



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ

Évaluer pour
adapter sa gestion
et ses aménagements



GUIDE PRATIQUE Diagnostic pollinis'Actions

Professionnels des espaces verts



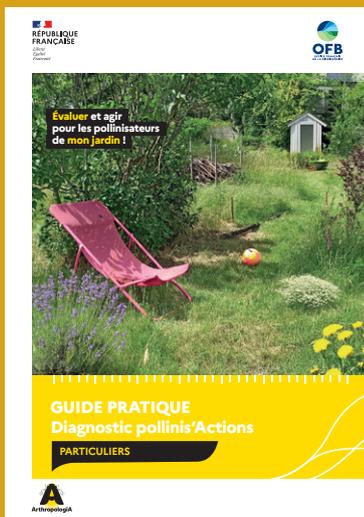
ArthropologiA



Pollinis'Actions : une palette d'outils pour passer à l'action pour les pollinisateurs partout et pour tout le monde !

Jardins privés ou publics, espaces verts, lieux éducatifs,... en France des milliers de kilomètres carrés sont disponibles pour accueillir les pollinisateurs !
 Pour évaluer ces milieux et passer à l'action, pollinis'Actions se décline en toute une palette. Enfants, adolescents, équipes pédagogiques, professionnels des espaces verts, citoyens,... : chacun son outil !

CITOYENS

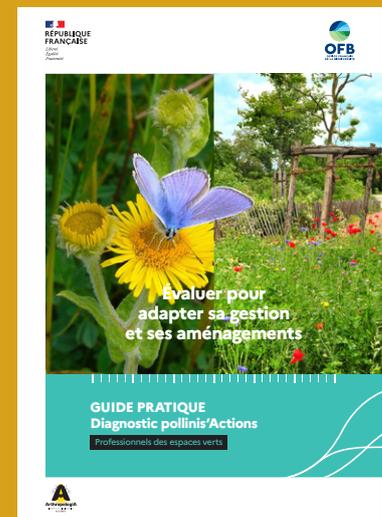


Particuliers



Junior
à utiliser en autonomie,
à partir de 8 ans

PROFESSIONNELS



Professionnels
des espaces verts

ÉQUIPES ÉDUCATIVES



Écoles élémentaires
à destination des enseignants
de Cycle 2 et 3 (avec fiches supports
pour les élèves)

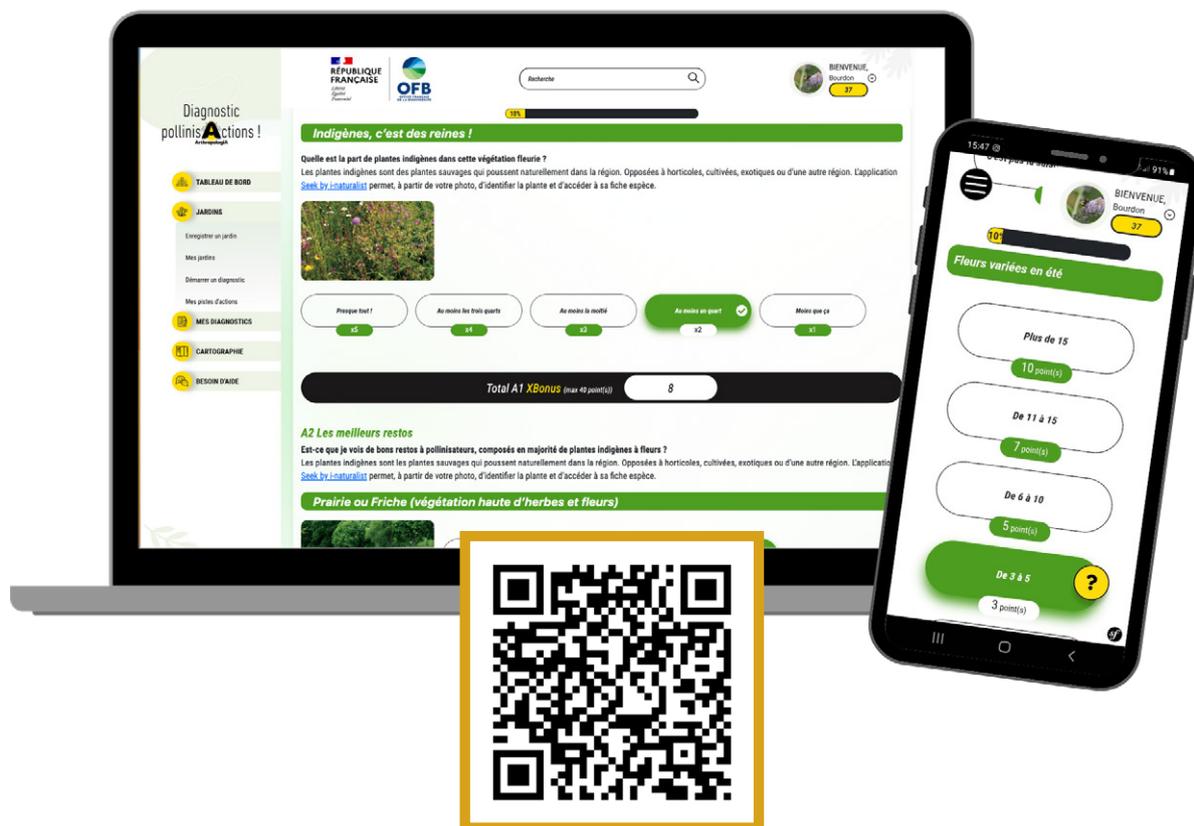


Collèges
à destination des professeurs
de collèges (avec fiches supports
pour les élèves)

Retrouvez ces guides et bien d'autres ressources sur pollinisateurs.com



Retrouvez les Guides pollinis'Actions Professionnels des espaces verts et Particuliers en ligne !



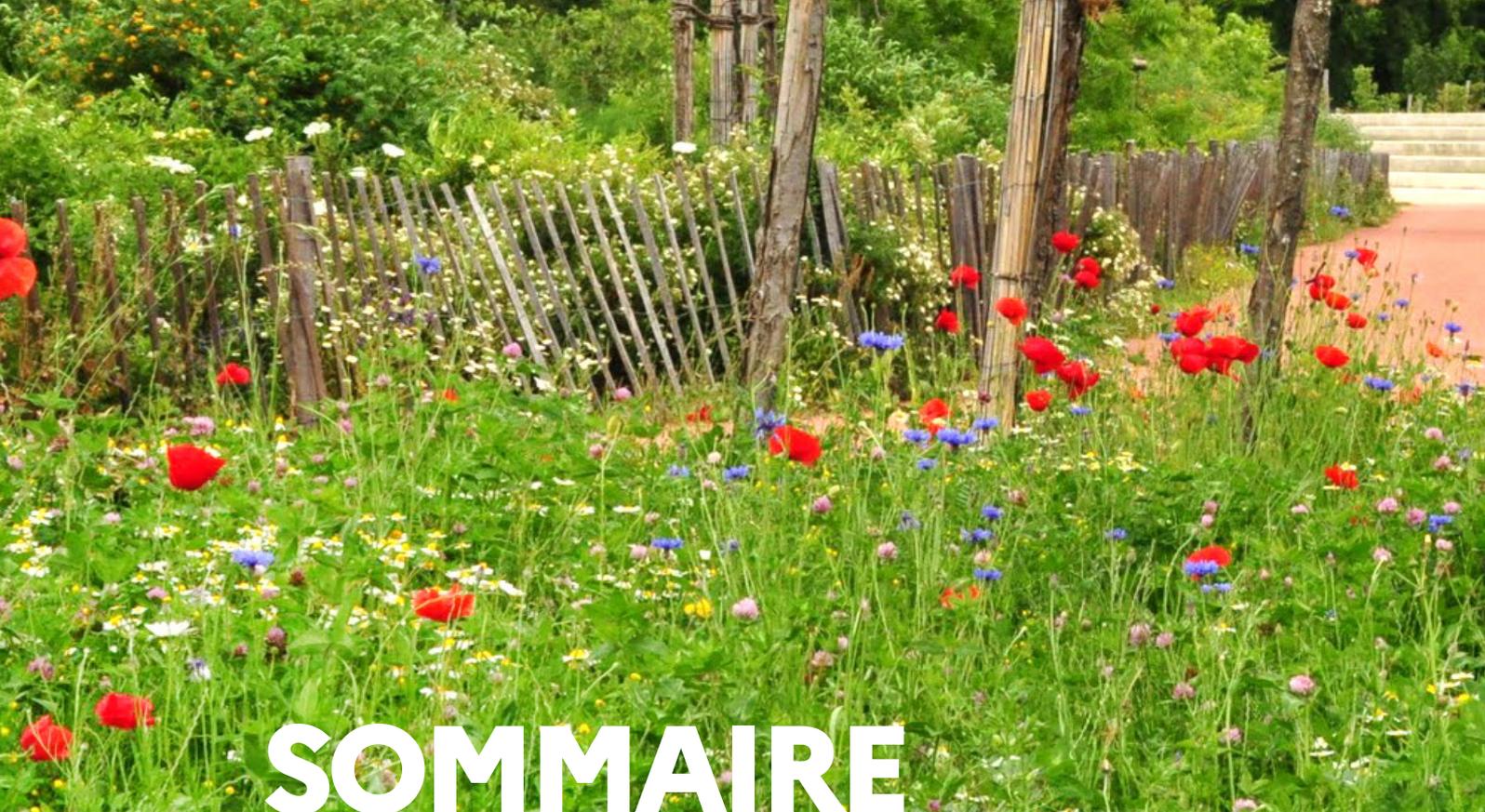
Un questionnaire à compléter directement en ligne

4 pistes d'amélioration personnalisées par rapport au résultat obtenu

Possibilité de sauvegarder les diagnostics et de suivre l'évolution du jardin

pollinisactions.arthropologia.org





SOMMAIRE

**POURQUOI EST-IL URGENT DE SAUVER
LES POLLINISATEURS ?**

P. 8

AVANT DE DÉBUTER LE DIAGNOSTIC

P. 9

NOTEZ VOTRE SITE

P. 11

 **PARTIE 1**

Alimentation

p. 12

 **PARTIE 2**

Nidification, abris et hivernage

p. 18

 **PARTIE 3**

Menaces potentielles

p. 23

 **PARTIE 4**

Information et sensibilisation

p. 26

RÉSULTATS : QUE SIGNIFIE MON SCORE ?

p. 28

**Liste des actions pour préserver
les pollinisateurs en milieu urbain**

p. 29



ANNEXES

P. 37

Espèces exotiques envahissantes

p. 37

Ressources

p. 38



OBJECTIF DU DIAGNOSTIC

L'aménagement paysager en faveur des pollinisateurs est un moyen simple et efficace pour les gestionnaires d'espaces verts, de voiries, paysagistes, urbanistes et autres professionnels de l'aménagement et de la gestion d'espaces végétalisés en milieu urbanisé ou rural, d'**agir pour la biodiversité locale**. Les espaces verts privés, places publiques, dépendances de voirie, parcs et squares... ont tous **un potentiel pour répondre aux besoins élémentaires des pollinisateurs sauvages**, comme la fourniture de ressources alimentaires, de corridors de déplacement, d'espaces de refuge, de nidification et d'hivernage.

ACTIONS RAPIDES POUR AMÉLIORER SON SITE

Si vous n'êtes pas intéressé par l'évaluation de votre site, mais que vous souhaitez tout de même en améliorer les capacités d'accueil pour les pollinisateurs, référez-vous à la liste des actions en faveur des pollinisateurs (p. 29).



Le but de cet outil est d'évaluer sur un site donné la qualité de l'habitat pour les pollinisateurs et d'identifier les marges de progression. Cette démarche vous aidera également à hiérarchiser les actions à mettre en oeuvre pour favoriser sur votre site les pollinisateurs et la biodiversité plus globalement.



Le saviez-vous ?

- Une grande partie des mouches, guêpes, moustiques et scarabées sont aussi des pollinisateurs
- La plupart des plantes horticoles modifiées ne fournissent pas de pollen et de nectar : un piège pour les pollinisateurs !



1/3 des espèces d'insectes ont disparu en Allemagne en 10 ans (sur 300 sites de prairie et forêt suivis) !

En France il existe près de **1000 espèces d'abeilles sauvages**

- L'Anthidie à manchettes (abeille sauvage) a besoin de **1000** fleurs d'épiaire pour nourrir une seule de ses larves
- Les papillons de nuit représentent **95%** des espèces de papillons
- Le saule marsault nourrit plus de **310** espèces d'insectes, dont **160** papillons, tandis que le platane profite à 2 espèces seulement
- **26%** des bourdons européens sont en danger d'extinction
- **30** espèces de papillons utilisent l'ortie pour se développer



- **70%** des abeilles nichent dans le sol
- La larve de la Collète du lierre (abeille sauvage) est nourrie quasi exclusivement avec le pollen du lierre
- Les hôtels à insectes facilitent l'observation de quelques espèces, mais répondent mal aux besoins des pollinisateurs

POURQUOI EST-IL URGENT DE SAUVER LES POLLINISATEURS ?



Les insectes pollinisateurs sont indispensables à la vie des écosystèmes et à l'alimentation humaine : près de **90 % des plantes sauvages en dépendent** ainsi que **75 % des espèces cultivées dans le monde**.

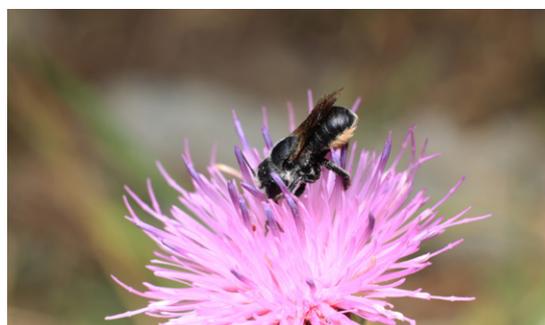
La diversité des insectes pollinisateurs décrite à ce jour* est incroyable - et il ne fait pas de doute qu'il existe de nombreuses autres espèces encore inconnues - mais menacées.



Hyménoptères :

abeilles, guêpes, fourmis, sphégiens, pompiles, tenthrèdes...

= 151 000 espèces dans le monde
> 9 400 en France



Lépidoptères :

cuivrés, azurés, thècles, vanesses, piérides, zygènes, écailles, noctuelles, géomètres, sphinx et autres papillons de jour et de nuit...

= 181 000 espèces dans le monde
> 5 600 en France



Diptères :

syrphes, éristales, volucelles, conopides, tachinaires, tipules, moustiques, moucherons et mouches diverses...

= 175 000 espèces dans le monde
> 9 600 en France



Coléoptères :

scarabées (cétoines, trichies, hannetons...), holiés, longicornes, clairons, chrysomèles et autres...

= 373 000 espèces dans le monde
> 11 200 en France

Et beaucoup d'autres...

Hétéroptères (punaises), Thysanoptères (thrips), Névroptères (chrysopes), Dermaptères (perce-oreilles)...

* Sources des données : Monde : Gbif (consulté le 13/11/2023) - www.gbif.org
France métropolitaine : TaxRef (màj du 10/11/2023) - <https://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>

AVANT DE DÉBUTER LE DIAGNOSTIC...

Pour utiliser cet outil de diagnostic, il est indispensable de savoir **distinguer une plante indigène (locale) d'une plante exotique (importée) et/ou horticole (modifiée)**. Plusieurs critères d'évaluation étant basés sur l'origine des végétaux, une connaissance approximative biaiserait le résultat et en diminuerait la pertinence.

Pourquoi des plantes indigènes ?

Les **plantes indigènes**, c'est-à-dire naturellement présentes sur un territoire donné, ont co-évolué pendant des millions d'années avec la faune locale, s'y sont adaptées (forme des fleurs, quantité et qualité du nectar, pollen, fruits...) et sont utiles pour les cycles de reproduction de nombreux animaux (insectes, oiseaux, petits mammifères...).

En revanche, les **plantes exotiques ou horticoles** (issues de sélections sur des critères souvent ornementaux), si elles paraissent attractives pour les pollinisateurs, sont souvent soit inadaptées à leurs besoins (nectar/pollen peu nourrissant, périodes de floraisons décalées...), soit tellement modifiées qu'elles ne sont plus fonctionnelles (moindre production de pollen, nectar inaccessible, voire disparition des pièces fertiles).

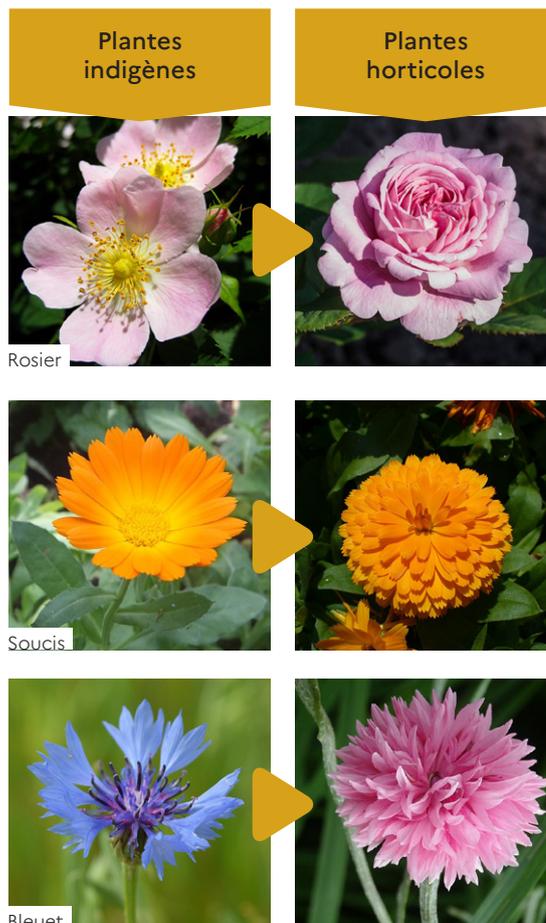
! Certaines plantes exotiques peuvent aussi s'échapper dans la nature et devenir **envahissantes** ou être vectrices de **bioagresseurs exogènes** via l'importation de plants forestiers ou ornementaux (et éventuellement du sol entourant les racines), allant jusqu'à causer des problèmes écologiques et économiques.

Définition d'une plante indigène*

Les plantes indigènes sont des espèces **locales et sauvages** ayant colonisé le territoire considéré par des moyens naturels ou anthropiques (liés aux activités humaines), et qui y sont présentes depuis **plus de 5 siècles**. Elles peuvent coloniser des milieux naturels, semi-naturels ou secondaires (fabriqués par l'homme), et peuvent être **spontanées, introduites** intentionnellement dans certaines localités ou **cultivées**.

Info en +

Pour savoir quelles plantes sont « locales » sur votre territoire, considérez l'échelle des régions biogéographiques telles que définies sur le site www.vegetal-local.fr



De l'espèce sauvage aux cultivars modifiés : la sélection artificielle d'une particularité de la fleur (pétales surnuméraires, couleur différente...) se fait souvent au détriment des pièces fertiles (étamines, glandes à nectar...) et peut entraîner une perte de fonctionnalité écologique.



*Marque collective pilotée par l'Office français de la biodiversité et animée par le réseau des Conservatoires botaniques nationaux qui garantit la traçabilité des végétaux sauvages et locaux.

Info en +

Consultez les espèces et les producteurs sur le site www.vegetal-local.fr

* Source : Toussaint et al. (2005), Provost (1998), Toussaint et al. (2007), modifiés.



Comment évaluer votre site ?

Conseils et instructions

- Avant de procéder à une évaluation, il est conseillé de visualiser ou d'imprimer **une photo aérienne du site** qui sera utile notamment pour estimer les pourcentages de recouvrement de la végétation.

 www.geoportail.fr

- **Rassemblez en amont toutes les informations** que vous possédez sur votre site comme la surface végétalisée, les espèces végétales recensées, etc.

Système de notation

- 1 Chaque critère évalué doit recevoir une note appropriée dans la colonne « Avant » : **les barèmes de points indiqués pour chaque critère sont indicatifs, et la valeur attribuée peut être une valeur intermédiaire.**

Résultat de votre site	Avant	Après
Zones refuges permanentes (broussailles, friche, roncier, zone de buissons et d'arbustes denses, boisement...) occupant : Absentes (0) Moins de 1/4 des espaces verts du site (6) Au moins 1/4 des espaces verts du site (12) Au moins 1/3 des espaces verts du site (24) Au moins la moitié des espaces verts du site (36)	30	
SOUS TOTAL (2a)	/36	/36

Exemple : un boisement couvre actuellement 40% de la surface de mon site. Pour ce critère, je vais donc inscrire le score de 30, valeur intermédiaire entre 24 et 36.

- 2 Additionnez les scores en sous-totaux et cumulez-les pour obtenir une **note globale pour chacune des 4 parties** (Alimentation, Abris, Menaces et Sensibilisation)
- 3 **Les scores de chaque partie doivent être utilisés pour identifier les points à travailler en priorité pour répondre au mieux aux besoins des pollinisateurs !** Se référer à l'échelle indicative de scores page 28 pour avoir une idée du potentiel d'amélioration du site et à la liste des actions page 29.
- 4 Le Diagnostic pollinis'Actions est prévu pour être effectué au moins **deux fois** (idéalement par le même évaluateur) : une 1^{ère} fois pour **établir le diagnostic initial du site** (colonne « Avant ») et identifier les actions à mettre en place, et une 2^{ème} fois pour **mesurer la progression après que les changements ont été effectués** (colonne « Après »), 1 à 2 ans plus tard par ex.



NOTEZ VOTRE SITE

Reportez dans le tableau ci-dessous vos résultats pour les 4 parties
SYNTHÈSE DU SITE

Nom du site	
Délimitation du site Ex. : Espace public (parterre fleuri, terre-plein sur avenue, parc public, quartier entier, etc.)	
Propriétaire(s) / gestionnaire(s)	
Adresse	
Décrire et définir l'utilisation / l'objectif du site Ex. : Zone de détente, aire de jeux, ornement...	

Évaluation du site :			
Dates d'évaluation	Avant/...../.....	
	Après/...../.....	
Diagnostic réalisé par		
Résultat de votre site	Maxi	Avant	Après
Partie 1 > Alimentation	110		
Partie 2 > Nidification, abris et hivernage	100		
Partie 3 > Menaces potentielles	0		
Partie 4 > Information et sensibilisation	40		
TOTAL	250		



PARTIE 1

ALIMENTATION



Pollen, nectar, feuilles...
Les plantes indigènes
sont les plus adaptées
pour répondre aux
besoins alimentaires très
divers des insectes et
sont donc essentielles au
maintien des populations
de pollinisateurs.

Les pollinisateurs, au vu
de leur diversité (plus
de **20 000 espèces** en
France !), sont présents
une grande partie de
l'année. **Ils ont donc
besoin d'avoir accès à
des plantes et des fleurs
variées, en abondance et
à différentes périodes.**



1a) Pourcentage du site composé de végétation fleurie (Fig. 1)

Inclut toutes les **surfaces végétalisées** (y compris les toitures végétalisées) qui **fleurissent à un moment dans l'année** : fleurs sauvages, fleurs ornementales visitées, arbustes et arbres produisant des fleurs (feuillus), plantes grimpantes... Exclut les conifères, les plantes exotiques envahissantes, les surfaces artificielles (graviers, enrobé...), les zones très entretenues (pelouse tonduée à ras, haie taillée de manière intensive), ou composées uniquement de Graminées.

S'aider d'une photo aérienne pour évaluer les pourcentages de recouvrement.

Score maximum 20 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Pourcentage de recouvrement par la végétation fleurie Moins de 25% du site (2) Au moins 25% (5) Au moins 50% (10) Au moins 75% (15) Quasi-totalité (20)			
SOUS TOTAL (1a)	/20	/20	

Fig. 1 Exemples de pourcentages de recouvrement par la végétation fleurie.

Remarque : comptez toutes les plantes qui fournissent des fleurs, qu'elles soient ou non actuellement en fleurs



1b) Pourcentage du site composé de végétation fleurie indigène (Fig. 2)

Inclut toutes les **surfaces de plantes indigènes** (y compris les toitures végétalisées) qui **fleurissent à un moment dans l'année**. Exclut les surfaces artificielles, les zones très entretenues (pelouse tonduée à ras, haie taillée de manière intensive) ou composées uniquement de Graminées, de plantes horticoles ou exotiques.

Score maximum 20 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Pourcentage de recouvrement par la végétation fleurie indigène Moins de 25% du site (2) Au moins 25% (5) Au moins 50% (10) Au moins 75% (15) Quasi-totalité (20)			
SOUS TOTAL (1b)	/20	/20	

Fig. 2 Ces 3 espaces présentent tous des parts élevées de végétation fleurie, mais ils diffèrent dans la proportion de fleurs indigènes :



1c) Diversité des ressources alimentaires (Fig. 3)

Les pollinisateurs ont des besoins très variés en matière d'alimentation ; certains sont **généralistes** et butinent tous types de fleurs tandis que d'autres sont **spécialisés** sur une famille voire un genre de plantes. Une diversité de types de végétations et donc de fleurs est nécessaire pour répondre à tous leurs besoins.

Score maximum 40 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Prairie spontanée Absente (0) Petite surface (5) Grande surface (10)	/10	/10	
Haie ou zone boisée d'arbres et arbustes indigènes à fleurs (ex. : cornouiller, fusain, érable, frêne, noisetier, tilleul, saule, prunelier, aubépine, troène, nerprun, viorne...) Absent (0) Petite surface (5) Grande surface (10)	/10	/10	
Plantes à fleurs de bord de mare ou de zone humide Absent (0) Peu nombreuses (4) Abondantes (8)	/8	/8	
« Pelouse à fleurs » : herbe rase mais dont la fréquence et/ou la hauteur de tonte permet à au moins 8 espèces de plantes indigènes de fleurir sur l'année (ex. : trèfles, serpolet, pâquerette, pissenlit, véronique, bugle rampante, érodium...) Absente (0) Petite surface (3) Grande surface (6)	/6	/6	
Plantes grimpantes indigènes (lierre, clématite, chèvrefeuille, houblon...) sur les murs, les clôtures, les arbres... Absent (0) Peu nombreuses (3) Abondantes (6)	/6	/6	
SOUS TOTAL (1c)	/40	/40	

▶ **Si votre score est inférieur à 6 points, passez au rattrapage page suivante !**
Sinon, passez au **1d**.

Fig. 3 Exemples d'espaces verts diversifiés, comportant de nombreuses ressources alimentaires



► Si votre score 1c est inférieur à 6 points, passez au rattrapage :
Sinon, ignorez le rattrapage et passez au 1d.

1c) Rattrapage ! (Fig. 4)

Les espaces et types de végétation précédents sont les meilleurs fournisseurs de ressources alimentaires pour les pollinisateurs. Mais si le site n'en comprend pas ou très peu, les végétaux ci-dessous peuvent remédier en partie au manque.

Score maximum 8 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Zone cultivée, potager, arbres fruitiers Potager seul (1) Arbres fruitiers seuls (2) Potager et arbres fruitiers (3)	/3	/3	
Massif de plantes ornementales, horticoles ou exotiques, visitées par des pollinisateurs (ex. : lavande, échinacée, rose trémière, corbeille d'argent, corbeille d'or, cognassier du Japon, giroflée des murailles, pavot d'orient, glycine de Chine, agastache, coreopsis, cosmos, chardon bleu, gaillarde, galane, sauge de Russie, sauge de Jérusalem, rudbeckia, orpin d'automne, alysse pourpre, verveine de Buenos Aires, hellébore...) Plantes horticoles/exotiques seulement (2) Avec présence de plantes aromatiques (3)	/3	/3	
Plantes indigènes utilisées comme couvre-sols (ficaire, lierre, pervenche, violettes, lamiers...) au pied des arbres et arbustes ou dans les massifs, à la place de couvre-sols exotiques, bâches, écorces ou paillages minéraux Absentes (0) Présentes (2)	/2	/2	
RATTRAPAGE (1c)	/8	/8	

Fig. 4 Potagers, vergers, massifs ornementaux et pieds d'arbres peuvent contribuer en partie à nourrir les pollinisateurs s'ils intègrent des plantes peu modifiées produisant nectar et pollen.



1d) Diversité des plantes nectarifères/pollinifères par saison (Fig. 5 & 6)

La présence de plantes en fleurs sur le site une **majeure partie de l'année** permet de répondre aux besoins des pollinisateurs quelle que soit leur **période d'activité**, et notamment en périodes « creuses » où les ressources en pollen et nectar se font plus rares (début de printemps, fin d'été et automne). Comprend le nombre d'espèces différentes de plantes à fleurs locales et sauvages. Inclut les herbacées, les grimpantes, les arbustes et les arbres, mais exclut les Graminées et les plantes horticoles et exotiques.

Score maximum 30 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Plantes herbacées, arbustes ou arbres qui fleurissent au PRINTEMPS (février-mai) ex. : arbres fruitiers sauvages (merisier, amandier, pommier...), arbres et arbustes locaux (chênes, érables, saules, troène, aubépine, prunellier, cornouillers, houx, noisetier, viornes, buis...), herbacées sauvages (lamiers, chélidoine, pissenlits, primevères, renoncules, ancolie...) Moins de 3 espèces (1) 3 à 5 espèces (3) 6 à 10 espèces (5) 11 à 15 espèces (7) 16 à 20 espèces (9) Plus de 20 espèces (10)	/10	/10	
Plantes herbacées, arbustes ou arbres qui fleurissent en ÉTÉ (juin-août) ex. : arbres et arbustes locaux (tilleuls, châtaigner, ronces, églantier, clématite, lavande...), herbacées sauvages (origan, millepertuis, achillée millefeuille, campanules, cirses, renoncules, trèfles, vesces...) Moins de 3 espèces (1) 3 à 5 espèces (3) 6 à 10 espèces (5) 11 à 15 espèces (7) 16 à 20 espèces (9) Plus de 20 espèces (10)	/10	/10	
Plantes herbacées, arbustes ou arbres qui fleurissent à l'AUTOMNE (septembre-novembre) ex. : lianes et arbustes locaux (lierre, fragon, arbousier, callune et bruyères), herbacées sauvages (matricaires, bétoine, carotte sauvage, plantains, certains cirses et chardons...) Moins de 2 espèces (1) 2 à 4 espèces (3) 5 à 8 espèces (5) 9 à 12 espèces (7) 13 à 15 espèces (9) Plus de 15 espèces (10)	/10	/10	
SOUS TOTAL (1d)	/30	/30	

Fig. 5 Certaines plantes qui fleurissent en début ou en fin de saison sont très recherchées par les pollinisateurs.



Fig. 6 Ce jardin a été transformé en un milieu offrant des ressources alimentaires tout au long des saisons.



Résultat de votre site

Avant

Après

TOTAL « Alimentation »
(1a + 1b + 1c + 1d)

/110

/110

Total à reporter dans la
fiche de synthèse page 11

**Il n'y a pas que les
fleurs dans la vie
(des pollinisateurs) !**

+

Si les **pollinisateurs adultes** sont floricoles et se nourrissent principalement de nectar et de pollen, de nombreuses **larves** se nourrissent de **feuilles** ou de **proies** une majeure partie de leur cycle de vie : c'est le cas des larves de papillons (chenilles) et de tenthrèdes qui sont phytophages (mangent des végétaux), ou des larves de syrphes, guêpes et chrysopes qui consomment d'autres insectes (pucerons, mouches, larves...).

Larve de *Cimbex connatus*

PARTIE 2

NIDIFICATION, ABRIS ET HIVERNAGE



La **DIVERSITÉ** des habitats sur un site augmente la probabilité de succès de nidification et d'hivernage pour tous les pollinisateurs.

De nombreux insectes (certains papillons, coléoptères, syrphes, bourdons...) passent la mauvaise saison sous une litière de **feuilles** mortes, sous les **mousses** des forêts ou dans les sols meubles.

Les abeilles sauvages nichent quant à elles dans de multiples endroits : si 70% des espèces font leur nid dans le **sol**, certaines s'installent dans des **cavités** trouvées dans le bois ou dans des **tiges**, d'autres comme les bourdons créent leur colonie **sous terre** ou cachée dans la végétation.



2a) Zones de végétation ligneuse constituant des refuges permanents (Fig. 7)

Les zones de végétation ligneuse (arbres, arbustes...) non entretenue permettent à de nombreuses espèces de pollinisateurs de s'abriter, nicher et passer l'hiver en toute sécurité, protégées du froid, des prédateurs et des intempéries. Ces espaces jamais fauchés ni débroussaillés peuvent être présents sous la forme de zones boisées, de buissons, de fourrés, de broussailles, de friches, de ronciers...

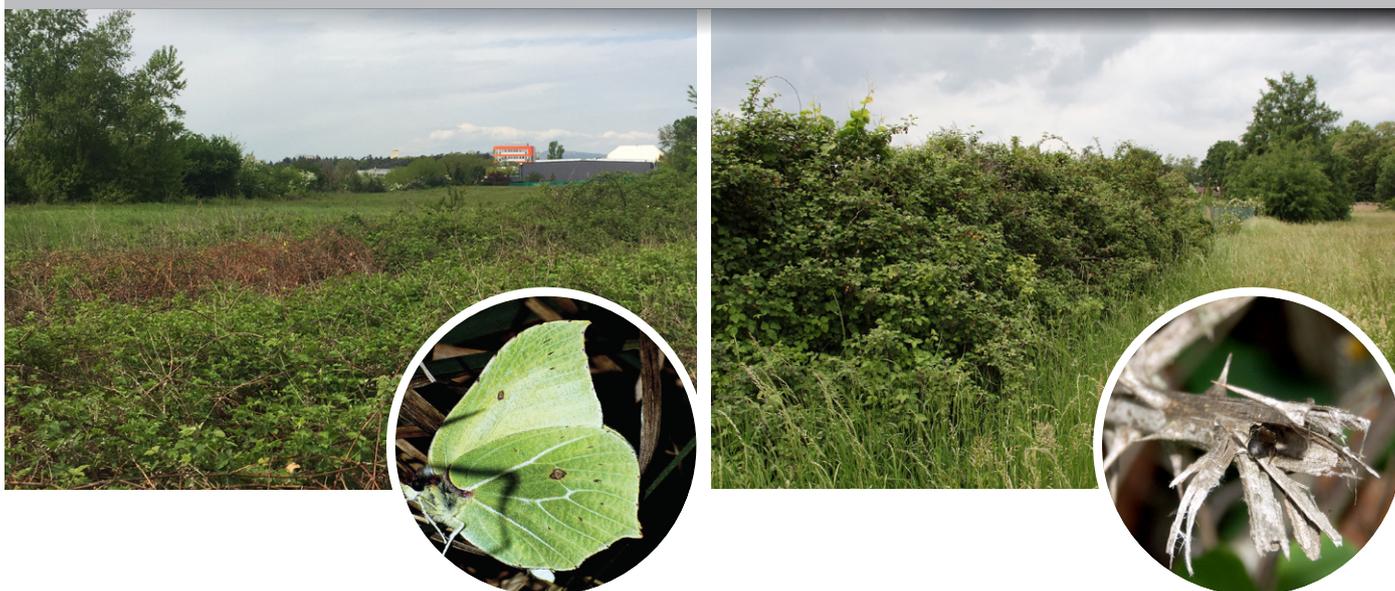
N'inclut pas les arbres isolés sans végétation développée en dessous.

Score maximum 36 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Zones refuges permanentes (broussailles, friche, roncier, zone de buissons et d'arbustes denses, boisement...) occupant : Absentes (0) Moins de 1/4 des espaces verts du site (6) Au moins 1/4 des espaces verts du site (12) Au moins 1/3 des espaces verts du site (24) Au moins la moitié des espaces verts du site (36)			
SOUS TOTAL (2a)	/36	/36	

► **Si votre score est inférieur à 7 points, passez au rattrapage page suivante !**
 Sinon, passez au **2b**.

Fig. 7 Les zones «en friche» sont essentielles pour l'hivernage de papillons comme le Citron ou pour la nidification d'abeilles comme la Cératine commune.



Si votre score **2a** est inférieur à 7 points, passez au rattrapage (Sinon passez au **2b**) :

2a) Rattrapage ! (Fig. 8)

Les espaces de végétation spontanée et non entretenue décrits précédemment sont les meilleurs pour fournir des habitats, abris et refuges hivernaux pour les pollinisateurs. Mais si le site n'en comprend pas ou très peu, ou qu'ils ne sont pas encore suffisamment développés, les aménagements ci-dessous peuvent compenser en partie le manque d'habitats naturels.

Score maximum 10 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Grands tas de branchages et/ou piles de bois de gros diamètre (rondins) Absents (0) Peu nombreux (2) Abondants (4)	/4	/4	
Grands tas de pierres, murs / murets / spirale en pierres sèches, bordures de rocailles Absents (0) Peu nombreux (2) Abondants (4)	/4	/4	
Arbustes à moelle tendre taillés (égantier, fusain, ronce, sureau, hortensia, framboisier...), et/ou herbacées à tige creuse coupées ou conservées sur pied (carotte sauvage, berces, cardère, chardons, bardane, laitrons...) Absents (0) Peu nombreux (1) Abondants (2)	/2	/2	
RATTRAPAGE (2a)	/10	/10	

Fig. 8 Faute d'habitats naturels, les tas de bois, murets de pierres, arbustes à moelle taillés... peuvent fournir des cavités.



2b) Zones de végétation herbacée constituant des refuges temporaires (Fig. 9)

Les zones d'herbes et de fleurs non coupées à partir de juillet et jusqu'au mois de mars constituent un refuge hivernal pour les pollinisateurs qui s'abritent dans les herbes hautes.

Score maximum 24 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Zones refuges temporaires (zones d'herbes hautes, lisières herbacées...) non fauchées/tondues au moins de juillet à mars occupant : Absentes (0) Moins de 1/4 des zones enherbées du site (6) Au moins 1/4 des zones enherbées du site (12) Au moins 1/3 des zones enherbées du site (24)			
SOUS TOTAL (2b)	/24	/24	

Fig. 9 Les herbes hautes accueillent les futures générations de papillons, sauterelles et autres insectes qui passent l'hiver sous forme d'œufs, de larves ou de chrysalides accrochés aux feuilles d'herbacées.



2c) Sol à nu et litière de feuilles (Fig. 10)

De nombreux pollinisateurs nichent ou passent l'hiver dans des **galeries creusées dans le sol** ou à l'abri **sous une couche de feuilles mortes**. Certaines espèces ont donc besoin de zones où la végétation est peu dense et laisse une partie du sol accessible (bords de chemins piétons, talus un peu érodés, terre sableuse avec peu de végétation...), tandis que d'autres nécessitent des espaces recouverts d'une litière de feuilles mortes suffisamment épaisse pour protéger et isoler du froid.

Score maximum 16 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Zones de sol nu ou de végétation éparse laissant apparaître de la terre ou du sable. Inclut les chemins en terre battue, les buttes, talus et parois verticales, exclut les labours, passages de véhicules, sols en stabilisé... Végétation dense partout (0) Quelques zones (5) Nombreux endroits (10)	/10	/10	
Litière de feuilles mortes laissée sur place (au moins au pied des arbres ou arbustes) jusqu'au printemps (ou plus longtemps) Feuilles exportées (0) Feuilles non ramassées à quelques endroits (3) Toutes les feuilles sont laissées sur place (6)	/6	/6	
RATTRAPAGE (2c)	/16	/16	

Fig. 10 Bien que souvent considérées comme « inesthétiques », les pelouses à végétation clairsemée et les talus érodés avec des zones de sol apparent offrent un habitat de nidification essentiel pour de nombreuses abeilles et guêpes solitaires. Les feuilles mortes protègent quant à elles des insectes adultes (coccinelles, futures reines bourdons...) ou des larves et des nymphes (papillons, syrphes...).



2d) Bois vivant et bois mort sous toutes ses formes (Fig. 11)

Les vieux arbres et le bois mort de tous types (arbre mort sur pied ou couché, bois de gros diamètre, branchages...) représentent une composante essentielle pour les pollinisateurs : ils sont des lieux de ponte, de refuge et de nidification, et sources de nourriture pour les larves xylophages.

Score maximum 24 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Arbres offrant des anfractuosités et cavités : arbres sénescents, de gros diamètre, avec une écorce bien développée, arbres têtards... Absents (0) Peu nombreux (8) Abondants (16)	/16	/16	
Bois mort sur pied ou au sol : arbres morts en chandelle, vieilles souches, troncs ou branches de gros diamètre au sol, branchages entassés... Absents (0) Peu nombreux (4) Abondants (8)	/8	/8	
SOUS TOTAL (2d)	/24	/24	

TOTAL « Nidification, abris et hivernage » (2a + 2b + 2c + 2d)

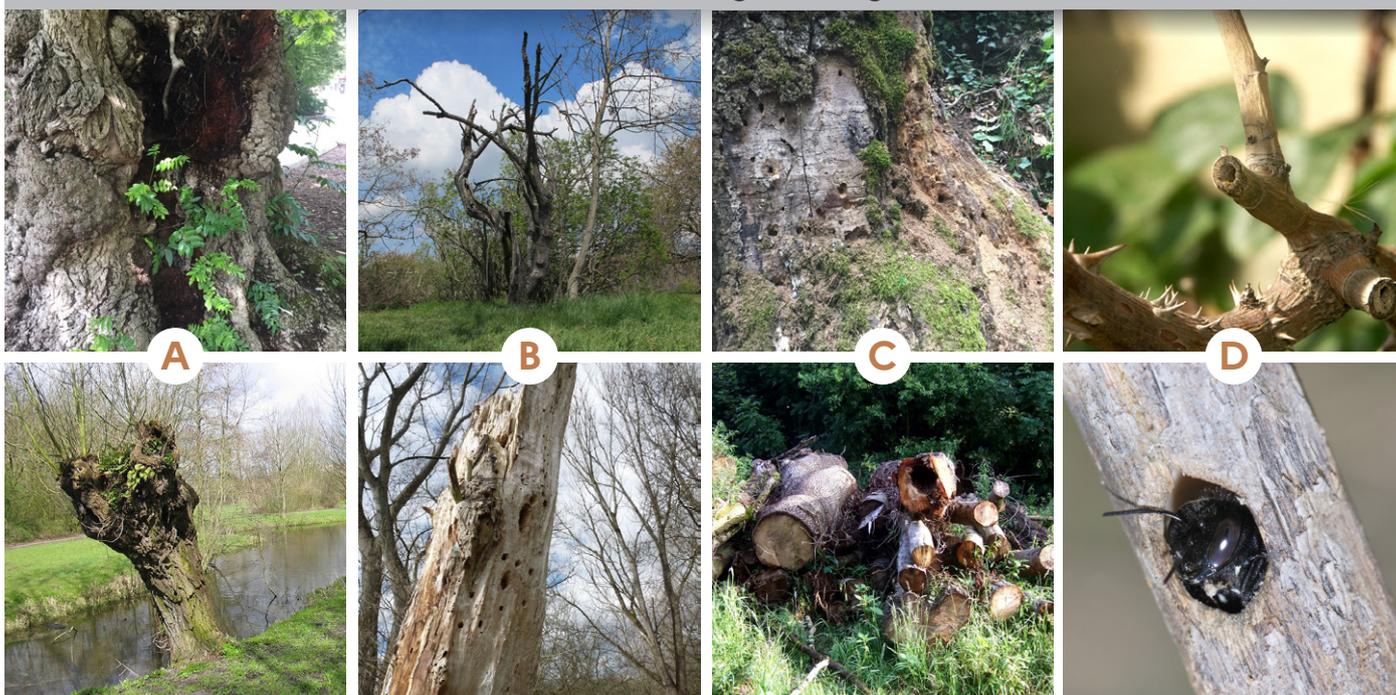
/100

/100

Total à reporter dans la fiche de synthèse page 11

Fig. 11

La majorité des insectes qui nichent dans des cavités, s'installent dans des galeries ou des cavités préexistantes dans des arbres âgés à l'écorce bien développée (arbres sénescents, arbres têtards...) (A), des arbres morts restés sur pied (B), des souches ou des grosses branches au sol (C), des broussailles, des végétaux à tige creuse ou à moelle tendre (D)...



PARTIE 3

MENACES

POTENTIELLES



Tout progrès individuel ou collectif allant dans le sens de la transition écologique contribue au maintien de notre biodiversité locale.

La **destruction** et le **morcellement des habitats** des pollinisateurs constituent d'importantes menaces locales directes. Les **pesticides de synthèse et les pollutions agricoles, industrielles**, liées aux transports et aux ménages, sont également responsables de l'intoxication du vivant.

Plus globalement, en tant que citoyens, nos modes de vie et choix de consommation (textiles, électronique, numérique,...) peuvent avoir un impact positif sur la biodiversité et les populations d'insectes pollinisateurs.



3a) Utilisation d'intrants nocifs de manière indirecte sur le site

L'usage de pesticides « cachés » (introduits sur le site via les plantes et semences utilisées dans les aménagements) peut affecter les pollinisateurs **directement** (par contact avec les fleurs, les feuilles) ou **indirectement** (substances rémanentes qui se retrouvent dans le sol et les plantes). L'usage d'**engrais**, notamment de synthèse, contribue à la **banalisation de la flore** généralement au détriment des plantes les plus nectarifères et pollinifères qui affectionnent les milieux plus pauvres, et perturbe l'**activité biologique** des sols et leur bon fonctionnement.

Score de 0 à -20 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Les plants et graines des aménagements paysagers (pelouses, massifs, arbres, etc.) sont produits en conventionnel avec des pesticides et/ou des substances rémanentes AB ou sans intrants (0) Conventionnel (-15)	/-15	/-15	
Emploi de fertilisants pour les pelouses, les massifs, les arbres, etc. Usage d'engrais vert, de lombricompost, de déchets verts ou fumier compostés, ou pas de fertilisation (0) Usage d'engrais organiques (-2) Usage d'engrais de synthèse (-5)	/-5	/-5	
SOUS TOTAL (3a)	/-20	/-20	

3b) Pratiques d'entretien des espaces ouverts

La **fréquence et la hauteur de coupe** des zones enherbées influencent la diversité et la quantité de plantes qui fleurissent et donc nourrissent les pollinisateurs. Plus la fréquence est élevée et la hauteur réduite, moins le cortège floristique sera varié (sélection des plantes les plus résistantes à la tonte) et moins il y aura de fleurs. De même, la **méthode de coupe** a un impact sur la faune et la végétation : la fauche est moins délétère car elle fait tomber les brins d'herbes au sol, là où la tonte broie la végétation et les animaux qui y vivent.

N'inclut pas le maintien de cheminements permanents.

Score de 0 à -35 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Impact de la fréquence de coupe : 1 fois/an par zone, de manière décalée dans le temps et l'espace (0) 1 fois/an, toutes les zones d'un coup (-5) Entre 2 et 5 passages/an par zone (-10) Plus de 5 passages/an par zone (-15)	/-15	/-15	
Impact de la hauteur de coupe : 15 cm ou plus (0) 10 cm ou plus (-3) 8 cm ou plus (-5) Moins de 8 cm (-10)	/-10	/-10	
Impact de la méthode de coupe : Fauche (faux, motofaucheuse, débroussailluse, lamier) ou pâturage (0) Tonte, broyage (tondeuse, broyeur, épareuse) (-10)	/-10	/-10	
SOUS TOTAL (3b)	/-35	/-35	



3c) Éclairage nocturne sur le site et aux abords

L'éclairage affecte fortement les **pollinisateurs nocturnes** qui vont fuir les zones éclairées ou s'épuiser à tourner autour des sources de lumière artificielle ; il restreint ainsi leur aire de nourrissage et perturbe les cycles de reproduction. Les insectes piégés dans les flux lumineux sont également des proies faciles pour de nombreux prédateurs opportunistes.

Score de 0 à -10 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Temporalité de l'éclairage : Pas d'éclairage nocturne (0) Éclairage programmé ou à détection (-2) Éclairage toute la nuit (-5)	/-5	/-5	
Type d'éclairage : Pas d'éclairage nocturne (0) Éclairage pensé pour réduire les nuisances (flux lumineux dirigé vers le bas, lumière chaude...) (-2) Éclairage non compatible avec la vie nocturne (-5)	/-5	/-5	
SOUS TOTAL (3c)	/-10	/-10	

TOTAL « Menaces potentielles »
(3a + 3b + 3c)

/-65

/-65

Total à reporter dans la fiche de synthèse page 11



PARTIE 4

INFORMATION ET SENSIBILISATION



La diversité et l'importance des insectes pollinisateurs sont souvent méconnues. Porter la voix des pollinisateurs en partageant avec son entourage personnel ou professionnel l'urgence à les préserver et comment répondre à leurs besoins est un enjeu fort !

Afficher un panneau d'information pour expliquer et valoriser une action, améliorer les connaissances sur les insectes ou les plantes sauvages en s'engageant dans un programme de sciences participatives...



**Autant de moyens d'agir
pour la conservation
des pollinisateurs.**



4a) Actions d'information et de sensibilisation (Fig. 12)

La sensibilisation de ses collègues, supérieurs et collaborateurs à la préservation des pollinisateurs peut entraîner des changements à l'échelle d'une entreprise, d'une commune, voire d'un territoire.

Score maximum 40 points

Résultat de votre site	Avant	Après	Commentaires / mesures à prendre pour améliorer le score
Installer sur le site un panneau d'information sur les pollinisateurs pour expliquer au public les actions de conservation mises en place	/3	/3	
Mettre en place des actions de sensibilisation du public, sur ce site ou sur un autre, en organisant des animations, ateliers, visites commentées ou en participant à un programme de sciences participatives Grand public (voir la liste en annexe)...	/5	/5	
Sensibiliser les équipes qui gèrent et entretiennent le site en participant, sur ce site ou sur un autre, à un projet scientifique de suivi de la biodiversité (voir p.34).	/5	/5	
Former les gestionnaires et agents des services techniques à connaître et communiquer autour des pollinisateurs et de leurs besoins	/12	/12	
Mettre en place une démarche globale autour de la préservation des pollinisateurs à l'échelle d'un réseau de site, d'une collectivité ou d'un réseau de collectivités	/15	/15	

TOTAL « Information et sensibilisation » (4a)

/40

/40

Total à reporter dans la fiche de synthèse page 11

Fig. 12 Exemples d'actions d'information, de formation et de sensibilisation.



Signalétique extérieure

Ateliers, animations, visites de sites

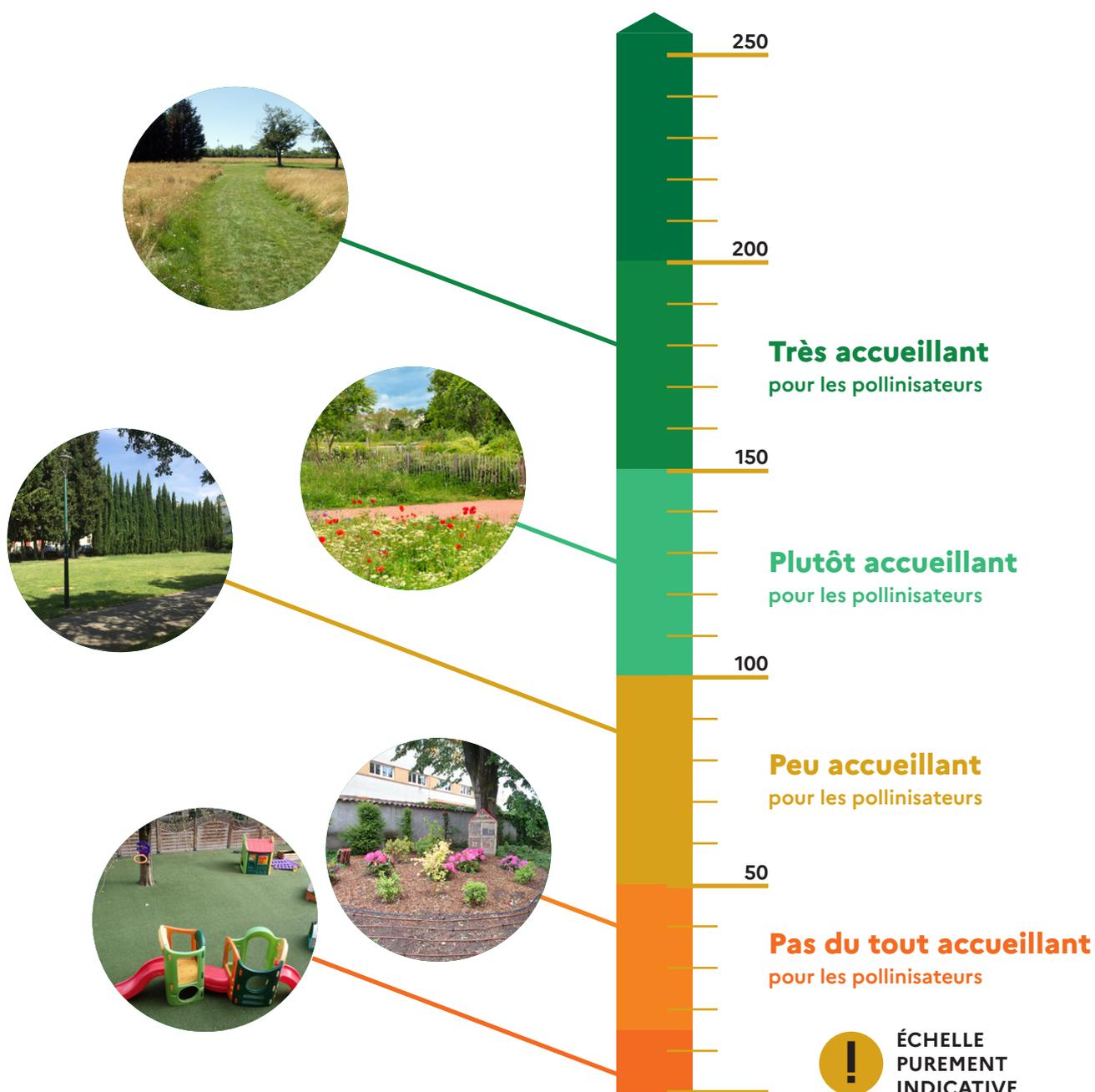
Formations pratiques

RÉSULTATS

QUE SIGNIFIE MON SCORE ?

Quel que soit le score obtenu, il y a toujours des moyens d'améliorer un site pour y favoriser davantage les pollinisateurs sauvages !

La note obtenue pour un site dépend de nombreux paramètres : la taille du site, les contraintes liées à l'emplacement, la fréquentation, les usages, etc. Elle n'a donc pas vraiment de valeur en tant que telle, mais c'est un indicateur du potentiel d'amélioration de votre site.



LISTE DES ACTIONS POUR PRÉSERVER LES POLLINISATEURS EN MILIEU URBANISÉ



Favorise les ressources alimentaires



Favorise le refuge, la nidification et l'hivernage



Protège des menaces



Informe et sensibilise



PRATIQUES DE GESTION

Levier principal d'amélioration de la qualité d'un site pour les pollinisateurs, la gestion différenciée des espaces verts permet de préserver la faune et les ressources, favorise une diversité de milieux et donc d'habitats potentiels pour les insectes. Les actions ci-dessous sont les plus efficaces pour préserver les pollinisateurs.

1

Définir des zones de libre évolution pour la végétation



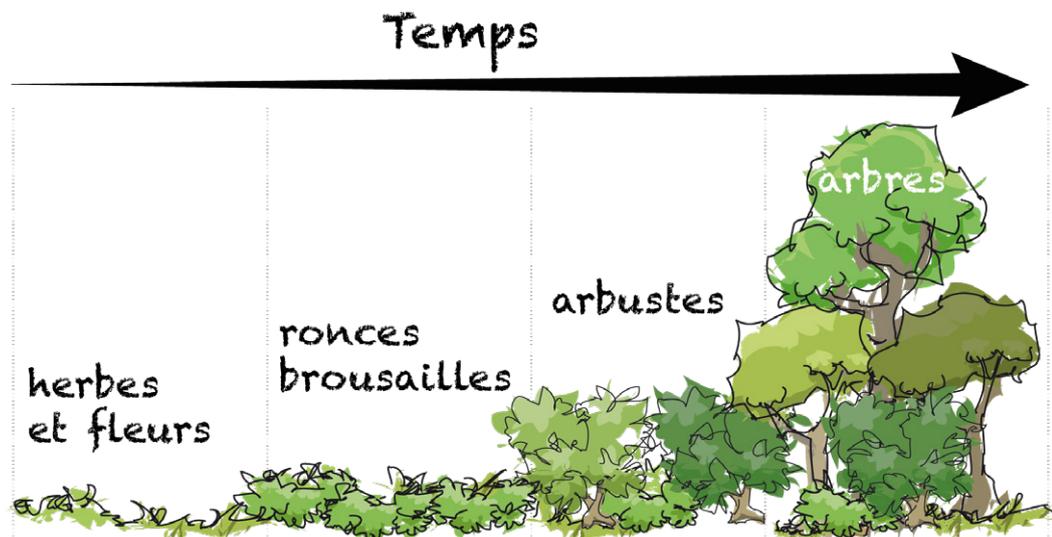
Laisser des espaces de végétation évoluer **sans intervention ni entretien** consiste à avoir recours au processus de **succession écologique**, c'est-à-dire la succession naturelle de différents stades de végétation sur un sol qui s'enrichit progressivement en carbone, jusqu'à un état d'équilibre appelé « climax ».

En zone de plaine tempérée, une **strate herbacée** (pelouse, prairie...) que l'on cesse de couper va donc évoluer naturellement en milieu **buissonnant** (arbrisseaux, ronces...ce que l'on appelle communément des « broussailles »). Des arbustes et de jeunes arbres, favorisés par l'accumulation de matière organique (feuilles, bois...), vont ensuite commencer à germer, pour former au bout de

plusieurs années un **boisement** composé d'arbres feuillus et de l'ensemble des autres strates de végétation.

Ces espaces de végétation libre présentent la meilleure résilience face aux aléas climatiques et maladies, fournissent de **nombreux habitats et refuges pour les pollinisateurs** et constituent une **réserve permanente de nourriture**.

Plus le site sera proche d'un milieu naturel boisé, plus la colonisation par des arbres et arbustes sera rapide. Loin de tout espace naturel, il est possible d'accélérer le processus en **déposant de la matière organique** (feuilles mortes, branchages...), voire en **semant des graines** de ligneux ramassées en lisière de la forêt la plus proche par exemple.



2

Laisser des zones de gazon monter en prairie spontanée



Il est possible de transformer tout ou partie d'un gazon écologiquement peu intéressant en une **prairie fleurie** fournissant des habitats et ressources alimentaires variées (fleurs, feuilles...) pour les pollinisateurs et autres animaux.

Pour cela, il suffit de **laisser pousser la pelouse** et de réduire l'entretien à **une fauche par an**, idéalement en fin d'été / début d'automne. On laisse ainsi s'exprimer la banque de graines naturellement présentes dans le sol, sans avoir à faire de semis.

Le **ramassage des résidus de fauche**, que l'on peut disposer en paillage au pied des arbres et arbustes environnants, permet d'appauvrir progressivement le sol pour favoriser l'apparition d'une **plus grande diversité et abondance de plantes à fleurs** (les milieux les plus pauvres sont généralement les plus riches en fleurs !).

La conversion d'une pelouse uniforme en prairie fleurie ne se fait pas en 1 an, alors patience ! Si au bout de quelques années le résultat n'est toujours pas satisfaisant, on peut envisager un **sur-semis d'un mélange d'espèces indigènes** adapté au sol existant.

Proscrire à tout prix les mélanges horticoles de « prairie fleurie » ! Si elles procurent un fleurissement spectaculaire la 1^{ère} année, ces plantes, souvent issues de cultivars modifiés, fournissent très peu de nectar et de pollen, et ne se ressèment pas ou très peu les années suivantes.



3

Décaler les interventions dans l'espace et le temps



La fauche ou le débroussaillage **en décalé** d'un espace permet de **conserver en permanence une partie des ressources florales et des habitats** sur place, plutôt que de faire disparaître l'ensemble de la végétation d'un seul coup. Ce type de gestion consiste donc à diviser le site en plusieurs parties, puis à décaler les interventions dans l'espace et dans le temps : dans le cas d'une prairie, on peut par exemple pratiquer une première fauche (juin/juillet) sur une partie, une fauche tardive (octobre/novembre) sur une autre partie et une dernière fauche (fin février/début mars) sur le reste de l'espace.

Ainsi à chaque période de l'année, des espaces nécessaires aux pollinisateurs (refuge, nourriture, nidification) sont conservés. Notamment, laisser des **zones-refuges ni broyées ni fauchées pendant tout l'hiver permet** à la faune de survivre à cette dure saison et d'accomplir son cycle biologique en lui offrant un abri hivernal, une nourriture pendant l'hiver (épis secs et graines de fleurs consommés par de petits oiseaux), et une nurserie (les futures générations de nombreux insectes passent l'hiver sous forme d'oeufs ou de larves accrochés sous les herbes).



Des exemples d'espaces en gestion différenciée.

4

Faucher plutôt que tondre



Le fauchage consiste à couper la végétation à la faux manuelle ou à l'aide d'un matériel équipé d'une barre de coupe ou de ciseaux (motofaucheuses). Contrairement à la tonte (tondeuses et autres broyeurs) qui hache la végétation, la fauche fait tomber les brins au sol et est donc **beaucoup moins dommageable pour les plantes, les insectes et autres animaux qui vivent dans l'herbe.**

Le **ramassage des résidus de fauche** permet de ne pas enrichir le sol en matière organique et ainsi de favoriser une plus grande diversité de plantes à fleurs au détriment des plantes appréciant l'azote, moins intéressantes pour les pollinisateurs. Ces résidus secs peuvent être compostés, utilisés comme paillage pour les massifs, pieds d'arbres, de haies... ou finir en bottes de foin !

Dans tous les cas, la fauche comme la tonte doivent être pratiquées **du centre vers l'extérieur**, pour repousser les animaux vers des zones de repli, et jamais l'inverse.



AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Si laisser s'exprimer la flore spontanée est bénéfique pour les pollinisateurs, dans certains cas des interventions sont nécessaires. Aménager un espace en intégrant des plantes indigènes permet à un milieu urbanisé d'assurer des rôles écologiques fondamentaux tout en préservant les usages et en répondant aux attentes de la ville.

Les actions ci-dessous sont les plus efficaces pour préserver les pollinisateurs.

1

Aménager avec des plantes indigènes



Les plantes indigènes, c'est-à-dire **sauvages** (= non horticoles) et **locales** (= non exotiques), ont coévolué pendant des millions d'années avec la faune locale, s'y sont adaptées et sont nécessaires aux cycles de reproduction de nombreux animaux, là où les plantes exotiques ou horticoles, issues de sélections sur des critères souvent ornementaux, sont souvent soit inadaptées aux besoins de la faune locale, soit tellement modifiées qu'elles ne sont plus fonctionnelles.

Porteuses d'une large diversité génétique (contrairement aux horticoles et exotiques, souvent clonées) et **vivant en interaction avec une communauté d'organismes mutualistes**, elles sont également adaptées au sol et au climat, donc plus résilientes et souvent moins exigeantes.

Arbres, arbustes et herbacées locaux peuvent être **collectés** dans les espaces semi-naturels ou naturels environnants (graines d'herbacées et de ligneux, jeunes plants...) ou achetés auprès d'un pépiniériste produisant des végétaux de la marque « **Végétal local** », qui garantit leur indigénat et leur diversité génétique. Il est aussi possible de bénéficier de **dynamiques naturelles de végétalisation** et de favoriser par exemple l'apparition d'arbres et arbustes locaux en rendant le milieu favorable à leur germination spontanée (arrêt de l'entretien, dépôts de feuilles mortes, branchettes, compost... pour enrichir le sol en matière organique).



Aménagements intégrant des plantes indigènes (massifs, bords de route...)



Retrouvez la liste des producteurs de Végétal local sur le site : <https://www.vegetal-local.fr/>

« Végétal local » est une marque collective, propriété de l'Office français de la biodiversité, qui valorise et garantit la collecte en milieu naturel, la multiplication et la distribution de végétaux issus de leur région d'origine et contribuant à la restauration de la fonctionnalité écologique des milieux.

2

Planter des arbres et arbustes sous forme de haies, bosquets...



Les arbres, arbustes et arbrisseaux associés en haies, bosquets ou cordons remplissent de **nombreuses fonctions écologiques indispensables**. Grands oubliés des aménagements, les **arbustes** sont notamment des lieux privilégiés de nidification et de refuge pour de nombreux animaux.

Pour être accueillante pour la biodiversité et répondre aux besoins des pollinisateurs, une haie, ou un bosquet, doit être **suffisamment large** (2m minimum), comporter idéalement **3 étages de végétation** (arbres, arbustes ou arbrisseaux et herbacées en bordure) et une **diversité d'espèces végétales**, en majorité indigènes, en mélange (5 à 15 espèces différentes). Exit les « murs verts » composés d'une seule plante exotique (laurier-cerise, thuyas...) et taillés au carré ! Une **haie vive, variée et locale** peut assurer tous les rôles qu'on attend d'elle (ornement, brise-vue, ...), y compris des fonctions écologiques majeures (fourniture de fruits, fleurs, abris...). De plus, si elle est plantée au bon endroit et avec suffisamment de place pour se développer, **la haie vive demande très peu d'entretien** (pas ou peu de taille nécessaire).

Au-delà des bénéfices pour la biodiversité, **planter en groupe en associant arbres et arbustes** en fosses continues de pleine terre, plutôt que des individus isolés en fosse de plantation individuelle, accroît leurs chances de survie et de bon développement sur le long terme ! En conditions naturelles, un arbre ne pousse jamais seul et bénéficie notamment du **rôle mutualiste des arbustes** (ombrage du sol, apport de matière organique par les feuilles, protection du tronc...).



Haie vive d'espèces indigènes variées en ville

3

Lutter contre la pollution lumineuse



Les éclairages artificiels nocturnes **impactent les insectes de diverses manières** : attraction vers la lumière causant collisions, blessures des ailes et brûlures, vol autour de la source de lumière jusqu'à épuisement, perturbation de la capacité à se nourrir et à se reproduire au cours de la nuit, attraction des prédateurs qui font un festin des insectes ainsi attirés... Ces effets cumulatifs peuvent provoquer des mortalités massives d'insectes nocturnes pouvant **déséquilibrer l'ensemble de l'écosystème**.

Il est pourtant possible de réduire la pollution lumineuse en évitant d'éclairer et, si cela est nécessaire, en éclairant uniquement là où c'est utile pour les humains (comme les surfaces de cheminement), au moment où c'est utile (de nombreuses collectivités pratiquent l'extinction nocturne de 23h à 6h), avec des lampes aux températures de couleur plus chaudes (les lumières orangées - 2400 K ou en dessous - attirent moins les insectes que la lumière blanche), de faible puissance, des formes de luminaires adaptées (avec flux lumineux dirigé vers le sol et non vers le ciel et uniquement sur la zone à éclairer) ou encore des détecteurs de présence. Il est également possible d'envisager la **suppression de l'éclairage** dans les zones sensibles (surfaces en eau, espaces naturels, arbres, haies...) ou peu utilisées pour des déplacements piétons.



4

Et d'autres actions



Le bois mort, c'est la vie :

les branchages, bûches, troncs au sol et arbres morts sur pied constituent une excellente source d'abris et de nourriture. Le cortège d'espèces (insectes, oiseaux, chauves-souris et autres mammifères...) associées à un arbre mort sur pied est différent de celui bénéficiant d'un arbre gisant au sol, d'où l'importance de préserver tous types de bois mort sur un site.



Pas trop vite sur le regarnissage !

Conserver des zones de végétation clairsemée et des talus érodés, bien exposés avec de la terre ou du sable accessibles : s'ils paraissent moins « esthétiques », ces milieux offrent des conditions idéales pour la nidification de nombreux pollinisateurs terricoles.



Désimperméabiliser pour renaturer :

retrouver des sols vivants et de pleine terre (contribuant à la trame brune aussi bien horizontale que verticale) est un préalable indispensable à un retour de la nature (déplacement de la faune du sol, colonisation par des plantes spontanées...). Le retrait des revêtements est une étape nécessaire et devrait concerner en priorité les surfaces très minérales et imperméables (parkings, voiries, pieds d'arbres d'alignement...) où les gains écologiques potentiels sont importants.



SENSIBILISATION

1

Former les équipes techniques à la prise en compte des pollinisateurs dans leurs pratiques métiers



Les agents de terrain travaillent au contact de la nature et leurs pratiques ont des impacts directs sur les populations de pollinisateurs.

Sensibiliser et former les équipes techniques sur les besoins et les cycles de vie des pollinisateurs leur

permet d'adapter leurs pratiques quotidiennes, d'expliquer ou d'argumenter plus facilement un changement de gestion auprès des usagers du lieu, mais également de renforcer leur compréhension des enjeux autour de la biodiversité et leur motivation à la préserver.

2

Mettre en oeuvre un plan d'actions global en faveur des pollinisateurs à l'échelle d'un réseau de sites



Il existe une multitude d'actions à mettre en oeuvre pour préserver les pollinisateurs et la biodiversité. L'impact de chaque mesure n'est évidemment pas le même sur les populations de pollinisateurs selon son niveau d'ambition et les surfaces ou milieux qu'elle concerne, mais la combinaison d'un ensemble d'actions favorables à différentes échelles (site, quartier, commune...) les rend d'autant plus efficaces qu'elles créent un **effet de synergie**

et qu'elles permettent **de restaurer ou de créer des continuités écologiques.**

Mettre en place une **stratégie efficace pour préserver les pollinisateurs** à l'échelle d'un territoire donné nécessite d'**impliquer tous les acteurs** (collectivités, particuliers, entreprises, écoles, agriculteurs...) et de créer un véritable réseau de sites favorables à l'accueil et au déplacement des pollinisateurs.

3 Sensibiliser le public



Acculturer les usagers d'un lieu ou les habitants d'une commune aux besoins des pollinisateurs et leurs liens avec la biodiversité est le meilleur moyen pour **diffuser les bonnes pratiques et essayer à plus large échelle.**

Cette sensibilisation peut passer par des supports pédagogiques, des sites « exemplaires » ou démonstrateurs, des visites commentées expliquant les aménagements réalisés ou la gestion mise en oeuvre, des ateliers participatifs (boutures, récolte de graines, récolte de jeunes plants, plantations...).



4 S'impliquer dans des programmes de sciences participatives



Les sciences participatives permettent à chaque citoyen, débutant comme initié, particulier comme professionnel, de **contribuer de manière collective à l'amélioration des connaissances sur le vivant.** L'implication dans un programme scientifique

permet également de sensibiliser et d'éduquer par l'action, soi-même et les autres. Certains programmes sont destinés au grand public, d'autres sont tournés vers les professionnels de la gestion des espaces verts.

Tous les programmes de sciences participatives sont répertoriés ici : www.open-sciences-participatives.org

SPIPOLL
Échelle : National
Public : Grand public
Niveau : pour tou-te-s

Le Suivi Photographique des Insectes POLLinisateurs, a pour but d'obtenir des données quantitatives sur les insectes pollinisateurs et autres insectes floricoles en France. Il s'agit de mesurer les variations de la diversité de ces insectes et de la structure des réseaux de pollinisation, sur l'ensemble du territoire.

www.spipoll.org

Sauvages de ma rue
Échelle : National
Public : Grand public
Niveau : pour tou-te-s

Le programme Sauvages de ma rue a pour but de permettre aux citoyens de reconnaître les espèces végétales qui poussent dans leur environnement immédiat, sur leurs trottoirs; tout en se formant. Vous pourrez envoyer vos données aux scientifiques pour faire avancer la recherche en écologie urbaine et la connaissance sur la biodiversité des villes.

www.vigienature.fr/fr/flore/sauvages-dema-rue

Observatoire des abeilles exotiques
Échelle : National
Public : Grand public
Niveau : initié-e-s

L'observatoire des abeilles exotiques de France métropolitaine a pour objectif le suivi de la distribution de la Mégachile sculptée, *Megachile sculpturalis*, et des espèces d'abeilles exotiques de façon générale.

www.oabeilles.net/projets/observatoireabeilles-exotiques-3

Sauvages de ma rue
Échelle : National
Public : Pros
Niveau : initié-e-s

Le Propage est un protocole de suivi des papillons de jour à destination des gestionnaires d'espaces verts. Il permet de caractériser les communautés de papillons d'un espace vert, de faire le lien avec les pratiques de gestion afin de produire un indicateur de la qualité écologique d'un site, de comparer les populations de papillons dans le temps sur un même site et dans l'espace entre sites.

www.suivis-espaces-verts.fr/leprogramme-propage

Florilèges prairies urbaines
Échelle : National
Public : Pros
Niveau : pour tou-te-s

Le programme Sauvages de ma rue a pour but de permettre aux citoyens de reconnaître les espèces végétales qui poussent dans leur environnement immédiat, sur leurs trottoirs; tout en se formant. Vous pourrez envoyer vos données aux scientifiques pour faire avancer la recherche en écologie urbaine et la connaissance sur la biodiversité des villes.

www.suivis-espaces-verts.fr/leprogramme-florileges-prairies

ANNEXES

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les EEE sont des espèces introduites, par le biais d'activités humaines, dans des milieux hors de leurs aires de répartition naturelle et dont l'implantation et la propagation engendrent des impacts écologiques et / ou économiques et / ou sanitaires. Les pollinisateurs et leurs habitats peuvent, par exemple, être impactés par des invasions biologiques.

Pour prévenir ces invasions biologiques, le règlement européen UE 1143/2014 et le code de l'environnement (articles L411-5 et L411-6 et arrêté de 2018) établissent des listes d'espèces floristiques et faunistiques préoccupantes pour l'Union européenne ou pour la France. Il est interdit d'introduire dans les milieux naturels certaines de ces espèces, quand d'autres sont interdites à la détention, la vente, le transit, l'échange, etc. Il est donc important de bien connaître ces listes et de surveiller leurs mises à jour régulières !

Consultez le site du Centre de ressources espèces exotiques envahissantes :

<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/base-documentaire/liste-despeces/>

En plus des espèces réglementées au niveau national, les régions de métropole et d'outre-mer établissent petit à petit des listes scientifiques d'espèces en les classant sur des échelles de risques d'invasion biologique : faible, modéré à fort. Il est conseillé de se rapprocher du Conservatoire botanique national ou du Conservatoire d'espace naturel de votre région pour connaître ces listes et éviter ainsi de planter des essences qui pourraient engendrer des impacts sur les pollinisateurs et leurs habitats locaux.

Liste des espèces réglementées au niveau national (arrêté de 2018 et mises à jour) :

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGISCTA000036630861>



Renouée du Japon

Ressources

Pollinisateurs.com

La plateforme pour agir en faveur des pollinisateurs de l'OFB et d'Arthropologia
<https://www.pollinisateurs.com>

Plantons local, communauté urbaine de Strasbourg

CUS, Ludwig, P., 2013. Pour plus de biodiversité Plantons local, Communauté urbaine de Strasbourg et Agence de l'eau Rhin-Meuse.
https://www.strasbourgcapousse.eu/app/uploads/2017/03/BD_GUIDE_FLORE.pdf

Plantons local en Île-De-France

Flandin, J., 2019. Plantons local en Île-de-France, ARB îdF, 102 p.
https://www.arb-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/ARB/Publications/arb-idf_-_plantons_local_en_idf_-_web-bd.pdf

Plantons Local Provence-Alpes-Côte d'Azur

Collectif, 2022. Plantons local Provence-Alpes-Côte d'Azur, guide pratique pour les opérations de végétalisation du littoral méditerranéen au massif alpin. Agence Régionale pour la Biodiversité et l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 162 p.
<https://www.arbe-regionsud.org/Block/download/?id=190477>

Plantons Local en Occitanie

Ventre, V., Bieuzen, P., 2023. Plantons local en Occitanie, ARB Occitanie, 156 p.
https://www.arb-occitanie.fr/wp-content/uploads/2023/07/planton_local_hd_web.pdf

Guide de gestion écologique des espaces collectifs publics et privés

Flandin, J. & Parisot, Chr., 2016. Guide de gestion écologique des espaces publics et privés – Natureparif, 188 p.
<https://www.arb-idf.fr/nos-travaux/publications/guide-de-gestion-ecologique-des-espaces-collectifs-publics-et-privés/>

Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine

Hammard, E. (coord.), 2018. Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.).
<https://obv-na.fr/ofsa/images/Actualites/11565/docs/394.pdf>

Guide pour des villes respectueuses des pollinisateurs

Commission européenne, Direction générale de l'environnement, Wilk, B., Rebollo, V., Hanania, S., 2020. Guide pour des villes respectueuses des pollinisateurs : comment les aménageurs et les gestionnaires de l'occupation des sols peuvent-ils créer des environnements urbains favorables pour les pollinisateurs ?, Office des publications de l'Union européenne.
<https://data.europa.eu/doi/10.2779/633272>

Outil d'aide au choix des espèces végétales en Nouvelle-Aquitaine

(Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine) :
https://obv-na.fr/vegetalisation/choix_especes

Composer des haies favorables aux pollinisateurs sauvages

Node, D. et al., 2021. Composer des haies favorables aux pollinisateurs sauvages, Pollinis.
<https://www.pollinis.org/nos-projets/restaurer-les-paysages/nos-guides-pour-planter-des-haies-pour-pollinisateurs/>



Pour aller plus loin

Arthropologia :

<https://www.arthropologia.org/>

Observatoire des Abeilles (OA) :

<https://oabeilles.net/>

Office pour les insectes

et leur environnement (OPIE) :

<http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html>

Marque « Végétal local » :

<https://www.vegetal-local.fr/>

Avec le soutien de : _____



Crédits photos : Eric Boglaenko DBNV Lyon / Végétal local / Philipp Schroeter / Métropole de Lyon / SMIRIL / Jess Windels OpusEnvironnement / ENVILYS / Clément Dodane

Les photos sans mention sont d'ARTHROPOLOGIA (Bleuenn ADAM, Yvan BRUGEROLLES, Rémi CHABERT, Armand HONORAT, Bénédicte MAUROUARD, Hugues MOURET et Charlotte VISAGE) ou sous licence Creative Commons.

Creative Commons : Lucarelli_CC BY-SA 3.0, YubKooka_CC BY-SA 4.0, Diamond00744_CC BY-SA 4.0, W.Pfahler_CC BY-SA 3.0, Roberta F_CC BY-SA 3.0, Marie_Henriette_Agnes Monkelbaan_CC BY-SA 4.0 / Als33120_CC BY-SA 4.0 / Krzysztof Ziarnek_Kenraiz_CC BY-SA 4.0 / John Forrester_CC BY 0.3 / peteCC BY 2.0 / Rob Cruickshank_CC BY 2.0, Javier_Diaz_Barrera_CC BY-NC-ND 2.0, john_CC BY-NC-ND 2.0, Optilete_CC BY-SA 3.0, David_Masters_CC BY 2.0, Gideon_Pisanty(Gidip)_CC BY-SA 3.0, wackybadger_CC BY-SA 2.0 / Visions of Domino_CC BY 2.0 / Agnieszka Kwiecień_Nova_CC BY-SA 4.0 , Stefan.lefnaer_CC BY-SA 4.0, Douglas Goldman_CC BY-SA 4.0 / Krzysztof Ziarnek_Kenraiz_CC BY-SA 4.0 / Tom Heutte, USDA Forest Service, Bugwood.org, CC BY 3.0 US / Gilles San Martin CC-BY-SA-2.0, Elena Chelysheva CC-BY-SA-4.0

Arthropologia et Office français de la biodiversité, 2025
« Diagnostic pollinis'Actions, Guide pratique professionnels des espaces verts »
Rédaction : Bleuenn ADAM, Rémi CHABERT

Relecture : Hugues MOURET, Alexis RONDEAU, Camille PROTON et Aurélien DALOZ

Conception graphique : Second Regard (Première édition : System D)

Inspiré par la série « Pollinator habitat assessment guides », Xerces Society
<https://xerces.org/pollinator-conservation/habitat-assessment-guides>





Arthropologia : Arthropologia est une association naturaliste créée en 2001. Elle agit pour le changement des pratiques et des comportements en menant des actions concrètes en faveur du vivant et des insectes pollinisateurs. L'association améliore les connaissances en menant des projets scientifiques. Arthropologia accompagne également les acteurs et les territoires pour végétaliser, restaurer et renaturer les milieux. Enfin, elle mobilise les publics, aux niveaux local et national, à travers la sensibilisation, le plaidoyer et la création d'outils afin de donner à tous les moyens d'agir concrètement, à son échelle, pour la biodiversité.

www.arthropologia.org



OFB : L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public dédié à la sauvegarde de la biodiversité. Ses 3000 agents, répartis dans l'Hexagone et dans les Outre-mer, agissent au quotidien pour la préservation du vivant. Il a pour missions la surveillance, la préservation, la gestion et la restauration de la biodiversité terrestre, aquatique et marine, ainsi que la gestion équilibrée et durable de l'eau. Il est chargé de développer la connaissance scientifique et technique des espèces, des milieux et de leurs usages, de surveiller et de contrôler les atteintes à l'environnement, de gérer des espaces protégés, d'appuyer la mise en œuvre des politiques publiques et de mobiliser l'ensemble de la société, acteurs socio-économiques comme citoyens.

www.ofb.gouv.fr

