



Diagnostic écologique

Parc de la Colline du Château (Nice)



VILLE DE NICE



Ulrich Rampp
Foundation
pour une conscience planétaire



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Objet social de l'association

L'association locale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux en région Provence-Alpes-Côte d'Azur est une association à but non lucratif qui a pour but d'agir pour l'oiseau, la faune sauvage, la nature et l'homme, et lutter contre le déclin de la biodiversité, par la connaissance, la protection, l'éducation et la mobilisation.

Nom du représentant légal de l'association

François GRIMAL, Président de la délégation

Direction de l'association

Magali GOLIARD, Directrice en charge du pôle ressources ISEF biodiversité
Amine FLITTI, Directeur en charge du pôle connaissance/conservation/expertise

Adresse du siège social

LPO PACA

Villa Saint Jules
6, avenue Jean Jaurès
83400 HYERES

Coordonnées téléphoniques

Tél. : 04.94.12.79.52
Fax. : 04.94.35.43.28
E-mail : paca@lpo.fr
Site : <http://paca.lpo.fr>

SIRET : 350 323 101 00062

Code APE : 9499Z

Rédaction / Suivi du projet

Alan HIROUX, Ambassadeur de la biodiversité dans les Alpes-Maritimes

Relecture / Suivi du projet

Benjamin SALVARELLI, Responsable de programme biodiversité Alpes-Maritimes

Date

4 décembre 2020

Résumé

Le Parc de la Colline du Château domine la ville de Nice de sa hauteur. Anciennement réputé imprenable, le château fut entièrement détruit en 1706. De nos jours, c'est un charmant parc qui ravit les citadins venant s'y promener, profitant de la fraîcheur de sa forêt, de la beauté de sa cascade ou encore de la vue remarquable sur la Baie des Anges et le reste de la ville. Ce projet est né de la volonté de la Fondation Ulrich Rampp de favoriser la biodiversité dans le Parc de la Colline du Château. Le présent rapport présente un diagnostic écologique, duquel découlera un ensemble de propositions d'aménagements et de mesures de gestion visant à favoriser l'accueil de la biodiversité et sa préservation.

Citation recommandée

LPO PACA (2020). *Diagnostic écologique du Parc de la Colline du Château* : 30 pages.

Remerciements

L'auteur tient à remercier la Fondation Ulrich Rampp pour son soutien et sa confiance en l'association LPO PACA. Il tient également à remercier les équipes de la Mairie de Nice, gestionnaires du parc, pour leur collaboration pour ce projet.

Photos de couverture

Parc de la Colline du Château © Ville de Nice

Citron de Provence © André SIMON

Verdier d'Europe © Aurélien AUDEVARD

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du Parc de la Colline du Château	6
Carte 2 : Localisation des unités paysagères sur le site du Parc de la Colline du Château	9

Liste des tableaux

Tableau 1 : Calendrier des sessions d'inventaires réalisées sur le Parc de la Colline du Château....	8
Tableau 2 : Potentialités et contraintes du site	9
Tableau 3 : Liste des oiseaux recensés sur le Parc de la Colline du Château.....	11
Tableau 4 : Liste des papillons de jour recensés sur le Parc de la Colline du Château.....	12
Tableau 5 : Proposition de calendrier pour la réalisation des actions concernant la gestion de la végétation	23
Tableau 6 : Proposition de calendrier pour la réalisation des actions en faveur de la faune.....	24
Tableau 7 : Proposition de calendrier pour la réalisation des actions concernant la valorisation, la sensibilisation du public et la formation des agents techniques.....	24

Sommaire

I Contexte	6
I-1 La localisation du site	6
II Diagnostic écologique	6
II-1 Méthodologie	7
II-2 Date des inventaires naturalistes	8
II-3 Diagnostic paysager et faunistique	8
II-3.1 Les unités écologiques	8
II-3.2 La faune	10
II-3.2.1 Les oiseaux	10
II-3.2.2 Les insectes	11
II-3.2.3 Les reptiles et les amphibiens	12
II-3.2.4 Les mammifères	12
II-3.3 Synthèse et enjeux	13
III Préconisation de gestion et d'aménagements	14
III-1 Objectifs	14
III-2 Propositions de mesures d'aménagements et de gestion	14
III-2.1 Gestion de la végétation	15
III-2.1.1 Action 1 : conserver/créer des ilots de végétation en friche	15
III-2.1.2 Action 2 : espacer les fauches	16
III-2.1.3 Action 3 : diversifier l'offre florale pour les butineurs et conserver des milieux ouverts	16
III-2.1.4 Action 4 : conserver les vieux arbres	17
III-2.2 Actions en faveur de la faune	18
III-2.2.1 Action 5 : installer des nichoirs à oiseaux	18
III-2.2.2 Action 6 : installer des gîtes à mammifères ou à reptiles	19
III-2.2.3 Action 7 : installer un hôtel à insectes	19
III-2.2.4 Action 8 : réaliser une spirale à insectes	20
III-2.2.5 Action 9 : poursuivre les suivis naturalistes et l'évaluation environnementale	21
III-2.3 Valorisation, sensibilisation et formation	21
III-2.3.1 Action 10 : former les agents techniques à un entretien respectueux de la biodiversité	21
III-3 Proposition de calendrier de réalisation des actions et des indicateurs de suivi par zone	23
IV Bibliographie	25
V Annexes	26

I Contexte

I-1 La localisation du site

Le Parc de la Colline du Château est un îlot de végétation au cœur de la vieille ville de Nice qui l'entoure en grande partie. La partie restante offre un beau point de vue sur la mer Méditerranéenne.



Carte 1 : Localisation du Parc de la Colline du Château

II Diagnostic écologique

Le diagnostic, ou état initial, porte sur les richesses faunistiques et paysagères du site (milieux naturels, ensembles de végétation, éléments remarquables, etc.). Ce dernier permettra de donner une image de la richesse spécifique du site et fixera des indicateurs qui seront une base d'évaluation pour appréhender l'évolution de la biodiversité à long terme.

A partir de celui-ci seront proposés des actions pour favoriser la faune, une gestion de la végétation adaptée au site ainsi que des conseils pour la valorisation de la biodiversité présente et pour la sensibilisation des usagers à la préservation de la biodiversité commune.

II-1 Méthodologie

Le recensement de la faune s'est appuyé sur un protocole défini selon les taxons considérés.

➤ **Oiseaux**

Pour le suivi ornithologique, la méthode des points d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) a été utilisée. Deux points d'écoutes ont été effectués sur le site. Le principe consiste à recenser les mâles chanteurs durant vingt minutes pendant la saison de reproduction, période à laquelle les oiseaux sont cantonnés à un site. Des parcours ont ensuite été réalisés afin d'approcher l'exhaustivité. Au niveau de chaque point d'écoute sont notées toutes les espèces contactées au chant ou à vue. Pour chaque espèce est précisé si la nidification est possible, probable ou certaine selon les critères suivants :

✓ Possible	✓ Probable	✓ Certaine
a) oiseau vu en période de nidification en milieu favorable,	c) couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site,	h) construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité,
b) mâle chantant en période de reproduction.	d) territoire occupé,	i) adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus,
	e) parades nuptiales,	j) découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs,
	f) sites de nids fréquentés,	k) juvéniles non volants,
	g) comportements et cris d'alarme.	l) nid fréquenté inaccessible,
		m) transport de nourriture ou de sacs fécaux,
		n) nid garni (œufs),
		o) nid garni (poussins).

➤ **Mammifères**

Les mammifères terrestres ont été recherchés à l'exception des micromammifères et des chauves-souris (chiroptères). Ils ont été reconnus à vue ou par le biais de traces et indices de présence (ex : fèces, empreintes, etc.) lors des prospections.

Les chiroptères et les micromammifères (dont l'observation et l'identification à l'œil nu est quasiment impossible) requiert la réalisation de captures ainsi que des techniques d'inventaires qui demandent des moyens techniques et humains importants, qu'il n'a pas été possible de mobiliser à ce stade du projet.

➤ **Reptiles et amphibiens**

La recherche des reptiles a été faite à vue de façon opportuniste, sans investir d'énergie dans l'inspection des potentiels caches (sous des rochers, buissons, etc.), pour privilégier les autres taxons.

Concernant les amphibiens, les points d'eau du parc ont été inspectés sans révéler la présence d'amphibiens.

➤ **Insectes**

Les rhopalocères (papillons de jour) ont été ciblés en priorité lors des visites sur site. L'analyse des lépidoptères diurnes sur le site s'effectue par capture au filet à papillon, détermination et relâché immédiat.

Les chenilles peuvent également être recherchées si certaines plantes hôtes sont présentes.

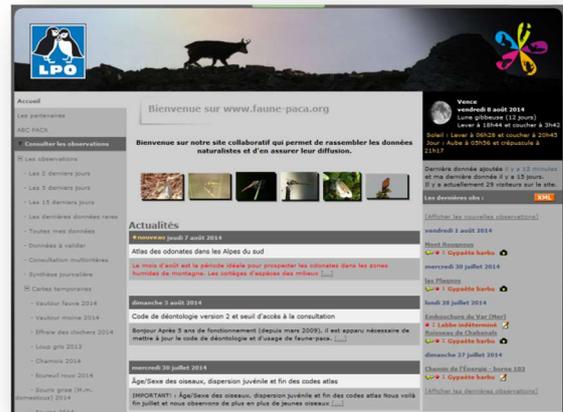
Les odonates (libellules) qui sont des animaux affectionnant les milieux humides peuvent être identifiés à vue ou par capture au filet comme pour les papillons.

➤ **Identification et hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune**

Si généralement la sensibilité d'un site est ordonnée selon la patrimonialité des composantes écologiques (faune et flore inscrites sur listes rouges, directives, etc.), la faune commune ainsi que le nombre d'espèces répertoriées ont été pris en compte.

➤ **Saisie des données et bibliographie**

Les observations réalisées au cours des prospections de terrain ont été saisies dans la base de données Faune PACA gérée par la LPO PACA et disponible sur internet (www.faune-paca.org).



Base de données www.faune-paca.org

II-2 Date des inventaires naturalistes

Les dates des sessions d'inventaires ont été planifiées en fonction des périodes d'observations des différents taxons (période de vol pour les insectes, période de nidification pour les oiseaux, période végétative, etc.). Deux passages ont été réalisés sur le site (Tableau 1).

Dates	Taxons inventoriés
29 mai 2020	Oiseaux
18 juin 2020	Oiseaux + Papillons de jour

Tableau 1 : Calendrier des sessions d'inventaires réalisées sur le Parc de la Colline du Château

II-3 Diagnostic paysager et faunistique

II-3.1 Les unités écologiques

Les principaux milieux naturels du Parc de la Colline du Château ont été caractérisés afin d'adapter et de définir au mieux les méthodes d'inventaires pour la faune. Pour chaque grand type d'habitat, les capacités d'accueil pour la faune sauvage ont été évaluées.

Le site a été divisé en 3 grandes unités paysagères (Carte 2, en page suivante).

- Forêt ;

- Prairie ;
- Cimetière – Aires bétonnées – Terrains de jeux.



Carte 2 : Localisation des unités paysagères sur le site du Parc de la Colline du Château

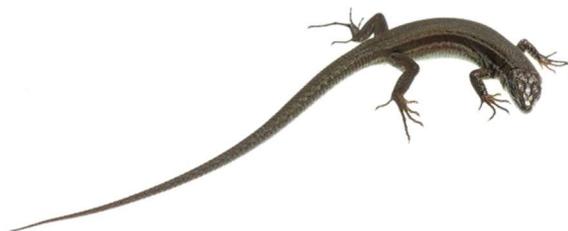
La conservation, la gestion et l'aménagement de zones « refuges » représentent un enjeu local pour la biodiversité.

Le Tableau 2 suivant montre pour l'ensemble du site les potentialités d'accueil pour la biodiversité et les contraintes pouvant empêcher la faune de s'installer.

	Généralités	Gestion actuelle
Potentialités	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de milieux ouverts >> intéressant pour les insectes - Nombreux vieux arbres >> nombreuses cavités naturelles pouvant servir à la nidification des oiseaux ou créant des caches pour la faune sauvage - Points d'eau douce >> intéressant pour les odonates 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de traitement chimique de la végétation - Végétation autochtone >> essentiellement une végétation spontanée
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'offre florale pour les butineurs, et en particulier les papillons de jour - Peu de tas de pierre, bois coupé ou bois mort laissés sur place 	<ul style="list-style-type: none"> - Tonte régulière de la strate herbacée

Tableau 2 : Potentialités et contraintes du site

Sont présentés dans les paragraphes suivants, les résultats des inventaires naturalistes menés en 2020 sur le Parc de la Colline du Château.



Parc de la Colline du Château © Ville de Nice



Parc de la Colline du Château © Ville de Nice

II-3.2 La faune

II-3.2.1 Les oiseaux

Les espaces naturels du Parc de la Colline du Château offrent des zones de refuge, d'alimentation et de nidification pour l'avifaune. Lors des inventaires menés en 2020 : **24 espèces** ont été recensées dont **19 nicheuses** sur le site ou à proximité immédiate. Ces chiffres correspondent à une **diversité avifaunistique correcte** pour un site de cette superficie et localisé sur le littoral azuréen.

En raison de leur statut de conservation défavorable dans les listes rouges UICN France et PACA, les espèces bénéficiant d'un statut patrimonial sont signalées d'un **nom vernaculaire** en gras.

Le tableau ci-dessous reprend la liste des oiseaux recensés sur le site :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Conventions internationales	Liste rouge France - Nicheurs (2016)	Liste rouge PACA (2012)
Capucin bec-de-plomb	<i>Euodice malabarica</i>	SJ			NAa	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3		B2	VU	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	EN/GS	II-B		LC	VU (2020)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	3		B2	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Conventions internationales	Liste rouge France - Nicheurs (2016)	Liste rouge PACA (2012)
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	3		B2	NT	LC
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	3		B3	LC	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	3		B3	NT	NT (2020)
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	OP	II-B	B3	LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	3		B3	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3		B2	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	3		B2	LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	3		B2	LC	LC
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	3	II-B	B3	NT	VU
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	EN/GS	II-B		LC	LC
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	OP				
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	EN/OP	II-A/III-A		LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	3		B3	LC	LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	3		B2	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	3		B2	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	3		B2	VU	NT (2020)
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	3		B2	LC	LC
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	3	I	B2 - b2	LC	VU
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	OP	II-B	B3	LC	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	3		B2	VU	VU (2020)

Tableau 3 : Liste des oiseaux recensés sur le Parc de la Colline du Château

II-3.2.2 Les insectes

Les papillons de jour



Les papillons recherchent la présence de plantes nourricières et de certaines plantes-hôtes pour se développer. Les inventaires réalisés en 2020 ont conduit au recensement de **3 espèces de papillons diurnes**.

Ce chiffre relativement faible s'explique par un milieu peu favorable à une diversité élevée en papillons de jour et une offre florale trop faible dans les milieux ouverts.

Le tableau ci-dessous reprend les espèces recensées sur le parc.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Conventions internationales	Liste rouge France (2012)	Liste rouge PACA (2014)
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>			LC	LC
Thècle (Thécla) de l'yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>			LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC

Tableau 4 : Liste des papillons de jour recensés sur le Parc de la Colline du Château

Les odonates et les orthoptères

Les odonates ont besoin de la présence d'eau douce pour accomplir une partie de leur cycle biologique. Il est à noter que le Parc de la Colline du Château dispose de quelques fontaines mais aucun odonate n'a pu être contacté. Les orthoptères se développent quant à eux dans les zones de prairies préservées de la fauche, zones non présentes sur le parc.

II-3.2.3 Les reptiles et les amphibiens

Les reptiles

Les reptiles sont des animaux aux mœurs parfois très discrètes et notamment chez les serpents. Aucun n'a été relevé durant les inventaires de 2020.

Les amphibiens

Aucune zone humide n'est favorable à la reproduction de ces animaux dont une partie du cycle biologique se passe dans l'eau.

II-3.2.4 Les mammifères

Au cours des inventaires menés en 2020, aucun mammifère n'a pu être observé.

II-3.3 Synthèse et enjeux

Ces deux inventaires auront permis de faire connaître le patrimoine naturel du Parc de la Colline du Château, notamment la diversité avifaunistique, avec un total de **27 espèces d'animaux** recensées sur le site en 2020. Les espèces observées sont assez communes mais la biodiversité commune n'est pas à négliger, compte-tenu de la diminution globale de celle-ci, pourtant essentielle à l'équilibre des écosystèmes. Située dans un milieu très urbanisé, la Colline du Château représente un refuge important pour toutes ces espèces qui y trouvent des lieux de nidification et d'alimentation.

L'inventaire des espèces d'insectes montre une gestion non écologique des milieux ouverts (prairies) du parc. La présence de papillons de jour nécessite des fleurs sauvages à disposition pour permettre leur cycle de vie. Avec une meilleure gestion du débroussaillage pour entretenir une pelouse naturelle, une belle diversité d'insectes pourrait se développer sur le parc, permettant ainsi d'assurer une base alimentaire pour de nombreuses espèces insectivores, dont beaucoup sont des oiseaux.

Avec des aménagements et une gestion adéquate, la Parc de la Colline du Château pourrait devenir un lieu d'une grande richesse spécifique, au cœur d'un milieu très urbanisé. Le site étant très fréquenté par les citadins, ce serait une opportunité de sensibiliser le plus grand nombre aux problématiques écologiques de notre époque, et montrer qu'il est possible d'entretenir une belle biodiversité au cœur de la ville.

III Préconisation de gestion et d'aménagements



Nous proposons de pérenniser et d'augmenter le potentiel d'accueil de la biodiversité sur le site du Parc de la Colline du Château, en répondant aux différentes exigences écologiques des différents taxons.

III-1 Objectifs

Objectif 1 : Favoriser la diversité des habitats et des espèces

- 1.1 maintenir et/ou restaurer les zones « refuges » que constituent les haies, les arbres et des friches non fauchées.
- 1.2 favoriser la reproduction des espèces en augmentant la capacité d'accueil de la faune et la ressource alimentaire disponible.
- 1.3 adapter les périodes et les techniques d'entretien pour les accorder avec les exigences écologiques de la faune présente.

Objectif 2 : Suivre les effets de la gestion sur le site

- 2.1 évaluer la gestion et garantir la qualité des actions mises en œuvre.
- 2.2 apporter d'éventuelles améliorations au besoin en ajustant et en complétant les efforts de gestion.
- 2.3 compléter les inventaires pour adapter les mesures de gestion si besoin selon les résultats.

Objectif 3 : Informer, sensibiliser

- 3.1 faire connaître au personnel du Parc de la Colline du Château la richesse biologique présente sur le site.
- 3.2 découvrir ce qu'il est possible d'entreprendre en faveur de la faune sauvage.
- 3.3 former le personnel aux nouvelles techniques d'entretien de cet espace vert.

III-2 Propositions de mesures d'aménagements et de gestion

Quelques mesures simples, comme la pose de nichoirs et la plantation d'arbustes à baies, et quelques précautions, comme éviter les coupes des arbustes au printemps durant la période de reproduction, permettront de favoriser davantage l'accueil de la faune sur le site. En offrant tout au long de l'année le gîte et le couvert, il sera possible d'observer à loisir les oiseaux, les papillons, les insectes, les mammifères, etc.

Le programme se décline en **10 actions**. Les mesures préconisées s'attachent à restaurer un écosystème plus riche et donc mieux équilibré, en répondant aux besoins écologiques des espèces présentes.

Les préconisations de gestion et d'aménagement pour le refuge sont présentées ci-après et chaque recommandation fait référence à des fiches action rassemblées en fin de section (Annexe 4).

Ces fiches décrivent l'intérêt de réaliser chaque action et leur mise en œuvre. Les actions proposées sont également cartographiées sur les zonages concernés (Annexe 3 : Carte des aménagements), et récapitulées dans un calendrier d'actions (III-5 ; Tableau 5, Tableau 6 et Tableau 7).

III-2.1 Gestion de la végétation

III-2.1.1 Action 1 : conserver/créer des îlots de végétation en friche

Objectif : Créer des zones d'herbes hautes



Des milieux ouverts sont présents sur le site. Les insectes apprécient particulièrement ces zones. Créer de nouveaux espaces d'herbes hautes spontanées permettrait de diversifier le cortège floristique présent et donc d'attirer d'autres insectes, mais aussi des vertébrés qui trouveront de la nourriture.

Actions à mener

Dans des zones délimitées, l'entretien de la végétation se limitera à une fauche par an afin de laisser la végétation spontanée se développer.



OUTILS PEDAGOGIQUES

Favoriser des espaces enherbés

La gestion de la végétation a pour but de maintenir ou de créer des milieux ouverts, riches en biodiversité. Ces milieux sont essentiels pour de nombreuses espèces végétales et animales, notamment les insectes, les oiseaux, les mammifères et les reptiles. Ils jouent également un rôle important dans la lutte contre le réchauffement climatique en stockant du carbone.

Objectifs

Créer des îlots fleuris

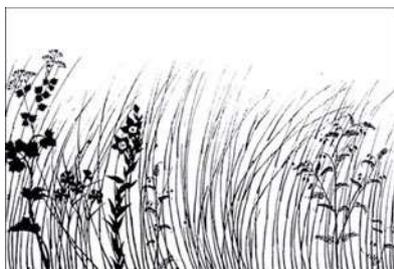
Les îlots fleuris sont des zones d'herbes hautes spontanées qui permettent de maintenir ou de créer des milieux ouverts riches en biodiversité. Ils jouent également un rôle important dans la lutte contre le réchauffement climatique en stockant du carbone.

Planter enrichissantes, attention !

Certaines espèces végétales sont plus adaptées que d'autres pour créer des îlots fleuris. Il est important de choisir des espèces locales et adaptées au climat de la région. Évitez les espèces exotiques et invasives qui peuvent nuire à la biodiversité locale.

⇒ La **fiche action « Favoriser des espaces enherbés »** récapitule l'importance et la gestion à accorder à ces zones d'herbes hautes.

III-2.1.2 Action 2 : espacer les fauches



Objectif : Fournir des zones favorables à la faune

Toujours dans l'optique d'attirer des insectes et d'autres invertébrés, il est indispensable d'espacer les fauches sur les zones dédiées aux herbes hautes et même si possible en dehors des îlots laissés en friche. En effet, des pelouses rases n'offrent pas de fleurs pour les butineurs et pas d'abris pour les petits mammifères et les oiseaux. Pour y remédier, il ne faut pas tondre ni faucher trop souvent et toujours garder une hauteur minimale de végétation.

Actions à mener

Après chaque fauche, il faudrait laisser une hauteur minimale de végétation d'une dizaine de centimètres, même sur les zones qui ne sont pas en friche. De plus, il faudrait éviter au maximum de faucher au printemps de façon à laisser les fleurs se développer et les graines se former afin que les plantes puissent se ressemer pour repousser l'année suivante. Une fauche en hiver pourrait être suffisante et permettre de préserver et d'attirer la faune sur le site.



QUELQUES ESPÈCES BÉNÉFICIAIRES

Favoriser des espaces enherbés

Les espaces enherbés sont essentiels à la biodiversité. Ils offrent un habitat favorable à de nombreuses espèces animales et végétales. Ces espaces sont également importants pour la production de nourriture et de matériaux pour les espèces sauvages. Les zones enherbées sont donc essentielles à la préservation de la biodiversité.

Protéger

Éviter de faucher trop souvent et toujours garder une hauteur minimale de végétation. Laisser les fleurs se développer et les graines se former afin que les plantes puissent se ressemer pour repousser l'année suivante.

Créer des îlots floraux

Planter ou semer d'autres espèces de plantes sur certaines zones de pelouses afin d'apporter une diversité intéressante pour les insectes butineurs et pollinisateurs.

Plantes envahissantes, attention !

Certaines plantes envahissantes peuvent nuire à la biodiversité. Évitez de planter ou semer ces espèces dans les zones enherbées.

⇒ **La fiche action « Favoriser des espaces enherbés » explique comment espacer les fauches.**

III-2.1.3 Action 3 : diversifier l'offre florale pour les butineurs et conserver des milieux ouverts



Objectif : Diversifier la végétation présente

En plus des secteurs à maintenir ouverts, il serait intéressant de planter et/ou semer d'autres espèces de plantes sur certaines zones de pelouses afin d'apporter une diversité intéressante pour les insectes butineurs et pollinisateurs.

Actions à mener

Un grand nombre d'espèces méditerranéennes locales et sauvages peuvent être semées et plantées pour diversifier le cortège d'espèces présent.



QUELQUES ESPÈCES ATTRAQUÉES

Favoriser des espaces enherbés

Les espaces enherbés sont riches en biodiversité. Ils accueillent de nombreuses espèces végétales et animales. Ils sont également des lieux de nidification pour de nombreux oiseaux.

Créer des îlots floraux

Les îlots floraux sont des espaces où l'on plante des fleurs et des plantes locales. Ils attirent de nombreux insectes et oiseaux.

Planter des végétaux, attention !

Il est important de choisir des végétaux locaux et adaptés à l'environnement. Évitez les espèces exotiques et invasives.

⇒ **La fiche action « Favoriser des espaces enherbés » propose des idées pour diversifier l'offre florale pour l'entomofaune.**

III-2.1.4 Action 4 : conserver les vieux arbres



Objectif : conserver des abris naturels pour la faune

Les grands arbres, les arbres à cavités, les écorces décollées et même les arbres morts sont des îlots de biodiversité : certains oiseaux peuvent y construire des nids, les cavités abritent toute une succession d'occupants (rongeurs, chauves-souris, oiseaux cavernicoles) et servent de loges.

Actions à mener

Les arbres sont nombreux sur le site du Parc de la Colline du Château. Il s'agit de les maintenir sur pieds et de leur laisser le temps de vieillir pour qu'ils offrent des loges à la faune. Si un des arbres doit être absolument coupé pour des raisons de sécurité, conserver une partie du tronc qui fera le bonheur des insectes. Quelques tas de branches peuvent aussi être laissés sur place pour offrir un gîte aux reptiles ou aux mammifères.



⇒ La **fiche action « Installer des nichoirs et des gîtes »** résume en page 2 l'intérêt de conserver les vieux arbres et comment rendre utile les huppiers pour la faune.

III-2.2 Actions en faveur de la faune

III-2.2.1 Action 5 : installer des nichoirs à oiseaux

Objectif : Favoriser la reproduction de différentes espèces d'oiseaux

Les nichoirs à oiseaux permettent de fournir un site de reproduction à certaines espèces. Les couples et donc les populations sont fixés sur le site, qui devient alors un véritable milieu d'accueil et non plus seulement un site de nourrissage.



Actions à mener

Toutes les espèces ne sont pas réceptives à la mise en place de nichoirs : certaines ne les utilisent pas tandis que d'autres les colonisent rapidement. Au vu des espèces présentes sur le site du refuge, il est proposé de mettre en place des nichoirs semi-ouverts et cavernicoles.



⇒ La **fiche action « Installer des nichoirs et des gîtes »** récapitule les informations essentielles pour poser des nichoirs et les entretenir.

III-2.2.2 Action 6 : installer des gîtes à mammifères ou à reptiles



Objectif : Fournir des abris et des gîtes d'hibernation pour les mammifères et les reptiles

En journée, les petits mammifères et les reptiles peuvent avoir besoin de se cacher ou de se protéger du soleil. L'hiver, ils pourront s'en servir pour passer la saison froide. Pour cela, ils peuvent se mettre sous un tas de feuilles mortes, de pierres

ou de branchages par exemple. Les Chauves-souris préfèrent quant à elle les cavités des arbres ou des bâtis pour passer la journée.

Actions à mener

De nombreuses caches existent déjà sur le site. La mise en place de simples tas de pierres, de branchages ou encore de tas de feuilles mortes peut fournir de précieux gîtes à d'autres espèces que les lézards et les geckos, leur permettant de trouver une cache lors des journées froides ou trop chaudes. Des gîtes à chauves-souris peuvent être mis en place pour offrir un abri à ces mammifères volants.



INSTALLER DES NICHOURS ET DES GÎTES

Construction

Toutes les cavités de rochers et de murs sont des gîtes potentiels. Elles peuvent être aménagées en niches pour accueillir des oiseaux, des insectes, des lézards, des geckos, des chauves-souris, etc.

Installation de boîtes

Les boîtes à chauves-souris sont des gîtes artificiels qui peuvent être installés sur des murs, des arbres, des poteaux, etc.

Installation de niches

Les niches sont des gîtes artificiels qui peuvent être installés dans des murs, des rochers, etc.

Installation de gîtes

Les gîtes sont des structures artificielles qui peuvent être installées dans des zones ouvertes, des jardins, etc.

Installation de gîtes à insectes

Les gîtes à insectes sont des structures artificielles qui peuvent être installées dans des zones ouvertes, des jardins, etc.

Installation de gîtes à mammifères

Les gîtes à mammifères sont des structures artificielles qui peuvent être installées dans des zones ouvertes, des jardins, etc.

Installation de gîtes à reptiles

Les gîtes à reptiles sont des structures artificielles qui peuvent être installées dans des zones ouvertes, des jardins, etc.

⇒ **La fiche action « Installer des nichours et des gîtes » propose des gîtes adaptés pour les chauves-souris, les autres mammifères et les reptiles.**

III-2.2.3 Action 7 : installer un hôtel à insectes



Objectif : Favoriser la présence d'insectes

Beaucoup d'insectes recherchent des gîtes que ce soit pour hiverner ou pour y déposer leurs œufs. Acteurs essentiels dans la pollinisation de la flore et source de nourriture pour le reste de la faune, les insectes sont indispensables à la richesse biologique du site. Cependant les arbres pouvant offrir les principaux types d'abris recherchés par les insectes, sont peu nombreux.

Actions à mener

La mise en place d'un hôtel à insectes peut favoriser le maintien de ces populations sur le site du Parc de la Colline du Château. Composé de différents compartiments, l'hôtel à insectes permet de diversifier les types d'habitats disponibles. Il serait également pertinent d'installer des gîtes à papillons à la fois près de cet hôtel et sur d'autres zones de pelouses.



Construire un hôtel à insectes

En un endroit agréable, protégé du vent et de la pluie, il est possible de construire un hôtel à insectes. Ce type de structure permet de diversifier les habitats disponibles sur le site du Parc de la Colline du Château. Elle est composée de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Elle peut également attirer d'autres taxons comme les reptiles, qui peuvent y trouver un abri.

Construction
L'hôtel à insectes est construit en bois. Il est composé de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Il est possible de construire un hôtel à insectes en utilisant des matériaux naturels comme le bois, la pierre ou la terre.

Exemple de construction
L'hôtel à insectes est construit en bois. Il est composé de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Il est possible de construire un hôtel à insectes en utilisant des matériaux naturels comme le bois, la pierre ou la terre.

Choix de l'emplacement
L'hôtel à insectes doit être placé dans un endroit agréable, protégé du vent et de la pluie. Il est possible de construire un hôtel à insectes en utilisant des matériaux naturels comme le bois, la pierre ou la terre.

Matériaux
L'hôtel à insectes est construit en bois. Il est composé de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Il est possible de construire un hôtel à insectes en utilisant des matériaux naturels comme le bois, la pierre ou la terre.

⇒ **La fiche action « Construire un hôtel à insectes » explique l'intérêt d'une telle action et quel type de gîtes peuvent être mis en place.**

III-2.2.4 Action 8 : réaliser une spirale à insectes

Objectif : Créer un milieu propice à l'installation d'insectes et autres animaux



Une spirale à insectes se présente comme une structure en pierre plantée d'essences aromatiques. Le but est de regrouper toutes les conditions propices à la visite et à l'installation d'insectes. Elle peut également attirer d'autres taxons comme les reptiles, qui peuvent y trouver un abri.

Actions à mener

En plus d'être un refuge pour les insectes ou pour les reptiles, cette installation est aussi très esthétique et permet la plantation d'aromatiques méditerranéens. Visible des visiteurs du Parc de la Colline du Château, cette spirale pourra être un élément pédagogique pour sensibiliser les usagers du site à la préservation des insectes.



Réaliser une spirale à insectes

La spirale à insectes est une structure en pierre plantée d'essences aromatiques. Elle est composée de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Elle peut également attirer d'autres taxons comme les reptiles, qui peuvent y trouver un abri.

Construction
La spirale à insectes est construite en pierre. Elle est composée de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Il est possible de construire une spirale à insectes en utilisant des matériaux naturels comme la pierre ou la terre.

Exemple de construction
La spirale à insectes est construite en pierre. Elle est composée de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Il est possible de construire une spirale à insectes en utilisant des matériaux naturels comme la pierre ou la terre.

Choix de l'emplacement
La spirale à insectes doit être placée dans un endroit agréable, protégé du vent et de la pluie. Il est possible de construire une spirale à insectes en utilisant des matériaux naturels comme la pierre ou la terre.

Matériaux
La spirale à insectes est construite en pierre. Elle est composée de différents compartiments qui offrent des conditions de vie variées pour les insectes. Il est possible de construire une spirale à insectes en utilisant des matériaux naturels comme la pierre ou la terre.

⇒ **La fiche action « Réaliser une spirale à insectes » décrit les différentes étapes pour réaliser cet aménagement.**

III-2.2.5 Action 9 : poursuivre les suivis naturalistes et l'évaluation environnementale



Objectif : Apporter des connaissances sur la biodiversité du site

La réalisation d'inventaires sur plusieurs années permet d'approfondir les connaissances sur les espèces fréquentant le site et de suivre l'évolution des populations avant et après mise en place des préconisations d'aménagements.

Actions à mener

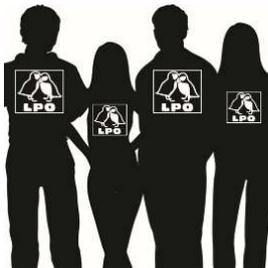
Les inventaires déjà réalisés sur le site pourront être répétés suivant les mêmes protocoles décrits dans le chapitre du diagnostic écologique.

III-2.3 Valorisation, sensibilisation et formation

Les actions de sensibilisation sont indissociables des actions de conservation. Le succès du projet, la création d'aménagement et la mise en place de mesures de gestion sont bien plus efficaces et acceptés s'ils sont partagés par le plus grand nombre.

Il semble à ce stade du projet opportun de réaliser, en parallèle aux actions décrites ci-dessus, une action complémentaire de valorisation et de sensibilisation sur le site du Parc de la Colline du Château :

III-2.3.1 Action 10 : former les agents techniques à un entretien respectueux de la biodiversité



Objectif : Impliquer les agents d'entretien des espaces verts dans une démarche respectueuse de la biodiversité

Les mesures de gestion de la végétation proposées pour l'ensemble des zones du Parc de la Colline du Château ne pourront être réalisées avec succès que si les agents d'entretien sont formés à ces techniques et sensibilisés à leurs enjeux en termes d'accueil de la biodiversité.

Actions à mener

La LPO PACA propose par exemple des formations sur la gestion écologique des espaces verts pouvant être pertinentes à proposer aux agents en charge de l'entretien afin d'intégrer au mieux la biodiversité et les bons gestes à avoir.

Favoriser la nature sur le site du Parc de la Colline du Château
Fiche action

OUTILS MOYENS
Ateliers

Formes de formation
- Les ateliers de formation
- Les ateliers de formation
- Les ateliers de formation

Formes de formation
- Les ateliers de formation
- Les ateliers de formation
- Les ateliers de formation

Principe
Le LPO PACA propose des ateliers de formation pour les agents techniques de l'entretien des espaces verts afin de leur faire connaître les enjeux de la biodiversité et les bons gestes à avoir.

Matériel
- Matériel pédagogique pour les ateliers de formation
- Matériel pédagogique pour les ateliers de formation

Progression pédagogique
- Les ateliers de formation
- Les ateliers de formation
- Les ateliers de formation

Principes pédagogiques
- Des ateliers de formation
- Des ateliers de formation
- Des ateliers de formation

⇒ **La fiche projet « Former les agents techniques »** propose des exemples de formations qui peuvent être dispensées aux jardiniers et autres agents s'occupant des espaces verts du site étudié.

III-3 Proposition de calendrier de réalisation des actions et des indicateurs de suivi par zone

Type d'action	Nom de l'action	Fiche action associée	Précision	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D							
Gestion de la végétation	Tailler les arbres et les haies en dehors de la saison de reproduction de la faune	Plantation de haies, arbres et arbustes	Entretien de la végétation sans déranger la faune.																																											
	Conserver/Créer des îlots de végétation en friche	Favoriser des espaces enherbés	Délimiter les îlots à laisser en friche.																																											
			Fauchage.																																											
	Espacer les fauches Fauche tardive	Favoriser des espaces enherbés	Fauchage.																																											
	Diversifier l'offre florale	Favoriser des espaces enherbés	Semis.																																											
	Lutter contre les plantes envahissantes	Lutter contre les plantes invasives	Arrachage/coupe des espèces invasives.																																											
	Conserver les grands arbres vieillissant ou souches d'arbres coupés	Installer nichoirs et gîtes	Favoriser les cavités et gîtes naturels.																																											
Maintenir des milieux ouverts	Favoriser des espaces enherbés	Conserver des zones ensoleillées.																																												

Tableau 5 : Proposition de calendrier pour la réalisation des actions concernant la gestion de la végétation

Type d'action	Nom de l'action	Fiche action associée	Précision	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D									
En faveur de la faune	Installation d'un hôtel à insectes et de gîtes à papillons	Construire un hôtel à insectes	Installation de l'hôtel à insectes.																																													
			Pose des gîtes à papillons.																																													
	Créer des gîtes à mammifères et à reptiles	Installer nichoirs et gîtes	Pose de tas de bois, branchages.																																													
	Installer des nichoirs à oiseaux et à chauves-souris	Installer nichoirs et gîtes	Mise en place des nichoirs.																																													
			Entretien des nichoirs.																																													
	Suivis naturalistes et évaluation environnementale	/	Répétition des mêmes protocoles d'inventaire pour évaluer l'évolution de la biodiversité.																																													

Tableau 6 : Proposition de calendrier pour la réalisation des actions en faveur de la faune

Type d'action	Nom de l'action	Fiche projet ou action associée	Précision	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D								
Valorisation, sensibilisation et formation	Former les agents techniques à un entretien respectueux de la biodiversité	Former les agents techniques	Journée de formation.																																												

Tableau 7 : Proposition de calendrier pour la réalisation des actions concernant la valorisation, la sensibilisation du public et la formation des agents techniques

IV Bibliographie

LPO Haute-Savoie. Refuges LPO®. Des refuges pour la nature. La pose d'un nichoir. [<http://files.biolovision.net/haute-savoie.lpo.fr/userfiles/GuiderefugeLaposedunnichoir.pdf>].

Consulté en novembre 2016.

LPO PACA 2012. Diagnostic écologique du Refuge LPO des jardins du MIP à Mouans-Sartoux. 29p.

LPO PACA (2017). Diagnostic écologique du Sémaphore de Saint-Jean-Cap-Ferrat - Mise en Refuge LPO© : 70 pages.

LPO PACA. Aider les Oiseaux à nicher. [<http://paca.lpo.fr/soins-animaux/conseils/aider-les-oiseaux-a-nicher>]. Consulté en novembre 2016.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y., OLIOSO G. 2009. Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Delachaux et Niestlé. 544 p.

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique, Suisse et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. 448 p.

LPO PACA (2019). Diagnostic écologique du Musée Renoir, Le Domaine des Collettes - Mise en Refuge LPO© : 38 pages.

V Annexes

Annexe 1 : Légende des statuts de protection des espèces

Type de protection	Description du statut	Textes de référence
Protection nationale: PN		
Oiseaux	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 29 Octobre 2009
Mammifères terrestres	Mammifères terrestres protégés sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté 23 Avril 2007
Insectes	Insectes protégés sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté 23 Avril 2007
Amphibiens et reptiles	Amphibiens et reptiles protégés sur le territoire national et modalité de protection	Arrêté du 19 Novembre 2007
2	Article 2 : espèce protégée et dégradation ou altération de ses sites de reproduction et de repos interdite	
3	Article 3 : espèce protégée	
6	Espèce pouvant être classée nuisible au niveau départemental par arrêté préfectoral	
GS/GE/OP/GC	Gibier chassable	
EN	Espèce pouvant être classée nuisible au niveau départemental par arrêté préfectoral	
Directive oiseaux		
I	Espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection strictes	Directive 2009/147/CE transposée en droit français article L414-1 à L414-7 du code de l'environnement
II-A	Espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive	
II-B	Espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées	
III-A	Commerce et détention réglementés	
III-B	Commerce et détention réglementés et limités	
Convention de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe		
B2	Espèce devant faire l'objet de mesures de protection	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe Berne, 19.IX.1979
B3	Espèce dont l'exploitation peut être autorisée sous couvert de maintenir l'existence de ces populations hors de danger	
Liste Rouge de l'UICN: Liste rouge internationale et Française de L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature)		
CR	Espèce en danger critique d'extinction	La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux de France métropolitaine (2011)
E ou EN	Espèce en danger	
V ou VU	Espèce vulnérable	
NT	Espèce quasi menacée	
LC	Espèce à préoccupation mineure	
I	Espèce au statut indéterminé	
S	Espèce à surveiller	
NA	Non applicable	
DD	Données insuffisantes	

Annexe 2 : Comptes rendus des inventaires



Compte-rendu de la biodiversité : la Colline du Château - Nice

29/05/2020 Inventaire

Liste des espèces recensées

Le tableau ci-dessous reprend la liste des espèces contactées lors de l'inventaire du vendredi 29 mai 2020. L'ensemble des données est disponible sur la base de données collaborative www.faune-paca.org.

19 espèces d'oiseaux ont pu être observées lors de cet inventaire.



Mésange à longue queue © André Simon

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	1
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	1
Goéland leucophaé	<i>Larus michahellis</i>	6
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	58
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	6
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	3
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	3
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	4
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	1
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	1
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	3
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	1





Compte-rendu de la biodiversité : la Colline du Château - Nice

18/06/2020 Inventaire

Liste des espèces recensées

Le tableau ci-dessous reprend la liste des espèces contactées lors de l'inventaire du vendredi 18 juin 2020. L'ensemble des données est disponible sur la base de données collaborative www.faune-paca.org.

19 espèces d'oiseaux et 3 espèces de papillons de jour ont pu être observées lors de cet inventaire.

Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre
Capucin bec-de-plomb	<i>Euodice malabarica</i>	1
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	2
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	8
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	31
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	7
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	8
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	2
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	3
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia f. domestica</i>	3
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	4
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	1
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	1
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	1



Fauvette à tête noire mâle © Aurélien Audevard

Papillons de jour

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre
Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	>1
Thècle (Thécla) de l'yeuse	<i>Satyrium ilicis</i>	>1
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	>1



Annexe 3 : Carte des aménagements



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Ulrich Rampp
Foundation
pour une conscience planétaire

Proposition de localisation des différents aménagements
Parc de la Colline du Château
Ville de Nice (Alpes-Maritimes)



Légende

-  Nichoirs 28mm
-  Nichoirs 32mm
-  Semi-ouverts bois
-  Semi-ouvert Schwegler
-  Nichoir Grimpereau
-  Nichoir Huppe



0 50 100 m

Source : Google Map Satellite

Annexe 4 : Fiches action proposées

Favoriser la nature sur le site du Parc de la Colline du Château

Fiche action

QUELQUES ESPÈCES RENCONTRÉES

- ▶ Citron de Provence
- ▶ Thècle de l'Yeuse
 - ▶ Tircis

Favoriser des espaces enherbés

Les espaces enherbés correspondent à une formation végétale basse de plantes herbacées vivaces de hauteur de tiges variables. Ces milieux ouverts, souvent ensoleillés, sont le lieu d'élection d'importants cortèges floristiques, mais également de nombreux insectes : abeilles, fourmis, sauterelles, grillons, papillons... lesquels constituent la principale source de nourriture de nombreuses autres espèces faunistiques. Les micromammifères viendront également se réfugier dans ces herbes hautes et seront la proie possible de certains rapaces. Bien gérer ces espaces, c'est garantir un bon fonctionnement de la chaîne alimentaire.

Protéger

Optimiser des zones enherbées à la faveur de la biodiversité apportera une ambiance champêtre et fleurie à une partie du site tout en offrant un refuge pour la nature.

L'idée est de maintenir les zones ouvertes où se développeront des îlots d'herbes hautes qui ne seront fauchés qu'une fois par an.

Ces zones ne devront pas être piétinées. Si la végétation arbustive ou des plantes envahissantes progressent sur ces secteurs, des opérations de fauche et de débroussaillage devront être engagées.

Créer des îlots fleuris

Des bandes ou des massifs fleuris peuvent être créés soit :

- > en récoltant des graines de fleurs sauvages.
- > en ensemençant certaines parties du jardin avec des mélanges de graines pour papillons et pour oiseaux.

Les plantes mellifères produisent en particulier un suc (nectar) très attractif pour les insectes butineurs, notamment les abeilles qui en feront du miel. Voici des plantes mellifères facilement cultivables en zones méditerranéenne : Pérowskia, Thym, Romarin, Sauge, Fenouil, Cistes, Sarriette, Valériane, Lavande, Lavandin, Lierre, Gaura, Glycine, Chèvrefeuille ou Verveine.

Plantes envahissantes, attention !

Certains mélanges de graines utilisés pour les ensemencements comportent des espèces envahissantes. Ces espèces sont sélectionnées pour leur faculté à coloniser rapidement les sols afin de les protéger et obtenir un effet de « verdissement » rapide. Cette particularité empêche l'évolution normale de la végétation et peut conduire à une colonisation de tout l'espace disponible.

Pour être sûr de votre choix, nous vous conseillons de commander vos graines pour oiseaux et papillons directement à la boutique LPO : www.lpo-boutique.fr ou celle des clubs CPN : www.fcnpn.org.



Le groupe des orthoptères rassemble les criquets, les sauterelles et les grillons. Les espèces appartenant à ce groupe fréquentent les pelouses, les prairies et les friches. Ces insectes sont phytophages. Ils sont capables d'émettre des sons en bougeant différentes parties de leur corps ; c'est ce qu'on appelle la stridulation.

LPO PACA

5 rue Saint Michel • 06 140 Vence

☎ 04 93 58 63 85 ☎ 07 72 42 38 44

✉ benjamin.salvarelli@lpo.fr

🌐 paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
 Provence-Alpes-Côte d'Azur



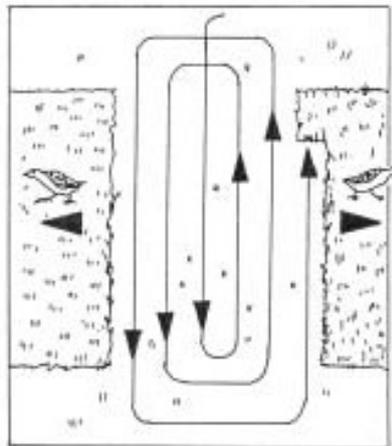
Le Faucon crécerelle se reconnaît aisément par sa technique de chasse en vol sur place, dit en vol de « Saint-Esprit ». Il se nourrit de petits rongeurs (campagnols) mais aussi de gros insectes, de grenouilles, de lombrics, ainsi que de petits passereaux qu'il trouve dans les milieux ouverts.

Gestion et entretien

Les espaces enherbés seront des secteurs où l'herbe s'épanouira afin de laisser le temps aux fleurs sauvages d'accomplir leur cycle biologique complet.

Afin de maintenir les milieux ouverts, une fauche des pelouses devra être effectuée :

- ▶ Une à deux fois par an.
- ▶ Avec une fréquence de coupe différenciée ; c'est-à-dire une fauche d'abord de la première partie de la parcelle ce qui permet à la faune de se réfugier dans la partie non encore coupée. Un mois après, coupe de la deuxième partie.
- ▶ De préférence de l'intérieur vers l'extérieur, ce qu'on appelle la fauche centrifuge (cf. schéma ci-dessous). Elle permet à la faune de se réfugier en bordure.
- ▶ En dehors de la période de reproduction de la flore et de la faune.



- ▶ La fauche devra donc être pratiquée **entre septembre et février** idéalement.
- ▶ Avec exportation des produits de coupe afin de ne pas trop enrichir le sol en nutriments. La pauvreté des sols est un facteur de richesse écologique. Les terrains pauvres sur des sols minéraux permettent à une flore particulière de s'établir. De petite taille, ces espèces pionnières ne supportent pas la concurrence spatiale d'espèces plus imposantes (qui s'établissent lorsque la richesse de l'humus augmente).

Pour l'entretien des pelouses : coupe et arrachage manuel ou mécanique doivent être privilégiés.

Pas de produit chimique !

L'emploi de produits phytosanitaires, tels que les engrais ou encore les désherbants et produits anti-mousse très toxiques, est totalement incompatible avec toute installation de la faune et de la flore sauvage. Des méthodes alternatives peuvent être efficaces tel que l'utilisation d'un brûleur à gaz, le désherbage manuel ou le grattage de la mousse à l'aide d'un scarificateur.



Favoriser la nature sur le site du Parc de la Colline du Château

Fiche action

QUELQUES ESPECES RENCONTREES

- ▶ Sittelle torchepot
- ▶ Mésange charbonnière
- ▶ Rougegorge familier



La mésange bleue, très colorée et facilement observable, apprécie les nichoirs pour installer son nid. Elle édifie une coupe de mousse, poils et plumes pour déposer, en avril-mai, 7 à 16 œufs. L'élevage des jeunes réclame alors de grandes quantités de chenilles. Les adultes se nourrissent de fruits à coques dures, graines, insectes et araignées.

Installer des nichoirs et des gîtes

Bon nombre d'espèces d'oiseaux et de mammifères recherchent des cavités dans les arbres ou sous les toits pour nidifier, s'abriter ou hiverner. A la fin de l'automne, le hérisson cherche un endroit où hiverner tout comme les reptiles ont besoin d'un gîte pour se mettre à l'abri du froid. En été comme en hiver, les chauves-souris habitent les arbres, les grottes ou les fissures des bâtiments. Même certaines espèces de papillons passeront l'hiver à l'abri.

La pose de nichoirs et de gîtes peut contribuer à augmenter la diversité présente sur le site du Parc de la Colline du Château.

Construction

Toutes les conditions de confort et de sécurité pour que les oiseaux réussissent leur nichée doivent être réunies. Les nichoirs doivent respecter un plan spécifique adapté à l'oiseau auquel il est destiné. Imitant au mieux les conditions naturelles, ils doivent être résistants et imperméables aux intempéries.

▶ Matériaux

Choisir un bois résistant à l'humidité : mélèze, pin, cèdre rouge, chêne, ou à défaut du contre-plaqué marine. L'épaisseur du bois conseillée doit être supérieure à 1cm. Les nichoirs en béton de bois sont des aménagements plus résistants à l'humidité et demandant un entretien moindre.

▶ Protection du bois

L'intérieur du nichoir ou du gîte doit impérativement rester brut notamment pour que les oiseaux puissent sortir en s'accrochant aux rugosités du bois.

Par ailleurs, il faut éviter de vernir, peindre ou traiter l'extérieur du gîte car les produits utilisés peuvent être répulsifs, voire toxiques.

Préférer les essences de bois imputrescibles comme le mélèze ou le cèdre rouge. A défaut, le bois peut être protégé avec des traitements à la cire d'abeille utilisés en apiculture ou huile de lin.

Ces produits sont inoffensifs pour l'envi-

ronnement. Pour fonder les bois clairs, le brou de noix peut être utilisé.

Pour un rendu de qualité et une meilleure tenue des nichoirs dans le temps, il est préconisé d'installer des nichoirs en béton de bois.

Choix des modèles

- ▶ Des nichoirs destinés aux passereaux peuvent être envisagés sur l'ensemble du site.



Nichoir à Mésanges.

Trou d'envol :

26-28 mm : M. bleue

32 mm : M. charbonnière



Nichoir à rougegorge ou rougequeue



Nichoir à Grimpeur des jardins

La règle d'or



Il ne faut jamais visiter un nichoir en période de nidification ou les gîtes à mammifère en période hivernale ! Les oiseaux pourraient abandonner la couvée ou le réveil d'un animal en hibernation pourrait lui être fatal.

Arbres creux et tas de bois



Comme pour les insectes, les arbres sénescents ou morts sont des gîtes d'accueil importants pour les oiseaux et les mammifères.

Il est donc intéressant de conserver 2m de tronc d'un arbre mort sur pied ou qui vient d'être coupé car il pourra être favorable à l'installation des chauves-souris et des oiseaux.

Conserver quelques tas de bois peut permettre d'accueillir les reptiles et les mammifères lors de leur hibernation.

Installation

La plupart des oiseaux défendent leur territoire, il est donc essentiel de respecter une distance minimale entre deux nichoirs ou deux gîtes, cette distance est variable suivant les espèces.

- ▶ Distances minimales à respecter entre 2 nichoirs destinés à une même espèce : 15 à 20m pour la Mésange bleue, 40 à 50 m pour la Mésange charbonnière.
- ▶ Veiller à ne pas blesser l'arbre support (éviter les clous et les fils de fer) et à permettre la croissance de l'arbre (cales en bois et desserrage annuel du dispositif).
- ▶ Le trou d'envol pour les nichoirs doit être à l'opposé des vents dominants et légèrement penché vers l'avant pour protéger les oiseaux des intempéries. Une orientation est-sud-est du trou d'envol est conseillée.
- ▶ Installer les nichoirs et les gîtes dans un endroit calme, hors de portée des curieux et des prédateurs.
- ▶ Mettre en place les nichoirs dès le début de l'hiver (décembre, janvier).



Pensez au « stop-minou » pour empêcher les prédateurs de grimper pour accéder aux nichoirs ou aux mangeoires (peut être fabriqué avec des cintres) !



Entretien

Chaque année, nettoyer les nichoirs et les gîtes pour prévenir les risques de maladie et les invasions de parasites :

- ▶ Les vider de tous ses matériaux et brosser l'intérieur avec une brosse métallique.
- ▶ Si besoin, passer un coup de chalu-meu pour détruire les parasites ou badigeonner à l'essence de thym ou de serpolet.
- ▶ Réparer ou colmater les fissures si nécessaire.
- ▶ Vérifier la solidité de la fixation.

Pour les nichoirs, effectuer ces travaux après la saison de reproduction en octobre, car il y a alors peu de risques de déloger des chauves-souris, un loir ou un lérot, des guêpes ou autres qui élisent parfois domicile dans les nichoirs.

Pour les gîtes à chauve-souris, l'entretien se fera en mars.

A chacun son gîte !



Il existe dans le commerce de nombreux types de nichoirs et de gîtes en kit ou déjà assemblés. Il faut bien vérifier que ces abris correspondent aux exigences des oiseaux ou des mammifères. Pour être certain de votre choix nous vous conseillons de le commander directement à la boutique de la LPO : www.lpo-boutique.com.



Les gîtes à mammifères et à reptiles peuvent également se résumer à de simples tas de bois, de pierres ou de branchages.

Favoriser la nature sur le site du Parc de la Colline du Château

Fiche action



Le Syrphes, diptères entomophages, fréquente les prairies fleuries, les parcs et les jardins. Sur une fleur en train de butiner en vol stationnaire, cet insecte ressemblant vaguement à une petite guêpe rend bien des services dans nos jardins. En effet, les adultes se nourrissent de nectar et de pollen et contribuent ainsi à la pollinisation.

Construire un hôtel à insectes

De nombreuses espèces d'insectes recherchent des abris, des petites cavités que ce soit pour hiverner ou pour y déposer leurs œufs. Malheureusement les arbres sénescents ou morts, les branches mortes et les feuilles sur le sol, offrant les principaux types d'abris recherchés par les insectes, sont souvent enlevés. Acteurs principaux dans la pollinisation de la flore et source de nourriture pour le reste de la faune, les insectes sont essentiels à la richesse biologique du site. La construction d'un gîte ou plusieurs gîtes à insectes peut favoriser le maintien de ces populations, tout en offrant un formidable outil pour sensibiliser le plus grand nombre sur la nécessité de les protéger.

Construction

Afin d'attirer un maximum d'espèces d'insectes, l'abri doit être constitué de plusieurs types d'habitats disponibles dans les conditions naturelles. Contribuant au fil des ans à enrichir la microfaune d'insectes auxiliaires et pollinisateurs, l'hôtel à insectes peut être aussi très esthétique et décoratif.

Choix de l'emplacement

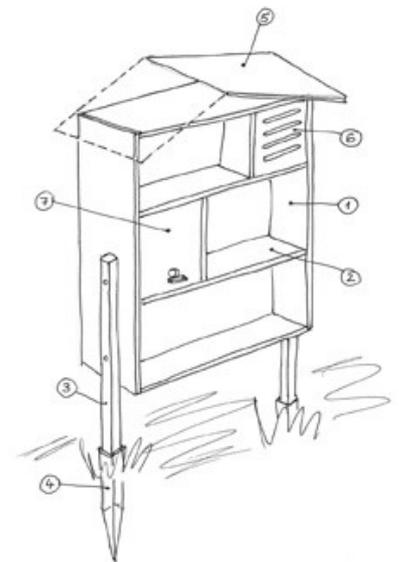
L'hôtel à insectes doit être orienté au sud ou sud-est, face au soleil notamment en début de journée dos aux vents dominants. Il doit être surélevé d'au moins 30 cm et doit être abrité des grosses intempéries.

Matériaux

Utiliser des planches de 2,5 cm d'épaisseur dont le bois résiste bien aux intempéries : Mélèze, Chêne, Châtaigner. Attention, ne jamais traiter le bois ; en effet les insectes xylophages aiment le bois brut.

Exemple de construction

2x120 cm pour les montants verticaux (1). 2x100 cm pour les montants horizontaux (2). 6x37 cm pour les parois des 2 boîtes (6) et (7). 2x80 cm pour le toit (ou ardoises) (5), à compléter par deux petites planches de 14 cm de large et 80 cm de long, pour obtenir une largeur de toit de 36 cm avec de larges débords. Deux pieux solides 7x7x90 cm (3). Deux douilles métalliques pour éviter le pourrissement des pieux dans le sol (4). 6 boulons à têtes rondes, écrous et rondelles pour les pieux.



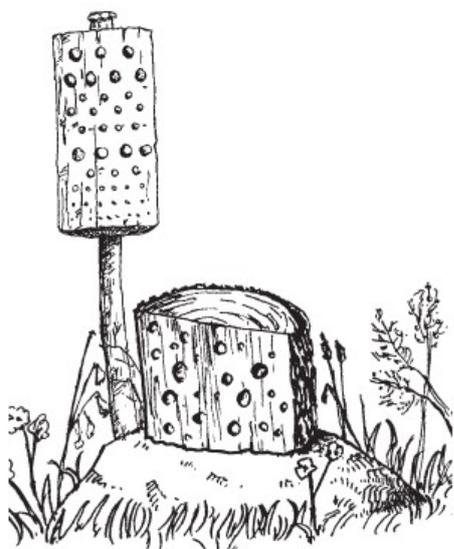
Informer

Esthétique, l'hôtel à insectes peut être aussi installé à l'entrée du site. Un panneau d'information expliquant la diversité des insectes que l'on peut trouver sur site et l'intérêt de mettre en place un hôtel à insectes, peut compléter cet aménagement nature. Il informera le personnel et les visiteurs.

Pot de terre cuite rempli de foin

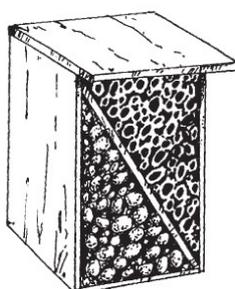
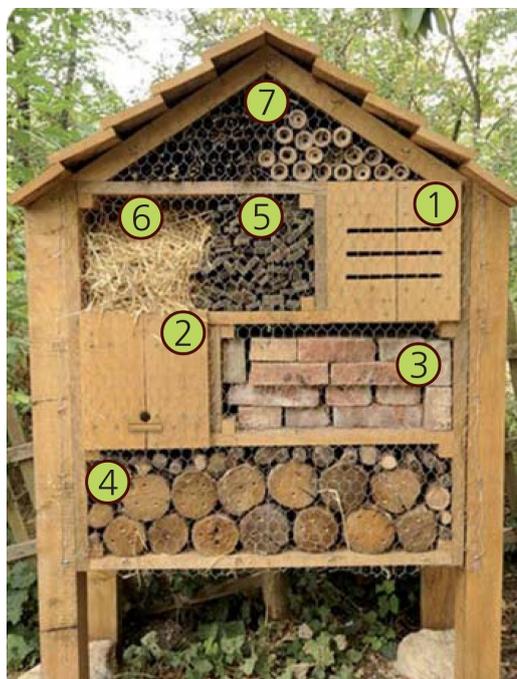


Buche de bois percée



Différents types d'aménagements à l'intérieur de l'hôtel peuvent être mis en place. Voici quelques exemples :

1. Gîte à chrysope rempli de foin avec ouverture en fente.
2. Ruche à bourdons avec trou de 10 mm de diamètre et planchette d'envol.
3. Briques creuses pour abeilles solitaires remplies d'un mélange de glaise et de paille.
4. Vieilles bûches empilées pour tous insectes dont xylophages (abeilles, guêpes solitaires, osmies, etc.).
5. Petites branches pour insectes xylophages.
6. Paille pour forficules et cétoines.
7. Tiges creuses à moelle pour syrphes et hyménoptères (bambou, roseau, sureau, ronces, etc.).



Botte de tiges ou en nichoir boîte

D'autres types d'aménagements peuvent être envisagés tels que la mise en place de planchettes rapprochées (8) permettant aux coccinelles de s'abriter l'hiver ou encore des pots de fleurs en terre cuite remplis de foin pour les perce-oreilles (9).



De petits aménagements individuels peuvent également être disposés dans les bâtiments (ex : gîtes à papillons) ou à proximité des îlots d'herbes folles (ex : abri à coccinelles).



Botte de tiges

Favoriser la nature sur le site du Parc de la Colline du Château

Fiche action

QUELQUES ESPECES RENCONTREES

- ▶ Abeilles sauvages
- ▶ Citron de Provence
- ▶ Lézard des murailles



Les Guêpes maçonnes, hyménoptères entomophages, fréquentent les prairies fleuries, les parcs et les jardins.

Sur une fleur en train de butiner, cet insecte pollinisateur rend bien des services dans nos jardins. En effet, les adultes nourrissent leurs larves de pucerons, de vers et contribuent ainsi à la lutte biologique au sein des jardins..

Réaliser une spirale à insectes

La spirale à herbes aromatiques accumule la chaleur et tempère les variations de température, recréant des conditions de vie particulières pour la faune et la flore. Insectes pollinisateurs, micromammifères, reptiles se retrouvent au sein de cet espace permettant d'augmenter le potentiel d'accueil de la biodiversité de la zone et d'offrir de belles observations pour les visiteurs tout en offrant un espace accueillant pour un grand nombre d'insectes pollinisateurs.

Construction

Cet aménagement en spirale fut inventé par les anglais pour créer les conditions nécessaires à l'introduction de plantes aromatiques dans leurs jardins et à l'accueil des insectes. La spirale à insectes, par sa structure et ses composants, permet de compenser, par accumulation de la chaleur, les variations de température et évite la stagnation d'humidité dans le sol.

Choix de l'emplacement

Placer la spirale dans un endroit ensoleillé. Laisser un espace suffisant pour circuler autour. La pente principale doit être orientée au sud pour créer le microclimat chaud et sec recherché.

Matériaux

La structure de la spirale est en pierres, qui peuvent être liées avec de la terre argileuse. Si les pierres sont cimentées, les animaux ne pourront pas se réfugier dans les interstices et les plantes auront des difficultés à s'y installer.

Exemple de construction

La spirale à insectes peut avoir des dimensions variables en fonction des critères suivants :

- du volume de pierres disponible,
- des choix de plantations,
- de la place dont on dispose,
- de la taille des enfants pouvant visiter le site.

Diamètre : de 2.50 m à 3.50 m
Hauteur : de 0.80 m à 1.20 m au centre.

Espèces rencontrées

D'autres espèces que les insectes peuvent bénéficier de ce type d'aménagement nature. Les reptiles notamment apprécient la chaleur dégagée par les pierres ou les interstices pour s'y cacher (la Tarente de Maurétanie, le Lézard des murailles, etc.)



Conserver les murs en pierres



Les murs en pierres sont des refuges idéals pour les insectes mais aussi pour les reptiles. En complément de la spirale, ils devront être conservés en l'état et ne pas être jointés avec du ciment afin qu'ils puissent continuer à offrir des interstices pour la faune.

Exemple d'aménagements

Différents types d'aménagements à l'intérieur de la spirale à insectes peuvent être mis en place. Voici quelques exemples :

- 1 - Entrée d'un nichoir à bourdons.
- 2 - Bûche de bois dur percée de trous de 2 mm à 8 mm pour loger les nids de diverses abeilles solitaires et guêpes solitaires.
- 3 - Fentes laissées libres entre certaines pierres, sans mortier ni terre, servant de refuge aux lézards, aux escargots, aux araignées à toile en tube et à de nombreux insectes.
- 4 - Trou d'accès à une cavité pour les couleuvres, les crapauds, les musaraignes, etc.
- 5 - Tuiles canal pour hivernage ou abri provisoire des punaises, des perce-oreilles, éventuellement des coccinelles, et autres petites bêtes recherchant des fentes étroites.
- 6 - Fagots de tiges creuses et de tiges à moelle à fixer sur un piquet pour nidification de petites abeilles et guêpes solitaires.
- 7 - Entrée d'un nichoir pour favoriser la nidification de certains oiseaux comme le troglodyte.
- 8 - Entrée d'une cavité pour la nidification des bourdons.

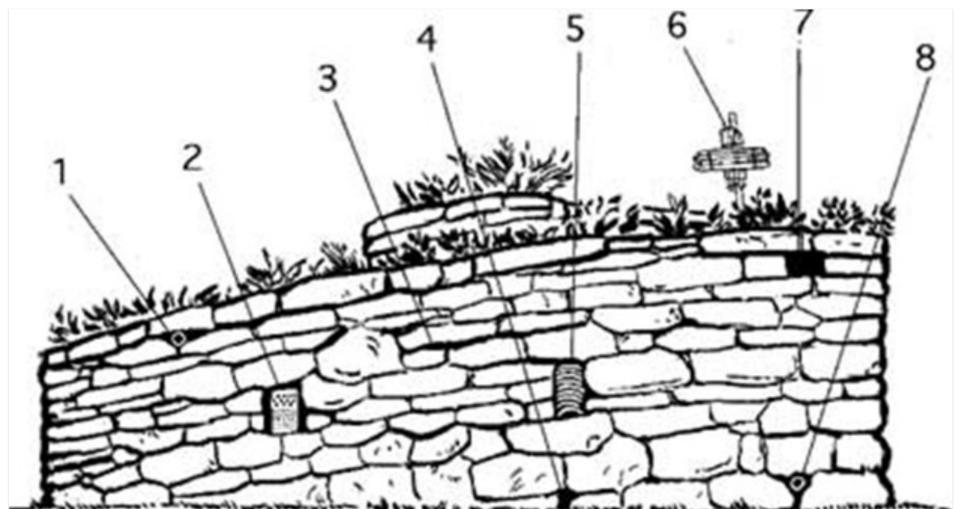
D'autres types d'aménagements peuvent être envisagés tels que la mise en place de plantes aromatiques pour attirer les insectes mellifères et pollinisateurs. Une liste de plantes est proposée :

- > Romarin ;
- > Oseille ;
- > Menthe ;
- > Ciboulette ;
- > Ail ;
- > Capucine ;
- > Aneth ;
- > Persil ;
- > Estragon ;
- > Sauge ;
- > Marjolaine ;
- > Plante vivace de rocaille ;
- > Lavande ;
- > Thym.

Sensibiliser, Éduquer, Informer.

Esthétique, la spirale à insectes et à herbes aromatiques peut bénéficier d'un panneau d'information expliquant la diversité des insectes que l'on peut trouver dans son jardin et l'intérêt de réaliser cet aménagement.

De plus, la construction d'une spirale à insectes et à herbes aromatiques peut être réalisée lors d'un chantier nature en compagnie d'un groupe de jeunes bénévoles.



Favoriser la nature sur le site du Parc de la Colline du Château

Fiche action

QUELQUES NOTIONS ABORDÉES

- ▶ La sensibilisation et l'éducation à la biodiversité
- ▶ L'aménagement et l'entretien des aménagements



La formation vise trois domaines de compétences :

Le savoir : connaissance des espèces, des périodes de reproduction, des biotopes fréquents, etc.

Le savoir-faire : acquisition et application de techniques de gestion et d'aménagements favorables à la biodiversité : pose et entretien de nichoir, suivi naturaliste, etc.

Le savoir-être : intégration de comportement individuel visant un plus grand respect de l'environnement dans sa vie professionnelle et personnelle et développement des capacités.

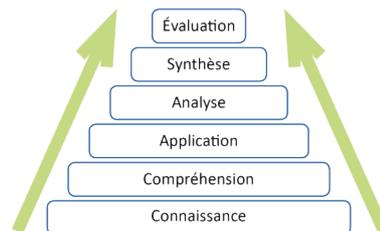
Former les agents techniques

La formation professionnelle est le levier indispensable pour s'assurer de l'implication du personnel technique et de la mise en œuvre efficace des mesures d'aménagement et de gestion préconisées pour favoriser la biodiversité. En comprenant les enjeux du projet, en percevant le rôle qu'il peut jouer dans la mise en œuvre de cette action concrète pour la biodiversité, et en acquérant les compétences techniques et naturalistes nécessaires, le personnel de la Ville de Nice devient la cheville ouvrière de la préservation et de la valorisation de la biodiversité sur le site.

Principe

La LPO PACA propose des modules « clefs en mains » de deux jours de formation ainsi qu'une offre « formation à la demande » pour approfondir ou développer certaines compétences.

Progression pédagogique



Principes pédagogiques

- ▶ Des formations pratiques proches des réalités quotidiennes,
- ▶ Des formations construites et progressives,
- ▶ Des formations au plus près du terrain et de la nature,
- ▶ Des formations vivantes et actives où chacun participe.

Matériel

Matériel naturaliste pour un apprentissage confortable et de qualité :

- Longue-vue pour l'observation
- Jumelles
- Filets et matériel entomologique
- Carnets de terrains

Après la formation, contenu des apports théoriques, bibliographie et listes de sites internet de référence fourni pour continuer l'apprentissage.



LPO PACA

5 rue Saint Michel • 06 140 Vence

☎ 04 93 58 63 85 ☎ 07 72 42 38 44

✉ benjamin.salvarelli@lpo.fr

🌐 paca.lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur



Les agents techniques, véritables acteurs relais du développement durable

Les agents techniques des collectivités sont non seulement des acteurs de terrain majeurs de la politique environnementale du site, mais aussi les ambassadeurs de celle-ci, en lien direct avec le public.

Leur formation sur les sujets liés à la biodiversité est le garant de l'efficacité et de l'efficacité du projet sur le terrain, mais aussi la clef de voute de la communication et de son partage avec les visiteurs.

Les formations « clé en main »

- ▶ Concevoir, aménager et entretenir un espace vert en préservant la biodiversité.
- ▶ Suivre la biodiversité du site au fil des saisons.

Exemples : « Concevoir, gérer et entretenir des espaces verts favorables à la biodiversité »

Objectifs pédagogiques

- ▶ Identifier les enjeux et le rôle des espaces verts dans le maintien de la biodiversité.
- ▶ Faire des choix de plantation (massifs, arbustes, etc.).
- ▶ Appliquer les principes de gestion écologique dans sa pratique quotidienne.
- ▶ Concevoir et mettre en place des aides directes ou indirectes pour la faune sauvage dans un espace vert.

Contenu indicatif

- ▶ Les enjeux de la conservation de la biodiversité en région PACA et l'importance de favoriser la biodiversité dans des petits espaces type jardins, cours, parcs.
- ▶ Les spécificités de la région PACA en termes de biodiversité.
- ▶ Apprendre la gestion différenciée d'un espace vert au fil des saisons.
- ▶ Aménagement nature favorable à la faune et à son observation.



D'agent d'entretien auquel son métier le confine à la gestion « classique » des espaces verts, le jardinier devient le garant de la préservation de la biodiversité du site, il met en forme le paysage qui favorise la vie sauvage. Son rôle est reconnu et valorisé.

Reconnaître les différentes espèces de mésanges, comme ici la Mésange huppée, est une compétence à la portée de tous.



Un métier qui change de visage



Camp de prospection naturaliste
© Jean-Bernard PLOPPA

Mobilisation
écocitoyenne
sur le territoire

La **LPO PACA**, une association au service de la **biodiversité**



Sortie scolaire avec une classe de CE2

Éducation à
l'environnement



Sympetrum de fonscolombe

Formation en
environnement



Expertise en
environnement



Suivi télémétrique © Jean François VIDAL



Accueil du public par un agent de la BNR des Partias

Protection
et gestion
de la nature

Retrouvez-nous sur : paca.lpo.fr

LPO PACA, Villa Saint-Jules, 6 avenue Jean Jaurès 83400 HYÈRES
Tél. : 04 94 12 79 52 - Courriel : paca@lpo.fr



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
Provence-Alpes-Côte d'Azur