

GUIDE DE CONCEPTION ET DE GESTION ÉCOLOGIQUE **DES CIMETIÈRES**



L'INSTITUT
PARIS
RÉGION

ARB
AGENCE RÉGIONALE
DE LA BIODIVERSITÉ

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Fouad Awada

**DIRECTION DE L'AGENCE RÉGIONALE
DE LA BIODIVERSITÉ EN ÎLE-DE-FRANCE**

Magali Gorce

DIRECTION DE LA COMMUNICATION

Sophie Roquette

COORDINATION ÉDITORIALE

Jonathan Flandin

AUTEURS

ARB îdF, département Biodiversité de L'Institut
Paris Région

DIRECTION ARTISTIQUE

Olivier Cransac

MAQUETTE

Agnès Charles

RELECTURE

Marc Barra, Gwendoline Grandin, Hemminki Johan
et Christine Morisceau

RELATIONS PRESSE

Sandrine Kocki
sandrine.kocki@institutparisregion.fr

COMMUNICATION DIGITALE

Jeanne Rouillard
jeanne.rouillard@institutparisregion.fr

FABRICATION

Sylvie Coulomb

IMPRESSION

Rivaton

Référence bibliographique à utiliser :

Flandin (J.), (2022), *Guide de conception et de
gestion écologique des cimetières*, ARB îdF, 100 p.

Parution : mai 2022

ISBN 978-2-7371-2275-0

© L'Institut Paris Region

Tous droits de reproduction, de traduction et
d'adaptation réservés. Les copies, reproductions,
citations intégrales ou partielles, pour utilisation
autre que strictement privée et individuelle, sont
illicites sans autorisation formelle de l'auteur ou
de l'éditeur. La contrefaçon sera sanctionnée par
les articles 425 et suivants du code pénal
(loi du 11-3-1957, art. 40 et 41).

Dépôt légal : 2^e trimestre 2022

Dessin de couverture et illustrations
pages 29, 65, 69 et 70 : Boris Transinne

**L'Institut Paris Region
Agence régionale de la biodiversité
en Île-de-France**

15, rue Falguière
75740 Paris Cedex 15
01 77 49 77 49



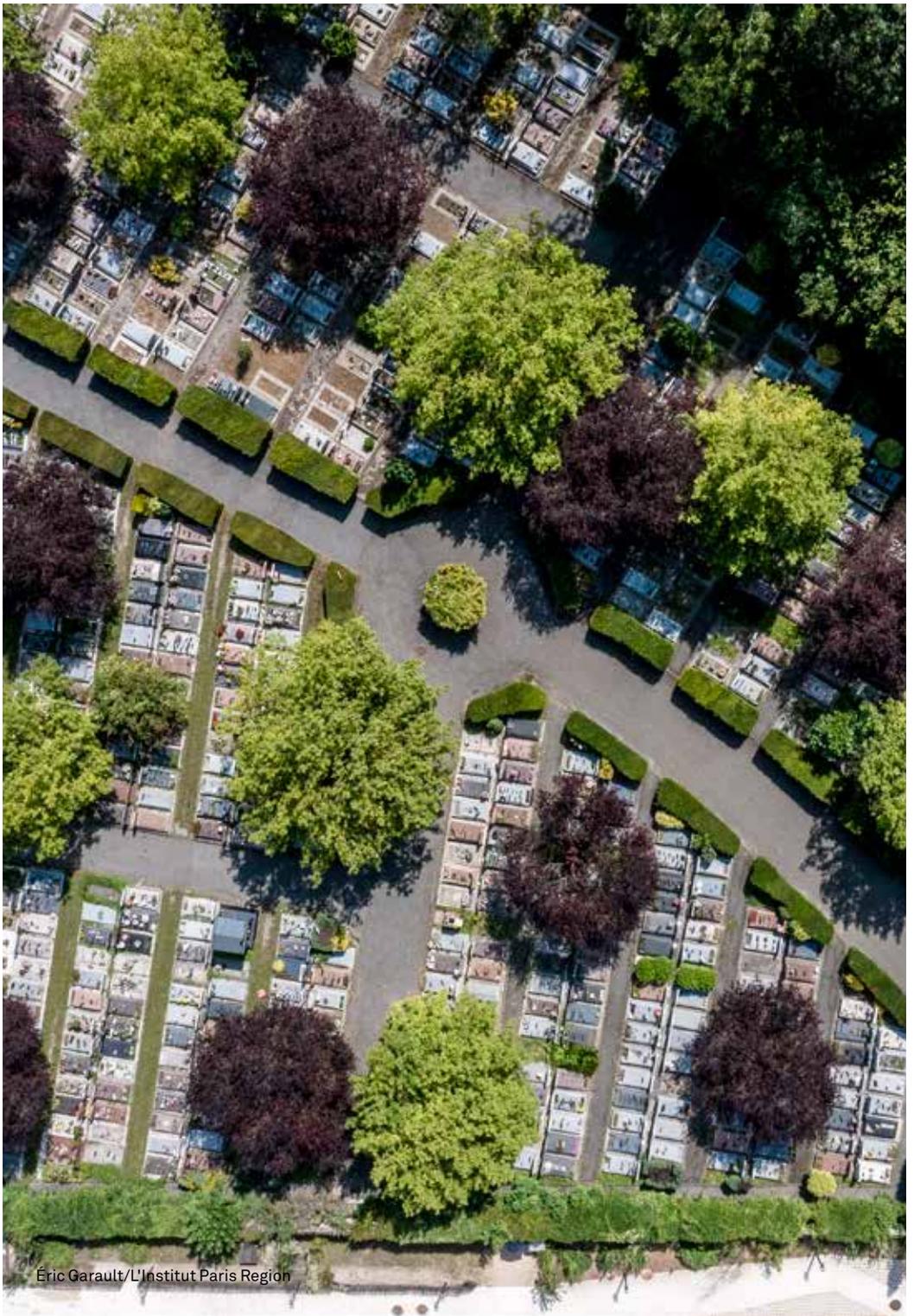
www.arb-idf.fr



GUIDE DE CONCEPTION
ET DE GESTION
ÉCOLOGIQUE
DES CIMETIÈRES

SOMMAIRE

ÉDITORIAL	5
INTRODUCTION	7
Un contexte historique et culturel	7
Des pratiques en évolution	9
CONCEPTION	23
Du cimetière traditionnel au cimetière naturel	23
Création de nouveaux cimetières	26
Réaménager les cimetières existants	38
Végétaliser partout	45
Réfection des espaces minéralisés	48
Les plantes couvre-sol et sedums	51
Accueillir la biodiversité	53
GESTION	63
Faire du cimetière un espace de nature	63
Élaborer un plan de gestion écologique	64
Gestion des surfaces imperméables	69
Gestion des surfaces perméables	72
Synthèse des solutions d'entretien pour les cimetières	75
La place de l'arbre dans les cimetières	76
COMMUNICATION	81
Mieux communiquer, élément clé de la gestion écologique	81
Les supports de communication	83
Règlement intérieur et charte d'engagement	87
Valoriser ses pratiques : le label Ecojardin	88
BIBLIOGRAPHIE	93



ÉDITORIAL

L'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France (ARB îdF) a voulu, dès sa création, sensibiliser sur les dangers des pesticides et accompagner les collectivités dans la mise en place d'une gestion écologique et différenciée de leurs espaces. Les pollutions aux nitrates et pesticides comptent parmi les principales causes de perte de la biodiversité. Si en la matière, la principale responsabilité incombe à l'agriculture intensive, la part des zones non agricoles n'est pas nulle. Cependant, l'évolution de la réglementation contraint de plus en plus les collectivités, les entreprises et les jardiniers amateurs à ne plus utiliser de désherbants, insecticides et fongicides dont l'impact sur la biodiversité, l'environnement et la santé humaine n'est plus à démontrer.

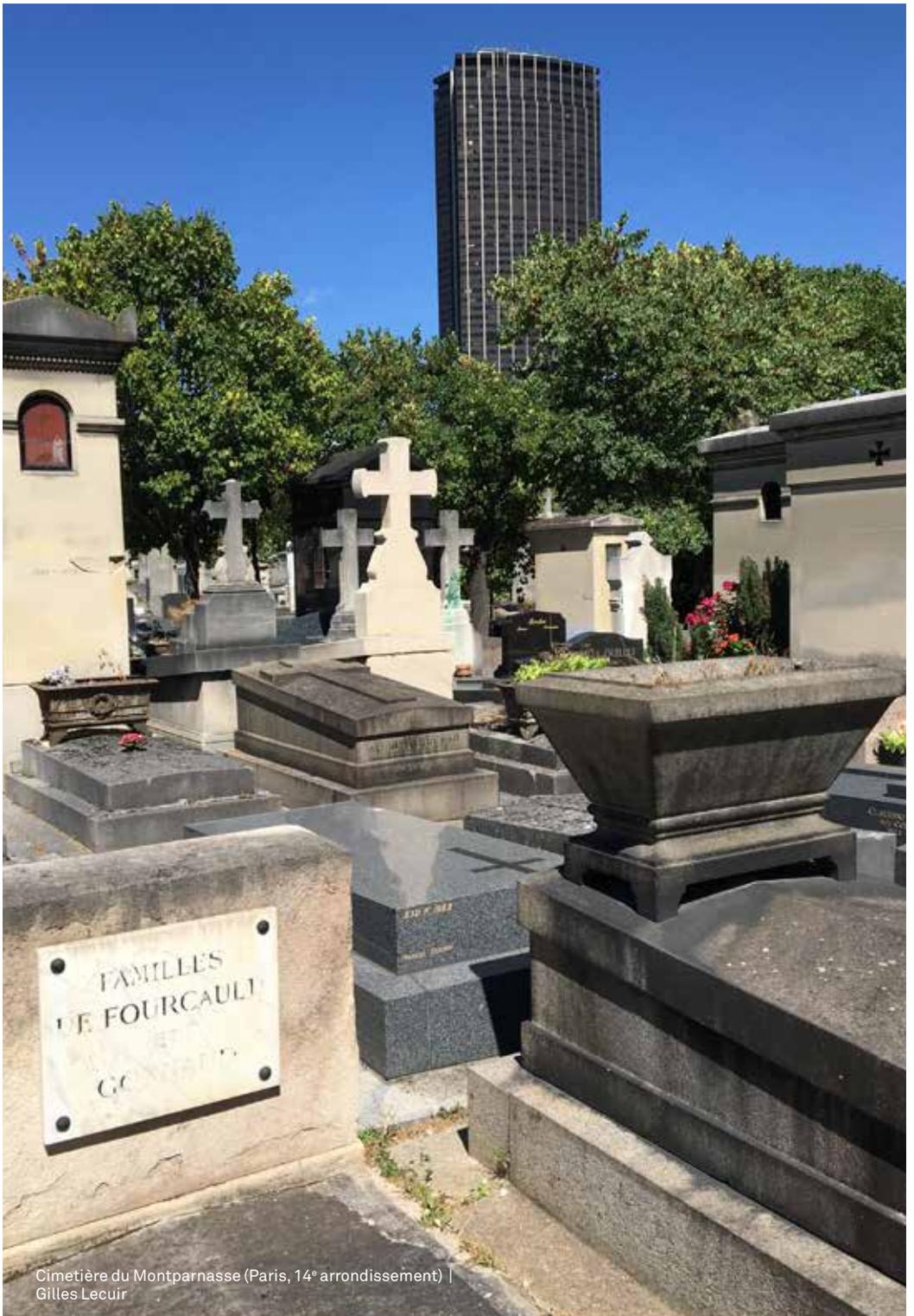
L'usage des pesticides dans les cimetières, identifiés comme espaces à contraintes par les gestionnaires, participe à cette pollution urbaine. L'interdiction future de ces produits imposée par l'extension de la loi Labbé va conduire les collectivités à trouver des alternatives qui demandent souvent des investissements supplémentaires et sont pour la plupart chronophages. Le passage à une gestion écologique et différenciée est la seule voie possible pour ne pas augmenter le coût et le temps d'entretien, tout en respectant la loi.

Notre agence encourage et accompagne les collectivités ainsi que les citoyens à agir en sensibilisant le plus grand nombre. Nous avons édité en 2016 le **Guide de gestion écologique des espaces collectifs publics et privés** dans lequel se trouvent des conseils et des outils concrets de mise en œuvre de nouvelles pratiques permettant d'évoluer vers une gestion moins intensive et favorable à la biodiversité. Il a été complété en 2019 par le guide **Plantons local en Île-de-France**, qui préconise les espèces floristiques à planter ou semer les mieux adaptées à notre région. Enfin, le **label EcoJardin** propriété de l'association Plante et Cité, géré et animé par l'ARB îdF depuis 2012, apporte une expertise précieuse et une connaissance des actions comme des acteurs.

Je veux également saluer le rôle moteur des élus et des techniciens territoriaux, dont les associations professionnelles sont en pointe dans la préservation de l'environnement depuis de nombreuses années.

Ce guide réalisé par l'ARB îdF a pour objectif d'accompagner les gestionnaires dans une meilleure conception et gestion de leurs cimetières. Il apporte des solutions concrètes pour faire du cimetière un espace de nature à part entière.

Sophie Deschiens,
présidente de l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France
Conseillère régionale déléguée spéciale à la région circulaire
et amie des animaux



Cimetière du Montparnasse (Paris, 14^e arrondissement) | Gilles Lecuir

INTRODUCTION

UN CONTEXTE HISTORIQUE ET CULTUREL

Il y a en France plus de 40 000¹ cimetières civils, militaires ou privés, qui représentent un peu plus de 20 000 ha², l'équivalent du double de la superficie de Paris. Présents partout sur le territoire national, leur taille peut varier de quelques mètres carrés à plusieurs centaines d'hectares.

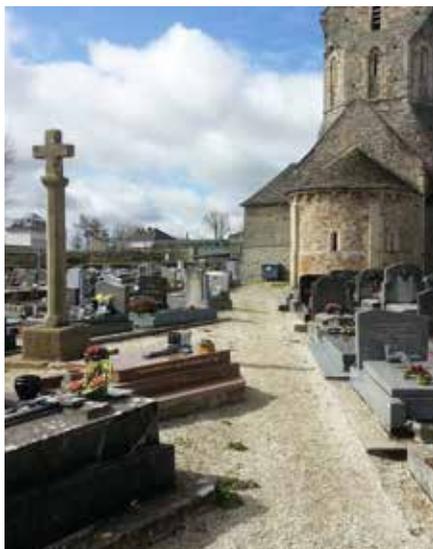
LES CIMETIÈRES EN FRANCE REPRÉSENTENT DEUX FOIS LA SUPERFICIE DE PARIS

Depuis l'interdiction d'inhumer à l'intérieur des églises et jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, les cimetières étaient installés à côté des édifices religieux.

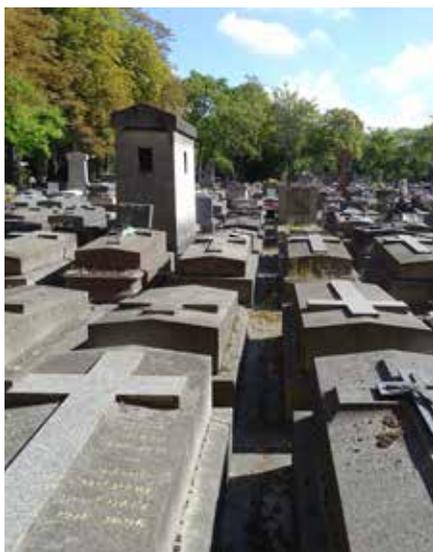
Ils vont progressivement être abandonnés pour laisser place à de nouveaux cimetières installés aux portes des villes et villages. L'apparition des grandes épidémies de peste et de choléra va fortement contribuer à ce déplacement. À partir du XIX^e siècle, la plupart des cimetières se retrouvent à l'extérieur des centres-villes, déconnectés de leur noyau historique et de la trame urbaine. Ces changements s'accompagnent d'une transformation des institutions qui les gèrent. Ainsi, l'Église délègue petit à petit l'entretien à l'administration municipale jusqu'à la loi de séparation des Églises et de

1. D'après la plate-forme collaborative de collecte de données GPS « GPS passion », gestionnaire des données « Cimetières civils, militaires et crématoriums en France » : Phoenix Wright, données du 17/01/2017.

2. La BD TOPO (2015) de l'IGN comporte 47 218 polygones « cimetières », sachant que deux polygones voisins peuvent correspondre à un même cimetière. La superficie totale de ces polygones atteint 20 521,538 ha.



Cimetière Saint-Martin à Cherbourg-Octeville (50)
| Arp-Astrance/EcoJardin



Cimetière des Batignolles à Paris (17^e
arrondissement) | Gilles Lecuir

l'État en 1905, qui lui en retire définitivement la gestion.

Le passage à cette gestion communale va tendre vers une standardisation de la conception des cimetières, notamment à cause d'une uniformisation des offres funéraires.

Depuis le xx^e siècle dans les pays occidentaux, l'expression du culte catholique se caractérise par des tombes en pierre. La place de la nature s'estompe peu à peu au profit des alignements de pierres de marbre et de caveaux en béton fabriqués industriellement, séparés par des allées de schiste ou de gravier.

Les cimetières deviennent ainsi très minéraux et laissent peu de place au végétal et surtout à la flore spontanée, souvent mal perçue par les usagers. En termes de gestion, les cimetières sont progressivement associés à des « espaces à contraintes » pour les collectivités. La volonté de conserver un aspect minéral et le besoin de maîtriser la végétation en raison de leur caractère

affectif et symbolique pour les usagers en sont les principales causes. Le fait de laisser se développer la végétation peut faire naître un sentiment d'abandon chez les familles des défunts. Cette perception peut varier d'un pays à l'autre ou selon les cultures. La faible tolérance aux « mauvaises herbes » (adventices) oblige les communes à entretenir régulièrement ces espaces pour maintenir un état d'acceptabilité. Avec les terrains de sport, les cimetières constituent souvent pour les collectivités la dernière frontière à franchir pour atteindre une gestion écologique généralisée sur leur territoire.

Ces évolutions au cours du temps font que les cimetières tels que nous les connaissons aujourd'hui présentent des conceptions et des paysages très variés. Du cimetière essentiellement minéral en passant par ceux intégrant peu à peu la végétation jusqu'au cimetière naturel (présent depuis quelques années en France), la présence du végétal y est donc très variable.



Cimetière de Cergy (95) | Émilie Périé/Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise

DES PRATIQUES EN ÉVOLUTION

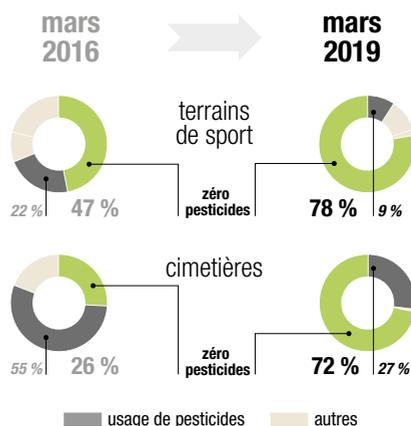
Depuis 2011, l'ARB îdF dresse un état des lieux de l'usage des pesticides par les collectivités franciliennes sur les espaces dont elles ont la gestion directe ou indirecte (voirie, espaces verts, terrains de sport et cimetières). Les cimetières franciliens ne dérogent pas à la règle et sont identifiés comme espaces à contraintes par les communes. Avec plus de 1 500 cimetières, ils représentent une superficie d'environ 20 km² (Source : MOS 2017, L'Institut Paris Region), soit 0,2 % du territoire régional.

En mars 2019, l'ARB publiait une *Note rapide* sur l'indicateur « objectif zéro pesticide en Île-de-France »³ montrant que près des trois quarts (72 %) des communes⁴ déclaraient ne plus utiliser de pesticides dans la gestion de leurs cimetières alors que trois ans plus tôt (mars 2016), seulement un quart d'entre elles (26 %) appliquaient la règle du zéro pesticide.

Ce constat confirme l'importance de la réglementation dans l'encadrement de l'usage des produits phytosanitaires chimiques, puisqu'elle a permis d'enclencher pour beaucoup de collectivités un engagement « zéro phyto » sur l'ensemble de leur territoire. Cependant, 27 % des communes indiquent toujours recourir aux pesticides eu égard à la perception du lieu par les familles, mais aussi en raison d'une mauvaise conception au départ, souvent trop minérale.

L'utilisation des pesticides dans les cimetières a longtemps été la solution la plus pratique pour désherber ces espaces, en ignorant les impacts sur la santé des applicateurs, sur l'environnement (en particulier

ÉVOLUTION DE L'USAGE DES PESTICIDES SUR LES ESPACES À CONTRAINTES



© L'INSTITUT PARIS REGION, ARB îdF 2019
Sources : L'Institut Paris Region, ARB îdF

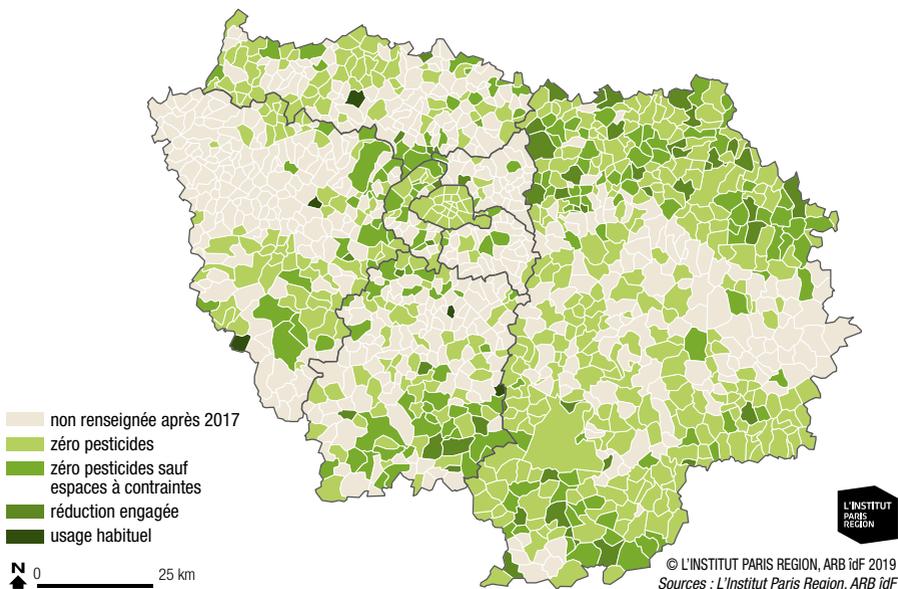


EN 2019, PRÈS DES TROIS QUARTS DES COMMUNES EN ÎLE-DE-FRANCE DÉCLARENT NE PLUS UTILISER DE PESTICIDES DANS LA GESTION DE LEURS CIMETIÈRES.

3. https://www.arb-idf.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1833/NR_814_web.pdf

4. Sur un échantillon de 690 communes renseignées après le 1^{er} janvier 2017.

L'USAGE DES PESTICIDES PAR LES COMMUNES EN ÎLE-DE-FRANCE

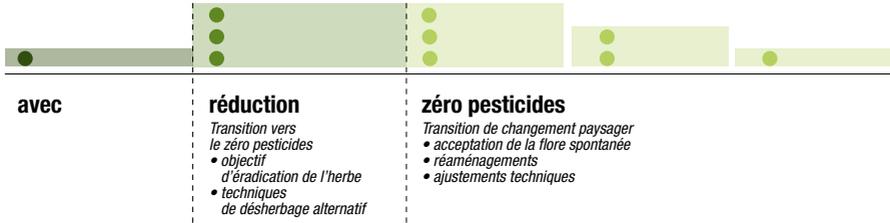


la biodiversité) mais aussi sans tenir compte des coûts cachés (externalités) induits par leur utilisation (coûts d'achat des produits, de l'application et de la dépollution des eaux contaminées). D'ailleurs, ils peuvent représenter, à eux seuls, près de 20 % de la consommation totale de pesticides des communes (conseil départemental de la Dordogne, 2011).

Face à la montée des inquiétudes due aux pesticides, les communes sont de plus en plus enclines à réduire, voire supprimer leur utilisation. En outre, la réglementation actuelle incite à un arrêt définitif (focus « La réglementation sur l'usage des pesticides », p. 12). Certaines collectivités se sont tournées vers des alternatives mécaniques et

thermiques pour désherber, mais font vite face à d'autres complications (consommation d'énergie, faible efficacité des machines, augmentation des temps d'intervention...), qui ne font que repousser les problèmes au lieu de les résoudre. En réalité, c'est dans la conception même des cimetières que se trouve la solution : faire en sorte qu'ils soient conçus dès le départ en accord avec la nature en vue d'une gestion écologique future. Pour se passer des pesticides et limiter les actions de désherbage, deux solutions complémentaires s'offrent aux gestionnaires : redéfinir les schémas de conception et d'aménagement des cimetières en amont et/ou mettre en place une gestion écologique et différenciée en aval.

VERS LE ZÉRO PESTICIDES : UNE GESTION DANS LE TEMPS



● Unité de temps de travail annuel (désherbage, paillage, débroussaillage)

© L'INSTITUT PARIS REGION, ARB idF 2019
Source : Plante & Cité, 2017



Brosse utilisée dans l'entretien du fil d'eau des allées dans le cimetière de Fontainebleau (77) | Marc Champault/Ville de Fontainebleau



Désherbage d'une allée gravillonnée à l'aide d'un désherbeur mécanique StabNet | Ville de Grenoble



FOCUS • LA RÉGLEMENTATION SUR L'USAGE DES PESTICIDES

La question de l'arrêt de l'usage des pesticides est au centre des politiques de gestion de l'espace public depuis plusieurs années. Aujourd'hui, la législation a pour objectif de protéger la qualité de l'eau, la santé des applicateurs comme des usagers et l'environnement.

La réglementation contraint déjà fortement l'usage des produits phytosanitaires en zones non agricoles (arrêté du 12 septembre 2006⁵ et arrêté du 27 juin 2011⁶), en interdisant la plupart des pesticides à proximité des établissements scolaires ou de santé et en obligeant à des mesures drastiques d'information et d'éviction du public des zones traitées. Par ailleurs, la loi Labbé⁷ parue au Journal officiel du 8 février 2014 (texte modifié par l'article 68 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte⁸) interdit sous certaines conditions l'utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse (à l'exception des produits de biocontrôle, à faibles risques et utilisables en agriculture biologique) par les personnes publiques et les particuliers. Ainsi depuis le 1^{er} janvier 2017, il est interdit aux personnes publiques d'utiliser des produits phytosanitaires chimiques pour l'entretien des espaces verts, forêts, promenades et voiries accessibles ou ouverts au public.

Si la réglementation actuelle interdit l'utilisation d'un grand nombre de produits dans les lieux accueillant des publics sensibles (notamment les personnes âgées) du fait du danger qu'ils présentent pour la santé humaine, la question se pose pour le cas des cimetières. Selon la loi Labbé, les cimetières peuvent être visés par cette interdiction s'ils sont dédiés à un usage de promenade de manière avérée. Avec l'arrêté du 15 janvier 2021, la loi Labbé⁹ s'étend désormais à l'ensemble des espaces publics et privés, et donc des cimetières. Cet arrêté qui entrera en vigueur à partir du 1^{er} juillet 2022 interdit par conséquent d'utiliser dans TOUS les cimetières des produits phytosanitaires chimiques.

Quoi qu'il en soit, pour les produits encore autorisés, les contraintes imposées devraient obliger les gestionnaires à stopper l'usage des pesticides. En effet, les zones traitées doivent faire l'objet d'un balisage et d'un affichage signalant l'interdiction d'accès au moins 24 heures à l'avance et pour une durée définie selon le produit (6 heures minimum, jusqu'à 48 heures pour certains). L'affichage doit préciser le produit utilisé, la date de traitement et la durée d'éviction du public. Le non-respect de cette réglementation expose applicateurs et élus de manière conjointe au risque de poursuites pénales.

Cette démarche semble incompatible avec le besoin d'accès que peuvent avoir les usagers pour la plupart de ces espaces ouverts toute l'année. Il semble donc plus simple de s'affranchir complètement de l'usage des pesticides (chimiques

ou non) dans la gestion des cimetières et des espaces publics plus généralement.

Les arrêtés concernés sont les suivants :

- Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime (NOR AGRG0601345A, notion de délai de rentrée de 6 à 48 heures).
- Arrêté du 27 juin 2011 relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime dans des lieux fréquentés par le grand public ou des groupes de personnes vulnérables (NOR AGRG1119563A) : interdiction de certains produits dans les espaces et établissements accueillant des publics sensibles, renforcement de la notion de délai de rentrée, obligation d'affichage préalable.

5. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000425570>

6. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024404204&dateTexte=&categorieLien=id>

7. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000028571536/>

8. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031044385/>

9. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043023130>



Panneau d'information à l'entrée du cimetière de Choisel (78) | Jonathan Flandin

Attention, les pesticides ne sont pas la seule source de pollution dans les cimetières. Les soins du corps (focus « La thanatopraxie », p. 14), les vêtements et objets personnels des défunts peuvent être sources de pollution pour les nappes phréatiques, notamment lors de la décomposition des corps. Sont également sources de pollution les aménagements des sépultures, tels que les cercueils et les urnes en matériaux non biodégradables, les caveaux en béton (jamais véritablement étanches) ainsi que les monuments funéraires et les pierres tombales conçus avec des matériaux venant du monde entier et non recyclables (impacts sur les milieux naturels d'où sont extraits les matériaux, de la fabrication et du transport).



FOCUS • LA THANATOPRAXIE

Au-delà de l'utilisation de pesticides dans la gestion traditionnelle des cimetières, un autre type de pollution touche ces espaces : celui issu des produits utilisés pour les « soins de conservation », la thanatopraxie que les entrepreneurs de pompes funèbres proposent aux familles des défunts. Il s'agit d'une technique d'embaumement qui consiste à injecter dans le corps des quantités importantes (6 à 10 litres par corps) de produits extrêmement toxiques, dont le formaldéhyde (dit aussi formol). Il a été classé en 2004 par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) dans le groupe 1 des cancérigènes avérés pour l'espèce humaine. Au niveau européen, une évolution du classement de cancérigène de catégorie 2 à cancérigène de catégorie 1b a été adoptée. Ces produits peuvent également produire de la dioxine dans le cas d'une crémation.

Cette pratique génère des risques toxiques importants, car aucune étanchéité durable des tombes n'est possible. Ces produits retournent à moyen terme dans le sol et à long terme dans la nappe phréatique (pollution des sols et de l'eau). De plus, elle n'encourage pas à limiter les impacts de l'inhumation (pression foncière qui pousse les grandes villes à supprimer les concessions à perpétuité



Columbarium dans le cimetière de l'Est à Lille (59) | Jonathan Flandin

par manque de place), ni ceux de la crémation (pollution atmosphérique et coût énergétique). À titre de comparaison sur 10 m², on ne loge que 4 cercueils contre 200 urnes !

Des législations, différentes selon les pays, peuvent interdire ou limiter la conservation par injection d'un produit formolé.

En France, la loi interdit la thanatopraxie pour les décès avec obstacle médico-légal, les accidents du travail ou résultant d'une maladie professionnelle et en cas de certaines affections définies par l'arrêté du 20 juillet 1998¹⁰ (un arrêté du Conseil d'État du 8 novembre 1999 a de nouveau autorisé la thanatopraxie pour certaines affections).

Dans le cadre d'une gestion écologique d'un cimetière, il est important d'alerter le public sur cette problématique (affichage, règlement du cimetière...), même si les leviers d'actions sont encore peu nombreux et difficiles.

Il est tout de même possible d'agir en amont, en instaurant une charte d'engagement pour les familles des défunts, qui interdit ou limite le recours à la thanatopraxie seulement en cas d'absolue nécessité (retour d'expérience « le cimetière naturel de Souché à Niort », p. 34).

10. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005626419>



Arbres des printemps, jardin du souvenir dans le cimetière naturel de Souché à Niort (79) | Ève-Marie Ferrer/Ville de Niort

À TITRE DE COMPARAISON
SUR 10 M², ON NE LOGE
QUE QUATRE CERCUEILS
CONTRE DEUX CENTS URNES !



RETOUR D'EXPÉRIENCE • **LA DÉMARCHE ZÉRO PESTICIDE DANS LES CIMETIÈRES STRASBOURGEOIS (BAS-RHIN)**

Pour certains espaces, l'abandon des pesticides a pu se faire très rapidement, voire instantanément dès lors que la décision avait été prise (par exemple, le service de la propreté urbaine et celui des espaces verts ont arrêté l'usage des désherbants chimiques depuis 2008). En revanche, la problématique d'une gestion sans pesticides dans les cimetières est plus complexe à mettre en place.

Le service funéraire, qui est en charge de la gestion et de l'entretien des neuf cimetières de la ville de Strasbourg (50 ha, 55 000 concessions), compte quarante-sept agents. Compétent depuis 1968 pour la création de nouveaux cimetières sur le territoire intercommunal, le service s'est vu confié en 2003 la mission d'extension des cimetières communaux de l'Eurométropole de Strasbourg. Trente-sept agents exercent des missions polyvalentes dans les cimetières, tant dans le domaine funéraire que dans celui de l'entretien et de la sécurisation des lieux. Contrairement à beaucoup de nécropoles d'autres régions de France où le minéral dominait, l'aspect végétal a toujours été privilégié dans la capitale alsacienne. L'entretien des 86 000 m² d'espaces verts se répartit tout au long de l'année et concerne les arbres, les haies, les pelouses, les plates-bandes, certaines tombes et les inter-tombes. Les emplacements concédés sont entretenus par les concessionnaires des tombes. L'état d'entretien de ces tombes est suivi par les agents dans le cadre de leur mission de police des cimetières, à côté des missions de suivi des opérations funéraires. Le désherbage représentait une tâche essentielle de la gestion des cimetières.

Après avoir expérimenté différentes techniques alternatives en 2008, le désherbage thermique porté à dos et sur chariot avait été retenu dans un premier temps en raison de la contrainte des inter-tombes d'une trentaine de centimètres à Strasbourg. Pour ne plus avoir recours aux traitements herbicides chimiques, le service funéraire a donc investi dans ce nouveau matériel avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Néanmoins la charge de travail représentée par un désherbage alternatif était supérieure aux moyens humains disponibles. Pour limiter la pression de désherbage, l'enherbement des allées est apparu comme une alternative économiquement viable et écologiquement intéressante. La végétalisation des cimetières a fait l'objet d'un plan de communication spécifique. Leur aspect a très rapidement changé et interpellé les usagers. Auparavant, avec les traitements phytosanitaires, la flore spontanée était totalement éradiquée. Les allées étaient exemptes de « mauvaises herbes », et les habitants avaient un sentiment de propreté, d'efficacité, sans se douter de la pollution générée par ces produits. Cette mutation du paysage, du minéral vers une nature plus spontanée, a impliqué une sensibilisation des usagers à ces espaces. Ainsi, dès 2009, un plan de

communication a été déployé qui expliquait les enjeux de la démarche et mettait la sauvegarde de l'environnement et la qualité de vie au cœur des actions de la collectivité. Des actions de communication propres aux cimetières ont permis d'expliquer l'évolution des pratiques et des aménagements (installation de panneaux pour expliquer l'enherbement des allées, diffusion d'une plaquette...).

La conception des nouvelles sections aménagées dans les cimetières de la ville a évolué afin de permettre aux agents de garantir un entretien à la hauteur des exigences des usagers. Le service funéraire à la recherche de solutions techniques pérennes a financé avec la contribution de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse l'achat de tondeuses de 30 cm de large, adaptées aux inter-tombes des cimetières strasbourgeois. À ce jour, l'ensemble des allées et près de la totalité des espaces inter-tombes des neuf cimetières ont été enherbés avec un mélange ray-grass, fétuque et trèfle. Depuis 2011, plus de 11 hectares ont ainsi été végétalisés.

Les nouvelles pratiques de conception et de gestion renforcent la place du végétal, parfois par touches successives, parfois dans des formes paysagères nouvelles et variées. Les cimetières strasbourgeois sont désormais intégrés dans le plan Canopée engagé par la collectivité en 2020, qui vise à renforcer la présence du végétal dans les quartiers pour y créer des îlots de fraîcheur. Une plantation d'arbres conduits en forme libre est projetée sur plusieurs années dans les espaces libres des cimetières et dans les haies. Au-delà de cet objectif du plan Canopée,



Cimetière de Saint-Gall à Strasbourg (67) | Gilles Lecuir

Ici, le gazon remplace le gravier



AVANT



APRÈS

Les pesticides nuisent à la qualité de l'eau de notre nappe phréatique. Ils ont un impact sur notre santé et sont responsables de la diminution de la biodiversité.

→ POUR PLUS D'INFORMATIONS,
RENDEZ-VOUS AUX PANNEAUX D'INFORMATION
SITUÉS AUX ENTRÉES DU CIMETIÈRE



Ville et Eurométropole de Strasbourg
Centre de Contact
40700 Strasbourg cedex 02 - France

Téléphone : +33 (0) 38 82 60 60 10
Courriel : contact@strasbourg.eu
Site internet : www.strasbourg.eu

certaines de ces arbres deviendront des sépultures végétales avec l'inhumation d'urnes cinéraires à leur pied.

Aujourd'hui, les cimetières strasbourgeois sont devenus de véritables réserves de nature qui permettent un recueillement plus serein. Un classement en refuge LPO (Ligue de protection des oiseaux) est en cours pour trois d'entre eux.

Adine Hector, responsable
Département Écologie du Territoire
et **Mina Charnaux**,
chargée de mission Ville nature
et Zéro pesticide, ville
et Eurométropole de Strasbourg

Affiche sur l'enherbement des allées
dans les cimetières strasbourgeois
| Eurométropole de Strasbourg



Cimetière de Saint-Gall à Strasbourg | Gilles Lecuir



Cimetière Saxon de Sighisoara en Roumanie | Myrabella

Un compromis est possible pour faire cohabiter les enjeux environnementaux et les désirs légitimes des familles, qui s'amplifient par ailleurs au fil des années vers une demande de plus en plus forte de nature.

Aujourd'hui, le cimetière naturel est plus proche d'un espace de nature. Il s'agit d'un lieu qui permet de concilier préservation de l'environnement et deuil des familles. Ce concept se retrouve fréquemment dans les pays anglo-saxons mais aussi dans les pays de l'est de l'Europe ou en Turquie, où la présence du végétal est mieux acceptée au point de le laisser couvrir les tombes et les allées. Dans ces espaces, la nature a autant sa place que la sépulture.

En effet, une telle conception permet de lever bon nombre d'obstacles liés au passage à une gestion écologique (temps de

travail, non-acceptation de la végétation spontanée...).

Conçus comme des espaces verts à part entière, ils deviennent aussi des lieux de promenade et de passage pour les habitants, ou de visites culturelles (journée du patrimoine...). La présence de la nature apporte une atmosphère plus calme, récréative, propice à la méditation et au recueillement. Dans les zones urbaines denses, où les possibilités de création de nouveaux espaces de nature sont faibles voire inexistantes, les cimetières sont des opportunités pour créer de nouveaux lieux de promenade, de repos, de détente, voire de loisirs calmes. Les cimetières végétalisés peuvent être des lieux de fraîcheur pour les habitants dans des contextes d'îlots de chaleur urbains. La mise en place d'espaces de pleine terre végétalisés favorise l'infiltra-

tion des eaux de pluie et la végétation, à la filtration des polluants.

La gestion écologique des cimetières permet de renforcer la présence de nature en ville et le maillage vert urbain. Les cimetières participent à la trame verte en jouant un rôle de relais lorsqu'ils sont à proximité d'espaces plus naturels (bois, parcs, jardins, friches...) mais également de refuge pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, du fait du calme inhérent de ces lieux. Tout comme les parcs urbains, les cimetières peuvent être de véritables îlots de nature dans la ville.

L'objectif de ce guide est de donner aux communes des pistes pour concevoir et gérer différemment leurs cimetières, tout en respectant la réglementation. De la conception à la gestion en passant par la communication, tous les éléments présentés dans ce guide sont le fruit de la synthèse de nombreux ouvrages, fiches techniques,

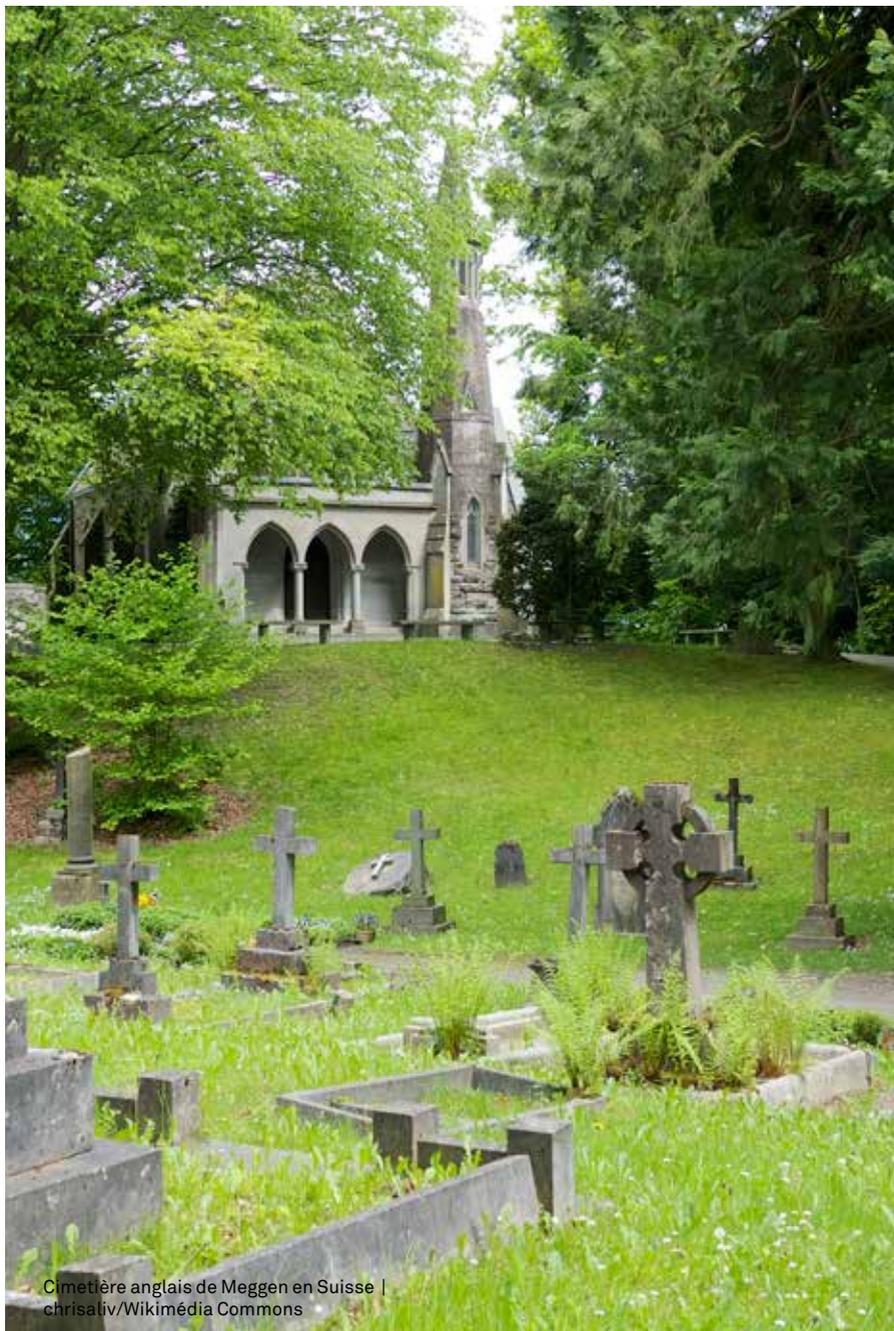
expériences et rencontres avec des acteurs en Île-de-France, en France et en Europe.



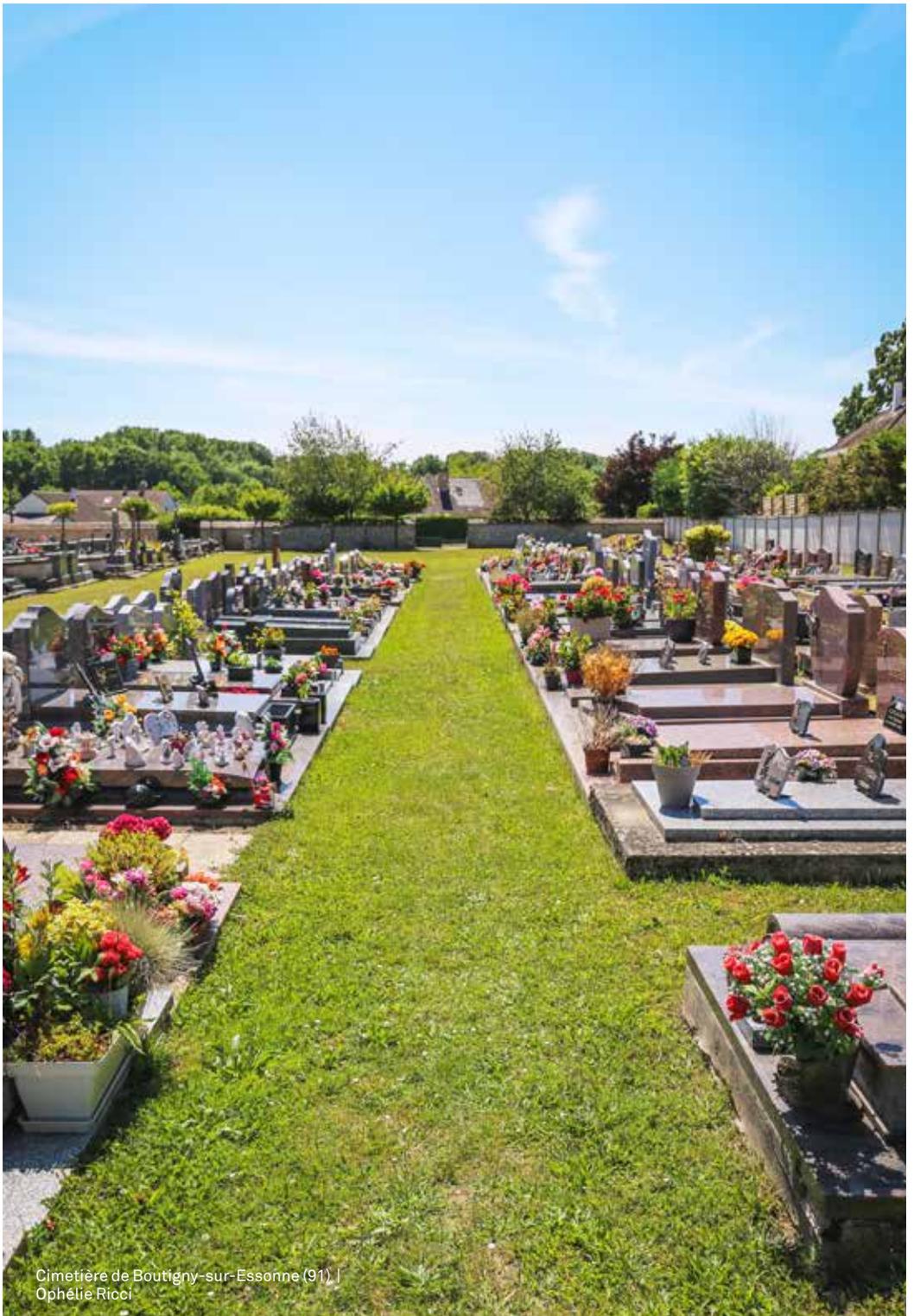
Cimetière de Chaldon en Angleterre | Allen Watkin/Wikimédia Commons



Cimetière de Fohnsdorf en Autriche | Christian Pirkl/Wikimédia Commons



Cimetière anglais de Meggen en Suisse |
chrisativ/Wikimédia Commons



Cimetière de Boutigny-sur-Essonne (91) |
Ophélie Ricci

CONCEPTION

DU CIMETIÈRE TRADITIONNEL AU CIMETIÈRE NATUREL

La grande majorité des cimetières français comportent peu de végétation et sont fortement minéralisés. Les tombes conçues sur une forme géométrique sont organisées, de manière générale, en rangs serrés et desservies par des allées très imperméabilisées compliquant l'entretien. Cela conduit à une perception dans laquelle le moindre brin d'herbe doit disparaître.

L'objectif de la gestion écologique des cimetières consiste à les transformer en un espace de nature à part entière. Il faut donc revoir leur conception et faire en sorte que la flore ne soit plus une contrainte mais, au contraire, un atout pour ces lieux publics. L'apparition d'adventices est souvent perçue par le gestionnaire et les familles comme un abandon du lieu. Mais les cultures changent, et l'introduction du végétal de manière plus ou moins structurée en évitant les plantations monospécifiques (comme les haies de Thuya par exemple) permet de changer ce regard. Remettre de la nature dans les cimetières est aussi un moyen pour accroître le sentiment de quiétude des familles, de calme, et leur donner la possibilité de s'isoler du monde extérieur pour mieux se recueillir. Les modes de gestion doivent être réfléchis dès la phase de conception pour lever les obstacles liés au passage à des pratiques plus écologiques.

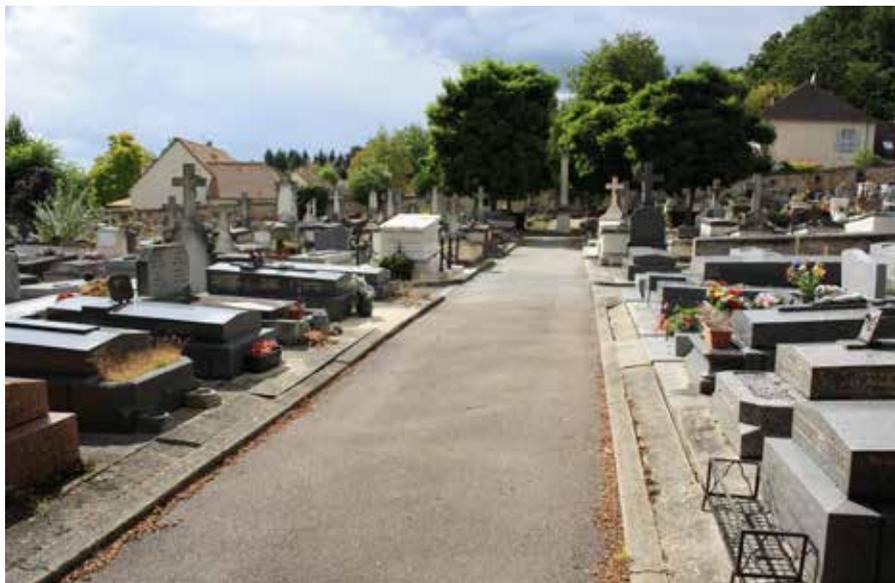
Pour concevoir au mieux un cimetière, il est important de définir en amont les différents

espaces qui vont le composer, tout en connaissant et en s'appuyant sur l'existant (focus « le diagnostic écologique », p. 30) :

- **Allées principales** : permettre la circulation des véhicules (entretien, cortèges...) et des personnes à l'intérieur du site.
- **Allées secondaires** : permettre l'accès des personnes depuis les allées principales jusqu'aux sépultures.
- **Entre-tombes (ou inter-tombes)** : espaces séparant deux sépultures (le Code général des collectivités territoriales, articles L. 2223-13¹¹ et R. 2223-4¹², prévoit que les tombes dans un cimetière doivent être séparées les unes des autres par un espace de 30 à 50 cm).
- **Espace cinéraire** : il se compose de trois équipements principaux, l'espace de dispersion également appelé « jardin du souvenir » (dédié à la dispersion des cendres), le jardin cinéraire (permet de déposer les urnes dans des cuves enterrées parfois appelées « cavurnes ») et le columbarium (construction hors sol permettant de déposer les urnes).
- **Enceinte** : le cimetière peut être entouré d'une haie, d'une clôture végétalisée ou grillagée ou d'un mur.
- **Extension(s)** : une ou plusieurs zones, souvent végétalisées, peuvent être en attente de concessions dans l'enceinte ou en dehors du cimetière afin d'augmenter si besoin la capacité d'accueil du site.

11. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000019983205

12. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006396020



Cimetière de Chevreuse (78) | Lionel Allorge/Wikimédia Commons



Le gestionnaire peut choisir de laisser la flore spontanée s'exprimer dans les allées -
Cimetière de Montreuil (93) | Jonathan Flandin



Schéma simplifié de l'agencement d'un cimetière | Rudy Bueno

Viennent s'ajouter l'ensemble des espaces de concessions (terrain commun, concession pleine terre ou dans un caveau, espace enfants, carré confessionnel, carré militaire...) et l'ossuaire.

La première étape est de chercher à minimiser les surfaces minéralisées et l'imperméabilisation du sol pour faciliter l'entretien. Les matériaux et équipements doivent également permettre une meilleure intégration du cimetière dans son environnement. Afin de réduire la consommation de ressources, seront préférés des matériaux d'origine locale pour les tombes, des équipements (poubelles, bancs...) en bois d'essences locales, non traité chimiquement voire labellisé (Forest Stewardship Council, FSC ou Program of the Endorsement of Forest Certification, PEFC). Ces préconisations peuvent aussi être intégrées dans le cadre d'un réaménagement ou d'une réfection de certaines parties du cimetière.

LES MODES DE GESTION
DOIVENT ÊTRE RÉFLÉCHIS
DÈS LA PHASE DE CONCEPTION
POUR LEVER LES OBSTACLES
LIÉS AU PASSAGE À DES PRATIQUES
PLUS ÉCOLOGIQUES.

CRÉATION DE NOUVEAUX CIMETIÈRES

Lors de la création d'un nouveau cimetière, il est préférable de l'aménager dès le départ en diversifiant les strates végétales (zones enherbées, arbustes, haies, arbres...) et en utilisant le minéral là où la gestion peut être plus compliquée (entre-tombes, allées principales de circulation...). L'enherbement des chemins ou la mise en place de prairies sont autant d'occasions de rendre acceptable par les usagers la présence de la végétation, tout en montrant que les services techniques soignent l'espace.

Des analyses quantitatives et qualitatives ont révélé que la présence de végétation, l'entretien et l'atmosphère de recueillement lié à l'intimité du site ou au sentiment d'être à l'écart de la ville sont les principaux critères de perception positifs dans un cimetière et de préférence des usagers (Al-Akl (N.) *et al.*, 2018).

Voici quelques éléments à prendre en compte à l'étape de la conception pour faciliter les interventions de gestion :

- créer des espaces réguliers et de tailles adaptées à la technique d'entretien envisagée (par exemple, prévoir des allées assez larges pour permettre le passage de la tondeuse) ;
- veiller à établir des continuités entre surfaces enherbées et minérales pour faciliter le passage des machines ;
- uniformiser les contre-allées, les voies de circulation, la taille des tombes au sol et des entre-tombes permet de faciliter l'entretien et la gestion des différents espaces du site ;
- placer des semelles jointives dans les espaces inter-tombes pour éviter l'appa-

rition d'herbes ou placer les tombes au ras du sol ;

- créer des aménagements favorisant la mise en place de techniques préventives : paillages, plantes couvre-sol... ;
- enherber les allées ou utiliser des dalles engazonnées plutôt que d'opter pour des allées sablées ou gravillonnées qui nécessiteront davantage d'entretien ;
- utiliser pour les plantations des espèces locales (marque Végétal local) peu consommatrices en eau et nécessitant un entretien réduit ;
- concevoir des massifs arbustifs ou des prairies fleuries en lieu et place du minéral ;
- planter le long des palissades pour éviter de devoir désherber ces espaces.

L'ENHERBEMENT DES CHEMINS
OU LA MISE EN PLACE DE PRAIRIES
SONT AUTANT D'OCCASIONS
DE RENDRE ACCEPTABLE
PAR LES USAGERS LA PRÉSENCE
DE LA VÉGÉTATION,
TOUT EN MONTRANT
QUE LES SERVICES TECHNIQUES
SOIGNENT L'ESPACE.



Cimetière de Fontainebleau (77) | Arp-Astrance/EcoJardin



Parvis paysager du cimetière naturel de Souché à Niort (79) | Peter Mauduit/Ville de Niort



FOCUS • LA MARQUE « VÉGÉTAL LOCAL »



La marque collective « Végétal local » créée en 2015 vise à garantir la provenance de végétaux d'espèces indigènes. Cela permet de garantir que les espèces de fleurs sauvages, d'arbres ou d'arbustes sont trouvées localement ou qu'elles proviennent d'une région écologique donnée avec une diversité génétique locale et un renouvellement régulier des semences.

Végétal local certifie pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages bénéficiaires :

- leur provenance locale au regard d'une carte des onze régions biogéographiques métropolitaines (et des régions biogéographiques d'Outre-mer) avec une traçabilité complète ;
- la prise en compte de la diversité génétique dans les lots de plantes et d'arbres porteurs du signe de qualité ;
- une conservation de la ressource (plantes et arbres mères) dans le milieu naturel, malgré les collectes.

Au travers d'un cahier des charges détaillé et rigoureux, prévoyant un système de contrôle (assuré par des auditeurs indépendants) et une traçabilité, Végétal local est un signe de qualité pour toute une palette de végétaux.

Retrouvez la liste des espèces bénéficiant de la marque par région d'origine ainsi que celle des producteurs sur www.vegetal-local.fr

En Île-de-France, l'ARB-IDF a publié en 2019 le guide *Plantons local en Île-de-France*, dont le but est d'aider à la conception de milieux naturels ou d'aménagements paysagers. Vous y trouverez les espèces les mieux adaptées à chaque condition environnementale de la région pour planter et semer des prairies, haies, bosquets, boisements... et pour végétaliser les murs et toitures.

Pour plus d'informations sur ce guide :

<https://www.arb-idf.fr/nos-travaux/publications/plantons-local-en-ile-de-france-2019/>

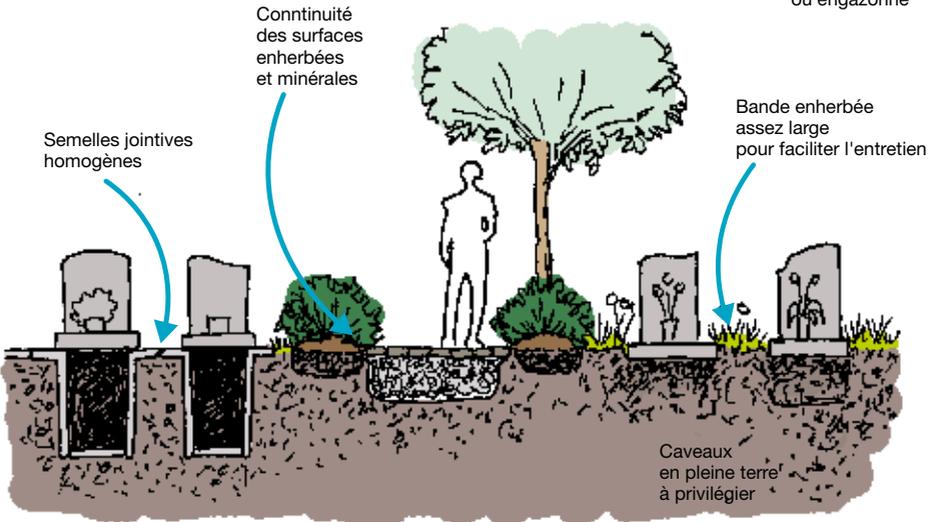
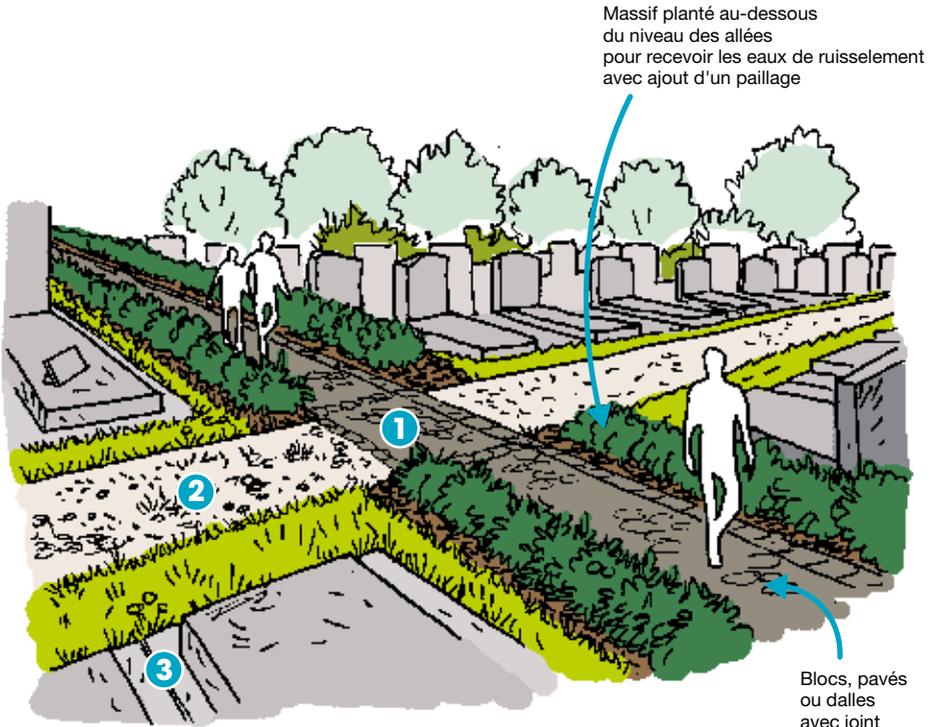


Schéma d'aménagements dans un cimetière écologique : ❶ Allée principale imperméable / ❷ Allée secondaire perméable / ❸ Entre-tombes



FOCUS • LE DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

En amont de la conception d'un nouveau cimetière, il est important de réaliser un diagnostic écologique du site, qui vise à appréhender l'écologie de la parcelle, à améliorer la connaissance des différentes composantes (dont la biodiversité) et à disposer d'un outil d'aide à la décision. Plus complet qu'une étude d'impact, le diagnostic écologique comprend des inventaires naturalistes, des analyses et des observations du sol, du climat et de l'eau effectuées par des écologues et des experts de l'environnement. Véritable état des lieux, il intègre une synthèse et des préconisations destinées à la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre afin d'améliorer le potentiel écologique du projet. Pour ce faire, il recommande des prestations réalisables en totalité ou en partie selon le budget prévu et les caractéristiques du site.

Dans le cas spécifique d'un nouveau cimetière ou d'une extension, les éléments suivants doivent être pris en compte :

- l'état initial de l'emprise du projet : cet état découle directement du diagnostic écologique et permet notamment d'identifier les éléments du paysage à conserver (arbres, bosquets, haies...) ainsi que de définir l'emplacement le plus judicieux des différents espaces du cimetière ;
- l'état des moyens humains, techniques et financiers : évaluer le temps dédié à la gestion du cimetière, les matériels et outils à disposition, le nombre d'agents, le budget prévisionnel...



Exemples de prestations préconisées dans le cadre d'un diagnostic écologique de site | ARB ÎdF

L'une des parties les plus visibles et caractéristiques des cimetières (notamment en milieu urbain dense) correspond aux murs qui les entourent. Les murs isolent et créent des coupures dans les continuités du maillage vert urbain auxquelles participent les cimetières. Cependant, ils peuvent être un atout si dès le départ leur conception a bien été pensée. Ces murs sont bien trop souvent réduits à de simples palissades en béton infranchissables pour une majorité d'es-

pèces. *A contrario*, les murs en pierre, en meulière, voire les haies vives permettent de masquer le cimetière tout en apportant un intérêt écologique plus fort. Ils sont perméables à de nombreuses espèces. Leur hauteur souvent importante (plus de 2 mètres) peut également être réduite en respectant la réglementation (1,50 mètre minimum). Le principe consiste à les rendre perméables au plus grand nombre d'espèces tout en facilitant leur entretien.



Mur entourant le cimetière de Champlan (91) | Jonathan Flandin



Muret de pierres sèches surmonté de claustras en bois autour du cimetière naturel de Souché à Niort (79) | Peter Mauduit/Ville de Niort

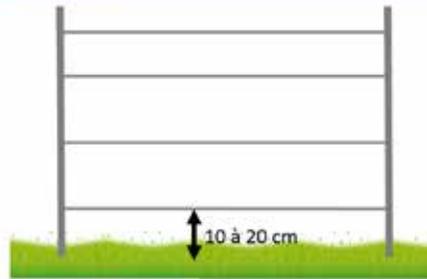
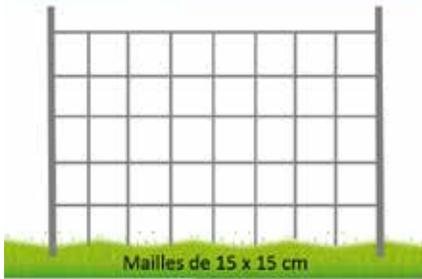
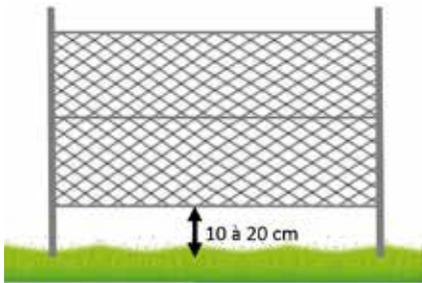


Mur traditionnel entourant le cimetière « classique » (photo de gauche) et brande (photo de droite) autour du cimetière naturel de Souché (79) | Gilles Lecuir

Dans le cas de l'installation d'une clôture, il convient de prendre en compte les recommandations suivantes :

- laisser un passage de 10 à 20 cm sous clôture ;
- choisir des mailles larges ;
- aménager un passage pour la petite faune sur chaque façade de 20 cm sur 20 cm, si cela n'est pas possible.

Dans l'idéal, l'installation d'une clôture « vivante » est le meilleur aménagement possible. Ainsi seront préférées les haies champêtres d'essences locales (focus « la marque Végétal local », p. 28) et diversifiées ou les haies plessées.



DANS L'IDÉAL,
L'INSTALLATION D'UNE CLÔTURE « VIVANTE »
EST LE MEILLEUR AMÉNAGEMENT POSSIBLE.



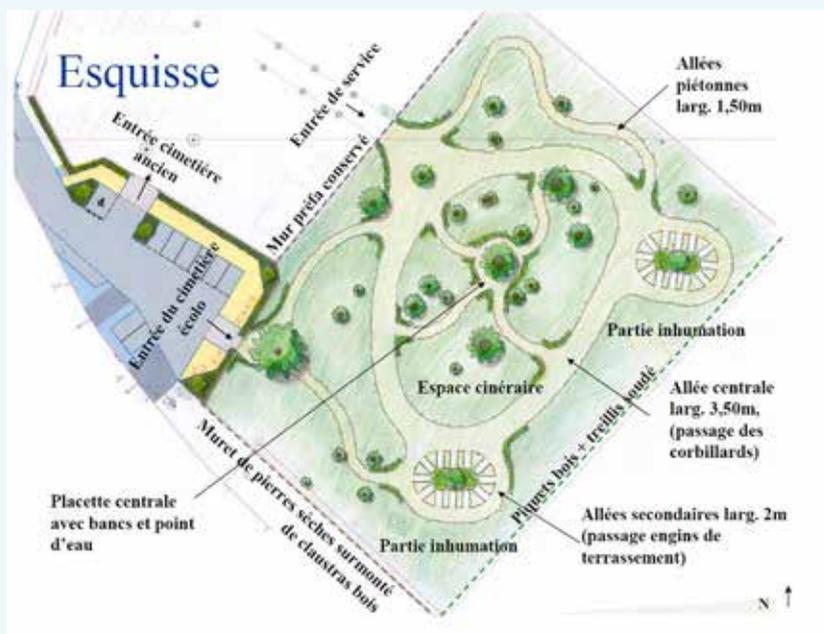
Exemple de haie plessis à Strasbourg (67) |
Gwendoline Grandin



RETOUR D'EXPÉRIENCE • EXEMPLE D'UN CIMETIÈRE NATUREL, LE CIMETIÈRE DE SOUCHÉ¹³ À NIORT (DEUX-SÈVRES)

*Nous n'héritons pas de la terre de nos parents,
nous l'empruntons à nos enfants*

Antoine de Saint-Exupéry



Esquisse du cimetière naturel de Souché (79) | Ville de Niort

Genèse d'une démarche novatrice

En proposant une alternative aux modèles de nécropole actuels, la création du cimetière dit « naturel » de la ville de Niort se veut ambitieuse et avant-gardiste dans la lignée des objectifs de prise en compte de la biodiversité.

C'est dans un cadre champêtre et arboré qu'une parcelle de plus de 4 000 m² a été retenue pour ce nouveau concept qui accueille aussi bien des cercueils que des urnes ou des cendres dans le cas d'une dispersion.

Longeant le cimetière traditionnel de Souché, le site retenu surprend par la beauté et la sérénité qui s'en dégagent, invitant à la quiétude et à l'apaisement.

13. http://www.vivre-a-niort.com/fileadmin/fichiers/Docpdf/cimetiere/cimetiere_ecologique.pdf



Allée principale | Peter Mauduit/Ville de Niort

Les éléments d'un cimetière naturel

De nombreux concepts de « cimetières alternatifs » se développent donnant lieu à des interprétations variées : « éco cimetière », « cimetière boisé », « cimetière paysager » ou encore « cimetière jardin ». Chaque terme se réfère à un environnement différent, mais l'objectif demeure le même : faire de ces lieux de mémoire des espaces de recueillement où le visiteur se sent relié à la nature.

À Niort, la démarche est allée au-delà du simple aspect paysager en repensant toutes les étapes consécutives au décès afin de réduire l'empreinte écologique. Le but est de créer un environnement où les corps et les cendres puissent être rendus à la terre le plus naturellement possible.

Ainsi, à l'exception des cas d'absolue nécessité, le corps ne reçoit plus de soins de conservation, il est déposé dans un cercueil ou une urne en matériaux biodégradables et non traités. En outre, l'inhumation de l'urne ou du cercueil se fait en pleine terre, sans cuve bétonnée. Le mémorial traditionnel est remplacé par une pierre calcaire discrète permettant l'identification du défunt.



Jardin du souvenir | Peter Mauduit/Ville de Niort



Espace funéraire | Ève-Marie Ferrer/Ville de Niort

Enfin, au cœur d'une scénographie végétale, un espace de dispersion des cendres est à la disposition des familles.

Les personnes désireuses d'adhérer à ce nouveau mode d'inhumation s'engagent à respecter les termes de la charte qui leur sont proposés par la commune.

Autre avantage (et non des moindres) : une sépulture est beaucoup moins coûteuse dans un cimetière naturel que dans un cimetière traditionnel.

Le management en douceur du site

Le site, conçu et géré entièrement par les services municipaux, progresse en harmonie avec le monde végétal qui guide les choix techniques.

Pour cela, l'espace a été pensé de façon à préserver au maximum ses caractéristiques et ses richesses naturelles initiales par le biais d'un travail mécanique du sol très léger, des surfaces minérales réduites et dissimulées par le végétal et des matériaux naturels qui se fondent dans l'environnement. Les clôtures et corbeilles de châtaignier font écho aux fontaines habillées de ronds, et l'hôtel à insectes se pare de la même brande que les murs.

Un tel « jardin » fait également l'objet d'une gestion douce où la végétation spontanée est reine, et les déchets verts sont valorisés sur site pour leur intérêt.

Le végétal, support de créativité et d'humanisme

Au-delà de la poésie qu'il dégage, ce site est aussi le support de l'expression artistique et des savoir-faire des agents municipaux. Les sculptures du « Gardien » et de « l'Arbre des Printemps » ont nécessité un travail transversal entre le service des cimetières pour la mise en œuvre du projet, le bureau d'études Paysage Urbain pour la conception et l'esquisse, ainsi que les ateliers de serrurerie de la régie voirie pour leur réalisation et mise en place.

En définitive, l'accomplissement du cimetière naturel de Souché est le fruit d'une riche aventure humaine, à laquelle ont participé des acteurs très impliqués. Tous ont œuvré pour que la préservation de la vie végétale et animale soit le miroir d'une société engagée qui évolue en harmonie avec son environnement.

Ouvert en 2014, le cimetière naturel accueille aujourd'hui près de 230 défunts et arrive à saturation. Pour ne pas surdensifier l'espace, son essor se poursuivra prochainement par l'aménagement d'une extension sur une parcelle mitoyenne de 5 000 m².

Ève-Marie Ferrer, bureau Paysage Urbain
et Amanda Clot, conservatrice des cimetières - ville de Niort



Entrée du cimetière naturel de Souché | Peter Mauduit/Ville de Niort

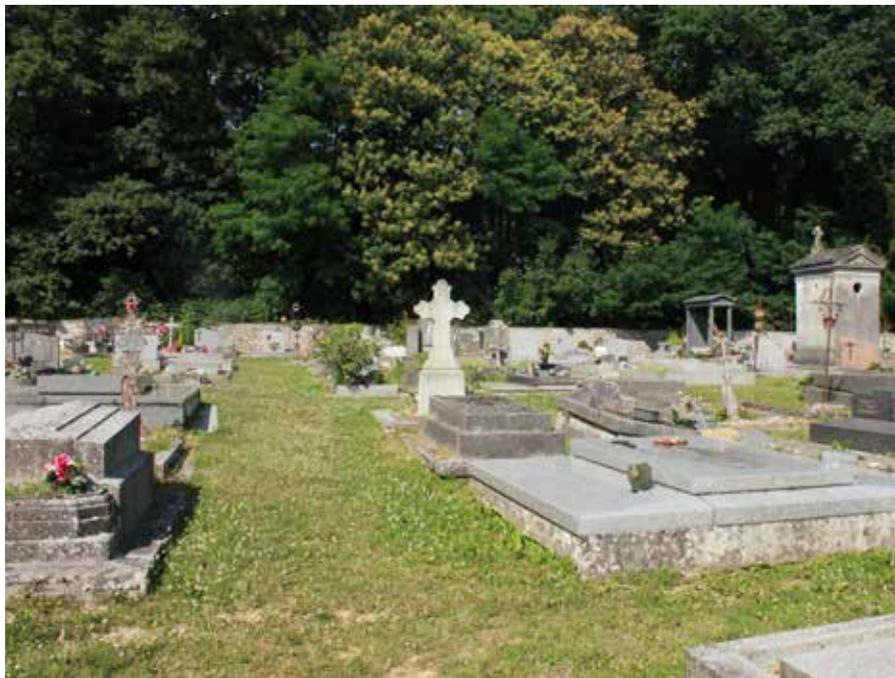
RÉAMÉNAGER LES CIMETIÈRES EXISTANTS

Enherbement semé ou spontané

L'enherbement (trottoirs, allées principales et secondaires...) permet de simplifier l'entretien (arrêt de l'usage des herbicides, entretien facilité par une simple tonte ou fauche), de réduire les zones minéralisées du cimetière (désimperméabilisation), de ne plus avoir de problèmes de ravinement de la chaussée, d'améliorer les conditions d'infiltration de l'eau et d'avoir un aménagement durable plus favorable à la biodiversité. Cette technique comporte donc de nombreux avantages, mais la difficulté réside dans son acceptation pendant la période de mise en œuvre. C'est pourquoi

ce réaménagement doit être accompagné d'une communication envers les usagers (chapitre Communication, p. 81), afin de rendre l'enherbement plus acceptable par les usagers.

L'enherbement consiste à semer ou à laisser pousser une ou plusieurs espèces floristiques (focus « la marque Végétal local », p. 28) en remplacement d'un sol stabilisé ou imperméabilisé. Les allées ainsi que certaines surfaces minéralisées du cimetière sont idéales. Cette technique permet également de réduire les surfaces de sol à nu (lutte contre les risques d'érosion), améliore la filtration et l'infiltration de l'eau et augmente la biodiversité des sols.



Enherbement spontané dans le cimetière de Montgé-en-Goële (77) | Lucile Dewulf



FOCUS • ENHERBEMENT ET ACCESSIBILITÉ, C'EST POSSIBLE !

L'enherbement du cimetière, et des allées en particulier, est souvent mis en opposition à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. L'argument présenté est que les allées végétalisées sont difficilement praticables pour les personnes âgées (principaux usagers des cimetières) ou pour ceux rencontrant des difficultés à se déplacer.

Les voies de passage doivent respecter des normes de circulation en faveur des personnes à mobilité réduite :

- largeur du cheminement : 1,40 m libre de tout obstacle, 1,20 m si aucun mur ou obstacle de part et d'autre du cheminement ;
- trous, fentes, ressauts inférieurs à 2 cm ;
- pente 5 % maximum, dévers 2 % maximum.

La végétalisation, au contraire, peut concilier à la fois les enjeux de gestion mais aussi ces contraintes réglementaires.

Les allées principales peuvent restées minéralisées et carrossables pour permettre le passage des véhicules et le déplacement des personnes. À l'inverse, les allées secondaires peuvent être enherbées et permettre aux personnes de cheminer en sécurité en utilisant des dalles alvéolées ou des pavés avec joints enherbés.

	Allée principale	Allée secondaire	Entre-tombes	Emplacements libres
Avant	Gravillons	Gravillons	Gravillons	Herbe
Après	Gravillons pour accès aux véhicules prioritaires	Pelouse semée ou gazon en plaque	Comblement des interstices	Voliges en bois et végétaux
Méthode	<ul style="list-style-type: none"> • Retrait des gravillons des allées secondaires. • Mise en couche épaisse. • Pose de bordurettes pour délimiter zones pelouse ou gravillons 	Semis de fétuques et ray-grass ou pose de plaques engazonnées	Rebouchage au ciment entre interstices pour éviter l'accroissement des végétaux indésirables	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de voliges en bois • Prairie naturelle et vivaces
Moyens	En régie : 3 agents/3 jours	En régie	En régie	En régie

Exemples d'opérations de réaménagement pour le cimetière de Courdimanche (95)

Les coûts sont variables en fonction du type d'enherbement. Un enherbement spontané ou semé coûtera moins cher et sera nette-

ment plus pérenne que la pose de plaques engazonnées pré-cultivées, mais la pousse sera évidemment plus longue.

RÉCAPITULATIF DES PRINCIPAUX ITINÉRAIRES TECHNIQUES D'ENHERBEMENT

Méthode d'enherbement	Spontané	Semis sans apport de substrat	Semis avec apport superficiel de substrat
Installation d'un enherbement homogène	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
Coût	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
Entretien	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
Pérennité (résistance à la sécheresse, au froid et au piétinement)	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 matière organique (MO) permet à la végétation d'être plus résistante

Source : Streit J. et al., 2013

Attention, les espaces ne peuvent être enherbés que si le passage du matériel d'entretien est possible, comme les tondeuses par exemple. Pour des espaces difficiles d'accès, les plantes couvre-sol (chapitre « Les plantes couvre-sol et sedums », p. 51) seront utilisées de préférence.

Là où les interventions avec des méthodes traditionnelles ne sont pas envisageables,

l'hydroseeding ou ensemencement hydraulique (ou hydro-ensemencement) est une technique d'application par projection hydraulique destinée à la réalisation d'engazonnement. C'est un substitut rapide et peu coûteux. Ce procédé consiste à mélanger les semences avec l'engrais choisi (non chimique et non impactant pour l'environnement) ainsi qu'un produit liant et du paillis, le tout avec de l'eau en proportions précises à l'intérieur d'un réservoir.



Enherbement d'un trottoir dans le cimetière de l'Est à Rennes (35) | Jonathan Flandin



Enherbement d'un trottoir dans un cimetière nantais (44) | Jonathan Flandin



Enherbement d'une allée secondaire dans le cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin



Enherbement d'une allée secondaire dans le cimetière de Boutigny-sur-Essonne (91) | Ophélie Ricci



Allées engazonnées dans le cimetière Nord-Est à Caen (14) | Ville de Caen



RETOUR D'EXPÉRIENCE • **LE CIMETIÈRE DES FAUVELLES À COURBEVOIE, UN EXEMPLE DE TRANSFORMATION ET DE GESTION EXTERNALISÉE (HAUTS-DE-SEINE)**

Courbevoie est une ville très urbanisée qui intègre en partie le quartier d'affaires de La Défense. Le cimetière des Fauvelles est situé dans le quartier du faubourg de l'Arche entièrement rénové lors de deux ZAC et qui compte 15 000 habitants et 17 000 salariés. La mairie a signé, en 2003, une charte de l'environnement à l'occasion d'une opération d'urbanisme du cimetière des Fauvelles, où seuls étaient maintenus quelques alignements de tilleuls en mauvais état, afin de le paysager.

Un projet a été lancé en 2004 dans le cadre d'une démarche environnementale et d'assurance Qualité et a bénéficié d'un contrôle externe. Ce cimetière qui s'étend sur 6 ha est potentiellement le plus grand espace vert de la commune. Après une étude préalable, une expertise et un contrôle des tombes (le référé préventif sur les 6 000 tombes existantes a représenté un travail colossal !), deux lots ont été définis pour la réalisation des travaux et la fourniture des végétaux. La maîtrise d'ouvrage a été assurée par le service espaces verts et environnement de la commune et la maîtrise d'œuvre par des prestataires externes.



Cimetière des Fauvelles à Courbevoie (92) | Ville de Courbevoie

Initialement, les allées étaient définies selon un format routier d'une largeur de 4,5 m, bien que le cimetière soit surtout fréquenté par des piétons. Ce gabarit a alors été ramené à 2,5 m afin de planter les deux bandes d'un mètre de large situées de part et d'autre de la nouvelle voirie.

Des études ont été menées pour savoir comment le sol en place pouvait être valorisé et quel était le niveau de rémanence des herbicides déversés depuis des années. Il fallait aussi savoir si ce sol était suffisamment filtrant (ce qui est le cas), puisqu'après travaux, aucune eau pluviale ne peut être rejetée vers l'assainissement. Il a fallu prélever et placer en décharge spécialisée les vingt centimètres de couche supérieure du sol très pollués, mais la terre sous-jacente était exploitable malgré une vie microbienne très réduite en raison des années de traitement.

Le sol a été valorisé grâce à des apports de compost de déchets verts. Des mélanges terre-pierre apportés dans les tranchées pratiquées le long des voiries ont été amenés grâce à des limons argileux de lessivage de betteraves, que les sucreries ne savent pas valoriser et qui ont été récupérés et mélangés avec de la terre du site pour obtenir un mélange adéquat.

Cette lourde opération a exigé d'importants travaux et a représenté un budget de 3,7 millions d'euros. Le marché lancé en 2005 comportait des obligations de résultat et des phases de parachèvement et de confortement pendant quatre années, ce qui était très intéressant en matière de suivi de la reprise des quelque 700 arbres plantés. Le contrat d'entretien de 2007 prévoit le désherbage manuel sur les surfaces minérales et comporte une incitation financière : une pénalité est appliquée si les obligations de résultat ne sont pas atteintes.

Le marché d'entretien passé en 2010 a franchi une nouvelle étape, puisqu'après avoir mené plusieurs expériences pilotes en 2007, la ville s'est engagée dans une gestion « zéro pesticide », appliquée à 100 % dans les espaces verts, même si quelques traitements sont encore utilisés dans les serres. D'après les termes du contrat, la ville est à la fois maître d'œuvre et maître d'ouvrage, tout en assurant quelques travaux de fleurissement dans le cimetière (carré militaire, columbarium, etc.). Deux lots distincts ont été retenus pour l'entretien général et le suivi des prestations du plan d'assurance Qualité. Les arbres font notamment l'objet d'un suivi tensiométrique qui permet d'optimiser l'arrosage en le réservant aux quelques essences qui ne peuvent s'en passer durant certaines périodes. Ces contrats permettent de mettre en œuvre l'assurance Qualité portant sur le suivi cultural favorisant le développement normal des végétaux et le maintien de la propreté des surfaces minérales.



Le cahier des charges prévoyait le recours au désherbage manuel et désignait à la fois les objectifs et les moyens : absence de foyers d'adventices dans les surfaces gravillonnées, visites (deux fois par mois) de l'entreprise de contrôle externe, visites surprises des services de la ville, etc. Les bilans établis permettent de faire le point sur les critères définissant la rémunération finale. En cohérence avec la démarche de développement durable, le désherbage manuel est assuré par une association d'insertion.

Le résultat est très satisfaisant. Le cimetière est parcouru d'allées en béton désactivé. Sous les parties pavées permettant d'accéder aux divisions se trouve un milieu fertile (mélange terre-pierre). Les bandes latérales arborées ont été plantées en géraniums macrorrhizum au sol, un mulch certifié AB1 et fabriqué par un CAT2 ayant au départ été utilisé pour éviter les adventices. Le carré militaire est désormais fleuri presque exclusivement en vivaces.

Jacques Macret, directeur du service espaces verts et environnement,
ville de Courbevoie



Cimetière des Fauvelles à Courbevoie (92) | Ville de Courbevoie

VÉGÉTALISER PARTOUT

Au-delà de l'enherbement des allées, il est intéressant de recenser tous les espaces qui dans l'enceinte du cimetière peuvent faire l'objet d'une végétalisation. Ainsi, les entrées, les abords des allées, les pieds des arbres, les pieds de murs, d'arbustes isolés (sur des reprises de concession) ou encore de flore spontanée.



Végétalisation d'un pied d'arbre dans le cimetière des Fauvelles à Courbevoie (92) | Arp-Astrance/ EcoJardin

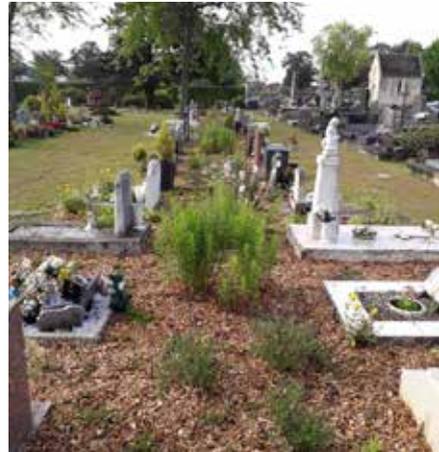
tion, les tombes délaissées et en reprise ou les pieds de murs sont autant d'opportunités de diversifier la végétation notamment par la plantation de haies, de massifs fleuris, de plantes grimpantes (le long des murs), d'arbustes isolés (sur des reprises de concession) ou encore de flore spontanée.



Végétalisation d'une tombe délaissée dans le cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin



Plantation le long d'un mur dans le cimetière de Toutes Aides à Nantes(44) | Jonathan Flandin



Végétalisation des dos de tombes dans le cimetière de Vaucelles à Caen (14) | Ville de Caen



RETOUR D'EXPÉRIENCE • VÉGÉTALISATION DU CIMETIÈRE DE SAINT-OUEN-L'AUMÔNE (VAL-D'OISE)

Depuis l'application de la loi Labbé du 1^{er} janvier 2017, l'entretien du cimetière a été réalisé par désherbage mécanique ainsi que par l'utilisation d'un produit biocide autorisé, qui dégrade les végétaux dans leur partie aérienne, sans abîmer le système racinaire. Alors que ces méthodes chronophages se révélaient peu efficaces, le service des affaires générales constatait un mécontentement grandissant des habitants, ayant le sentiment que le cimetière n'était plus entretenu.

Il a été proposé en conséquence de mener un projet de végétalisation. La commune s'est alors rapprochée du conseil d'architecture d'urbanisme et de l'environnement du Val-d'Oise (CAUE95), qui a réalisé un diagnostic de l'existant mais a également proposé des solutions de réaménagement. La commune a ensuite fait appel au bureau d'études Complémenterre pour réaliser une étude d'avant-projet (AVP).

En 2019, une opération d'engazonnement de l'ensemble des allées secondaires gravillonnées a été réalisée avec le gazon « Echo Extrême », semé à même les gravillons. Il a été choisi pour sa résistance, sa faible nécessité d'entretien et sa levée rapide (environ 13 000 € TTC pour environ 5 200 m²).

Néanmoins, le rendu ne paraissant pas assez « vert », cette technique a été couplée avec celle de l'hydroseeding, déployée à l'hiver 2021/2022 sur la totalité des allées secondaires et des espaces inter-tombes. Certaines zones ont été traitées en gazon « simple » et d'autres en prairies fleuries (investissement machine d'environ 12 000 € TTC + fournitures). Enfin, les espaces en attente de tombe ont également été engazonnés.



Verger des enfants | Aurélie Silio-Hazard/ville de Saint-Ouen-l'Aumône



Carré des indigents | Aurélie Silio-Hazard/
ville de Saint-Ouen-l'Aumône



Mur d'enceinte végétalisé | Lucile Dewulf

Un focus a également été porté sur le carré des enfants, lieu hautement symbolique et non valorisé. Le parti pris a été de le transformer en « verger des enfants », devenant ainsi un lieu d'apaisement. Pendant l'hiver 2020/2021, la totalité de la surface a été engazonnée. Une dizaine de fruitiers (cerisiers, pommiers, pruniers et poiriers) ont également été plantés (environ 5 000 € TTC).

La zone des indigents a également été réinvestie durant l'hiver 2020/2021 et transformée en jardin botanique. L'ensemble a été engazonné et les contours des tombes retravaillés avec des planchers de bois. Un rosier a ensuite été planté sur chaque sépulture (environ 4 000 € TTC).

Les murs ont également été végétalisés. Trois stratégies différentes ont ainsi été déployées :

- La plantation d'une haie vive devant un mur bétonné correspondant à l'un des quatre murs d'enceinte du cimetière (environ 6 000 € TTC pour 85 ml).
- La plantation de plantes grimpantes et la mise en place d'un treillis sur l'un des murs, afin de permettre une végétalisation verticale (environ 8 000 € TTC).
- La plantation d'une vingtaine d'arbres en dehors du cimetière et le long de l'un des murs d'enceinte afin de créer un écran végétal à proximité de l'autoroute (environ 10 000 € TTC).

La prochaine étape consiste maintenant à engager une réelle démarche de communication et de sensibilisation auprès des habitants.

À cet effet, il est prévu d'intensifier les communications via les médias communaux mais également de mettre en place une signalétique au sein du cimetière, afin d'expliquer la nouvelle démarche de gestion de cet espace.

Aurélie Silio-Hazard, directrice des espaces naturels et développement durable,
ville de Saint-Ouen-l'Aumône

RÉFECTION DES ESPACES MINÉRALISÉS

Les actions de réfection peuvent concerner les espaces suivants : voiries, joints des caniveaux et inter-tombes.

Ces travaux permettent de conforter la politique d'arrêt d'usage des pesticides sur les surfaces minérales.

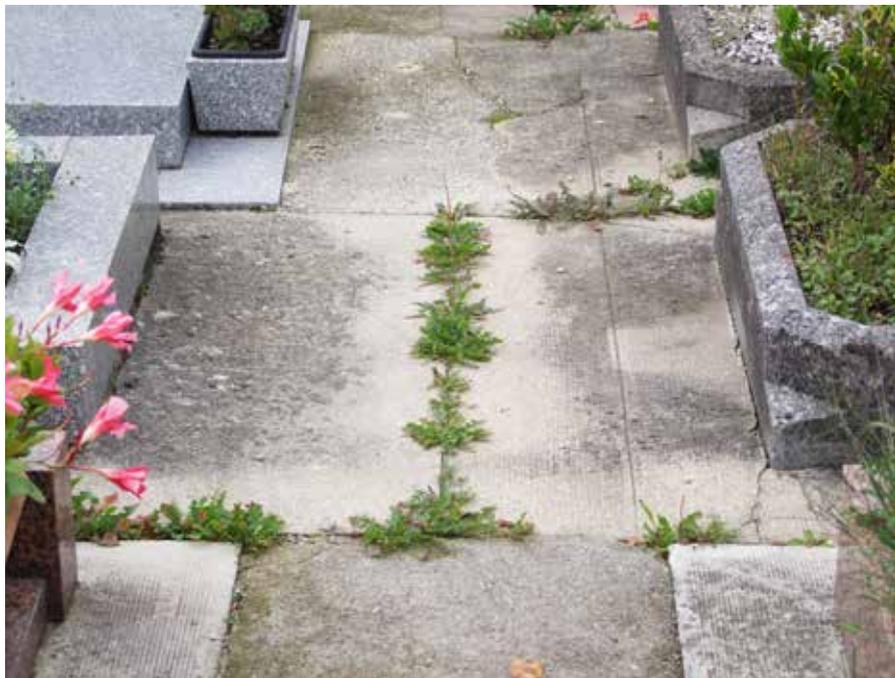
La réfection de certaines allées ou entre-tombes permet de réduire les coupures de revêtement et de limiter ainsi la pousse de certains végétaux. Les techniques de rénovation emploient, dans la mesure du possible, des matériaux écologiques (dalles alvéolées, réemploi de pierre locale, etc.).

Les blocs, pavés ou dalles avec joints ciments ou engazonnés peuvent être utilisés pour les allées ou les assises du mobilier urbain (bancs, panneaux, poubelles...).

Les pavés non jointés (pavés drainants, dalles enherbées) peuvent être mis en place pour marquer certains accès secondaires. Le passage de la tondeuse suffit en général à les entretenir.

La réutilisation des matériaux disponibles sur place comme les anciennes pierres tombales peut être envisagée dans la réfection de certaines parties du cimetière. C'est l'option retenue par la ville de Strasbourg dans la rénovation des soutènements, escaliers et clôtures du cimetière Saint-Gall¹⁴. Cette initiative a permis à la ville de diviser les coûts par quatre.

14. <https://www.architectes-pour-tous.fr/frey-et-gobyn/renovation-du-cimetiere-saint-gall>



Exemple d'inter-tombes à réparer dans le cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin



Réfection d'une allée dans le cimetière communal de Fontainebleau (77) | Arp-Astrance/EcoJardin



Réfection d'une allée dans le cimetière Notre-Dame à Versailles (78) | Arp-Astrance/EcoJardin



Réfection des clôtures du cimetière Saint-Gall à Strasbourg (67) | Gwendoline Grandin

EXEMPLES D'ESPÈCES COUVRE-SOL ET SEDUMS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Hauteur	Type végétatif	Floraison	Couleur fleurs
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant	10-40 cm	Vivace	Mai à août	
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	5-25 cm	Vivace	Mars à mai	
<i>Hedera helix</i>	Lierre commun	3-30 cm	Vivace	Septembre à novembre	
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	10-20 cm	Vivace	Juin à août	
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	20-50 cm	Vivace	Mai à septembre	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	10-40 cm	Vivace	Mai à septembre	
<i>Veronica filiformis</i>	Véronique filiforme	10-30 cm	Vivace	Mars à juin	
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	1-2 m	Vivace	Avril à mai	
<i>Sedum acre</i>	Poivre de muraille	4-8 cm	Vivace	Mai à août	
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc	10-30 cm	Vivace	Juin à septembre	
<i>Sedum rupestre</i>	Orpin réfléchi	20-40 cm	Vivace	Juin à août	

MODE DE POLLINISATION



Auto-pollinisation



Vent



Insectes

HUMIDITÉ DU SOL



de sec



à plutôt humide

LUMIÈRE



d'une faible exposition



à forte

NITROPHILIE



sol pauvre



sol riche en nitrates

MODE DE DISPERSION DES SEMENCES



Anémochorie



Autochorie



Barochorie



Endozoochorie



Épizoochorie



Hydrochorie



Myrmécochorie

PH



sol plus ou moins acide



POUR LA PARTIE NORD DE LA FRANCE

Offre en nectar et/ ou pollen	Mode de pollinisation	Mode de dispersion des semences	Humidité du sol	Lumière	Nitrophilie	pH
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						
Abondante						

ARB tdf

LES PLANTES COUVRE-SOL ET SEDUMS

Certains espaces sont difficilement accessibles, ce qui complique leur entretien. Cela concerne le pourtour des tombes, les inter-tombes, les pieds de murs ou les espaces de forte pente. Les plantes couvre-sol permettent de réduire les interventions au

niveau de ces espaces et empêchent l'apparition d'une flore spontanée non désirée. Elles peuvent aussi être installées au pied des haies ou des arbres. Les espèces vivaces locales ou ayant une utilité pour la faune seront favorisées (focus « la marque Végétal local », p. 28).



Les plantes couvre-sol peuvent être utilisées dans des espaces difficiles d'accès comme ici dans le cimetière de La Garenne-Colombes (92) à l'arrière des tombes | Marie-Christine Dubernard

Technique alternative	Coût matières premières	Durée d'action	Coût (dont MO) en €/m ²
Couvre-sol végétaux	20 à 40 €/m ² 5 à 10 végétaux	10 ans et +	33,50 €/m ² environ

Source : Exemple de coûts CG24 (2011), Fiche 5 « Les plantes couvre-sol »

Les sédums peuvent également être utilisés sur des surfaces plutôt rocailleuses entre les tombes ou pour des allées secondaires.

Ils peuvent apparaître spontanément dans les zones du cimetière qui leur sont favorables.



Tapis de sedum dans une allée du cimetière de l'Est à Rennes (35) | Ville de Rennes



Tapis de sedum spontané le long d'un mur dans le cimetière de Cherbourg-Octeville (50) | Arp-Astrance/EcoJardin

ACCUEILLIR LA BIODIVERSITÉ

Les cimetières, tout comme les parcs, squares et jardins, jouent un rôle dans la trame verte urbaine. Ils font partie du maillage et participent à l'enrichissement de la biodiversité notamment en milieu urbain. Il est donc important de penser dès la conception à un accueil de la faune et de la flore. La gestion, le choix d'espèces floristiques locales et l'aménagement de micro-habitats pour accueillir la faune sont autant d'actions qui favorisent la biodiversité.

Un diagnostic initial de la biodiversité (focus « le diagnostic écologique », p. 30) permet d'identifier les éventuelles espèces présentes dans le cimetière et dans sa périphérie. Ces inventaires permettent de cibler les aménagements pour la faune les plus judicieux à installer. La mise en place de suivis annuels de la faune et de la flore aide à

montrer les effets des pratiques de gestion écologique sur la biodiversité. Ainsi, les programmes de sciences participatives tels que le Protocole Papillons Gestionnaires (PROPAGE) ou Florilèges Prairies urbaines sont des outils idéals pour former les agents à l'observation de leur environnement, aux impacts de leurs pratiques et au suivi de la biodiversité.

VIGIENATURE
Un réseau de citoyens
qui fait avancer la science



Étourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*) | Rudy Bueno

PROTOCOLES POUVANT ÊTRE RÉALISÉS PAR LES GESTIONNAIRES

Protocole	Groupe observé	Espace concerné
Florilèges Prairies urbaines	Flore des prairies	Espaces enherbés type prairie, extension du cimetière
Sauvages de ma rue	Flore sauvage spontanée	Espaces inter-tombes, bords des allées principales et secondaires
STREETS Suivi des pieds d'arbres de ma rue	Flore sauvage spontanée	Pieds d'arbres
PROPAGE Protocole Papillons Gestionnaires	Papillons de jour	Sur tous les espaces du cimetière (artificialisés ou non)
SPIPOLL Suivi photographique des insectes pollinisateurs	Insectes pollinisateurs	Espaces enherbés type prairie Espaces inter-tombes, bords des allées principales et secondaires
Mission Hérisson (porté par la Ligue pour la protection des oiseaux)	Micromammifères terrestres	Éléments linéaires du cimetière : haies, clôture, mur...

ARB idF, 2021

Il existe de nombreux aménagements artificiels favorables à la biodiversité : les abris à insectes, le muret de pierres sèches, les nichoirs ou les gîtes à chauves-souris. Ces habitats de substitution doivent être choisis et pensés selon les espèces observées dans le cimetière, en s'appuyant sur l'expertise des naturalistes et en lien avec les inventaires effectués. L'aménagement d'habitats naturels est également possible : une mare, des zones laissées en prairie de fauche ou en libre évolution, une placette de sol quasi nu pour accueillir les abeilles sauvages, la conservation des vieux arbres, un tas de bois mort ou un tas de pierres. Ces aménagements qu'ils soient artificiels ou naturels ont à la fois un rôle d'accueil pour la biodiversité mais également une

fonction pédagogique pour sensibiliser les usagers.

La libre expression de la flore sauvage permet le développement de la biodiversité et l'embellissement naturel du cimetière. Et pour la végétation semée et/ou plantée, il faut diversifier au maximum la palette végétale, les strates (herbacée, arbustive, arborée) et privilégier les espèces locales. Les modes de gestion appliqués sur ces espaces comme la fauche tardive ou le pâturage peuvent favoriser certains cortèges floristiques et faunistiques. Il est également important d'intervenir aux bonnes périodes dans l'année (tableau p. 56) pour ne pas perturber le cycle de vie des espèces présentes dans le cimetière et ainsi favoriser leur installation.

**LA GESTION, LE CHOIX D'ESPÈCES FLORISTIQUES LOCALES
ET L'AMÉNAGEMENT DE MICRO-HABITATS POUR ACCUEILLIR LA FAUNE
SONT AUTANT D'ACTIONS QUI FAVORISENT LA BIODIVERSITÉ.**



Mare dans le cimetière de l'Est à Lille (59) | Jonathan Flandin



Gîtes à insectes dans le cimetière de l'Est à Lille (59) | Jonathan Flandin



Nichoir à mésanges dans le cimetière parisien de Bagneux (92) | Marie Blondel



Bois mort dans le cimetière communal de Fontainebleau (77) | Arp-Astrance/EcoJardin



Gabions à l'entrée du cimetière naturel de Souché à Niort (79) | Gilles Lecuir

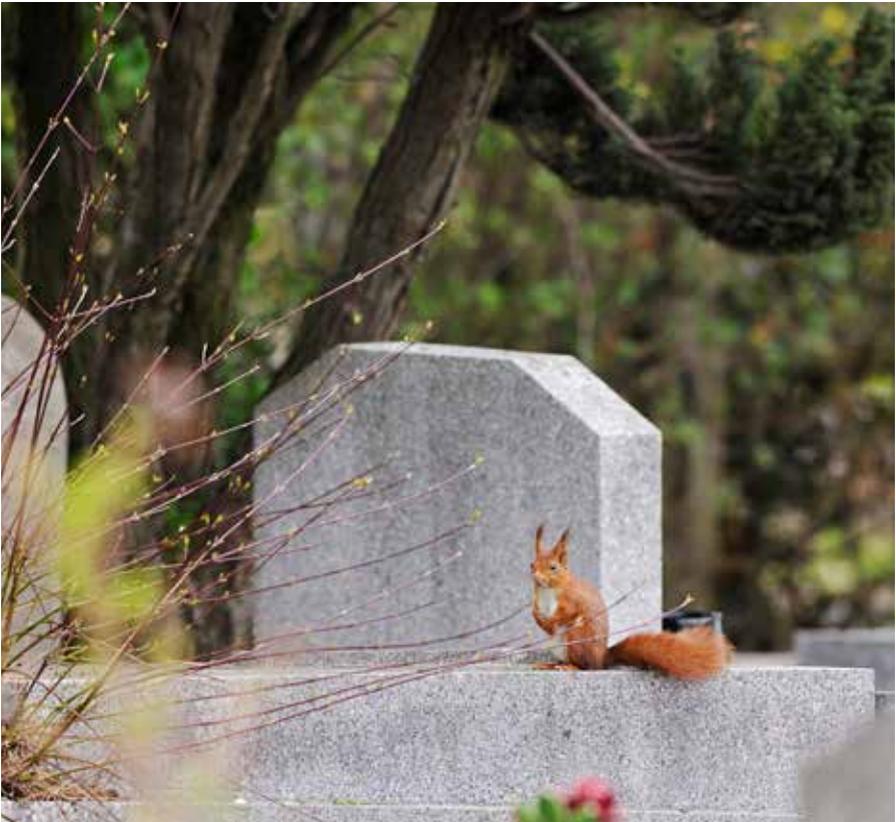


Prairie gérée en fauche tardive dans le cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin

CALENDRIER D'INTERVENTIONS SELON LES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPÈCES

Groupe	Espaces concernés	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore	Espaces végétalisés		Période de floraison secondaire		Principale période de floraison				Période de floraison secondaire				
Oiseaux	Arbres et arbustes			Période de nidification									
Chauves-souris	Arbres et caveaux	Hibernation		Période de reproduction								Hibernation	
Insectes	Espaces végétalisés				Principale période d'activité								
Amphibiens	Mares			Période de reproduction			Développement des jeunes						

Source : Flandin (J.) et al., 2016

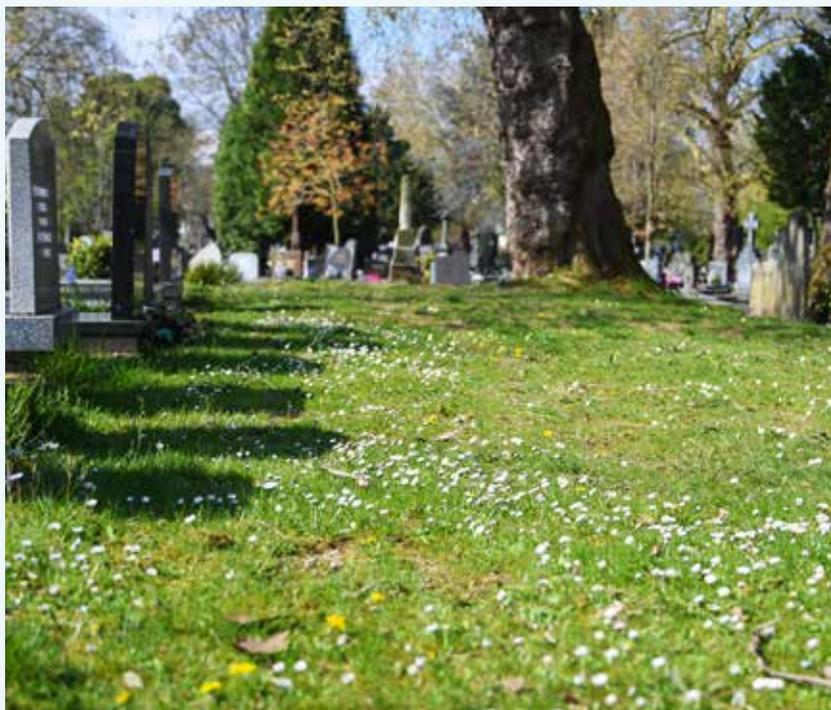


Écureuil roux dans le cimetière parisien de Bagneux (92) | Sylvie Sevellec Tephany/ASCPF/
Photo issue de l'exposition Architecture et Biodiversité

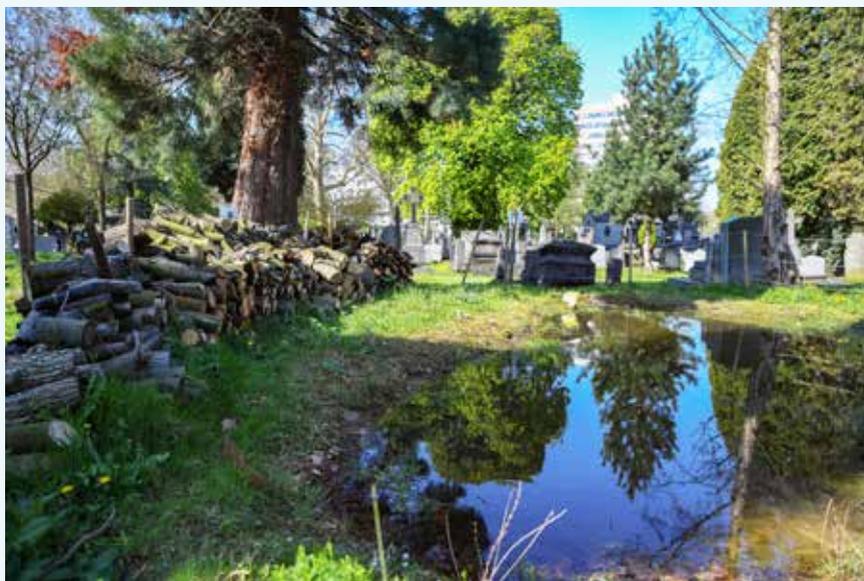


RETOUR D'EXPÉRIENCE • CIMITIÈRE DE L'EST, OASIS DE BIODIVERSITÉ DANS L'ESPACE URBAIN TRÈS CONTRAINT DE LILLE (NORD)

Créé en 1779 sur le site d'un ancien parc appartenant à la famille Coustenoble-Dujardin, le cimetière de l'Est à Lille se distingue comme deuxième cimetière paysager (et lieu de sépultures de personnalités) de France, après celui du Père-Lachaise. Sa géométrie s'explique par la volonté de respecter les allées existantes de l'ancien parc. En contrepartie de cette donation, la ville s'était engagée à replanter un arbre pour chaque arbre coupé. Le cimetière de l'Est a donc toujours été verdoyant au sein de la matrice minérale lilloise. Et depuis 2008, la ville a renforcé la végétalisation de ses cimetières d'une part, pour s'affranchir des produits phytosanitaires et, d'autre part, pour y pratiquer une gestion différenciée plus favorable à la biodiversité. Après plusieurs tests de semis et de pratiques de gestion par la direction nature en ville et le service des cimetières dans un dialogue permanent avec les usagers, les allées en gravier de schiste se sont couvertes de pelouses et de végétation prairiale.



Cimetière de l'Est à Lille (59) | Anaïs GADEAU/DICOM/Ville de Lille



Création d'une mare avec l'installation peu de temps après d'un tas de bois | Anaïs Gadeau/DICOM/
Ville de Lille



Illustration 112

Le même lieu deux années plus tard | Sylvain Leroux/Direction Nature en Ville

Dès 2010, une végétalisation massive a été effectuée par les jardiniers de la ville, atteignant en 2017 plus de 80 % des surfaces minérales perméabilisées (seules les allées principales sont actuellement carrossables). Au début, les mélanges de graines utilisés contenaient des graminées classiques, qui ont été progressivement remplacées par des mélanges mycorhizés afin de permettre une installation plus rapide et une résistance plus forte aux chocs hydriques liés au milieu, réduisant fortement les épiaisons et diminuant ainsi les fréquences de tonte. Les tontes qui ont d'ailleurs évolué vers des hauteurs de coupe plus élevées sont valorisées en centre de compostage. L'objectif est de transformer cet espace de 22 ha en un véritable îlot de fraîcheur urbain et havre pour la flore (plus de 520 espèces recensées et près de 700 arbres de plus de 3 mètres) et la faune. Aujourd'hui, le cimetière de l'Est est géré comme un milieu naturel en appliquant des principes de gestion différenciée.

Ainsi, quand Lille a développé son réseau de mares dans le cadre de sa politique de retour de l'eau dans la ville, elle n'a pas hésité à en créer dans les cimetières. Les deux mares du cimetière de l'Est sont appréciées des odonates (libellule déprimée et différentes espèces d'agrions et sympetrum) ainsi que par deux espèces de tritons (alpestre et ponctué) venues d'un site le joutant et ayant conservé une petite population. Ces animaux profitent aussi des tas de bois laissés à leur intention.

Le cimetière de l'Est est fréquenté par une relative diversité de chauves-souris. Deux raisons à cela : l'absence d'éclairage qui intègre le cimetière dans la trame noire intra-muros et une gestion des arbres, qui laisse la place aux arbres sénescents ou à cavités, autant d'habitats potentiels pour la faune.

Un suivi de la biodiversité pour certains taxons a été mis en place, et à cet effet les agents des cimetières ont été formés. Dans le cadre du programme de sciences participatives PROPAGE, des transects papillons sont en particulier réalisés par un jardinier formé. En 2022, une étude sur le cortège de bourdons et d'abeilles sauvages sera effectuée. Aujourd'hui, une réflexion est menée sur le choix de la végétation afin qu'elle résiste aux coups de chaud et au stress hydrique.

Régulièrement, des visites sont proposées pour découvrir ces richesses naturelles par le monde associatif. Cet espace de verdure est très apprécié des habitants qui y trouvent un lieu de flânerie apaisant où les chants des oiseaux couvrent facilement le bruit de la circulation.

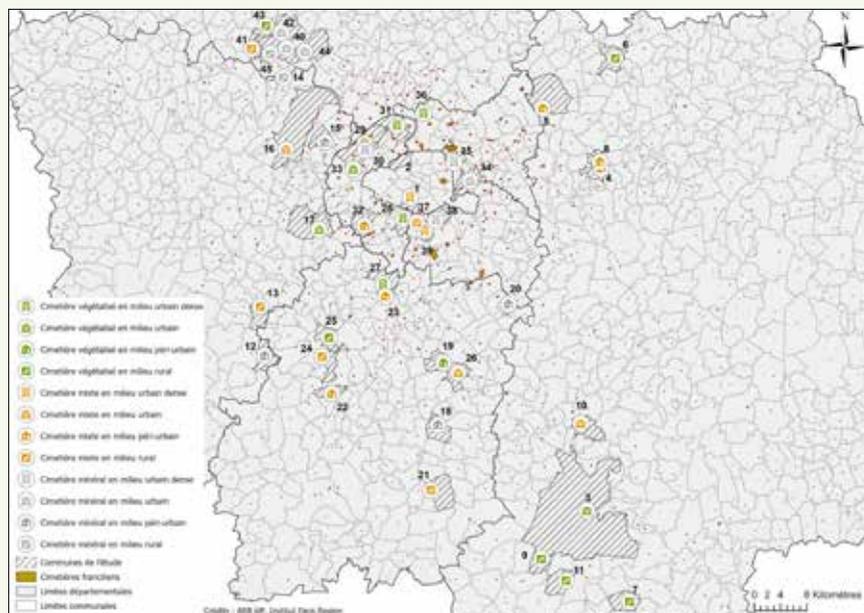
Cédric Devigne,
responsable Biodiversité, ville de Lille



FOCUS • L'ÉTUDE « CIMETIÈRES VIVANTS »

Les méthodes de gestion ainsi que la conception (minérale, arborée, enherbée...) et l'environnement paysager de chaque cimetière n'ont très probablement pas les mêmes conséquences sur la biodiversité. C'est pourquoi l'Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France a lancé en 2020 une étude de la flore spontanée, des pollinisateurs sauvages, des oiseaux, des micromammifères et des chauves-souris sur un échantillon de 45 cimetières franciliens répartis selon un gradient urbain-rural. Cette étude s'appuie sur des protocoles de sciences participatives réalisés tous les ans sur une durée de quatre ans. Elle comprend un volet de sensibilisation des décideurs et de formation des gestionnaires aux protocoles d'observation de la nature utilisés dans le cadre de l'étude.

CARTE DE RÉPARTITION DES 45 CIMETIÈRES SUIVIS DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE



Les objectifs sont d'une part, d'améliorer la connaissance de la biodiversité sur ces espaces équitablement répartis sur le territoire francilien et sur leur éventuelle contribution à la trame verte et bleue et, d'autre part, d'impliquer les gestionnaires et décideurs et d'accompagner la transition des pratiques de gestion vers le zéro pesticide intégral. Enfin, l'étude doit permettre de former de nouveaux participants aux programmes de sciences participatives parmi les gestionnaires d'espaces verts, capables à terme de poursuivre les suivis ou de les appliquer à d'autres espaces qu'ils ont en gestion.

L'analyse des données 2020 a permis d'identifier dans l'ensemble des 45 cimetières, 421 espèces de plantes vasculaires, 175 morphogroupes d'insectes pollinisateurs, 15 espèces de chiroptères et 4 morphogroupes de petits mammifères terrestres.

L'analyse détaillée des données a mis en avant les tendances suivantes :

- Les cimetières seraient des écosystèmes urbains ayant une capacité d'accueil intéressante pour la biodiversité. La forte minéralité de ces milieux semble permettre l'implantation de taxons adaptés à des conditions chaudes et sèches.
- Le paysage (urbanisation et pollution lumineuse) dans lequel s'implante le cimetière ainsi que sa végétalisation (densité et hauteur de la végétation) semblent être les facteurs les plus impactants sur la biodiversité des cimetières.
- Les micro-habitats des cimetières tels que les prairies et les inter-tombes semblent abriter des communautés d'espèces différentes, adaptées aux conditions environnementales de chaque milieu.



Lézard des murailles dans le cimetière de Saint-Ouen-l'Aumône (95) | Émilie Périé/Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise



Merle noir dans le cimetière de Saint-Ouen-l'Aumône (95) | Émilie Périé/Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise



Argus brun dans le cimetière d'Arcueil (94) | Gilles Lecuir



Sauge commune dans le cimetière de Puisieux (95) | Émilie Périé/Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise



Cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin

GESTION

FAIRE DU CIMETIÈRE UN ESPACE DE NATURE

Souvent réalisée par les services des espaces verts ou de l'état civil, la gestion écologique des cimetières permet de concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques.

Comme les espaces verts, les cimetières peuvent, par une gestion adaptée, être des lieux accueillants pour la biodiversité. La diversité des milieux que l'on y trouve constitue autant d'atouts et d'opportunités pour faire du cimetière un espace de recueillement pour les proches et d'accueil pour la biodiversité.

Les cimetières ont la particularité de faire intervenir plusieurs types de gestionnaires :

- **la collectivité** : entretien des allées, des inter-tombes, des espaces d'inhumation spécifiques (jardin du souvenir, terrain commun, espaces d'inhumation dont l'entretien est prévu dans le règlement intérieur). Cette gestion peut se faire en régie ou via des prestataires extérieurs. Elle ne doit pas intervenir sur les espaces concédés (sauf exception) ;
- **les familles** : entretien de la concession et des constructions qui s'y trouvent ;
- **les opérateurs privés** : procèdent aux inhumations et opérations mortuaires (pompes funèbres) ou sont chargés par les familles (marbriers, fleuristes, sociétés d'entretien de tombes...) des tâches d'entretien de leur concession.

Il est important de prendre en compte les espaces non gérés par la collectivité dans le cadre de la mise en place d'une gestion éco-

logique. Il est possible d'intervenir auprès de ces autres acteurs en les sensibilisant via une communication adaptée, des réunions ou une adaptation spécifique des règlements des cimetières sur ces questions. Si la collectivité gère le cimetière via des prestataires extérieurs, elle peut les inciter à appliquer des pratiques de gestion écologique, et notamment à ne pas utiliser de pesticides, en intégrant des critères allant dans ce sens au sein du cahier des charges des appels d'offres.

La gestion de la strate herbacée est la principale préoccupation en termes de gestion écologique pour les collectivités. Trois types d'intervention permettent d'y faire face : le réaménagement des espaces existants, les actions préventives permettant d'éviter le désherbage, et les interventions curatives via les pratiques alternatives au désherbage chimique. Cependant, en gestion écologique et dans une démarche d'amélioration continue des pratiques, le désherbage doit être la dernière solution à mettre en œuvre si aucune autre alternative ne peut être mise en place.

ÉLABORER UN PLAN DE GESTION ÉCOLOGIQUE

Pour qu'une gestion écologique réussisse, elle doit s'accompagner d'un plan de gestion permettant de définir le type d'intervention à appliquer dans les diverses zones du cimetière. C'est un outil de management et de suivi qui est aussi la mémoire des pratiques sur le site.

Avant de commencer la rédaction de ce plan, il est important de suivre les étapes suivantes :

- faire un inventaire des espaces gérés (surfaces et caractéristiques) ;
- diagnostiquer les pratiques actuelles pour chacun de ces espaces ;

- recenser le personnel et le matériel à disposition ;
- faire un bilan des coûts avant la mise en place des nouvelles pratiques ;
- mettre en place une cartographie adaptée.

Cet état des lieux est la base de travail pour établir le plan de gestion indispensable à la mise en place des techniques alternatives d'entretien du cimetière. Ce plan doit être accompagné d'une cartographie précise des espaces indiquant le niveau de gestion qui s'y applique (gestion différenciée). Les différents niveaux de gestion seront repris dans un tableau détaillant les techniques à employer ainsi que le nombre d'interventions selon les objectifs fixés.

SCHÉMA SYNTHÉTIQUE DE L'ÉLABORATION D'UN PLAN DE GESTION

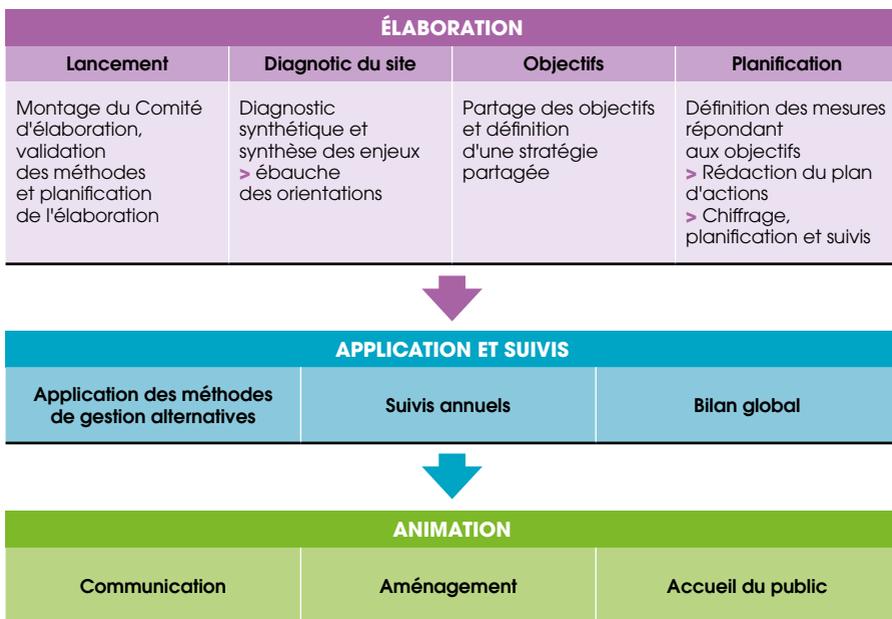
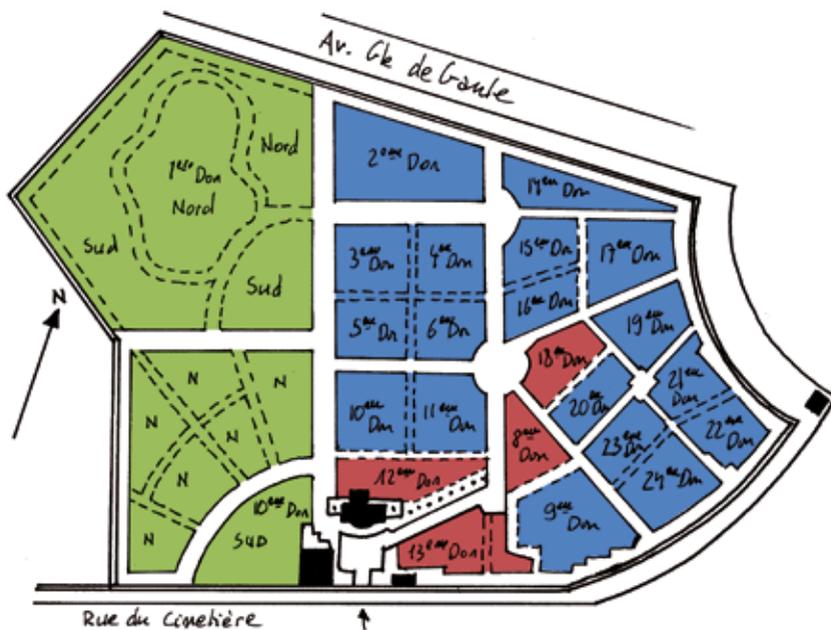


Schéma synthétique de l'élaboration d'un plan de gestion | ARB idF

	Classe 0 Gestion du minéral	Classe 1 Gestion pelouse	Classe 2 Gestion gazon fleuri	Classe 3 Gestion prairie
Nature des surfaces	Surfaces minérales	Surfaces plantées en majorité de graminées	Surfaces de gazon fleuri semé	Surface de flore spontanée
Espaces concernés	Allées principales, entre-tombes...	Allées secondaires; entre-tombes...	Espace cinéraire	Espace cinéraire
Fleurissement	Pas de fleurissement	Pas de fleurissement	Fleurissement à base de vivaces, prairies fleuries et mellifères, voire bulbes	Fleurissement naturel
Tonte	Pas de tonte	Toutes les 2 à 3 semaines	Pas de tonte	Pas de tonte
Fauche	Pas de fauche	Pas de fauche	Prairie fauchée 2 fois par an (après le 15 juillet et le 15 octobre)	Prairie fauchée 1 à 2 fois par an
Désherbage	Mécanique et/ou thermique	Pas de désherbage	Pas de désherbage	Pas de désherbage



Exemple de plan de gestion avec sa cartographie et les pratiques s'y rattachant



RETOUR D'EXPÉRIENCE • LA GESTION DIFFÉRENCIÉE DANS LE CIMETIÈRE DE FONTAINEBLEAU (SEINE-ET-MARNE)



Zonage du plan de gestion différenciée du cimetière de Fontainebleau | Ville de Fontainebleau

La gestion différenciée s'inscrit dans la politique de transition écologique communale, « Fontainebleau (en) Transition » et prend en compte les diversités et potentialités des espaces verts pour les valoriser. L'espace communal n'est plus considéré comme un espace uniforme, mais comme un ensemble d'espaces particuliers. L'entretien est pensé au cas par cas et plus de façon globale.

La gestion différenciée fait donc évoluer les habitudes horticoles tout en tenant compte des dimensions environnementales.

La connaissance précise du patrimoine permet de gérer la diversité des espaces verts, mais aussi leurs particularités. Le changement des pratiques implique l'adaptation et la formation des jardiniers. Ces derniers se feront l'écho des nouvelles pratiques et deviendront un des moyens de communication et d'explication de la politique de transition écologique. Si les nouveaux modes de gestion apportent des réponses aux enjeux du développement durable, l'esthétisme, révélateur des espaces et du paysage, influence largement les différents choix d'entretien.

La mise en place de la gestion différenciée pour ce cimetière a impliqué une connaissance du patrimoine, de sa localisation, de ses surfaces (quantité) et de ses caractéristiques (qualité).

Les caractères des différents espaces qui le composent sont une aide pour la mise en place de sa gestion. Des points de vue esthétiques sont repérés et reportés sur une carte du cimetière et servent de points de départ au travail d'entretien et de gestion. En opposition à l'approche conventionnelle de zonage, la gestion différenciée belli-fontaine s'appuie sur la division des espaces verts en composantes adaptées à la ville de Fontainebleau. Celles-ci sont reportées sur un plan et permettent un entretien homogène sur tout le cimetière.

Les composantes suivantes sont présentes sur le cimetière :

- **pelouse** : surface plantée en majorité de graminées comprenant également les chemins et les entre-tombes herbacés (entretien : tonte toutes les 2 à 3 semaines, non ramassée) ;
- **prairie** : surface plantée en majorité de graminées, les autres plantes sont acceptées et recherchées (entretien : une fauche annuelle ramassée si possible) ;
- **sous-bois** : surface plantée d'arbres où différentes strates végétales sont représentées (entretien : pas d'intervention spécifique, le bois mort est laissé au sol hors des circulations) ;
- **talus** : surface plantée en majorité de graminées, les autres plantes sont acceptées et recherchées (entretien : une fauche annuelle ramassée si possible) ;



Cimetière de Fontainebleau (77) | Ophélie Ricci



- **arbustes** : surface plantée d'arbustes (entretien : une taille annuelle si nécessaire exclusivement dédiée au maintien des circulations entre les tombes).

Ce plan de gestion différenciée s'accompagne de travaux pluriannuels de réfection des allées bétonnées et des entre-tombes, de suppression des sols à nu via un enherbement spontané ou jardiné, une diminution de la production de déchets et leur valorisation, une meilleure gestion de l'eau, une protection du patrimoine arboré et surtout une communication importante vers le grand public et les scolaires.

Un inventaire initial et des suivis de la faune et de la flore, réalisés par l'association Seine-et-Marne Environnement, ont permis d'évaluer les effets de la gestion différenciée sur la biodiversité. L'implication du site dans l'étude « Cimetières vivants », incluant le protocole hérisson et le suivi des chauves-souris, enrichit cette connaissance. En 2022, le lancement d'une démarche d'Atlas de la biodiversité communale, intégrant le cimetière, participera de la continuité de ces travaux.

Le label EcoJardin attribué au site en 2013 a été renouvelé en 2016, gage de sa bonne gestion écologique (label EcoJardin, p. 88).

Patrick Coubat, chef d'équipe espaces verts et cimetière,
direction des espaces publics et **Florent Besnard**, direction de la transition
écologique, mission Unesco, ville de Fontainebleau



Cimetière de Fontainebleau (77) | Ophélie Ricci

GESTION DES SURFACES IMPERMÉABLES

Les surfaces imperméables dans les cimetières forment en général les grands axes de circulation pour les véhicules et les piétons. Ces espaces étaient traditionnellement désherbés chimiquement depuis la seconde moitié du xx^e siècle. Pour éviter l'usage des pesticides, des techniques alternatives spécifiques peuvent être mises en œuvre :

- **Désherbage manuel** : pour un entretien des zones de petite surface, la binette ou tout autre système manuel sont coûteux en temps mais très écologiques. Cette technique permet de supprimer la plante et son système racinaire, limitant ainsi le nombre de passages (3 à 4 passages par an). Un balai métallique ou en plastique peut également permettre d'arracher les herbes non désirées et enlever une partie de la matière organique (7 à 12 passages par an) le long des caniveaux par exemple.

EN DEHORS DES ESPACES NÉCESSAIRES À LA GESTION ET À LA CIRCULATION, CERTAINES SURFACES IMPERMÉABILISÉES POURRAIENT ÊTRE RETIRÉES POUR AUGMENTER LES ESPACES VÉGÉTALISÉS.



- **Désherbage mécanique** : pour un entretien des zones de grande surface, les brosses rotatives métalliques ou plastiques (adaptées à une débroussailleuse, tractées ou fixées sur un micro-tracteur) permettent d'arracher les plantes au niveau des jointures et suppriment une partie du substrat. Il faut cependant ramasser les plantes arrachées derrière chaque passage (5 passages par an). La débroussailleuse peut être utilisée pour entretenir les espaces difficilement accessibles comme les pieds de panneaux ou de bancs, ainsi que certains talus non végétalisés (préférer les espèces couvre-sol pour ce type d'espace), (chapitre Conception, p. 23).

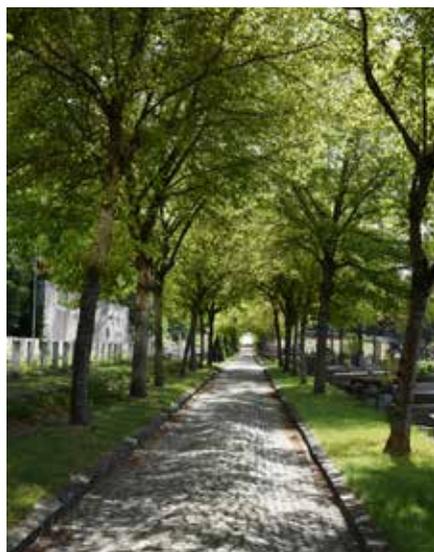


- **Désherbage thermique** : les techniques de désherbage thermique (déconseillées pour les surfaces goudronnées) nécessitent une intervention au stade plantule. Il existe des techniques à flammes indirectes (6 à 8 passages par an), à flammes directes (4 passages par an), à vapeur ou à eau chaude (3 à 4 passages par an) et à mousse (2 passages par an). Attention, ces techniques ont de nombreux inconvénients : risque d'incendie en saison sèche, utilisation de gaz ou forte consommation d'eau...



En dehors des espaces nécessaires à la gestion et à la circulation, certaines surfaces imperméabilisées pourraient être retirées pour augmenter les espaces végétalisés au sein du cimetière (places de stationnement inutilisées, espaces de voirie

résiduels, trottoirs, etc.). L'opération peut consister à démolir les revêtements recouvrant le sol tels que le béton, l'enrobé ou l'asphalte et à renaturer les sols (décompaction, ensemencement et végétalisation).



Trottoirs ayant fait l'objet d'une désimperméabilisation dans le cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin (gauche), ville de Versailles (droite)

RÉCAPITULATIF DES TECHNIQUES ALTERNATIVES AU DÉSHÉRBAGE CHIMIQUE

Type de technique	Surfaces concernées	Nombre d'interventions	Avantages	Inconvénients
Désherbage manuel	Allées sablées ou gravillonnées surfaces imperméables entre-tombes gravillonnées concessions non occupées	De 6 à 10 par an	<ul style="list-style-type: none"> • Simple d'utilisation • Faible coût d'investissement • Pas de pollution (sonore ou thermique) • Maniabilité et simplicité d'utilisation selon matériel 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de passages élevé • Ramassage des débris • Vitesse d'avancement faible • Pénibilité du travail
Désherbage mécanique	Allées sablées ou gravillonnées surfaces imperméables ou enherbées entre-tombes gravillonnées ou enherbées concessions non occupées	Très variable selon le type de matériel: <ul style="list-style-type: none"> • Brosses de balayage et de désherbage 3 à 10 • Matériel de fauche 3 à 4 • Châssis piste/ combiné multifonction 4 à 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple d'utilisation • Bonne efficacité sur pavés • Coût d'investissement modéré selon matériel • Nivellement des terrains (combinés multifonctions) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de passages élevé • Émission de CO₂ et consommation d'énergie fossile • Investissement élevé selon matériel • Dégradation des surfaces et des joints • Usure des brosses • Ramassage des débris
Désherbage thermique	Allées sablées ou gravillonnées surfaces perméables (SP) et imperméables (SI) entre-tombes gravillonnées concessions non occupées	Très variable selon la technique: <ul style="list-style-type: none"> • Mousse chaude 2 à 3 (SI) et 3 à 4 (SP) • Vapeur 3 (SI) à 4 (SP) • Eau chaude 3 (SI) à 6 (SP) • Air chaud, flamme directe et flamme indirecte 5 à 6(SI) à 8 (SP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Investissement faible ou modéré selon matériel • Maniabilité et simplicité d'utilisation selon matériel • Lance sécuritaire pour l'opérateur et limitant la consommation inutile de gaz (flamme directe) • Consommation de gaz limitée (infrarouge) • Efficacité sur sol imperméable (eau chaude et vapeur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque important d'incendie • Nombre de passages élevé • Émission de CO₂ et consommation d'énergie fossile • Investissement élevé selon matériel • Vitesse d'avancement faible • Risque de brûlure

Source : Flandin (J), 2016

GESTION DES SURFACES PERMÉABLES

Les surfaces perméables correspondent en général aux allées piétonnes, contre-allées et entre-tombes qui peuvent être en stabilisé, sablées, gravillonnées ou enherbées. Si certaines techniques utilisées pour l'entretien des surfaces imperméables peuvent être appliquées sur ces espaces (arrachage manuel, binette, débroussailleuse ou désherbage thermique pour les espaces non enherbés), d'autres leur sont plus spécifiques :

- **Désherbage mécanique** : les herse rotatives, utilisées uniquement sur des surfaces planes pouvant être déstructurées en surface (sablées ou gravillonnées), permettent de déraciner les herbes en grattant le premier centimètre de sol (3 à 5 passages par an).
- **Tonte** : pour l'entretien des surfaces enherbées (trottoirs, entre-tombes ou des

allées), des tontes régulières suffisent (hauteur de tonte à 8 cm minimum). Les allées doivent être tondues précocement (fin mars/début avril) puis régulièrement en période de pousse pour retarder le jaunissement estival et réduire l'arrosage.

- **Le paillage** : cette technique consiste à recouvrir les zones de sol à nu (sur une épaisseur de 5 à 20 cm) avec de la matière organique ou minérale dans un objectif de protection des terrains et des plantations. Le paillage organique, tel que les paillis, le bois ou les déchets verts, sera préféré. Il peut être utilisé au pied des massifs d'annuels, de vivaces, d'arbustes, voire même sur les concessions en attente. Les avantages sont nombreux : économie d'eau, limitation du développement de la flore spontanée et amélioration de la qualité des sols et de leur biodiversité.



Tonte d'une allée dans un cimetière de Strasbourg | Patrick Bogner/Eurométropole de Strasbourg

RÉCAPITULATIF DES MATÉRIAUX DE PAILLAGE

	Type	Matériaux	Avantages	Inconvénients	Mise en œuvre
Paillages inorganiques	Roches	Ardoise, sable, pouzzolane ou gravier	<ul style="list-style-type: none"> • Empêcher la germination et le développement de la flore spontanée • Limiter l'évaporation de l'eau • Protéger la plante contre les gelées hivernales • Créer une barrière contre les UV • Favoriser le développement racinaire et la circulation des éléments nutritifs • Le pH neutre convient à toutes sortes de plantes • Protection contre l'érosion mécanique • Effet thermique variable avec la couleur • Effet décoratif 	<ul style="list-style-type: none"> • Le transport et la manipulation sont difficiles • Le paillage peut s'intégrer au sol s'il n'est pas associé à une toile • Le paillage n'apporte pas d'amandement organique • Ce sont des ressources non renouvelables, l'extraction a un impact écologique sur d'autres milieux, et leur transport émet du CO₂... 	<p>Mise en œuvre sur 3 à 10 cm d'épaisseur selon les matériaux utilisés</p>
	Matériaux préfabriqués	Argile, brique concassée			
Paillages organiques	Paillis	Le foin, les paillettes de lin ou paillettes de chanvre	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan écologique et économique intéressant • Ces paillages apportent une quantité de potassium non négligeable • Isolant thermique 	<ul style="list-style-type: none"> • La tenue au vent et la mise en œuvre ne sont pas faciles • Les risques d'incendie et de pullulation de rongeurs sont aussi un inconvénient • Désormais des granulés ou des cubes de paille compressés sont créés pour limiter ces inconvénients • Peut se décomposer rapidement pour certains matériaux 	<p>Mise en œuvre sur 1 à 10 cm d'épaisseur selon les matériaux utilisés</p>
	Bois	Les copeaux de bois, les granulés de bois, la bagasse, le bois raméal fragmenté (BRF), la fibre de miscanthus			
	Autres paillis organiques bruts	Les déchets de tonte de gazon, les coques de noix, de noisettes, cosse de sarrasin, les coques de cacao			
	Paillages organiques décomposés	Compost de déchets verts, terreaux de feuilles	<p>Les paillages organiques décomposés sont avant tout, des composts. L'effet paillage est de courte durée tandis qu'un effet d'amandement et support de culture va apparaître rapidement. La flore spontanée va donc rapidement coloniser ces substrats fertiles</p>		

Source : Loreau (A.), 2014.



Paillage sur espace cinéraire dans le cimetière naturel du Souché | Gilles Lecuir

- **Les plantes couvre-sol et sedums** : elles sont également une bonne alternative au désherbage chimique. Leur mise en place permet de limiter la pousse des herbes non désirées. Un désherbage manuel de la

zone avant plantation sera nécessaire ainsi qu'une taille tous les trois ans pour les plantes couvre-sol (cf. chapitre Conception, p. 23).



Sedums plantés en inter-tombes dans le cimetière de la Motte-Servolex (73) | Jonathan Flandin

SYNTHÈSE DES SOLUTIONS D'ENTRETIEN POUR LES CIMETIÈRES

	Gestion naturelle	Désherbage manuel	Désherbage mécanique	Désherbage thermique
Allées sablées	-	Binette Arrachage manuel	Herses rotatives Tondeuse Débroussailleuse	Flamme directe Flamme indirecte Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Allées gravillonnées	-	Binette Arrachage manuel	Herses rotatives Grille trainée Débroussailleuse	Flamme directe Flamme indirecte Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Surfaces imperméables	-	Binette Arrachage manuel	Brosse rotative	Flamme directe Flamme indirecte Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Surfaces enherbées	Enherbement spontané ou semé	-	Tondeuse Débroussailleuse	-
Entre-tombes enherbées	Enherbement spontané ou semé	-	Tondeuse Débroussailleuse	-
Entre-tombes gravillonnées	-	Binette Arrachage manuel	Débroussailleuse	Flamme directe Flamme indirecte Eau chaude Mousse chaude Vapeur
Concessions non occupées	Enherbement spontané ou semé Paillage	Binette Arrachage manuel	Tondeuse Débroussailleuse	-

Source : PNR du Lubéron (2012), Fiche n° 8 « entretien et aménagement des cimetières »

LA PLACE DE L'ARBRE DANS LES CIMETIÈRES

L'arbre a une place toute particulière dans les cimetières. Qu'ils soient en alignement le long des allées principales, isolés, en bosquet ou dans une haie, les arbres participent de la qualité paysagère. Certaines essences comme les ifs dans le nord ou les cyprès dans le sud symbolisent l'immortalité notamment grâce à leur feuillage persistant.

Ils sont essentiels pour faire de ces espaces des îlots de fraîcheur, des lieux d'accueil de la biodiversité et plus généralement des espaces plus résilients face aux enjeux liés au changement climatique.

Le diagnostic de l'existant est une première étape indispensable pour les cimetières qui disposent déjà d'un patrimoine arboré. Il peut être réalisé en interne ou par un prestataire externe. Il a pour objectif de recenser le nombre, les essences, l'emplacement, la hauteur, l'âge... Il peut être complété par un diagnostic sanitaire ainsi qu'un inventaire des arbres les plus remarquables. Un bilan des pratiques de gestion est également utile pour les évaluer et les améliorer (type de taille, rythme, réutilisation des produits de taille...). Ce diagnostic permettra notamment d'identifier les problématiques liées à la cohabitation entre les arbres (développement racinaire et aérien) et les sépultures, ou aux revêtements des sols.

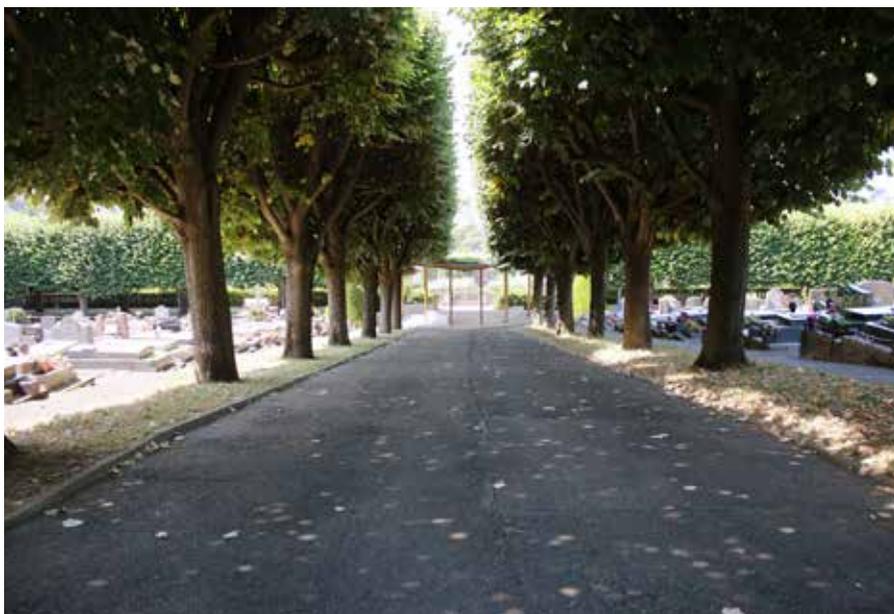
Le diagnostic permet d'identifier les sujets les plus remarquables et donc ceux qui mériteraient un statut de protection. Les dispositifs permettant de les protéger sont les suivants :

- Site classé ou site inscrit : le site classé ou inscrit permet une protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le classement est une protection plus forte que l'inscription.
- Monument historique (MH) ou de ses abords : la protection au titre des monuments historiques peut concerner le cimetière dans son ensemble ou un de ses éléments, calvaire, croix, tombe, chapelle...
- Les sites patrimoniaux remarquables : ce sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ». Des cimetières peuvent en faire partie.
- Autre protection dans le PLU : « Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage ou secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres. ».

Plus généralement, le suivi sanitaire régulier et la mise en place de méthodes de protection biologique intégrée pour lutter notamment contre la présence de certains ravageurs (piégeage, installation de nichoirs ciblés...) sont indispensables pour préserver au mieux le patrimoine arboré existant.



Arbre isolé dans le cimetière de l'Est à Lille (59) | Florian Fournier/Cerema Nord Picardie



Alignement d'arbres dans le cimetière d'Arcueil (94) | Marie Blondel

Diversifier les espèces plantées est également un moyen de prévenir des maladies et des ravageurs.

Comme pour toutes actions de végétalisation, le choix d'essences adaptées aux contraintes locales (climat, sols...) et diversifiées (varier les espèces, éviter les alignements monospécifiques) est indispensable pour favoriser la biodiversité et prévenir l'apparition de maladies. Pour éviter d'éventuels problèmes liés au développement du système racinaire, des barrières anti-racinaires peuvent être installées là où c'est nécessaire (à proximité des sépultures par exemple).

Toujours dans l'objectif de favoriser la faune et la flore locale, les pieds d'arbres peuvent être végétalisés et peuvent former une continuité dans le cadre d'un alignement.

La taille des arbres doit être raisonnée voire inexistante pour les sujets ne présentant pas de contraintes de développement ou de sécurité. Le port libre doit être privilégié au maximum et les tailles radicales supprimées.

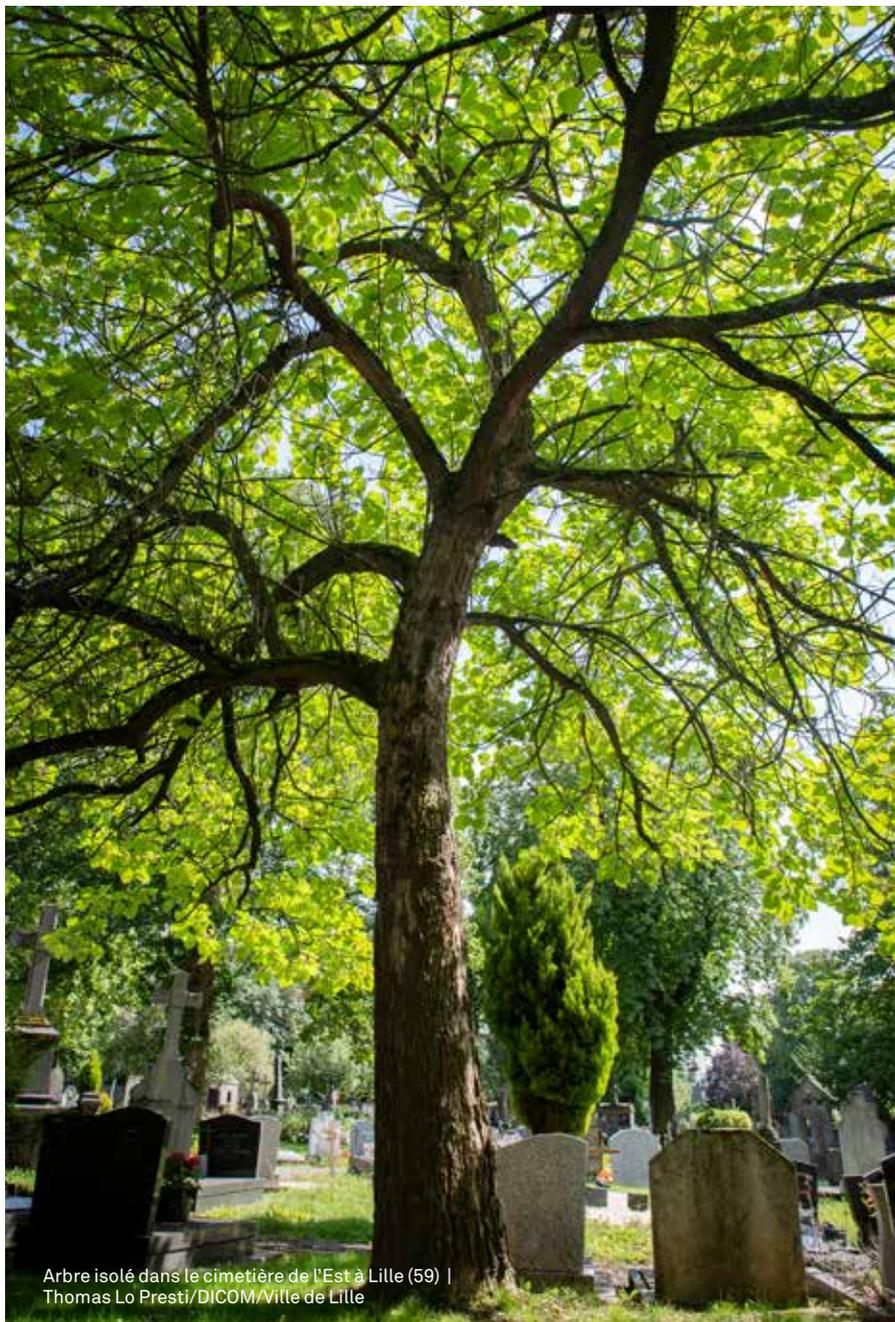
Plusieurs situations vont être des opportunités pour planter de nouveaux arbres :

- à l'occasion du remplacement d'un sujet existant (abattage pour des raisons de sécurité ou sanitaires) par une essence mieux adaptée au contexte et à l'environnement local ;
- à l'occasion de travaux de requalification du cimetière (allées, entrée...) permettant éventuellement de dégager des surfaces pour planter de nouveaux sujets en réduisant les largeurs des allées par exemple ;
- à l'occasion de la reprise de concessions

au sein même des espaces d'inhumation. Ces espaces souvent dépourvus d'arbres peuvent faire l'objet d'une plantation d'arbres si plusieurs concessions, voisines de préférence, sont récupérées par la collectivité ;

- à l'occasion de la création d'une extension d'un cimetière existant ou d'un nouveau cimetière, les arbres doivent être intégrés dans le nouvel espace dès la conception.

L'ARBRE A UNE PLACE TOUTE PARTICULIÈRE DANS LES CIMETIÈRES. QU'ILS SOIENT EN ALIGNEMENT LE LONG DES ALLÉES PRINCIPALES, ISOLÉS, EN BOSQUET OU DANS UNE HAIE, LES ARBRES PARTICIPENT DE LA QUALITÉ PAYSAGÈRE.



Arbre isolé dans le cimetière de l'Est à Lille (59) |
Thomas Lo Presti/DICOM/Ville de Lille

Ce cimetière est entretenu sans pesticide

La végétalisation gérée selon 4 principes par la commune



MONS

Site web : www.mons.be
Service des Espaces Verts
069.22.11.11
monsp@mons.be

Ce cimetière est entretenu sans pesticide

Vos devoirs en tant que citoyens



MONS

Site web : www.mons.be
Service des Espaces Verts
069.22.11.11
monsp@mons.be

COMMUNICATION

MIEUX COMMUNIQUER, ÉLÉMENT CLÉ DE LA GESTION ÉCOLOGIQUE

Plus qu'ailleurs, la communication est un outil indispensable pour accompagner les changements de pratiques dans les cimetières.

L'application d'une gestion écologique nécessite une très bonne communication non seulement auprès des élus, des agents, des professionnels du funéraire mais aussi des habitants et des familles. Pour être compris et désiré par ces usagers, l'arrêt de l'usage des pesticides passe obligatoirement par une meilleure perception et acceptation de la flore spontanée.

La communication doit utiliser l'ensemble des outils et des supports à disposition de la collectivité. Ainsi selon le public visé, les actions suivantes peuvent être mises en place :

- **Les élus** : journée d'information et de présentation des pratiques en insistant sur la santé des agents, le coût, l'amélioration du cadre pour les usagers...
- **Les agents techniques** : journées d'information et de formation aux pratiques de gestion écologique et à l'arrêt de l'usage des pesticides. Visites de collectivités appliquant déjà la démarche dans leurs cimetières et démonstration du matériel. Implication dans la mise en œuvre et le choix des techniques à utiliser.
- **Les professionnels du funéraire** : sensibilisation sur la démarche et les techniques de gestion mises en place via une journée d'information et de présentation. Définir avec eux les conditions d'inhumation des

défunts (matériaux utilisés, signature d'une charte...) (cf. : règlement intérieur et charte d'engagement, p. 87).

- **Les usagers** : communication via les journaux locaux, le site Internet de la collectivité, affiches et panneaux dans le cimetière et journées d'information afin de présenter les pratiques de gestion écologique mises en place, et réponse systématique aux courriers, courriels, appels téléphoniques...

Les agents d'entretien peuvent être également des vecteurs d'information pour les visiteurs sur les techniques employées, l'évolution du cimetière et le zéro pesticide.

Des panneaux installés à des emplacements stratégiques expliquant les techniques de gestion adoptées ainsi que les objectifs visés permettront de sensibiliser les familles sur les changements dans le paysage que la gestion écologique peut apporter. Un affichage de la réglementation à l'entrée du cimetière permettra de rappeler ce qui est autorisé ou non dans l'entretien des concessions et de faire des préconisations sur le fleurissement par exemple.

**LA COMMUNICATION EST UN OUTIL
INDISPENSABLE POUR ACCOMPAGNER
LES CHANGEMENTS DE PRATIQUES.**



Visite du cimetière des Gonards à Versailles (78) dans le cadre d'une journée technique sur le zéro pesticide dans les cimetières | Jonathan Flandin



Panneau d'information sur l'arrêt de l'utilisation des pesticides dans les cimetières de Caen (14) | Ville de Caen

LES SUPPORTS DE COMMUNICATION

Pour communiquer, de nombreux vecteurs et supports peuvent être utilisés pour toucher un maximum de personnes :

- les articles dans les journaux et bulletins communaux ainsi que les prospectus : ils ont l'avantage d'être lus par la population et diffusés dans toutes les boîtes aux lettres ;
- les panneaux en ville : ils doivent être installés sur les lieux où les actions sont les plus marquantes en les expliquant afin de permettre aux citoyens de se les approprier ;
- les événements de sensibilisation : il peut s'agir d'animations autour des pratiques,

de stands lors d'évènements (fête de la nature par exemple), de conférences, d'expositions... ;

- les agents : leurs vêtements ou les véhicules permettent de passer des messages. Les agents peuvent également échanger directement avec les usagers sur les nouvelles pratiques ;
- l'entretien : les pratiques de gestion peuvent être mises en scène pour faciliter l'acceptation ;
- la labellisation des pratiques : les labels permettent de valider une démarche et permettent une reconnaissance de la qualité des modes de gestion appliqués (EcoJardin, Terre Saine...).



Panneau d'information dans le cimetière communal de Fontainebleau (77) | Arp-Astrance/ EcoJardin



Panneau indiquant les espaces sans pesticides dans le cimetière de l'Est à Rennes (35) | Jonathan Flandin



Panneau d'information sur un chantier d'enherbement dans le cimetière de Pessac (33) | Oréade-Brèche/EcoJardin



Affiche sur la démarche de gestion écologique dans le cimetière à Niort (79) | Ville de Niort



RETOUR D'EXPÉRIENCE • COMMUNIQUER SUR LE ZÉRO PESTICIDE DANS LES CIMETIÈRES VERSAILLAIS (YVELINES)

Les cimetières, considérés comme des espaces à contraintes, sont des lieux qui peuvent être largement minéralisés. La flore spontanée peut y être mal perçue par les usagers et difficile à gérer pour les jardiniers, puisqu'elle s'installe dans les interstices des inter-tombes.

Bien avant la Loi Labbé de 2017, la ville de Versailles avait engagé, dès 2004, une démarche d'arrêt de l'usage des pesticides sur l'ensemble des espaces dont elle a la gestion. Cela s'est traduit en 2009 par l'arrêt de tout traitement chimique dans les quatre cimetières de la ville, menant à la labellisation EcoJardin du cimetière des Gonards et de celui de Notre-Dame en 2012, premiers cimetières labellisés en France. Une équipe de 4 conservateurs et 11 jardiniers en gèrent les 18,5 hectares.

Afin de faire des cimetières des espaces propices à la biodiversité, diverses actions ont été mises en œuvre. Ils ont été revégétalisés par des plantations d'arbres en alignement et, dans les cantons, ont profité de la création de massifs fleuris composés en majorité de vivaces et de prairies naturelles et fleuries fauchées tardivement.



Cimetière des Gonards à Versailles (78) | Jonathan Flandin

Les trottoirs ont été déminéralisés au profit de pelouses, plus simples d'entretien (un simple coup de tondeuse suffit là où il était nécessaire de désherber) et offrant un refuge bienvenu à la biodiversité. De plus, les pelouses récupèrent les eaux de pluies et offrent un agréable visuel esthétique.

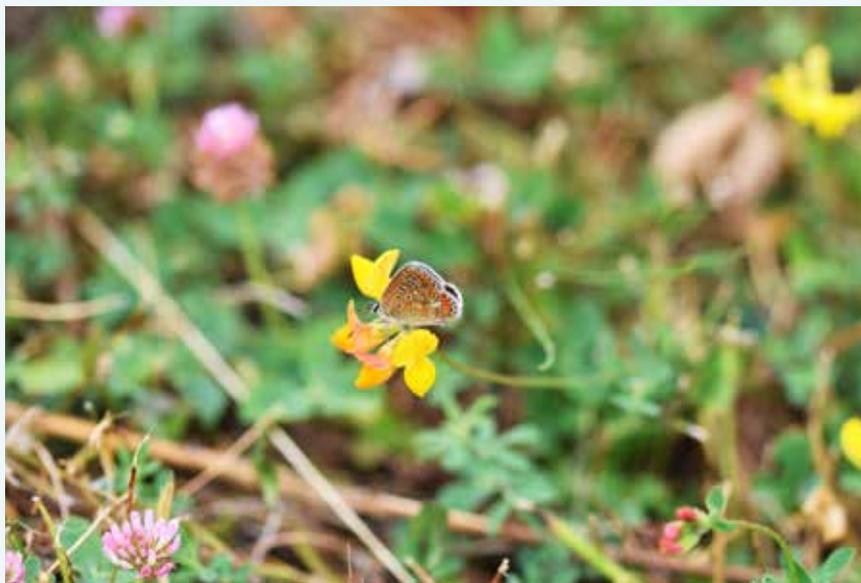
Cet ensemble de pratiques a permis une meilleure acceptation de la gestion écologique par les usagers et, de surcroît, une valorisation du métier de jardinier à qui cela donne du sens.

Afin de mieux mesurer l'impact de ces actions mises en place et assurer un suivi de la richesse des zones de prairies, les jardiniers mènent depuis 2013 des protocoles de sciences participatives : les protocoles Propage et Florilège au cimetière des Gonards et dans cinq autres sites de la ville.

En 2021, huit espèces de plantes ont été recensées et neuf autres hors protocole pour le Florilège prairie urbaine.

Côté papillons, les Cuivrés, Lycènes bleus, Piérides blanches et Belle-Dame, Brun des Pélargoniums, Demi-Deuil et Azuré des Nerpruns profitent des prairies du cimetière.

Une mare écologique a également été installée dans la zone technique du cimetière. Elle sera plantée au printemps 2022 et complétée par la création de passages pour la petite faune dans la clôture en pourtour.



Azuré observé dans le cimetière des Gonards à Versailles (78) | Gilles Lecuir



Cimetière des Gonards à Versailles (78) | Gilles Lecuir

Ces pratiques sont valorisées par le biais du magazine de la ville, de la page « Biodiversité » du site Internet, qui profite depuis peu de la publication d'actualités régulières. Des panneaux pédagogiques informant de la gestion écologique mise en place et également des espèces présentes dans les cimetières sont en cours d'élaboration.

Des visites pour les habitants de la ville vont être proposées afin de leur présenter plus concrètement la gestion écologique et ses impacts sur la biodiversité par des initiations aux protocoles de sciences participatives grand public.

Cathy Biass-Morin,
directrice des espaces verts, ville de Versailles et animatrice nationale AITF,
espaces verts, Nature et Paysage

RÈGLEMENT INTÉRIEUR ET CHARTE D'ENGAGEMENT

Le règlement intérieur est un document écrit qui précise les conditions et les règles d'usage dans le cimetière. Il va permettre notamment de fixer les conditions d'inhumation des défunts ou de gestion des concessions. Dans le cadre d'une démarche de conception d'un cimetière naturel ou d'un réaménagement, le règlement pourra fixer les éléments suivants :

- les conditions d'inhumation des cercueils : en pleine terre uniquement, proscription des caveaux ;
- les limites des soins du corps au strict minimum ;
- l'usage de vêtements en fibres naturelles pour habiller le défunt ;
- le choix de cercueils en bois non traité issu d'une forêt française (avec des vernis certifiés sans solvant) ou en matériaux recyclés et biodégradables ainsi que des accessoires (cuvette, housse, garniture et poignées) en matériaux biodégradables ;
- le choix des matériaux locaux (pierre locale par exemple) pour le pupitre d'identification de la sépulture ;
- seulement des fleurs naturelles coupées (pas de fleurs artificielles) ;
- une végétalisation de la sépulture parmi la liste de plantations indiquées par la municipalité ;
- l'interdiction de l'usage de produits phytosanitaires ou biocides (eau de javel par exemple) pour entretenir les sépultures.

La sensibilisation à l'entretien des sépultures est un point important dans la gestion d'un cimetière. Cette partie étant à la charge des particuliers, un mauvais entretien peut entraîner une présence d'herbe importante.

Le règlement du cimetière peut permettre d'étendre les bonnes pratiques aux particuliers en les obligeant, ainsi qu'aux entreprises intervenant en leur nom, d'entretenir les concessions sans produits phytosanitaires, de procéder à la maintenance générale du monument, au nettoyage et au balayage, ainsi que de veiller au bon état des joints cimentés des entre-tombes pour limiter la présence d'herbe. Le concessionnaire est réputé responsable du joint bordant la concession sur la gauche ainsi que sur les parties haute et basse. L'utilisation de produits phytosanitaires étant interdite, le dés-herbage manuel constitue de fait la règle.

Afin de faciliter l'application de ce règlement, la collectivité peut faire signer une charte d'engagement aux familles des défunts ainsi qu'une attestation de suivi de ces règles aux entreprises des pompes funèbres.

Certaines communes se sont déjà engagées dans cette démarche de sensibilisation des familles aux enjeux environnementaux dans les cimetières. C'est le cas de la ville de Niort, qui dans le cadre de la création du cimetière naturel du Souché a mis en place un règlement intérieur intégrant l'ensemble de ces éléments¹⁵.

15. http://www.vivre-a-niort.com/fileadmin/fichiers/Docpdf/cimetiere/charte_engagement.pdf

VALORISER SES PRATIQUES : LE LABEL ECOJARDIN

Le label EcoJardin, référence de gestion écologique des espaces verts, est un outil de communication et de reconnaissance à destination du public, des équipes d'entretien et des élus.

Les principes de base du label sont les suivants :

- un label par site, qui s'assure toutefois que le gestionnaire est bien engagé dans une démarche globale de gestion écologique ;
- des audits réalisés par des organismes externes compétents et indépendants et basés sur des grilles d'évaluation communes ;

- l'engagement dans une démarche d'amélioration continue.

Un site peut être présenté à la labellisation à partir du moment où il accueille un public (grand public, salariés d'une entreprise, élèves, résidents...). Ainsi, un parc, un jardin, un espace naturel aménagé mais aussi un cimetière peuvent être labellisés dans le but de voir validée leur gestion respectueuse de l'environnement. En 2012, la ville de Versailles a été la première à obtenir la labellisation de deux de ses cimetières (le cimetière des Gonards et celui de Notre-Dame). Depuis, ce sont 21 cimetières répartis dans toute la France métropolitaine qui se sont vu décerner le label.



Cimetière des Gonards à Versailles (78), premier cimetière labellisé EcoJardin en 2012 | Jonathan Flandin



Cimetière de la Chartreuse à Bordeaux (33) labellisé EcoJardin en 2017 | Oréade-Brèche/EcoJardin



Cimetière Saint-Roch à Grenoble (38) labellisé EcoJardin en 2015 | Agrostis/EcoJardin



Cimetière de l'Est à Rennes (35) labellisé EcoJardin en 2013 | Ville de Rennes



RETOUR D'EXPÉRIENCE • **LA DÉMARCHE DE LABELLISATION ECOJARDIN DU CIMETIÈRE DE L'EST À RENNES (ILLE-ET-VILAINE)**

Si la ville de Rennes a mis en place dès 1981 une gestion différenciée de ses espaces verts communaux, l'abandon progressif des traitements chimiques a lui débuté au début des années 1990. Puis, en 2001, une expérience a été menée sur un quartier consistant à supprimer le désherbage chimique et à expérimenter des techniques alternatives au désherbage sur l'ensemble du domaine public. Il s'agissait aussi de faire prendre conscience aux habitants de leur rôle dans la protection de l'eau et de l'environnement. Ainsi, depuis 2005, la ville de Rennes a supprimé l'utilisation des désherbants sur son territoire aussi bien par ses jardiniers que ses agents de la voirie, à l'exception des cimetières.



Cimetière de l'Est | Rennes Métropole



Dés herbage alternatif
des inter-tombes |
Rennes Métropole

En 2011, les cimetières rennais ont été sélectionnés comme zones tests. Cela a conduit en 2012 à un arrêt total de l'usage des pesticides. Au-delà de l'entretien des sites, le travail de la direction des jardins et de la biodiversité a également consisté, en lien avec le service funéraire, à assurer une présence et une écoute en continu auprès des visiteurs des cimetières pour expliquer les objectifs de cette gestion écologique.

La communication a été un élément essentiel dans la démarche pour atteindre l'objectif zéro pesticide dans les cimetières rennais d'une part, au moyen d'une communication externe vers les usagers (*in situ*, accueil comités d'habitants, commissions cadre de vie, presse...) ainsi que les autres collectivités, les professionnels... et, d'autre part, grâce à une communication interne à destination des agents de la direction des jardins et de la biodiversité (formation, participation à des colloques, visites d'autres collectivités, partage d'expériences, présentation de leurs actions...) et des agents des autres directions (service funéraire, direction de quartier...).

Fin 2013, le label EcoJardin (voir Le label EcoJardin, p. 88) a été attribué à la ville de Rennes pour le site du cimetière de l'Est à la suite d'un audit portant sur huit domaines d'action : les sols, l'eau, la faune et la flore, les équipements et les matériaux, les engins et les matériels, la formation des agents, l'accueil et la sensibilisation du public et l'intégration du site dans son environnement.

La ville de Rennes a souhaité labelliser le cimetière de l'Est pour :

- réaffirmer son engagement sur la politique du zéro pesticide ;
- bénéficier d'un audit externe sur un cimetière comme derniers sites passés au zéro pesticide ;
- avoir une reconnaissance du travail des jardiniers et des agents d'accueil ;
- affirmer sa volonté de communication vis-à-vis des habitants ;
- avoir une traçabilité écrite du travail effectué ;

Cette labellisation s'est faite sous la forme d'une démarche projet sur quasiment une année et a nécessité un travail d'équipe important avec une mobilisation et une implication de chacun des participants pour :

- des recherches sur le terrain, des recherches documentaires ;
- des sollicitations d'autres acteurs de la collectivité ;
- la création de documents nécessitant de traduire par écrit des actions jusque-là non formalisées ;
- une bonne coordination générale ;
- le respect des délais et des échéances annoncés.

Ce site a reçu le label EcoJardin en 2013, renouvelé en 2017, après un nouvel audit qui a permis de mettre en avant les évolutions du site depuis l'obtention initiale (voir Le label EcoJardin, p. 88) :

- développement de nouvelles offres funéraires en intégrant dès la conception le végétal et le non-désherbage (archipels cinéraires, rivière de dispersion...);
- renforcement des zones de fauche et prairies fleuries ;
- poursuite de la végétalisation à l'intérieur des sections ;
- mise en place de composteurs ;
- gestion de développement de la strate herbacée au moyen de débroussailluses et coupe-bordures en abandonnant progressivement les actions de désherbage ;
- renforcement de la communication (usagers, scolaires, autres collectivités...);
- installation de ruches et hôtels à insectes ;
- éco-pâturage dans le cimetière avec l'installation de moutons d'Ouessant sur des parcelles identifiées.

Cathy Condemine, responsable systèmes d'information et communication,
Bertrand Martin, responsable du service exploitation et **Christian Aubrée**,
 responsable de la maintenance, Rennes Métropole



Éco-pâturage par des moutons de Ouessant | Rennes Métropole



Cimetière Saint-Roch à Grenoble (38) |
Ville de Grenoble

BIBLIOGRAPHIE

- Agence régionale de la biodiversité en Île-de-France (ex-Natureparif), *Actes de la rencontre « L'objectif zéro pesticide et les espaces à contraintes »*, 2011, 48 p.
- AL-AKL (N.), KARAAN (E.), AL-ZEIN (M.), ASSAAD (S.). 2018. The landscape of urban cemeteries: Perceptions and preferences. *Urban Forestry & Urban Greening*, 33. 10.1016/j.ufug.2018.04.011.
- APUR-SIFUREP, *Situation, enjeux urbains et d'aménagements des cimetières du SIFUREP*, 2010, 196 p.
- APUR-SIFUREP, *Synthèse de l'enquête sur la gestion des cimetières adhérents au SIFUREP*, 2010, 13 p.
- BLONDEL (M.), *Suivi des interactions plantes-pollinisateurs dans les cimetières franciliens*, rapport de stage Master 1 Sciences de l'eau, Université Rennes 1, 2020, 29 p.
- BUENO (R.), *Cimetières vivants, étude de la biodiversité des cimetières franciliens*, rapport de stage Master d'Écologie de la conservation et d'ingénierie écologique, ARB îdF, 2021, 106 p.
- CAUE de l'Ain, de l'Isère, du Rhône, de la Savoie, de la Haute-Savoie, *Construire le cimetière de demain. Clés de gestion et de valorisation*, Vademecum, M&G Éditions, Patrimoine Rhônalpin en partenariat avec l'URCAUE Rhône-Alpes, 2010, 41 p.
- CAUE de l'Oise, *Aménagement de cimetière*, 2016, 44 p.
- CAUE du Calvados, *Du gravier au brin d'herbe, quelles évolutions possibles des cimetières ?*, *Les cahiers du CAUE*, #4, 2018, 16 p.
- CAUE Haute-Savoie, *Faire du cimetière un parc*, ESP06-paj001, 2006, 2 p.
- CAUE Somme, *Les cimetières ruraux de la Somme. Entretien et valoriser*, 2013, 57 p.
- Conseil général de la Dordogne, *L'entretien des cimetières : un cas sensible*, 2011, 3 p.
- DEBRAY (R.) et DUDOUBLE (A.), *Cimetières enherbés au service du zéro phyto, démarches et exemples en Normandie*, Agence régionale de l'environnement de Normandie, 2018, 20 p.
- DELAVALLADE (S.), *Gestion et management durables des espaces verts. Construire la ville verte de demain*, coll. Dossiers d'experts, Territorial éditions, 2014, 246 p.
- ECOTER, *Guide d'élaboration du plan de gestion en Seine-Saint-Denis*, Conseil général de la Seine-Saint-Denis, 2011, 38 p.
- FLANDIN (J.) et PARISOT (C.), *Guide de gestion écologique des espaces collectifs publics et privés*, ARB îdF, 2016, 188 p.
- « Cimetière : pionniers du zéro phyto », *Funéraire Magazine*, n° 236, 2013, p.36-39
- FLANDIN (J.), *Étude Cimetières vivants. Résultats de l'analyse des données 2020*, ARB îdF, juin 2020, 4 p.
- FLANDIN (J.), « Les communes franciliennes s'engagent pour le zéro pesticide », *Note rapide Environnement*, n° 814, ARB îdF, juillet 2019, 4 p.
- FREDON Bretagne, *Guide des alternatives pour l'entretien des espaces publics. Pour se passer de produits phytosanitaires*, 2018, 180 p.

- LARRAMENDY (S.), GUTLEBEN (C.), LAILLE (P.), *Paysages et entretien des cimetières. Recueil de fiches repères et actions pour la réhabilitation écologique et paysagère des cimetières*, Plante & Cité, Angers, 2017, 92 p.
- LOREAU (A.), *Diversité et effets du paillage. Fiche de synthèse*, Plante & Cité, Angers, 2014, 15 p.
- Nord Nature Chico Mendès, compte-rendu de la 20^e journée de rencontre et d'échanges « La gestion des cimetières et des terrains de sport », 2013, 12 p.
- *Plante & Cité, Référentiel EcoJardin Gestion écologique des espaces verts*, 2012, p. 59-61
- Plante & Cité (2011), Compte-rendu de la journée technique « Cimetières : aménagements et gestion limitant le recours à l'usage des pesticides », 13 p.
- PNR du Lubéron, Fiche n° 8 « entretien et aménagement des cimetières », 2012, 3 p.
- Pôle wallon de gestion différenciée asbl, *Les Cimetières*, 2014, 3 p.
- Pôle wallon de gestion différenciée asbl, présentation « Le zéro pesticide dans la commune. Le cimetière », 2013, 47 p.
- PROXALYS Environnement, *De la conception à l'entretien du cimetière communal (sans oublier son éventuel réaménagement)*, 2011, 14 p.
- Service public de Wallonie, *Vers une gestion écologique des cimetières en Wallonie*, coll. Espaces verts, n° 1, 2016, 78 p.



Semis d'espaces inter-tombes entretenus par une fauche tardive dans un cimetière à Hazebrouck (59) | Gilles Lecuir

RÉALISÉ AVEC LE CONCOURS DE



Strasbourg.eu
eurométropole



VERSAILLES



COURDIMANCHE
www.ville-courdimanche.fr

CAEN
NORMANDIE

REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier l'ensemble des personnes qui ont participé à la rédaction de ce guide, notamment les collectivités qui ont partagé leur expérience : Christian Aubrée, Florent Besnard, Cathy Biass-Morin, Mina Charnaux, Amanda Clot, Cathy Condemine, Patrick Coubat, Cédric Devigne, Michèle Ferlicot, Ève-Marie Ferrer, Adine Hector, Jacques Macret, Bertrand Martin et Aurélie Silio-Hazard. Un grand merci également aux personnes de l'Institut qui ont participé à la relecture et à la mise en page du guide, pour leurs remarques et corrections apportées, Marc Barra, Agnès Charles, Gwendoline Grandin, Hemmiki Johan, Gilles Lecuir, Christine Morisceau. Enfin merci à nos partenaires financiers, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, la Métropole du Grand Paris et la Région Île-de-France. Merci à toutes et tous !

Les cimetières représentent souvent le dernier obstacle à la mise en place de pratiques sans intrants chimiques et plus respectueuses de l'environnement. Une conception très minérale et une perception des « herbes folles » liée au sentiment d'abandon en sont la cause. La multiplicité des intervenants (collectivités, entreprises de pompes funèbres, familles des défunts) complexifie encore plus la démarche de transition écologique des pratiques de gestion.

La conception des nouveaux cimetières ou leur extension peuvent fortement faciliter le changement. L'application des principes de la gestion écologique au quotidien offre aux citoyens un regard renouvelé sur les cimetières, digne et respectueux des défunts mais aussi un nouvel espace d'accueil pour la biodiversité, de contemplation et de promenade calme et agréable.

L'objectif de ce guide est de donner aux collectivités et aux professionnels les clés essentielles pour concevoir et gérer différemment leurs cimetières tout en respectant la réglementation actuelle, encore trop souvent méconnue. De la conception à la gestion en passant par la communication, tous les éléments présentés ici sont le fruit de la synthèse de nombreux ouvrages, fiches techniques, expériences, et rencontres en France et en Europe.



15, rue Falguière
75740 Paris cedex 15
Tél. : 01 77 49 76 03
contact.arb@institutparisregion.fr
www.arb-idf.fr

