



GESTION ÉCOLOGIQUE DES ESPACES VERTS

RÉFÉRENTIEL ECOJARDIN

Édition 2019

PARTENAIRES DU LABEL ECOJARDIN

Une construction collective



Coordination scientifique et technique



Avec le soutien financier de



Une démarche de labellisation animée par



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

5

Organisation du référentiel
Fonctionnement du label

LES SEPT DOMAINES DU LABEL

PLANIFICATION ET INTEGRATION DU SITE

9

Intégrer le site et prendre en compte les connexions écologiques
Planifier et formaliser la gestion différenciée
Références documentaires
Infos label

SOLS

15

Connaître les sols
Préserver les sols
Améliorer les fonctions écologiques du sol
Gérer le désherbage des surfaces minérales
Limiter l'impact des murs végétalisés
Références documentaires
Infos label

EAU

23

Connaître la ressource en eau et suivre ses consommations
Gérer l'eau d'arrosage
Gérer l'eau de fontainerie
Aller vers des alternatives à l'usage d'eau potable pour l'arrosage
Références documentaires
Infos label

FAUNE / FLORE

31

Appliquer les principes de la gestion écologique
Gérer les végétaux
Gérer les déchets verts
Références documentaires
Infos label

MATÉRIAUX & MOBILIERS / MATÉRIELS & ENGIN

45

Connaître son mobilier et les matériaux présents
Mettre l'accent sur l'origine, la provenance et l'usage
Rationaliser l'éclairage
Connaître et suivre les consommations de carburants des matériels et engins
Rechercher les économies d'énergie
Réduire les nuisances des opérations d'entretien
Références documentaires
Infos label

FORMATION 53

Démarche globale de formation
Thématiques de formations
Références documentaires
Infos label

PUBLICS 57

Soigner la qualité de l'accueil
Informer et sécuriser
Sensibiliser et encourager la participation du public
Assurer la propreté
Références documentaires
Infos label

LES ANNEXES

ETABLISSEMENTS ÉDUCATIFS ET SOCIAUX 61

Complément - Etablissements éducatifs et sociaux
Références documentaires
Infos label

CIMETIÈRES 66

Complément - Cimetières
Références documentaires
Infos label

JARDINS FAMILIAUX ET PARTAGÉS 71

Complément - Jardins familiaux et partagés
Références documentaires
Infos label

ESPACES NATURELS AMÉNAGÉS 77

Complément - Espaces naturels aménagés
Références documentaires
Infos label

ARBRES D'ALIGNEMENT 79

Complément - Arbres d'alignement
Références documentaires
Infos label

RÉCAPITULATIF DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN 84

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le référentiel de gestion écologique des espaces verts EcoJardin est un outil technique d'aide à la décision pour les gestionnaires des espaces verts. Il a été créé en 2012 par Plante & Cité pour répondre à la demande de représentants des collectivités publiques et des entreprises, en partenariat avec des représentants des réseaux professionnels et de la formation. Son objectif est de diffuser largement les bonnes pratiques et de mieux faire reconnaître les changements déjà amorcés par certains jardiniers et gestionnaires d'espaces verts. Pour valoriser ces changements, un label du même nom (EcoJardin), basé sur l'évaluation des pratiques décrites dans le référentiel, a été créé.

ORGANISATION DU RÉFÉRENTIEL

Le référentiel distingue **sept domaines de gestion**.



Pour chacun de ces domaines, on trouve dans le référentiel :

- la description des critères d'une gestion écologique ;
- des éclairages sur des sujets précis ;
- des références documentaires pour aller plus loin ;
- des informations pour ceux qui souhaitent s'engager dans le label : grilles d'autoévaluation, critères essentiels, documents justificatifs, etc.

La gestion écologique s'adapte aux espaces. Des critères complémentaires à mettre en œuvre selon le type d'espace spécifique concerné comme les cimetières, les arbres d'alignement, etc. sont présentés en fin de document.

FONCTIONNEMENT DU LABEL

Organisation tripartite

Pour de meilleures garanties de transparence, le label EcoJardin se base sur une organisation tripartite :

- > **Plante & Cité** est propriétaire du référentiel et des grilles d'évaluation. Avec l'appui de son Conseil Scientifique il assure la responsabilité de leur actualisation.
- > **L'agence régionale de la biodiversité (ARB) en Ile-de-France**, responsable de la procédure d'inscription, accompagne les candidats au label et organise les réunions du comité de labellisation
- > **Des organismes auditeurs indépendants** ont en charge l'évaluation des sites inscrits. Ils ont été sélectionnés pour leurs compétences suite à un appel d'offres et une mise en concurrence.

La gouvernance du label est assurée par un comité de labellisation pluraliste réunissant des représentants de l'ensemble des parties prenantes (maîtrise d'ouvrage, réalisation, organismes scientifiques et techniques, Etat et associations).

Espaces concernés

Tous les types d'espaces verts, publics ou privés, gérés en régie ou par un prestataire extérieur, peuvent être candidats au label EcoJardin, à partir du moment où ils ont un usage, que ce soit en accès libre (espaces publics...) ou restreint (réservés aux clients, aux résidents, aux salariés, aux patients...). Parcs et jardins, espaces naturels, jardins partagés, cimetières, mais aussi espaces paysagers d'accompagnement d'habitat, d'entreprise, de camping ou de sites d'hébergement de vacances, alignements d'arbres...peuvent ainsi demander le label.

Procédure de labellisation

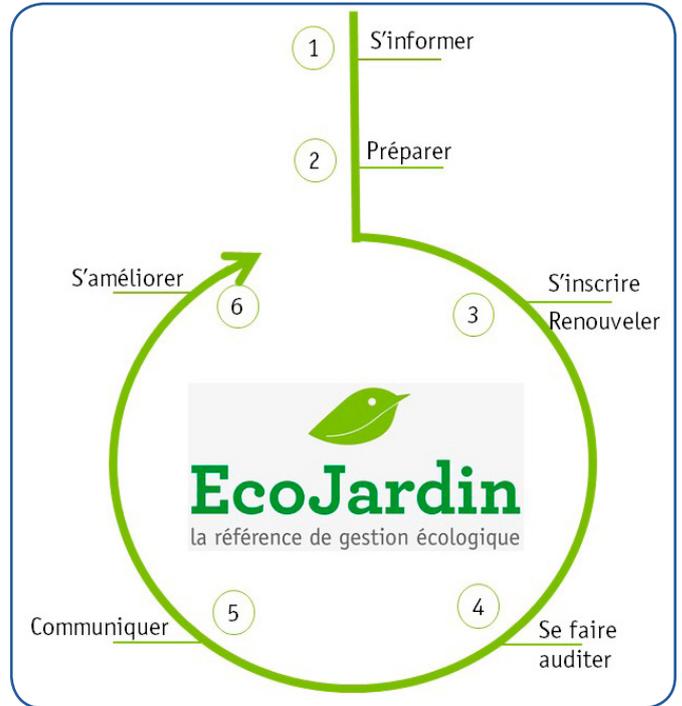
Le label est attribué par le comité de labellisation, suite à un **audit du site** mené par un organisme auditeur indépendant compétent.

L'inscription s'effectue directement sur le site dédié au label : **www.label-ecojardin.fr**.

Pour en savoir plus, des documents sont disponibles sur le site :

- [un manuel du candidat](#), pour accompagner les professionnels intéressés par le label ;
- [la liste détaillée des critères essentiels](#) du label (voir page suivante) ;
- à titre indicatif, [la liste des documents à fournir](#) pour l'audit.

Schéma de la procédure de labellisation. / Mahias A., Plante & Cité



Les **grilles d'évaluation** sont le support des audits de labellisation. Elles sont libres d'accès pour une auto-évaluation des gestionnaires, candidats ou non au label. Les critères sont exprimés sous forme de questions.

A noter : dans le référentiel, les grilles d'auto-évaluation sont présentes à la fin de chaque chapitre.

DES GRILLES D'ÉVALUATION ADAPTÉES À LA DIVERSITÉ DES ESPACES VERTS

TYPES D'ESPACES VERTS <i>(référence classification de l'AITF)</i>			
1 - PARCS ET SQUARES	→	RÉFÉRENTIEL + GRILLE DE BASE	
2 - ACCOMPAGNEMENT DE VOIES	→		+ CRITÈRES ET GRILLE COMPLÉMENTAIRES
3 - ACCOMPAGNEMENT DE BÂTIMENTS PUBLICS	→		
4 - ACCOMPAGNEMENT HABITATIONS	→		
5 - ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX	→		
6 - ÉTABLISSEMENTS SOCIAUX ÉDUCATIFS	→		+ CRITÈRES ET GRILLE COMPLÉMENTAIRES
7 - TERRAINS DE SPORTS	→		NON CONCERNÉ PAR LE LABEL
8 - CIMETIÈRES	→		+ CRITÈRES ET GRILLE COMPLÉMENTAIRES
9 - CAMPINGS	→		
10 - JARDINS FAMILIAUX, PARTAGÉS	→		+ CRITÈRES ET GRILLE COMPLÉMENTAIRES
11 - ÉTABLISSEMENTS HORTICOLES	→		NON CONCERNÉ PAR LE LABEL
12 - ESPACES NATURELS AMÉNAGÉS	→		+ CRITÈRES ET GRILLE COMPLÉMENTAIRES
13 - ARBRES D'ALIGNEMENTS formes architecturées et libres	→		+ CRITÈRES ET GRILLE COMPLÉMENTAIRES

Les **critères** des grilles d'évaluation ont été hiérarchisés en fonction de leur importance et de leur faisabilité. On distingue trois niveaux de critères : essentiel***, recommandé** et facultatif*.

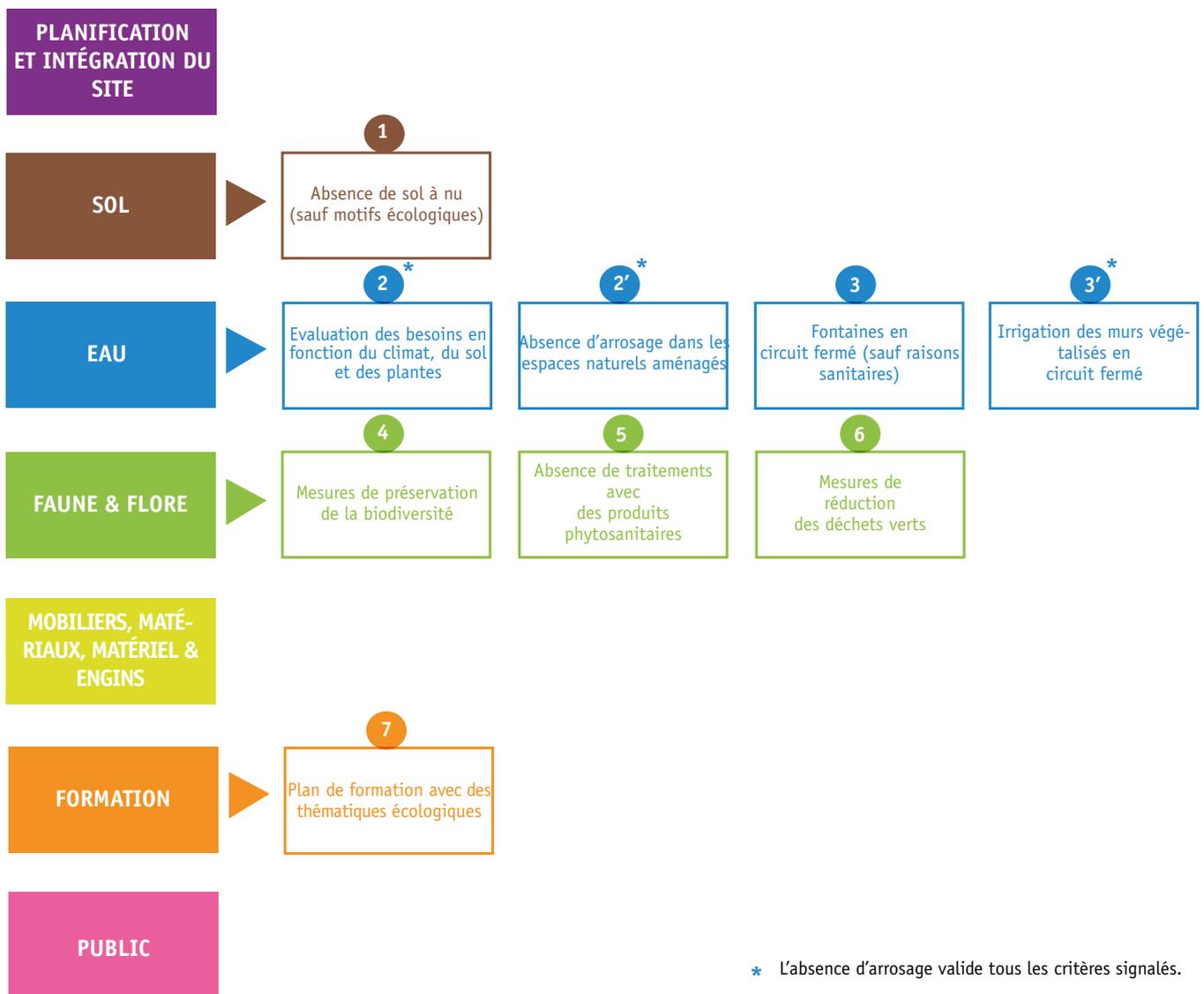
TROIS NIVEAUX DE CRITÈRES

***	**	*
<p>essentiel</p> <p>> le respect de ces critères est obligatoire pour obtenir le label Attention : condition non suffisante</p>	<p>recommandé</p> <p>> le respect de ces critères apporte des points pour obtenir le label, le non-respect en enlève</p>	<p>facultatif</p> <p>> le respect de ces critères apporte des points «bonus» pour l'obtention du label, leur non respect n'est pas sanctionné</p>

Pour information, la liste des critères essentiels est présentée ci-dessous. Le respect de ces critères est obligatoire pour l'obtention du label. Un document détaillant le contenu de chacun d'entre eux est disponible sur le site internet d'EcoJardin (voir page précédente).

A noter : dans le référentiel, les critères essentiels sont rappelés à la fin de chaque chapitre.

LES CRITÈRES ESSENTIELS POUR UNE CANDIDATURE AU LABEL ECOJARDIN

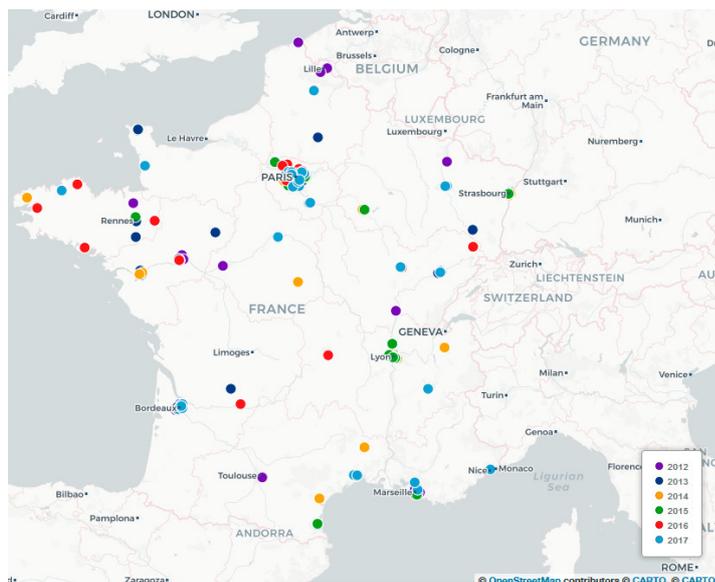


La notation de chaque domaine de gestion est pondérée. Les trois domaines les plus importants sont "eau", "sols" et "faune/flore", fondements de la gestion écologique.

Le réseau des labellisés en 2019

Plus de 400 sites dans toute la France métropolitaine pour plus de 90 gestionnaires, publics ou privés font partie du réseau:

LE BRETILLOD | PARC DE GERLAND | PARC DE LA CERISAIE | JARDIN DU PARC | GIRATOIRE DU POUJEAU | BOIS DES ROSES | PARC FONTAUDIN | PARC CAZALET | PARC DE BALZAC | PARCS SAINT-NICOLAS | PARC DES SABLIERES | PARC DES ARDOISIÈRES | SQUARE ARCHEOLOGIQUE CASTAN | PARC FONT-COLOMBE | PARC CLÉMENCEAU | DOMAINE DE MÉRIC | PARC DU VENT | COMBE BOICHARD | CHAÎNE DES LACS - VAL DE MARQUE | PARC DE LA DEÛLE | PARC CENTRAL DE BONNEVEINE | PARC DE L'OASIS | PARC DE LA BUZINE | SQUARE DE FONTAINE ECU | ROSERAIE DU CLOS BARBIZIER | JARDIN DU FOYER PRÉVERT | PARC DU CHÂTEAU DES RAVALET | JARDIN PUBLIC | PARC LIAIS | PARC DE BOURRAN | CPSA - CENTRE THEODORE MONOD | VALLON ROQUETTES-BUCAILLE | BOIS DU MAUPAS | VALLON SAUVAGE | PARC DE LA CHANTRERIE | PARC DU GRAND BLOTTEREAU | PARC DU CHÂTEAU | PARC DE TENET | PARC DU LUCHEY | BOIS DU BURCK | PARC DE BEAUDÉSERT | PARC DE L'ORÉE DES DEUX VILLES | PARC DU VIVIER | VERGER ÉCOLOGIQUE | PARC FLORAL DE PARIS | ATELIER SAINT MANDÉ | ÉCOLE DU BREUIL | CIMETIÈRE DE NOTRE-DAME | JARDIN DE LA FOLIE TITON ET ESPACES VERTS PROCHES (11ème) | CIMETIÈRE DES GONARDS | SITE DES CHÊNES | JARDIN DES SERRES D'AUTEUIL ET SQUARE DES POÈTES (16ème) | JARDIN DU CHAMPS DE MARS ET PROMENADE D'AUSTRALIE (7ème) | RESIDENCE SAINT-CHARLES | SQUARE JEANNE D'ARC | PARC FRANÇOIS MITTERAND | LYCÉE ANDRÉ PROVOTS | CENTRE NATURE | PARC SAINT-CYR | JARDIN DES DEUX RIVES | SENTIER DES COLVERTS | PARC SAINT VICENS | PARC DES MOULINS | JARDIN PUBLIC | JARDIN MONTEBELLO | QUARTIER SUD | PARC BORDELAIS | QUARTIER NORD | PARC RIVIÈRE | PARC DES BERGES DU LAC | QUARTIER EST | QUARTIER DE LA BUTTE | QUARTIER JARDIN PUBLIC | PARC DE LA FAUCONNIÈRE | CIMETIÈRE DES RAGOTINS | CIMETIÈRE SAINT-MARTIN | CIMETIÈRE DES AIGUILLONS | ARBRES D'ALIGNEMENTS DE CHERBOURG-OCTEVILLE | JARDIN DE LA BÉCHADE | PARC FLORAL / BOIS DE BORDEAUX | PARC DE LA MOLINE | JARDIN DE LA VISITATION | JARDIN DES DAMES DE LA FOI | SQUARE BRASCASSAT | PARC MONSÉJOUR | PARC DES BERGES DU NORD | PARC AUX ANGELIQUES | JARDINS DU CASINO | PARC PUBLIC DES CHAPRAIS | PLANOISE CERISIER | JARDIN DE L'ÉCOLE DES POSTES | COULEE VERTE - COMBE SARAGOSSE | ILE FORGET | PARC DE LA CRAPAUDINE | PARC DE L'AMANDE | PARC DU TROCADERO | CIMETIÈRE DE L'EST | PARC DU POURTALÈS | PARC DE L'ORANGERIE | ILE PINETTE | LES JARDINS DES CHAMPS ELYSÉES (8ème) | PARC DE LOISIR DU LAC DE MAINE | PARC DU HUTREAU | PARC SÉMALLÉ | CITADELLE DE VAUBAN | PARC DE LA RAUZE | PARC MAGNOL | LYCÉE HORTICOLE DE RIBÉCOURT | ESPACES NATURELS DES COLLINES BISONTINES | LAC DE MAINE ABORDS ETHIC ETAPE ET PLAGE | PARC DE CHAMBOVET | PARC DE MONTPELLAS | PARC BONNE AVENTURE | MAIL DE BIÈVRE ET JARDIN MICHELET (13ème) | PARC DE BAGATELLE | COULÉE VERTE | PARC DES BUTTES CHAUMONT | PARC CAILLEBOTTE | PARC MONTSOURIS | PARC DE PICARDIE | PARC DE LA PORTE VERTE | PARC DES CHENEVREUX | PARC BALBI | PETITS SQUARES MONTSOURIS | COULÉE VERTE DU PARC DES SPORTS | CIMETIÈRE COMMUNAL | PARC DESNOUETTES | SQUARE CARLO SARRABEZOLLES ET ESPACES VERTS PROCHES (15ème) | SQUARE DES BATTIGNOLLES ET ESPACES VERTS PROCHES (17ème) | SQUARE DU TEMPLE ET ESPACES VERTS PROCHES (3ème) | SQUARE LOUISE MICHEL ET ESPACES VERTS PROCHES (18ème) | SQUARES DU QUARTIER NORD PAUL VALÉRY (12ème) | SQUARES ET JARDINS DU QUARTIER GARE DE CHARONNE (20ème) | JARDINS FAMILIAUX SÉVIGNÉ-CHARCOT | COUR DES SENTEURS | JARDIN DES MUSICIENS ITALIENS | ARBRES D'ALIGNEMENTS DU BOIS DE VINCENNES | ATELIER DE JARDINAGE MINIMES BV | ATELIER LA PLAINE BV | SITE PRINCIPAL ATLANTIQUE | CFPH D'ECULLY | CIMETIÈRE TOUTES AIDES | JARDIN BOTANIQUE | JARDIN DE LAZENAY | JARDIN DU MANOIR DE NOVEL | JARDIN EN VILLE FINS | JARDIN EN VILLE SOLIDARITE | JARDIN PAUL VERLAINE | JARDIN DES PLANTES ET AMPHITHÉÂTRE DES TROIS GAULES | LYCEE HORTICOLE DE LYON-DARDILLY | PARC DE LA CITADELLE | PARC DE L'ARQUEBUSE | PARC DES CHAMPS ELYSÉES | PARC DES MAROTS | PARC DES OBLATES | PARC INDUSTRIEL ET TECHNOLOGIQUE DE LA POMPIGNANE | PARC LA FONTAINE | PARC MÉDITERRANÉEN DE CONILHÈRES | PARC SCHULMEISTER | PARC TECHNOLOGIQUE PORTE DES ALPES | SITE PRINCIPAL BELA BARTOK | SITE PRINCIPAL CITROËN | SITE PRINCIPAL DE LA BUTTE DU CHAPEAU ROUGE | SITE PRINCIPAL DE LA PORTE DE ST CLOUD | SITE PRINCIPAL DEBERGUE RENDEZ-VOUS | ETANGS GOBERT | SITE PRINCIPAL DU PARC DE CHOISY | SITE PRINCIPAL DU PARC MONCEAU | SITE PRINCIPAL DU RANELAGH | SITE PRINCIPAL DU SERMENT DE KOUFFRA | SITE PRINCIPAL DU SQUARE VILLEMEN | SITE PRINCIPAL EOLE | SITE PRINCIPAL LÉON FRAPIÉ | SITE PRINCIPAL LES HALLES | VOULLÉ | SITE PRINCIPAL MARSEILLAISE | SITE PRINCIPAL MARTIN LUTHER KING | SITE PRINCIPAL RENÉ BINET | SITE PRINCIPAL RENÉ LE GALL | TRAME VERTE QUARTIER NATURE CHAMPVERT | SITE PRINCIPAL RICHARD LENOIR | SITE PRINCIPAL SANTIAGO DU CHILI | SITE SECONDAIRE ARSENAL | SITE SECONDAIRE CARPEAUX | DÉFENSE OUEST | SITE SECONDAIRE CASQUE D'OR | SITE SECONDAIRE CHAMPLAIN | SITE SECONDAIRE CHARLES PEGUY | SITE SECONDAIRE CLAIRE MOTTE | SITE SECONDAIRE CLOS FEUILLÈRES | SITE SECONDAIRE DE LA ROQUETTE | SITE SECONDAIRE DES JARDINS DE L'OBSERVATOIRE | SITE SECONDAIRE FLANDRE TANGER MAROC | SITE SECONDAIRE JCN FORESTIER | SITE SECONDAIRE JEAN XXIII | SITE SECONDAIRE LA PLAINE | SITE SECONDAIRE LANNES | SITE SECONDAIRE LÉOPOLD ACHILLE | SITE SECONDAIRE LOUIS XIII | SITE SECONDAIRE NORWID | SITE SECONDAIRE PARODI | SITE SECONDAIRE PASSY | SITE SECONDAIRE PEREIRE | SITE SECONDAIRE REUILLY/PAUL PERNIN | SITE SECONDAIRE SARAH BERNHARDT | SITE SECONDAIRE VIADUC DES ARTS | SITE SECONDAIRES ARÈNES DE LUTÈCE | CHALLENGER | BOIS DE VINCENNES | SITE PRINCIPAL ANDRÉE ULMANN | JARDIN DU MUSÉE DE L'OUTIL | 281 - BLOMET | SITE PRINCIPAL ASPIRANT DUNAN | SITE PRINCIPAL BEAUHARNAIS | SITE PRINCIPAL CARDINAL PETIT DE JULLEVILLE | SITE PRINCIPAL DAUPHINE | PARC DE LA MANUFACTURE DES TABACS | SITE PRINCIPAL DEBROUSSE | SITE PRINCIPAL DU PARC KELLERMANN | SITE PRINCIPAL DU TROCADERO | SITE PRINCIPAL GARE DE CHARONNE II | SITE PRINCIPAL ONU | MEAUX CARREL | SITE PRINCIPAL PAUL LANGEVIN | SITE PRINCIPAL SAINT ELOI | SITE PRINCIPAL SAINT HONORE CHAMPION | SITE PRINCIPAL SAINT LAMBERT | SITE PRINCIPAL SQUARE VILLEMEN TRANCHE 2 | SITE PRINCIPAL TUNNEL DE REUILLY | SITE SECONDAIRE BRASSAI | SITE SECONDAIRE CATHERINE LABOURE | SITE SECONDAIRE CHANOINE VIOLET | SITE SECONDAIRE CLAUDE BERNARD | SITE SECONDAIRE COLLET | SITE SECONDAIRE DALPAYRAT | SITE SECONDAIRE DES AMANDIERS | SITE SECONDAIRE DES INVALIDES | SITE SECONDAIRE DESRUELLES | SITE SECONDAIRE DU PÈRE PLUMIER | SITE SECONDAIRE GAINSBOURG | CIMETIÈRE SAINT-ROCH | PARC DES VALLONS - CASERNE DE BONNE | SITE SECONDAIRE GUSTAVE MESUREUR | SITE SECONDAIRE HELOISE ET ABELARD | SITE SECONDAIRE HLM BAGNOLET | SITE SECONDAIRE ILOT RIQUET | SITE SECONDAIRE JARDIN TINO ROSSI | SITE SECONDAIRE JUAN MIRO | SITE DE STOCKAGE DE MONTFERMEIL | SITE SECONDAIRE JULIA BARTET | SITE SECONDAIRE LÉON | SITE SECONDAIRE LÉON SERPOLLET | SITE SECONDAIRE LILY LASKINE | SITE SECONDAIRE MONCEAU | SITE SECONDAIRE NICOLE DE HAUTECLOQUE | SITE SECONDAIRE PLACE D'Italie | SITE SECONDAIRE RACHMANINOV | SITE SECONDAIRE SAINT SIMONIENS | SITE SECONDAIRE SAINTE ODILE | PARC SAINTE-MARIE | PARC DE LA MFR DE L'OUEST LYONNAIS | LES RABARDIÈRES MFPH DE SAINT GREGOIRE | PARC DE LA COLLINE SAINT JOSEPH | DOMAINE DE LACROIX-LAVAL | PARC DE PARILLY | EPLEFFA CIBEINS | SITE SECONDAIRE SAINTE PERINE | SITE SECONDAIRE SEVERINE | PARC DU HEYRITZ | SITE SECONDAIRE SUCHET | SITE SECONDAIRE SUZANNE BUISSON | SITE SECONDAIRES DES EPINETTES | SITE SECONDAIRE COMPANS | CANAL DE PERPIGNAN "LAS CANALS" | PARC NATUREL DU CLOS LAYAT | CONFLUENCE "PARC DE SAÛNE" | SITE SECONDAIRE VIVIANI | PARC DES PASTOURELLES | SQUARE JEAN MONNET | PARC SOPHIE DESMARETS | PARC DE BERCY | PARC ORSAY UNIVERSITÉ | SITE PRINCIPAL BELLEVILLE ET JARDINS PROCHES | SITE SECONDAIRE ALLERAY SAINT AMAND | ICADE - ROISSY PARIS NORD 2 | USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE NOISY-LE-GRAND | ICADE - PARIS ORLY RUNGIS | PARC DE NOISIEL | SITE SECONDAIRE BAUDRICOURT | 14 GÉNÉRAL LECLERC - NEUILLY-SUR-SEINE | PARIS BRUANT | SQUARE CHÂTEAU DU LOIR | VANVES POTIN | SKATE PARC ET JARDIN DES FAUVELLES | JARDIN AUX PAPILLONS | SEVRAN 3 HECTARES | BERGES DE SEINE | CRYSTALS | CIMETIÈRE SAINT-LOUIS | MONTESSON LES CASCADES | SITE SECONDAIRE BRETUEIL | EUROSIC - CAMPUS SAINT-CHRISTOPHE | SITE SECONDAIRE DU MOULIN DE LA POINTE | ICADE - PORTES DE PARIS | ICADE - PONT DE FLANDRES | JARDIN DES RONDS | JARDIN PÉDAGOGIQUE | AFG KERPLOUZ LASALLE | DOMAINE DÉPARTEMENTAL DE CAMPAGNE | CAMPING MUNICIPAL 'SAINT ETIENNE' | PARC DE VALDOIE FORMATION | PARC DE LA COLOMBIERE | PARC BONNET | PARC SAINT-MANSUY | JARDINS DU BELVÉDÈRE | PARC BLONDLOT | EPLEFFA ANGERS LE FRESNE | PARC DE L'ÉGLANTIER | PROMENADE CORAJOU | CIMETIÈRE DES FAUVELLES | JARDIN DOMINIQUE ALEXANDRE GODRON | PARC OLRY | DOMAINE DÉPARTEMENTAL DE LA ROCHE JAGU | ICADE - FRESNES | SEMPARSEINE - FRONT DE SEINE | USINE DE MÉRY-SUR-OISE | LES BERGERIES | CIMETIÈRE DE MONTREUIL | PARIS PÂLI-KAO | PARIS STENDHAL | RESIDENCE 13F JACQUE HENRI LARTIGUE | SCHOMBERG MORLAND | INTERNE LOEB | CRIMÉE MODERNE | VILLOT RAPÉ | RÉSIDENCE HARDY | SARTROUVILLE JUSSIEU | RÉSIDENCE NOBEL | SURESNES POMPIDOU 2 | RÉSIDENCE 13F- LABICHE | PRAIRIE DU MOULIN JOLY | STATION D'ÉCOLOGIE FORESTIÈRE | RÉSIDENCE ROUGEMONT | RESIDENCE 13F VILLA SAINT MARTIN | RÉSIDENCE LES FOLIES | MONTGERON PRAIRIE DE L'OLY | CRYSTAL PARK | LES BLEUETS | PARC KLEBER | COUTANCES METIERS NATURE | LYCÉE AGRO ENVIRONNEMENTAL D'ARRAS | PARC DE LA PÉPINIÈRE | PARC ATHENA | CIMETIÈRE DE LA CHARTREUSE | JARDIN DES BARRIÈRES | PARC DE GENTILLY | SQUARE DE LA TOUR DES PINS | PARC DE LA GRANDE LIRONDE | PARC CLUB DU GOLF AIX | CHÂTEAU DE ROSANBO | VERGER ESSEN'CIEL | USINE D'EAU POTABLE DU PECQ CROISSY | CIMETIÈRE DE PESSAC | CHAMP CAPTANT DES GORGETS | PARC PALMER | PARC DU CYPRESSAT | PARC PANORAMIS | DOMAINE DE BEAUVAL | DOMAINE DE LA BURTHE | PARC DE L'ERMITAGE | JARDIN DU MONASTÈRE DE CIMIEZ / BOIS SACRÉ | 26 BERRI | SQUARE COLUCHE | SQUARE COPIN | LAC KIR ET PROMENADE DE L'OUÛCHE | OLIVET | PUTEAUX FRAGONARD | RÉSERVOIR DE SACLAY | LES SORBIERS | SIÈGE MARCEL VILLETTE | LES COMBES | PRG 7101 / 7151 / 7453 SUCY EN BRIE - PRES TOURILLONS - CHATEAU DE SUCY | RÉSIDENCE FÉLIX FAURE | RÉSERVOIR DE COEUILLY | USINE D'ORGEMONT | PARIS ÎLOT BLAISE | SARTROUVILLE CROIX MALLARD | COLOMBES CÔTE D'AUTY | SITE SECONDAIRE MARIE CURIE | SITE SECONDAIRE HENRI HUCHARD | SITE SECONDAIRE PC15 | CAMPUS UNIVERSITÉ PARIS NANTERRE | MOLITOR | LEFEBVRE DANTZIG | CENSIER SANTEUIL | GOEFFROY ST HILAIRE | SQUARE PERRICHONT MONT BLANC | BLANQUI CROULEBARBE | PORTE DE VITRY | PORTE MONTROUGE | CIMETIÈRE DE SAINT FERJEU | CIMETIÈRE DES CHAMPS BRULEY | CIMETIÈRE DES PÉJOCES | CHS LA CHARTREUSE | LYCÉE/CFA DU MENÉ | PARC DE LA CURE D'AIR | JARDIN DE L'ÉCOLE DE NANCY | AVENUE DE LATTRE DE TASSIGNY-TOCTOUCAU | ÉCOLOTHÈQUE DE MONTPELLIER MÉDITERRANÉE MÉTROPOLÉ | JARDIN PUIG-VILLA DES TILLEULS | LES PLEIADES | PARC FORESTIER DU MONT BORON | PROMENADE DU PAILLON | PARC PAUL MISTRAL



CE QU'IL FAUT RETENIR

Une démarche écologique valorisera les réflexions sur l'intégration du site dans des liaisons écologiques (trame verte et bleue par exemple) au niveau du territoire mais aussi la prise en compte des connexions entre les milieux à l'intérieur d'un même site.

La présence de documents formalisés pour la gestion du site, notamment d'un plan de gestion différenciée et d'un plan de désherbage, associés à des cartographies, sont des outils essentiels à la pérennité des actions menées.



Crédit photo : Oréade - Breche

Parc Montségour, labellisé EcoJardin en 2013 - Bordeaux (33)

La gestion écologique d'un espace vert, quelle que soit sa nature, requiert de pouvoir anticiper sur son évolution paysagère, ses fonctions sociétales, ses modes de gestion par espace ou par milieu, etc. Il devient donc essentiel de planifier ces opérations.

Cette partie aborde à la fois la gestion globale du site en fonction de son organisation interne, mais aussi son intégration dans le réseau des espaces verts du territoire. Croisant des notions d'écologie aux concepts de gestion par unités (paysagères, physiques, etc.), elle pose notamment la question du traitement des connexions entre ces unités.

Rappelons que chaque espace a été conçu à l'origine avec des objectifs paysagers particuliers qu'il est essentiel de connaître et de garder afin de ne pas standardiser les espaces verts.

INTÉGRER LE SITE ET PRENDRE EN COMPTE LES CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES

Le Grenelle de l'Environnement se base sur les notions de réseaux et de connectivités écologiques pour axer ses orientations stratégiques en termes de préservation de la biodiversité. Ainsi, il incite l'ensemble des acteurs du territoire à mener une réflexion sur les dynamiques et les échanges écologiques, dans l'objectif de créer un véritable réseau écologique. Les espaces verts doivent s'inscrire dans cette logique de gestion, raisonnant plus par connexions et emboîtement d'échelles que par milieux fermés.

Pour intégrer ces notions dans la gestion, il est essentiel de prendre en compte au moins deux échelles :

- l'échelle du site : il faut comprendre et gérer en conséquence les connexions entre les différents espaces du site (espace boisé, prairie naturelle, massif arbustif, etc.). L'objectif principal est d'**éviter les ruptures entre les différents milieux du site**. Cette réflexion et les orientations retenues (aménager des passages pour la faune, travailler sur les effets de lisière, etc.) seront **inscrites dans le plan de gestion (ou un document équivalent) du site**.
- une plus grande échelle, entre plusieurs sites : il est important d'essayer de maintenir des connexions afin de **réduire l'isolement des sites** et permettre leur **intégration au sein d'un véritable réseau de continuités écologiques**. Ce travail **s'appuiera notamment sur les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, etc.)** pour mettre en œuvre des **mesures de gestion** (travail en concertation avec plusieurs propriétaires, planification urbaine, etc.) adéquates.

Par ailleurs, l'engagement du gestionnaire dans des démarches globales de gestion plus respectueuses de l'environnement (ISO 14001, Charte Zéro Pesticides, etc.) sera valorisé.

ZOOM SUR... LES MOTS CLEFS D'UN RÉSEAU ÉCOLOGIQUE

Selon le code de l'environnement :

- **la trame verte et bleue** est le réseau écologique de continuités écologiques terrestres et aquatiques ;
- **les continuités écologiques** comprennent deux types d'éléments : des réservoirs de biodiversités et des corridors écologiques ;
- **les réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante ;
- **les corridors écologiques** assurent, quant à eux, des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus.

PLANIFIER ET FORMALISER LA GESTION DIFFÉRENCIÉE

Le développement de la gestion différenciée et aujourd'hui celui d'une gestion écologique accroît la nécessité de formalisation des modalités d'entretien dans un plan de gestion prenant notamment en compte, sur le long terme, la réalité des milieux présents et les aspects paysagers du site.

Permettant de faire le point sur la gestion passée et de prévoir celle à venir en y intégrant les changements de pratiques, le plan de gestion est un document de planification modulable prenant en compte à la fois les aspects techniques de la gestion comme les aspects paysagers et culturels.

En termes de paysage, la gestion d'un espace s'attache principalement au **respect des objectifs paysagers du site**, que l'on retrouve dans un carnet d'intentions paysagères (ou tout autre document de gestion) sous forme graphique et/ou de texte (photos, croquis, plan masse, etc.). Il s'agit alors d'intégrer le paysage à la réflexion en matière de gestion : on cherchera donc à **concilier les objectifs paysagers et leurs évolutions** en fonction des nouvelles attentes des usagers avec la **qualité écologique du site** (nouvelles techniques de gestion, mise en place de mesures conservatoires, etc.).

Enfin, concernant la réhabilitation d'éléments du **patrimoine bâti** présent sur le site, le gestionnaire veillera à utiliser des techniques en accord avec les objectifs de gestion écologique (récupération de l'eau, isolation thermique, etc.).

Des outils techniques (ci-dessous) existent pour la formalisation d'une gestion respectueuse des réalités écologiques du site.

Le plan de gestion différenciée

Organisé par strate ou par type d'espace, le plan de gestion différenciée permet de définir les interventions spécifiques d'entretien menées selon différents codes ou niveaux d'entretien (déterminés au préalable par un travail d'inventaire et de cartographie). Il est essentiel pour la gestion écologique d'un espace vert.

ZOOM SUR... COMMENT RÉALISER UN PLAN DE GESTION DIFFÉRENCIÉE ?

Un plan de gestion est un document de planification pour la gestion d'un territoire identifié. Sur la base d'un état initial, il définit des enjeux et des objectifs, et propose un plan d'actions à mettre en œuvre pour les atteindre.

Il permet de planifier la gestion en fonction des objectifs, des caractéristiques et des usages de chaque espace. Les étapes suivantes sont à mettre en œuvre pour sa réalisation :

1. Inventaire des espaces verts du gestionnaire en fonction des attentes et usages des utilisateurs, des objectifs et caractéristiques de chaque espace, état des lieux des pratiques d'entretien
2. Définition des enjeux et objectifs
3. Identification des zonages (par strate de la végétation ou par type d'espace)
4. Planification des opérations de gestion à effectuer selon les zonages identifiés

Le plan de désherbage

Nécessaire uniquement si l'on désherbe (toutes techniques confondues), ce document détermine les méthodes de désherbage à utiliser sur la base de critères de risques et des types de surfaces désherbées, pour aboutir à un zonage sur l'ensemble des espaces gérés. La cartographie résultante pourra être intégrée au plan de gestion différenciée.

Dans une optique de gestion écologique, le plan d'entretien phytosanitaire / de désherbage se base **uniquement sur des méthodes alternatives aux traitements avec des produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse**, dangereux pour la faune auxiliaire ou pour l'environnement.

Pour plus d'information, merci de vous reporter aux pages 33-35.

ZOOM SUR... COMMENT RÉALISER UN PLAN DE DÉSHERBAGE ?

Les étapes suivantes sont à mettre en œuvre pour sa réalisation :

1. Inventaire des pratiques du gestionnaire et connaissance des surfaces à désherber
2. Définition des objectifs d'entretien
3. Identification des zones à désherber par type et niveau de risque et classement
4. Choix des méthodes de lutte par zone

OUVRAGES & PUBLICATIONS

Trame verte et bleue et connexions écologiques

- BERTAÏNA J., RIOU J., BELMONT L., LEMAIRE A., CARRE G., 2012. *La Trame verte et bleue dans les Plans Locaux d'Urbanisme. Guide méthodologique*. Parcourir les territoires, Asconit consultants, Urbactis. 149 p.
- BERTHOUD G., 2010. *Guide méthodologique des réseaux écologiques hiérarchisés*. 149 p.
- BOUTEILLE M., DEBOAISNE D., RACAULT T., 2011. *La trame verte et bleue. Comment identifier les réseaux écologiques à l'échelle locale ? Analyser, comprendre, agir*. CAUE du Puy de Dôme. 46 p.
- CERTU, 2009. *Composer avec la nature en ville*. Editions du Certu, 2e édition. 375 p.
- CLERGEAU P. (Dir.) et BLANC N. (Dir.), 2013. *Trames vertes urbaines – De la recherche scientifique au projet urbain*. Editions Le Moniteur, 339 p.
- CLERGEAU P., 2011. *Ville et biodiversité : Les enseignements d'une recherche pluridisciplinaire*. Presses Universitaires de Rennes, 235 p. (Collection Espace et territoires).
- ETD. DE LABURTHE C., KERVADEC T., ROBINOT-BERTRAND I., 2011. *Intégrer la nature en ville dans le Plan local d'urbanisme : Observation, analyse, recommandations*. Etd, 42 p. (Synthèse technique. Collection Les Notes Etd).
- KERVADEC T., 2012. *Mettre en oeuvre la Trame verte et bleue en milieu urbain*. Etd. 19 p.

Gestion différenciée et durable des espaces verts

- AGGERI G., 2010. *Inventer les villes-natures de demain*. Editions Educagri, 198 p.
- CERTU, 2011. *Aménager avec le végétal pour des espaces verts durables*. Editions du Certu, 340 p.
- CHASSAING B., 2014. *La gestion différenciée : méthodologie de mise en place*. Plante & Cité, 19 p.
- Commission européenne, 2005. *Acheter vert – Un manuel sur les marchés publics écologiques*. Office des publications officielles des Communautés européennes, 39 p.
- Direction des affaires juridiques, GEM-DD (Groupe d'étude des marchés développement durable environnement), 2011. *Guide d'achat relatif aux produits et prestations d'entretien des espaces verts*. Collection Marchés publics, 116 p.
- EDELIN D., GUERIN M., LAILLE P., 2013. *Plan de désherbage – Fiche technique*. Plante & Cité, 10 p.
- FEDEREC Bretagne, 2012. *Guide des alternatives au désherbage chimique dans les communes*. 136 p.
- GENTIANA, 2010. *Guide technique de la gestion raisonnable des espaces communaux*. 36 p.
- GILSOUL N., PENA M., AUDOUY M., 2011. *La ville fertile : vers une nature urbaine*. Paysage actualités. Groupe Moniteur, 87 p. Hors série
- HUET S., MICAND A., PROVENDIER D., 2014. *Concevoir les aménagements paysagers pour une gestion sans produits phytosanitaires*. Plante & Cité, 7 p.
- LARRAMENDY S., HUET S., MICAND A., PROVENDIER D., 2014. *Conception écologique d'un espace public paysager – Guide méthodologique de conduite de projet*. Plante & Cité, Angers, 94 p.
- NATUREPARIF, ANVL, 2009. *Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités*. 159 p.
- PÔLE WALLON DE GESTION DIFFÉRENCIÉE, 2013. *Guide de communication sur la gestion différenciée*. 93 p.

Biodiversité et bâti

- CAUE Isère, LPO Isère, LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux), 2012. *Biodiversité et bâti. Comment concilier nature et habitat? Guide technique*.

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Trame verte et bleue et connexions écologiques

Centre de ressources Trame verte et bleue : www.trameverteetbleue.fr

Portail de la Nature en Ville : www.nature-en-ville.com

Centre d'Etudes et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement : www.cerema.fr

Fédération nationale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (FNCAUE) : www.fncaue.fr

Gestion différenciée et durable des espaces verts

Plante & Cité : www.plante-et-cite.fr

Site Ecophyto à destination des professionnels des espaces verts : www.ecophyto-pro.fr

Mission Gestion Différenciée Nord-Pas-de-Calais : www.gestiondifferentiee.org

Nord Nature Chico Mendes : www.nn-chicomendes.org

Pôle wallon de gestion différenciée : www.gestiondifferentiee.be

Biodiversité et bâti

CAUE Isère, LPO Isère, LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) : www.biodiversiteetbati.fr

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
PRENDRE EN COMPTE LES CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES			
Y a-t-il, au niveau de la politique globale du gestionnaire, des démarches de gestion prenant en compte l'environnement et s'appliquant sur ce site (ISO 14001, charte d'engagement 'ZéroPesticides', etc.) ? > critère de politique globale	**	oui/non document justificatif	
Y a-t-il des mesures mises en place pour établir des liaisons écologiques entre ce site et d'autres ?	**	oui/non recensement des méthodes employées	
PLANIFIER ET FORMALISER LA GESTION DIFFÉRENCIÉE			
La gestion différenciée est-elle appliquée sur ce site ?	**	oui/non/partiel document de référence	
Y a-t-il un document de planification des opérations d'entretien et de désherbage (plan d'entretien phytosanitaire ou plan de désherbage) ?	**	oui/non/partiel document de référence	
Les opérations de désherbage se basent-elles uniquement sur des méthodes alternatives au désherbage chimique ?	**	oui/non carnet de traitement	
Les objectifs paysagers (notamment ambiances et vues) du site sont-ils connus/ont-ils été identifiés ?	**	oui/non document d'intention ou équ.	
Des mesures conservatoires (ou autres) ont-elles été prises pour limiter l'impact des usages sur la qualité écologique du site ?	**	oui/non recensement des mesures mises en place	
En cas de rénovation, y a-t-il une réhabilitation écologique (limitation des consommations, bâtiments à énergie positive) du patrimoine bâti ?	*	oui/non document justificatif	
En cas de rénovation, y a-t-il une intégration paysagère du patrimoine bâti ?	*	oui/non	

AUCUN CRITÈRE ESSENTIEL***

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Documents d'engagement dans une politique globale de gestion plus respectueuse de l'environnement (Exemples : Plan zéro phyto, Charte de l'arbre, etc.)
- Plan de gestion différenciée (accompagné d'une cartographie)
- Plan d'entretien phytosanitaire / de désherbage (cartographie associée ou non au plan de gestion)
- Carnet d'intentions paysagères ou document équivalent concernant les objectifs paysagers du site
- Document justificatif de la réhabilitation 'écologique' du patrimoine bâti sur le site

CE QU'IL FAUT RETENIR

Réaliser un état des lieux des sols et suivre leur évolution permet de bien connaître les sols présents sur le site et de mieux adapter ensuite la gestion.

La préservation des sols est un enjeu essentiel pour une démarche écologique. Elle passe par l'identification des risques pour les sols (érosion, perte de biodiversité, etc.) et la mise en place de mesures particulières.

Les sols en espaces verts font souvent l'objet d'apports (amendements et fertilisation), mais les stratégies utilisées doivent correspondre à de réels besoins et respecter certains principes.



Un exemple de préservation d'un milieu calcaire pauvre en matières organiques et de la diversité floristique et faunistique qu'il accueille. Jardin de Lazenay, labellisé EcoJardin en 2014, Bourges (18).

Le sol abrite plus de 25 % des espèces animales et végétales actuellement décrites. La fertilité des sols, la qualité de notre alimentation, la pureté de l'air et la qualité de l'eau sont assurées par l'activité de ces organismes. L'accroissement de la pression exercée par les activités humaines menace directement la qualité, la biodiversité et le bon fonctionnement des sols. Une bonne connaissance des sols en place sur le site est un préalable à une gestion durable des sols.

Cette partie s'intéresse donc à la connaissance des sols et aux mesures à mettre en place pour les préserver, tant dans leur structure que dans leurs caractéristiques physico-chimiques ou biologiques.

CONNAÎTRE LES SOLS

Les sols sont à l'interface entre plusieurs milieux : lithosphère, biosphère, atmosphère et homme. Ils sont souvent méconnus et parfois négligés dans la gestion. Pourtant, leur prise en considération est essentielle pour une bonne santé des espaces verts. La première étape est celle de la connaissance de ces systèmes écologiques, afin de mieux les gérer par la suite.

Pour bien connaître un sol et ensuite pouvoir adapter la gestion aux différents sols présents, il est indispensable de réaliser un état des lieux initial. Pour caractériser les différents types de sols, on utilise généralement les deux outils suivants :

- une **cartographie des sols et/ou une description simplifiée des sols**, à la tarière ou par fosses pédologiques par exemple, qui peut aboutir à la rédaction d'un document de synthèse décrivant les différents horizons identifiés. Le document n'est pas obligatoire mais il est primordial de bien connaître les sols (nature, perméabilité, caractéristiques physico-chimiques, etc.)
- **l'analyse des sols** (analyse agronomique et recherche des contaminants) : des échantillons de sols, prélevés par horizon, permettent de déterminer les principales caractéristiques des sols : texture, CEC (capacité d'échange cationique), éléments disponibles et assimilables (K, P, Ca, Mg) par les végétaux, teneur en matière organique, rapport C/N, pH, sels et principaux polluants éventuels – Eléments Traces Métalliques (ETM), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), polychlorobiphényles (PCB) en fonction de l'histoire du site, etc. Cette description des principales caractéristiques des sols est essentielle pour comprendre leur fonctionnement et pour mieux les préserver

Toute action ayant trait aux sols (apports de compost ou d'engrais, paillage, plantations, travail du sol, etc.) a des conséquences sur leurs propriétés et leur comportement. Il est donc important de suivre régulièrement la qualité des sols où des activités ont lieu, notamment en termes de biodiversité. Des protocoles de suivi de la biodiversité des sols devront être mis en place en fonction des caractéristiques du site (en particulier faune du sol).

Toutefois, même si aucune action n'a lieu sur les sols, un suivi allégé de la biodiversité des sols est à mettre en place, avec une fréquence régulière (protocoles annuels d'analyse).

ZOOM SUR... LES MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

Les actions de protection et de gestion des sols passent dans un premier temps par la caractérisation des sols (paramètres physico-chimiques et biologiques). Dès lors, normaliser le vocabulaire et les méthodes d'échantillonnage permet à toutes les parties prenantes de se comprendre et d'interpréter sur une même base les résultats issus des mesures.

ISO 25177:2008 « Qualité du sol - Description du sol sur le terrain »

> *Norme internationale constituant un guide pour la description du sol et du contexte environnemental d'un site donné*

NF X31-003 Décembre 1998 « Qualité du sol - Description du sol »

> *Complément de la norme précédente : description du sol pouvant donner le contexte de la présentation des résultats à partir des analyses sur les échantillons de sol.*

BAIZE D., JABIOL B. Guide pour la description des sols. Editions Quae, 2012. 430 p.

> *Ce guide pratique passe en revue toutes les étapes de la description des sols depuis le choix des emplacements à observer et du matériel à utiliser jusqu'au stockage, au traitement et à la transmission des informations recueillies sur le terrain.*

PRÉSERVER LES SOLS

Les sols remplissent une multitude de fonctions écologiques essentielles comme le stockage et l'épuration de l'eau, la rétention des polluants, le stockage du carbone ou encore la transformation des nutriments. Les sols sont également des réservoirs de biodiversité, et rendent des services à la fois économiques (supports des productions agricoles et forestières) et socioculturels (supports des infrastructures urbaines et industrielles).

Aujourd'hui, la dégradation des sols est un phénomène qui s'aggrave en Europe, ces derniers étant en effet soumis à des atteintes de plus en plus nombreuses, provenant notamment de pratiques inadéquates. Un projet de directive-cadre pour la protection des sols à l'échelle européenne a été publié en 2006, identifiant les principaux risques pour les sols et soulignant l'importance de leur préservation, au niveau local, national et communautaire.

Après avoir **identifié les principaux risques pour les sols**, plusieurs mesures doivent être mises en place pour leur préservation. Le tableau ci-dessous présente quelques unes des stratégies envisageables pour **préserver les sols** :

RISQUES MAJEURS POUR LES SOLS	STRATÉGIES ENVISAGEABLES
EROSION	<ul style="list-style-type: none"> - conserver une couverture végétale permanente des sols (paillages perméables, plantes couvre-sols, etc.) - aménager des terrasses pour les sols en pente
POLLUTION	<ul style="list-style-type: none"> - surveiller et maîtriser les intrants et les apports de substrat exogène
PERTE DE BIODIVERSITÉ ET DE MATIÈRE ORGANIQUE	<ul style="list-style-type: none"> - favoriser la biodiversité des sols (faune du sol), notamment par l'apport de matière organique
COMPACTION	<ul style="list-style-type: none"> - éviter le piétinement - éviter au maximum le passage de machines sur les surfaces végétalisées - lorsque les sols sont humides à très humides : attendre d'être à une humidité inférieure à celle de la capacité au champ pour intervenir, ne jamais intervenir avec des machines
ARTIFICIALISATION, IMPERMÉABILISATION ET RUISSELLEMENT	<ul style="list-style-type: none"> - limiter les aménagements (couvertures, revêtements) imperméables (valoriser les surfaces poreuses) - conserver une couverture végétale permanente des sols (paillages perméables, plantes couvre-sols, etc.)
SALINISATION	<ul style="list-style-type: none"> - chercher des alternatives à l'utilisation des sels de déneigement (sable par exemple, en portant une attention particulière aux adjuvants) et rester attentif aux zones d'application (éviter le salage aux abords des noues, etc.)

ZOOM SUR... VERS UN OBSERVATOIRE PARTICIPATIF DES VERS DE TERRE

L'Université de Rennes, en collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) dans le cadre d'un projet d'observatoire de la biodiversité ordinaire en milieu agricole, a mis en place l'Observatoire Pratique des Vers de Terre (OPVT). Cet observatoire propose une méthode simplifiée d'observation et de comptage des vers de terre. En s'adressant à toutes les personnes volontaires pour l'observation de ces macro-organismes du sol, il va permettre de rassembler et d'analyser les observations collectées au niveau national.

Protocole et informations sur : <http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/>

Protocoles de l'observatoire de la biodiversité en milieu agricole : <http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/>

AMÉLIORER LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DU SOL

Aujourd'hui en danger, le maintien des fonctions écologiques du sol dépend à la fois des exigences vis-à-vis des sols et des soins qui leur sont apportés. Ainsi, dans une optique de gestion écologique, on gardera bien à l'esprit qu'il est toujours préférable d'**adapter la gestion et les végétaux aux sols présents**.

On distingue trois types de fertilité sur lesquelles des actions d'amélioration sont possibles :

- **la fertilité chimique**, qui comprend les principaux éléments minéraux et oligoéléments présents dans le sol, disponibles ou non pour les végétaux,
- **la fertilité biologique**, qui s'intéresse à la biodiversité du sol (macrofaune, mésofaune, microfaune, etc.) et à la matière organique,
- **la fertilité physique**, axée sur la structure physique du sol (stabilité structurale, porosité, perméabilité, etc.).

L'amélioration de ces fertilités, et donc des fonctions écologiques du sol, doit répondre à de réels besoins des sols. La réalisation d'apports réfléchis et mesurés et la limitation du travail du sol sont les clés pour y parvenir.

Réaliser des apports

Qu'il s'agisse d'éléments minéraux ou de matière organique, **les apports doivent répondre à des besoins du sol** (identifiés auparavant par le biais d'analyses par exemple) et donc correspondre à des doses et des fréquences précises évaluées pour chaque sol concerné. **Une approche écologique proscrit tout produit issu de la chimie de synthèse et ayant un fort impact environnemental** (production, transport, etc.).

> Apports de matière organique :

Les apports de matière organique **peuvent prendre différentes formes (composts et paillages de manière privilégiée puis engrais organiques)**. Dans une optique de gestion écologique, on privilégiera les circuits courts, mais on s'assurera surtout de la qualité et de la cohérence des apports effectués avec le sol en place (analyses pour d'éventuels polluants par exemple, pH, etc.).

> Apports d'éléments minéraux :

Les apports d'éléments minéraux se feront **uniquement sous la forme d'apports d'origine naturelle (gypse, calcaire préférentiellement à la chaux, cendre, sable, etc.)**.

ZOOM SUR... DIFFÉRENCE ENGRAIS - AMENDEMENTS

La confusion entre engrais et amendements est fréquente. Pour bien les distinguer, voici les définitions de chacun de ces termes, associées à des exemples.

- **Les amendements** sont des substances incorporées aux sols pour en améliorer les propriétés physiques, chimiques et biologiques. On distingue :

- **les amendements organiques** : compost, fumier, paillages organiques comme le Bois Raméal Fragmenté (BRF), etc.

- **les amendements minéraux** : gypse, calcaire, cendres, etc.

- **Les engrais** sont des substances incorporées au sol pour répondre aux besoins nutritifs des plantes (notamment en azote, phosphore et potassium, magnésium). Les engrais peuvent être d'origine naturelle ou issus de la chimie de synthèse. Parmi les premiers, on distingue les engrais organiques (poudre d'os, sang séché, etc.) des engrais minéraux (roches broyées).

Certains amendements, comme le compost ou le fumier, présentent des éléments nutritifs intéressants pour les plantes et ont donc un pouvoir fertilisant, comme les engrais, suivant la vitesse de minéralisation.

Réduit au minimum en dehors des plantations, le travail du sol est manuel (binage, bêchage, utilisation de la grelinette, etc.). **Le retournement du sol est à exclure**, l'inversion des horizons entraînant une diminution de la faune du sol.

De manière formalisée, tous ces éléments peuvent être regroupés dans un document de gestion des sols revu régulièrement en fonction de l'état des sols concernés.

Rappel réglementaire : tout produit utilisé doit être conforme à un règlement CE ou à une norme française rendue d'application obligatoire ou disposer d'une autorisation de mise sur le marché, pour garantir son efficacité et surtout son innocuité pour l'homme et l'environnement.

GÉRER LE DÉSHERBAGE DES SURFACES MINÉRALES

En espaces verts, les surfaces minérales sont les principales cibles du désherbage. La gestion écologique présente plusieurs exigences sur ce point :

- mettre en place des **mesures préventives pour éviter** au maximum **les opérations de désherbage** : communication sur l'acceptation de la flore spontanée, paillage des cheminements, enherbement des surfaces sablées ou imperméabilisation si nécessaire sont quelques-unes des mesures permettant d'éviter le désherbage
- utiliser des **méthodes curatives** (méthodes **alternatives au désherbage chimique** uniquement) choisies en fonction des caractéristiques du site et des moyens financiers et humains disponibles.

ZOOM SUR... ENHERBEMENT DES AIRES SABLÉES

Pour éviter le désherbage des aires sablées, **plusieurs modalités d'enherbement** peuvent être mises en place :

- **l'enherbement spontané** : Il nécessite peu de moyens, peu d'entretien (2 à 6 tontes/an) et favorise la biodiversité. Toutefois, le recouvrement de l'espace est lent (2 à 5 ans pour un enherbement homogène).
- **le semis sans apport de substrat** : En semant une gamme de graminées adaptées aux conditions locales, on accélère le recouvrement (1 à 2 ans). Cette technique demande un plus d'entretien (3 à 10 tontes/an), et les espaces sont sensibles à la sécheresse.
- **le semis avec apport de substrat** : Proche de la mise en place de pelouse, cette technique offre un recouvrement rapide (6 mois à 1 an) et durable. Elle nécessite néanmoins des moyens parfois conséquents pour sa mise en place, et un entretien intense.

Pour en savoir plus : Streit J., Provendier D., 2013. Guide technique pour l'enherbement des aires sablées. Plante & Cité, Angers, 26 p.

LIMITER L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES MURS VÉGÉTALISÉS

La végétalisation du bâti est de plus en plus fréquente. Si les plantes grimpantes sont une solution simple et écologique depuis le sol, on leur préfère parfois des murs végétalisés avec un substrat vertical. Ces dispositifs ont des coûts économiques et environnementaux importants en termes de consommations d'eau et de ressources, de maintenance (contrôle et intervention, renouvellement des végétaux). Pour limiter ces impacts sur la question des sols, dans le cadre d'une gestion écologique, on veillera à :

- **utiliser un substrat constitué de ressources renouvelables et à faible impact environnemental**, en privilégiant des matériaux d'origine naturelle ou recyclés et disponibles localement (en excluant le recours à la tourbe, la pouzzolane ou la sphaigne du Chili par exemple) ;
- utiliser une **fertilisation organique** exclusivement, **en dosant les apports** en fonction des besoins du mur.

A noter : un complément sur le fonctionnement de l'irrigation (circuit fermé) est présenté dans le chapitre EAU, en page 24. Ce point fait partie des critères essentiels du label EcoJardin.

OUVRAGES

- BAIZE D., 2004. *Petit lexique de pédologie*. Editions INRA, 272 p.
- BAIZE D., JABIOL B., 2012. *Guide pour la description des sols*. Editions Quae, Collection Savoir Faire, 430 p.
- BAIZE D., DUVAL O., RICHARD G., (Coord.), 2013. *Les sols et leurs structures – Observations à différentes échelles*. Editions Quae, Collection « Synthèses », 264 p.
- BAIZE D., GIRARD M-C., 2009. *Référentiel Pédologique 2008*. AFES, Editions Quae, Collection Savoir Faire, 480 p.
- BERTRAND B., RENAUD V., 2009. *Le génie du sol vivant*. Editions de Terran, 264 p.
- CAUE de la Vendée, 2011. *Les matériaux du paillis organique*. 21 p.
- CHEVERRY C., GASCUEL C., 2009. *Sous les pavés la terre*. Editions Omniscience, 208 p.
- CITEAU L., BISPO A., BARDY M., KING D. (coord), 2008. *Gestion durable des sols*. Editions Quae. 320 p. (Ouvrage de synthèse du programme de recherche GESSOL)
- Commission européenne, 2012. *Lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols*. 62 p.
- DRENOU C., 2007. *Les racines, face cachée des arbres*. Editions Institut pour le Développement Forestier, 336 p.
- EGLIN T., et al. 2010. *La vie cachée des sols*. Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, 20 p. (plaquette)
- HAZELTON P., MURPHY B., 2011. *Understanding soils in urban environments. Comprendre le sol en environnement urbain*. 148 p.
- LECLERC B., 2001. *Guide des matières organiques*. Edition ITAB, 2^e édition. Tome 1, 251 p. & Tome 2, 91 p.
- PAREL S., BISPO A., 2011. *Bio-indicateurs de la qualité des sols*. Plante & Cité, 10 p.
- Règles professionnelles n°P. C.1-R0, 2012. *Travaux des sols, supports de paysage – Caractérisation, amélioration, valorisation et reconstitution*. 57 p.
- ROSSIGNOL J.-P., 2008. *Présentation générale des sols en milieu urbain : connaissance et caractéristiques*. Plante & Cité. (fiche de synthèse)
- VEDIE H., 2003. *Evaluer la fertilité des sols*. ITAB. (fiche technique)

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

- Association Française pour l'étude du Sol (AFES) : www.afes.fr
- Groupement d'Intérêt Scientifique Sol (GIS Sol): www.gissol.fr
- Site de la méthode du profil cultural : profilcultural.isara.fr
- Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) : www.ademe.fr
- Bases de données Basol sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués : <http://basol.developpement-durable.gouv.fr>
- Banque de données Basias, inventaire historique de sites industriels et activités de service : <http://basias.brgm.fr>

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
CONNAÎTRE LES SOLS			
Y a-t-il une connaissance des caractéristiques des sols (nature, perméabilité, caractéristiques physico-chimiques) ?	**	oui/non/partiel	
Y a-t-il eu une analyse récente (< 10 ans) des sols dans les zones à enjeux du site : massifs avec apports, patrimoine à préserver, zones à risques, nappes, etc. ?	**	oui/non date et document justificatif	
Y a-t-il un suivi adapté des éléments de la biodiversité des sols (suivi de vers de terre, carabes, etc.) ?	**	oui/non/partiel justification du suivi	
PRÉSERVER LES SOLS			
Les zones de sol à nu (sans couvert végétal), sauf justification pour motifs écologiques, sont-elles proscrites sur le site ?	***	oui/non	
Les risques majeurs pour les sols ont-ils été identifiés (érosion, pollution, perte de biodiversité et de matière organique, compaction, imperméabilisation et artificialisation, salinisation, inondations) et les mesures de préservation correspondantes mises en place ?	**	oui/non/partiel visite des mesures	
AMÉLIORER LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES SOLS			
L'adéquation avec les sols en place est-elle favorisée (aucun apport de matière organique ou minérale) ?	**	oui/non	
Apports de matière organique			
Les matières apportées correspondent-elles aux exigences du référentiel Ecojardin (fumier, compost et paillage à privilégier, etc.) ?	**	oui/non vérification des produits apportés	
Les apports sont-ils régulés (critères de choix des apports, quantité, fréquence, fractionnement, etc.) en fonction des besoins du site ?	**	oui/non/partiel justification des apports	
L'impact sur l'environnement de tels apports est-il pris en compte (mode de production et provenance de la matière organique, etc.) ?	**	oui/non/partiel	
Apports d'éléments minéraux			
Les matières apportées sont-elles uniquement des amendements minéraux d'origine naturelle (calcaire, chaux, sable, etc.) ?	**	oui/non vérification des produits apportés	
Les apports sont-ils régulés (critères de choix des apports, quantité, fréquence, fractionnement, etc.) en fonction des besoins du site ?	**	oui/non/partiel justification des apports	
L'impact sur l'environnement de tels apports est-il pris en compte (mode de production et provenance, etc.) ?	**	oui/non/partiel	
Limitation du travail mécanique du sol			
Le travail du sol par binage et bêchage manuel est-il uniquement limité aux opérations le nécessitant (plantation) ?	**	oui/non/partiel	
Plan de gestion des sols			
Existe-t-il un document de gestion pour les sols, regroupant ces différents items ?	*	oui/non	

GÉRER LE DÉSHÉRBAGE DES SURFACES MINÉRALES			
Existe-t-il des méthodes préventives évitant le désherbage ?	**	oui/non recensement des méthodes	
Les méthodes curatives alternatives retenues l'ont-elles été en fonction des moyens et caractéristiques du site ?	**	oui/non/partiel recensement des méthodes utilisées	
LIMITER L'IMPACT DES MURS VÉGÉTALISÉS			
Le substrat du mur végétalisé est-il constitué de ressources renouvelables et à faible impact environnemental ?	**	oui/non/partiel liste des composants	
La fertilisation est-elle uniquement basée sur de la matière organique ?	**	oui/non/partiel justification des apports	

1 CRITÈRE ESSENTIEL ***

> Absence de sol à nu (sans couvert végétal), sauf pour raisons écologiques

Par sol à nu, on entend terre battue laissée délibérément à nu sans aucune justification pour motifs écologiques.
Exceptions :

Les cheminements, les zones semées de végétation annuelle spontanée et les espaces de sous-bois, naturellement pauvres en végétation ne sont pas pris en compte.

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Document daté d'analyse des sols
- Protocole de suivi de la biodiversité des sols ou document équivalent
- Plan de gestion des sols ou document équivalent

CE QU'IL FAUT RETENIR

La première étape d'une gestion écologique de l'eau en espaces verts consiste à bien connaître les ressources en eau disponibles sur le site et à suivre régulièrement ses consommations.

La mise en place d'une gestion raisonnée de l'eau d'arrosage et la maîtrise des systèmes utilisés sont les clés pour optimiser la consommation en eau.

La recherche d'alternatives à l'usage de l'eau potable pour l'arrosage et le non arrosage permettent de parfaire la gestion écologique et la préservation de la ressource en eau.

Souvent oubliés dans la gestion, les fontaines et bassins sont à prendre en compte dans une démarche de gestion écologique.



Crédit photo : Micand Aurore

Les parcs peuvent être conçus pour absorber les inondations saisonnières. Parc de Balzac, labellisé EcoJardin en 2013, Angers (49).

Depuis 1900, la quantité d'eau douce prélevée a été multipliée par six quand la population était multipliée par deux. L'agriculture est, de très loin, la première consommatrice d'eau douce, surtout à cause du développement de l'irrigation. Elle compte aujourd'hui pour les deux tiers environ de la consommation totale (selon le Programme Mondial pour l'Evaluation des Ressources en eau (WWAP)).

Tout gestionnaire d'espaces verts doit donc intégrer la gestion des besoins en eau, à la fois par des alternatives permettant la suppression des arrosages mais aussi par la mise en œuvre d'un arrosage raisonné.

Cette partie aborde ainsi l'importance de la connaissance des ressources en eau sur le site, les modes de gestion de l'eau d'arrosage et de fontainerie et les alternatives (augmentation de la rétention en eau du sol, couverture des sols, choix d'une végétation "sobre", etc.).

CONNAÎTRE LA RESSOURCE EN EAU ET SUIVRE SES CONSOMMATIONS

Avant toute chose, il est essentiel de bien connaître l'état et le fonctionnement de la ressource en eau, et surtout d'effectuer un suivi régulier des consommations. Ces deux grandes étapes permettent de mieux visualiser les enjeux et les actions à mettre en œuvre, mais aussi les progrès réalisés.

La connaissance de la ressource en eau passe par l'existence et la mise à jour régulière de plans de récolement des réseaux pour le site.

Le suivi des consommations implique la mise en place de deux indicateurs :

- **une stratégie d'évaluation des consommations**

- > avec **l'installation de compteurs** pour les différentes sources d'eau utilisées sur le site permettant de réaliser des relevés réguliers (au minimum tous les six mois), pour notamment optimiser les consommations et suivre l'effet des techniques alternatives à l'arrosage ;

- **une procédure de détection des fuites**

- > avec contrôles et entretiens réguliers préventifs des installations, relevés au minimum tous les six mois, système centralisé, etc.

GÉRER L'EAU D'ARROSAGE

La meilleure façon d'économiser la ressource en eau est **le non arrosage, à privilégier en espaces verts**. Lorsqu'il est nécessaire d'arroser, la gestion écologique de l'eau définit de nouvelles modalités d'arrosage qui évaluent les besoins et maîtrisent les apports dans un objectif de réduction de la consommation de la ressource.

La première étape est la mise en place d'une gestion raisonnée de l'arrosage. Pour cela, les points à aborder sont les suivants :

- **évaluer les besoins** en fonction du climat (climat local et situations exceptionnelles, prise en compte de l'évapotranspiration potentielle - ETP), du type de sol et des plantes (stade de la végétation, couverture du sol, etc.), étape indispensable pour se lancer dans la démarche

- **réguler les apports d'eau** en calculant les doses, la durée, la fréquence et en fractionnant les apports (par exemple, utilisation de tensiomètres pour contrôler les besoins en eau)

- **optimiser la période d'arrosage**, en arrosant uniquement pendant les heures de moindre évaporation (première heure du matin et horaire nocturne) et en dehors des périodes de vent

- **adapter l'arrosage à la gestion différenciée**, et n'arroser que les strates florales, certaines strates herbacées en cas de stress hydrique, et les arbres et arbustes jusqu'à la reprise des végétaux. Il est important ici de prendre en compte **l'acceptation du jaunissement estival des espaces verts**, surtout des pelouses.

La typologie de la végétation, tableau A3 en annexe p.84, rappelle quelles sont les strates qu'il est possible d'arroser dans le cadre d'une gestion écologique.

Les murs végétalisés sont des dispositifs dépendants d'un arrosage régulier et très consommateurs d'eau et de fertilisants (voir p. 19). Pour limiter leur impact sur la ressource en eau, on veillera à **mettre en place un circuit fermé pour l'irrigation** afin de recycler intégralement l'eau d'arrosage. Si l'eau est utilisée pour d'autres usages, on vérifiera l'adéquation de sa qualité (not. la présence d'éléments fertilisants) avec les usages prévus.

La deuxième étape concerne la maîtrise des systèmes d'arrosage, où deux points sont essentiels :

- adapter le mode d'arrosage aux surfaces végétalisées (asperseurs, tuyères, goutte-à-goutte, turbines, etc.)

- s'il y a installation d'un système automatisé pour l'arrosage : bien vérifier que les réalisations aient été faites dans le respect des règles de l'art (répartition des débits, choix des canalisations et des buses, écartement entre les arroseurs, etc.) et surtout, bien dimensionner les besoins et moyens à mettre en œuvre (financiers et humains) pour la maintenance d'une telle installation. En effet, une installation mal réalisée ou mal entretenue peut se révéler très consommatrice en eau.

La mise en place d'objectifs réguliers dans le temps en termes de réduction de l'arrosage peut constituer une aide précieuse pour la progression dans ce domaine.

GÉRER L'EAU DE FONTAINERIE

De nombreux espaces verts présentent des bassins décoratifs, des jeux d'eaux et des fontaines à caractère ornemental qui demandent une gestion particulière et sont le centre d'enjeux importants pour la préservation de la ressource en eau.

Dans une démarche écologique, les principaux points à respecter sont les suivants :

- faire fonctionner les **fontaines et bassins à caractère ornemental en circuit fermé** (sauf pour des raisons sanitaires) est indispensable pour une gestion écologique de la ressource. Pour aller plus loin, il est important de prendre en compte le recyclage de l'eau utilisée dans les circuits bassins-fontaines, tout en mesurant les conséquences en termes de traitements (utilisation de produits ecolabellisés).
- mettre en place un **dispositif de programmation pour le fonctionnement des fontaines d'ornement**, et surtout instaurer des périodes de coupure pour éviter une trop grande évaporation de l'eau (périodes de fortes chaleurs ou de vents, la nuit, périodes de gel, manifestations, etc.)
- mettre en place une **procédure de détection des fuites** : contrôles et entretiens réguliers préventifs des installations, relevés au minimum tous les six mois, système centralisé, etc.
- **limiter l'usage d'eau potable dans les équipements aquatiques**, par la recherche et l'utilisation si possible d'alternatives à l'eau potable dans ces circuits (eau puisée pour les fontaines décoratives par exemple), accompagnée d'une signalisation claire des équipements n'utilisant pas d'eau potable.

Concernant les **points d'eau potable** dans les espaces verts, il est indispensable qu'ils soient équipés de **dispositifs limitant la quantité d'eau utilisée** (boutons poussoirs, etc.). Seuls les espaces où les usagers sont invités à participer aux aménagements (jardins familiaux et partagés, cimetières, etc.) peuvent conserver des robinets classiques sur les points d'eau.

ALLER VERS DES ALTERNATIVES À L'USAGE D'EAU POTABLE POUR L'ARROSAGE

Dans une optique de limitation de l'usage d'eau potable pour l'arrosage, les stratégies suivantes sont à utiliser :

- mettre en place des **méthodes préventives pour diminuer l'utilisation d'eau**, en installant du paillage pour limiter l'évapotranspiration et des **plantes couvre-sols** pour conserver l'humidité et retarder l'arrosage, en **groupant les espèces en fonction de leurs besoins en eau** pour éviter le gaspillage et en privilégiant les **espèces peu gourmandes** ;
- **gérer les eaux de pluie sur site** si possible, en mettant en place des **dispositifs de collecte** (réservoirs, citernes, etc.) et surtout en favorisant **l'infiltration naturelle des eaux de surface** (création de zones perméables, enherbement des surfaces à nu, aménagements adaptés – pentes, noues, fossés, bordures arasées, etc. –) ;
- **avoir recours à d'autres sources d'eau.**

En fonction de la localisation du site, différentes sources d'eau pourront être favorisées, en privilégiant l'usage des eaux recyclées :

- **eau recyclée** : développement des techniques de stockage des eaux pluviales ou de recyclage d'eaux peu chargées (vidange de bassins, eaux émises par les stations d'épuration, etc.)
- **eau brute** : récupération, si possible et acceptable, des eaux d'exploitations agricoles pour une réutilisation en espaces verts
- **eau puisée** : mise en place de stations de pompage des eaux de nappes phréatiques, rivières, etc. avec comptage systématique des puisages, et valorisation des puits existants.

OUVRAGES

- COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, SERVICE DE L'ÉCONOMIE, DE L'ÉVALUATION ET DE L'INTÉGRATION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2014. *La réutilisation des eaux usées pour l'irrigation. Une solution locale pour des situations critiques à l'avenir*. n°191, 4 p.
- FILIPPI O., 2007. *Pour un jardin sans arrosage*. Editions Actes Sud, 210 p.
- GUILLON A., MULOT A.-C., LEHOUCQ C. et al. 2010. *La gestion durable de l'eau de pluie sur la voirie. Guide technique. La pluie en ville. Maîtriser le ruissellement urbain*. Conseil général des Hauts de Seine. 59 p.
- MARCHE D., 2008. *Arrosage : comment concevoir une installation ?* Plante & Cité, fiche de synthèse.
- MARCHE D., 2008. *Arrosage : quels systèmes ?* Plante & Cité, fiche de synthèse.
- MARCHE D. 2008. *Arrosage : quelle gestion de l'eau ?* Plante & Cité, fiche de synthèse.
- MARCHE D., 2008. *Arrosage : quelles alternatives ?* Plante & Cité, fiche de synthèse.
- NORPAC, Institut du Développement Durable et Responsable (IDDR). *Biodiversité et gestion de l'eau à la parcelle. Les noues et fossés*. Non daté, 5 p.
- POMMIER G., PROVENDIER D., GUTLEBEN C., MUSY M., 2014. *Impacts du végétal en ville – Fiches de synthèse issues du programme de recherche VegDUD « Rôle du végétal dans le développement urbain »*. Plante & Cité, 62 p.
- RAINBIRD, 2004. *L'irrigation pour un monde en croissance*. 35 p
- Règles professionnelles n° P.C.6-R, 2012. *Conception des systèmes d'arrosage*. 34 p.
- Règles professionnelles n° P.E.4-R0, 2012. *Travaux de maintenance des systèmes d'arrosage*. 9 p.
- SAUVE A., FAUCON P., GLATARD F., DAMAS O., 2014. *Aménagement et choix des végétaux des ouvrages de gestion des eaux pluviales de proximité*. Plante & Cité, ONEMA, 42 p.
- SURROCA J. (réal.), CHOCAT B., BRELOT E., 2010. *L'eau, la nature et la ville : regards croisés sur l'eau dans sa parenthèse urbaine*. DVD, 52 min.
- THIERCELIN J-R., 2008. *L'eau et les espaces verts*. Editions Tec et Doc, 144 p.

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

- Plante & Cité : www.plante-et-cite.fr
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) : www.onema.fr
- Agences de l'Eau : www.lesagencesdeleau.fr
- Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau (GRAIE) : www.graie.org
- Eaufrance, service public d'information sur l'eau : www.eaufrance.fr

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
CONNAÎTRE LA RESSOURCE EN EAU ET SUIVRE SES CONSOMMATIONS			
Connaissance de la ressource en eau et suivi des consommations			
L'arrosage est-il inexistant sur le site ou uniquement ponctuel (lors de nouvelles plantations) ?	**	oui/non	
Existe-t-il des plans de récolement des réseaux ?	**	oui/non	
Y a-t-il des compteurs (réseau et forage) sur le site ?	**	oui/non fiche de relevé	
Connaissez-vous l'évolution de la consommation annuelle totale d'eau dans les trois dernières années pour l'ensemble des espaces gérés par le gestionnaire ? (différenciation par source si possible) > critère de politique globale	**	oui/non volume annuel / quantité par source d'eau utilisée	
Connaissez-vous l'évolution de la consommation annuelle totale d'eau dans les trois dernières années sur ce site ? (différenciation par source si possible)	**	oui/non volume annuel / quantité par source d'eau utilisée	
Détection des fuites			
La fréquence de détection des fuites pour l'eau d'arrosage est-elle inférieure à 6 mois ?	**	oui/non fiche de relevé	
GÉRER L'EAU D'ARROSAGE			
Gestion raisonnée de l'arrosage			
Les besoins sont-ils évalués en fonction du climat, du type de sol et des plantes ?	***	oui/non/partiel doc. justificatif (ETP)	
Les apports sont-ils régulés (doses à apporter, durée, fréquence et fractionnement) ?	**	oui/non/partiel explication de la démarche (contrôles in situ : pluviomètres, tensiomètres, etc.)	
Les strates arrosées sont-elles en accord avec le référentiel Ecojardin ?	**	oui/non visite des strates arrosées	
L'irrigation des murs végétalisés est-elle en circuit fermé ?	***	oui/non/partiel visite de l'installation	
L'arrosage a-t-il lieu pendant les heures de moindre évaporation (première heure du matin ou horaire nocturne) ?	**	oui/non horaires d'arrosage	
Maîtrise des systèmes d'arrosage			
Le mode d'arrosage est-il adapté aux surfaces végétalisées ?	**	oui/non/partiel nombre de voies, types d'arroseurs	
Y a-t-il un système automatisé sur le site ?	*	oui/non	
Si oui, le système est-t-il bien dimensionné et bien entretenu (vérification périodiques des pluviométries des appareils, etc.) ?	**	oui/non vérification des actions effectuées	

INFOS LABEL

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
GÉRER L'EAU DE FONTAINERIE (FONTAINES ET BASSINS À CARACTÈRE ORNEMENTAL)			
Préservation de la ressource en eau			
Existe-t-il un dispositif de programmation pour le fonctionnement des fontaines du site ?	*	oui/non vérification des équipements	
Les fontaines sont-elles coupées pour éviter de grandes pertes d'eau (fortes chaleurs, vent, nuit, gel, manifestation, etc.) ?	**	oui/non/partiel	
Sauf raison sanitaire, les fontaines fonctionnent-elles en circuit fermé ?	***	oui/non	
La fréquence de détection des fuites pour les fontaines est-elle inférieure à 6 mois ?	**	oui/non/partiel	
Alternatives à l'usage d'eau potable			
Existe-t-il des alternatives à l'usage d'eau potable pour les fontaines ?	*	oui/non vérification des produits apportés	
Gestion des points d'eau potable			
Y a-t-il un dispositif limitant les consommations d'eau sur les points d'eau potable (boutons poussoirs, etc.) ?	*	oui/non/partiel	
ALLER VERS DES ALTERNATIVES À L'USAGE D'EAU POTABLE POUR L'ARROSAGE			
Mesures préventives limitant l'arrosage			
Les végétaux arrosés sont-ils groupés en fonction de leurs besoins en eau ?	**	oui/non/partiel	
Des méthodes préventives sont-elles utilisées pour limiter l'arrosage (paillage, plantes couvre-sols, espèces peu gourmandes en eau, etc.) ?	**	oui/non recensement des méthodes utilisées	
Alternatives à l'usage d'eau potable pour l'arrosage			
Y a-t-il des dispositifs pour l'infiltration des eaux de surface (noues, etc.) ?	**	oui/non/partiel	
Y a-t-il un recours à d'autres sources d'eau pour l'arrosage (en favorisant l'eau de pluie ou recyclée avant le recours au forage ou pompage) ?	**	oui/non/partiel	
Acceptation du jaunissement estival de la strate herbacée			
Le gestionnaire du site accepte-t-il le jaunissement estival de la strate herbacée ?	**	oui/non/partiel % de gazon non arrosés	

3 CRITÈRES ESSENTIELS***

> Evaluation des besoins en fonction du climat, du type de sol et des plantes

Ce critère concerne uniquement les zones arrosées. En cas de non arrosage, le critère sera automatiquement validé. L'évaluation des besoins doit se faire à minima en croisant les alertes météo, la mise en place d'un pluviomètre et les observations de l'équipe d'intervention. L'ensemble de ces éléments sera consigné dans un ou plusieurs documents.

La prise en compte de l'évapotranspiration potentielle (ETP), si ce n'est pas déjà le cas, sera une mesure à mettre en œuvre, là où cela est nécessaire, pour le renouvellement du label.

> Fonctionnement des fontaines et bassins (non végétalisés) en circuit fermé (sauf raison sanitaire)

Ce critère concerne uniquement les bassins et fontaines non végétalisés à caractère ornemental n'étant pas reliés directement à une rivière, un ruisseau ou un lac. Il s'applique que l'eau soit potable ou non potable. S'il s'agit d'eau de source, on acceptera que celle-ci retourne directement dans le milieu naturel (plus ou moins directement : sans aller dans le réseau d'assainissement). S'il s'agit d'eau du réseau, le circuit doit obligatoirement être fermé.

> Fonctionnement de l'irrigation des murs végétalisés en circuit fermé

Ce critère concerne uniquement les murs végétalisés (modulaires ou sur nappe) où le substrat est à la verticale. Il ne s'applique pas pour les plantes grimpantes. Le circuit d'irrigation doit obligatoirement être en circuit fermé, avec une réutilisation d'eau directement pour le mur ou d'autres usages. L'adéquation entre la qualité de l'eau et les usages doit être vérifiée.

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Document de calcul des besoins et des apports d'eau à effectuer
- Plan de récolement des réseaux
- Document présentant l'évolution de la consommation annuelle d'eau pour le site et pour l'ensemble des sites du gestionnaire sur les trois dernières années
- Fiche de relevés de compteurs

CE QU'IL FAUT RETENIR

La gestion écologique s'intéresse de façon privilégiée au suivi de la biodiversité sur le site avec comme objectif sa préservation et son enrichissement, notamment en protégeant les espèces menacées et leurs habitats d'une part, et en favorisant les espèces à intérêt écologique d'autre part (plantes nectarifères, etc.).

Concernant les espèces plantées, le référentiel met l'accent sur l'importance d'un choix des végétaux en accord avec les caractéristiques locales du site. Leur conduite se fera sur la base de la gestion différenciée et en respectant les cycles faune-flore (fauche, taille, faucardage, etc. cf. tableau en annexe p. 84). La gestion de l'état sanitaire des végétaux fera appel, quant à elle, à la protection biologique intégrée. On proscriera le recours à des produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse, dangereux pour l'environnement et la faune auxiliaire.

Enfin, la gestion des déchets verts nécessite tout d'abord de faire un état des lieux des pratiques pour ensuite tendre vers une gestion optimisée, qui se base sur les principes de réduction, réutilisation et recyclage.



Jardin des Grands Moulins, labellisé EcoJardin® en 2014, Paris, XIII (75).

Aspect principal au sein des espaces verts, la gestion de la faune et de la flore est celle qui présente le plus d'enjeux en termes de gestion écologique. C'est en effet le domaine où les changements de pratiques sont les plus perceptibles et où les améliorations en termes de qualité écologique sont les plus rapides.

On s'intéressera ici tout d'abord à la biodiversité, puis à la conduite des végétaux – du choix des espèces à leur entretien et à la gestion de leur état sanitaire –, et enfin à la gestion des déchets verts, conséquence directe des opérations d'entretien en espace vert.

APPLIQUER LES PRINCIPES DE LA GESTION ÉCOLOGIQUE

La gestion écologique appliquée aux espaces verts des principes d'écologie scientifique. La biodiversité, le suivi des espèces, l'intérêt écologique des plantes et la préservation des habitats sont quelques-unes des notions intégrées dans les principes mêmes de la gestion écologique.

Leur mise en œuvre suit les points abordés ci-dessous :

- **suivre l'évolution de la biodiversité** sur le site par la mise en place d'un protocole de suivi spécifique, même simple, est essentiel. En effet, la connaissance et le suivi de la biodiversité est le premier indicateur des progrès réalisés par les changements de pratiques. Les étapes suivantes sont à mettre en œuvre :
 - > **réaliser un inventaire initial** de la biodiversité locale : dates des inventaires, observateurs, faunistique et/ou floristique, description site/habitat/milieu, espèces concernées, etc.
 - > **mettre en place un suivi régulier de la biodiversité** : mise en place de fiches d'observation de la faune et de la flore spontanée avec une fréquence adaptée aux espèces suivies, etc.
- **agir pour la préservation de la biodiversité** sur le site en intégrant des actions de préservation, même simples, dans la gestion comme la tonte sélective pour conserver des espèces spontanées remarquables
- si des plantes envahissantes ou des animaux nuisibles sont présents sur le site, un suivi régulier doit être effectué et les méthodes de lutte mises en œuvre devront avoir des impacts environnementaux limités
- **favoriser les plantes à intérêt écologique** est également un point important de la gestion écologique. Il s'agit principalement d'installer et de préserver des plantes nectarifères, hôtes, etc. mais aussi des plantes-relais pour la faune auxiliaire, en privilégiant les plantes d'origine locale.
- **protéger les espèces et les habitats menacés et favoriser les écotones** (zones de transition écologique entre deux écosystèmes). Sur ce dernier point, on cherchera à :
 - > **identifier et préserver, s'il y a lieu, les habitats du site et toutes les espèces désignées par un statut particulier** (protection au niveau national, régional et départemental, statut de conservation défavorable, espèce patrimoniale ou peu commune, etc.)
 - > **diversifier les habitats** pour la faune et la flore :
 - chercher à **étendre les effets de bordure/effets de lisière** (gradation de végétation entre deux habitats),
 - conserver des milieux ouverts intra-forestiers,
 - développer des écotones,
 - maintenir des souches, chandelles ou bois morts au sol,
 - **préserver les espèces spontanées sur le site,**
 - mettre en place des mares écologiques, des haies bocagères, etc.

ZOOM SUR... LES PROGRAMMES DE SCIENCES PARTICIPATIVES POUR LA BIODIVERSITÉ

Les sciences participatives sont des programmes de collecte d'information impliquant une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique.

Sur les questions de biodiversité, le Muséum National d'Histoire Naturelle coordonne un **programme de sciences participatives appelé Vigie Nature**. Il regroupe plusieurs observatoires de suivi des espèces communes (faune et flore) à l'échelle nationale, grâce à des réseaux d'observateurs volontaires.

Parmi ces programmes, deux d'entre eux sont conçus à l'attention des professionnels des espaces verts :

- **Propage** permet d'évaluer la qualité écologique des espaces à travers le suivi des papillons de jour, groupe particulièrement sensible aux perturbations ;

- **Florilèges** permet un suivi en plusieurs volets indépendants :

- un volet « rues » : aujourd'hui fusionné au protocole Sauvages de ma rue, il permet de mesurer l'impact des changements de pratiques (zéro pesticides, techniques de désherbage) sur la composition floristique ;
- un volet « prairies urbaines » pour le suivi de la qualité écologique des prairies dans le temps, en lien notamment avec les pratiques en place (tonte, fauche, pâturage...) ;
- un volet « toitures végétalisées » pour le suivi de la flore spontanée sur les toitures.

Bien que non spécifiques aux gestionnaires, les autres observatoires de Vigie Nature peuvent être utilisés par les jardiniers. Au-delà de l'observation, ces programmes peuvent devenir de vrais outils d'accompagnement des équipes vers l'acquisition de nouvelles compétences.

Pour en savoir plus :

Vigie Nature. <http://vigienature.mnhn.fr/>

Propage. <http://propage.mnhn.fr/>

Sauvages de ma rue. <http://sauvagesdemarue.mnhn.fr/>

Florilèges prairies urbaines. www.florileges.info

GÉRER LES VÉGÉTAUX

La gestion des plantations ou végétaux s'intéresse à trois aspects différents :

- en premier lieu, le choix des végétaux du site, étape essentielle qui conditionne les points suivants en termes de gestion écologique
- la conduite des végétaux qui comprend les opérations courantes d'entretien (réparties par strates de végétation)
- enfin, la gestion de l'état sanitaire des végétaux, essentielle pour la préservation des végétaux et très contrôlée dans le cadre d'une gestion écologique

Choix des végétaux

Le choix des végétaux est essentiel dans une démarche de gestion écologique. Il est important de s'intéresser à plusieurs paramètres détaillés ci-dessous.

Tout d'abord, il est important d'**installer des espèces adaptées** au site :

- **utiliser des végétaux appropriés aux conditions du site** (sols, climat, exposition, pression parasitaire, etc.)
- **éviter les espèces exotiques suspectées envahissantes** en les remplaçant par des espèces de substitution avérées non envahissantes
- **privilégier l'utilisation d'espèces d'origine locale** en cas de renouvellement ou de remplacement de plants inadaptés au contexte

Les conservatoires botaniques nationaux sont de bonnes sources d'information pour la connaissance des espèces exotiques envahissantes.

En termes de fleurissement, notamment pour les massifs, deux points sont à prendre en compte pour le choix des végétaux :

- **privilégier les plantes vivaces**, pour des économies d'intrants et pour minimiser l'impact d'achats ou de production de plantes annuelles
- pour l'utilisation d'annuelles, privilégier les **annuelles et bisannuelles à intérêt écologique** (nectarifères, etc.)

La provenance des plants installés est un paramètre à ne pas négliger dans la gestion, et doit aboutir à la mise en place d'une politique d'achats de plants prenant en compte les pratiques durables de production (réduction de l'achat de plants produits dans de la tourbe par exemple) et la traçabilité des végétaux (plants et semences).

ZOOM SUR... ACHETER AUTREMENT DANS LA FILIÈRE HORTICOLE

Les évolutions régulières de la réglementation encadrant les marchés publics offrent des leviers facilement mobilisables dans les cahiers des charges pour la fourniture des plants et semences. Plusieurs documents ont été publiés pour accompagner les donneurs d'ordre. Sur l'ensemble du processus de la commande (de la définition du besoin aux critères de sélection), ils donnent à chaque étape les bonnes pratiques à mettre en place.

Entre autres, pour le choix des plants et semences, on peut faire référence à différentes démarches de valorisation (certification, label, charte...) qui s'intéressent à plusieurs critères :

- le **mode de production** à faible impact environnemental, avec les labels *Agriculture Biologique* et *Plante bleue* ;
- la **qualité intrinsèque** des végétaux et plants, avec le *Label Rouge* ;
- l'**origine**, avec le label *Fleurs de France* (cultivé en France) et la marque collective *Végétal Local* (traçabilité des végétaux depuis la collecte en milieu naturel).

Pour en savoir plus :

Ministère de l'économie et des finances, 2017. Guide de l'achat public de produits et prestations d'entretien des espaces verts. 43 p.

Val'hor, AMF, 2017. Du fleurissement aux espaces verts, pour une commande publique raisonnée en aménagements paysagers. 23 p.

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2018. Locavert, acheter autrement dans la filière horticole. 15 p.

Plante & Cité, AFAC Agroforesteries, FCBN, 2017. Prescriptions techniques sur l'achat de végétaux sauvages d'origine locale, guide de recommandations. 23 p.

Conduite des végétaux

Les principales opérations d'entretien réalisables (mais non systématiquement réalisées) par strate et composante de la végétation sont présentées dans le tableau A3 en annexe p. 84. Ces orientations sont générales et doivent bien entendu **être adaptées aux caractéristiques et aux contraintes de chaque site**.

ZOOM SUR... FAUCHE : QUELLES MÉTHODES?

Voici quelques principes pour une fauche en accord avec les réalités écologiques du site :

- on privilégiera, si possible, une fauche tardive, en juin ou en septembre, moment où les espèces présentes (faune et flore) ont pu effectuer l'ensemble de leur cycle sur place ;
- on réalisera des fauches centrifuges (du centre vers la périphérie) pour permettre la fuite de la faune présente, en utilisant de préférence une barre de fauche, moins destructrice d'insectes ;
- on exportera généralement les produits de fauche pour favoriser à la fois l'appauvrissement du sol et l'expression de la banque de graines du sol, dans le but d'obtenir une plus grande diversité végétale ;
- si le sol est naturellement pauvre ou avec une teneur en éléments minimale, il n'y a pas lieu de prévoir un appauvrissement du sol qui fera disparaître les plantes les plus sensibles à la carence d'éléments nutritifs. Laisser les produits de fauche permet de conserver un équilibre minéral et organique du sol.

Voici quelques compléments concernant les différents points abordés dans le tableau en annexe p. 84 :

- **la diversification des végétaux** est une stratégie ayant plusieurs atouts : elle crée une meilleure barrière sanitaire (voir partie Gestion de l'état sanitaire des végétaux) ; elle permet d'**enrichir la diversité spécifique du site** (et souvent la biodiversité) et **peut réduire les interventions sur le végétal**, en choisissant des espèces plus adaptées.
- **la gestion de la strate aquatique**, végétalisée (mares écologiques, lacs, etc.) ou non (fontaines et bassins), peut nécessiter **la mise en place d'un document formalisé**, un plan de gestion, pour définir les différentes modalités et méthodes employées (mise en place de rotations et d'îlots refuges pendant les opérations de curage ou faucardage par exemple).
- **la gestion de la strate herbacée**, notamment en termes de tontes et fauches, doit prendre en compte les réalités écologiques du site, en réalisant des **tontes différenciées** (contournement d'espèces à conserver) et en s'attachant à **préserver la faune dans les fauches** (présence d'îlots refuges, cf. Zoom p. 32).
- toutes strates confondues, **la conservation des feuilles, du bois mort et des arbres à cavité** (s'ils ne menacent pas la sécurité du public) est essentielle dans une démarche de gestion écologique : en effet, ils représentent un abri important pour la faune (insectes, chiroptères, etc.) et les champignons. *Attention toutefois, les formes de conservation des bioagresseurs de certaines essences (marronniers, buis, rosiers, etc.) se trouvent dans les feuilles mortes. Si un sujet est atteint, on retirera les feuilles du site et on les brûlera.*

Toutes ces préconisations peuvent se retrouver dans la rédaction d'un code de bonnes pratiques pour l'entretien des espaces verts.

Gestion de l'état sanitaire des végétaux

La gestion de l'état sanitaire des végétaux de manière écologique se tourne vers la protection biologique intégrée comme moyen de lutte tout en interdisant l'utilisation des produits phytosanitaires.

La **mise en place de mesures prophylactiques** permet à la fois d'éviter l'apparition de maladies mais aussi d'avoir une détection précoce des problèmes sanitaires. Ces mesures sont multiples, les points suivants étant les principaux :

- **diversifier les plantes utilisées** (haies composées, etc.) et favoriser les associations végétales pour diminuer la pression parasitaire et donc limiter les problèmes sanitaires par exemple ;
- **bien entretenir et nettoyer les outils d'intervention** lors des opérations de taille, etc. ;
- **mettre en place des méthodes de suivi des populations des organismes nuisibles** (maladies et ravageurs) pour évaluer les risques potentiels et permettre des interventions adaptées et efficaces, parfois même en amont du développement de l'infection. On pourra utiliser le piégeage (phéromones sexuelles, alimentaires, etc.) ou se tourner vers le réseau d'épidémiosurveillance, animé par les Fédérations régionales de défense contre les organismes nuisibles (FREDON), qui publie régulièrement des bulletins de santé du végétal.

En cas de problème phytosanitaire nécessitant une intervention, des méthodes de lutte biologique sont à mettre en place. Plusieurs techniques peuvent être envisagées :

- lutte mécanique : éliminer les parties des végétaux infestées par une opération de taille sanitaire ;
- lutte physique : mettre en place une barrière physique entre le végétal et son bioagresseur (glu, filet, etc.) ;
- lutte biologique par conservation : il s'agit ici d'utiliser des auxiliaires de gestion (faune prédatrice et parasite des organismes nuisibles) en favorisant leur colonisation spontanée (présence de plantes-relais, hôtes pour la faune auxiliaire) ;
- des lâchers d'auxiliaires et l'installation de gîtes à insectes et de nichoirs (nichoirs à mésanges pour la processionnaire du pin, nichoirs à chrysopes pour les pucerons, etc.) pourront avoir lieu si nécessaire.

L'utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse OU ayant un quelconque classement sur la base des propriétés physico-chimiques, toxicologiques ou des effets sur l'environnement (classes de danger telles que définies dans le règlement CLP 1972-2008) OU comportant les mentions de danger liées à l'environnement (H400, H410 à H413, H420 et EUH059, SPE8) est interdite, car non compatible avec une gestion écologique.

Seuls les macro-organismes, les PNPP (préparations naturelles peu préoccupantes) et les produits de biocontrôle

respectant les critères décrits ci-avant sont autorisés.

L'utilisation de produits biocides dangereux pour l'environnement et notamment pour la faune auxiliaire (substances classées «Toxique pour les organismes aquatique» et «Dangereux pour la couche d'ozone» avec les mentions de danger H400, H410 à H413, H420 et EUH059, SPE8) est également interdite, car non compatible avec une gestion écologique.

Attention : pour toutes les substances actives autorisées en biocide et en produits phytosanitaires pour une cible équivalente (même bioagresseur, même cible), on suivra les conditions d'utilisations issues de la réglementation des produits phytosanitaires (délais de rentrée, ZNT, etc.).

Le recours à des produits compatibles (produits phytosanitaires non issus de la chimie de synthèse, non dangereux pour l'environnement et la faune auxiliaire) aura uniquement lieu en cas de risque avéré pour la population humaine (problème de santé publique) et végétale (préservation des ressources génétiques d'une collection par exemple) et après l'utilisation de l'ensemble des autres méthodes de lutte existantes, en tenant à jour un journal de traitement.

ZOOM SUR... L'ÉVOLUTION DU CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE EN MATIÈRE D'UTILISATION DE PRODUITS DE PROTECTION DES PLANTES

Depuis le lancement du Plan Ecophyto en 2008, le contexte réglementaire en matière d'utilisation de produits de protection des plantes a fortement évolué.

1. De plus en plus de produits de protection des plantes d'origine naturelle

L'offre en matière de produits de protection des plantes s'est amplifiée et diversifiée ces dernières années. En plus des produits de synthèse chimique (ex : glyphosate), on trouve des produits « naturels », ou produits de biocontrôle, qui comprennent :

- Les **macro-organismes** : insectes (ex : coccinelles), acariens et nématodes ;
- Les **micro-organismes** : champignons, bactéries (ex : *Bacillus thuringiensis*), virus ;
- Les **substances naturelles** d'origine végétale (ex : acide pélargonique), animale ou minérale, ou extraites de micro-organismes ;
- Les **médiateurs chimiques** : phéromones et kairomones.

De par leur fonction, ces produits restent réglementés. On distingue 3 catégories :

- Les macro-organismes : la mise en marché des macro-organismes exotiques est réglementée par une réglementation spécifique. En revanche, la vente et l'utilisation des macro-organismes indigènes est libre.
- Les produits phytosanitaires : les micro-organismes, les médiateurs chimiques, les substances naturelles (hors PNPP) sont des produits phytosanitaires. Leur mise en marché et utilisation dépend donc de cette réglementation.
- Les PNPP (préparation naturelle peu préoccupante) : elles correspondent aux substances naturelles développées à l'origine pour des utilisations autres que la protection des plantes (pharmacopée ou alimentation par ex.), dont l'extraction se fait par des moyens naturels ou à l'eau et qui sont considérées sans danger pour la santé humaine et l'environnement. Elles font dorénavant l'objet d'une réglementation spécifique. La procédure d'approbation est simplifiée par rapport aux produits phytosanitaires mais reste obligatoire.

2. Vers une interdiction d'utilisation des produits chimiques dans les espaces verts publics

Plusieurs textes réglementent l'utilisation de produits phytosanitaires :

- **L'arrêté du 27 juin 2011** réglemente l'utilisation dans les lieux fréquentés par le public (pas de produits toxiques sur les espaces fréquentés par des personnes sensibles, information et mise en place de mesures de protection en cas de traitement) ;
- La **loi Labbé** interdit l'utilisation depuis janvier 2017 de certains produits phytosanitaires sur les espaces verts, forêts, promenades et voiries accessibles ou ouverts au public. Les particuliers sont concernés à partir de 2019. Les produits phytosanitaires de biocontrôle, à faible risques, autorisés en agriculture biologique, les macro-organismes et les PNPP restent autorisés ;

- **L'arrêté du 4 mai 2017** définit les bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires pour limiter la dérive des produits, protéger la santé des usagers et la ressource en eau.

Ainsi, n'utiliser que des produits de biocontrôle nécessite tout de même de continuer à se tenir informé de la réglementation. En effet, bien que d'origine naturelle, ces produits peuvent présenter des impacts. Il est donc indispensable de connaître et respecter leurs conditions d'utilisation afin de les minimiser. Ce sont surtout les autres pratiques de gestion écologique, notamment les aménagements adaptés à l'accueil de la biodiversité, faune auxiliaire et flore spontanée comprise, qui permettront de réduire l'utilisation de ce type de produits.

Pour en savoir plus :

Ecophyto Pro. www.ecophyto-pro.fr

FAQ Loi Labbé du site Ecophyto Pro.

Par ailleurs, pour toute intervention, le respect de la réglementation nationale (en particulier l'arrêté du 12 septembre 2006 et du 27 juin 2011 pour la France) et départementale (arrêtés préfectoraux), est essentiel, notamment sur les points suivants :

- **ne pas traiter quand le vent est supérieur à force 3 ;**
- **respecter les ZNT** (Zones de Non Traitement) ;
- **respecter les délais de rentrée** sur zone traitée.

Un document récapitulatif de la réglementation en vigueur devra être diffusé, pour information, au personnel chargé de la gestion des espaces verts.

Rappel réglementaire : tout produit phytosanitaire utilisé doit disposer d'une autorisation de mise sur le marché, pour garantir son efficacité et son innocuité. Pour toute information sur un produit, il faut consulter sa Fiche de Données de Sécurité (FDS), disponible chez le fournisseur.

Les produits réglementés doivent être utilisés uniquement dans le respect des conditions d'utilisation : détourner leur usage est illégal et peut avoir de lourdes conséquences sur la santé et l'environnement.

Gérer les déchets verts

La gestion des déchets verts vise à minimiser les volumes en exportation en optimisant la gestion in situ de ceux-ci, dans le respect des conditions sanitaires.

Elle s'articule autour de deux idées principales :

- **connaître le mode de gestion des déchets verts** permet, à partir d'un état des lieux précis, d'établir une gestion adaptée aux problématiques de chaque site. Cette connaissance passe par deux étapes principales :
 - > réaliser un bilan annuel de la gestion des déchets verts, sur l'ensemble des sites gérés, traduisant les quantités exportées, leur provenance et leur destination ;
 - > suivre les volumes de déchets verts exportés du site, en vue de leur réduction.
- établir une **gestion des déchets verts basée sur les principes de réduction, réutilisation et recyclage**, de façon à minimiser leur impact sur l'environnement :
 - > **réduire la production de déchets à la source** (diminution de la fréquence de tonte par exemple, taille raisonnée, feuilles et déchets d'élagage et de tonte laissés sur place, etc.) ;
 - > **optimiser la valorisation des déchets sur le site ou à proximité**, en s'intéressant notamment au tri des déchets verts et à la réutilisation des rémanents (paillage ou mulching par exemple) ;
 - > **produire du compost** sur le site ou à proximité si possible avec un protocole encadré, concernant notamment les risques sanitaires liés au compostage ;
 - > **valoriser les déchets en exportation**, via des plateformes de compostage par exemple, si la valorisation sur le site n'est pas envisageable.

OUVRAGES

Préservation de la biodiversité

CARSIGNOL J., BILLON V., CHEVALIER D., LAMARQUE F., LANSIART M., OWALLER M., JOLY P., 2005.. *Aménagements et mesures pour la petite faune, guide technique*. Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA), 263 p.

CLAP F., MORAL V., 2010. *Biodiversité & Collectivités : Panorama de l'implication des collectivités territoriales pour la préservation de la biodiversité en France métropolitaine*. Comité Français de l'UICN, 97 p.

DIDIER B., GUYOT H., 2012. *Des plantes et leurs insectes*. 263 p.

LOGVENOFF I., MORIN C., 2011. *Gérer les espaces verts en faveur de la biodiversité*. Noé Conservation. 82 p.

LPO Loire Atlantique, 2009. *Municipalité et protection de la nature*. 56 p.

LPO Loire Atlantique, 2011. *Entretien des haies sur les voies communales : Plaidoyer pour une méthode permettant de maintenir, voire de développer les haies bocagères*. 32 p. (Annexe à la brochure Municipalité et protection de la nature).

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011. *Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020*. 60 p.

NATUREPARIF, 2012. *Politiques urbaines & biodiversité. Recueil d'actions de villes et agglomérations françaises et européennes*. 111 p.

URBANBEES, 2014. *Favoriser les abeilles sauvages et la nature en ville : guide de gestion écologique des espaces verts urbains et péri-urbains*. 128 p.

Choix des végétaux et gestion des plantes envahissantes

DUTARTRE A., POULET N., MAZAUBERT E., 2012.. *Les invasions biologiques en milieux aquatiques, Stratégies d'action et perspectives*. IRSTEA, ONEMA, Revue Sciences, Eaux & Territoires n°6.

HEYWOOD V., BRUNEL S. , 2011. *Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe*. Sauvegarde de la Nature n°162, 98 p.

HUET S., MICAND A., PROVENDIER D., 2014. *Concevoir les aménagements paysagers pour une gestion sans produits phytosanitaires*. Plante & Cité, 7 p.

GENOVESI P. et SHINE C. , 2011. *Stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe*. Sauvegarde de la Nature n°161, 106 p.

MANDON-DALGER I., FRIED G., EHRET P., POULET N., MAZAUBERT E., DUTARTRE A., 2012. *Anticipation et rapidité sont la base d'une gestion efficace*. IRSTEA, Revue « Sciences Eaux & Territoires » n°6, 78-85.

MULLER S., 2004. *Plantes invasives en France : état des connaissances et propositions d'actions*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Collections Patrimoines Naturels, vol. 62, 168 p.

MAGNANON S., HAURY J., DIARD L., PELLOTE F., 2007. *Liste des plantes introduites envahissantes (plantes invasives) de Bretagne*. Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne, 24 p.

Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques Provence-Alpes-Côte d'Azur (RRGMA), 2009. *Plantes envahissantes : guide d'identification des principales espèces aquatiques et de berges en Provence et Languedoc*. Agence Régionale Pour l'Environnement et l'écodéveloppement Provence-Alpes-Côte d'Azur (ARPE PACA), 113 p.

Collectif, 2004. *Gestion des plantes exotiques envahissantes : guide technique*. Comité des Pays de la Loire, Agence de l'Eau Loire Bretagne, Forum des Marais Atlantiques, DIREN Pays de la Loire, Conservatoire régional des rives de la Loire et de ses affluents, 34 p.

Conduite des végétaux et gestion des déchets

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT), 2006. . *Guide de bonnes pratiques – Désherbage en ZNA*. 222 p.

FEREDEC BRETAGNE, 2012. *Guide des alternatives au désherbage chimique dans les communes*. 136 p.

Gestion de l'état sanitaire des végétaux

ACTA, 2014. *Index phytosanitaire ACTA 2015*. Editions ARVALIS, 986 p.

JULLIEN E., JULLIEN J., 2009. *Guide écologique des arbres*. Collection « Le jardin écologique », coédition Sang de la terre et Eyrolles, 558 p.

JULLIEN E., JULLIEN J., 2010. *Guide écologique des arbustes*. Collection « Le jardin écologique », coédition Sang de la terre et Eyrolles, 524 p.

JULLIEN E., JULLIEN J., 2011. *Guide écologique du gazon*. Collection « Le jardin écologique », coédition Sang de la terre et Eyrolles, 285 p.

GUERIN M., 2011. *Guide d'observation et de suivi des organismes nuisibles en zones non agricoles*. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT), Plante & Cité, 480 p.

GUERIN M., 2013. *Epidémiosurveillance en zones non agricoles : synthèse nationale*. Plante & Cité. 52 p.

PIASENTIN J., 2010. *Application de la protection biologique intégrée sur les cultures en milieu ouvert*. Terres d'Innovation, 64 p.

La protection biologique en extérieur, 2010. Revue de l'association française des directeurs de jardins et espaces verts publics « De Ville en Ville » n°39.

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

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

Loi n° 2014-110 du 6 février 2014, visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national, dite Loi « Labbé »

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Préservation de la biodiversité

Site du Ministère de l'Écologie concernant la biodiversité : www.developpement-durable.gouv.fr/-La-biodiversite,4247-.html

Programme Vigie Nature du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) : <http://vigienature.mnhn.fr>

Programme PROPAGE du MNHN : <http://propage.mnhn.fr>

Programme FLORILEGES : www.florileges.info

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr>

Natureparif, Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Ile-de-France : www.natureparif.fr

Tela Botanica, Le réseau de la botanique francophone : www.tela-botanica.org

Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) : www.insectes.org

France Nature Environnement (et son réseau d'associations régionales) : ww.fne.asso.fr

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) : www.lpo.fr

Noé Conservation : www.noéconservation.org

Choix des végétaux et gestion des plantes envahissantes

Floriscope, chercher et trouver des végétaux : www.floriscope.io

Label Plante Bleue : www.plantebleue.fr

Signes de qualité Végétal local et Vraies messicoles : www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles

Label Fleurs de France : www.labelfleursdefrance.fr

Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) : www.fcbn.fr

Informations sur les plantes invasives et la prévention en horticulture : Projet Life ALTERIAS (ALTERnatives to Invasive Alien Species) - www.alterias.be

Observatoire Régional des plantes exotiques ENVahissantes des écosystèmes Aquatiques de Poitou-Charentes (ORENVA) : www.orenva.org

Gestion de l'état sanitaire des végétaux

Plante & Cité : www.plante-et-cite.fr

Site Ecophyto Pro, à destination des professionnels des espaces verts : www.ecophyto-pro.fr

Portail du Ministère de l'Agriculture concernant les produits phytopharmaceutiques : <http://ephy.anses.gouv.fr/>

Observatoire des Résidus de Pesticides (ORP) : www.observatoire-pesticides.gouv.fr

Fédération Nationale de Lutttes contre les Organismes Nuisibles (FNLON) : www.fnlon.org

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
APPLIQUER LES PRINCIPES DE LA GESTION ÉCOLOGIQUE			
Connaissance de la ressource en eau et suivi des consommations			
La biodiversité du site (ordinaire et remarquable) est-elle connue et des actions spécifiques de préservation mises en place ?	***	oui/non explication	
Y a-t-il un inventaire initial de la biodiversité du site ?	**	oui/non résultat de l'inventaire	
Y a-t-il une fréquence adaptée de suivi de la flore (annuelle ou bisannuelle), et notamment d'espèces indicatrices (espèces parapluies, patrimoniales) ?	**	oui/non/partiel fiche de suivi bien renseignée (opérateur, date, etc.)	
Y a-t-il une fréquence adaptée de suivi d'espèces indicatrices (espèces parapluies, patrimoniales) pour la faune ?	**	oui/non/partiel explication des espèces suivies et fréquence	
Si existantes, y a-t-il une gestion et un suivi des espèces invasives (ambrosie, herbe de la pampa, etc.) ?	**	oui/non/partiel vérification des mesures mises en place	
Si existants, y a-t-il une gestion des animaux nuisibles ?	**	oui/non/partiel vérification des mesures mises en place	
L'impact environnemental des méthodes de lutte utilisées est-il pris en compte ?	**	oui/non/partiel justification des moyens employés	
Favorisation des plantes à intérêt écologique			
Y a-t-il installation de plantes à intérêt écologique (nectarifères par exemple) sur le site ?	**	oui/non explication et visite des plantes installées	
Les espèces indigènes et spontanées sont-elles favorisées ?	**	oui/non/partiel recensement des mesures mises en place	
Protection des espèces menacées et de leurs habitats			
Y a-t-il création de micro-habitats spécifiques sur le site, pour favoriser certaines espèces (hors bois mort et hôtels à insectes) ?	*	oui/non/partiel visite des habitats créés	
Les espèces désignées par un statut de protection particulier ont-elles été identifiées et des mesures de spécifiques de préservation mises en place ?	**	oui/non/partiel nom des espèces et recensement des mesures mises en place	
GÉRER LES VÉGÉTAUX / CHOIX DES VÉGÉTAUX			
Adaptation des essences			
Les espèces présentes sur le site sont-elles adaptées aux conditions du milieu ?	**	oui/non/partiel liste de plantes du site	
Y a-t-il un recours à la flore indigène lors de renouvellement ?	**	oui/non/partiel explication des plantes envisagées pour le renouvellement	
Les espèces envisagées pour le renouvellement sont-elles avérées non envahissantes ?	**	oui/non/partiel explication des plantes envisagées pour le renouvellement	
Massifs fleuris			
Favorise-t-on les plantes vivaces ?	**	oui/non	
Favorise-t-on les annuelles/bisannuelles à intérêt écologique ?	**	oui/non justification du choix des espèces	

INFOS LABEL

Provenance				
	Y a-t-il une politique globale respectueuse de l'environnement (exigences dans le cahier des charges) pour les achats et la production de plants et semences ? > critère de politique globale	**	oui/non/partiel cahier des charges pour l'achat des végétaux	
	Existe-t-il une traçabilité des plants et semences achetés ? > critère de politique globale	**	oui/non/partiel	
GÉRER LES VÉGÉTAUX / CONDUITE DES VÉGÉTAUX (par strate)				
Désherbage des massifs				
arbustive	Existe-t-il des mesures préventives évitant le désherbage (paillage, plantes couvre-sols, etc.) ?	**	oui/non liste des mesures préventives utilisées sur le site	
arbustive	Les méthodes alternatives retenues l'ont-elles été en fonction des moyens et des caractéristiques du site ?	**	oui/non justification des méthodes utilisées	
florale	Existe-t-il des mesures préventives évitant le désherbage (paillage, plantes couvre-sols, etc.) ?	**	oui/non liste des mesures préventives utilisées sur le site	
florale	Les méthodes alternatives retenues l'ont-elles été en fonction des moyens et des caractéristiques du site ?	**	oui/non justification des méthodes utilisées	
Taille/élégage				
arborée	La taille raisonnée est-elle pratiquée sur le site (taille uniquement pour des raisons de sécurité et/ou de préservation du patrimoine (forme architecturée)) ?	**	oui/non/partiel	
arbustive	La taille raisonnée est-elle pratiquée sur le site (taille uniquement pour des raisons de sécurité et/ou de préservation du patrimoine (forme architecturée)) ?	**	oui/non/partiel	
arbustive	Les cycles de floraison et fructification sont-ils respectés pour la taille des arbustes florifères, nectarifères et à baies ?	**	oui/non justification des différentes périodes de taille	
arbustive	Les interventions se font-elles en dehors des périodes de nidification ?	**	oui/non justification des différentes périodes de taille	
fruitiers	S'il y a des fruitiers, y a-t-il une conduite raisonnée des vergers ?	**	oui/non	
Tonte / fauche				
herbacée	Un zonage des composantes de la strate herbacée (gazons, pelouses, prairies) a-t-il été établi en fonction de la gestion différenciée ?	**	oui/non document de gestion (nombre de passages/hauteur/etc.)	
prairie	La fauche de prairie tient-elle compte des cycles biologiques de la faune et de la flore (tardive en septembre ou juin) ?	**	oui/non/partiel document de gestion (nombre de passages/hauteur/etc.)	
friche	La fauche de friche tient-elle compte des cycles biologiques de la faune et de la flore (tardive en septembre ou juin) ?	**	oui/non/partiel document de gestion (nombre de passages/hauteur/etc.)	
herbacée	Les méthodes de fauche utilisées prennent-elles en compte la préservation de la faune (présence d'îlots refuge, fauche du centre vers la périphérie, etc.) ?	**	oui/non/partiel description des méthodes utilisées	
Autres interventions sur le végétal				
site	Le ramassage des feuilles est-il proscrit dans les massifs (hormis pour des raisons phytosanitaires) ?	**	oui/non/partiel document de gestion différenciée	
site	Le bois mort et les arbres morts sur pied sont-ils conservés ?	**	oui/non	
herbacée	Y a-t-il des prairies fleuries naturelles (expression de la banque de graines du sol) résultant des techniques d'appauvrissement du sol sur le site ?	*	oui/non	

herbacée	Y a-t-il une pratique du pastoralisme pour l'entretien des prairies/pelouses naturelles ?	*	oui/non	
Interventions sur le milieu aquatique végétalisé				
aquatique végétalisé	Existe-t-il des plans de gestion pour l'entretien des bassins et lacs du site ?	*	oui/non plan de gestion pour le milieu aquatique	
aquatique végétalisé	S'il y a nécessité d'intervention, y a-t-il usage d'une méthode alternative au traitement chimique issu de la chimie de synthèse ?	**	oui/non/partiel explication des produits/méthodes utilisés	
aquatique végétalisé	Les méthodes de curage et faucardage prennent-elles en compte la préservation de la faune et la flore présente (rotation et îlots refuges) ?	**	oui/non/partiel	
aquatique végétalisé	Les opérations de curage et faucardage tiennent-elles compte des cycles biologiques des espèces présentes (tardives en automne-hiver) ?	**	oui/non/partiel	
GÉRER LES VÉGÉTAUX / ETAT SANITAIRE DES VÉGÉTAUX				
Mesures prophylactiques				
	Des mesures prophylactiques ont-elles été mises en place (bonne diversité spécifique, nettoyage des outils, etc.) ?	**	oui/non/partiel explication des mesures mises en place	
	Les populations d'organismes nuisibles (ravageurs et maladies) sont-elles suivies ?	**	oui/non/partiel recensement des méthodes utilisées	
Absence de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse				
	Les traitements avec des produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse dangereux pour la faune auxiliaire ou l'environnement sont-ils proscrits ?	***	oui/non/partiel carnet de traitements à jour	
	La réglementation nationale (arrêté du 12/09/2006 et du 27/06/2011 pour la France) et départementale est-elle appliquée sur l'ensemble des espaces gérés par le gestionnaire ? - <i>Critère de politique globale</i>	**	oui/non/partiel protocole / document d'application	
Méthodes de lutte biologique				
	Les auxiliaires de gestion sont-ils utilisés uniquement en cas de besoin de lutte avéré et justifié ?	**	oui/non	
	Leur colonisation spontanée est-elle favorisée (plantes-relais, hôtes pour la faune auxiliaire) ?	**	oui/non/partiel	
	Si nécessaire, y a-t-il des nichoirs et/ou des gîtes à insectes sur le site ?	*	oui/non	
GESTION DES DÉCHETS				
Connaissance et suivi des déchets verts				
	Un bilan annuel de la gestion des déchets verts est-il réalisé ? > <i>Critère de politique globale</i>	**	oui/non bilan annuel de la gestion (quantité exportée, provenance et destination)	
	Connaissez-vous l'évolution annuelle des volumes de déchets exportés du site ?	**	oui/non m ³ de déchets	
Plan de gestion des déchets verts				
	Y a-t-il des mesures mises en place pour la réduction de la production des déchets ?	***	oui/non/partiel recensement des mesures mises en place	
	Valorisez-vous les déchets verts sur le site (tri des déchets et utilisation des rémanents) ou à proximité ?	**	oui/non/partiel recensement des méthodes mises en place	
	En cas de production interne de compost, y a-t-il un protocole encadré ? > <i>Critère de politique globale</i>	**	oui/non/partiel protocole	
	Les déchets verts en exportation sont-ils valorisés (plateforme de compostage, etc.) ? > <i>Critère de politique globale</i>	**	oui/non/partiel recensement des méthodes mises en place	

3 CRITÈRES ESSENTIELS***

> « présence de mesures de préservation de la biodiversité dans les actions de gestion du site »

Ce critère évalue la prise de conscience de l'importance de la prise en compte de la biodiversité dans la gestion des espaces verts. On cherche à savoir si l'équipe d'intervention a mis en place des mesures, mêmes simples, de préservation : par exemple, des tas de bois, même si les insectes xylophages ne sont pas connus. Les connaissances plus poussées en termes de biodiversité (inventaires et suivis) sont traitées avec d'autres critères.

> « absence de traitements avec des produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse, dangereux pour la faune auxiliaire ou l'environnement »

Tous les produits classés «Toxique pour les organismes aquatique» et «Dangereux pour la couche d'ozone» avec les mentions de danger H400, H410 à H413, H420 et EUH059, SPE8 ou étant issus de la chimie de synthèse sont interdits. Les autres produits sont autorisés. Le Ministère de l'Ecologie publie régulièrement une liste des produits de biocontrôle, qui peut servir de base pour les produits acceptés : attention toutefois à bien vérifier le classement du produit et son homologation pour l'usage concerné.

Pour connaître ces informations, il est possible de consulter les Fiches de Données de Sécurité (FDS) existantes pour chaque produit. La lutte sémi chimique (= lutte par phénomènes) est autorisée.

Ce critère reste conforme à la réglementation en vigueur et ne s'applique donc pas dans les cas faisant intervenir des aspects de santé publique (risques pour la population humaine) ou de préservation de ressources génétiques (collections inscrites) dûment justifiés, quand les autres solutions se sont avérées inefficaces.

> « présence de mesures de réduction des déchets verts »

Ce critère évalue les solutions mises en œuvre pour la réduction des déchets verts : réduction de la hauteur et/ou de la fréquence de tonte, broyage, compostage sur site, etc.

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

Principes de la gestion écologique

- Document daté d'inventaire de la biodiversité sur le site
- Fiche de suivi de la biodiversité
- Cartographie des milieux présents (uniquement pour espaces naturels aménagés)

Gestion des végétaux

- Liste des espèces végétales du site
- Cahier des charges pour l'achat des végétaux (extrait concernant les exigences environnementales)
- Document de gestion de la strate herbacée (plan de gestion différenciée ou équivalent)
- Carnet de traitement phytosanitaire
- Document ou protocole pour l'application de l'arrêté du 12 septembre 2006 et du 27 juin 2011
- Document de gestion pour le milieu aquatique végétalisé (plan de gestion différenciée ou équivalent)

Gestion des déchets verts

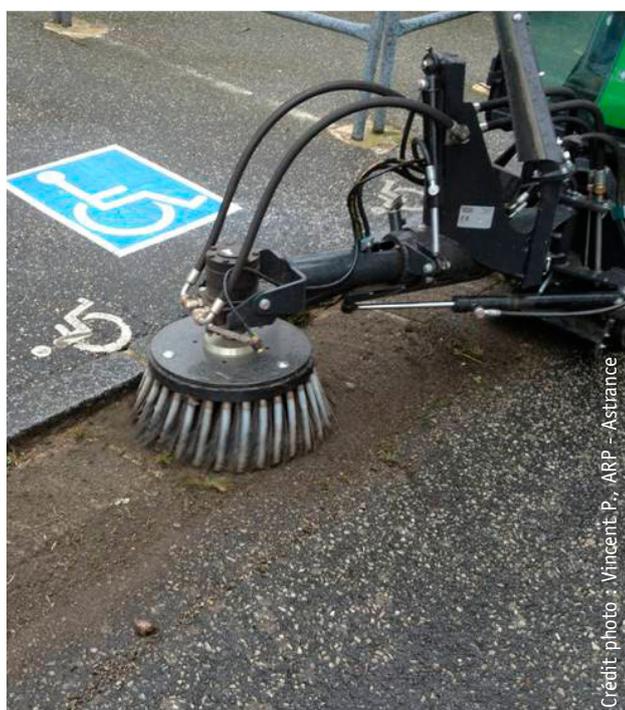
- Document bilan de la gestion des déchets verts
- Protocole pour la production de compost

CE QU'IL FAUT RETENIR

La première étape pour une gestion respectueuse de l'environnement en termes de mobiliers et de matériaux est une bonne connaissance de l'existant, pour pouvoir s'intéresser à son renouvellement.

Le développement d'une politique d'achats éthiques et durables, en incluant des critères environnementaux dans les cahiers des charges, est une nécessité pour aller vers des fournitures en adéquation avec une gestion écologique. Ainsi, concernant le bois, matériau courant en espaces verts, on privilégiera des essences locales provenant de forêts gérées durablement. Concernant l'éclairage, on cherchera de plus sa rationalisation.

Enfin, concernant la gestion des matériels et engins intervenant en espaces verts, le principal objectif environnemental est la réalisation d'économies d'énergies, qui passe tout d'abord par le suivi des consommations en carburants avant de tendre vers leur réduction. La réduction des nuisances liées aux opérations d'entretien est également un enjeu important.



Désherbage mécanique d'une bordure de parking. Quartier Butte, labellisé EcoJardin en 2013, Cherbourg Octeville (50)



Ponton réalisé en mélèze (bois issu de la filière locale). Parc Sant Vicens, labellisé EcoJardin en 2013, Perpignan (66)

La gestion écologique d'un espace vert, au-delà de la gestion stricte des végétaux, du sol et intrants associés, passe également par une réflexion sur :

- le mobilier mis à disposition de la population : bancs, poubelles... mais aussi sur le mode d'éclairage du site si le besoin d'éclairage est avéré ;
- les matériaux mis en œuvre (par exemple à l'occasion de l'entretien d'un chemin, d'un paillage, d'un plattelage, etc).

Cette partie propose de se questionner sur divers points : quels sont les mobiliers présents sur mon site ? Sont-ils utiles et comment sont-ils gérés ? Quelle est leur provenance ? Quelle est la nature et la provenance des matériaux ?

De plus, la gestion des espaces verts, et notamment les opérations d'entretien qui y sont associées, nécessite l'utilisation de nombreux matériels et engins, et a donc un impact environnemental non négligeable auquel il faut s'intéresser : consommation de carburant, émission de bruit, etc.

CONNAÎTRE SES ÉQUIPEMENTS

L'étape essentielle pour une gestion efficace des mobiliers est de **bien connaître son patrimoine**, notamment via un **inventaire** établi par fonction (confort, ludique, protection, signalisation, etc.). Ces inventaires peuvent notamment mettre en avant le nombre d'équipements, leur état, les matériaux utilisés et surtout le type d'entretien réalisé, dans l'objectif d'**avoir un suivi des opérations d'entretien**.

METTRE L'ACCENT SUR L'ORIGINE, LA PROVENANCE ET L'USAGE

S'intéresser à l'origine et la provenance des mobiliers et matériaux du site est essentiel pour s'inscrire dans une démarche de gestion écologique incluant toutes les composantes des espaces verts. Aussi, il est important d'éviter les équipements et matériaux polluants par leur origine et acheminement, leur composition ou dégradation future.

La mise en place d'une politique globale d'achats éthiques et durables est sans doute l'un des points les plus importants pour une gestion écologique : inclure dans les cahiers des charges pour les fournitures des **exigences de respect de l'environnement, de traçabilité et de production durable pour les matériaux, mobiliers et produits d'entretien** a un impact fort à long terme sur l'évolution de l'offre. Les exemples ci-dessous sont les principales pistes de réflexion à mettre en œuvre :

- les matériaux seront de préférence issus de matières naturelles non toxiques transformées par des procédés à impact maîtrisé sur l'environnement, avec une attention particulière portée au suremballage (notamment avec du plastique) ;
- concernant les achats d'équipements, on réfléchira bien les achats en termes de quantité, d'impact environnemental et d'alternatives, avec un renouvellement qui sera justifié par les usages et, par exemple, l'utilisation de mobilier en matériaux recyclés ;
- pour les produits d'entretien, on portera une attention particulière à l'utilisation de produits (peintures, vernis, colle, etc.) non pétroliers et biodégradables, avec des émissions en COV réduites, avec une préférence pour les écolabels reconnus (écolabel européen par exemple).

Le bois, de par son utilisation privilégiée en espaces verts, est un matériau qui mérite une attention particulière. Dans une optique de gestion écologique, on privilégiera **l'utilisation de bois issu de forêts gérées durablement** (certifiés FSC, PEFC, etc.), en choisissant des **essences non exotiques et non traitées**. On réalisera tout d'abord un **état des lieux de l'utilisation de bois traité** sur le site, associé à un **plan de renouvellement** visant à son élimination progressive.

RATIONALISER L'ÉCLAIRAGE

Afin de réduire la pollution lumineuse et les consommations d'énergie, il est important de réfléchir l'éclairage du site en fonction des besoins et des usages.

Les propositions ci-dessous sont à mettre en œuvre pour la mise en place d'un éclairage plus écologique :

- **réaliser un état des lieux des usages** pour déterminer les modalités d'éclairage adaptées ;
- **établir un plan d'éclairage** s'intéressant au type de mât, à la puissance, à la minuterie et à l'orientation du cône d'éclairage avec comme objectif la rationalisation de l'éclairage ;
- **privilégier les alternatives à l'éclairage classique**, en termes de sources d'énergie et de mode d'alimentation mais aussi de type d'ampoules utilisées.

ZOOM SUR... LE CONCOURS VILLES ET VILLAGES ÉTOILÉS

L'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne (ANPCEN) a pour principal objectif la restauration et la défense de la qualité du ciel nocturne au plan national et international, notamment en luttant contre la pollution lumineuse. Dans ce cadre, un Cahier des Clauses Techniques et Particulières concernant l'éclairage nocturne a été élaboré pour changer les pratiques dans ce domaine. Il est disponible sur le site de l'association.

Par ailleurs, pour valoriser les collectivités s'engageant dans la rationalisation de l'éclairage, l'ANPCEN a également mis en place le concours Villes et Villages Étoilés.

Plus d'informations sur : <http://anpcen.fr>

CONNAÎTRE ET SUIVRE LES CONSOMMATIONS DE CARBURANTS DES MATÉRIELS ET ENGIN

La gestion des espaces verts entraîne une importante consommation en carburants fossiles. On cherchera à mieux les identifier pour les réduire ensuite.

Connaître et suivre les consommations de carburants des matériels et engins utilisés est la première étape d'une gestion écologique.

La connaissance passe par **l'inventaire des matériels et engins** utilisés sur le site, avec, autant que possible, l'âge, l'utilisation et la pertinence de chacun d'entre eux

Le suivi permettra de **garder une trace des consommations (en huiles et en carburants) des véhicules** d'une part et des engins d'autre part, pour établir un état des lieux initial des consommations.

Viser une réduction des besoins en carburants fossiles signifie chercher à réduire l'utilisation des moteurs thermiques. Pour cela, plusieurs mesures :

- la modification des modalités d'interventions entraîne souvent des diminutions significatives des consommations : réduction des interventions, recours à des outils manuels ou électriques, etc.
- la réalisation d'un plan de déplacement au sein du service et la promotion de matériels et engins « à moindre impact » (vélos, véhicules électriques, etc.) peuvent aider à la réduction des consommations et des émissions.

RECHERCHER LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

La gestion écologique des espaces verts concerne également la diminution des dépenses énergétiques. Pour cela, il faut associer à l'entretien et au renouvellement régulier du matériel le recours aux énergies alternatives.

Première étape d'une démarche écologique en termes énergétiques, l'entretien régulier et le renouvellement du matériel permet de réaliser les premiers progrès en termes d'économies d'énergie.

- **l'entretien des matériels**, essentiel pour leur bon fonctionnement en évitant les surconsommations, sera régulier, et les utilisateurs seront formés aux éco-gestes (pour l'entretien et la conduite) des véhicules et engins ;
- l'utilisation des matériels doit être optimisée : on favorisera ainsi **l'utilisation à temps plein** ou alors la **mutualisation** (sur plusieurs sites ou entre gestionnaires par exemple) des matériels non utilisés à temps plein en mettant en place un suivi de l'utilisation des matériels ;
- le renouvellement des matériels et engins suscitera une réflexion sur la pertinence de l'achat des matériels et surtout alimentera **la mise en place d'exigences de respect de l'environnement, de traçabilité et de production durable pour les matériels et engins**. On peut citer les critères de qualité suivants : capacités techniques, choix énergétique, consommations d'énergie, capacité à utiliser des huiles biodégradables, émissions atmosphériques, émissions sonores unitaires, etc. ;

- des mesures seront mises en place pour **prévoir la fin de vie des matériels** : vente aux enchères, coopération avec un pays en voie de développement, demande aux fournisseurs de s'engager à reprendre les anciens matériels pour recyclage, etc.

La mise en place d'un plan de substitution par des énergies renouvelables est l'aboutissement d'une démarche de gestion écologique, et peut être divisée en deux étapes :

- la réalisation d'un **bilan carbone simplifié**, qui permet d'évaluer les consommations et les besoins ;
- la création d'un **échancier à court et moyen termes** pour la mise en place d'énergies renouvelables (petit éolien, photovoltaïque, etc.) au sein du site.

RÉDUIRE LES NUISANCES DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

Les opérations d'entretien des espaces verts génèrent souvent des nuisances. L'entrée dans une démarche de gestion écologique invite, dans une démarche globale, à travailler à la réduction des nuisances générées par les matériels utilisés et les opérations effectuées :

- comme dans tout domaine, la connaissance, via un recensement des sources de pollution internes et externes du site, et le suivi des nuisances permettent d'obtenir un état des lieux des pratiques du site pour ensuite mieux planifier et gérer leur diminution ;
- la mise en place de mesures et de systèmes pour réduire les nuisances des opérations d'entretien est essentielle pour le bon fonctionnement du site. On pourra citer les mesures suivantes comme principales :
 - > interdire la circulation des véhicules sur les espaces végétalisées (en dehors des cheminements)
 - > instaurer des consignes limitant l'utilisation d'engins nuisibles à la quiétude du site et des riverains (bruit, poussière) pour définir les horaires privilégiés d'utilisation
- utiliser des huiles biodégradables pour les matériels et engins lorsque c'est possible (chaînes de tronçonneuses, circuits hydrauliques des engins de chantier, etc.).

OUVRAGES

COMMISSION EUROPÉENNE, 2005. *Acheter vert – Un manuel sur les marchés publics écologiques*. Office des publications officielles des Communautés européennes, -39 p.

EAU ET RIVIERES DE BRETAGNE, 2008. *Utiliser des produits d'entretien écologiques : Un atout pour la santé et l'environnement, Guide technique à l'usage des collectivités*, Eau et Rivières de Bretagne, 36 p.

Direction des affaires juridiques, GEM-DD (Groupe d'études des marchés développement durable), 2011. *Guide d'achat relatif aux produits et prestation d'entretien des espaces verts*. Collection Marchés publics, 116 p.

MUSY M. (Coord.), 2014. *La ville verte – Les impacts du végétal en ville*. Editions Quae, 200 p.

ROUSSENNAC, J.-P., LOUIS N., LACOSTE P., CORVAISIER J.-M., ROCHE M., 2012. *Matériel. 10 ans de marché*. Matériel & paysage, n° 86, p. 12-66 (44 p.).

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne (ANPCEN) : www.anpcen.fr

ADEME : www.ademe.fr

INFOS LABEL

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
CONNAISSANCE DU PATRIMOINE (ÉQUIPEMENTS DE CONFORT, DE PROTECTION ET LUDIQUES)			
Inventaire du patrimoine			
Existe-t-il un inventaire du patrimoine (bancs, corbeilles, jeux, chicanes, etc.)?	**	oui/non fiche inventaire / cartographie - date MAJ	
Existe-t-il un suivi de l'entretien du patrimoine ?	*	oui/non	
METTRE L'ACCENT SUR L'ORIGINE, LA PROVENANCE ET L'USAGE			
Politique d'achats (renouvellement et entretien du patrimoine)			
Y a-t-il une politique globale pour une utilisation et des achats respectueux de l'environnement (exigences dans le cahier des charges) pour les équipements ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non cahier des charges	
Y a-t-il une politique globale pour une utilisation et des achats respectueux de l'environnement (exigences dans le cahier des charges) concernant les produits d'entretien (utilisation de produits écolabellisés, etc.) ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non cahier des charges / inventaire des produits	
Y a-t-il une politique globale pour une utilisation et des achats respectueux de l'environnement (exigences de «production durable» dans le cahier des charges) pour les matériaux ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non cahier des charges	
Y a-t-il une traçabilité des matériaux utilisés ?	**	oui/non	
Fourniture en bois			
Le bois utilisé est-il issu d'essences locales et de forêts gérées durablement (certifié PEFC, FSC, etc.) ?	**	oui/non/partiel doc. justificatif (cahier des charges, facture, etc.)	
Y a-t-il un inventaire du bois traité et/ou non géré durablement présent sur le site associé à un plan de renouvellement progressif ?	**	oui/non	
Rationalisation de l'éclairage			
L'éclairage du site est-il adapté aux usages (horaire, fréquentation du public)?	**	oui/non	
L'éclairage est-il rationalisé (type de mât, orientation, minuterie, cône d'éclairage) ?	**	oui/non/partiel	
Les alternatives à l'éclairage classique sont-elles favorisées (source d'énergie, type d'ampoule, mode d'alimentation, etc.) ?	**	oui/non/partiel	

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
CONSOMMATION DE CARBURANTS DES MATÉRIELS & ENGINES			
Connaissance et suivi des consommations			
Existe-t-il un inventaire des matériels et engins intervenant sur le site (âge, utilisation, pertinence) ?	**	oui/non fiche inventaire / liste des matériels&engins	
Engins : y a-t-il un suivi des consommations (carburants et huiles, hors petit matériel) ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non consommations globales du service	
Véhicules : y a-t-il un suivi des consommations (carburants et huiles) ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non consommations globales du service	
Réduction des besoins en carburants fossiles			
Engins : y a-t-il des mesures mises en place pour une diminution de l'usage des moteurs thermiques ?	**	oui/non recensement des alternatives	
Véhicules : y a-t-il des mesures mises en place pour une diminution de l'usage des moteurs thermiques ?	**	oui/non recensement des alternatives	
ECONOMIES D'ÉNERGIE			
Entretien régulier et renouvellement du matériel			
Les matériels sont-ils utilisés à temps plein sur ce site ? Sinon, y a-t-il une mutualisation des matériels (entre sites, etc.) ?	**	oui/non	
Y a-t-il une politique globale pour une utilisation et des achats respectueux de l'environnement (exigences dans le cahier des charges) pour les matériels et engins ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non cahier des charges	
Y a-t-il des mesures mises en place concernant la fin de vie des matériels et engins ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non mesures mises en place	
Énergies renouvelables			
Un bilan carbone simplifié a-t-il été effectué ? > <i>critère de politique globale</i>	*	oui/non résultats	
Y a-t-il des sources d'énergie renouvelable (petit éolien, photovoltaïque, etc.) utilisables sur le site ?	*	oui/non	
RÉDUCTION DES NUISANCES DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN			
Y a-t-il un inventaire des sources et taux de pollution (sonores, émissions de gaz, etc.) liées aux opérations d'entretien sur le site ?	**	oui/non état des lieux (sources, quantité et horaires)	
Y a-t-il des mesures mises en place pour limiter ces nuisances ?	**	oui/non recensement des mesures mises en place	
Les véhicules sont-ils interdits sur les espaces végétalisés (pas de circulation en dehors des cheminements) ?	**	oui/non	

AUCUN CRITÈRE ESSENTIEL*****LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE**

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Fiche inventaire du patrimoine
- Cahier des charges pour la fourniture en mobiliers (extrait concernant les exigences environnementales)
- Cahier des charges pour la fourniture en produits d'entretien (extrait concernant les exigences environnementales)
- Cahier des charges pour la fourniture en matériaux (extrait concernant les exigences environnementales)
- Document justificatif pour la fourniture de bois du site (non exotique, PEFC ou FSC)
- Fiche inventaire des matériels et engins
- Document présentant l'évolution des consommations globales d'huiles et de carburants des matériels & engins depuis au moins un an
- Cahier des charges pour la fourniture en matériels et engins (extrait concernant les exigences environnementales)

CE QU'IL FAUT RETENIR

Réaliser un plan de formation avec des thématiques en rapport avec l'écologie est l'étape essentielle pour appliquer les principes de la gestion écologique sur le terrain. Il s'agit aussi de fédérer une équipe autour d'un projet collectif, et de mieux communiquer entre intervenants sur la gestion du site.

L'actualisation régulière de ces projets de formation est indispensable, pour intégrer rapidement les évolutions en matière de connaissances et de pratiques.



Credit photo : Provendier D., Plante & Cité

Visite du Parc du Heyritz à Strasbourg, lors d'une journée technique sur le thème «Conception et gestion écologique des espaces verts»

L'ambition d'une gestion écologique passe nécessairement par la formation, moteur du changement des pratiques.

En effet, on évolue d'un système où la gestion de la nature était segmentée (entre jardiniers ayant une gestion horticole peu diversifiée et gestionnaires d'espaces naturels, peu interventionnistes sur les milieux) vers un système où l'écologie s'invite et modifie la gestion horticole. Ainsi, le jardinier redécouvre la flore spontanée et devient acteur de l'évolution du site, basée sur l'observation fine (flore, faune, sol) afin de constamment adapter et faire évoluer les pratiques pour favoriser la biodiversité, respecter les sols, préserver les ressources en eau...tout en respectant l'identité du lieu et des usages du public (détente, loisir...). Ce changement nécessite à la fois l'acquisition de compétences nouvelles (ex : suivi de la biodiversité) comme une maîtrise plus fine et précise de compétences existantes (ex : taille respectueuse des équilibres naturels).

Cette partie aborde les différentes thématiques de formation et les moyens pour se former.

DÉMARCHE GLOBALE DE FORMATION

La formation est un axe capital au sein des services espaces verts, et plus encore dans le domaine de la gestion écologique, soumis à des évolutions rapides.

La formation du personnel correspond, tout d'abord, à une démarche globale du service avec l'établissement d'un **plan de formation (annuel ou pluriannuel)** pour l'ensemble du personnel. Ce plan de formation devra bien entendu intégrer des **thématiques de gestion écologique** (a minima une formation sur cette thématique pour l'ensemble du service).

Enfin, ce plan de formation sera revu régulièrement, notamment grâce à la mise en place d'**entretiens annuels** pour établir les besoins individuels de formation.

ZOOM SUR... QU'EST-CE QUE LA FORMATION ?

La formation est ici envisagée en tant que formation au sens large, qui comprend bien entendu les stages dans des organismes de formation, publics ou privés, mais également l'ensemble des événements permettant aux participants d'acquérir des connaissances dans les domaines abordés (journées techniques, colloques, formation interne, etc.)

La gestion écologique impacte directement les espaces et donc les usagers, qui peuvent poser des questions à toute personne identifiée comme gestionnaire du site (agent d'accueil, service voirie, etc.). A ce titre, la gestion écologique devient un véritable **projet collectif de service**, politique pour une collectivité ou stratégique pour une entreprise. Tous les salariés, reliés directement ou non à la gestion technique des espaces verts, doivent donc pouvoir en parler et répondre aux éventuelles demandes, à leur niveau. Ainsi, on n'oubliera pas de **communiquer en interne sur la mise en place de la gestion écologique**, et plus précisément sur l'engagement dans le label EcoJardin. La mobilisation des élus ou dirigeants est un atout pour fédérer les énergies autour de ce projet (réunions publiques, informations aux équipes, présence lors de l'audit) et montrer le niveau d'engagement de la structure.

Enfin, la formation et l'expérimentation de la gestion écologique nécessite la mise en place d'une **démarche d'amélioration continue**, avec a minima une réunion-bilan annuelle associant les différents intervenants sur le site (jardiniers, chef, d'équipe, usagers, etc.).

THÉMATIQUES DE FORMATIONS

En termes de gestion écologique, les thématiques sont multiples. Elles peuvent suivre les différents domaines et catégories abordées dans ce référentiel.

Il paraît absolument nécessaire qu'au moins une des personnes de l'équipe qui entretient le site ait suivi une formation (stage, colloque, journée technique, etc.) récente (moins de trois ans). Par ailleurs, toutes les catégories (sol, eau, etc. présentées ci-dessous en tant que thématiques de formation) doivent être abordées au sein de l'équipe du site de manière récente (cycle de trois à cinq ans maximum pour aborder l'ensemble des thématiques au moins une fois).

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
DÉMARCHE GLOBALE DE FORMATION			
Y a-t-il un plan de formation (annuel ou pluriannuel) concernant le personnel et intégrant des thématiques écologiques ? > <i>critère de politique globale</i>	***	oui/non/partiel vérification du document	
Y a-t-il des entretiens annuels individuels permettant d'établir les besoins en formations ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non/partiel	
Y a-t-il de la communication interne sur la gestion écologique, et en particulier sur l'engagement dans le label EcoJardin ? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non/partiel	
Une démarche d'amélioration continue collective a-t-elle été mise en place (réunion de travail annuelle associant jardiniers, chefs d'équipe...)? > <i>critère de politique globale</i>	**	oui/non/partiel résultats	
Les élus/dirigeants se sont-ils saisis d'EcoJardin pour en faire un projet fédérateur (réunions publiques, travail avec les équipes, présence pour l'audit)? > <i>critère de politique globale</i>	*	oui/non/partiel présentation du projet	
THÉMATIQUES DE FORMATION			
<i>Au moins une des personnes de l'équipe qui entretient le site a suivi une formation (stage, colloque, journée technique, etc.) dans les trois ans. Toutes les catégories (sols, eau, etc.) doivent être abordées au cours des trois à cinq ans au sein de l'équipe.</i>			
Planification et intégration du site			
Initiation à la gestion différenciée	**	oui/non justificatif	
Mise en place d'un plan de gestion différenciée			
Mise en place d'un plan de désherbage			
Sols			
Connaissance et suivi de la qualité des sols	**	oui/non justificatif	
Préservation des sols			
Amélioration des fonctions écologiques des sols			
Eau			
Connaissance et suivi de la ressource en eau	**	oui/non justificatif	
Gestion raisonnée et maîtrise des systèmes d'arrosage			
Gestion de l'eau de fontainerie			
Techniques alternatives à l'usage d'eau potable pour l'arrosage			
Faune / Flore			
Principes de la gestion écologique	**	oui/non justificatif	
Connaissances naturalistes (faune-flore)			
Choix des végétaux			
Conduite des végétaux			
Gestion de l'état sanitaire des végétaux			
Gestion des déchets verts			

INFOS LABEL

Mobiliers & matériaux / Matériels & engins			
Origine et provenance des mobiliers et matériaux	**	oui/non justificatif	
Economies d'énergies			
Réduction des nuisances			
Public			
Fonctions sociales des espaces verts, animation et communication	**	oui/non justificatif	
Sécurité			
Sécurité du personnel et du public dans les espaces verts	**	oui/non justificatif	

1 CRITÈRE ESSENTIEL ***

> Présence d'un plan de formation du personnel (annuel ou pluri-annuel) intégrant des thématiques écologiques

Le plan de formation rassemble l'ensemble des actions de formation définies dans le cadre de la politique de gestion du personnel du candidat. Il doit proposer au minimum une formation concernant la thématique écologique (qu'il s'agisse d'une formation pour le personnel intervenant sur le site candidat au label ou non) pour montrer que le gestionnaire place l'écologie comme l'une de ses priorités en termes de formation.

La ou les formations inscrites au plan de formation ne doivent pas être antérieures à trois ans à partir de la date de vérification de l'audit.

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Plan de formation (annuel ou pluriannuel)
- Documents justificatifs des formations suivies par les jardiniers, pour chacune des thématiques

CE QU'IL FAUT RETENIR

Premier indicateur pour les espaces verts, le suivi de la qualité de l'accueil est primordial et doit être accompagné d'informations pertinentes à l'intention des usagers (informations réglementaires, pédagogiques et temporaires ou de sécurité).

Lieux privilégiés pour la sensibilisation et la participation des usagers dans le cadre d'une gestion écologique, les espaces verts doivent répondre à une importante mission d'éducation à l'environnement.

Enfin, la propreté et la gestion des déchets ménagers sont des aspects à ne pas négliger vis-à-vis d'une démarche environnementale.



Le festival «Jardin'jazz» mêle animations festives et de sensibilisation à l'environnement (compostage, etc.). Parc potager de la Crapaudine, labellisé EcoJardin® en 2013, Nantes (44)

Les espaces verts sont des lieux de vie, conçus pour le public, et, dans cette optique, la prise en compte du public et des usages du site est essentielle dans ce référentiel. Par ailleurs, la gestion écologique des espaces verts instaure de nouvelles pratiques de gestion, à expliquer et partager, pour en faciliter la compréhension et la diffusion.

SOIGNER LA QUALITÉ DE L'ACCUEIL

La qualité de l'accueil du public dans les espaces verts est le premier indicateur de la vie des espaces verts. Son suivi et son évaluation sont donc indispensables pour assurer la pérennité du site et la réponse aux attentes des usagers. Deux pistes principales sont à développer pour mettre en œuvre ce suivi :

- mise en place d'un **système de remontées des remarques et des réponses** (livre d'or, questionnaire d'indicateurs de qualité de vie pour les espaces verts, etc.) ;
- mise en place de contacts et d'**échanges entre les jardiniers** entretenant le site **et les usagers**.

INFORMER ET SÉCURISER

L'information envers le public est essentielle, c'est la première étape dans la communication entre gestionnaires et usagers.

On distingue plusieurs niveaux d'informations :

- informations générales

> le site doit afficher toute information utile à l'utilisateur : charte de services s'il y a lieu, règlement du site (concernant l'arrachage des végétaux, l'introduction et le nourrissage des animaux, etc.), téléphone d'urgence, etc.

- informations pédagogiques

> dans une démarche de gestion écologique, il est primordial de présenter la richesse écologique du site (patrimoine, faune, flore et le mode de gestion qui leur est associé, notamment sans utilisation de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse et dangereux pour l'environnement) et, si nécessaire, de mettre en place une signalétique bien intégrée à l'espace et répondant à des critères de qualité (matériaux nobles, dimension artistique, etc.)

- informations temporaires

> en période de chantier ou lors de modification de pratiques, il est important d'informer les usagers des changements à venir ou en cours et de leurs raisons (panneaux, lettres, réunions, etc.)

Concernant la sécurité vis-à-vis du public, les deux principaux points à prendre en compte sont les suivants :

- vérifier périodiquement les aires de jeux, et au minimum deux fois par an ;
- diagnostiquer périodiquement l'état sanitaire des arbres pour prendre la décision adéquate sur leur conservation ou non, en fonction des risques qu'ils peuvent représenter vis-à-vis du public.

SENSIBILISER ET ENCOURAGER LA PARTICIPATION DU PUBLIC

La gestion écologique est une démarche de gestion qui s'explique et se partage pour être mieux comprise. Aussi, il est important de sensibiliser et d'impliquer les usagers sur ces nouvelles pratiques encore méconnues. Deux actions sont à mettre en œuvre :

- **sensibiliser, éduquer et informer le public sur les aspects d'écologie** et de développement durable: cette action peut nécessiter l'établissement d'une stratégie de communication et des **animations** sont à mettre en place sur un ou plusieurs sites **pour expliquer et valoriser la démarche** (visites guidées, initiations à l'écologie, etc.) ;
- **développer le rôle des espaces verts dans l'identité locale et encourager les initiatives participatives**: ceci se décline par la mise en place de **partenariats avec des associations** locales (activités, événementiel, etc.) mais aussi dans l'investissement et la **participation des usagers à la planification, la gestion et au développement du site** (réunions avec des usagers, participation à des opérations d'entretien des sites, réalisations de relevés faune-flore et de suivis naturalistes, végétalisation de murs, etc.).

ASSURER LA PROPRETÉ

La propreté est un facteur essentiel pour le maintien de la qualité des espaces verts. Dans une démarche de gestion écologique, le principal objectif est l'établissement d'une gestion des déchets basée sur la réduction de la production, la réutilisation et le recyclage :

- concernant la réduction de la production de déchets, deux actions complémentaires sont à mettre en place : **une sensibilisation du public et des partenaires sur le site** (campagnes de communication, animations, etc.) associée à **la mise en place du mobilier correspondant** (poubelles ou signalisation pour inciter les gens à repartir avec leurs déchets) ;
- la mise en œuvre du recyclage des déchets sur le site passe par la mise en place de **conteneurs de tri**.

D'autres points, comme la mise en place progressive de toilettes sèches peuvent constituer des éléments de réflexion, voire des objectifs à atteindre à plus ou moins long terme dans une démarche écologique.

OUVRAGES

JOUGLET TOUENART C., 2012. *Mettre en place un projet de jardinage participatif - Guide méthodologique*. Plante & Cité, 37 p.

TOMMERET S., LANEZ G., 2011. *Analyse des communications « pour » et « contre » la flore spontanée*. Plante & Cité, 12 p.

TOMMERET S., MENOZZI M.-J., 2011. *Recommandation pour l'élaboration d'outils de communication*. Plante & Cité, 16 p.

BAUER A., THUBE F., 2010. *Sciences participatives et biodiversité. Implication du public, portée éducative et pratiques pédagogiques associées*. Ifrée. 107 p.

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Outils de sensibilisation développés dans le cadre du programme Acceptaflore de Plante & Cité : <http://bit.ly/Acceptaflore>

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
SOIGNER LA QUALITE DE L'ACCUEIL			
Evaluation et suivi de la qualité de l'accueil			
La qualité de l'accueil fait-elle l'objet d'un suivi (sondages, livre d'or, réponses aux remarques, etc.) ?	**	oui/non justification du suivi effectué	
Les équipes d'entretien ont-ils des échanges avec les usagers (portes ouvertes, temps de travail, etc.) ?	**	oui/non justification des contacts	
INFORMER ET SECURISER			
Affichage d'informations utiles et pédagogiques sur le site			
Y a-t-il un règlement du site affiché clairement ?	**	oui/non vérification sur site	
Des informations pédagogiques sont-elles mises à disposition des usagers ?	**	oui/non liste des informations disponibles (documents, etc.)	
Y a-t-il une communication systématique en période de chantier (panneaux, lettres, réunions, etc.) ? > <i>Critère de politique globale</i>	**	oui/non vérification sur la base d'exemples récents	
Sécurité vis à vis du public			
L'état sanitaire des arbres est-il diagnostiqué périodiquement ?	**	oui/non fréquence de diagnostic	
Les aires de jeux sont-elles vérifiées au minimum deux fois par an ?	**	oui/non justification des vérifications	
SENSIBILISER ET INCITER LA PARTICIPATION DU PUBLIC			
Sensibilisation			
Y a-t-il des actions de sensibilisation à l'écologie pour les usagers (visites guidées, communication, etc.) ?	**	oui/non recensement des actions et méthodes utilisées	
Favoriser l'investissement citoyen dans les espaces verts			
Y a-t-il des actions favorisant l'implication du public dans les espaces verts (participation aux aménagements, végétalisation de murs, relevés faune-flore, etc.) ?	**	oui/non recensement des actions et méthodes utilisées	
ASSURER LA PROPRETÉ			
Sensibilisation du public sur les déchets			
Y a-t-il une démarche et des actions de sensibilisation du public sur le thème des déchets ?	**	oui/non justification des actions menées	
Gestion des déchets et recyclage			
Y a-t-il des poubelles sur le site ? Sinon, y a-t-il une signalisation adaptée ?	**	oui/non	
Y a-t-il du tri sur le site (poubelles de tri ou tri effectué a posteriori) ?	**	oui/non	
S'il y a des problèmes de propreté sur le site, y a-t-il une recherche pour de nouvelles solutions (fréquence des passages, complément de prestation, etc.) ?	**	oui/non recensement des méthodes mises en place	
Présence de toilettes sèches			
Y a-t-il des toilettes sèches sur le site ?	*	oui/non	

AUCUN CRITÈRE ESSENTIEL***

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Documents justificatifs des informations pédagogiques et de sensibilisation disponibles pour le public



Des étudiants profitent du parc de l'EPLFPA de Lyon - Dardilly - Ecully, labellisé EcoJardin® en 2014, Dardilly (69)

Ces critères complètent les critères détaillés dans le référentiel général, pour la classe Etablissements éducatifs et sociaux de la typologie des espaces verts de l'AITF.

PLANIFICATION ET INTÉGRATION DU SITE

Les espaces verts des établissements éducatifs et sociaux sont des lieux partagés d'importance pour les usagers de ces établissements.

Souvent cogérés par divers intervenants, la multitude des acteurs du site nécessite la clarification du rôle de chacun, élément à intégrer au plan de gestion. Ce dernier pourra être élaboré en concertation avec les différents intervenants pour une meilleure appropriation des enjeux et pour un travail plus efficace.

La mise en place d'un **travail collaboratif pour la gestion du site** sera un élément fortement valorisé dans une optique de sensibilisation des usagers.

SOLS

Les espaces verts des établissements éducatifs et sociaux sont des espaces très contraints de par l'intensité de leur utilisation (notamment dans les centres éducatifs). Le piétinement peut ainsi devenir la première menace pour les sols.

Selon les contraintes de fréquentations, les sols à nu seront gérés de différentes façons :

- repos des sols pour une meilleure régénération du couvert végétal, avec un semis éventuel si nécessaire
- paillage des sols à nu, installation de massifs ou constitution d'enclos aux accès régulés pour les usagers
- paillage ou, en dernier recours, minéralisation des sols, pour la transformation de ces sols nus en cheminements

FAUNE & FLORE

En général identique à la gestion écologique d'un parc ou d'un jardin, la gestion des espaces des établissements éducatifs et sociaux pourra mettre l'accent, notamment dans le cas d'établissements accueillant de jeunes enfants, sur les aspects d'éveil et de confort en toute sécurité :

- le choix des espèces : les espèces choisies devront être **adaptées à la fréquentation du lieu** (résistance au piétinement pour les graminées par exemple) **et au public** en favorisant les sensations de plaisir au rythme des saisons tout en limitant les quelques nocivités avérées (épineux, arbustes à baies toxiques). Des espaces de végétation spontanée seront à aménager (en dehors des zones accessibles aux enfants si nécessaire).
- le ramassage des feuilles mortes devra avoir lieu sur les espaces de passage fréquentés par les enfants (cour, cheminements, etc.), elles seront conservées dans les massifs.
- les opérations d'entretien se feront dans la mesure du possible en dehors des périodes de fréquentation des espaces par les enfants

MOBILIERS & MATÉRIAUX / MATÉRIELS & ENGINS

La gestion des aménagements présents et le renouvellement des matériaux dans les établissements éducatifs et sociaux prendront en compte, outre la dimension écologique, les normes de sécurité (absence d'échardes, bois chanfreiné, présence de gardes corps adaptés, etc.) des installations.

Dans ces espaces, fortement fréquentés (surtout par des enfants), les préoccupations de sécurité doivent devenir une priorité si des opérations d'entretien se déroulent en présence des usagers du site.

FORMATIONS

En termes de formations, le gestionnaire insistera plus particulièrement sur les aspects de **sécurité des interventions** et de **sensibilisation des usagers** ainsi que sur leur participation à la vie du site (atelier jardinage à l'intérieur du site...).

PUBLICS

Les espaces verts des établissements éducatifs et sociaux sont des espaces partagés entre de nombreux utilisateurs et peuvent faire partie intégrante du projet social ou éducatif de ces établissements.

La mise en place d'un **travail collaboratif entre les différents acteurs pour la gestion du site** sera donc un élément fortement valorisé dans une optique de sensibilisation des usagers. Ainsi, on accompagnera des projets permettant l'utilisation des espaces verts comme support pédagogique pour l'éducation à l'environnement : création d'un jardin potager, participation aux aménagements, inventaires participatifs (flore, insectes, etc.), concours de jardins, etc.

RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Pôle National de Ressources en éducation à l'environnement vers un développement durable : www.pole-education-environnement.org

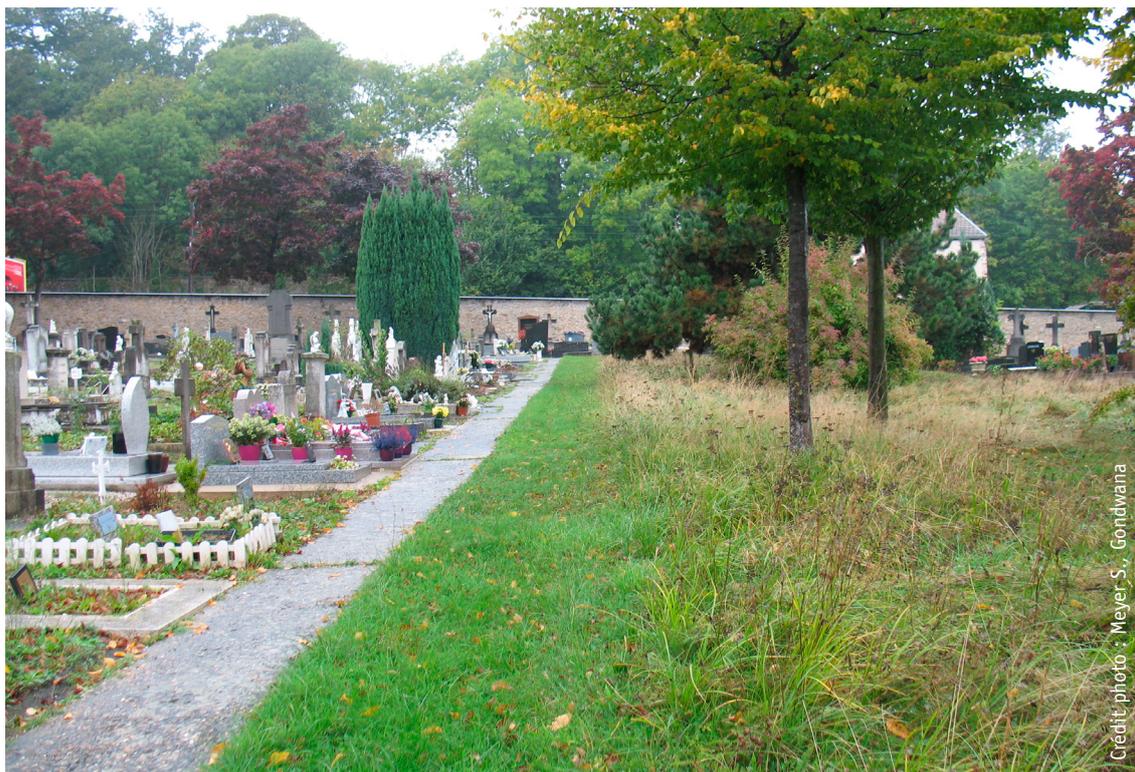
Réseau Ecole et Nature : <http://reseaucoleetnature.org> et leurs équivalents en région (GRAINE : Groupe régional d'animation et d'initiation à la nature et à l'environnement) et départements (REE : réseau d'éducation à l'environnement)

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
PLANIFICATION ET INTEGRATION DU SITE			
Gestion différenciée et planification			
La gestion du site fait-elle l'objet d'un travail collaboratif entre les différents acteurs (élèves, professeurs, service technique, etc.) ?	**	oui/non/partiel	
PUBLIC			
Sensibilisation et participation			
Les espaces verts sont-ils utilisés comme support pédagogique en favorisant l'implication du public apprenant dans les aménagements (participation et démonstration d'entretien, végétalisation de murs, etc.) ?	**	oui/non recensement des actions et méthodes utilisées	

AUCUN CRITÈRE ESSENTIEL***

AUCUN DOCUMENT DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRE



Prairie gérée en tonte différenciée dans le cimetière des Gonards, labellisé EcoJardin® en 2012, Versailles (78)

Credit: photo : Meyer S., Gortidwana

Ces critères complètent les critères détaillés dans le référentiel général, pour la classe Cimetières de la typologie des espaces verts de l'AITF.

PLANIFICATION ET INTÉGRATION DU SITE PUBLICS

Au sein des cimetières sont présents plusieurs types de gestionnaires :

- la collectivité : elle assure l'entretien des espaces publics de la ville en général les allées, les inter-tombes, des espaces d'inhumations particuliers (jardin du souvenir, terrains communs, des espaces d'inhumation où l'entretien est prévu dans le règlement intérieur). Elle fait appel soit à des agents communaux soit à des prestataires privés. Elle ne doit pas intervenir sur les espaces concédés (sauf exceptions)
- les familles : Le temps de la durée de sa concession, la famille a la responsabilité de la superficie qui lui a été concédée et des constructions qui s'y trouvent. L'entretien de ces espaces lui incombe directement.
- les opérateurs privés :
 - > les opérateurs funéraires : Ils ont la charge, dans un domaine concurrentiel, de procéder aux inhumations et opérations mortuaires demandées par les familles, dans le respect de la loi. Ils ont reçu une habilitation de la Préfecture.
 - > les marbriers, fleuristes, sociétés d'entretien de tombes... Ils peuvent être chargés par la famille des tâches d'entretien qui lui incombent, à savoir : le nettoyage des monuments, le désherbage du terrain concédé, le fleurissement, les travaux de marbrerie (pose et dépose de monuments, construction de caveaux...) ... Il n'y a pas besoin d'habilitation pour assurer ces travaux

Pour aller dans le sens d'une gestion écologique des espaces non gérés directement par la collectivité, plusieurs stratégies sont à mettre en place :

- la sensibilisation des différents acteurs de ces espaces, à la fois les usagers, les opérateurs funéraires, les marbriers, fleuristes et autres sociétés d'entretien par une réglementation précise définie dans le règlement

des cimetières, une communication adaptée, des réunions, etc.

- l'incitation à une gestion plus écologique des espaces concédés, par l'intégration de critères dans les documents de vente des concessions (ne pas utiliser de produits chimiques nocifs pour nettoyer les sépultures par exemple), dans le règlement des cimetières (idem), et la réalisation d'une charte écologique d'entretien à destination des usagers du cimetière, l'affichage de la gestion écologique des cimetières dans les loges de gardiens et au service concessions, etc.

SOLS

La gestion des cimetières présente une relation particulière avec le sol, élément récepteur des éléments de décomposition des corps. L'évacuation des terres de cimetières est de la responsabilité de son producteur, soit de la collectivité ou de l'opérateur funéraire privé.

Dans une démarche de gestion écologique, on s'assurera que ces déchets sont bien évacués en décharge spécialisée par le producteur du déchet.

Par ailleurs, les produits parfois utilisés pour la conservation des corps ont un impact néfaste sur l'environnement, et principalement sur les sols. Dans le cadre d'une gestion écologique d'un cimetière, il est important d'alerter le public sur cette problématique (affichage, règlement interne...) et d'en avoir soi-même conscience, même si les leviers d'actions sont encore aujourd'hui difficiles.

La présence de sols à nu en dehors des espaces de concessions, sur les espaces gérées par la collectivité, est proscrite. Par ailleurs, il sera indiqué au public (dans les documents concernant les espaces concédés) que la présence de sols à nu (terre battue) sur ou auprès des tombes est également interdite, sauf pour des raisons de pratiques culturelles et religieuses.

EAU

Les opérations de gestion au sein des cimetières sont des opérations nécessitant plusieurs précautions en termes de pollution, notamment des eaux, avec l'évacuation de celles générées par les activités de gestion.

Eaux de lavage : les équipes d'intervention auront des combinaisons jetables et une aire de lavage pour les matériels et engins utilisés sera mise en place. L'évacuation de ces eaux de lavage ne devra pas être réalisée directement dans le réseau d'eau pluviale.

Eaux de caveaux : les caveaux mais aussi les fosses peuvent suivant les sites contenir des eaux issues d'une remontée de nappe ou des eaux de ruissellement. Elles ne devront pas être évacuées directement dans le réseau d'eau pluviale. Aujourd'hui, quelques initiatives sont mises en place pour éviter leur présence :

- caveaux autonomes, étanches, équipés de systèmes épurateurs et de bacs de rétention
- caveaux « tête-bêche », qui permettent de creuser moins profondément et limitent donc le risque d'atteindre les nappes

Ces points, essentiels pour une gestion écologique des cimetières, sont difficilement réalisables aujourd'hui, mais sont à prendre en compte en priorité en cas de rénovation ou d'agrandissement, pour axer la réflexion dans ce sens.

FAUNE & FLORE

Le rôle du végétal dans les cimetières n'est plus à montrer : en effet, la présence d'un couvert végétal permet de mieux régénérer les sols, mais contribue aussi à l'aspect reposant du lieu. C'est notamment le cas des arbres, qui développent un grand système racinaire et permettent de mieux « dépolluer » les sols. Ainsi, dans le cadre d'une gestion écologique des cimetières, on veillera à implanter et renouveler les arbres, pour conserver une superficie au sol de houppier d'au minimum 15% de la superficie totale du site.

Les usagers des cimetières sont très sensibles à la présence de plantes spontanées et le désherbage est souvent l'une des opérations principales des équipes d'entretien. Plusieurs solutions peuvent être des alternatives au désherbage :

- accepter la présence de plantes spontanées rases, la hauteur de la plante étant souvent ce qui pose problème aux usagers

- enherber certaines allées (graminées et trèfle, etc.)
- maîtriser les plantations dans les espaces inter-tombes (plantation de sedum, plantes couvre-sols, etc.)
- avoir des semelles jointives entre les tombes évite les espaces de sols à nu à gérer

MOBILIERS & MATÉRIAUX / MATÉRIELS & ENGIN

Les cimetières sont des espaces présentant de nombreux matériaux, utilisés sur les concessions, et récupérés par la collectivité lors de leur reprise. On peut citer les cercueils, les pierres tombales, mais aussi les piles et les prothèses présentes avec les ossements.

Ces déchets doivent être gérés en suivant une procédure bien précise :

- les déchets non réglementés (pierres tombales par exemple) doivent entrer dans un circuit de recyclage (réutilisation dès que possible en tant que matériaux) avant d'être évacués vers une filière adaptée si aucune valorisation n'est possible. Les cercueils, pollués, devront directement être évacués vers une filière adaptée.
- les déchets réglementés (prothèses fonctionnant au moyen d'une pile) doivent être évacués vers une filière adaptée

Par ailleurs, on tentera de valoriser la mise en place d'équipements et de matériaux plus écologiques, notamment par la mise en œuvre de caveaux autonomes, qui doit représenter plus de 50% de la création de nouveaux caveaux pour les inhumations des personnes isolées ou dépourvues de ressources.

FORMATIONS

Les équipes d'entretien des cimetières sont face à des missions qui diffèrent un peu de celles d'un simple jardinier, notamment vis-à-vis des usagers en deuil. Pour leur permettre de répondre au mieux à ces enjeux, des modules de formation spécifiques sont à mettre en place, traitant de la gestion psychologique du deuil et de la gestion des conflits avec les usagers en deuil.

Par ailleurs, tous les agents, quelle que soit leur fonction (assistant funéraire, gardien, conservateur, responsable, chef d'équipe, fossoyeurs, agent d'entretien, jardinier, etc....), doivent être sensibilisés à la gestion écologique des cimetières pour pouvoir répondre aux questions des usagers.

PUBLICS

Dans les cimetières plus que dans d'autres espaces verts, le public participe activement à la gestion du site, par le fleurissement et l'entretien des espaces qui lui sont concédés.

La collectivité mettra alors toutes les mesures en œuvre pour sensibiliser ce dernier à l'écologie (notamment via l'information sur l'impact écologique des produits utilisés pour les soins de conservation des corps, l'existence de solutions biodégradables pour les cercueils, etc.) et au tri des déchets, donnant ainsi la possibilité aux usagers d'accéder à des containers de tri (terre et déchets végétaux, pots, etc.).

RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Union du Pôle Funéraire Public : www.upfp.fr

Résonance, magazine à destination des professionnels du funéraire : www.resonance-mag.fr

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
PLANIFICATION ET INTEGRATION DU SITE			
Gestion différenciée et planification			
Y a-t-il une incitation à la gestion écologique par l'intégration de critères de gestion dans les documents relatifs au cimetière (règlement, document de concession, charte d'entretien, etc.) ?	**	oui/non/partiel documents	
Y a-t-il au minimum une superficie végétalisée équivalente à au moins 30% de la superficie totale du site, dont au moins la moitié en houppier d'arbres ?	**	oui/non	
SOLS			
Connaissance des sols et préservation			
Y a-t-il une connaissance des matières actives utilisées pour la conservation des corps ?	**	oui/non/partiel	
Les terres de cimetières sont-elles bien évacuées en décharge spécialisée par le producteur ?	**	oui/non/partiel reçu de décharge	
Les zones de sol à nu (terre battue), sauf justification pour motifs culturels et religieux, sont-elles proscrites dans les documents concernant les concessions remis aux usagers ?	**	oui/non vérification du document	
EAU			
Evacuation des eaux			
L'évacuation des eaux (eaux de lavage des matériels et engins et eaux de caveaux) se fait-elle par un réseau différent du réseau d'eau pluviale ?	*	oui/non/partiel visite des réseaux	
Y a-t-il des mesures mises en place pour limiter la présence d'eau dans les caveaux (caveaux autonomes, caveaux tête-bêches, etc.) ?	**	oui/non/partiel visite des mesures	
MOBILIERS & MATÉRIAUX / MATÉRIELS & ENGINES			
Gestion des déchets			
Les déchets non réglementés sont-ils envoyés dans un circuit de recyclage avant d'être évacués vers une filière adaptée ?	**	oui/non/partiel	
Les déchets pollués ou réglementés sont-ils évacués vers une filière adaptée ?	**	oui/non/partiel	
La mise en œuvre de caveaux autonomes représente-t-elle au moins 50% du renouvellement de caveaux pour les inhumations des personnes isolées ou sans ressources ?	**	oui/non/partiel	
FORMATIONS			
Sensibilisation du personnel			
Sensibilisation de l'ensemble du personnel à la gestion écologique des cimetières	**	oui/non justificatif	
Aspects funéraires			
Gestion psychologique du deuil	**	oui/non justificatif	
Gestion des conflits			

AUCUN CRITÈRE ESSENTIEL***

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Règlement du cimetière, contrat relatif aux concessions et/ou charte d'entretien à destination du public
- Reçu de décharge pour l'évacuation des terres de cimetières
- Documents justificatifs des formations suivies par les jardiniers, fossoyeurs et agents d'entretien du cimetière



Un jardin familial en coeur de ville à Annecy (74), labellisé EcoJardin® en 2014.

Ces critères complètent les critères détaillés dans le référentiel général, pour les classes de la typologie des espaces verts le nécessitant.

PLANIFICATION ET INTÉGRATION DU SITE

Les jardins familiaux, partagés ou communautaires sont des espaces publics mis à disposition des usagers pour la réalisation d'un potager, d'un espace de détente, etc. Les objectifs sont différents mais tous se retrouvent dans la création de lien social.

Souvent gérés par une association et parfois en direct par le maître d'ouvrage, la multitude d'intervenants sur le site nécessite la mise en place de règles collectives (à la fois entre le gestionnaire et l'association mais aussi entre l'association et les usagers). Dans une optique de gestion écologique, ces documents (contrat, convention, charte, règlement etc.) inciteront les usagers à la gestion écologique en reprenant les préconisations phares de celle-ci et notamment l'interdiction d'usage de produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse et dangereux pour la faune auxiliaire et pour l'environnement.

Pour garantir son application, tout manquement au règlement devra faire l'objet de sanctions.

SOLS

Les jardins familiaux, partagés ou communautaires sont souvent des espaces de production alimentaire, aussi, pour garantir la bonne qualité des sols, des analyses de sols devront avoir lieu, au minimum tous les dix ans.

L'analyse initiale est indispensable pour garantir l'absence de pollution dans le sol et éventuellement déterminer la composition de la terre afin de l'améliorer si nécessaire. Les analyses tous les dix ans doivent permettre d'avoir un suivi de la qualité des sols.

De même, les jardiniers et usagers intervenant sur le site seront incités à respecter les exigences du référentiel EcoJardin en termes d'améliorations des sols, en réfléchissant bien les apports et leurs impacts sur l'environnement. Ces exigences seront reprises dans un document diffusé à l'ensemble des personnes intervenant sur le site. Ce document pourra citer, entre autres :

- la mise en œuvre du compostage individuel ou collectif pour l'utilisation du compost produit sur place
- le broyage des déchets verts grossiers pour l'incorporer au tas de déchets végétaux en cours de compostage
- la mise en valeur des techniques de travail manuel du sol qui ne contribuent pas à sa déstructuration (aération régulière en surface, binage, griffage, etc.)
- l'incitation au paillage du sol (à adapter selon la culture), pour limiter notamment le lessivage, l'évaporation, la concurrence de la végétation spontanée, etc.

EAU

La gestion de l'eau étant primordiale, les exigences concernant la gestion de l'eau d'arrosage est la même que celle concernant la gestion de l'eau d'arrosage en espaces verts. Le non arrosage est bien entendu la première méthode de préservation de la ressource en eau.

En termes de connaissance et de suivi de la ressource en eau, il est nécessaire d'installer des compteurs dédiés (a minima un compteur pour l'ensemble des parcelles et un compteur pour les espaces d'accompagnement) et suivre les consommations associées pour visualiser les gains réalisés en fonction des efforts, avec un suivi pouvant être assuré par le gestionnaire du site (association ou maître d'ouvrage).

La gestion raisonnée de l'eau d'arrosage des parcelles de jardin est essentielle. Pour cela, il est indispensable de mettre en place les actions suivantes :

- installer et suivre des pluviomètres permettant d'établir les besoins des plantes en arrosage
- maîtriser les horaires d'arrosage, la première heure du matin ou en horaire nocturne (via la responsabilisation des jardiniers ou l'installation d'un programmeur de coupure de l'eau par exemple)

Enfin, pour limiter les arrosages, il est intéressant de mettre en place des mesures préventives limitant l'arrosage, comme le paillage. Le choix de plantes peu exigeantes en eau (dans la mesure du possible pour des cultures potagères) sera également une action à valoriser.

Ces mesures préventives doivent être accompagnées par un recours à des alternatives à l'eau potable pour l'arrosage:

- favoriser systématiquement la récupération des eaux pluviales, notamment via des récupérateurs d'eau installés avec les abris de jardin
- se tourner vers l'emploi d'eau non potable pour l'arrosage : forage, puits, etc.

FAUNE & FLORE

La gestion écologique des jardins familiaux cherchera à maintenir la richesse de la biodiversité et à favoriser les prédateurs naturels. Les aspects concernant la biodiversité sont détaillés dans la partie générale du référentiel EcoJardin.

Le maintien de la biodiversité dans les parcelles de jardin sera assuré par l'application des principes suivants :

- mise en place de la rotation des cultures sur les parcelles potagères du site
- interdiction de pratiquer la monoculture
- fleurissement des parcelles potagères, notamment par des plantes nectarifères
- redécouverte, usage et valorisation des variétés anciennes de légumes
- mise en place de techniques préventives évitant le désherbage (paillage, enherbement maîtrisé des parcelles, etc.) et un choix adapté des techniques alternatives de désherbage (désherbage manuel, eau chaude, etc.)

L'aménagement d'un verger dans les parties collectives pourra également être une réponse à ce maintien de la biodiversité.

La gestion de l'état sanitaire des végétaux est primordiale dans les jardins. Le référentiel général décrit les principes de prophylaxie à mettre en œuvre, ainsi que le recours à la lutte biologique. Les produits phytosanitaires ne sont à utiliser qu'en dernier recours, et seuls les produits utilisables en agriculture biologique et non dangereux pour l'environnement sont autorisés sur les parcelles du jardin (cf. infos labels).

Enfin, la mise en place de composteurs (individuels ou collectifs), nécessite une sensibilisation et/ou une formation des jardiniers, ainsi que des consignes d'utilisation affichées clairement sur le site.

MOBILIERS & MATÉRIEL / MATÉRIELS & ENGIN

Dans une optique de gestion écologique, on s'assurera que les abris de jardin soient constitués de bois issus de forêts gérées durablement (FSC, PEFC, etc.), et surtout que les produits d'entretien aient un impact réduit sur l'environnement, en favorisant les produits d'origine naturelle (du type huile de lin ou goudron suédois par exemple).

On favorisera la végétalisation de leur toiture et les dispositifs de récupération d'eau pluviale.

Pour aller vers une gestion la plus écologique possible, deux principales mesures sont à prendre concernant l'utilisation de matériels et véhicules à énergie fossile :

- l'interdiction d'utilisation de matériels motorisés sur les parcelles potagères du site, sauf raison de santé
- la réflexion et la mise en place d'alternatives à l'usage de véhicules motorisés pour se rendre sur le site, qui peut se traduire par l'accessibilité du site aux transports en commun, par une attribution des parcelles en fonction de la proximité du lieu d'habitation, etc.
- la mise en place d'achats communs ou la mutualisation du gros matériel

FORMATIONS

Les jardins familiaux et partagés doivent aussi être des lieux d'échanges de connaissances et savoir-faire. Ce sont donc des lieux de formation à la gestion écologique par excellence.

Le gestionnaire du site (association ou maîtrise d'ouvrage) proposera ainsi une offre de formation variée à l'ensemble des jardiniers intervenant sur le site.

Les principales thématiques à aborder sont les suivantes (à décliner selon les besoins des sites concernés) :

- Agronomie et amélioration des fonctions écologiques du sol
- Gestion raisonnée de l'eau d'arrosage
- Ecologie et biodiversité
- Jardiner au naturel

Il faudra s'assurer que l'ensemble des jardiniers aient suivi au moins une formation sur l'une de ces thématiques au cours des trois dernières années.

RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

OUVRAGES

LESPINASSE Jean-Marie. *Le jardin naturel*. Editions du Rouergue, 2009 (revue et augmentée). 185p.

CHENOT E.-D., SCHWARTZ C., DUMAT C., DOUAY F., POURRUT B., PERNIN C., 2013. *Jardins potagers. Terres inconnues ?* 171 p.

SITES INTERNET ET ORGANISATION

Le Jardin dans Tous Ses Etats : <http://jardins-partages.org/>

Fédération Nationale des Jardins Familiaux et Collectifs : www.jardins-familiaux.asso.fr

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

NB : La démarche de labellisation des jardins familiaux/partagés doit se faire de manière concertée. Aussi, 10% des jardiniers seront sollicités pour répondre aux questions de l'auditeur concernant les parcelles lors de la visite d'évaluation.

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
PLANIFICATION ET INTEGRATION DU SITE			
Gestion différenciée et planification			
Y a-t-il une incitation à la gestion écologique par l'intégration de critères de gestion, concernant notamment l'interdiction d'usage des produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse, dans les documents de la collectivité à destination de l'association gestionnaire relatifs aux jardins familial/partagé (règlement, convention, charte d'entretien, etc.) ?	**	oui/non/partiel documents	
Y a-t-il une incitation à la gestion écologique par l'intégration de critères de gestion, concernant notamment l'interdiction d'usage des produits phytosanitaires issus de la chimie de synthèse, dans les documents de l'association gestionnaire à destination des adhérents relatifs au jardin familial/partagé (règlement pour les adhérents, convention de parcelle, charte d'entretien, etc.) ?	**	oui/non/partiel documents	
SOLS			
Amélioration des fonctions écologiques des sols			
Les jardiniers sont-ils incités à respecter les exigences du référentiel EcoJardin en matière d'apports sur les sols (matière organique à privilégier, matière minérale d'origine naturelle, limitation du travail du sol, etc.) ?	**	oui/non vérification des informations diffusées (référentiel, charte d'entretien, etc.)	
EAU			
Connaissance et suivi de la ressource en eau			
Y a-t-il des compteurs (réseau et forage) spécifiques à l'irrigation des parcelles de jardin ?	**	oui/non visite du compteur	
La fréquence de détection des fuites pour l'eau d'arrosage est-elle inférieure à 6 mois ?	**	oui/non fiche relevé	
Gestion de l'eau d'arrosage			
Les besoins sont-ils évalués en fonction du climat, du type de sol et des plantes sur les parcelles de jardin ?	***	oui/non/partiel présence de pluviomètre et d'un suivi régulier	
L'arrosage a-t-il lieu pendant les heures de moindre évaporation (première heure du matin ou horaire nocturne) ?	**	oui/non horaires d'arrosage	
Gestion des points d'eau potable			
Y a-t-il un dispositif limitant les consommations d'eau sur les points d'eau (boutons poussoirs, etc.) ?	**	oui/non/partiel	
Alternatives à l'usage d'eau potable pour l'arrosage			
Des méthodes préventives sont-elles utilisées pour limiter l'arrosage (paillage, plantes couvre-sols, etc.) ?	**	oui/non recensement des méthodes utilisées	
Y a-t-il un recours à d'autres sources d'eau pour l'arrosage des parcelles (en favorisant l'eau de pluie ou recyclée avant le recours au forage ou pompage) ?	**	oui/non/partiel	

FAUNE & FLORE			
Principes de la gestion écologique			
Y a-t-il installation de plantes à intérêt écologique (nectarifères par exemple) sur les parcelles de jardin ?	**	oui/non/partiel explication et visite des plantes installées	
Les races anciennes sont-elles favorisées sur les parcelles de jardin ?	**	oui/non/partiel explication et visite des plantes installées	
Conduite des végétaux			
Existe-t-il des mesures préventives évitant le désherbage (paillage, plantes couvre-sols, etc.) ?	**	oui/non liste des mesures préventives utilisées sur le site	
Les méthodes curatives alternatives retenues l'ont-elles été en fonction des caractéristiques du site ?	**	oui/non justification des méthodes utilisées	
Y a-t-il installation d'un verger sur les espaces collectifs du jardin familial ?	*	oui/non	
La rotation des cultures est-elle pratiquée sur les parcelles de jardin ?	**	oui/non	
La monoculture est-elle proscrite sur les parcelles de jardin ?	**	oui/non	
Etat sanitaire des végétaux			
Les traitements avec des produits phytosanitaires (hors ceux utilisables en agriculture biologique) sont-ils proscrits ?	***	oui/non/partiel visite des abris des jardiniers	
Gestion des déchets verts			
Les jardiniers sont-ils sensibilisés ou formés à la production de compost, avec des consignes affichées clairement sur le site ?	**	oui/non/partiel visualisation de l'affichage	
MOBILIERS & MATÉRIAUX / MATÉRIELS & ENGIN			
Mobiliers sur le site			
Les abris de jardin/abris collectifs sont-ils constitués de bois issus de forêts gérées durablement (PEFC, FSC, etc.) ?	**	oui/non/partiel facture ou équivalent	
Les produits d'entretien pour les abris de jardin/abris collectifs ont-elles un impact réduit sur l'environnement ?	**	oui/non/partiel produit utilisé	
Consommation de carburants			
L'utilisation d'engins motorisés est-elle interdite dans les parcelles de jardin ?	**	oui/non/partiel document justificatif	
Y a-t-il des mesures mises en place pour une diminution de l'usage des véhicules pour se rendre sur le jardin familial/partagé ?	**	oui/non/partiel recensement des alternatives	
Economies d'énergies			
Les matériels sont-ils utilisés à temps plein sur les parcelles de jardin ? Sinon, y a-t-il une mutualisation des matériels (entre sites, entre jardiniers, etc.) ?	**	oui/non	

FORMATIONS

NB : Tous les jardiniers ayant des parcelles sur le site ont la possibilité de suivre des formations (stage, colloque, journée technique, etc.) abordant les thèmes ci-dessous dans les trois ans. Tous les thèmes doivent être proposés au cours des trois ans. L'ensemble des jardiniers a suivi au moins l'une de ces formations dans les trois ans.

Agronomie et amélioration des fonctions écologiques du sol	**	oui/non justificatif	
Gestion raisonnée de l'eau d'arrosage	**	oui/non justificatif	
Ecologie et biodiversité	**	oui/non justificatif	
Jardiner au naturel	**	oui/non justificatif	
Les jardiniers ont-ils tous suivi au moins une formation concernant la gestion des jardins dans les trois dernières années ?	**	oui/non justificatif	

2 CRITÈRES ESSENTIELS***

> Evaluation des besoins en fonction du climat, du type de sol et des plantes

Ce critère concerne uniquement les zones arrosées. En cas de non arrosage, le critère sera automatiquement validé. L'évaluation des besoins doit se faire a minima en croisant les alertes météo, la mise en place d'un pluviomètre et les observations des jardiniers. L'ensemble de ces éléments pourra être consigné dans un ou plusieurs documents.

> Absence de traitements avec des produits phytosanitaires, hormis ceux utilisables en agriculture biologique et n'ayant pas d'impact sur l'environnement

> Tous les produits non utilisables en agriculture biologique et ne portant pas la mention EAJ (emploi autorisé dans les jardins) sont proscrits. Par ailleurs, tous les produits classés «Toxique pour les organismes aquatique» et «Dangereux pour la couche d'ozone» avec les mentions de danger H400, H410 à H413, H420 et EUH059, SPE8 ou étant issus de la chimie de synthèse sont interdits.

Exceptions :

Ce critère reste conforme à la réglementation en vigueur et ne s'applique donc pas dans les cas faisant intervenir des aspects de santé publique (risques pour la population humaine) ou de préservation de ressources génétiques (collections inscrites) dûment justifiés, quand les autres solutions se sont avérées inefficaces.

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Règlement, convention d'usage et/ou charte d'entretien à destination des jardiniers et/ou de l'association gestionnaire des jardins familiaux
- Fiche relevé des compteurs d'eau
- Affichage relatif au compostage ou document équivalent (flyer, etc.)
- Facture ou équivalent pour la fourniture du bois utilisé pour les abris de jardin
- Document justificatif de l'interdiction d'usage d'engins motorisés dans les parcelles de jardin (règlement, convention d'usage, etc.)
- Document justificatif du programme de formation disponible pour les jardiniers et de leur participation



Les collines bisontines, un espace naturel alliant biodiversité et culture aux portes de Besançon (25), labellisé EcoJardin® en 2013.

Ces critères complètent les critères détaillés dans le référentiel général, pour la classe Espaces naturels aménagés de la typologie des espaces verts de l'AITF.

EAU

L'arrosage, hormis pour l'installation de jeunes plantations, est proscrit dans les espaces naturels aménagés.

FAUNE & FLORE

En termes de gestion de la faune et de la flore, les espaces naturels aménagés sont des lieux privilégiés pour une gestion écologique. Attention, il ne s'agit pas d'une non-gestion, mais de réfléchir les actes de gestion en fonction de l'existant sur le site. Pour cela, deux étapes :

- identifier et cartographier les habitats présents (boisement, zone humide, prairie permanente, etc.)
- mettre en place des mesures spécifiques de conservation de ces habitats si besoin

On cherchera en outre à étendre les effets de lisière sur le site pour diversifier les espèces présentes et enrichir la biodiversité.

Lors de remplacement ou d'implantation de nouveaux végétaux, des filières locales et traçables concernant la provenance et la génétique des plants sont à privilégier (avec par exemple les marques collectives Végétal Local et Vraies Messicoles).

INFOS LABEL

RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

AFNOR. NF X10-900. Génie écologique. Méthodologie de conduite de projet appliqué à la préservation et au développement des habitats naturels. Octobre 2012, 41 p.

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
EAU			
Connaissance de la ressource en eau et suivi des consommations			
L'arrosage est-il inexistant sur le site ou uniquement ponctuel (lors de nouvelles plantations) ?	***	oui/non	
FAUNE & FLORE			
Favorisation des plantes à intérêt écologique			
Les habitats (milieux écologiques : boisement, zone humide, prairie permanente, etc.) du site ont-ils été identifiés ?	**	oui/non/partiel cartographie-inventaire des milieux présents	
Si les habitats le nécessitent, des mesures spécifiques de conservation ont-elles été mises en place ?	**	oui/non/partiel recensement des mesures mises en place	
Protection des espèces menacées et de leurs habitats			
Y a-t-il des mesures visant à la préservation/l'extension des effets de bordure/effets de lisière ?	**	oui/non	

1 CRITÈRE ESSENTIEL ***

> **Absence d'arrosage, sauf pour de nouvelles plantations.**

> Tout arrosage systématique, même automatisé est proscrit, hormis dans le cas d'installation de jeunes plants, pour la reprise des végétaux. Cet arrosage ponctuel ne devra pas excéder quelques années pour les plus gros sujets.

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Cartographie et/ou inventaire des milieux présents



Credit photo : Vincent P., ARP - Astrance

Arbres d'alignement à Cherbourg - Octeville (50), labellisés EcoJardin® en 2013.

Ces critères complètent les critères détaillés dans le référentiel général, pour les classes de la typologie des espaces verts le nécessitant.

PLANIFICATION ET INTÉGRATION DU SITE

Les arbres d'alignements font partie de la gestion de l'espace public et s'intègrent donc dans des projets d'aménagement plus larges dans lesquels les gestionnaires (services espaces verts des collectivités) ne sont pas toujours les maîtres d'ouvrage.

La gestion écologique des arbres d'alignement commence dès le projet d'aménagement et doit être appliquée jusqu'à leur abattage. La maîtrise de la phase « étude/aménagement » et donc la sensibilisation des aménageurs est essentielle pour une gestion écologique des arbres d'alignement. Ainsi, on s'assurera que le gestionnaire a mis en place plusieurs éléments :

- un document de type cahier des charges ou cahier de recommandations définissant les caractéristiques à respecter dans la conception des alignements (fosses, aérations, volume souterrain et aérien, etc.), transmis aux aménageurs à chaque opération d'aménagement
- un document de gestion ou de bonnes pratiques concernant le patrimoine arboré et mettant en œuvre les principes de la gestion différenciée (en fonction des essences, de l'âge des végétaux et du paysage urbain où ils s'insèrent)

Par ailleurs, pour bien gérer les arbres d'alignement, la première étape est la connaissance de ce patrimoine arboré, par le biais d'un inventaire, informatisé ou non, et mis à jour régulièrement. Bien que non indispensable, la mise en place d'un logiciel (outil informatisé) pour la gestion des arbres d'alignement peut se révéler une aide utile pour mettre en œuvre cette mission.

Pour disposer d'une tendance générale concernant le patrimoine arboré d'alignement, le gestionnaire suivra les chiffres de la plantation et de l'abattage des arbres, obtenant ainsi plusieurs indicateurs comme spécifié ci-dessous (par exemple) :

- Bilan vert = nombre d'arbres plantés / nombre d'arbres abattus
- Progression cumulée des plantations d'arbres d'alignement
- Nombre d'arbres d'alignement pour 100 habitants
- Diversification des essences : nombre d'essences différentes/ nombre d'arbres plantés

Enfin, dans l'esprit du renforcement des trames vertes et dans la mesure où les usages le permettent, une réflexion sera menée sur les liaisons écologiques à créer et les pieds d'arbres seront autant que possible reliés entre eux sous la forme d'une banquette végétalisée.

SOLS

La gestion des sols est essentielle pour le bon développement des arbres d'alignement.

La première étape est le respect du sol en place ou sa reconstitution, pour la fosse de plantation, correspondant aux besoins des arbres : on utilisera donc une analyse de sol pour déterminer les caractéristiques du sol constitué ou existant et les éventuelles corrections à réaliser.

Le développement de l'arbre d'alignement en milieu urbain (sur voirie, trottoirs, parkings, etc.) est dépendant de sa fosse de plantation et des échanges avec l'air et l'eau en surface. Il est essentiel de favoriser ces échanges avec une couverture perméable de la fosse de plantation, qui peut être de différentes natures :

- végétalisation (strate herbacée, florale ou arbustive)
- paillages organiques (écorces, mulch, etc.)
- couverture minérale : revêtements perméables sans liant ou avec une teneur en liant limité, inerte (stabilisé, gravillons, concassé, copeaux de bois sous grille, etc.) en n'omettant pas de conserver un espace de pied d'arbre ou paillages minéraux (ardoises, etc.). On évitera, autant que possible, les enrobés perméables et le béton bois, qui ne restent pas forcément perméables.
- grilles d'arbres : les grilles d'arbres permettent de protéger le sol du tassement et donc de préserver les sols existants

Comme pour les parcs et jardins, les sols à nu sont proscrits pour les arbres d'alignement, et les éléments ci-dessus sont indispensables pour répondre à cette problématique.

La végétalisation ou le paillage seront privilégiés dès que possible (en fonction du contexte), à la fois pour la couverture de la fosse de plantation et pour le traitement des pieds d'arbres.

Si la couverture de la fosse de plantation est minérale, des mesures préventives au désherbage devront être mises en place, comme l'enherbement naturel par exemple, et les méthodes curatives alternatives retenues devront être justifiées en fonction des caractéristiques de l'alignement concerné.

EAU

Les arbres d'alignement doivent être autonomes en eau, ils ne seront par conséquent arrosés que pendant les premières années suivant leur plantation. L'adaptation de l'essence au contexte (milieu, climat), les caractéristiques de la fosse de plantation et la couverture perméable du sol doivent permettre à l'arbre de se développer sans arrosage.

Il est tout de même important de suivre la consommation d'eau affectée aux arbres d'alignements, malgré son caractère temporaire, sa comptabilisation permettant tout d'abord d'éviter les manques ou les excès d'eau pour les arbres (utilisation de sondes tensiométriques par exemple), mais aussi de mieux préserver la ressource et d'adapter les essences à planter.

FAUNE & FLORE

L'entretien des arbres d'alignements appliquera les principes de la taille raisonnée, la taille (hors taille de formation pour l'entretien des jeunes arbres dans le but de structurer le futur gabarit du houppier) n'ayant lieu que pour des raisons de sécurité (bois mort et dégagement de façade) ou de préservation du patrimoine (taille architecturée). On privilégiera, dès que possible, le port libre (forme naturelle de l'arbre, aucune intervention) et semi libre (réduction tout en conservant la forme naturelle de l'arbre) de l'arbre en alignement.

Les interventions sur les arbres tiendront compte des périodes de nidification des oiseaux.

La végétalisation des pieds d'arbres privilégiera, dès que possible, les espèces régionales ou à intérêt écologique (nectarifères ou hôtes pour les auxiliaires, etc.), vivaces et résistantes qui arriveront à cohabiter avec les arbres.

MOBILIERS & MATÉRIAUX / MATÉRIELS & ENGINS

Les éléments de protection des arbres et pieds d'arbres sont multiples (potelets, grilles, etc.). Pour bien les gérer, il est important de les inventorier avec comme objectif un suivi de leur entretien. Cette étape permettra plus facilement d'aborder la question de leur adaptation aux usages de l'alignement (stationnement, etc.) et donc de leur renouvellement, pour aller vers des équipements durables.

Une attention particulière sera portée à l'éclairage de l'alignement, source de pollution lumineuse et ayant un effet non neutre sur les arbres, avec la mise en place d'une réflexion et d'actions concrètes pour la rationalisation de l'éclairage.

FORMATIONS

Les équipes d'entretien des arbres d'alignement doivent posséder des connaissances et savoir-faire spécifiques, parmi lesquelles on peut citer :

- connaissances théoriques concernant le développement et la gestion de l'arbre en milieu urbain
- maîtrise des techniques d'élagage pour la réalisation des opérations d'entretien sur les arbres (taille de formation, taille de sécurité) mettant en pratique la taille raisonnée
- notions et connaissance des méthodes de diagnostic sanitaire pour effectuer un suivi régulier de l'état sanitaire des arbres
- biologie de l'arbre

RÉFÉRENCES DOCUMENTAIRES

OUVRAGES

AMBIEHL C., GOURMAUD A., SALVATONI F., 2010. *Memento de l'arboriste, Vol 1 : L'arboriste grimpeur*. Naturalia Publications. 519 p.

BOUTAUD Jac. *La taille de formation des arbres d'ornement*. Editions CLD, 2003. 223 p.

Collectif Trees and Design Action Group (TDAG), 2014. *Trees in hard landscapes. A guide for delivery. [Intégrer arbres et infrastructures urbaines. Guide de mise en oeuvre]*. 160 p.

JULLIEN Elisabeth et Jérôme. *Guide écologique des arbres*. Editions Sang de la Terre, 2009. 558 p.

DEWILDE J.-F., RENVOISE-LE-GAL C., 2004. *Guide de gestion contractuelle de l'arbre des Hauts de Seine*. CG des Hauts-de-Seine, 124 p.

MEDDAT. *Les droits de l'arbre, Aide mémoire des textes juridiques*. MEDDAT, 2003. 64 p.

SITES INTERNET ET ORGANISATIONS

Société Française d'Arboriculture (SFA) : <http://sfa-asso.fr>

Les Arbusticulteurs : www.arbusticulteurs.fr

GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION

NB : Seules sont présentées ici les questions complémentaires spécifiques aux arbres. Les questions de la partie centrale du référentiel, lorsqu'elles sont pertinentes, seront posées en les adaptant au contexte du patrimoine arboré.

CRITÈRE	NIVEAU CRITÈRE	INDICATEUR	O/N
PLANIFICATION ET INTEGRATION DU SITE			
Gestion différenciée et planification			
Existe-t-il un inventaire du patrimoine arboré sur le territoire du gestionnaire ?	**	oui/non fiche inventaire/cartographie - date MAJ	
Des indicateurs de tendance, par exemple ceux spécifiés dans le référentiel EcoJardin, sont-ils suivis pour leur maintien et/ou augmentation (bilan vert, progression cumulée des plantations, nombre d'arbres pour 100 habitants et diversification des essences) ?	**	oui/non indicateurs suivis et résultats sur les dernières années	
Existe-t-il un document de gestion ou de bonnes pratiques concernant le patrimoine arboré mettant en œuvre les principes de la gestion différenciée ? (fonction des essences, de l'âge des végétaux) ?	**	oui/non/partiel document de référence (ex : cartographie associée au plan de gestion différenciée)	
Y a-t-il un règlement sur les arbres d'alignements (cahier des charges ou document équivalent avec les caractéristiques à respecter pour les arbres, les fosses, etc.) à destination des aménageurs du territoire ?	**	oui/non/partiel cahier des charges ou document équivalent	
Le service dispose-t-il d'un logiciel pour la gestion de son patrimoine arboré ?	*	oui/non	
SOLS			
Amélioration des fonctions écologiques des sols			
Y a-t-il un suivi de l'évolution des caractéristiques du sol en cas de mortalité anormale ?	*	oui/non justification du suivi	
Les matériaux en pieds d'arbres sont-ils adaptés aux usages du site (matériaux organiques si possible - végétalisation ou paillage organique - ou matériaux minéraux perméables - stabilisé, gravillons, concassé, copeaux de bois sous grille, etc. -) ?	**	oui/non/partiel justification des matériaux en fonction du contexte	
EAU			
Connaissance et suivi de la ressource en eau			
L'arrosage est-il inexistant sur le site ou uniquement ponctuel (lors de nouvelles plantations d'arbres, pendant 4 ans au maximum) ?	**	oui/non	
Connaissez-vous l'évolution de la consommation annuelle totale d'eau dans les trois dernières années pour l'ensemble des arbres d'alignement gérés par le gestionnaire ? (différenciation par source si possible)	**	oui/non volume annuel/quantité par source d'eau utilisée	
FAUNE & FLORE			
Choix des végétaux			
Y a-t-il une tendance à la diversification des genres et espèces d'arbres ?	**	oui/non/partiel nombre genres et nombre espèces	
Conduite des végétaux			
Le port libre ou semi libre est-il privilégié en alignement ?	**	oui/non	

Y a-t-il un entretien des jeunes plantations ?	**	oui/non	
Gestion des déchets verts			
Connaissez-vous l'évolution annuelle des volumes de déchets exportés concernant l'ensemble des arbres d'alignement du gestionnaire ?	**	oui/non m ³ de déchets	
MOBILIERS & MATÉRIAUX / MATÉRIELS & ENGINS			
Mobiliers sur le site			
Existe-t-il un inventaire des équipements de protection des arbres d'alignement ?	**	oui/non	
Existe-t-il un suivi du bon état et de la bonne adaptation des équipements de protection ?	*	oui/non	
La protection des arbres et pieds d'arbres (grilles, barreaux, etc.) est-elle adaptée aux usages du site ?	**	oui/non/partiel	
FORMATIONS			
Thématiques de formation			
Techniques de taille et d'élagage	**	oui/non justificatif	
Gestion de l'arbre en milieu urbain	**	oui/non justificatif	
Diagnostic sanitaire des arbres	**	oui/non justificatif	
Protection du personnel et du public/ Réglementation et signalement/ Protection de chantier	**	oui/non justificatif	
PUBLICS			
Information et sécurité			
Existe-t-il un document qui permette d'établir le montant des indemnités des dommages causés sur les arbres ?	**	oui/non	

AUCUN CRITÈRE ESSENTIEL***

LISTE INDICATIVE DE DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LE GESTIONNAIRE

Rappel : disposer des documents détaillés ci-après n'est pas une condition nécessaire à l'obtention du label EcoJardin. Certains sont cependant recommandés car ils permettent au gestionnaire de piloter son action et mesurer son impact.

- Fiche inventaire/cartographie du patrimoine arboré avec date de mise à jour, à utiliser pour définir la gestion du patrimoine
- Document de suivi d'indicateurs concernant le patrimoine arboré
- Cahier des charges, règlement ou document équivalent concernant l'installation d'arbres à destination des aménageurs
- Document de suivi des consommations d'eau pour l'ensemble du patrimoine arboré
- Document de suivi des volumes de déchets exportés pour l'ensemble du patrimoine arboré
- Documents justificatifs des formations suivies par les jardiniers/élagueurs

ANNEXE : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES

ANNEXE : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES OPÉRATIONS COURANTES D'ENTRETIEN

Strate	Composante	débroussaillage / désherbage	taille/élagage - tonte/ fauche
PRINCIPE DE BASE		en fonction de la gestion différenciée, mesures préventives privilégiées, techniques alternatives uniquement	taille raisonnée uniquement, tonte/fauche en fonction de la gestion différenciée (hauteur et fréquence), respect des cycles faune-flore
arborée	arbre isolé	non, enherbement ou paillage à privilégier	pas de taille sauf intervention sécurité
	boisement	non (débroussaillage pour raisons de sécurité)	pas de taille sauf intervention sécurité
	alignement	oui, enherbement ou paillage à privilégier	taille raisonnée
arbustive	arbustes isolés	oui mais paillage à privilégier	taille raisonnée
	haies / massifs	non, paillage à privilégier	taille raisonnée
	rosiers ou équivalents	oui mais paillage à privilégier	taille raisonnée
herbacée	gazon	oui	tonte
	pelouse	non (présence de flore spontanée)	tonte
	prairie	non (présence de flore et faune spontanée)	fauche/pastoralisme
	friche	non (présence de flore et faune spontanée)	fauche/pastoralisme
florale	massifs floraux permanents	oui	taille
	massifs floraux saisonniers	oui	NA
minérale	surface perméable	oui/non si enherbement naturel et par semis	non/fauche si enherbement naturel et par semis
	surface imperméable	oui	non
aquatique	fontaines et bassins (non végétalisés)	NA	NA
	mares, rivières et lacs (végétalisés)	NA	NA

Strate	Composante	Eau	
		arrosage	travail du sol
PRINCIPE DE BASE		en fonction de la gestion différenciée, uniquement jusqu'à la reprise pour les arbres et arbustes ; traitements de l'eau des bassins végétalisés uniquement si nécessaire en privilégiant les produits biologiques	maintenir un sol en bon état, notamment via le paillage (épaisseur minimale d'environ 7cm), travail du sol uniquement si nécessaire
arborée	arbre isolé	reprise	paillage
	boisement	reprise	paillage
	alignement	reprise	paillage
arbustive	arbustes isolés	reprise	paillage
	haies / massifs	reprise	paillage
	rosiers ou équivalents	reprise	paillage
herbacée	gazon	oui, jaunissement estival à privilégier	aération, scarification
	pelouse	oui, jaunissement estival à privilégier	aération, scarification
	prairie	non	non
	friche	non	non
florale	massifs floraux permanents	oui	paillage, préparation au renouvellement
	massifs floraux saisonniers	oui	paillage, préparation au renouvellement
minérale	surface perméable	NA	entretien du stabilisé
	surface imperméable	NA	non
aquatique	fontaines et bassins (non végétalisés)	NA / éviter les traitements de l'eau	NA
	mares, rivières et lacs (végétalisés)	NA / éviter les traitements de l'eau	NA

OPERATIONS COURANTES D'ENTRETIEN

Faune/Flore		
état sanitaire des végétaux	gestion des déchets verts	ramassage des feuilles et bois mort
mesures prophylactiques privilégiées, techniques alternatives aux traitements issus de la chimie de synthèse, non dangereuses pour l'environnement et la faune auxiliaire uniquement et uniquement si nécessaire (risque accru pour la population)	optique de réduction de la production de déchets et de l'exportation, réutilisation dès que possible, favorisée sur site où à proximité	uniquement si nécessaire, en fonction de la gestion différenciée, conservation privilégiée si sécurité du public assurée
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	feuilles oui / bois mort si nécessaire
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	non sauf sécurité
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	feuilles oui / bois mort si nécessaire
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	feuilles et bois mort si nécessaire
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	non
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	feuilles et bois mort si nécessaire
non sauf risques accrus pour la population	mulch/compost	NA
non sauf risques accrus pour la population	mulch/compost	NA
non sauf risques accrus pour la population	mulch/compost	NA
non	broyage/compost	non
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	non
non sauf risques accrus pour la population	broyage/compost	NA
NA	compost	NA
NA	compost	NA
non	compost	oui
non	compost ou épandage (si analyses correctes)	oui

Sol		Opérations spécifiques
amendements	fertilisation	
en fonction de la gestion différenciée et des analyses de sol. Amendements d'origine naturelle uniquement, privilégier les apports organiques (compost et fumier) avant les apports minéraux (calcaire, cendres, etc.)	en fonction de la gestion différenciée et des analyses de sol. Amendements et fertilisation d'origine naturelle uniquement, privilégier les apports organiques (compost et fumier).	dans le respect des cycles faune-flore
oui, si besoin (au pied de l'arbre)	si accident végétatif observé	
non	si accident végétatif observé	
oui, si besoin (au pied de l'arbre)	si accident végétatif observé	
oui, si besoin (au pied de l'arbuste)	si accident végétatif observé	
oui, si besoin (au pied de la haie)	si accident végétatif observé	
non	si accident végétatif observé	
oui, si besoin	oui, si besoin	
non	oui, si besoin	appauvrissement du sol possible
non	non	appauvrissement du sol souhaitable
non	non	appauvrissement du sol souhaitable
si besoin	oui	
si besoin	oui	
NA	NA	
NA	NA	
NA	NA	nettoyage régulier/ hivernage
NA	NA	nettoyage/ curage/faucardage

Le référentiel de gestion écologique des espaces verts est un outil technique d'aide à la décision pour les gestionnaires.

Il a été créé en 2012 par Plante & Cité - centre technique national d'expérimentations en espaces verts - en partenariat avec des représentants de l'ensemble du secteur (collectivités, gestionnaires privés, réseaux professionnels et de formation). Son objectif est de diffuser largement les bonnes pratiques auprès des jardiniers et des gestionnaires d'espaces verts et d'encourager les changements déjà amorcés par certains.

L'édition 2019 du référentiel intègre les dernières évolutions réglementaires et des références documentaires actualisées. L'articulation entre référentiel et label est plus claire, avec une rubrique dédiée à la fin de chaque chapitre.

Ce travail est issu à la fois des informations scientifiques issues des études de Plante & Cité, du comité technique du label et des retours d'expérience des professionnels.

le labellisé



EcoJardin

la référence de gestion écologique

Pour citer cette publication :

Micand A., Larramendy S., 2019. Référentiel EcoJardin, Gestion écologique des espaces verts. Plante & Cité, Angers. 86 p.