

En effet, une telle conception permet de lever bon nombre d'obstacles liés au passage à une gestion écologique (temps de travail, intolérance à la végétation spontanée,...). Construire et aménager les cimetières dès le départ avec le végétal facilite les pratiques de gestion écologique et l'acceptation par les usagers par la suite.



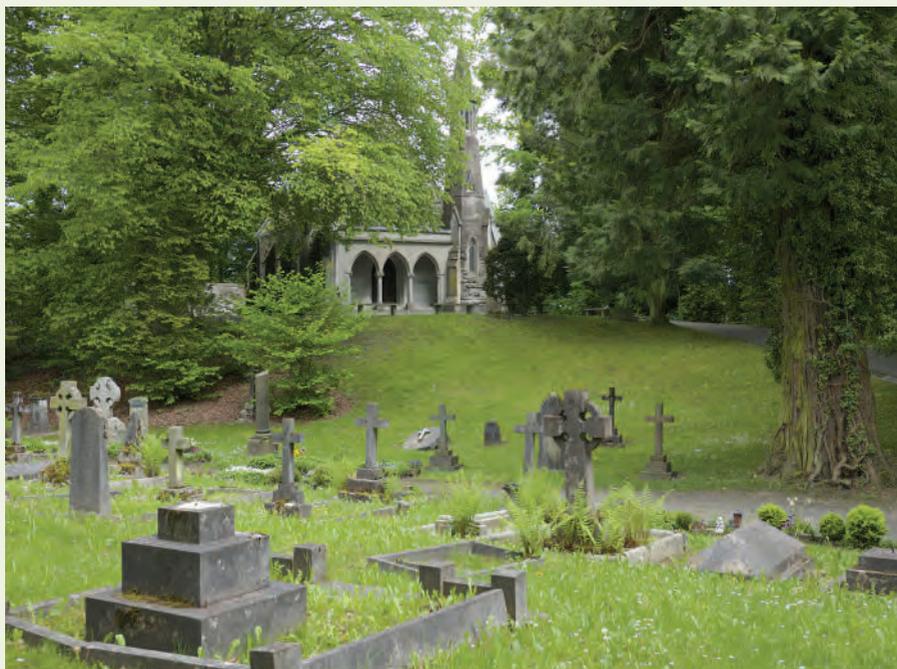
Cimetière de Fohnsdorf en Autriche © Christian Pirkl

Ces espaces deviennent des espaces verts à part entière, au-delà de leur rôle premier, ils sont pour les habitants des lieux de promenade, de passage à travers la ville, 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 verts sont faibles voir inexistantes, les cimetières sont des opportunités pour créer de nouveaux espaces de promenade, de repos, de détente, voir même de loisirs calmes.

Souvent réalisée par les services des espaces verts ou de l'état-civil, la gestion écologique des cimetières permet de renforcer la présence de nature en ville et le maillage vert urbain. Ils participent à la trame verte urbaine en jouant un rôle de corridor écologique 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 à 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 les moyens aux communes de concevoir et de gérer différemment leur cimetière tout en respectant la réglementation. 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 de rencontres avec des acteurs en Île-de-France, en France et en Europe.

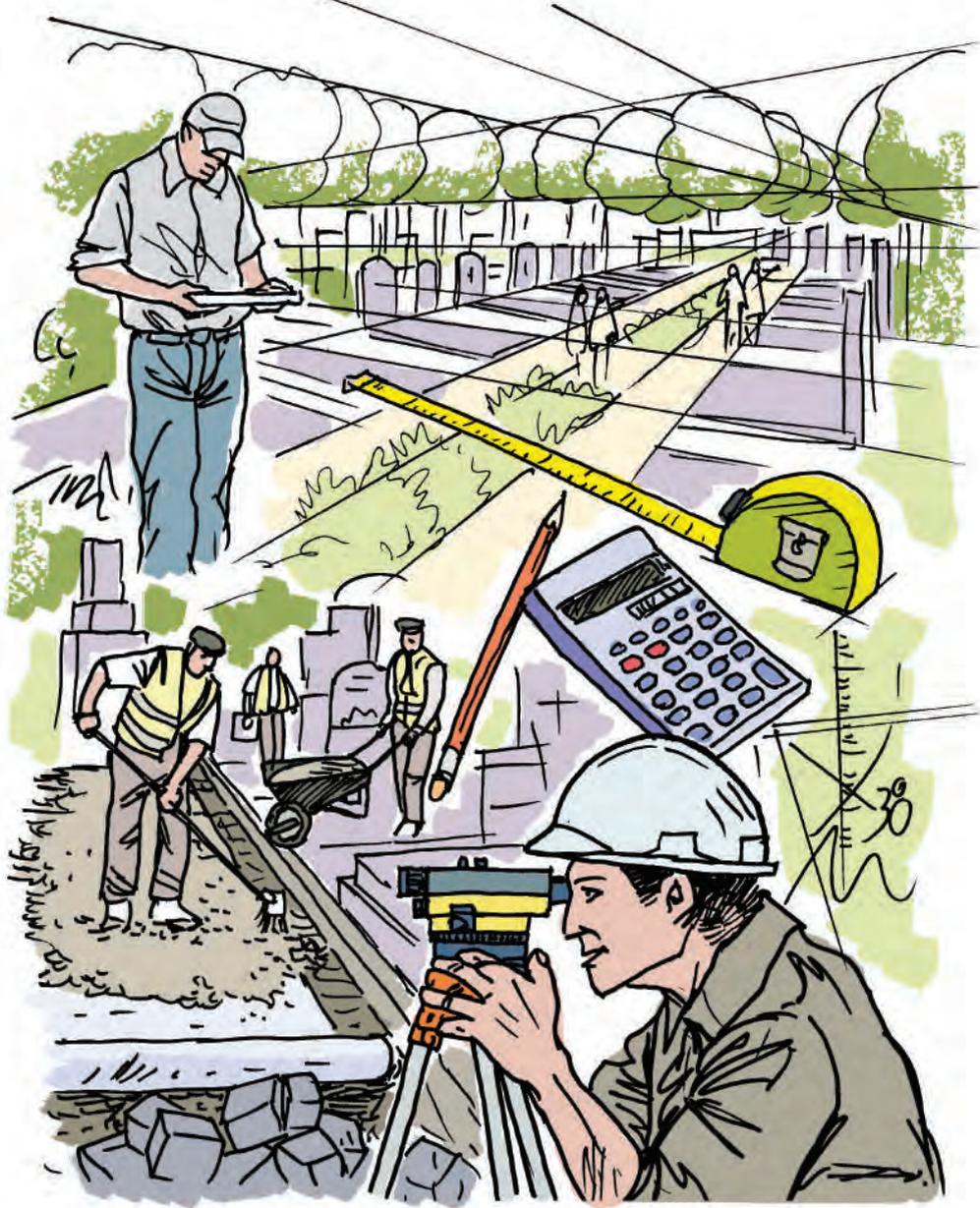


Cimetière anglais de Meggen en Suisse © Chrisaliv





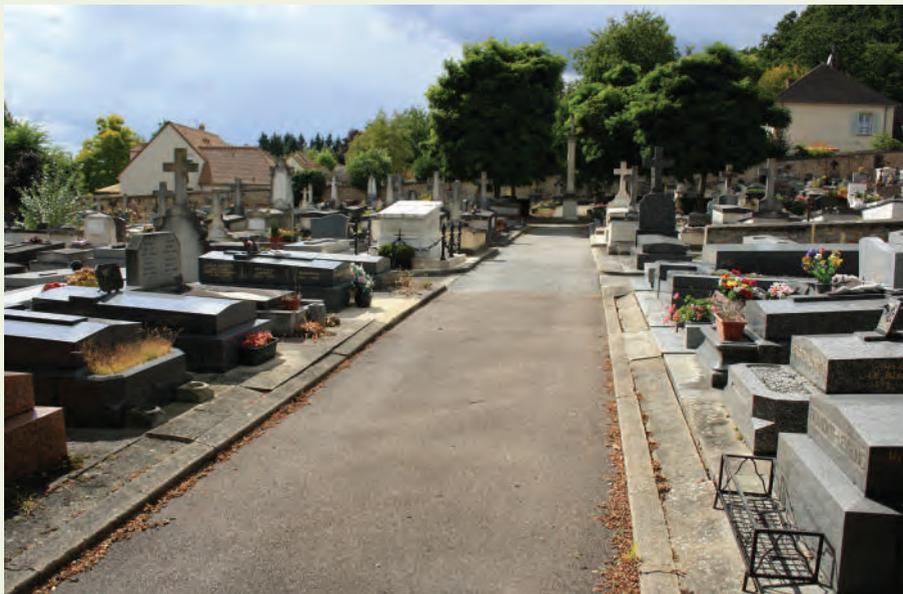
Cimetière naturel de Souché à Niort © Gilles Lecuir – Natureparif



Conception

Du cimetière traditionnel au cimetière naturel

Une grande majorité des cimetières français sont conçus de manière traditionnelle : ils comportent peu de végétation et sont fortement minéralisés. Cela conduit à une perception dans laquelle le moindre brin d'herbe doit disparaître. La conception est très géométrique, les tombes sont en général organisées en rangs serrés, desservies par des allées très imperméabilisées compliquant l'entretien.



Cimetière de Chevreuse © Lionel Allorge

L'objectif de la gestion écologique dans un cimetière consiste à transformer cet espace en un espace vert à part entière. Il faut donc revoir sa conception et faire en sorte que le végétal ne soit plus une contrainte mais, au contraire, un atout pour ce lieu public.

L'apparition d'adventices dans les cimetières est souvent perçue comme un abandon du lieu par le gestionnaire. Mais les cultures changent, et l'introduction et l'acceptation du végétal de manière structurée ou non mais diversifiée (il faut éviter le mono spécifique, par exemple les haies de Thuya) permet de changer ce regard. Il est impératif qu'à l'intérieur de ces espaces, les familles éprouvent un sentiment de quiétude, de calme, et qu'ils ne se sentent pas trop exposés au monde extérieur.

Pour concevoir au mieux un cimetière, il est important de définir en amont les espaces qui vont le composer, tout en connaissant et en utilisant l'existant (cf. Focus «DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE», p.36) :



- **Les allées principales :** permettent la circulation des véhicules (entretien, cortèges,...) et des personnes à l'intérieur du site ;
- **Les allées secondaires :** permettent l'accès des personnes depuis les allées principales jusqu'aux sépultures ;
- **Les entre-tombes :** espaces séparant deux sépultures ;
- **Espace cinéraire :** il se compose de trois équipements principaux, l'espace de dispersion également appelé « Jardin du Souvenir » (dédié à la dispersion des cendres, et à leur disparition), 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) ;
- **L'enceinte :** le cimetière peut-être entouré d'une haie, d'une clôture végétalisée ou grillagée ou d'un mur.

La première des choses est de minimiser les surfaces minéralisées et l'imperméabilisation du sol pour faciliter l'entretien. Les matériaux, matériels et équipements doivent également permettre une meilleure intégration du cimetière dans son environnement. Ainsi, seront préférés des matériaux d'origine locale pour les tombes, des équipements (poubelles, bancs...) en bois d'essences locales, non-traité chimiquement voire labellisé.

Dès la conception, la prise en compte de ces éléments est primordiale, mais ils peuvent aussi être intégrés dans le cadre d'un réaménagement ou d'une réfection de certaines parties du cimetière.



Le gestionnaire peut choisir de laisser la flore spontanée s'exprimer dans les allées - Cimetière de Montreuil



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 et entretien facile par une simple tonte), de réduire les zones minéralisées du cimetière (désimperméabiliser), 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 est son acceptation pendant le court temps de changement. C'est pourquoi ce réaménagement doit être accompagné d'une communication envers les usagers (cf. Chapitre « COMMUNICATION », p.59). L'enherbement permet de rendre plus acceptable la présence de végétation spontanée.

La technique consiste à semer ou à laisser pousser une ou plusieurs espèces floristiques en remplacement d'un sol en stabilisé ou imperméabilisé. Les allées ainsi que certaines surfaces minéralisées du cimetière sont idéales pour l'enherbement. Cette technique permet également de réduire les surfaces de sol à nu (ce qui évite les risques d'érosion, améliore la filtration et l'infiltration de l'eau et augmente la biodiversité des sols).



Les coûts sont variables en fonction du type d'enherbement. Un enherbement spontané ou semé coûtera moins cher et sera nettement plus pérenne que la pose de plaques engazonnées pré-cultivées, mais la pousse sera évidemment plus longue.

Technique alternative	Coût matières premières	Durée d'action	Coût (dont MO) en €/m ²
Engazonnement semé	0,11 à 0,31€/m ²	10 ans et +	2 à 3€/m ²
Enherbement	0,09€/m ²	10 ans et +	1,8 à 2,2€/m ²

Source : Exemples de coûts CG24 (2011), Fiche 4 « L'enherbement semé : choisir les bonnes semences »

Attention, les espaces ne doivent 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 seront préférées. La mise en place de gravillon sur 7 cm d'épaisseur sur lit de sable avec un géotextile est également une solution pour les petits espaces.

RÉFECTION

Les actions de réfection peuvent concerner les espaces suivants :

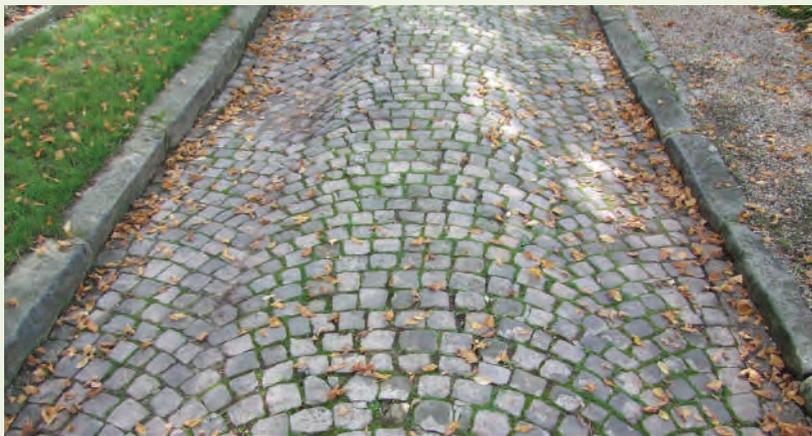
- entretien des voiries
- réfection des joints des caniveaux
- réhabilitation des entre-tombes

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



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

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



Allée principale du cimetière des Gonards à Versailles

EXEMPLES D'OPÉRATIONS DE RÉAMÉNAGEMENT POUR LE CIMETIÈRE DE COURDIMANCHE (VAL-D'OISE)

	Allée principale	Allée secondaire	Entre-tombes	Emplacements libres
Avant	Gravillons	Gravillons	Gravillons	Herbe
Après	Gravillons pour accès des véhicules prioritaires	Pelouse semée ou gazon en plaque	Comblement des interstices	Voliges en bois et végétaux
Méthode	Retrait des gravillons des allées secondaires Mis en couche épaisse Pose de bordurettes pour délimitation zone pelouse / zone gravillons	Semis de fétuques et Ray Grass ou pose de plaques engazonnées	Rebouchage au ciment entre interstices pour éviter l'accroissement des végétaux indésirables	Mise en place de voliges en bois Prairie naturelle et vivaces
Moyens	En régie : 3 agents / 3 jours	En régie	En régie	En régie

PLANTES COUVRE-SOL

Certains espaces sont difficilement accessibles, compliquant ainsi leur entretien. Cela concerne le pourtour des tombes, les entre-tombes, les pieds de mur 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.

Nom latin	Nom vernaculaire	Caractéristiques
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant	Exposition mi-ombre / sol ordinaire, souvent utilisé pour maintenir les talus.
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Toutes expositions / Sol plutôt sec
<i>Hedera helix</i>	Lierre commun	Toutes expositions / Sol ordinaire, même calcaire, frais.
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Exposition au soleil / Sol ordinaire, sec à modérément humide
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Toutes expositions / Sol ordinaire
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Exposition au soleil / sol calcaire plutôt humide
<i>Veronica filiformis</i>	Véronique filiforme	Exposition au soleil ou à mi-ombre / Sol léger, pas trop sec à frais.
<i>Vinca minor</i>	Petite pervenche	Exposition au soleil ou à mi-ombre / Sol ordinaire, sec à modérément humide

Exemples d'espèces couvre-sol pour la partie Nord de la France



Les plantes couvre-sol peuvent être utilisées sur les tombes abandonnées ou en attente de reprise. Exemple dans le cimetière des Gonards à Versailles



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 +	33,5€/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.



Exemples de sédum semé à Rennes (photo de gauche) ou spontané à Cherbourg-Octeville (photo de droite) © Ville de Rennes et Bruno Kerghoen – ARP-Astrance



Le cimetière des Fauvelles à Courbevoie (Hauts-de-Seine)

Retour d'expérience

Courbevoie est une ville très urbanisée voisine de La Défense. Le cimetière des Fauvelles est situé dans le quartier du faubourg de l'Arche, complètement rénové dans le cadre de deux ZAC¹, et qui compte 15 000 habitants et 17 000 salariés. Lors du lancement de l'opération d'urbanisme, le cimetière n'était pas végétalisé, hormis quelques alignements de tilleuls en mauvais état, mais la mairie, qui a signé une charte de l'environnement en 2003, voulait le paysager.

Le 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 de 6 ha est potentiellement le plus grand espace vert de la commune. Après une étude préalable, une expertise et un contrôle des tombes (le référent préventif sur les 6 000 tombes existantes ayant été 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 et la maîtrise d'œuvre par des prestataires externes.



Cimetière des Fauvelles à Courbevoie © Ville de Courbevoie

Bien que le cimetière soit surtout fréquenté par des piétons, les voiries initiales étaient définies selon un format routier d'une largeur de 4,5 m. Ce gabarit a été ramené à 2,5 m afin de planter les deux bandes d'un mètre de large situées de part et d'autre des nouvelles voiries.

Pour en savoir plus :

1 : ZAC : Zone d'aménagement concerté

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, puisque après travaux, aucune eau pluviale n'est rejetée vers l'assainissement. Il a fallu prélever et placer en décharge spécialisée les 20 cm de la couche supérieure du sol, très polluée, 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 amendés 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.



Cimetière des Fauvelles à Courbevoie © Ville de Courbevoie

L'opération, lourde, a exigé d'importants travaux et sollicité 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 courant sur 4 ans, 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, puisque après avoir mené plusieurs expériences pilotes en 2007, Courbevoie s'est engagée dans une gestion



«Zéro pesticide», effective à 100 % dans les espaces verts, même si quelques traitements sont encore effectués dans les serres. Aux termes du marché conclu, 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 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 (toutes les quinzaines) de l'entreprise de contrôle externe, visites-surprise 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 © Ville de Courbevoie

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 en ville. Il est donc important de penser dès la conception à un accueil de la faune et de la flore. Le choix d'espèces floristiques locales et l'aménagement de micro-habitats pour accueillir la faune sont autant d'actions qui favorisent la biodiversité.

De plus, des hôtels à insectes, des nichoirs, l'aménagement d'une mare ou de zones laissées en prairie de fauche ont à la fois un rôle d'accueil pour la biodiversité locale mais également une fonction pédagogique pour sensibiliser les usagers. La présence de bois mort, de tas de pierres ou de murets peut également être utile à la microfaune.

La libre expression de la flore sauvage permet le développement de la biodiversité et l'embellissement naturel du cimetière.



Exemples d'aménagement pour la faune dans des cimetières © En haut à gauche Florent Guillemain – Gondwana et en bas à droite Gilles Lecuir - Natureparif





Exemples d'aménagement pour la faune dans des cimetières © à gauche Gilles Lecuir – Natureparif et à droite Ville de Rennes

Quelques exemples d'aménagements pour la biodiversité¹ dans des cimetières :

Un diagnostic initial de la biodiversité permettra d'identifier les éventuelles espèces remarquables du cimetière et son potentiel. Ces inventaires permettront d'identifier les aménagements pour la faune les plus judicieux à installer. La mise en place de suivis annuels de la faune et de la flore aidera à montrer les effets des pratiques de gestion écologique sur la biodiversité. Ainsi, les programmes de sciences participatives tels que PROPAGE², FLORILEGE ou SPIPOLL³ sont des outils idéaux pour former les agents à l'observation de leur environnement, aux impacts de leurs pratiques et au suivi de la biodiversité.



En 2012, la ville de Grenoble a commandé des inventaires de Chiroptères (chauve-souris), de Rhopalocères (papillons de jour) et botaniques auprès d'associations naturalistes (Frapna, Gentiana, Flavia, LPO⁴). Cette démarche a pour vocation de mieux connaître la biodiversité des parcs et jardins et aider à la réflexion sur la trame verte et bleue. Les cimetières, qui ne sont plus traités, font partie des zones où les papillons sont bien présents, plus que dans certains parcs et jardins (voir graphe ci-après). Depuis 2014, les jardiniers ont pris le relais des associations naturalistes pour faire des relevés de présence de papillons dans le cadre du protocole Propage, y compris dans les cimetières, afin qu'ils perçoivent la richesse des sites qu'ils gèrent. Les tendances concernant les cimetières sont les mêmes que celles initialement observées.

Pour en savoir plus :

1 : <http://methodo-deu.fr/>

2 : PROPAGE : PROtocolo PApillons Gestionnaires

3 : SPIPOLL : Suivi Photographique Insectes Pollinisateurs

4 : LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux