



Atlas de la Biodiversité Communale

Commune d'Albi

2018-2020



AGIR pour la BIODIVERSITÉ
TARN



Atlas de la Biodiversité Communale

Commune d'Albi

2018-2020

Emilie Berga & Christophe Maurel

Financé par :



Réalisé par :



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
TARN

Place de la mairie – BP 20027
81290 LABRUGUIERE
Tel : 05.63.73.08.38

Table des matières

Table des Figures	6
Cartographie	6
Abréviations	7
Remerciements	8
Introduction	9
1. Matériel et méthode	11
1.1. La communication	11
1.2. Animation et sensibilisation	12
1.3. Cartographie des habitats	13
1.4. Inventaires naturalistes	15
2. Résultats	18
2.1. Sensibilisation et communication	18
2.1.1. Animation	18
2.1.2. Outils de communication	19
2.2. Données Naturalistes	22
2.2.1. La cartographie	22
2.2.2. Résultats des inventaires naturalistes	24
La flore	29
Les oiseaux	30
Les mammifères	32
Les odonates	34
Les rhopalocères	36
Les orthoptères	38
Les amphibiens	40
Les reptiles	42
3. Les habitats et leurs cortèges	44
L'urbain dense	46
Le pavillonnaire	48
Le résidentiel	50
Les immeubles	52
Les parcs urbains	54
Les zones industrielles et commerciales	56
Les équipements de sports	58
Les dépendances routières	60

Les ripisylves.....	62
Les espaces boisés.....	64
La friche.....	66
Les prairies et pelouses.....	68
Les coteaux calcaires.....	70
Les bassins d’orage.....	72
Les gravières.....	74
Les autres types de zones humides.....	76
Les espaces agricoles.....	78
Le maraîchage & l’agriculture urbaine.....	80
4. Espaces et milieux à enjeux pour la biodiversité.....	82
Les coteaux calcaires :.....	83
Les haies, bosquets et petits boisements :.....	84
Les Ripisylves et les zones humides :.....	85
Les dépendances routières et de voie ferrée :.....	86
Parcs et espaces verts urbains :.....	87
5. Perspectives.....	88
5.1. Fiches actions.....	89
5.2. Exemples d’applications	119
5.3. Documents ressources	128
Annexes	130
Bibliographie	168

Table des Figures

Figure 1: Frise chronologique résumant les étapes clés de l'Atlas de biodiversité communale de la Ville d'Albi.....	11
Figure 2: Couverture des 4 guides édités par la Ville d'Albi en collaboration avec des associations naturalistes locales.....	11
Figure 3: Affiche d'une conférence organisée dans les maisons de quartier.	12
Figure 5: Graphique du pourcentage de la surface des types d'habitats.....	22
Figure 6: Graphique du pourcentage des catégories d'habitat sur la commune d'Albi.....	23
Figure 7: Graphique du volume d'observation par taxons en pourcentage	27
Figure 8: Graphique représentant l'évolution du nombre d'observations durant l'ABC.....	27

Cartographie

Carte 1 : Découpage de la commune dans le cadre des inventaires exploratoires de 2018 (1km x 1km).....	16
Carte 2 : Zones ciblées dans le cadre de la deuxième session d'inventaires en 2019	16
Carte 3 : Zones inventoriées par la STSN.....	17
Carte 4: Cartographie des différents types d'habitats sur la commune d'Albi	24
Carte 5: Nombre d'inventaires effectués entre 2018 et 2019	25
Carte 6: Répartition des sites d'inventaires des amphibiens	26
Carte 7: Répartition et état des plaques à reptiles installées dans le cadre des inventaires reptiles (au 24/09/2020)	26
Carte 8 : Zone à enjeux : Les coteaux calcaires	83
Carte 9 : Zone à enjeux : Les haies, bosquets et petits boisements.....	84
Carte 10 : Zone à enjeux : Les ripisylves et zones humides.....	85
Carte 11 : Zone à enjeux : Les dépendances routières et les délaissés de chemin de fer	86
Carte 12: Zone à enjeux : Parcs et espaces verts urbains	87

Abréviations

CBN P&MP : Conservatoire botanique national des Pyrénées et Midi-Pyrénées

CPIE 81 : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement du Tarn

FNMP : Faune nord Midi-Pyrénées

LPO Tarn : Ligue pour la protection des oiseaux du Tarn

OFB : Office français pour la biodiversité

OPIE MP : Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées

PNA : Plan national d'actions

PRA : Plan régional d'actions

SPVE : Service patrimoine végétal et environnement de la ville d'Albi.

STSN : Société tarnaise des sciences naturelles

U2B : Urbanisme, Bâti et Biodiversité

Remerciements

Nous tenions à remercier :

L'Office français pour la biodiversité de nous avoir permis de réaliser cet Atlas de biodiversité communale d'Albi pendant ces trois années.

La mairie d'Albi et plus particulièrement, Madame le maire, Stéphanie GUIRAUD-CHAUMEIL, Monsieur Bruno LAILHEUGUE, adjoint au maire délégué à l'urbanisme, à l'aménagement et à la biodiversité de nous avoir fait confiance pour la mise en œuvre de ce projet.

Monsieur Guillaume LAVAL, directeur adjoint du Service patrimoine végétal et environnement de la ville d'Albi et des techniciens pour leur assistance technique tout au long de ce projet.

L'Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées dirigé par Monsieur Laurent PELOZUELO et la Société tarnaise des sciences naturelles dirigée par Monsieur Philippe DURAND pour avoir partagé leurs connaissances et participé à la collecte des données naturalistes.

Les bénévoles de la LPO Tarn et de l'Albigeois ainsi que les salariés pour leur investissement lors des inventaires naturalistes : Martine ABUTA'A, Salomé BONNEFOI, Claire CANY, Louis CARRIE, Pierre CHAVANON, Glenn DEQUELEN, Dorine GISCLARD, Evelyne HABER, Jean-Louis HABER, Christophe MASSUYES et Bruno MERCAT.

Les stagiaires de L'OPIE MP, Luc HERMILLOSA et Thomas COGNIE, Lucas RAYNAUD (stagiaire au Service patrimoine végétal et environnement de la ville d'Albi), et Louis CARRIE (stagiaire à la LPO Tarn) pour leur aide lors des inventaires naturalistes ainsi que leur participation à l'élaboration des protocoles de suivi.

Les membres du comité de suivi du projet, pour leur investissement dans la réflexion et l'élaboration de l'ABC : Sophie ARCHILLA, Julien BESTION, David CAMPO (Arbres et Paysages tarnais), Camille DEMAZURE (Vice –président de l'Agglomération en charge de la biodiversité), Philippe DURAND (STSN), Sylviane FURMANIK (DDT81), Eric GAILLOCHON (directeur du Lycée de Fonlabour), André GUILLAUMONT (STSN), Yannick JOULIE (CPIE81), Véronique JUILLET (OFB), Monsieur Serge LEPAGE, Francis KESLER et Monsieur Fabrice PERRIAT (CBN PMP), Karen MARIEU (Lycée Fonlabour), Pascal POLISSET (OPIE-MP), Nicolas PUIGMAL (FDC81), Jacques SERY.

Les personnes ayant permis d'illustrer ce rapport en fournissant leurs photos : David ALQUIER, Christian AUSSAGUEL, Gérard BISMES, Francis BONNET, Jean-François BOUSQUET, Amaury CALVET, Pierre CHAVANON, Jean-Marc CUGNASSE, Claude DAUSSIN, Patrice DELGADO, Philippe DURAND, Jeanne FORNALIK, Dorine GISCLARD, Jean-Philippe GREZES, Evelyne HABER, Jean-Claude ISSALY, Guillaume LAVAL, Benjamin LONG, Christophe MAUREL, Pierre RIGOU, Régis SCHMITT et Audrey WALEAU.

Les personnes ayant contribué à l'alimentation de la base de données Faune nord Midi Pyrénées sur la commune d'Albi et les citoyens ayant répondu à nos appels à participation pour la collecte de données.

Et enfin les Albigeois qui se sont intéressés de près ou de loin à ce projet, qui ont participé aux animations ou encore qui s'investissent dans la protection de la nature à leur échelle.

Introduction

Classée en 2010 au patrimoine mondial de l'UNESCO, pour sa Cité épiscopale, dont la cathédrale Saint-Cécile, la ville d'Albi est une référence en matière de patrimoine culturel et architectural. Elle a aussi été primée au niveau national pour son patrimoine naturel et ses initiatives en faveur de l'environnement :

- Agenda 21 Local en 2005
- 4 fleurs au concours national des Villes fleuries sans interruption depuis 2002
- Fleur d'or en 2010
- 2 labellisations « Jardins remarquables »
- Lauréate en 2016 dans la catégorie ville moyenne du concours "Capitale française de la biodiversité"



Ces nombreuses récompenses découlent des projets portés par la municipalité, et de sa collaboration avec des associations locales. Nous pouvons lister quelques initiatives importantes :

Photo 1: Logo du concours
«Capitale Française de la Biodiversité »

- Suivi vidéo depuis 2008 d'un couple de Faucon pèlerin, nichant sur le clocher de la Cathédrale Sainte-Cécile (nichoir installé en 1988 par la Ligue pour la protection des oiseaux du Tarn), avec un renouvellement des caméras en haute définition en 2020.
- Adoption depuis plus de 10 ans de méthodes éco-responsables pour la gestion de l'espace public (gestion différenciée, politiques raisonnées de fleurissement, protection biologique intégrée, labellisation zéro phyto, ...).
- Développement depuis 2017 de sorties pédagogiques pour les écoliers sur des espaces communaux (sentier du centre équestre de Lavazière, sentier des traces à la Mouline, et de nombreux affichages informatifs sur des espaces communaux emblématiques pour la biodiversité (le Parc Rochegeude, l'Echappée Verte, la base de loisirs de Pratgraussals, ...).
- L'édition de guides pédagogiques sur la biodiversité d'Albi à destination du grand public, en particulier les écoliers :
 - « Découvrir les oiseaux d'Albi » en collaboration avec la LPO du Tarn en 2017, complété en 2019 par 4 nouvelles pages conseils.
 - « Découvrir les insectes d'Albi » en collaboration avec l'Office pour les insectes et leur environnement de Midi-Pyrénées (OPIE-MP) en 2017.
 - « Découvrir les mammifères d'Albi » en collaboration avec la fédération de chasse du Tarn (FDC 81) en 2019.
 - « Découvrir les reptiles et les amphibiens » en collaboration avec le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement du Tarn (CPIE 81 en 2020).



Photo 2 : Le Jardin national, ©Mairie d'Albi

- A venir, un guide sur la flore remarquable en collaboration avec la Société tarnaise des sciences naturelles (STSN 81) et le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBN PMP).

Qu'est- ce qu'un Atlas de biodiversité communale ?

La démarche des ABC s'inscrit dans la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Elle vise à répondre au manque de connaissances des territoires en matière de biodiversité, même sur les enjeux les plus ordinaires, mais aussi de constituer une aide à la décision pour les communes et intercommunalités afin de préserver et valoriser leur patrimoine naturel.

Un ABC est défini par 3 objectifs :

- “Apporter aux communes et intercommunalités une information naturaliste suffisamment complète et synthétique, notamment cartographique, qui permette une intégration des enjeux « biodiversité » du territoire dans les choix des décideurs notamment par une traduction possible de cette connaissance dans les politiques publiques d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme) ;
- Favoriser la compréhension et l'appropriation des enjeux biodiversité propres au territoire par les élus, les équipes techniques municipales ou intercommunales, les acteurs locaux (agriculteurs, forestiers, entreprises, associations, etc.) et les habitants ;
- Impliquer les acteurs locaux pour construire, en concertation, des recommandations afin d'améliorer la gestion des espaces publics (voire privés) de la commune ou de l'intercommunalité.” (*Ministère de l'écologie et du développement durable, 2014*)

Dans les faits, un ABC permet de mieux adapter les aménagements futurs d'un territoire, mais aussi de valoriser la biodiversité auprès des différents acteurs du territoire.

C'est donc dans la continuité de ces initiatives que la ville d'ALBI a répondu à l'appel à manifestation d'intérêt en 2017 lancé par l'Agence française pour la biodiversité. Lauréate, elle démarra son ABC en 2018 pour une durée de 3 ans, avec une maîtrise d'œuvre confiée à la LPO Tarn.

Le présent document présente les trois années de travail consacrées à la réalisation l'ABC de la commune d'Albi.

Tout d'abord sera présentée la méthodologie choisie pour ce projet ; les choix d'expertises, les orientations sociales et pédagogiques du projet.

Ensuite nous présenterons des résultats de ces 3 années d'ABC, les espèces patrimoniales recensées sur la commune, les différents habitats identifiés, et les animations réalisées.

Pour finir, seront proposées des pistes concrètes pour l'après-ABC à partir de fiches actions récapitulatives, thématiques et prospectives.

1. Matériel et méthode

L'élaboration de l'Atlas de biodiversité communale s'est donc déroulée sur trois années ; de mars 2018 à novembre 2020. La frise chronologique suivante, présente la répartition des différentes actions mises en place dans le cadre de ce projet. Chaque étape sera approfondie dans les paragraphes suivants.



Figure 1: Frise chronologique résumant les étapes clés de l'Atlas de biodiversité communale de la Ville d'Albi.

1.1. La communication

Au cours de ces trois années, de nombreux articles en rapport avec l'ABC ont été publiés dans le magazine mensuel de la ville d'Albi, **Albimag**. Ces publications ont permis de faire connaître la démarche aux habitants, de les informer sur son avancement, de mettre en lumière des espèces présentes sur la commune mais aussi d'inviter les Albigeois à participer à la démarche en proposant des animations afin de leur permettre de s'impliquer personnellement.

La mise en place de cet ABC est venue s'ajouter à la publication de **livrets pour le grand public**, initiée en 2017 en collaboration avec la LPO Tarn puis les opus suivants avec d'autres associations et structures en lien avec l'environnement. Ces brochures ont pour but pour faire connaître la biodiversité d'Albi. Chaque brochure a été distribuée aux écoliers albigeois. Les inventaires réalisés dans le cadre de l'ABC ont permis d'affiner les derniers opus.



Figure 2: Couverture des 4 guides édités par la Ville d'Albi en collaboration avec des associations naturalistes locales.

1.2. Animation et sensibilisation

En conclusion des inventaires réalisés en 2018, **un cycle de conférences** fut donc organisé dans 5 maisons de quartier de la commune (Breuil, Madeleine, Marranel, Ranteil et Rudel) (Fig 3). Elles avaient pour buts de :

1. Faire connaître la démarche aux habitants.
2. Présenter les premiers résultats issus de la démarche.
3. Récolter de potentielles données naturalistes.
4. Recruter des bénévoles souhaitant s'investir dans les inventaires de 2019.
5. Communiquer sur les « bonnes pratiques » à mettre en place chez soi pour préserver et favoriser la biodiversité.

Au printemps 2019, dans la continuité de ces conférences ce sont 5 **sorties naturalistes** dans des lieux différents d'Albi qui ont été organisées, comme dans le parc Rochegude, sur le centre équestre de Lavazière ou encore le long de l'Echappée verte. Ces sorties furent l'occasion d'observer les espèces présentes dans l'Albigeois, mais aussi de présenter des cas concrets de bonnes pratiques d'entretien des espaces pour favoriser une grande diversité d'espèces. Courant 2019, des animations ont été spécialement dédiées à un jeune public dans les écoles albigeoises.

Un comité de suivi de l'ABC d'une quinzaine de personnes, regroupant des institutionnels, des associatifs et des particuliers candidats a été mis en place en 2018 (Annexe n°1). Ils se sont joints à la réflexion et à l'élaboration de ce projet dans la continuité. Deux fois par an, ces différents acteurs de l'Albigeois ont pu suivre les avancées du projet et ont été consultés pour sa poursuite. Ils ont également participé à la réflexion sur l'après ABC et les actions communes qui pourraient être envisagées pour continuer à valoriser la biodiversité d'Albi.

La mairie d'Albi projette en 2021, après la clôture de l'ABC de faire évoluer le Comité de suivi en Conseil local de la biodiversité pour se positionner sur toutes les futures actions en relation avec la biodiversité, dont celles issues de l'ABC.



Figure 3: Affiche d'une conférence organisée dans les maisons de quartier.

1.3. Cartographie des habitats

Une étape préliminaire de cet Atlas de biodiversité a été l'élaboration des grands ensembles en matière d'habitats. La majorité des ABC connus sont élaborés sur la base de cartographies existantes comme par exemple Corine Land cover¹, utilisée majoritairement dans l'étude des continuités écologiques (Trames verte et bleue). Mais dans ce projet, ce type de cartographie ne permettait pas de mettre en exergue tous les aspects de la commune par rapport à plusieurs caractéristiques :

- **La prise en compte de l'urbain.**

En effet, les cartographies communément utilisées différencient peu ou pas les différents habitats urbains existants. Dans la situation de la commune d'Albi, ne pas prendre en compte cette composante aurait occulté un grand nombre d'informations et d'orientations futures du projet. D'autant qu'il existe un véritable écosystème urbain. Cette déclinaison de l'habitat urbain permet, d'un point de vue naturaliste, de ne pas négliger la biodiversité ordinaire, jouant un rôle important dans les services écosystémiques.

- **La mise en lumière d'espaces « sous valorisés ».**

Un des principaux enjeux actuels concernant la biodiversité est la réduction de l'artificialisation des sols, et cela passe d'abord par une meilleure utilisation des espaces qui sont délaissés. En effet de nombreux espaces urbains sont souvent sous exploités, comme les dépendances routières et les bassins d'orage. Ces espaces sont importants à recenser pour cerner leur potentiel mais aussi envisager des mesures pour valoriser ultérieurement leur potentiel écologique.



Photo 3: Dépendance routière, sortie de rocade direction Castres ©C. Maurel

- **Une cartographie plus cohérente à l'échelle de la commune.**

L'étude des habitats à l'échelle communale n'a été mise en place que récemment pour des applications dans l'environnement. Les nomenclatures existantes n'étaient donc pas adaptées à l'échelle d'une ville de taille moyenne à dominante urbaine.

- **Valorisation des espaces publics et privés à fort potentiel.**

Le caractère privé et public de l'espace a été pris en compte pour cette analyse cartographique pour mieux apprécier les possibilités d'actions futures sur des espaces publics ou privés avec un potentiel en termes d'habitats pour la biodiversité, comme par exemple en tant que zones refuges dans un contexte essentiellement urbain.

¹ Base de données européenne d'occupation biophysique des sols

- **Anticipation des zones potentiellement à enjeux.**

La définition de catégories d’habitats propres à la commune d’Albi a permis de mettre en avant des mosaïques d’habitats, ouvrant ainsi des pistes de futurs inventaires.

Dans les faits, cette cartographie a été élaborée par analyse des photographies aériennes de la commune, étudiée par quadra de 1km sur 1km, au plus proche de l’échelle parcellaire. Cette méthode a plusieurs avantages :

- Une perception globale de la commune ;
- un gain de temps, en comparaison avec un recensement des habitats sur le terrain ;
- un ciblage de certains lieux qui, par observation sur le terrain, auraient pu être omis en raison de la difficulté d’accès, ou encore par le caractère privé de certaines parcelles.

Néanmoins, la cartographie réalisée en 2018 n’est pas restée figée. Elle a été affinée tout au long de l’ABC suite aux observations de terrain et aux orientations données au projet. 20 habitats ont donc été définis (Tableau 1, Annexe 2)

Urbain à forte densité	Zone industrielle/commerciale	Zone boisée (feuillus)	Gravière
Pavillonnaire	Equipements de sport	Friche	Autre zone humide
Résidentiel	Dépendance routière	Prairie/Pelouse	Agriculture
Immeuble	Ripisylve	Coteau calcaire	Maraîchage
Parc urbain	Zone boisée (résineux)	Bassin d’orage	Agriculture urbaine

Tableau 1 : 20 catégories d’habitats définies dans le cadre de l’ABC de la commune d’Albi.



Photo 5: Parc Rochegude ©Lpo Tarn



Photo 4: Coteaux calcaires de Ranteil

1.4. Inventaires naturalistes

Les inventaires naturalistes prévus dans cet ABC n'ont pas pour but d'être exhaustifs au regard de la superficie à couvrir, de la durée des inventaires (trois ans) et de l'impossibilité d'accès à nombre d'espaces (propriétés privées). Le but de cette collecte de données est de dresser une liste d'espèces présentes sur la commune et de faire ressortir les espèces à valeur patrimoniale, définir des cortèges d'espèces ordinaires, mais aussi de mettre en lumière des zones à forte valeur écologique de par le grand nombre d'espèces identifiées et/ou la présence d'espèces d'intérêt patrimonial. Plusieurs groupes taxonomiques sont visés par ces inventaires : les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, certaines familles d'insectes (odonates, rhopalocères, orthoptères), ainsi que la flore, notamment celle dite « remarquable ».



Photo 6: Troglodyte mignon ©R.Schimtt

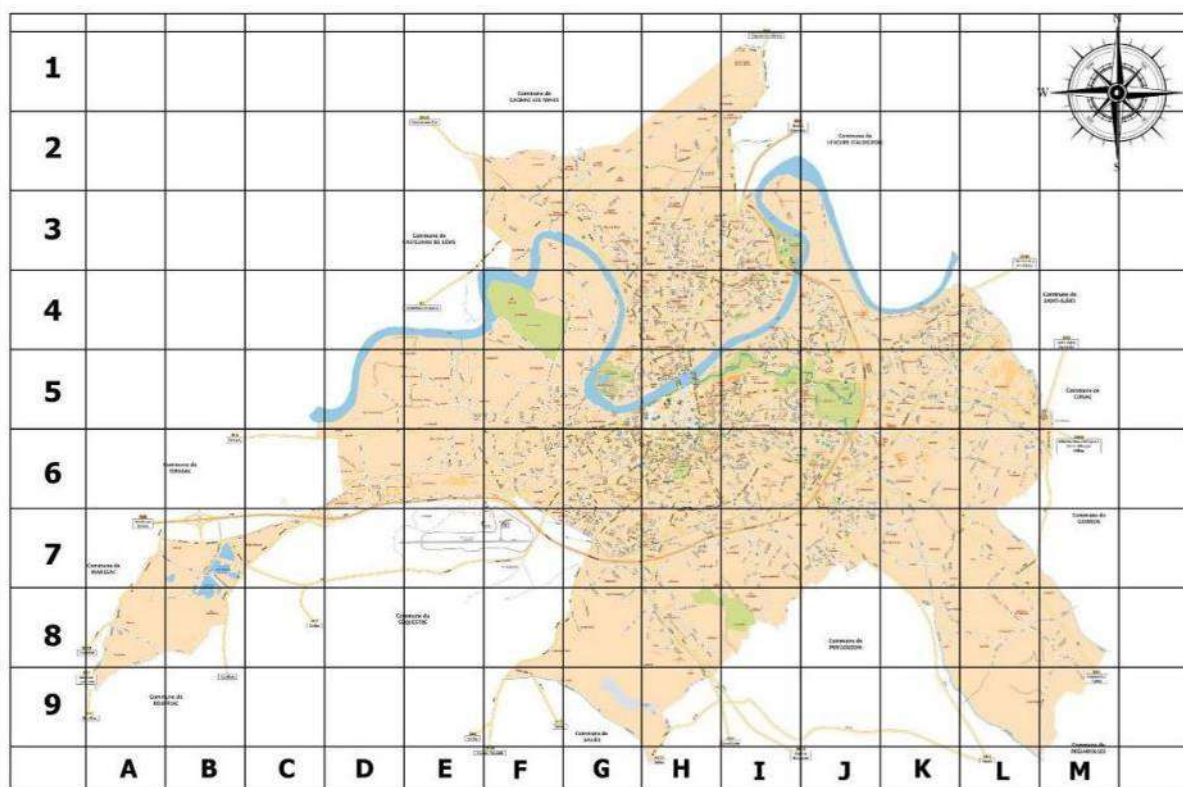
Les autres taxons, en particulier les mammifères, n'ont pas été inventoriés. Des recherches bibliographiques ont été faites et la collecte de données sur la base de données *Faune nord Midi-Pyrénées*, ont été pris en compte dans l'analyse et les conclusions de cet ABC. Certaines données, de manière ponctuelle, ont aussi été relevées grâce aux pièges photos dont dispose le service patrimoine végétal de la ville d'Albi.

La première année de cet ABC a été consacrée à des inventaires exploratoires, réalisés par des bénévoles et salariés de la LPO. L'objectif était de dresser une première liste d'espèces et de mettre en lumière des lieux méritant des approfondissements par la suite.

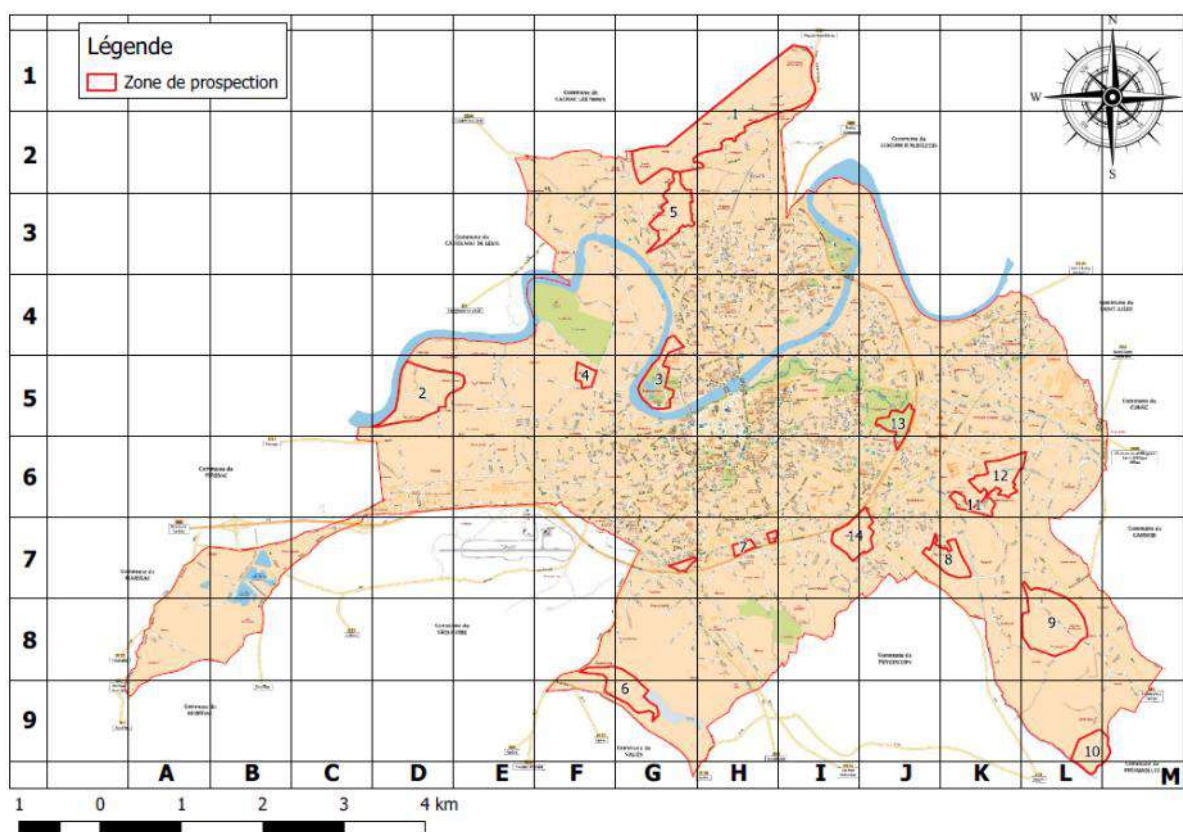


Photo 7: Rainette méridionale ©JM.Cugnasse

Pour couvrir l'ensemble de la commune, celle-ci fut découpée en zones d'un kilomètre sur un kilomètre, et codifiées pour faciliter la coordination des inventaires (Carte 1). Un bilan des inventaires effectués dans la semaine était envoyé à chaque bénévole et salarié(e) pour compléter au mieux les zones manquantes par la suite. Ces premières prospections ont permis d'identifier 15 sites à inventorier plus spécifiquement en 2019 (Carte 2).



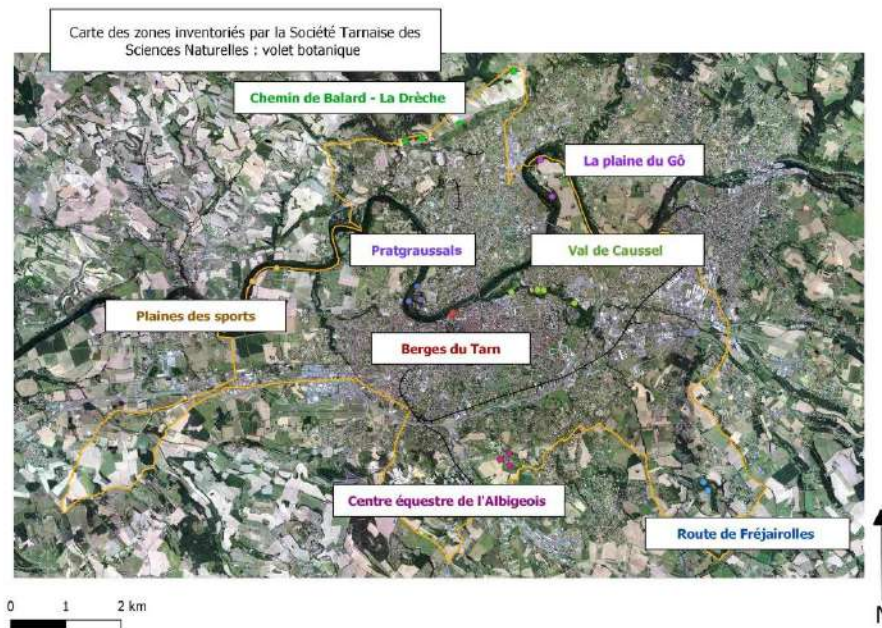
Carte 1 : Découpage de la commune dans le cadre des inventaires exploratoires de 2018 (1km x 1km).



Carte 2 : Zones ciblées dans le cadre de la deuxième session d'inventaires en 2019

En 2019, ces 15 sites ont été prospectés à plusieurs reprises pour couvrir les différentes phénologies des groupes taxonomiques. Lors de cette deuxième campagne d’inventaires, de nouveaux acteurs du domaine naturaliste sont venus en renfort des bénévoles et des salarié(e)s : l’OPIE-MP pour les inventaires entomologiques et la STSN pour le volet botanique.

La STSN a inventorié une partie du territoire albigeois pour établir une liste d’espèces qui comprend les espèces à enjeu patrimonial, les espèces protégées et les espèces d’intérêt communal. Certains sites choisis sont différents des sites retenus pour les inventaires faunistiques en raison des connaissances propres du territoire par les bénévoles de l’association (carte n°3 ci-dessous).



Pour la dernière année de l’ABC (2020), les inventaires se sont portés sur les reptiles et les amphibiens ; groupe taxonomique qui méritait d’être complété d’inventaires supplémentaires. Concernant les amphibiens, des prospections en fin de journée ont été effectuées sur plusieurs sites mais aussi des prospections de jour pour détecter les pontes. Ces données ont été complétées d’observations faites par les services de l’OFB². La période la plus propice aux inventaires

a été perturbée au printemps 2020, à cause de la crise sanitaire liée à la COVID-19.

Pour ce qui est des reptiles, plusieurs plaques en tapis de carrière recyclé, ont été fabriqués par le SPEV sur la base du protocole des réserves naturelles de France et du protocole POP Reptiles³. Ils ont ensuite été répartis sur 8 sites choisis en amont, au total 29 plaques ont été posées le 22/06/2020. Le nombre de sites et de plaques a ensuite évolué dans le temps à cause de certains vols et de la pertinence de certains sites. Ces plaques ont été relevées pendant un an, avec une forte fréquence pendant les périodes les plus propices (printemps et automne), tous les 7 à 10 jours en fonction de la météo. Le protocole complet et les outils utilisés sont disponibles en annexe n°3. Les données naturalistes présentées dans cet Atlas de biodiversité ont donc été arrêtées à la date du 21/10/2020. Toutefois, des inventaires complémentaires seront poursuivis et les observations naturalistes à venir seront consignées dans la base de données Faune nord Midi-Pyrénées (FNMP) et donc disponibles pour actualiser cet ABC. L’objectif est aussi d’alimenter sur la durée les connaissances scientifiques sur la biodiversité de la commune et de les intégrer sur le long terme.



Photo 8: Plaque à reptiles en tapis de carrière recyclé ©E.Berga

² L’Office français pour la biodiversité était auparavant l’Agence française pour la biodiversité (AFB) ; l’Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) ayant ensuite intégré l’OFB.

³ Protocole de suivi des reptiles, créé par : la Société herpétologique de France, le Centre d’études biologiques de Chizé, le CNRS et le Centre d’écologie fonctionnelle et évolutive.

2. Résultats

Cette partie présente les résultats obtenus sur les différents volets de l'ABC expliqués plus haut. Une grande partie des résultats concerne les inventaires naturalistes, avec en annexe, l'ensemble des données recueillies depuis 2018 (Annexe 4).

2.1. Sensibilisation et communication

2.1.1. Animation

La première année de l'ABC, cinq conférences de quartier ont été organisées de novembre 2018 à mars 2019. Au total, 100 personnes ont participé à ces conférences.

- Le Rudel : 24/11/2018
- La Madeleine : 08/12/2018
- Ranteil : 02/02/2019
- Le Breuil : 09/02/2019
- Le Marranel : 10/03/2019

Ces séminaires se sont présentés sous la forme suivante : **Pourquoi un ABC sur la commune d'Albi ?**

- Contenu et déroulé de l'ABC
- Méthodologie d'inventaire
- Premiers résultats (cartographie, inventaire, exemple d'espèces liées aux différents habitats)
- Comment aménager son jardin pour la vie sauvage ?



Photo 9: Conférence de quartier ©Lpo Tarn

- Petit quiz de reconnaissance des chants d'oiseaux.
- Temps d'échanges et propositions de futures animations



Photo 10: Affiche annonçant les sorties nature



Photo 11: Sortie nature sur l'Echappée verte ©A.Calvet

Ces rencontres avec les riverains ont permis de sensibiliser les participants à la biodiversité de leur quartier, de mobiliser des habitants pour participer aux inventaires, de récupérer des informations précieuses concernant certaines

espèces présentes sur la commune, comme sur le castor.

Ces conférences ont ensuite été suivies par des sorties nature. La première s'est déroulée sur l'Echappée verte. Organisée juste avant l'assemblée générale de la LPO, elle a permis de faire découvrir les potentialités écologiques du lieu à de nombreuses personnes. Les sorties suivantes se déroulaient sur inscription préalable afin de permettre un encadrement de qualité (20 personnes maximum). Au total, près de 100 personnes y ont participé.

En ce qui concerne les animations scolaires, 3 thématiques ont été proposées aux écoles primaires d'Albi dans le courant de l'année 2020 :

- Découvrir les oiseaux des jardins.
- Mille et une petites bêtes.
- Faisons le lien : les relations entre les écosystèmes.

Ces animations avaient pour but de faire connaître aux plus jeunes la biodiversité ordinaire, qu'ils peuvent aussi bien observer chez eux ou à l'école, mais aussi d'aborder avec eux la notion d'écosystème. Au total, plus de 20 classes ont bénéficié de cette animation, soit 256 enfants en 2019, et 168 enfants en 2020, de la maternelle au CM2. Dans la continuité, des sorties nature auraient dû être organisées avec ces mêmes classes mais elles ont été annulées en raison de l'épidémie de Covid-19. Certaines d'entre elles ont pu être reportées en 2021 si le contexte sanitaire le permet.



Photo 12: Animation sur les oiseaux à l'école Claude Nougaro à Albi. ©LPO Tarn

2.1.2. Outils de communication

Pour ce qui est de la communication vers le grand public, De nombreux articles sur la biodiversité locale ont été publiés dans le magazine mensuel AlbiMag, quelques exemples ci-dessous:

2019

- **Mars :**
 - « Sortie Nature » : la Mouline le 10 mars.
 - « Offrez chez vous un havre de paix aux oiseaux »
- **Avril :**
 - « Sorties nature »
- **Mai :**
 - « Une espèce unique de tulipe dans le Tarn »
- **Juin :**
 - « Un poumon vert à redécouvrir » Bois de Jarlard
 - « Hirondelles encore là » & « Sorties nature »
 - « Appel à participation : Ouvrez l'œil ! »
 - « Albi accueil des hiboux Grand-duc ! »
 - « La nature se découvre aussi en langue des signes »
 - « Planète insecte : Pourquoi et comment préserver les petites bêtes ? »

- **Juillet-Août :**
 - « La vidéo du mois : un couple de hiboux Grand-duc niche à Albi »

2020

- **Janvier :**
 - « Des champignons au parc » : inventaire au parc Rochegude réalisé par le CBN Pyrénées et Midi-Pyrénées.
- **Février :**
 - « 4 fleurs pour Albi »
- **Mars :**
 - « Reptiles et amphibiens identifiés à Albi »
- **Juillet-Août :**
 - « Le bois de Jarlard bientôt ouvert au public »
 - « Un inventaire des reptiles terrestres à Albi »

Certains de ces articles ont donné suite à d'autres publications dans des média grand public régionaux tels que la Dépêche du midi ou encore France 3 Occitanie. Le site internet de la ville d'Albi possède de nombreuses rubriques concernant la biodiversité locale : le Faucon pèlerin, le recensement des orchidées, des vidéos sur la faune locale

Des champignons au parc

Le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées a réalisé au parc Rochegude une étude plutôt insolite : un inventaire exhaustif des espèces de champignons



Date: 27 novembre 2019

Dans ce parc de quatre hectares, situé en plein centre-ville, la diversité des essences d'arbres (85 variétés) s'avère propice au développement de champignons.

Dix-neuf espèces ont été recensées dont certaines d'un « grand intérêt » d'après le rapport réalisé par des mycologues experts.

Photo 13: Article sur les inventaires mycologiques du parc Rochegude, source : site internet de la Ville d'Albi

2.2. Données Naturalistes

2.2.1. La cartographie

L'étude des photos aériennes a donc permis de définir 20 grands types d'habitats. Leur répartition dans l'espace et leur surface totale sont très hétérogènes. Le graphique ci-dessous le représente.

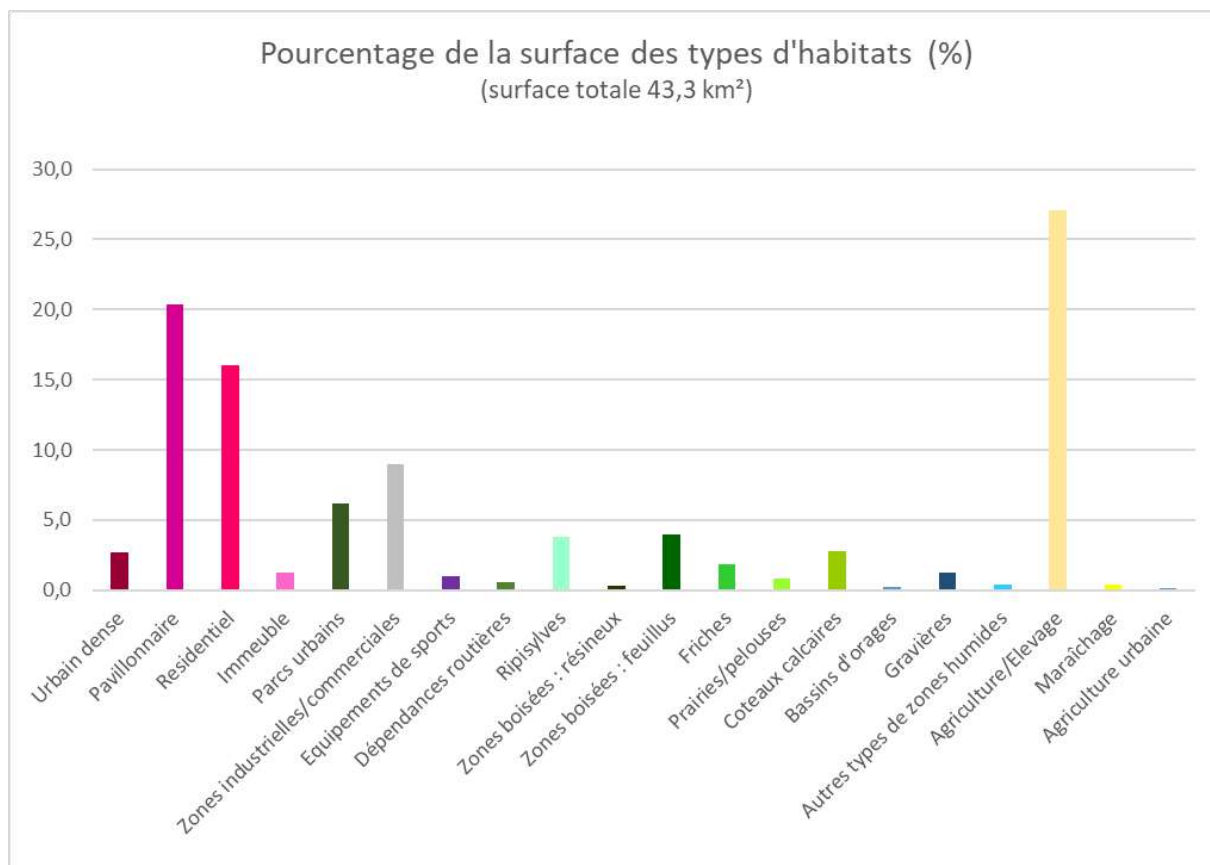


Figure 4: Graphique du pourcentage de la surface des types d'habitats

Habitat prépondérant, **le milieu urbain** couvre près de 40% de la surface de la commune (39%) répartie de la manière suivante : « l'urbain dense » (2.7%), le pavillonnaire (20.3%) et le résidentiel (16%). Le découpage en trois catégories de l'habitat dit « urbain » permet ainsi de pouvoir mieux apprécier le « champ des possibles » en matière de biodiversité et de pouvoir cibler plus tard la manière de communiquer auprès des propriétaires et/ou des locataires de ces logements sur une gestion de leurs espaces en faveur de la biodiversité et donc du cadre de vie.

Vient ensuite les **habitats** liés à l'activité **agricole** qui représente 27% de la surface. Bien que celui-ci soit différencié du maraîchage et de l'agriculture urbaine, il reste incontournable et représente plus d'un quart de la superficie de la commune. Mais, blé, tournesol, soja (...) une grande diversité de cultures existe sur la commune. Même si la préservation des espaces agricoles est une priorité du PLUi adopté en 2020, ils subissent la pression foncière de l'accroissement des habitats privés ou des investissements publics. Les espaces agricoles les plus vulnérables sont les parcelles situées dans « les dents creuses ». Les espaces agricoles sont un sujet récurrent dans les problématiques liées à la biodiversité, c'est pour cela qu'il est important de les prendre en considération dans cet ABC.

Les **espaces industriels et commerciaux** couvrent près de 9% de la surface de la commune. Ces espaces liés au développement économique des villes représentent au cours des années une emprise au sol de plus en plus importante. Ils sont malheureusement souvent conçus sans intégrer les problématiques liées à la biodiversité, qui les rendent imperméables à l'installation de la flore et la faune locales.

Un autre habitat bien étendu et assez particulier : ce sont les **parcs urbains**. Représentant 6,2% de la surface de la commune, ils arrivent en 5^{ème} position des surfaces de la commune. La particularité des parcs urbains, c'est que l'on peut y trouver plusieurs types d'habitats naturels. Ce sont des milieux anthropiques, mais avec un potentiel « nature » à ne pas négliger.

Pour les habitats les moins étendus, on note beaucoup d'hétérogénéité. On trouve par exemple, les autres types de **zones humides** représentant 0,4% de la surface de la commune, les boisements à dominante **résineux** à 0.3% ou encore **l'agriculture urbaine** à 0.2 %. Bien que peu représentés, ces différents types de milieux ont chacun des caractéristiques écologiques propres qui peuvent héberger des cortèges d'espèces bien différents. C'est notamment le cas des divers milieux classés dans les zones humides (rivière Tarn, ruisseaux, mares, bassins de gravières...), qui malgré une faible surface totale, représentent un enjeu écologique non négligeable.

Entre autres habitats peu étendus, on retrouve les **bassins d'orage et les dépendances routières**, qui couvrent respectivement 0,2 et 0,6% de la surface de la commune. Bien que peu représentés, ces deux types d'habitats sont intéressants à étudier, car tous deux sont des aménagements artificiels, mais dans lesquels des potentiels écologiques ne sont pas à minimiser moyennant des aménagements qui ne gêneraient en rien la fonctionnalité qui leur est dévolue à l'origine,

notamment pour les bassins d'orage. Certaines dépendances routières et bassins d'orage de la commune sont devenus des refuges pour certaines espèces. Leur recensement et leur cartographie permettent de mettre en lumière des espaces sous-estimés qui pourraient être revalorisés en faveur de la biodiversité.

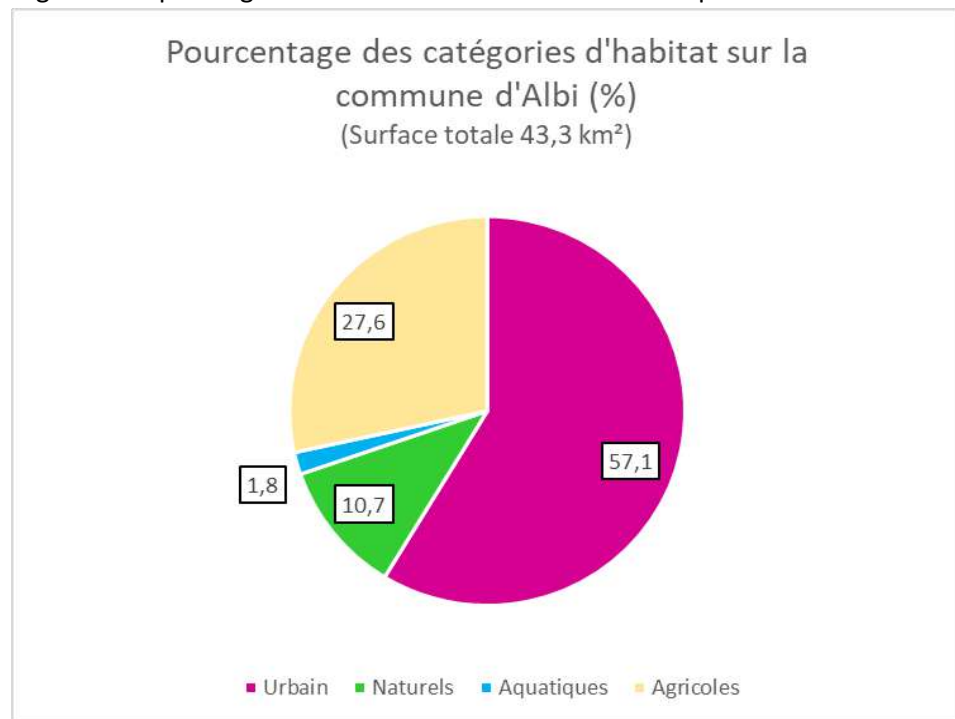
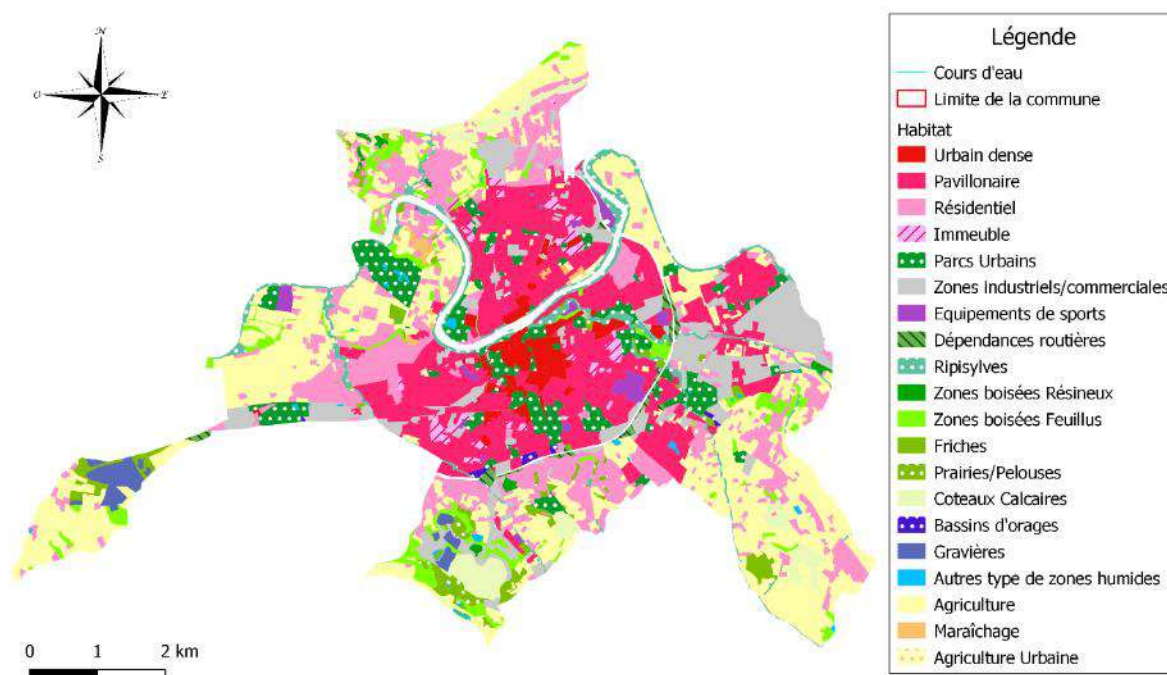


Figure 5: Graphique du pourcentage des catégories d'habitat sur la commune d'Albi

La cartographie des habitats est illustrée par la carte ci-dessous :



Cartographie des différents types d'habitats sur la commune d'Albi

06/11/2020
Emilie Berga
Sources : Mairie d'Albi, IGN

Carte 3: Cartographie des différents types d'habitats sur la commune d'Albi

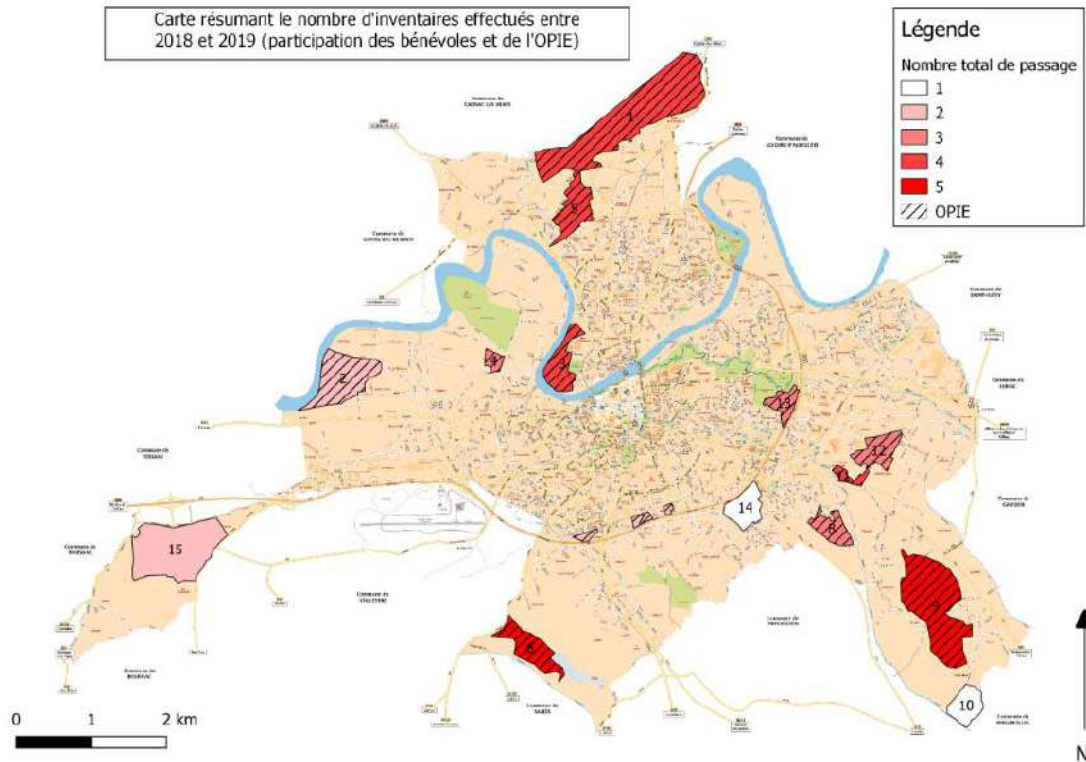
Cette carte permet de visualiser l'importance qu'occupe dans l'espace communal, l'urbanisation dans toutes ses composantes ; soit 86% de la surface. Les espaces agricoles sont principalement localisés à l'ouest, le sud et l'est du territoire communal ; la partie nord ayant été fortement gagnée par les constructions. Toutefois, en milieu urbain, les quartiers pavillonnaires et résidentiels offrent des espaces potentiellement attractifs pour la biodiversité. Si l'on ajoute aux espaces naturels, les espaces verts en ville (parcs urbains, dépendances routières ...) on passe de 13,9 à 22,1% les surfaces propices à la biodiversité, sans compter les jardins des particuliers (pavillonnaire, résidentiel).

Cette représentation cartographique de la répartition des habitats permet de se faire une idée des continuités écologiques.

2.2.2. Résultats des inventaires naturalistes

Les inventaires effectués par les bénévoles et les salariés de la LPO Tarn en 2018 ont permis de couvrir l'intégralité de la commune, des mailles ont même été prospectées deux fois cette année-là.

En 2019, les 15 zones retenues à la suite des premiers passages de 2018 ont fait l'objet d'une pression d'inventaires plus conséquente comme le montre la carte ci-dessous :



Carte 4: Nombre d'inventaires effectués entre 2018 et 2019

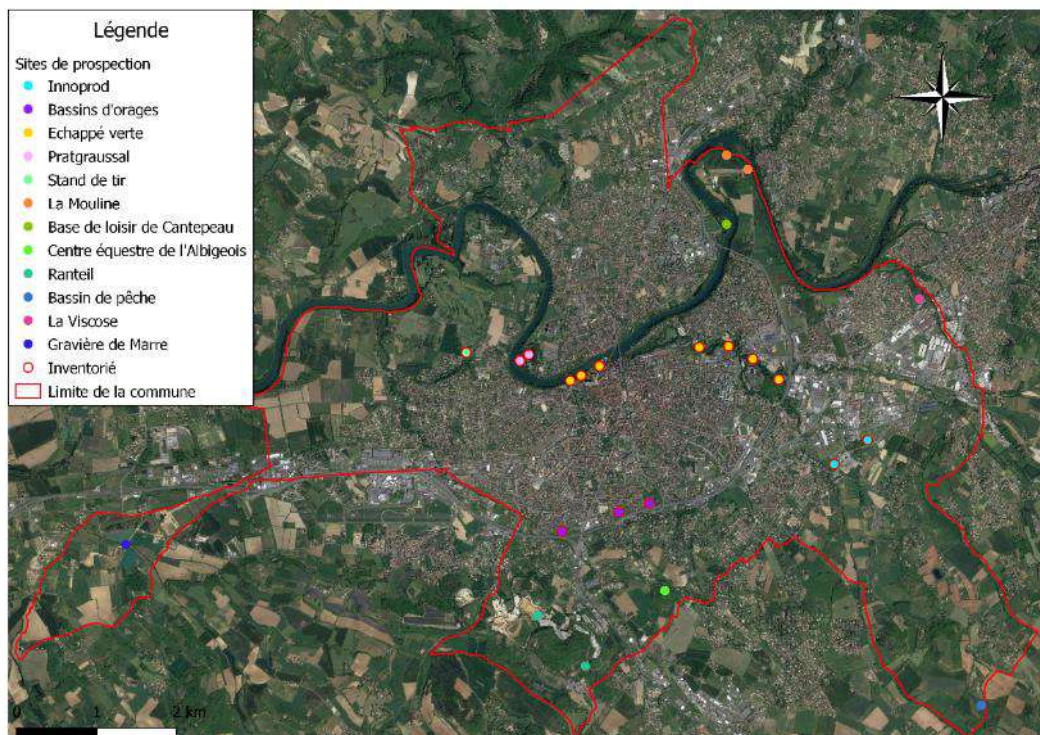
Les groupes principalement inventoriés pendant cette deuxième phase ont été : les oiseaux, les rhopalocères, les orthoptères et les odonates. L'inventaire de l'entomofaune a majoritairement été réalisé en 2019 par l'OPIE.

En ce qui concerne la flore, la Société des sciences naturelles a relevé près de 350 espèces intéressantes sur le territoire, dont 5 d'intérêt patrimonial. Une sélection de ces espèces sera présentée dans le guide naturaliste dédié en cours de conception avec l'appui technique de la STSN.

Concernant l'inventaire des amphibiens, 5 sites sur 12 ont pu être prospectés dans la période « propice » à l'observation et à l'écoute de ce groupe d'espèces (Carte 6). Les contraintes liées à la crise sanitaire ne nous ont pas permis de prospecter tous les sites en temps voulu. 5 espèces ont été détectées, pour certaines en très grand nombre, comme par exemple la grenouille verte qui, sur certains points d'eau inventoriés, regroupaient plusieurs dizaines d'individus. Pour ce qui est des salamandres et des tritons, aucun n'a été comptabilisé durant cet inventaire, mais des inventaires ultérieurs réalisés par l'OFB et des observations de terrain faites par des agents municipaux ont permis de compléter les données.

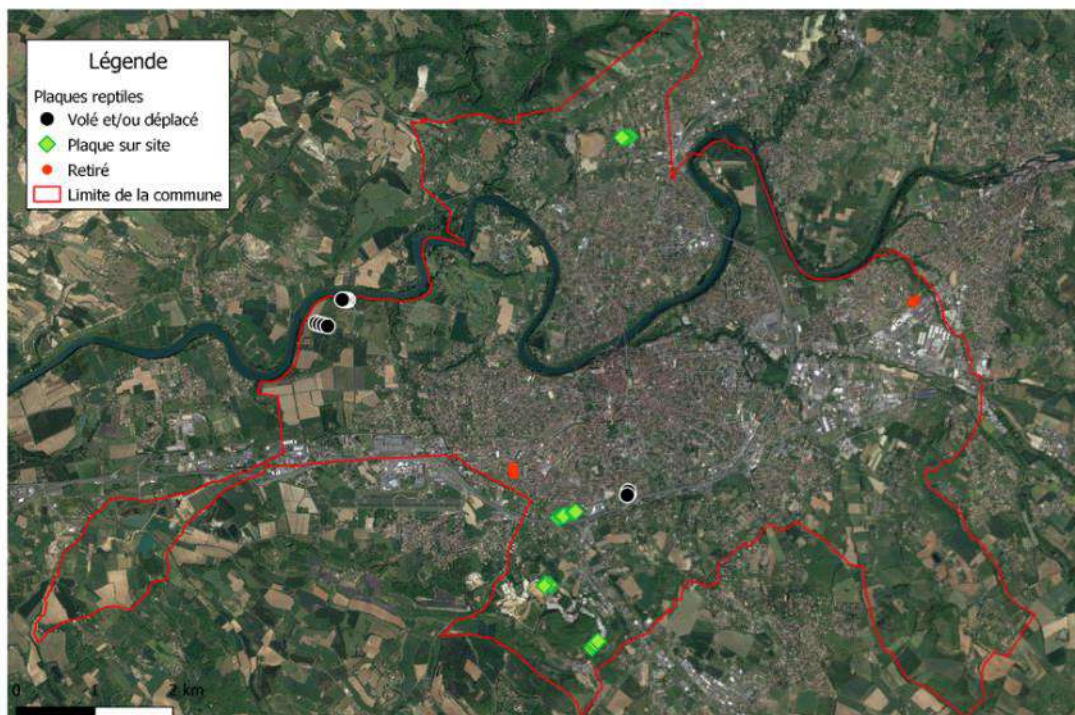


Photo 14: Zone humides d'Innoprod ©E.Berga



Carte 5: Répartition des sites d'inventaires des amphibiens

Pour ce qui est du premier bilan des inventaires de plaques à reptiles effectué dans le courant de l'année 2020, nous avons effectué 9 passages. A l'origine, 8 sites avaient été choisis. Suite à de nombreux vols de plaques et des conditions défavorables au bon déroulement des inventaires, nous avons abandonné certains sites et nous les avons remplacés. Au total, sur les 28 plaques disposées au début de la démarche, 17 sont encore en place (Carte 7).



Carte 6: Répartition et état des plaques à reptiles installées dans le cadre des inventaires reptiles (au 24/09/2020)

4 espèces ont été contactées : la Couleuvre verte et jaune (adulte et juvénile), la Couleuvre helvétique (adulte), le Lézard vert occidental et le Lézard des murailles. Certains sites n’ont pas révélé tout leur potentiel à ce jour.

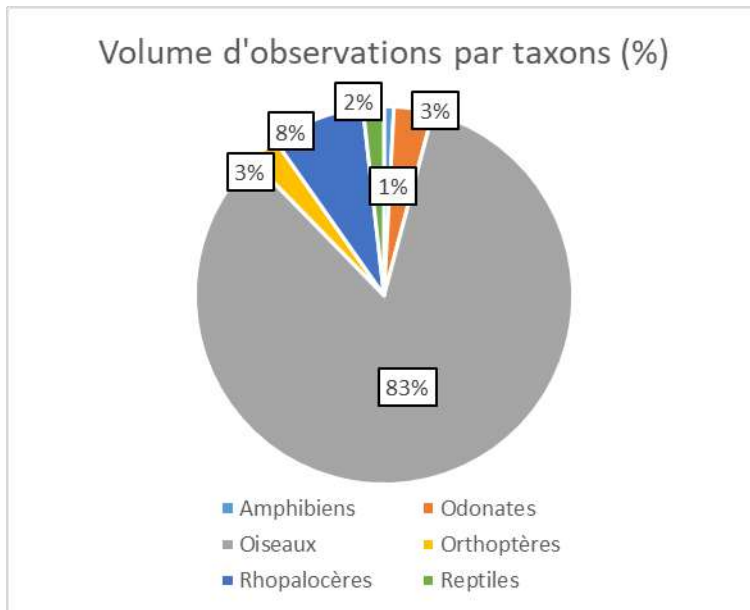


Figure 6: Graphique du volume d'observation par taxons en pourcentage

L’analyse des données naturalistes est arrêtée à la date du 21/10/2020. Cependant les inventaires, reptiles et amphibiens sont programmés jusqu’à l’été 2021.

La base de données naturalistes Faune nord Midi-Pyrénées, qui comptait 11 902 observations sur le territoire d’Albi avant le début des inventaires de l’ABC, en compte maintenant 22 272 (octobre 2020).

Même si la majorité de ces données concerne les oiseaux (Figure 6), c’est l’amélioration des connaissances sur les autres groupes taxonomiques qui est

importante à relever. Comme le montre le graphique suivant (Figure 7), le nombre d’observations a plus que doublé pour certains groupes, comme par exemple chez les rhopalocères (papillons de jour).

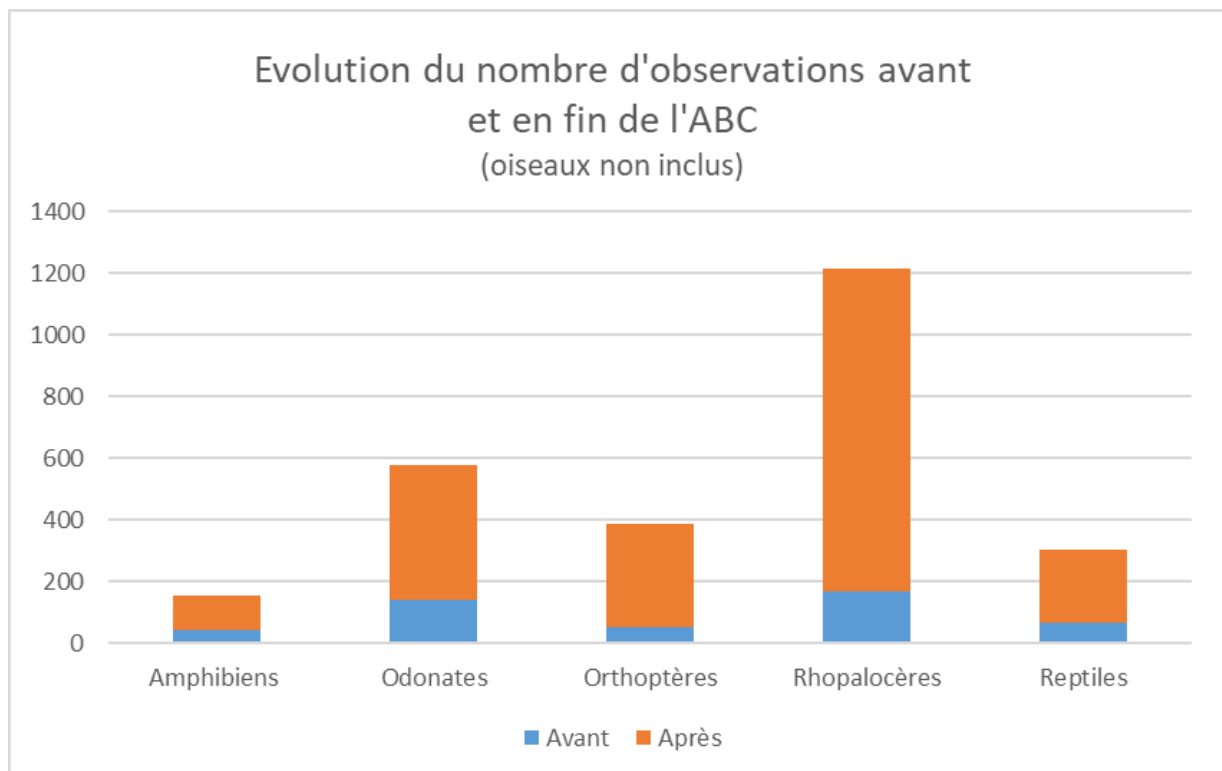


Figure 7: Graphique représentant l'évolution du nombre d'observations durant l'ABC.

Les inventaires réalisés dans le cadre de l'ABC ont permis d'identifier de nouvelles espèces, dans tous les groupes taxonomiques comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous : (Tableau 2).

Taxon - Total espèces	Oiseaux	Mammifères*	Reptiles
avant ABC	179	15	6
durant l'ABC	171	12	8
Global	193	16	9
Amphibiens	Odonates	Rhopalocères	Orthoptères
6	35	37	18
9	37	57	41
11	46	60	50

Tableau 2: Bilan du nombre d'espèces présentes avant et à la fin de l'ABC par groupe taxonomique

Tout groupe d'espèces confondues, ce sont donc **385 espèces** qui ont été répertoriées sur la commune d'Albi. On remarque que la diversité spécifique de certains groupes précédemment évoqués a été nettement améliorée grâce à une pression d'observation plus importante due à l'ABC.

Si certaines espèces n'ont pas été recontactées entre ce qui était connu avant l'ABC, puis lors des inventaires de ces trois années d'ABC, cela ne signifie pas pour autant qu'elles ne peuvent pas être observées ultérieurement. C'est le cas par exemple avec certaines espèces d'oiseaux qui ne peuvent être vues qu'au moment de la migration (Grue cendrée...).

Espèce d'intérêt patrimonial

Une espèce d'intérêt patrimonial est une espèce dont le statut de conservation est considéré comme plus ou moins fragile et/ou menacé. Ces espèces figurent en général dans des listes régionales, nationales ou internationales, au regard de leurs effectifs et de l'importance de leurs aires de répartition.

Ces différents inventaires réalisés dans le cadre de l'ABC, ainsi que le recueil de données nous ont permis de mettre en évidence des **espèces emblématiques du territoire**, comme des espèces rarement observées sur la commune. Nous allons maintenant détailler les résultats pour chaque groupe taxonomique en présentant les espèces communes, celle de passage ou encore les espèces patrimoniales détectées sur la commune.

La flore

La STSN a plus particulièrement réalisé les inventaires flore sur huit sites : les berges du Tarn, le centre équestre albigeois de Lavazière, les coteaux de La Drèche et Balard, la plaine du Gô, la plaine des sports – la Guitardié, la base de loisir de Pratgraussals, les puechs du Roc route de Frejairolles, et l’Echappée verte – Val de Causse.

Cet inventaire a permis d'établir des listes floristiques et donc de déterminer certaines communautés végétales présentes sur le territoire. Au total près de 350 espèces ont été recensées. Les espèces remarquables et d'intérêt patrimonial seront présentées dans le futur guide sur la Flore d'Albi.

Ces communautés végétales ont permis de classer les sites étudiés dans la classification des habitats EUNIS⁴.

Les détails des inventaires ainsi que la classification EUNIS des sites sont présentés en annexe n°5.



(1) *Allium roseum* – La Drèche

(2) *Vicia villosa* – Centre équestre de Lavazière

(3) *Lonicera etrusca* – Centre équestre de Lavazière

(4) *Serapias vomeracea* – Chemin de Balard

(5) *Typha angustifolia* – Pratgraussals

(6) *Pallenis spinosa* – Chemin de Balard

(7) *Centaurea esepa* – Chemin de Drignac.

⁴ EUNIS signifie European Nature Information System (Système d'Information Européen pour la Nature). Cet outil a été mis en place par l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) ; il est développé par le Centre Thématique Européen pour la conservation de la nature et la biodiversité. EUNIS contient des informations sur les espèces, les types d'habitats ou les sites choisis, basées sur une collecte de données nationales obtenues via le Réseau d'Observation et d'Information de l'Environnement Européen coordonné par l'AEE et par des organisations internationales.

Les oiseaux

Les oiseaux représentent 88% des données recueillies dans le cadre de cet Atlas de biodiversité communale. Du petit passereau, aux grands rapaces en passant par les oiseaux d'eau, ce groupe taxonomique est riche en espèces.

193 espèces ont été inventoriées sur la commune d'Albi. Sur ces 193, 8 espèces se sont ajoutées à la liste lors des inventaires de l'ABC, mais à l'inverse 41 n'ont pas été recontactées ; principalement des espèces dites accidentelles ou observées de manière occasionnelle auparavant. Pour les oiseaux, on distingue schématiquement quatre catégories : les nicheurs, les hivernants, les migrateurs et les « accidentels ».

Tout d'abord commençons avec les espèces peu communes rencontrées sur le territoire communal. Bien souvent ce sont des espèces notées durant la migration ou encore détournées de leur route par des épisodes météorologiques importants. Par exemple début 2020, une Harle de boréale a fait une halte de plusieurs jours sur les gravières de Marre suite à des vents très violents sur la côte atlantique. De même pour une Talève sultane déviée de sa route le long de la Méditerranée. D'autres exemples d'espèces côtières migratrices peuvent être également citées, comme l'Avocette élégante, la Bécassine sourde ou encore la Guifette noire.

D'autres migrateurs sont de passage sur Albi, et réalisent une pause sur leur trajet de migration, comme par exemple le Balbuzard pêcheur qui, lors de son trajet vers l'Europe du nord, s'arrête pendant un certain temps sur des points d'eau de la commune ou la rivière Tarn. On peut aussi citer le Héron pourpré, observé le plus souvent en migration ou lors de la dispersion des jeunes. Cette espèce d'intérêt patrimonial fait halte plusieurs fois par an sur la commune, mais n'a pas trouvé toutes les conditions pour y nicher.

En période hivernale, plusieurs espèces passent la période froide dans notre secteur. Par exemple, les Fuligules morillons qui passent une bonne partie de l'hiver et de l'automne sur les gravières de Marre. On peut aussi citer le Tarin des aulnes, petit passereau partiellement migrateur (erratique hivernal), qui est exclusivement observé sur la commune en hiver.

Pour ce qui est des espèces nicheuses, on en dénombre près de 80 dans les catégories certaines ou probables. 13 d'entre elles sont de plus des espèces d'intérêt patrimonial. Nous y retrouvons des rapaces comme le Faucon pèlerin avec deux couples bien installés, la Chevêche d'Athéna, le Hibou grand-duc (suivi photographique par la municipalité d'une nichée en 2019), ou encore le Hibou petit-duc, avec une nichée avérée en 2017 ; mais très peu de données dans l'ensemble pour ce tout petit rapace nocturne. Parmi les petits passereaux citons la Linotte mélodieuse, la Bouscarle de Cetti, ou encore la Pie-grièche écorcheur dont les effectifs accusent des baisses plus ou moins importantes en Occitanie et en France.

D'autres espèces patrimoniales sont présentes plus ou moins toute l'année, comme par exemple l'Aigrette garzette et le Bihoreau gris. Cependant, il manque des preuves de nidification pour ces deux espèces. Régulièrement observés sur la rivière Tarn, tant des adultes que des jeunes, aucun nid n'a pu être mis en évidence, soit par la difficulté de prospection des berges, soit par la présence de site de reproduction en amont ou en aval de la commune.



(1) Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), (2) Héron pourpre (*Ardea purpurea*), (3) Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), (4) Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), (5) Fuligule Morillon (*Aythya fuligula*), (6) Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), (7) Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), (8) Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), (9) Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*).

Les mammifères

Bien que ce groupe n'ait pas été inventorié dans le cadre de l'ABC, grâce au recueil des données de l'INPN et sur la base de données FNMP, on peut estimer environ une trentaine d'espèces de mammifères hors chiroptères. Pour ce qui est des chiroptères, ce groupe possède une diversité plus importante, avec 31 espèces en Occitanie. Le temps et les moyens d'inventorier les chauves-souris ne pouvaient pas être réunis pour cet ABC, il serait intéressant par la suite de les étudier, notamment dans le cadre des enjeux trame noire et des projets communautaires de diminution de la pollution lumineuse.

Il semble important de faire un point toutefois sur deux espèces protégées qui ont été contactées durant la période de l'ABC, grâce aux pièges photos du Service patrimoine végétal environnement et aux prospections.

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Depuis plusieurs années, le plus gros rongeur d'Europe a laissé de nombreuses traces de son passage sur la commune d'Albi : des traces de dents sur des branchages, un potentiel réfectoire au pied du Pont vieux, et des observations visuelles sur l'île du Gô. Ce n'est qu'en 2019, à la suite du signalement de sa présence par une riveraine du Tarn, lors d'une animation biodiversité en maison de quartier, que des vidéos nocturnes de Castor d'Europe ont pu être faites par les pièges photographiques du SPEV.

Ce mammifère a longtemps été menacé en France, chassé pour sa chair. Depuis les années 80, sa population augmente progressivement et a fini par atteindre la Vallée du Tarn, suite à une réintroduction dans le sud du Massif central. L'enjeu de sa protection n'est pas juste à une échelle nationale, mais à une échelle européenne, car seule la France et l'Allemagne ont su conserver les populations naturelles de castor sur leur territoire.

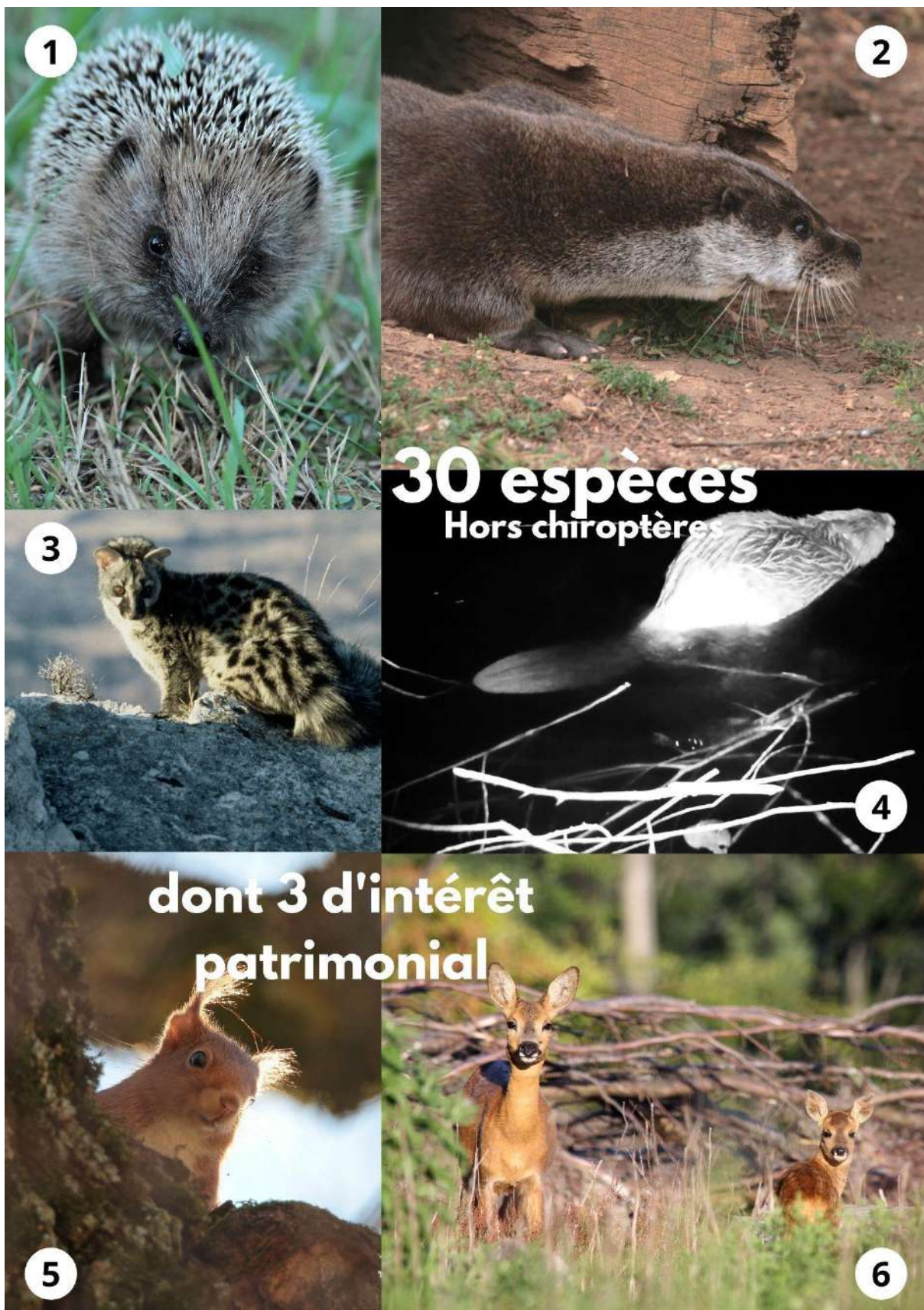
La Loutre d'Europe (*Lutra Lutra*)

En forte régression dans les années 80, la Loutre d'Europe a progressivement repris sa place sur le territoire français. Cette espèce a bénéficié de deux plans nationaux d'actions (PNA) pour sa conservation : 2010 à 2015 et 2019 à 2028.

Le 10 mars 2019, les épreintes⁵ de Loutre ont été observées dans le périmètre communal sur l'Echappée verte le long du Caussels, puis des empreintes durant le confinement du printemps 2020 au pied du Pont neuf. Observée ponctuellement en amont sur le Tarn, ce sont les deux premières données communiquées sur la commune d'Albi.

D'autres espèces ont pu être filmées par les pièges photos du SPEV, comme par exemple la Genette commune (d'intérêt patrimoniale), l'Ecureuil roux, le Hérisson européen, le sanglier ou encore le Chevreuil d'Europe.

⁵ Excréments laissés par les mammifères dans la nature.



(1) Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), (2) Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), (3) Genette commune (*Genetta genetta*), (4) Castor d'Europe (*Castor fiber*), (5) Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), (6) Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)

Les odonates

Les libellules et les demoiselles sont des insectes dont une partie du cycle biologique est liée aux milieux aquatiques. Ils peuvent d'ailleurs être utilisés pour juger de la qualité du milieu. Une diversité d'habitats aquatiques et une bonne gestion de ces derniers sont souvent associées à une grande diversité d'odonates. Sur la commune d'Albi, 46 espèces d'odonates ont été contactées, ce qui représente la moitié des espèces autochtones de France (93 espèces, PNA odonates 2011-2015), et 61 % des espèces contactées en ex-Midi Pyrénées (75 espèces, PRA odonates de Midi-Pyrénées 2014-2018).

Au cours de l'ABC, 8 nouvelles espèces ont pu être contactées. Jusqu'alors elles n'étaient pas recensées dans notre base de données sur la commune d'Albi. 6 espèces n'ont pas été recontactées dans la période de l'ABC, mais au vu de l'année de contact avec ces espèces (2017-2016), de la fiabilité des sources et des indices de présence, on peut supposer un manque de prospection et une difficulté d'accès pour certains sites qui ne nous ont pas permis de les comptabiliser à nouveau.

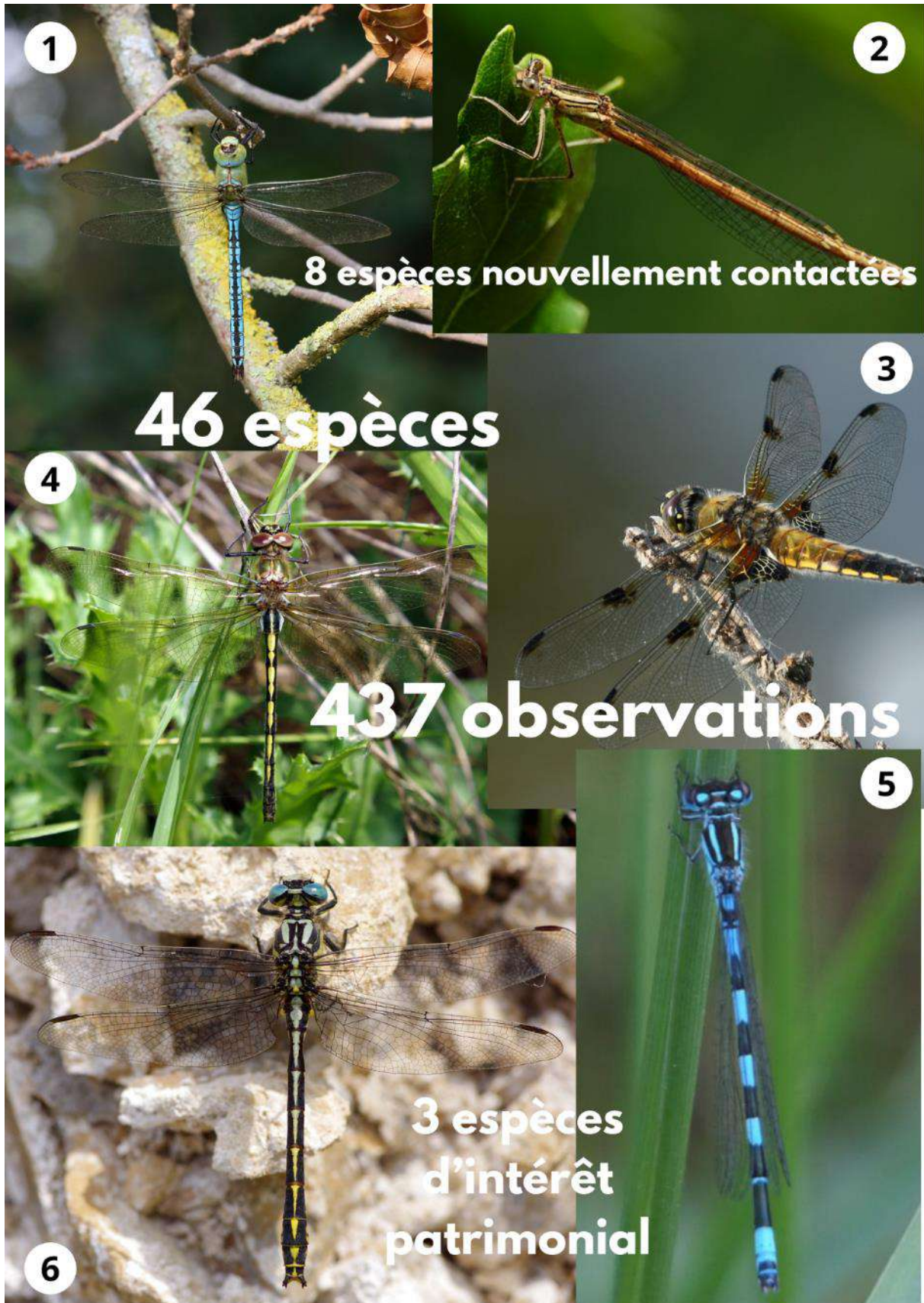
Près d'une vingtaine d'espèces peuvent être qualifiées de communes. Par exemple, l'Anax empereur (*Anax imperator*) présent notamment sur les berges du Tarn (Pratgraussals, pied du Palais de la Berbie) est largement présent. Il s'agit de la plus grande espèce de libellule présente sur le territoire. A l'inverse, le Pennipatte orangé (*Platycnemis acutipennis*), une espèce de petite taille de la famille des demoiselles, très reconnaissable à sa teinte orangée, est aussi présent sur de nombreux milieux de la commune.

La totalité des espèces recensées sur la commune d'Albi se reproduit sur la commune, comme le prouve la découverte d'au moins une exuvie par espèce. Seule une espèce de libellule peut être considérée comme accidentelle au vu des données recueillies : la Libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*). Détectée sur les gravières de Marre, celle-ci n'a été observée qu'une seule fois à vue, donc sans traces de reproduction. Mais sa présence confirmée sur des communes alentour et dans le reste du Tarn laisse à penser qu'elle est présente mais en faible effectif sur une zone qui est plus difficilement accessible.

Pour ce qui est des espèces d'intérêt patrimonial, 3 espèces ont été contactées : L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*). Ces trois espèces sont mentionnées dans le PNA en faveur des odonates, décliné à l'échelle régionale en ex-Midi-Pyrénées (2014-2018) et bénéficient d'une protection légale au titre de l'arrêté du 23 avril 2007.

L'Agrion de Mercure et la Cordulie à corps fin sont des espèces à enjeu régional modéré, car leur population dans la région se maintient mais c'est à une échelle nationale où leur population est en régression, d'où l'enjeu de préserver ces populations. L'Agrion de Mercure se trouve sur les petits cours d'eau permanents peu profonds et avec peu de courant, comme par exemple son observation proche du ruisseau de Jautzou sur la zone d'Innoprod. La Cordulie à corps fin quant à elle est associée aux rivières à faible courant et en eau profonde, avec une ripisylve importante, d'où son observation assez fréquente sur la rivière Tarn et la retenue de Pratgraussals.

Le Gomphe de Graslin a des besoins écologiques similaires à ceux de la Cordulie à corps fin. Ils font partie du même cortège écologique et partagent sur la commune d'Albi les mêmes habitats (rivière Tarn). Cependant sa répartition à l'échelle régionale, nationale mais aussi européenne montre que cette espèce est en régression, la responsabilité de sa conservation n'en est donc que plus importante. Elle n'est présente que dans le sud de la France et la Péninsule ibérique.



(1) Anax empereur (*Anax imperator*), (2) Pennipatte orangé (*Platycnemis acutipennis*), (3) Libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*), (4) Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), (5) Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), (6) Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*).

Les rhopalocères

Plus communément appelés papillons de jour, ces insectes sont très diversifiés en nombre mais aussi en couleur et en forme. Sur la commune d'Albi, 60 espèces ont été répertoriées. La mise en place des inventaires ABC a permis d'ajouter 20 nouvelles espèces à cette liste. Malgré ce nombre, les inventaires sur ce groupe taxonomique n'ont pas été satisfaisants, en raison de conditions météorologiques très fluctuantes, avec 2018 très pluvieux et 2019 très chaud, ce qui a altéré l'émergence de certaines espèces.

Une quarantaine d'espèces communes ont été dénombrées. Chaque espèce de papillon possède une ou plusieurs plantes-hôtes essentielles à son développement, que ce soit au stade chenille ou d'adulte. Les espèces les plus communes sont généralement des espèces utilisant une grande diversité de plantes-hôtes ou des plantes très communes comme par exemple l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*), très présent sur la commune. Cette espèce est associée aux plantes de la famille des Fabacées, tout comme le Souci (*Colias crocea*). Pour les généralistes, on peut aussi citer le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*) et le Tircis (*Pararge aegeria*) qui sont associés à plusieurs espèces de Poacées

Certaines espèces sont plus spécialisées, elles n'exploitent qu'une, voire deux plantes-hôtes durant leur phase chenille, et utilisent d'autres plantes durant leur phase adulte. Par exemple, une plante parfois mal aimée, mais pourtant essentielle, l'Ortie dioïque. Celle-ci permet à 5 espèces de papillons de se développer : le Paon de jour (*Aglais io*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*), la Petite tortue (*Aglais urticae*), la Belle-Dame (*Vanessa cardui*), et le Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*).

4 espèces patrimoniales ont pu être observées sur la commune : l'Amaryllis de Vallantin (*Pyronia cecilia*), l'Azuré de Lang (*Leptotes pirithous*), l'Hespérie des potentilles (*Pyrgus armoricanus*) et le Thècle des nerpruns (*Satyrium spini*). Celles-ci ont été observées une ou deux fois chacune, uniquement sur des milieux qui leur sont favorables (milieux secs, prairies, broussailles), comme par exemple la zone de Ranteil, ou encore sur les hauts de Saint-Blaise.

La diversité des papillons sur la commune d'Albi souligne l'importance des milieux ouverts et secs. La faible surface de ces habitats naturels met en exergue la nécessité de protéger ces espaces et de les entretenir pour pérenniser les populations de ces espèces si fragiles.



(1) Azuré commun (*Polyommatus icarus*), (2) Tircis (*Pararge aegeria*), (3) Paon de jour (*Aglais io*), (4) Vulcain (*Vanessa atalanta*), (5) l'Amaryllis de Vallantin (*Pyronia cecilia*), (6) Azuré de Lang (*Leptotes pirithous*), (7) Hespérie des potentilles (*Pyrgus armoricanus*), (8) Thècle des nerpruns (*Satyrrium spini*)

Les orthoptères

Grillons, sauterelles, criquets, bien que connus de tous grâce à leur stridulation annonçant les beaux jours, font partie d'un groupe encore peu étudié. Pour les reconnaître, un œil averti et une oreille fine sont indispensables. Ce groupe ayant une bonne capacité d'adaptation dans les milieux anthropisés, il était intéressant de les inventorier dans le cadre de cet ABC.

50 espèces ont été comptabilisées sur la commune d'Albi. Il s'agit du taxon dont le plus d'espèces ont été répertoriées pour la première fois : près de 25 pendant l'ABC. Dans les espèces les plus communes, la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) et le Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus biguttulus*) sont présentes dans de nombreux types habitats. On peut aussi citer le Criquet duettiste (*Chorthippus bruneus bruneus*), commun aussi, non par rapport à une large gamme d'habitats mais parce qu'il affectionne les milieux anthropisés perturbés.

Font aussi partie des espèces communes, 2 espèces de Grillons : le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) et le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris sylvestris*). Assez ressemblants, ils ne partagent toutefois pas le même type de milieu, l'un préférant les espaces secs, ouverts et champêtres comme son nom l'indique, l'autre affectionnant les espaces boisés et les lisières.

Un bon nombre d'espèces contactées dans le cadre de l'ABC sont typiques du Sud de la France, le climat chaud et les habitats secs qui y sont associés favorisent une grande diversité d'orthoptères. On peut citer par exemple le Phanéroptère lilifolia (*Tylopsis lilifolia*) ou encore le Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), répartis exclusivement dans la moitié sud de la France. Il s'agit d'espèces inféodées aux milieux secs en friche et aux pelouses hautes et sèches. On peut observer ces deux espèces sur la zone d'Innoprod par exemple.

On peut considérer qu'il y a sur la commune d'Albi beaucoup d'espèces intéressantes et « patrimoniales » dans la mesure où elles sont peu fréquentes ou bien liées à un habitat particulier : zone humide, coteau calcaire sec, prairie, bois... etc.

On remarque par exemple que des espèces peu représentées en France, sont répertoriées sur la commune d'Albi, comme le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*) qui, comme son nom l'indique, est spécialiste des zones humides. Le Tétrix méridional (*Paratettix meridionalis*) semble aussi dans ce cas de figure. Deux autres espèces intéressantes ont été contactées : le Tétrix Caucasien (*Tetrix bolivari Saulcy in Azam*) et le Criquet tricolore (*Paracinema tricolor*). Au vu du faible nombre d'observations de ces deux espèces, leur répartition sur le département très réduite, et leur identification plus ou moins complexe, leur présence sur la commune est à approfondir.

En conclusion, la commune d'Albi, pourtant très urbanisée, bénéficie de zones intéressantes pour conserver sa richesse en orthoptères : cet intérêt réside dans la **diversité** des milieux rencontrés, prairies, secteurs calcaires secs, friches, petits bois, zones plus humides, même si elles sont peu étendues...



(1) Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), (2) Grillon champêtre (*Gryllus campestris*), (3) OEdipode automnale (*Aiolopus strepens*), (4) Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*), (5) OEdipode turquoise (*Oedipoda caerulea*), (6) Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), (7) Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*).

Les amphibiens

Les amphibiens regroupent les anoures (grenouilles et crapauds) et les urodèles (tritons et salamandres). Ce groupe est lié au milieu aquatique, certains uniquement pour la reproduction comme les tritons et d'autres tout au long de leur vie comme les grenouilles. Bien que tous les amphibiens, ainsi que leur habitat, soient protégés en France, leurs milieux de vie sont cependant de plus en plus rares, dégradés et fragmentés.

Sur la commune d'Albi, 11 espèces ont été contactées, dont 5 ajoutées à la liste, suite aux inventaires et à la mise en commun de bases de données naturalistes.

Sont bien évidemment présentes les espèces les plus communes comme le Crapaud commun (*Bufo spinosus*) ou les Grenouilles vertes (*Pélophylax sp*) que l'on retrouve quasiment sur tous les milieux aquatiques présents, ainsi que chez des particuliers qui les ont photographiés chez eux. Pour les autres espèces, on peut observer une répartition bien ciblée sur certains milieux humides de la commune, selon leurs exigences écologiques.

L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) par exemple est assez polyvalent en termes de milieux aquatiques, tant que ceux-ci sont ensoleillés, et s'observe dans des espaces anthropisés. Il a notamment été contacté près des suintements du parking du Bondidou, dans des bassins d'orage le long de la rocade et dans le parc Rochegude.

La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) est plus regroupée au niveau de Ranteil et de Lavazière (CEA), qui sont des zones avec de nombreux points d'eaux stagnants et des zones arbustives xérophiles.

Pour ce qui est des urodèles, deux espèces sont présentes sur la commune, le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). On peut les retrouver dans une zone bien précise sur la commune. Affectionnant les espaces boisés et humides, l'Echappée verte et sa continuité, le bois de Jarlard, sont des espaces leur offrant toutes les niches écologiques nécessaires à leur cycle de vie. Ce site est aussi favorable à une espèce de grenouille bien moins connue du grand public, la Grenouille agile (*Rana dalmatina*). Cette petite grenouille se camoufle tellement bien dans la litière des sous-bois qu'il est difficile de l'observer.

Les espèces présentées ci-dessus sont assez communes, mais une espèce décrite sur la commune est bien plus rare : le Triton marbré (*Triturus marmoratus*). Cette espèce d'intérêt patrimonial n'a malheureusement pas été recontactée durant l'ABC, mais signalée en 2012.

Il serait intéressant comme pour les autres espèces d'urodèles de poursuivre les inventaires dans des habitats propices pour affiner les connaissances sur la quantité et la répartition de ce groupe d'espèces vulnérables



(1) Crapaud commun (*Bufo bufo*), (2) Grenouille verte (*Pélophyllax sp.*), (3) Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), (4) Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), (5) Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), (6) Triton marbré (*Triturus marmoratus*)

Les reptiles

Les reptiles rassemblent trois groupes d'espèces : les lézards, les serpents et les tortues. Ces animaux à sang froid, couverts d'écailles, partagent des niches écologiques très variées. Ils peuvent se révéler difficile à observer car très discrets. Sur la commune d'Albi, on dénombre 9 espèces, dont deux comptabilisées durant l'ABC.

Dans les espèces les plus communes, on peut citer le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Un habitué des jardins, que l'on peut fréquemment observer de jour sur les murets ou les façades sur lesquels il prend le soleil. Dans le même habitat, mais cette fois de nuit, on peut observer, un autre petit reptile : la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*). Elle est de plus en plus commune dans ou sur nos habitations, de nuit proche des éclairages qui attirent les invertébrés dont elle se nourrit.

Plus imposant, observé assez fréquemment sur la commune, le Lézard vert occidental ou Lézard vert à deux raies (*Lacerta bilineata*), est assez polyvalent en termes d'habitat. Moins proche des habitations que la tarente ou le Lézard des murailles, il a été observé près des rives du Tarn, au bois de Jarlard ou encore sur les hauts de Ranteil.

Comme autres espèces assez communes, mais d'un autre gabarit, citons la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*). C'est une des plus grandes en France. Elle est reconnaissable par sa grande taille allant jusqu'à 1m80 et à sa coloration jaune et noire. Elle a été observée un peu partout sur la commune. Elle apprécie les milieux ouverts et secs, mais s'adapte très bien aussi aux jardins.

Les autres espèces de serpent présentes sur la commune sont : la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et la Couleuvre helvétique (à collier, *Natrix helvetica*).

Pour ce qui est des tortues, une seule espèce a été contactée lors de l'ABC, il s'agit de la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*). Cette tortue d'origine américaine très souvent utilisée comme animal de compagnie et relâchée au hasard par leur propriétaire, a réussi à coloniser les milieux aquatiques, au détriment des espèces locales comme la Cistude d'Europe. Malheureusement bien d'autres espèces de tortues exotiques sont encore relâchées à tort dans la nature et risquent de perturber l'équilibre des milieux humides déjà bien fragile.

Devenue rare en de nombreuses localités de France, la Vipère aspic (*Vipera aspis*) n'a été observée qu'une seule fois sur la commune (2019). Bien qu'ayant mauvaise réputation, c'est une vipère très craintive et très discrète qui n'attaque qu'en derniers recours si elle se sent acculée. La responsabilité de protection de cette espèce devient de plus en plus forte et pour cause, une des sous-espèces, la Vipère aspic zinniker, typique du sud-ouest de la France, est également en fort déclin.

**TOUS LES SERPENTS DE FRANCE SONT PROTEGES.
SUR LA COMMUNE D'ALBI, LE RISQUE DE RENCONTRE D'UN SERPENT VENIMEUX
EST QUASI-NUL HORS SERPENTS TROPICAL ECHAPPE**



(1) Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), (2) Lézard vert à deux raies (*Lacerta bilineata*), (3) Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), (4) Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), (5) Couleuvre helvétique (à collier, *Natrix helvetica*).

3. Les habitats et leurs cortèges

Sur les 20 grands types d'habitats définis dans le cadre de cet ABC, seulement 17 fiches sont présentées. Certains habitats possèdent des caractéristiques proches et donc des cortèges écologiques similaires. Dans ce cas, nous les avons regroupés ensemble.

L'objet de ce chapitre est de resituer les inventaires faune-flore dans le contexte des différents milieux identifiés, afin d'en faire ressortir les enjeux de conservation et de gestion ; la conservation des espèces passant par la préservation de leurs milieux de vie.



Photo 17: Zone humide chemin d'Enjalbert
©E.Berga



Photo 15: Echappé verte ©JL.Haber



Photo 16: Marché Couvert ©E.Berga



Un peu de nature « sauvage » dans le bois de Jarlard et jeune grenouille verte dans le lit du Jauzou ©C.Maurel

L'urbain dense

Avec ses rues étroites, ses bâtiments anciens et de grandes hauteurs, mais aussi la faible densité de jardin associée aux habitations, le centre-ville d'un premier abord ne semble pas être un habitat propice à la conservation de la biodiversité. Il s'agit d'un espace très imperméable au passage de la faune et l'installation de la flore spontanée. Son aspect minéral et la forte pression anthropique ont repoussé au fil du temps la plupart de la faune en périphérie.

Ce type d'habitat est localisé majoritairement au centre de la commune d'Albi, ce qui correspond en grande partie au centre historique, couvrant environ 117 ha (2,7% de la surface de la commune).

La conservation du patrimoine bâti du centre-ville a permis aussi de conserver des habitats pour certaines espèces qui se sont, au fil du temps, adaptées à la vie citadine comme par exemple sur les façades, les cavités, les accès aux combles, les clochers, sous les toitures, etc.

L'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)

Cette messagère du printemps est une grande habituée des centres-villes. Hivernant dans l'hémisphère sud, elle revient après une longue migration dans ses quartiers d'été pour y pondre et élever ses petits. Son nid est très reconnaissable, le plus souvent sous les appentis des toitures, en forme de demi-sphère en terre, fibre végétale et plumes. Ces nids peuvent être réutilisés plusieurs années de suite, montrant les talents de charpentière de cette hirondelle mais aussi la nécessité de les conserver.

Où et quand les voir ?

Avril – Septembre En nuées au-dessus du Tarn ou à observer lors de leur construction de nid ou lors des nourrissages dans les rues de la ville.

Sa cousine l'Hirondelle des rochers (*Ptyonoprogne rupestris*) est visible toute l'année (migratrice partielle ou sédentaire sur Albi) sur la Cathédrale Sainte-Cécile et au palais de la Berbie. Elle se différencie de l'Hirondelle de fenêtre par sa couleur grisâtre et son corps plus trapu.

Un nid d'hirondelle c'est bien mais ça salit ma façade, que faire ?

Une simple planche de bois installée avant leur retour à une trentaine de centimètre en dessous du nid et nettoyée à leur départ suffira pour limiter les désagréments. La destruction des nids d'hirondelles est interdite par la loi (code de l'environnement), passible d'un an de prison et de 15 000 euros d'amende.

Le Choucas des tours (*Coloeus monedula*)

Souvent confondu avec ses cousines la pie et la corneille, le choucas est reconnaissable à sa tête grisâtre et à sa petite taille. C'est un oiseau social, qu'on observe très rarement seul, mais plutôt en groupe et en binômes au printemps. C'est un oiseau omnivore qui consomme tous types d'aliments tels que des graines, des baies et des jeunes pousses à l'automne-hiver ; des insectes à la belle saison. Espèce cavicole, le Choucas des tours s'est très bien adapté au milieu urbain, où il investit les cavités offertes par les anciennes bâtisses et les trous de vieux platanes. A Albi, il peut être observé aussi bien en centre-ville qu'en périphérie. On peut alors l'observer déambuler sur les toits comme sur les pelouses à la recherche de nourriture.

Exemple de cortège d'espèces : Martinet noir, Faucon pèlerin, Rougequeue noir, Pigeon biset, Moineau domestique, Bergeronnette grise, certaines espèces de chauves-souris.



(1) Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), (2) Martinet noir (*Apus apus*), (3) Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), (4) Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*), (5) Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), (6) Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), (7) Choucas des tours (*Corvus monedula*)

Le pavillonnaire

L'habitat de type pavillonnaire comprend les espaces où les logements sont dotés de jardins de petite taille (petit lotissement). Ce sont des parcelles qui sont souvent séparées par des haies, des grillages, des palissades ou des murets. Ces ensembles représentent 880 ha (20,3%) sur la commune. Elles forment des couloirs de végétation dans la ville, pouvant être favorables à l'installation de certaines espèces d'oiseaux, mais aussi à certains insectes communs des petits jardins, comme par exemple les papillons. A caractère privé, leur gestion et leur aménagement ne peuvent être influencés de manière positive que par la connaissance et la mise en pratique des bons gestes à effectuer chez soi pour favoriser la biodiversité.

Le Demi-deuil (*Melanargia galathea*)

Ce papillon de taille moyenne, en échiquier blanc et noir, est assez commun sur la commune. Vous pouvez très bien l'observer dans votre jardin, ou encore dans les parcs publics et chemin de promenade comme par exemple sur l'Echappée verte. Ce papillon a pour plante-hôte une grande diversité de plantes de la famille des poacées ; exemple la Fléole des près (*Phleum pratense*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) et le Pâturin commun (*Poa trivialis*), qui poussent spontanément.

Où et quand le voir ?

Juin à Août. Observable dans les jardins, parcs, pelouses, friches. Il apprécie tout particulièrement les fleurs de centaurées, comme par exemple sur Albi, la Centaurée rude (*Centaurea aspera*) ou la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*).

Je vois de moins en moins de papillons dans mon jardin, que faire ?

Comme de nombreuses espèces d'insectes, les papillons sont fortement impactés par l'usage des produits phytosanitaires. La destruction de leurs habitats et l'exclusion de leurs plantes-hôtes dans nos jardins réduisent leur ressource en nourriture et altèrent leur cycle de reproduction. Pour les favoriser, il faut donc bannir ces produits pour l'entretien du jardin, mais aussi laisser de l'espace à la végétation spontanée, ou favoriser la pousse de plantes mellifères locales.

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Un autre habitué de nos jardins, ce petit lézard en est le plus commun. Il est bien souvent visible en train de se prélasser au soleil sur les terrasses, les murets, les façades ou encore les tas de bois. Très bon chasseur, grâce à son agilité et sa rapidité, il s'alimente d'une grande variété d'insectes (mouches, moustiques, araignées, criquets...)

Où et quand le voir ?

Toute l'année dans notre région. Observable un peu partout, vous le trouverez facilement sur des surfaces ensoleillées en fin de matinée.

Comment puis-je l'aider à s'installer chez moi ?

Le Lézard des murailles gîte et pond sous des rochers, dans les interstices, les fissures etc. Il est donc important pendant la rénovation des bâtiments de ne pas boucher toutes les issues, ou alors de créer des endroits de substitution (empilement de roches, petits murets en pierre etc.)

Exemple de cortège d'espèces : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Merle noir, Etourneau sansonnet, Tarente de Maurétanie, Grande Sauterelle verte, plusieurs espèces de Mélitées, Piéride de la rave, Belle-dame, Aurore, Souci, Citron, Flambé, Machaon ...



(1) Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), (2) Demi-déuil (*Melanargia galathea*), (3) Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), (4) Belle-Dame (*Vanessa cardui*), (5) Flambé (*Iphiclides podalirius*), (6) Mésange charbonnière (*Parus major*), (7) Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)

Le résidentiel

A la différence de l'habitat pavillonnaire, l'habitat résidentiel offre un espace de jardin bien plus important et souvent moins enclavé et plus perméable au passage de la faune. La plus grande superficie des parcelles permet à un plus grand nombre d'espèces sauvages d'y vivre, en particulier les petits mammifères.

Cet ensemble représente 694 ha soit 16 % de la surface de la commune. Tout comme l'habitat pavillonnaire, il s'agit souvent d'espaces à caractère privé, leur gestion et leur aménagement ne peuvent être qu'influencés de manière positive par la connaissance et la mise en pratique des bons gestes à effectuer chez soi pour favoriser la biodiversité.

Chouette chevêche ou Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)

Ce petit rapace de 25 cm de haut s'est très bien habitué aux aménagements urbains. Faute d'arbres creux, elle profite des espaces sous les toitures, des trous dans les façades des maisons pour s'y loger et s'y reproduire. Il n'est pas rare de trouver des jeunes dans son jardin, non volant, qui poursuivent leur émancipation au sol avant de prendre leur envol. Elle se nourrit d'insectes, de petits oiseaux, de micromammifères, mais aussi de petits batraciens et reptiles.

Où et quand la voir ?

Toute l'année. Elle est plus facile à observer que d'autres rapaces nocturnes car partiellement diurne. Elle peut s'observer en début de journée ou en fin d'après-midi sur les toitures, sur des poteaux électriques. Elle préférera nicher dans une habitation proche d'espaces ouverts comme par exemple près d'un terrain agricole ou d'une prairie.

Comment puis-je l'aider à s'installer chez moi ?

Cette chouette s'est très bien adaptée aux habitations, mais plus sur les vieux bâtiments où des trous et espaces sous les toitures sont présents. Toutefois, elle apprécie aussi les nichoirs adaptés à son mode de vie. L'utilisation de produits phytosanitaires affecte beaucoup aussi cette espèce, provoquant la disparition de sa nourriture (Grande Sauterelle verte, coléoptères divers ...).

Le Moineau friquet (*Passer montanus*)

Il n'existe pas qu'une seule espèce de moineau ! Le plus connu est bien évidemment le Moineau domestique, mais son cousin le friquet l'est bien moins alors qu'il est bien présent. Un peu plus petit que le Moineau domestique, il lui ressemble beaucoup : la différence majeure est sa calotte au ton brun-roux et son collier blanc presque complet. Souvent visible proche de ces cousins, il est néanmoins bien plus farouche.

Où et quand le voir ?

Toute l'année. Visible dans les groupes de moineaux, l'idéal est d'essayer de le différencier lors du nourrissage hivernal en installant une mangeoire où il se présente régulièrement.

Comment puis-je l'aider à s'installer chez moi ?

Comme pour les autres petits passereaux, il appréciera l'installation de nichoir pour y installer ses petits et de mangeoires pendant la période hivernale.

Exemple de cortège d'espèces : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, Fauvette à tête noire, Serin cini, Pinson des arbres, Pie bavarde, Pic vert, Pic épeiche...



(1) Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), (2) Moineau friquet (*Passer montanus*), (3) Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), (4) Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), (5) Pic vert (*Picus viridis*), (6) Pic épeiche (*Dendrocopos major*).

Les immeubles

Cette catégorie d'habitat comprend les espaces de logements, constitués de grandes structures sur plusieurs étages, de parking et d'espaces verts collectifs comme par exemple dans les quartiers de Cantepau, Lapanouse, Rayssac, Veyrières ou encore la Madeleine. Cette composition, bien différente des autres catégories urbaines, offre des possibilités différentes en matière d'aménagement et de conditions favorables pour certaines espèces. Cet ensemble couvre 54 ha (1,2 % de la surface de la commune).

Les espèces d'oiseaux rencontrées sur cette catégorie d'habitat sont sensiblement les mêmes que les espèces présentes en centre-ville, mais l'avantage notable de cette catégorie réside dans la présence d'espaces végétalisés, offrant l'opportunité de favoriser l'entomofaune.

Le Machaon (*Papilio machaon*)

Ce papillon avec ses couleurs vives et son motif de vitrail est très reconnaissable. Il effectue un vol plané qui lui donne une allure très gracieuse. Commun dans les jardins, il est souvent attiré par les potagers et les vergers. La présence de jardins familiaux et d'espaces de végétation comestible expliquent sa présence. Sa chenille consomme des Apiacées comme le fenouil ou l'Aneth fréquents dans les potagers ou encore la Carotte sauvage dans un coin laissé aux plantes sauvages.

Où et quand le voir ?

Mars – octobre. S'observe voletant autour des jardinières en fleur.

Attention ! Il peut être confondu avec le Flambé (*Iphiolides podalirius*), assez commun, mais moins fréquent dans ce type d'habitat.

Le Collier de corail (*Aricia agestis*)

Ce petit papillon s'accommode très bien des espaces urbains, en particulier des pelouses et des parcs mais aussi des plantations fleuries des résidences. En effet ce petit papillon apprécie pour son développement les plantes telles que les géraniums et les hélianthes. Présentes à l'état sauvage, les géraniums et hélianthes de pépiniériste qui ornent les balcons et terrasses lui conviennent aussi parfaitement, même si les essences locales restent toujours à privilégier.

Où et quand le voir ?

Avril – octobre. S'observe facilement sur les pelouses des parcs, des jardins et même sur les pelouses des giratoires.

Je n'ai qu'un balcon ou une terrasse, comment puis-je accueillir la biodiversité chez moi ?

Tout le monde peut aménager assez facilement et à moindre frais de petits espaces pour favoriser la biodiversité chez lui. Nombre de petites installations sont possibles, comme par exemple l'installation de nichoirs qui n'est pas réservée à ceux qui possèdent des arbres. Un balcon verdoyant est aussi un atout pour accueillir la biodiversité chez soi, des fleurs pour les abeilles et les bourdons, ou encore une jardinière aromatique pour les papillons, avec des essences locales le plus possible et dont les floraisons sont échelonnées dans le temps.

Exemple de cortège d'espèces : similaire à celui de l'habitat urbain dense, mais avec du potentiel pour la diversification d'insectes comme les papillons (Piéride de la rave, Azuré commun, Tircis, Myrtil, Procris) et des petits mammifères comme l'Ecureuil roux ou le Hérisson d'Europe.



(1) Machaon (*Papilio machaon*), (2) Serin cini (*Serinus serinus*), (3) Collier-de-corail (*Aricia agestis*), (4) Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), (5) Myrtil (*Maniola jurtina*), (6) Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)

Les parcs urbains

La catégorie parc urbain est assez diversifiée, elle concerne des espaces publics, privés ou parapublics comprenant un espace vert d'une superficie importante : des parcs publics comme Rochegude ou des structures mixtes comme de grands lycées ou des EPHAD. Ils représentent 6,2 % de la surface de la commune, soit 268 ha.

Ces espaces possèdent un potentiel en termes d'habitat pour la biodiversité environnante et peuvent servir de zone refuge au cœur de la ville pour certaines espèces. Le choix de gestion, la fréquence des tontes, impactent fortement la richesse et la diversité de ces sites.

Pour cette catégorie d'habitat, seront donc présentés un ou deux lieux remarquables et quelques espèces présentes sur le site.

[Le parc Rochegude](#)

Ce jardin remarquable possède une diversité très importante par rapport à sa localisation très urbaine. Situé en cœur de ville, 22 espèces nicheuses d'oiseaux y ont été contactées, mais 44 espèces y sont observables sur l'année. L'essentiel de l'avifaune est composé de petits passereaux. Parmi eux, citons deux espèces dont la distribution en tant que nicheur est très localisée dans le département du Tarn. Il s'agit du Gobemouche gris et du Grosbec cassenois. Leur nidification au sein du parc semble malgré tout occasionnelle. Parmi les rapaces observés, seule la Chouette hulotte s'y reproduit. Le Faucon crécerelle, qui niche régulièrement sur des bâtiments de la Fondation Bon Sauveur non loin du parc, et l'Épervier d'Europe y sont régulièrement observés. Les divers points d'eau attirent deux espèces de hérons en quête de nourriture : le Héron cendré et le Bihoreau gris. Quant à la Gallinule poule-d'eau, elle s'est parfaitement adaptée au contexte des points d'eau urbains. Malgré la présence régulière d'usagers, elle profite de l'enceinte clôturée et d'une végétation basse pour se dissimuler et élever sa progéniture. Enfin, tout aussi bizarre que cela puisse paraître, le Martin-pêcheur d'Europe fait parfois son apparition en ce lieu éloigné d'un cours d'eau !

[Base de loisir de Pratgraussals](#)

La base de loisirs de Pratgraussals offre des habitats intéressants pour la biodiversité. 21 espèces d'oiseaux ont été répertoriées comme nicheuses, auxquelles on peut ajouter 21 autres dont la probabilité qu'elles puissent se reproduire plus ou moins régulièrement est forte. Enfin, 18 espèces supplémentaires peuvent y être observées, compte tenu de l'étendue du site et de la nature des espaces qui le composent.

Longeant le Tarn et possédant un point d'eau, cette base de loisirs offre une diversité d'habitats favorables aux odonates. 22 espèces ont été recensées sur ce site ; dont la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), qui est une espèce protégée, ou encore le Trithémis pourpré (*Trithemis annulata*) encore rare dans notre région.

D'autres sites riches en biodiversité peuvent être cités comme par exemple le site de La Mouline, l'Échappée verte, le Centre équestre albigeois etc. ... D'autres, à caractère privé, méritent une attention particulière et un accompagnement pour valoriser leur potentiel écologique, notamment le site de l'École des Mines, les terrains de la Fondation Bon Sauveur, le golf de Lasbordes...



(1) Parc Rohegude, (2) Chouette hulotte (*Strix aluco*), (3) Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), (4) Grosbec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*), (5) Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), (6) Trithémis pourpré (*Trithemis annulata*), (7) Base de loisirs de Pratgraussals.

Les zones industrielles et commerciales

Comme son nom l'indique cette catégorie regroupe les espaces bâtis à vocation économique, constitués souvent de grandes surfaces imperméabilisées (bétonnées) avec pas ou peu d'espaces verts. Ces espaces très perturbés représentent 387 ha (8,9 %) ; celle-ci augmente avec la construction de nouveaux établissements.

Bien que ce type d'habitat soit un obstacle pour un grand nombre d'espèces, certaines se sont installées grâce à certaines spécificités : laissé à l'abandon, transformé en friches ainsi que la présence de certaines structures créant des niches pour les espèces. Ces zones économiques, bien que peu favorables à la biodiversité, pourraient, grâce à des aménagements simples et quelques améliorations, mieux accueillir la biodiversité et surtout réduire son impact.

Le Cochevis huppé (*Galerida cristata*)

Ce petit oiseau de la famille des alouettes, est une des espèces typiques des milieux perturbés comme les zones commerciales ou industrielles. Très peu farouche, il s'accommode très largement des espaces ouverts et est peu sensible au dérangement. Il profite de la présence de l'homme pour récupérer des restes de nourriture, mais aussi les insectes qui y sont associés comme par exemple les fourmis. Une des capacités étonnantes de cet oiseau est son talent pour les imitations, allant jusqu'à imiter les sifflements des humains.

Où et quand le voir ?

Toute l'année. Il est visible souvent en hauteur sur les murets, poteaux, tas de terre ou de graviers. Mais il sera d'abord entendu avant d'être vu car son plumage et sa petite taille le camouflent très bien.

Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)

Ce petit passereau est reconnaissable comme son nom l'indique à sa queue rouge brique et son plumage noir pour le mâle. Il est lié au milieu rupestre, qu'ils soient naturels ou artificiels ; notamment sur des constructions humaines de toutes sortes. Le Rougequeue noir est un oiseau assez peu farouche. On le repère à ses cris et à son chant, débutant par un grincement comme le froissement d'une feuille, suivi d'un enchaînement rapide de « tu tu tu ». Il est très souvent posé en évidence, ne cherchant pas à se cacher et donc facile à observer.

Un danger bien trop commun : les surfaces vitrées

Cette catégorie d'habitat présente certains dangers pour la faune sauvage, en particulier les surfaces vitrées, véritable piège mortel pour les oiseaux. L'oiseau voit à travers la vitre un arbre, le ciel ou un paysage qui lui convient. Il s'y dirige par le chemin le plus direct et percute la surface vitrée. Plus la vitre est transparente et sa surface grande, plus le danger de collision est élevé, ce qui est souvent le cas sur les bâtiments des zones commerciales.

Des solutions alternatives existent : vitres moins transparentes ou moins réfléchissantes, posées en retrait plutôt qu'en continuité de la façade ou inclinées ; fenêtres à croisillons, velux ; marquage contrastant avec l'environnement et couvrant toute la surface ; rideaux, stores...

Exemple de cortège d'espèces : Moineau domestique, Merle noir, Bergeronnette grise, Pie bavarde, Choucas des tours, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Criquet duettiste, Piérides ...



(1) Cochevis huppé (*Galerida cristata*), (2) Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), (3) Piéride de la rave (*Pieris rapae*), (4) Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), (5) Moineau domestique (*Passer domesticus*)

Les équipements de sports

Les équipements de sports comprennent les espaces de terrain de foot, de rugby, les terrains de tennis, city-parc et autres. Plus généralement, ce sont des espaces de loisir à composition variable selon leur vocation comme par exemple de grandes étendues enherbées, des espaces couverts mais aussi des espaces goudronnés ou en terre battue.

Ces espaces représentent 1 % de la surface de la commune, soit 43 ha. Ce sont des milieux très perturbés soumis à de nombreux dérangements, tant provoqués par l'activité humaine que par le mode de gestion utilisé. Une grande partie de ces espaces est par exemple tondu un grand nombre de fois, ce qui induit une faible diversité d'essences végétales, et limite donc le nombre d'espèces d'insectes présents sur le site.

Cependant ces grands espaces avec une modification des méthodes d'entretien peuvent devenir des espaces où une partie de la biodiversité commune de nos villes peut s'épanouir.

[Le Mélitée du plantain \(*Melitaea cinxia*\)](#)

Ce papillon fait partie du genre des Mélitées, qui ne compte pas moins de 11 espèces en France, ce qui peut rendre son identification difficile. 5 espèces ont pu être clairement identifiées sur la commune : la Mélitée des scabieuses, la Mélitée orangée, la Mélitée des centaurees et celle de Fruhstorfer plus rare, et enfin la Mélitée du plantain.

La chenille de ce papillon, comme son nom l'indique est associé au Plantain lancéolé, qui est une plante très abondante des pelouses. On peut donc rencontrer ce papillon sur tous types de pelouses, même les plus impactées par l'activité humaine.

Où et quand le voir ?

Mai – Août

Ce papillon peut effectuer deux générations en une année, on peut l'observer pendant 2 cycles (mi-mai à début juin et fin juillet à mi-août). On peut donc l'observer sur des pelouses urbaines, des friches ou encore même sur des espaces bétonnés où sa plante hôte se faufile dans les interstices.

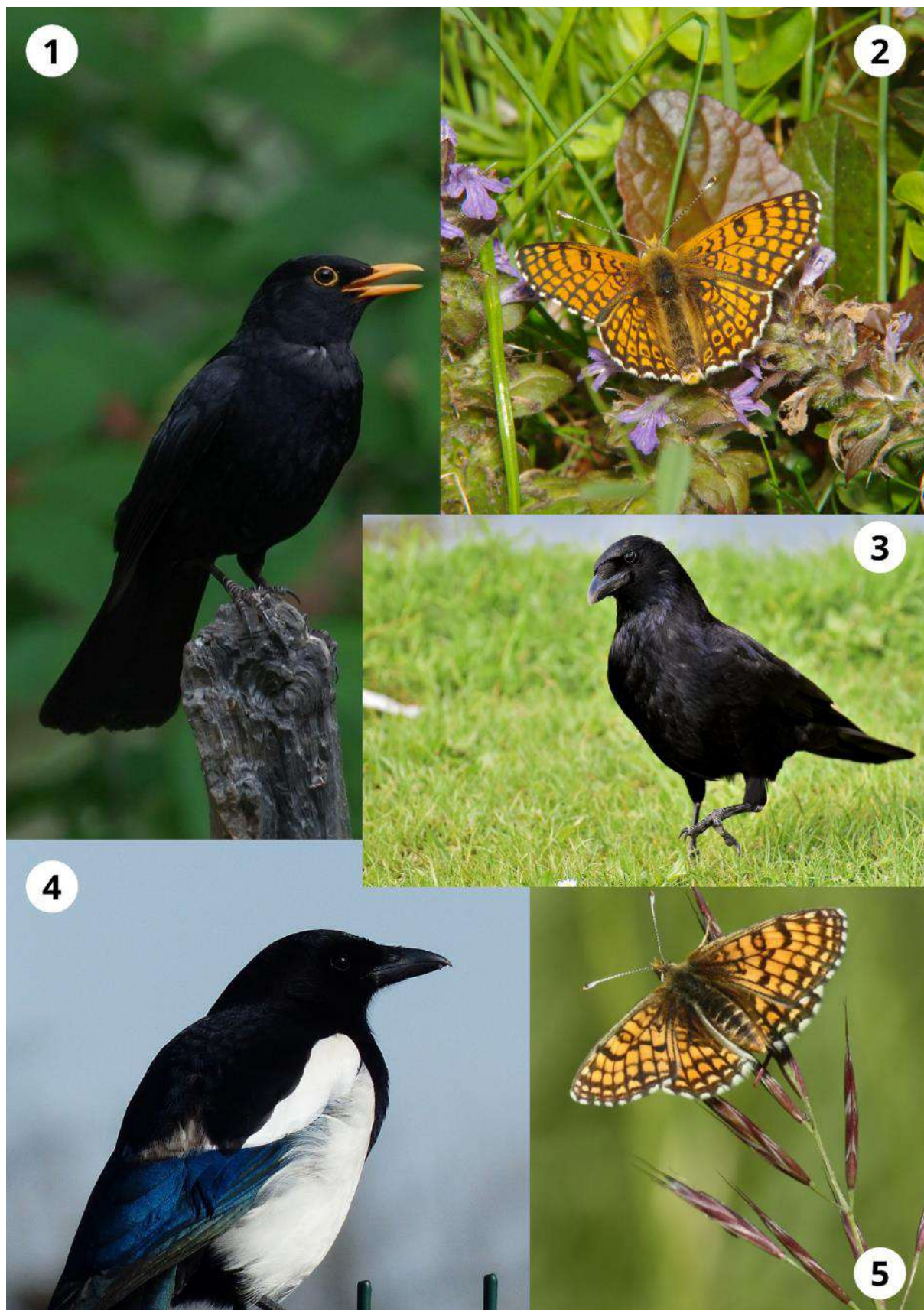
[Le Merle noir \(*Turdus merula*\)](#)

Le Merle noir est un oiseau très commun. Très reconnaissable à son plumage noir et son bec orange, il l'est aussi par son chant très mélodieux. Cette espèce s'est très bien adaptée au rythme de vie urbain. Avec son régime alimentaire mixte, le Merle noir est souvent observé au sol en train de fouiller pour y capturer insectes et vers de terre, c'est pour cela qu'on peut l'observer facilement sur les terrains de sports, surtout si ces derniers sont entourés de haies, où le merle y trouve de quoi y installer son nid.

Où et quand le voir ?

Il est présent toute l'année chez nous. A la sortie de l'hiver, son caractère territorial se fait entendre, et son activité augmente ce qui le rend plus visible et remarquable. Il peut être observé dans de nombreux lieux, plus facilement sur une pelouse proche des haies.

Exemple de cortège d'espèces : Pie bavarde, Corneille noire, Rougequeue noir, Moineau domestique, Etourneau sansonnet, piérides, Léopard des murailles...



(1) Merle noir (*Turdus merula*), (2) Mélite du plantain (*Melitaea cinxia*), (3) Corneille noire (*Corvus corone*), (4) Pie bavarde (*Pica pica*), (5) Mélite des scabieuses (*Melitaea parthenoides*).

Les dépendances routières

Cette catégorie d'habitat correspond à des espaces sans usage propre, souvent enherbés. Ces espaces ont une fonction de zone tampon de voirie et peuvent être souvent à proximité de bassins d'orage. Ces zones offrent souvent la possibilité à la nature de se développer spontanément. Ces espaces offrent des possibilités d'aménagements en faveur de la biodiversité.

Dans la problématique actuelle de l'augmentation de l'artificialisation des sols et de l'augmentation de la température surtout dans les villes, chaque espace peut avoir son utilité. Ces petits patches de verdure disséminés sur la commune représentent 26 ha (0,6%). Ils peuvent s'apparenter à des pelouses ou à des friches, mais leur proximité avec des axes routiers et leur superficie réduite limitent la quantité d'espèces présentes. Ce sont majoritairement les insectes qui dominent ce type d'habitat.

L'Aurore (*Anthocharis cardamines*)

Ce papillon appartient à la famille des piérides. Son nom vient de la belle teinte orangée que possède le mâle sur les ailes antérieures. Les femelles quant à elles sont d'une teinte blanche. Leurs petites chenilles bleu-vert ou gris-vert se camouflent très bien sur leur plantes-hôtes : les Brassicacées comme les cardamines majoritairement. Sur Albi, on trouve par exemple la Cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*).

Visible de mars à juillet.

L'Azuré commun (*Polyommatus icarus*)

Nommé aussi l'argus bleu, il fait partie d'un genre, les *Polyommatus* ou plus communément appelé « Azuré » ou « Argus ». Ces petits papillons bleus sont très communs sur les espaces ouverts comme les pelouses ou les friches, et sont hôtes des Fabacées comme le trèfle. Mais ce qui est très intéressant avec cette famille de papillon, c'est leur coopération avec les fourmis pour la croissance des chenilles. Les fourmis vont s'occuper à un certain moment du développement de la chenille (de différentes manières et à différents moments selon les espèces) de ce petit papillon bleu. Cette relation très surprenante entre ces deux genres d'insectes et complexe fait encore aujourd'hui le sujet de nombreuses études.

Visible de mars à octobre.

Un vivier de diversité pour les végétaux et donc pour les insectes.

Les dépendances routières sont certes des zones dangereuses pour une majeure partie de la faune, à cause de sa proximité avec les activités humaines. Ces espaces entretenus par fauche tardive et sans pesticides par les équipes municipales, voient revenir certaines plantes, comme par exemple des orchidées sauvages signalées jusqu'en bordure de rocade au niveau de la sortie de Cantepau.

Exemple de cortège d'espèces : Verdier d'Europe, Criquet mélodieux, Criquet duettiste, Collier de corail, Flambé.



(1) Azuré commun (*Polyommatus icarus*), (2) Aurore (*Anthocharis cardamines*), (3) Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*), (4) Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*), (5) Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

Les ripisylves

Caractérisées par des formations boisées en bords de cours d'eau, il peut s'agir d'un petit bosquet bordant la rive ou d'un véritable boisement rivulaire. Plus ou moins accessibles selon la pente de la berge, notamment sur les bords de la rivière Tarn, ce sont des espaces favorables à de nombreuses espèces d'amphibiens, reptiles et odonates.

Souvent constitutifs de la trame verte et bleue, ces espaces jouent un rôle important dans la circulation des espèces et donc dans les continuités écologiques. La ripisylve représente 164 ha (3,8 %) sur la commune, avec notamment les berges du Tarn ou l'Echappée verte qui borde le ruisseau du Caussels. Ces deux zones, malgré des points communs dans la composition de la ripisylve, n'abritent pas exactement les mêmes cortèges d'espèces. La taille du cours d'eau peut influencer la présence de telle ou telle espèce.

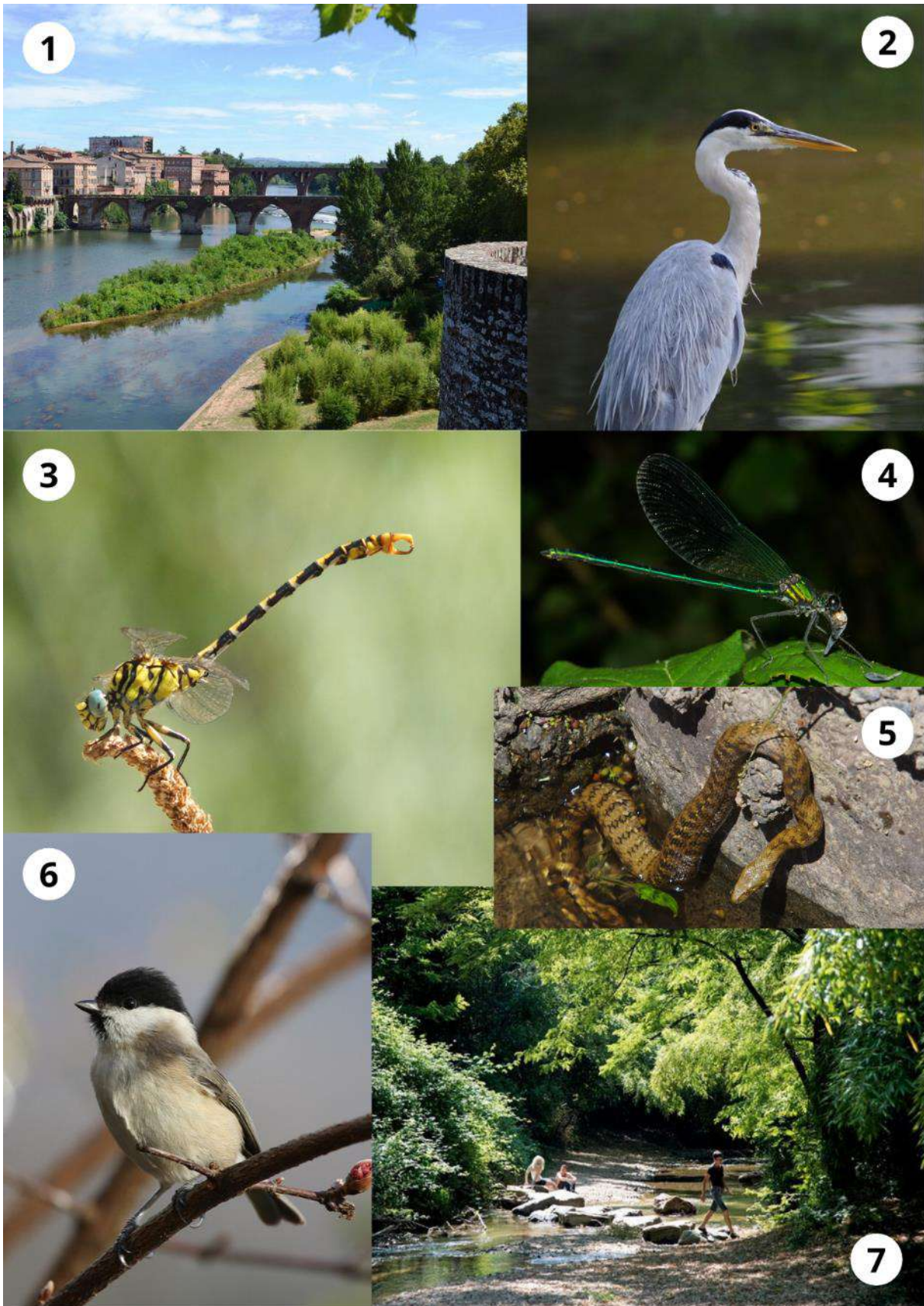
La ripisylve des rives de la rivière Tarn :

Sur les berges du Tarn, qui est un grand cours d'eau calme en période estivale, fournit des ressources et des habitats différents. On peut y observer de grands oiseaux des milieux aquatiques comme le Héron cendré, l'Aigrette garzette, le Bihoreau gris ou encore le Grand Cormoran. De même les espèces d'odonates qui apprécient ce type de milieu seront d'une plus grande taille et les espèces de libellules y seront plus abondantes que les espèces de demoiselles : l'Anax empereur, l'Onychogomphus à pinces, la Cordulie à corps fin et le Gomphe de Graslin.

La ripisylve des petits cours d'eau (Caussels, Jautzou...):

Ce type de ripisylve est représenté par un linéaire plus étendu sur la commune d'Albi car le réseau hydrographique de petits cours d'eau est assez important : le Séoux, le Jautzou, le Caussels, la Mouline et celui de Cunac. L'état écologique de ces cours d'eau est plus ou moins variable, mais ils sont tous en mesure d'accueillir un certain nombre d'espèces. On peut y observer une grande variété de petits passereaux : la Mésange nonnette, le Rossignol philomèle, le Troglodyte mignon, ainsi que 3 des 5 espèces de pics présentes sur la commune : le Pic épeiche, le Pic épeichette et le Pic vert. Ces derniers peuvent être visibles sur d'autres types d'habitats mais affectionnent particulièrement la ripisylve en raison d'essences aux bois « tendres » (peupliers, saules, Aulne glutineux...) et la présence encore d'arbres de gros diamètres. Concernant les odonates les demoiselles prédominent dans ce type de d'habitat : le Caloptéryx vierge, l'Agrion jouvencelle, le Caloptéryx hémorroïdal, le Caloptéryx occitan, ou encore la Nympe au corps de feu.

D'autres espèces plus ubiquistes peuvent aussi être visibles sur ces différents types de ripisylves comme la Bergeronnette des ruisseaux, le Martin-pêcheur d'Europe mais aussi des reptiles et des amphibiens comme la Couleuvre vipérine ou le Triton palmé.



(1) Vue sur le Tarn, (2) Héron cendré (*Ardea cinerea*), (3) Onychogomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*), (4) Caloptéryx occitan (*Calopteryx xanthostoma*), (5) Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), (6) Mésange nonnette (*Poecile palustris*), (7) l’Echappée verte.

Les espaces boisés

Cette catégorie regroupe aussi bien les formations de feuillus et de résineux que les peuplements mixtes. Un petit bosquet de feuillus n'hébergera pas les mêmes espèces qu'un boisement important de résineux par exemple. Il existe aussi des boisements mixtes mélangeant les deux types d'essences, avec toutefois une dominante. Ce type d'habitat couvre 183 ha (4,2 %) de la surface communale (13 ha de résineux, 170 ha de feuillus). Les boisements de feuillus, ou les boisements mixtes à dominante feuillus sont majoritaires sur la commune. Ils sont principalement localisés en périphérie. Certains d'entre eux ont un usage sylvicole. Les boisements de résineux ou mixtes à dominante résineux, sont très peu fréquents. Trois boisements sont exclusivement composés de résineux (sur les hauteurs de Ranteil, Route de Millau et Route de Castres). On retrouve aussi quelques patchs de forêt mixte à prépondérance résineux.

La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

La Tourterelle des bois fait partie de la même famille que notre commune Tourterelle turque mais avec des différences notables. Tant par son apparence avec ses beaux motifs orangés sur les ailes et les traits blancs sur le cou, que par son tempérament bien plus discret et à l'abri des regards. Cette tourterelle aime les bois assez clairs, où elle peut suffisamment bien se cacher. Elle se nourrit de graines, surtout celles de plantes considérées comme « des mauvaises herbes », que l'on retrouve au bord des champs ou dans les friches par exemple. Malheureusement cette espèce est en fort déclin en France depuis les années 70. En cause la banalisation des espaces agricoles, l'utilisation des pesticides, mais aussi les prélèvements massifs dans les pays du Maghreb.

Où et quand la voir ?

Avril – Septembre Espèce migratrice, elle passe l'été dans nos régions. Sensible et farouche, elle est difficile à observer. Vous pourrez la trouver dans des bosquets proches des champs et avec un peu de chance la voir picorer au sol. Mais vous aurez plus de chance de l'identifier au chant, grâce à son roucoulement long et doux.

Le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*)

Ce papillon de la famille des Nymphalidés, est typique des zones boisées en effet ces plantes hôtes sont les saules et les peupliers que l'on retrouve sur la commune. Le mâle est reconnaissable par les beaux reflets violets qui apparaissent sur ses ailes en fonction de la luminosité.

Où et quand peut-on le voir ?

Mai – Septembre Il se nourrit du miellat des arbres et vole près de leur sommet. Il ne descend que pour trouver de l'humidité, du miellat d'arbustes ou des excréments.

Exemple de cortège d'espèces : Geai des chênes, pics, Grives (musicienne, draine, mauvis, litorne), Grenouille agile, Salamandre tachetée, Triton palmé, Tabac d'Espagne, Tircis, Grillon des bois.



(1) Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), (2) Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), (3) Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), (4) Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), (5) Grive musicienne (*Turdus philomelos*), (6) Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

La friche

Les friches sont des espaces constitués de végétation arbustive et/ou sous arbustive. Il s'agit d'un stade de transition entre la prairie/pelouse et le boisement. Les friches sont souvent constituées d'épineux (églantiers, aubépines, pruneliers, ronces...), ce qui les rend difficilement pénétrables. Elles représentent 1,9 % de la surface de la commune, soit 81ha. Ce sont des espaces qui peuvent abriter plus de la moitié des espèces végétales d'une commune urbaine. La proximité entre plusieurs friches favorise la présence d'espèces végétales plus rares. Les études ont montré que les friches sont des espaces primordiaux pour la qualité de la biodiversité des villes. Elles jouent un rôle de corridor écologique et de zone refuge pour certaines espèces.

Ce sont pourtant des espaces sous valorisés et même dénigrés d'un point de vue paysagé et d'un point de vue urbanistique. On y retrouve pourtant une grande diversité d'insectes et donc beaucoup de leurs prédateurs.

[l'Hypolaïs polyglotte \(*Hippolais polyglotta*\)](#)

Son nom de polyglotte lui vient de sa capacité à imiter les chants d'autres oiseaux. Ce petit passereau migrateur de la famille des fauvettes apprécie les milieux comme les friches, mêlant point d'observation en hauteur et des buissons où se cacher et trouver de la nourriture. Les épineux comme la ronce ou l'aubépine et le prunelier ont sa préférence. Le plumage de l'Hypolaïs polyglotte est dans les tons de vert – olive et jaunâtre.

Où et quand peut-on le voir ?

Avril – septembre

Ce visiteur d'été hiverne en Afrique occidentale et migre vers nos contrées de nuit. Il sera plus facile de l'observer en période de reproduction. Il est souvent plus simple à entendre avant de le discerner voletant de buissons en buissons.

[Le Point de Hongrie \(*Erynnis tages*\)](#)

Le Point-de-Hongrie est un petit papillon que l'on peut rencontrer dans les friches. Les mâles sont territoriaux et scrutent d'éventuels rivaux depuis un perchoir ce qui facilite leur observation. Au moment de l'accouplement, mâle et femelle alternent entre un vol stationnaire et des déplacements très rapides pendant plusieurs dizaines de minutes. La femelle pond une trentaine d'œufs sur les feuilles de plusieurs espèces de plantes que l'on retrouve sur ce type d'espace : Hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comosa*) ou Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*).

Où et quand peut-on le voir ?

Mars – septembre

Il sera plus facile à observer sur son perchoir, où il déploiera largement ses ailes, qu'en vol car celui-ci est très rapide.

Exemple de cortège d'espèces : Mégère (Satyre), Decticelle carroyée, Petit Nacré (associé aux violettes sauvages qui se développent dans les friches), Cuivré commun, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre, le Chardonneret élégant, Torcol fourmilier...



(1) Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*), (2) Point de Hongrie (*Erynnis tages*), (3) Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), (4) Mégère ou Satyre (*Lasiommata megera*), (5) Tarier pâle (*Saxicola rubicola*), (6) Cuivré commun ou Bronzé (*Lycaena phlaeas*)

Les prairies et pelouses

Cette catégorie prend en compte les espaces enherbés, plus ou moins entretenus par l'homme, ou par des animaux (pâturage). Ils comprennent tant des espaces très perturbés, des pelouses entretenues par l'homme, des pelouses plutôt humides comme sur le site d'éco pâturage du Marranel, que des prairies et des pelouses sèches pouvant être des sites avec un fort potentiel en matière de biodiversité. Ces espaces représentent 0,8 % de la surface de la commune, soit 35ha.

Une grande partie des pelouses sèches recensées sur la commune se trouvent notamment sur des sols remaniés issus d'anciennes carrières comme sur la colline de Ranteil. Ces milieux perturbés ont par la suite été recolonisés par des essences végétales des milieux secs, d'affinité méridionale et par certaines espèces animales qui leur sont associées.

Le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*)

Le Phanéroptère commun est une petite sauterelle d'environ 18 mm, très discrète comparée à certaines espèces d'orthoptères ; il faut se tenir très près pour l'entendre striduler et seulement de nuit. Contrairement à de nombreuses sauterelles, celle-ci est principalement végétarienne, même si à l'occasion elle peut se rabattre sur de petits insectes comme des pucerons. Quand elle est inquiétée, elle vole de quelques décimètres à plusieurs mètres. Elle est capable de parcourir de longues distances, surtout par temps chaud, où elle manifeste un maximum d'activité. Les femelles déposent leurs œufs à l'intérieur des feuilles de certaines plantes, par exemple des pruneliers, arbustes fréquents dans ce type d'habitat.

Où et quand la voir ?

Juin – Octobre

Les œufs éclosent en juin. Après six phases de mues, l'adulte, dit imago, est visible au mois d'août. Cette petite sauterelle se confond parfaitement bien sur les brins d'herbe grâce à son allure et sa couleur. Vous aurez plus de chance de la croiser sur des herbes hautes bien exposées au soleil.

La Petite Violette (*Boloria dia*)

Comme espèce abondante sur ce type de milieu, on retrouve un papillon dénommé la Petite Violette dont le nom est lié à la plante du même nom qui pousse dans les prairies fleuries. La violette est essentielle au développement de cette espèce, car c'est sur cette dernière que la femelle pond ses œufs et où les chenilles se développent, comme sur la Violette hérissée (*Viola hirta*).

Où et quand l'observer ?

Fin avril – Fin mai et Fin juin – Début septembre

On la trouve notamment à proximité du chemin de Balard, où on peut la voir voler près du sol et assez rapidement.

Exemple de cortège d'espèces : Alouette lulu, Coucou gris, Œdipode turquoise, Amaryllis et Amaryllis de Vallentin, Argus (Azuré) bleu céleste, Hespérie faux-tacheté, Grillon champêtre, Léopard vert occidentale, Vipère aspic, Decticelle chagrinée, Dectique à front blanc, Céphalaire de Transylvanie...



(1) Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*), (2) Dectique à front blanc (*Decticus albifrons*), (3) Hespérie faux-tacheté (*Pyrgus malvoides*), (4) Petite Violette (*Boloria dia*), (5) Céphalaire de Transylvanie (*Cephalaria transylvanica*), (6) Phanéroptère liliacé (*Tylopsis lilifolia*)

Les coteaux calcaires

Les coteaux calcaires sont des espaces fragiles et rares, avec une composition d'habitats complexes ayant pour point commun un sol calcaire, composé de pelouses calcicoles et de friches à genévrier sur des zones souvent pentues. Ils sont très localisés : au nord proche du chemin de Balard, les coteaux de la Drèche, au sud au niveau de Ranteil et de Lavazière, et sur les puechs du Roc. Cette catégorie d'habitat représente 2,8 % de la surface de la commune, soit 120 ha.

Ces habitats sont soumis à de fortes contraintes, avec un sol pauvre en éléments nutritifs. La sécheresse estivale est accentuée par la nature du sol. Une flore et une faune très spécialisées s'y développent donc, notamment des espèces de type méditerranéen adaptées à des conditions de vie extrêmes, souvent rares et protégées. On retrouve par exemple une grande variété d'insectes sur les coteaux de la Drèche avec près d'une trentaine d'espèces de papillons, ce qui en fait un des sites les plus riches pour ce groupe.

La Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*)

Ce petit passereau appartient à la même famille que la Fauvette à tête noire, plus commune. La mélanocéphale quant à elle est bien plus rare dans notre département. Répandue en zone méditerranéenne, elle a trouvé un habitat lui convenant sur les coteaux d'Albi. Elle se différencie de la Fauvette à tête noire par son tour d'œil rouge. Très territoriale, elle n'hésite pas à houspiller quiconque franchit les limites de son territoire.

Où et quand la voir ?

Toute l'année. Malgré sa relative discrétion, la Fauvette mélanocéphale chante assez souvent à partir de perchoirs élevés, sommets de buissons des habitats secs, ce qui permet de la détecter facilement.

Les orchidées sauvages

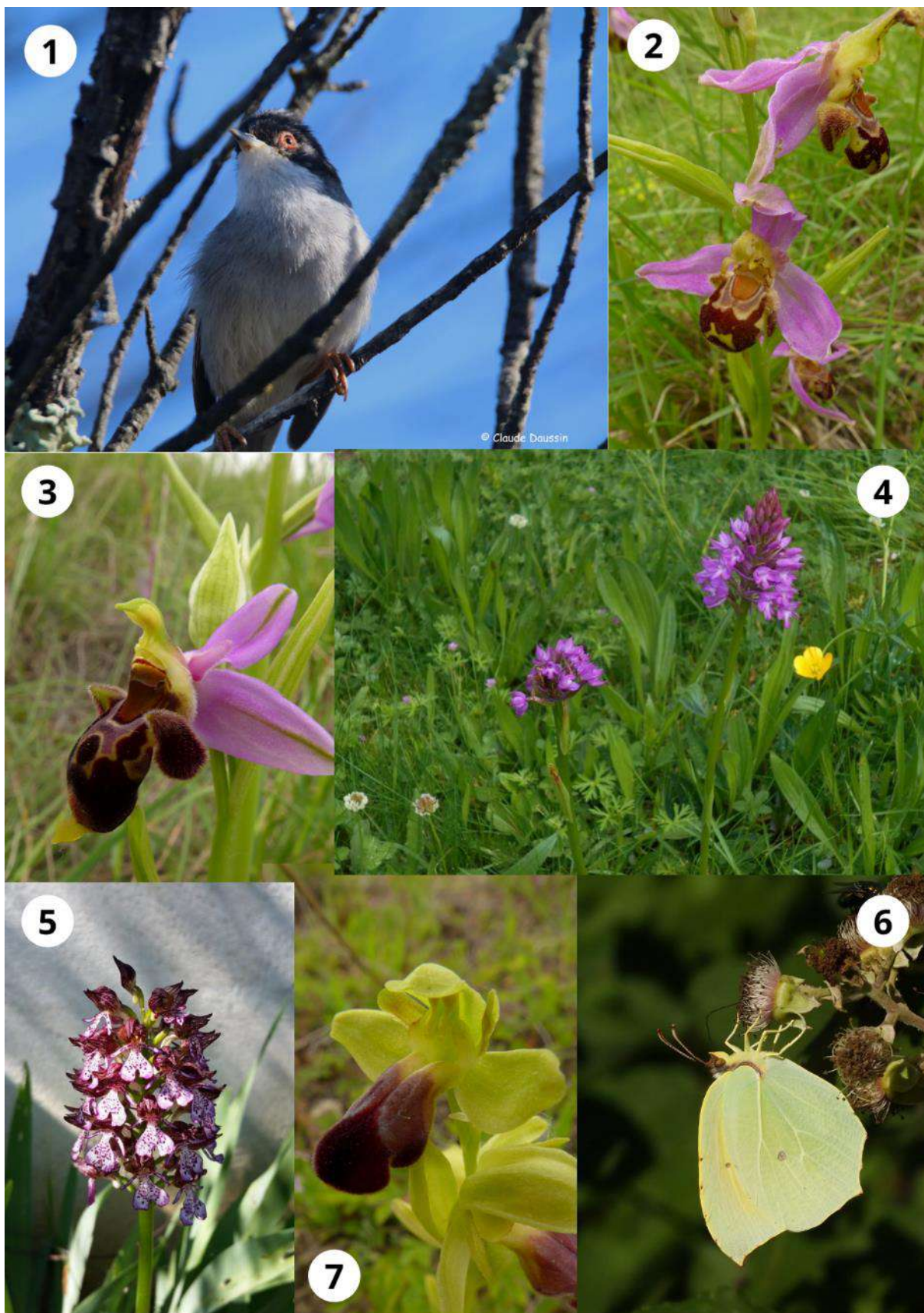
Ces belles fleurs, appréciées par les jardiniers existent à l'état sauvage et sont bien présentes sur le territoire communal : 22 espèces ont été recensées, aussi bien sur des pelouses et prairies « sauvages », que sur des pelouses entretenues par des particuliers ou par les services de la mairie. Ces fleurs à bulbe ou à rhizome ont besoin de fleurir puis de faner afin de reconstituer leurs réserves pour la floraison suivante. En les cueillant ou les tondant, les personnes ne permettent donc pas à ces fleurs de faner, et donc de repousser. Particuliers et agents municipaux sont sensibilisés à ces espèces depuis l'inventaire participatif organisé par la municipalité en 2017.

La majorité de ces espèces d'orchidées est liée aux sols calcaires ; avec donc de nombreuses stations répertoriées sur des coteaux calcaires notamment pour l'Ophrys abeille, l'Ophrys sillonné, l'Ophrys jaune, l'Ophrys occidental, l'Ophrys bécasse, l'Orchis pourpré ou encore l'Orchis pyramidal.

Coteaux calcaires et fermeture du paysage

Les coteaux calcaires ont été pendant un temps des habitats relativement bien conservés grâce aux activités pastorales. Aujourd'hui à l'abandon, leur surface a considérablement régressé et est soumise dans certains cas à l'artificialisation des sols. Sans une gestion adaptée, les pelouses et les friches calcaires sont vouées à disparaître, ainsi que la biodiversité qu'elles hébergent.

Exemple de cortège d'espèces : Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Œdicnème criard, Alouette lulu, Genette d'Europe, Citron, Silène, Petite Violette, Caloptène italien, Œdipode turquoise, Decticelle carroyée, Criquet pansu...



(1) Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*), (2) Ophrys Abeille (*Ophrys apifera*) (3) Ophrys bécasse (*Ophrys scolopax*), (4) Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), (5) Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), (6) Citron (*Gonepteryx rhamni*), (7) Ophrys funerea (*Ophrys funèbre*).

Les bassins d'orage

Un bassin d'orage et ceux conçus pour recevoir les eaux souillées issues de la voirie sont des bassins de rétention des eaux pluviales drainées par la voirie, les accotements et les espaces verts autour de la voirie. Ces bassins artificiels sont visibles le long de la rocade notamment. Ils représentent 0,2 % de la surface de la commune, soit un peu plus de 9 ha.

Ces espaces artificiels temporairement humides selon les configurations et les périodes de l'année, offrent malgré tout un potentiel en matière de biodiversité et peuvent héberger de nombreuses espèces. Bien que soumis à des épisodes de pollutions, ces espaces font office de zone refuge pour de espèces liées aux milieux aquatiques, qui disposent de moins en moins d'habitats à coloniser.

L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetrican*)

L'alyte est un petit crapaud trapu d'environ 4cm. Ce qui le rend si particulier c'est la manière dont il s'occupe de ces œufs. En effet chez l'alyte, c'est le mâle qui s'occupe des œufs : au lieu de les laisser dans l'eau, le mâle les transporte entre ses pattes arrière et les humidifie jusqu'à leur éclosion. Dès que les larves sont prêtes à éclore, le crapaud se rapproche d'une pièce d'eau pour y relâcher ses œufs. Les têtards sortent alors rapidement. Son chant est très reconnaissable : un « tût » très mélodieux et répété avec régularité et espacement. Il peut souvent être confondu avec le chant du Hibou petit-duc.

Où et quand l'observer ?

Présent toute l'année, il est difficile à voir mais très facile à entendre dès le mois de mars jusqu'à la fin du printemps, à la tombée de la nuit, comme dans les bassins bordant la rocade à la fin de la rue Lavazière.

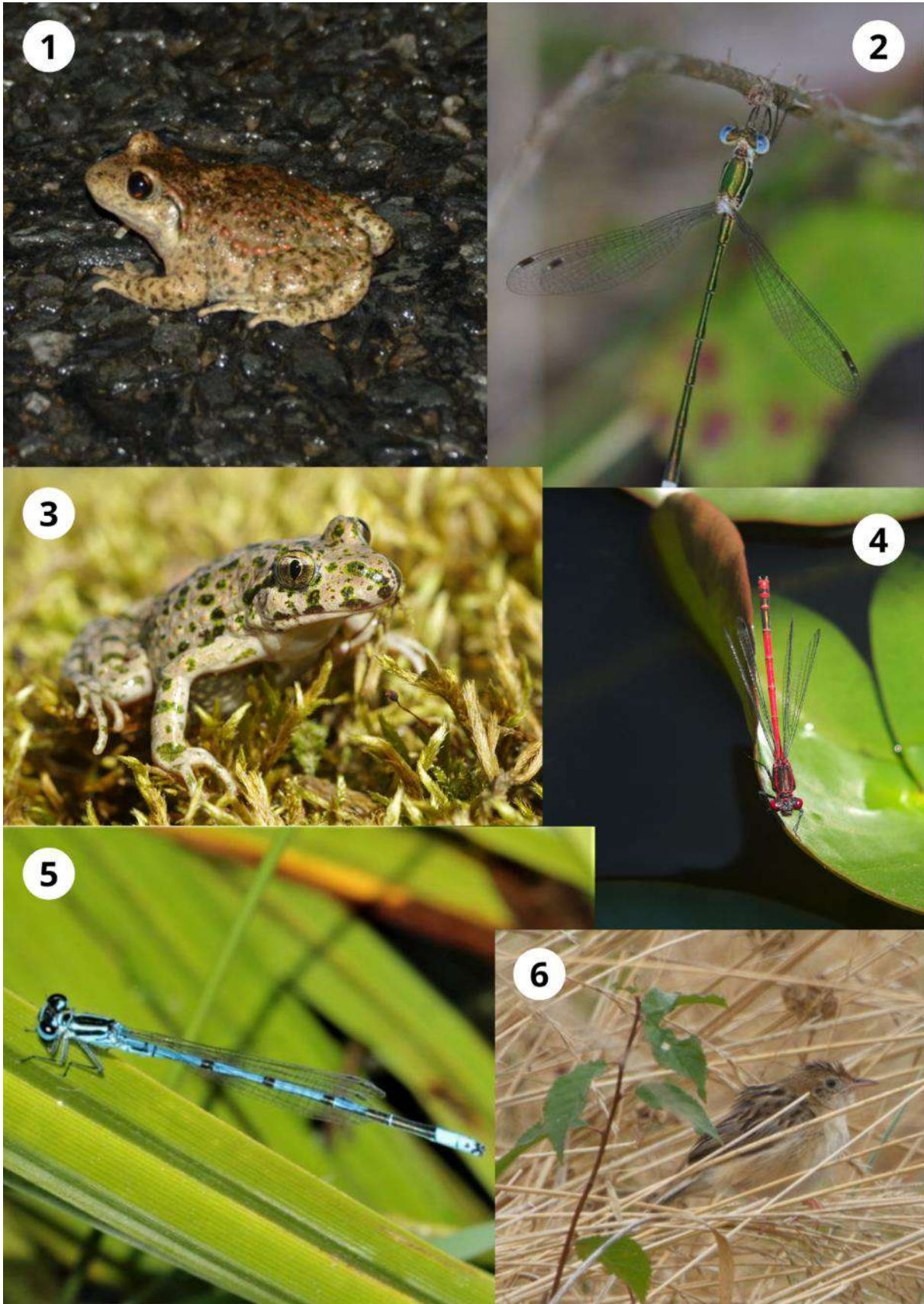
Le leste verdoyant (*Lestes virens*)

Le Leste verdoyant est une petite demoiselle typique des eaux stagnantes. Reconnaissable à ses yeux exorbités sur les côtés et son corps vert métallisé, il peut être observé du mois d'avril au mois de novembre. On trouve aussi d'autres espèces d'agrions comme par exemple l'Agrion mignon, l'Agrion élégant, et plus rarement la Crocothémis écarlate sur ce type d'eaux stagnantes.

Exemple de cortège d'espèces : Grenouille verte, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Couleuvre verte et jaune, Cisticole des joncs, Canard col-vert, Leste barbare, Brunette hivernale, Nymphé au corps de feu, Agrion jouvencelle, Aeschne affine....

Certains sont avantageux, mais d'autres peuvent être de véritables pièges pour la faune...

Quand le sol prévu pour l'installation de ces bassins est perméable, l'étanchéité est assurée par des membranes plastiques en polyéthylène haute densité (PEHD) de couleur noire ou blanche. Pour des raisons financières, elles sont conçues de sorte à limiter la surface de terrain à acquérir, ce qui revient à augmenter la profondeur et les pentes des berges. Au fond des bassins se trouve souvent un caniveau central contenant de l'eau résiduelle qui attire de nombreuses espèces animales. Les amphibiens viennent y tenter une reproduction et certains mammifères viennent s'y abreuver. La membrane plastique glissante, les berges raides, la présence d'algues ou d'humidité peuvent rendre la sortie de ces animaux impossible. Des solutions existent pour éviter ces pièges écologiques, avec d'autres types de revêtements (béton grossier sur une partie, du Bentomat, ...) ou encore la mise en place d'échappatoires.



(1) Alyte accoucheur (*Alytes obstetrican*), (2) Leste verdoyant (*Lestes virens*), (3) Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), (4) Nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), (5) Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), (6) Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)

Les gravières

Il s'agit d'espaces en eau issus d'anciennes exploitations de granulats, donnant en « fin de vie » des mares ou des étangs. Ce sont des zones humides artificielles accueillant une grande diversité d'espèces de tous les groupes taxonomiques. Ce type d'habitat représente 1,2 % de la surface de la commune, soit 52 ha.

Les gravières de la commune d'Albi sont majoritairement localisées au sud-ouest de la commune. Certaines sont encore en exploitation, d'autres sont en stagnation depuis déjà plusieurs années. Ces gravières sont devenues un repère pour quelques passionnés d'ornithologie de l'Albigeois. Halte migratoire, site d'hivernage, période de nidification, chaque saison offre son lot de diversité d'espèces possibles à observer. Excentrées de l'urbain, ces bassins assurent une certaine quiétude pour les espèces qui y font une halte. Près de 130 espèces d'oiseaux ont été observées sur ce type d'habitat.

Des rapaces diurnes

Les gravières sont fréquentées par le Milan noir qui niche dans les espaces boisés environnants et les bords du Tarn. Au printemps et à l'automne, au moment des passages migratoires, un élégant rapace y est fréquemment observé : le Balbuzard pêcheur. Il prospecte ces étendues d'eau afin de capturer un poisson sur lequel il va plonger de manière spectaculaire, toutes serres en avant ! Il peut ainsi séjourner plusieurs jours sur site avant de poursuivre sa route.

Les oiseaux d'eau

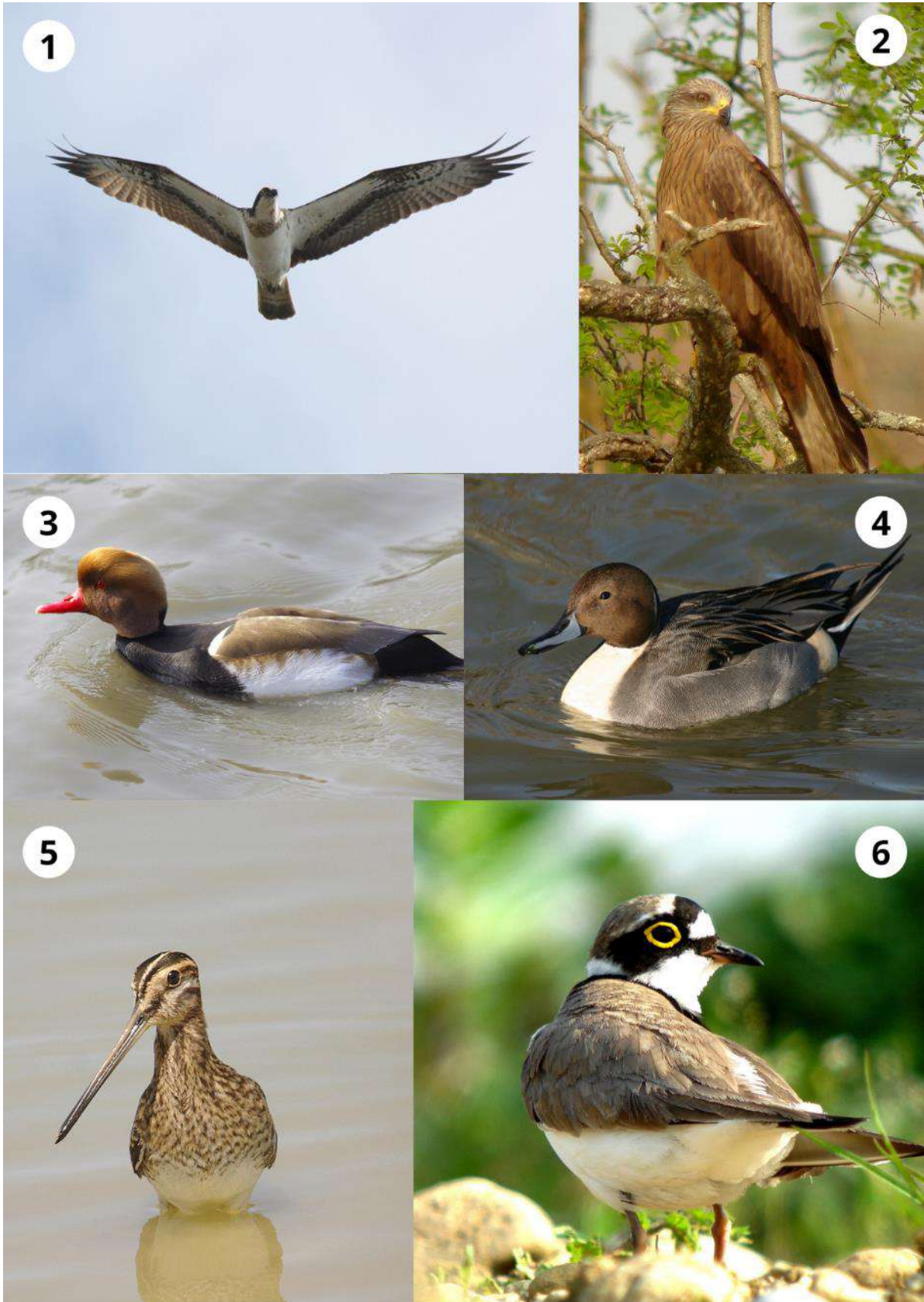
Les gravières sont des espaces en eau stagnante avec, selon les bassins, des profondeurs différentes, des berges végétalisées et caillouteuses, un grand nombre de caractéristiques qui permettent l'installation d'une grande diversité d'espèces d'oiseaux liées aux milieux aquatiques. On peut y rencontrer le Héron cendré ou l'Aigrette garzette, ainsi que le Héron pourpré, bien moins fréquent.

Parmi les anatidés notés citons : la Nette rousse, les Fuligules milouin et morillon, le Canard pilet ou encore la Tadorne de Belon.

Un groupe moins connu du grand public mais fréquent sur les gravières sont les petits échassiers que l'on appelle les limicoles avec notamment le Vanneau huppé, les Chevaliers culblanc et guignette, la Bécassine des marais ou encore le Bécasseau variable. La très grande majorité de ces espèces est notée en halte migratoire ou en hiver. Un limicole niche cependant sur la commune : il s'agit du Petit Gravelot.

Des sites aux potentiels pour la biodiversité

En fin d'exploitation, moyennant des aménagements adéquats, les gravières peuvent se révéler par la suite bénéfiques pour la biodiversité.



(1) Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), (2) Milan noir (*Milvus migrans*), (3) Nette rousse (*Netta rufina*), (4) Canard pilet (*Anas acuta*), (5) Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), (6) Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)

Les autres types de zones humides

Cette catégorie d'habitat rassemble plusieurs types de zones humides : des petites mares, bassins, petits lacs et les mares temporaires. Elles peuvent se situer sur des espaces publics comme privés. Ce sont principalement des points d'eaux stagnantes. De taille variable, avec une présence d'eau temporaire ou permanente, souvent peu accessibles (espace privé), ces zones humides hébergent souvent des espèces sensibles. Ce type d'espace représente 0,4 % de la surface de la commune, soit 16 ha.

Les zones humides sont des milieux en déclin marqué, trois fois plus rapide que les forêts, alors que leur utilité écologique n'est plus à prouver ; même s'il s'agit d'une simple mare temporaire, qu'elle soit artificielle ou non, elle peut jouer un rôle important. Exemples des mares artificielles de la Mouline, la mare du Robinson ou encore le site d'Innoprod.

L'Aeschne affine (*Aeshna affinis*)

L'Aeschne affine est une libellule de 6 cm, elle est très colorée avec de belles teintes bleue et verte, barrées de noir. Cette espèce affectionne les milieux aquatiques temporaires ou à fluctuation de niveau pour se reproduire, comme les étangs ou les mares temporaires. Les adultes sont capables d'attraper des proies volantes ou posées, des mouches le plus souvent.

Où et quand la voir ?

Juin – Septembre

Le pic d'émergence de cette espèce se situe aux alentours de juillet/août. On peut facilement observer le mâle de cette espèce perché dans la végétation exposée au soleil pour se chauffer. Ou encore on peut les voir se battre entre eux pour défendre leur territoire. Cette espèce est visible sur la zone d'Innoprod et de Saint-Amarand bas.

La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

La Rainette méridionale est une petite grenouille terrestre et arboricole de 5 cm maximum à l'âge adulte. Très discrète d'apparence grâce à sa petite taille, elle ne l'est plus lorsqu'elle chante, ce qui permet de la détecter rapidement, bien avant de la voir. Son coassement répété à intervalles espacés "Euââh Euââh Euââh...." est assez typique. Elle apprécie les petits points d'eau de faible profondeur avec des zones buissonnantes, des hautes herbes, etc., recevant un bon ensoleillement.

Où et quand la voir ?

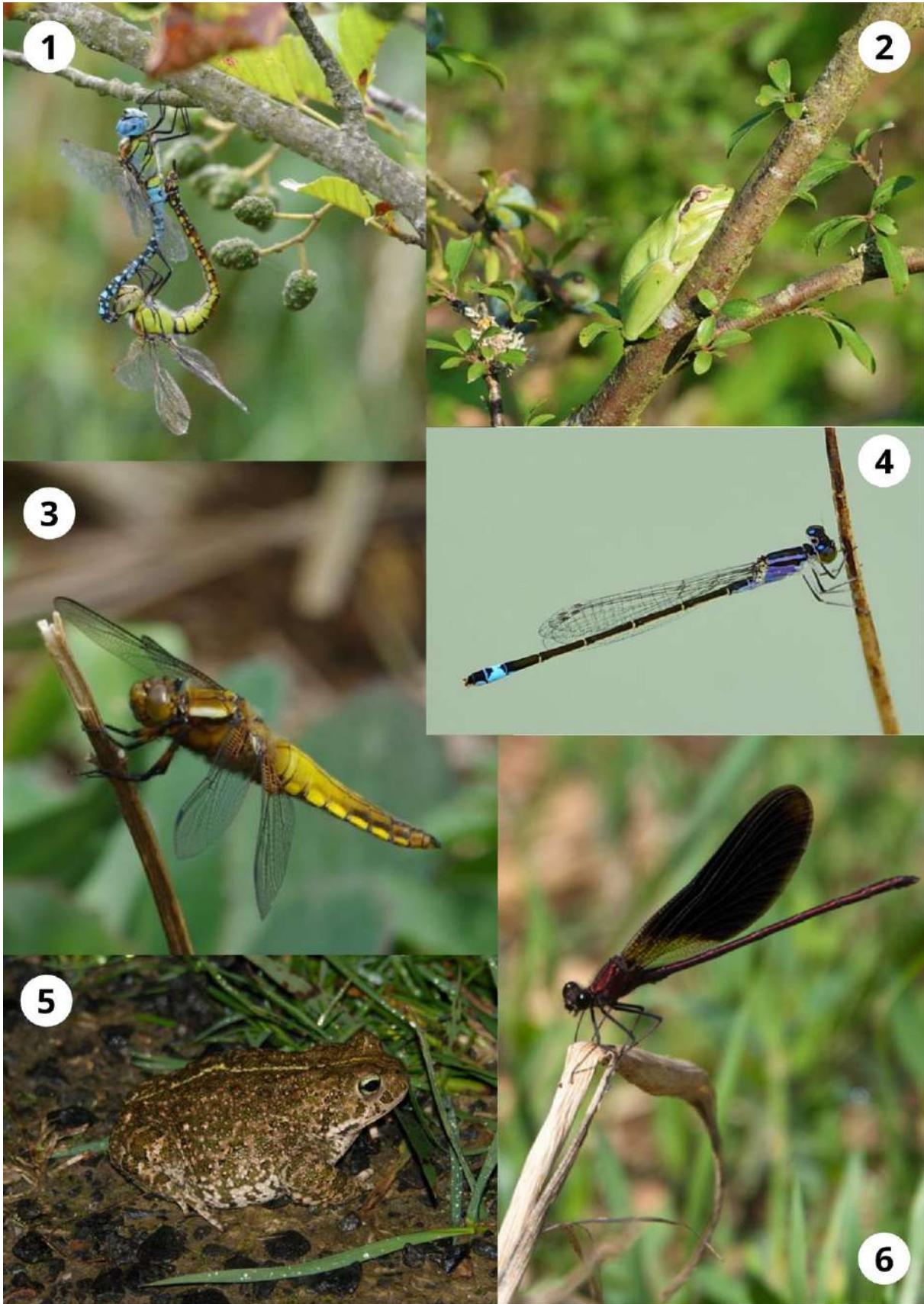
Février - Octobre

On peut l'entendre surtout à la fin de l'hiver et au printemps, les mâles se regroupent pour chanter et attirer les femelles notamment sur des mares temporaires comme au centre équestre de Lavazière ou encore au Breuil.

Une mare chez soi c'est possible aussi.

Ces milieux humides et les espèces qu'ils hébergent sont de moins en moins nombreux. Pourtant même chez soi, installer une petite mare n'est pas si compliqué. De plus elle pourra servir de zone abreuvoir pendant les grosses chaleurs pour les oiseaux des jardins et les petits mammifères.

Exemple de cortège d'espèces : Grenouille verte, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Agrion de Mercure, Ischnure élégante, Caloptéryx hémorroïdal, Libellule déprimée....



(1) Aeschne affine (*Aeshna affinis*), (2) Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*), (3) Libellule déprimée (*Libellula depressa*), (4) Ischnure élégante (*Ischnura elegans*), (5) Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), (6) Caloptéryx hémorroïdal (*Calopteryx haemorrhoidalis*)

Les espaces agricoles

Cette catégorie comprend les parcelles agricoles (cultures de céréales : soja, blé, tournesol etc..) et celles utilisées pour l'élevage. Ces espaces sont plus ou moins favorables à la biodiversité selon le type d'exploitation et la présence ou pas d'éléments structurants du paysage (haies, bosquets...). Les espaces agricoles représentent 27 % de la surface de la commune, soit 1 171 ha.

Certaines espèces profitent de ces milieux avec par exemple quelques rapaces diurnes et nocturnes qui y chassent les micromammifères.

[Le Faucon crécerelle \(*Falco tinnunculus*\)](#)

Le Faucon crécerelle est un petit rapace diurne commun de nos campagnes. Il est très reconnaissable à son vol très caractéristique, le vol « Saint-Esprit », un vol stationnaire qu'il est le seul à pratiquer régulièrement. Il s'en sert pour guetter sa proie puis pour fondre sur elle à toute vitesse. Cette technique de vol lui permet de chasser à vue même sans perchoir. Il trouve dans les champs des petits rongeurs mais aussi quelques insectes comme des sauterelles dont il est friand. Même si les espaces agricoles et les milieux ouverts sont ses sites de prédilection, il vit de plus en plus près des villes, jusqu'à nicher au cœur de la vie urbaine.

Comment favoriser cette espèce chez moi ?

Ce petit faucon n'est pas du genre à construire un nid : soit il profite d'un nid de corvidé, soit il trouve un endroit en hauteur sur une façade comme par exemple la sortie d'une poutre ou une cavité pour y installer sa couvée. Des nichoirs pour Faucon crécerelle existent et peuvent être installés sur la façade d'une maison, tant que cette dernière est d'une hauteur d'au moins 5 mètres.

[L'Effraie des clochers \(*Tyto alba*\)](#)

L'Effraie des clochers est une chouette de taille moyenne facilement reconnaissable. Son masque facial pâle en forme de cœur, entourant ses yeux sombres assez petits, est caractéristique. On l'appelle aussi la Dame blanche en raison de son ventre très clair. Elle est un vrai allié des agriculteurs, son repas préféré étant le Campagnol des champs, espèce considérée comme « nuisible » et pouvant provoquer des dégâts sur les cultures.

Malheureusement cette chouette est en forte régression dans notre région. Parmi les raisons principales, citons la banalisation des paysages, la fermeture de la plupart des clochers et autres anciennes bâtisses qui lui servent de nichoirs et un tribut important aux collisions routières. L'installation de nichoirs, la mise en sécurité des nichées existantes, la non-utilisation de poison contre les rongeurs et une vigilance sur la route faciliteraient la préservation cette espèce très fragile et si utile.

Exemple de cortège d'espèces : Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu, Alouette des champs, Chouette chevêche, Bruant zizi / Bruant jaune, Myrtil, Procris, Demi-deuil, Souci...



(1) Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), (2) Effraie des clochers (*Tyto alba*), (3) Alouette lulu (*Lullula arborea*), (4) Alouette des champs (*Alauda arvensis*), (5) Souci (*Colias crocea*), (6) Bruant zizi (*Emberiza cirius*)

Le maraîchage & l'agriculture urbaine

Sont regroupés ici les espaces de production de fruits, de légumes et de certaines plantes aromatiques, sous serres ou en plein air. Les superficies de ces exploitations sont en général d'une taille réduite. La différence entre maraîchage et agriculture urbaine réside dans la localisation et dans la superficie. Une exploitation en maraichage sera plus excentrée et plus grande qu'un carré de potager urbain, à usage personnel ou collectif réduit. Bien que différents, ces espaces peuvent héberger sensiblement la même biodiversité, mais celle-ci est conditionnée par les pratiques utilisées sur les cultures. Ces espaces représentent 0,6 % (0,4 % de maraîchage, 0,2 % d'agriculture urbaine) de la surface de la commune, soit un peu plus de 25 ha.

[Le Hérisson d'Europe \(*Erinaceus europaeus*\)](#)

Cette boule de piquants est un des mammifères les plus connus et les plus estimés. Autant apprécié pour son joli minois, il est aussi le meilleur ami du jardinier, car il se délecte des limaces qui attaquent choux, salades et tant d'autres végétaux. Mais bien qu'appréciant les « nuisibles » qui attaquent les potagers, le hérisson en subit aussi les effets négatifs : empoisonnements à cause de poisons anti-mollusques, réduction de la diversité de sa nourriture provoquant une plus grande fragilité aux maladies, plus une multitude d'autres dangers liés aux activités humaines comme le trafic routier, les points d'eau aux berges abruptes et le braconnage.

Comment l'aider à s'installer chez moi ?

Toutes les espèces ont besoin de trois éléments : la nourriture, un endroit où se reproduire et d'espace pour se déplacer et chercher un partenaire. Question nourriture, les insectes ou mollusques au sein d'un potager sans pesticide suffiront aux hérissons. Un tas de bois ou un gîte est suffisant et des espaces sous les clôtures lui permettront de circuler en évitant de rester bloqué à cause de ses piquants.

[Mésange charbonnière \(*Parus major*\)](#)

Ce petit passereau connu de tous l'est bien moins pour ses vertus d'auxiliaire de lutte biologique. En effet la Mésange charbonnière est insectivore pendant la période de reproduction, puis pour partie granivore en automne et hiver, c'est pour cela qu'elle est très souvent visible aux mangeoires. Cette tendance insectivore associée à son régime alimentaire très large en fait une prédatrice redoutable.

Elle est particulièrement utile dans les vergers pour lutter contre certains insectes parasites, car elle raffole des larves et des chenilles. Les arboriculteurs soucieux de limiter l'usage de pesticides placent parfois des nichoirs à mésange dans les vergers afin que celles-ci mangent les vers de la pomme et les pucerons. Cette technique est aussi préconisée pour lutter contre la chenille processionnaire. Elle semble aussi manger la chenille (Mineuse du marronnier) responsable de la défoliation prématurée des marronniers l'été en ville. Les jardiniers des villes ont constaté un meilleur état des arbres dû à une moindre population de chenilles dans les jardins où ils maintiennent les mésanges l'hiver, notamment à Paris.

Il existe de nombreuses façons de favoriser la biodiversité tant sur un petit potager en cœur de ville, que sur une exploitation maraîchère, les bénéfiques en restent les mêmes surtout vis-à-vis des ravageurs. Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires, l'installation d'hôtels ou de gîtes à insectes et de nichoirs, ou encore laisser un espace « sauvage » pourront changer radicalement la dynamique du potager.



(1) Mésange charbonnière (*Parus major*), (2) exemple d'un verger de pommiers, (3) exemple de potager, (4) Chenille processionnaire, (5) Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), (6) exemple d'hôtel à insectes.

4. Espaces et milieux à enjeux pour la biodiversité.

La cartographie et les inventaires ont permis de définir des espaces et des milieux à enjeux pour la biodiversité. Ces zones ont été choisies sur la base de critères tels que : leur richesse spécifique, leur potentiel pour favoriser la biodiversité, mais aussi la nature des menaces identifiées.

Ces espaces sont présentés de la manière suivante :

- *une cartographie permettant de les localiser ;*
- *les enjeux et les menaces identifiées.*



Photo 19: Voie ferrée inutilisée, la Viscoze ©E.Berga



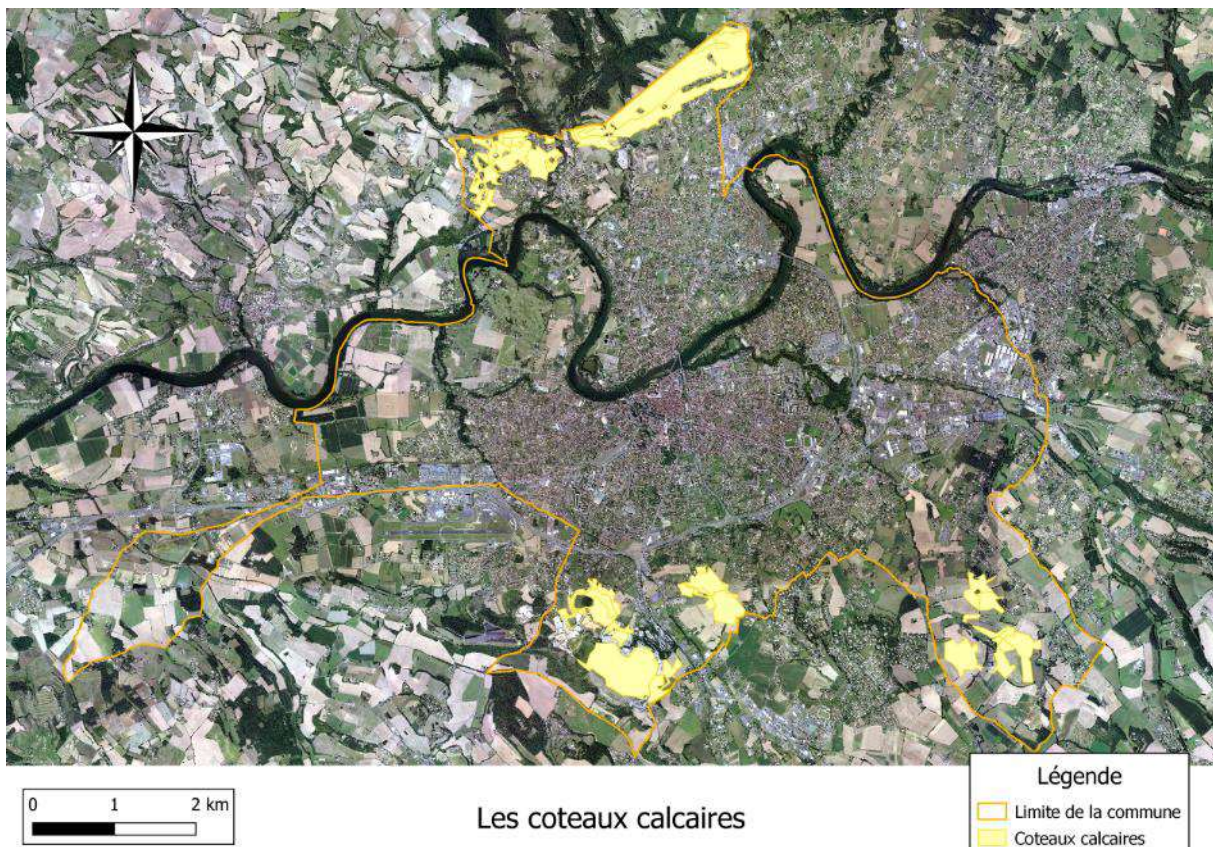
Photo 18: Sentier de l'Echappé verte © E.Berga

Les coteaux calcaires :

Comme décrits précédemment, ce sont des milieux ouverts arides, qui possèdent une faune et une flore particulières. Ce sont des milieux fragiles en forte régression. Ils représentent donc un enjeu majeur dans cet Atlas de biodiversité communale.

Localisation : Limite nord de la commune, Ranteil, Puechs du Roc

- +
 - Habitats diversifiés, riches en espèces pour tous les groupes taxonomiques étudiés, avec un grand nombre d'espèces patrimoniales concernées.
 - Grande valeur paysagère : reliefs marquants et/ou puechs préservés (cf : Plan paysage)
- Habitats importants pour le maintien de la sous-trame des milieux ouverts.
- - Forte pression urbaine sur ce type de milieu : périphérique et offrant une vue dégagée, très attractif pour la construction. Déjà morcelé par des habitations, en particulier du côté de Ranteil, mais les autres sites sont également concernés.
 - Menacé par la fermeture des paysages : enrichissement inquiétant de certains coteaux et puechs, réduisant la part des pelouses sèches.



Carte 7 : Zone à enjeux : Les coteaux calcaires

Les haies, bosquets et petits boisements :

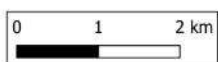
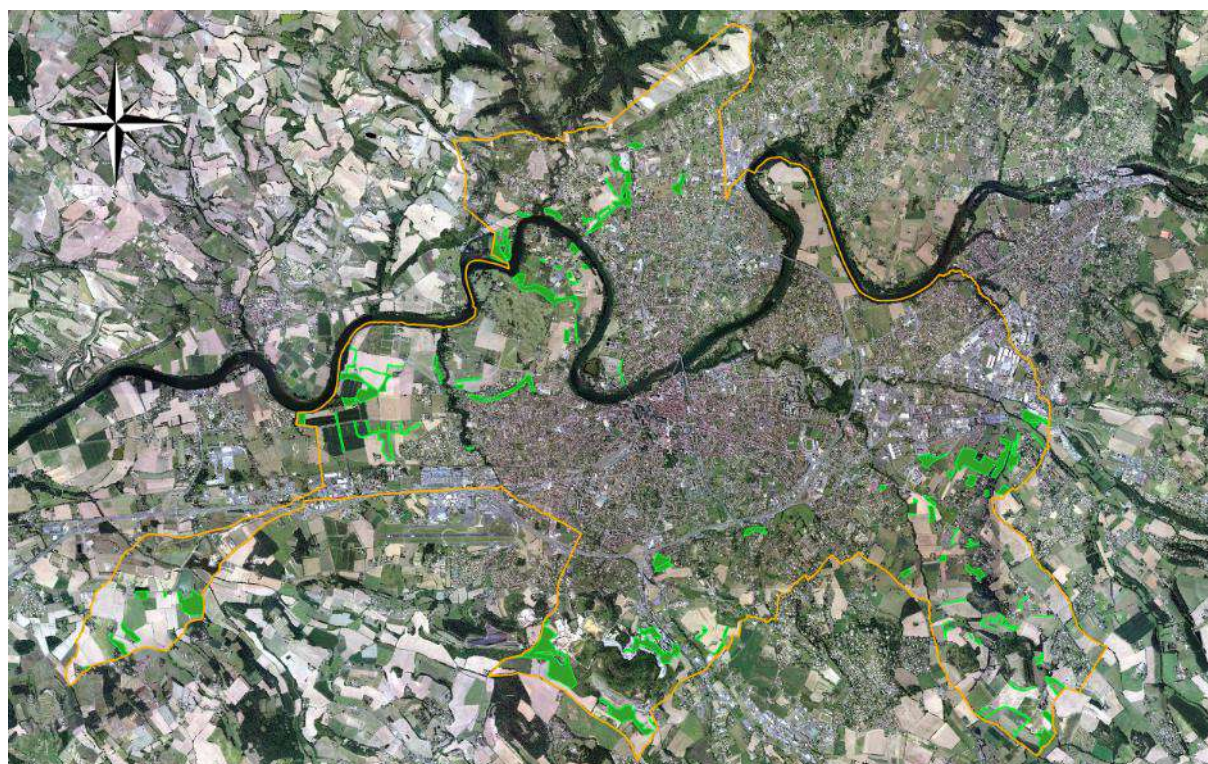
Les espaces boisés sont assez diversifiés dans leur composition et dans leurs structures. Sur la commune d'Albi, ces milieux sont très fragmentés, mais sont à préserver et à conforter afin de créer des corridors écologiques plus fonctionnels.

Localisation : très éparse, majoritairement en périphérie.



Élément essentiel pour un grand nombre d'espèces nécessitant différents habitats pour s'épanouir, en particulier sur les espaces agricoles largement représentés sur la commune.

- Zone refuge et connexion entre les habitats pour le maintien de la biodiversité urbaine : Mas Blanc, Las Bories, la Fargues et Ranteil.
- Nombreux services écologiques associés et de bonne qualité paysagère.
- En faible quantité et/ou de mauvais état de conservation sur une bonne partie des espaces agricoles de la commune, limitant la connectivité avec des espaces riches en biodiversité : exemples sur Le Roc, Canavières ou encore la Mouline.



Les haies, bosquets et petits boisements

Légende

- Limite de la commune
- Elements de la trame verte

Carte 8 : Zone à enjeux : Les haies, bosquets et petits boisements

Les Ripisylves et les zones humides :

Les ripisylves sont liées aux zones humides. Elles sont très riches en biodiversité car utilisées par des espèces terrestres, aquatiques et semi-aquatiques. Leur qualité conditionne aussi la qualité et la santé du cours d'eau. Leur rôle est donc important en matière de biodiversité.

Localisation : la plupart des cours d'eau qui irriguent la commune.



- Réseau hydrographique dense à l'échelle d'une commune, avec des cours d'eau de tailles très variées et des petites zones humides connexes comme sur l'Echappée verte ou le bois de Jarlard.

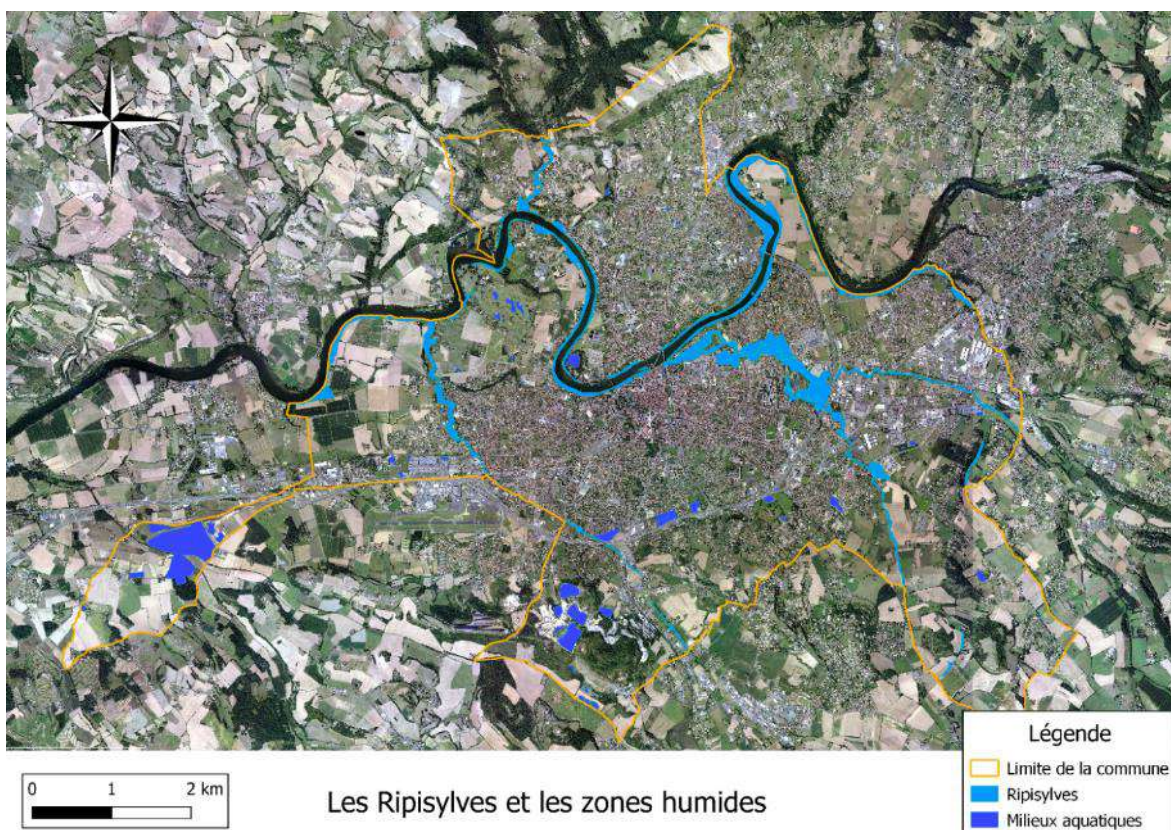
- Elles hébergent plusieurs espèces patrimoniales : 3 espèces d'odonates inscrites au plan national d'actions ou encore le retour de certains mammifères inféodés à ce milieu : le Castor européen et la Loutre d'Europe.

- La rivière Tarn, une entité à part, véritable sanctuaire de biodiversité traversant la ville avec des îlots de végétation dans les méandres.



- Grande inégalité de l'état de conservation des ruisseaux et de leur ripisylves. Le Séoux par exemple est quasiment canalisé sur toute la partie traversant la commune. Le Jautzou et le Caussels dans leur partie amont sont canalisés et ont très peu de ripisylves. Les continuités écologiques sont donc parcellaires et menacées.

- Sur la rivière Tarn, beaucoup de phénomènes d'érosion sont visibles au niveau de Canavières et une forte présence de plantes exogènes fragilise les berges.



Carte 9 : Zone à enjeux : Les ripisylves et zones humides

Les dépendances routières et de voie ferrée :

Ces espaces présentent des intérêts divers et variés, mais surtout offrent des potentiels en matière de reconquête de biodiversité, moyennant des aménagements adaptés selon les spécificités propres à chaque site.

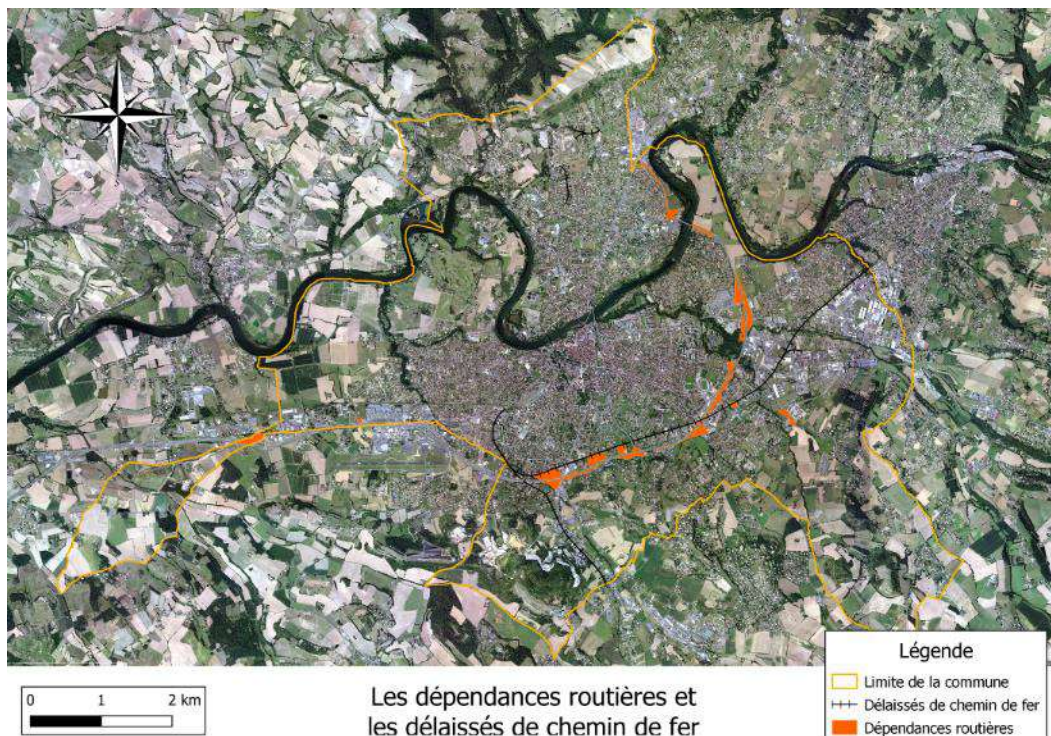
Localisation : dépendance routière majoritairement en bordure de rocade, de même pour les bassins d'orage dans la zone de Veyrière et Lavazière. La voie ferrée désaffectée dans la partie sud de la commune, une partie direction Puygouzon, et une direction Saint-Juéry.



- Les dépendances routières et les bassins d'orage sont des zones avec pas ou peu de fréquentation et pourraient donc, avec une gestion plus souple, offrir des zones de quiétude urbaine pour la petite faune.
- La portion de voie ferrée désaffectée (près de 10 km sur la commune), possède déjà sur certaines parties de belles haies, avec une partie rocailleuse (base du chemin de fer) très favorables pour les reptiles (zones pour prendre le soleil et cachette dans la haie).
- Bien que leur valeur écologique ne soit guère importante en l'état, ils peuvent jouer un rôle majeur pour restaurer les continuités écologiques.



- Espaces de petite taille, soumis à de fortes contraintes : proximité des axes routiers et donc avec des contraintes de sécurité (visibilité, risques d'incendie, accessibilité ...).
- Gestion drastique sur certains de ces espaces : coupes rases plusieurs fois par an, abattage de haies sur certaines parties de la voie ferrée.
- Piège pour la faune sauvage sur certains bassins d'orage et dépendances routières : bassin en béton avec une forte pente ; espaces clôturés limitant l'entrée, mais aussi la sortie de certaines espèces.



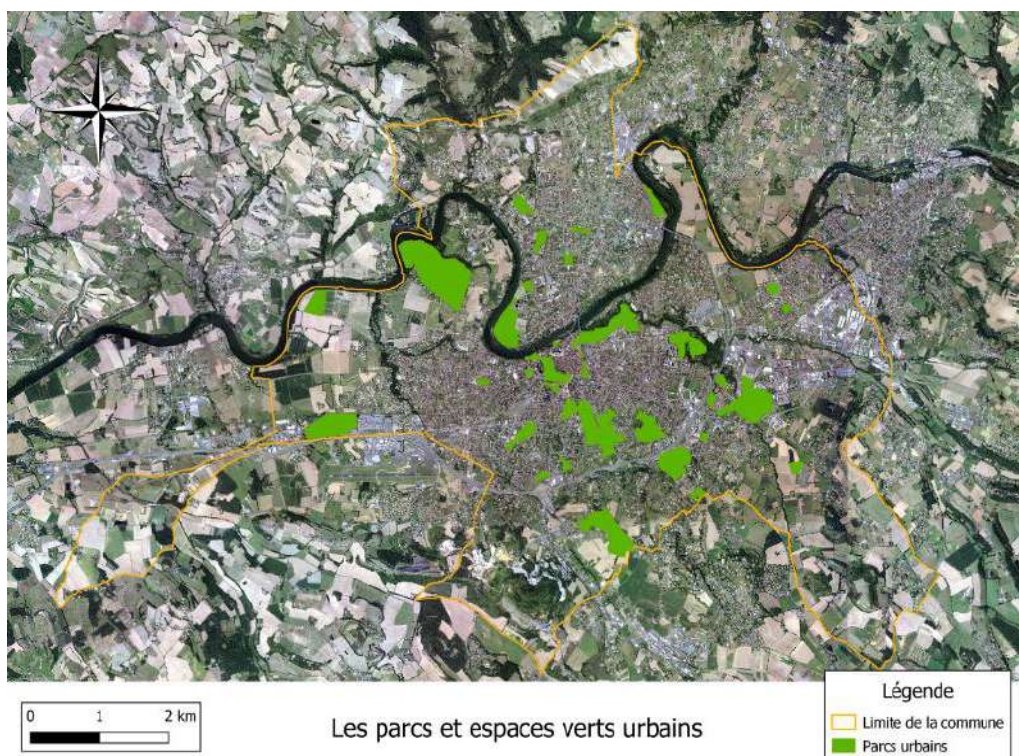
Carte 10 : Zone à enjeu : Les dépendances routières et les délaissés de chemin de fer

Parcs et espaces verts urbains :

Ces entités ont des caractéristiques particulières, comme décrits précédemment : composition, taille, gestion différente selon les entités, etc. Ces espaces ont un rôle indéniable à jouer comme zones refuges en cœur de ville pour la biodiversité, mais également en matière d'îlots de fraîcheur et autres aménités environnementales. Ces espaces appartiennent soit à la ville, soit à des institutions, soit à des particuliers.

Localisation : les parcs privés et publics sont présents dans la plupart des quartiers de la ville.

- +
 - Certains parcs urbains, bénéficient déjà depuis de nombreuses années d'actions spécifiques de la part de la ville en faveur de la biodiversité comme le parc Rochevide, l'Échappée verte, La Mouline ou la base de loisirs de Pratgraussals.
- Dans les points positifs, mentionnons la diversité des habitats et de superficies ; la présence dans certains cas d'édifices anciens pouvant héberger toute une faune caractéristique (chauves-souris...). Parmi les espaces à fort potentiel, on peut citer les espaces appartenant à la Fondation du Bon Sauveur ; le golf de Lasbordes ; le couvent des dominicaines ; l'école des Mines d'Albi-Carmaux, ou encore certains lycées et établissements scolaires.
 - Actions difficilement généralisables :
 - Majoritairement du foncier privé. La démarche passerait donc en premier lieu par un travail de sensibilisation du propriétaire-gestionnaire pour pouvoir ensuite envisager une gestion propice ou davantage favorable à l'accueil de la biodiversité.
 - Potentiel écologique très variable selon les entités et donc une expertise et des préconisations bien spécifiques.



Carte 11: Zone à enjeux : Parcs et espaces verts urbains

5. Perspectives

L'ABC n'as pas pour seule vocation de dresser des listes d'espèces et d'habitats identifiés sur la commune. L'objectif est bien de mettre en évidence les atouts et les points à améliorer afin de préserver tout ce qui peut l'être et de pouvoir identifier des actions à pouvoir engager à court et moyen termes. Dans ce panel d'actions ci-après présenté par des fiches actions, il y a ce qui peut relever de la collectivité, mais aussi tout ce qui peut être du ressort du particulier, comme de tous les acteurs qui possèdent, ou sont gestionnaires de foncier, quel que soit la superficie du terrain. L'Atlas de biodiversité communale n'est donc pas une fin en soi, mais doit bien pouvoir catalyser les énergies de tous pour engager des initiatives en faveur de la biodiversité et du cadre de vie des Albigeois en ce contexte de changement climatique.

Cette dernière partie présente donc, sous la forme de fiches, des actions qui pourraient être envisagées dans les toutes prochaines années, accompagnées de planches photos illustrant certaines actions proposées.



Photo 21: Pose de nids d'hirondelle artificiels au CEA ©Ville d'Albi





Photo 20: Plantation d'arbres, la Guitardié ©Ville d'Albi

5.1. Fiches actions

Thématique	Cible	N°	Titre	Priorité	Page
Communication sensibilisation	Grand public	1.1	Communication dans Albimag : rubrique biodiversité	1	93
		1.2	Création de circuits de découverte de la biodiversité albigeoise	1	94
		1.3	Communication sur les différents supports informatiques	1	95
		1.4	Elaboration d'une brochure sur l'Atlas de biodiversité communale de la Ville	1	96
		1.5	Création de fiches conseils pour favoriser la biodiversité	1	97
		1.6	Création d'évènements autour d'actions en faveur de l'environnement	1	98
		1.7	Création d'un concours des « acteurs du cadre de vie albigeois et de l'accueil de la biodiversité »	1	99
		1.8	Création de panneaux informatifs	2	100
		1.9	Animation sur le Faucon pèlerin de la cathédrale Sainte Cécile (Matériel et communication)	2	101
		1.10	Sensibilisation sur la réduction de la pollution lumineuse	3	102
	Scolaires	1.11	Animations scolaires pour découvrir la biodiversité	1	103
	Centre de loisirs / MJC / institut médicaux sociaux / association de quartier	1.12	Ateliers constructions de nichoirs/ hôtels à insectes/ jardinières	3	104
	Institutionnels / Entreprises	1.13	Organisation d'un évènement autour de l'ABC à destination des « institutionnels » d'Albi	1	105
	Municipalité	1.14	Formation d'agents municipaux aux suivis espèces	2	106
	Professionnels de l'aménagement	1.15	Formation/Séminaire technique de sensibilisation aux questions de la biodiversité en ville, à destination des professionnels de l'aménagement	2	107

Aménagement	Général	2.1	Limiter l'imperméabilisation des sols	1	108
		2.2	Privilégier les plantations d'arbres d'essences indigènes	2	109
		2.3	Favoriser le bois mort sur les espaces communaux	2	110
		2.4	Adaptation de l'éclairage public pour limiter la pollution lumineuse	3	111
	Ciblé	2.5	Aménagements à vocation biodiversité des dépendances routières, des bassins d'orages et de l'ancienne voie ferrée	1	112
		2.6	Enherbement et végétalisation des cimetières	2	113
Gestion des habitats	Général	3.1	Mis en place d'une cellule technique / conseils d'accompagnement	1	114
		3.2	Elaboration d'une trame noire	3	115
		3.3	Préserver et/ou favoriser la création de zones humides	1	116
	Ciblé	3.4	Etude des outils légaux pour la protection des zones à enjeux biodiversité	1	117
		3.5	Mettre en adéquation usages de certains espaces et enjeux écologiques	1	118
		3.6	Programme de protection des haies et des bosquets	1	119
		3.7	Accueil, conservation de la biodiversité et patrimoine bâti	2	120

Action 1.1		P.1
Communication - Sensibilisation		
Communication dans Albimag : rubrique biodiversité		
<p><u>Argumentaire</u></p> <p>Le magazine Albimag, édité par la ville d'Albi est un outil de communication distribué dans tous les foyers d'Albi.</p> <p>Ce mensuel, très lu par les Albigeois, a été utilisé tout au long de la démarche de l'ABC pour la faire connaître, avec de nombreuses publications, mais aussi pour communiquer sur la biodiversité de la commune de manière plus générale.</p> <p>Ce support de communication reste pertinent pour faire perdurer l'initiative prise par la commune d'impliquer les habitants et tous les acteurs de la commune, dans une démarche en faveur de la biodiversité.</p> 	<p><u>Elaboration</u></p> <p>Une rubrique dédiée à la biodiversité et aux bonnes pratiques pour la favoriser, pourrait être mise en place de manière régulière avec un fil conducteur.</p> <p>Exemple de thèmes de publication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idées de sorties sur Albi pour découvrir la biodiversité de la commune ; (Fiche 1.2) - Propositions de conseils pratiques pour favoriser les plantations adaptées, le nourrissage des oiseaux durant l'hiver, les pièges à éviter pour la faune sauvage, ... - Descriptions d'espèces saisonnières à observer sur la commune, de leur habitat, de leur cycle de vie, ... - Informations sur l'avancement des projets engagés par la mairie en faveur de la biodiversité. 	
<p>Figure 8: Couverture d'Albimag avril 2019 ©Ville d'Albi</p>		<p>Figure 9: Exemple de fiche espèce grand public ©Refuge LPO</p>
<p><u>Planification</u> : > 2021</p>		<p><u>Cible</u> : Grand public</p>
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi 		<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 / Refuges LPO - Autres associations naturalistes

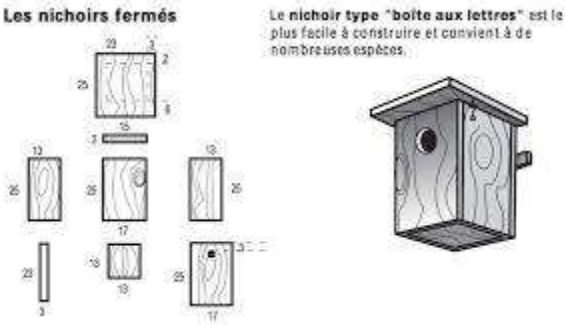
Action 1.2		P.1
Communication - Sensibilisation		
Création de circuits de découverte de la biodiversité albigeoise		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>L'office du tourisme d'Albi propose des circuits pour découvrir la cité épiscopale sous plusieurs aspects. Les circuits classiques font découvrir le patrimoine culturel de la ville que ce soit par des circuits libres (découverte à pied sans guide) ou des visites guidées thématiques (avec guide touristique, à pied, avec le petit train, en gabarre, ...).</p> <p>Pour ce qui est de la découverte de la nature, l'offre est limitée. Deux circuits, « Les parcours nature et sensoriel à Albi » ont été créés sur deux sites emblématiques de la ville d'Albi : L'échappée Verte et le Parc Rochegude.</p> <p>Il serait donc intéressant de développer de nouveaux circuits pour faire découvrir Albi sous un nouveau jour, envisageable avec un partenariat avec l'office du Tourisme.</p>	<p>Deux circuits naturalistes sont en cours d'aménagement pour favoriser le cheminement doux tout en découvrant la biodiversité locale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - autour du centre équestre de l'Albigeois à Lavazière. - au sein du bois de Jarlard, dans le prolongement de l'Echappée verte. <p>Ces deux sites possèdent un patrimoine floristique et faunistique et permettent de bien valoriser la biodiversité locale tout en offrant au grand public un accès facile et des thématiques naturalistes.</p> <p>Sur le même principe, une réflexion pourrait être menée sur d'autres espaces moins connus du grand public :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Guitardié et la plaine de Canavières - La Plaine du Gô - Les côteaux de la Drèche - ... <p>Certains circuits pourraient être imaginés pour des promenades à vélo avec des arrêts/points de vue sur des habitats intéressants. D'autres pourraient être envisagés comme des petits circuits de randonnées pédestres d'une ou deux heures.</p> <p>Ces circuits seraient agrémentés de signalétiques pédagogiques sur les habitats et les espèces rencontrés tout au long du circuit (Fiche 1.8), ou de plaquettes descriptives ou d'enregistrements audio téléchargeables sur smartphone (comme déjà réalisé pour certains circuits culturels).</p> <p>Des tables de lecture du paysage et/ou des points de vue panoramiques pourraient être envisagés pour aborder dans sa globalité l'environnement albigeois.</p>	
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Cible</u> : Grand public	
<u>Ressources / Acteurs</u> :	<ul style="list-style-type: none"> - Agglomération avec plan paysage - LPO 81 	
- Ville d'Albi		



Figure 10: Mare pédagogique sur le parcours de l'Echappée verte ©Ville d'Albi

Action 1.3	P.1
Communication - Sensibilisation	
Communication sur les différents supports informatiques	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Depuis plusieurs années, la ville d'Albi a développé sa communication au travers de nombreux outils informatiques : les réseaux sociaux, le site internet de la Ville, celui du service patrimoine végétal environnement, mais aussi plus récemment une application pour smartphone « Albi dans ma poche ».</p> <p>Ces différents outils ont permis de communiquer sur les initiatives prises par la ville en faveur de la biodiversité.</p> <p>La communication digitale est de plus en plus plébiscitée. Elle pourrait être utilisée pour relayer les initiatives de la ville (inventaires participatifs, journées Nature, ...) mais aussi comme un outil de sensibilisation du grand public.</p>  <p><i>Figure 12: présentation de l'application "Albi dans ma poche"</i></p>  <p><i>Figure 11: Page Facebook officielle de la Ville d'Albi</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Les idées présentées ci-dessous peuvent être relayées via les plateformes informatiques utilisées par le service communication de la ville, ou éventuellement être retransmises depuis une plateforme source :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffusion des actions engagées ; - Diffusion des dates pour des sorties, animations ; - Fiches techniques mises à disposition à l'intention des particuliers, téléchargeables sur le site internet de la ville. (Fiche 1.5) - Idées de sorties sur Albi pour découvrir la biodiversité de la commune. (Fiche 1.2) <p>Les thématiques abordées dans la fiche 1.1 peuvent aussi être utilisées pour agrémenter des petites publications sur certaines plateformes, ou sur les réseaux sociaux.</p> <div data-bbox="879 1133 1342 1682" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Un lézard inédit à Albi !</p> <p style="font-size: small; color: red;">Les tarentes de Maurétanie se sont visiblement acclimatées aux zones urbaines du Tarn et plus particulièrement d'Albi.</p>  <p style="font-size: x-small;">Date: 20 mai 2019.</p> <p style="font-size: x-small;">Signalée par des Albigeois qui en avaient aperçu dans le secteur de la gare, la Tarente de Maurétanie est bien présente à Albi.</p> <p style="font-size: x-small;">Cette espèce qui se trouve dans toutes les régions méditerranéennes côtières possède des pelotes adhésives bien apparentes sur toute la longueur de ses doigts.</p> <p style="font-size: x-small;">C'est un gecko qui s'expose souvent au soleil et chasse à l'aube et au crépuscule et la nuit pendant la saison chaude. Il se nourrit de coléoptères, de papillons nocturnes et de moustiques attirés par la lumière, raison pour laquelle il peut être observé sur le mur d'une terrasse.</p> </div> <p><i>Figure 13: Article sur la Tarente de Maurétanie, disponible sur le site internet de la Ville d'Albi</i></p>
Planification : > 2021	Cible : Grand public
<p>Ressources / Acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 / Refuge LPO - Autres associations naturalistes 	

Action 1.4		P.1
Communication - Sensibilisation		
Elaboration d'un livret sur l'Atlas de biodiversité communale de la Ville		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>L'Atlas de Biodiversité Communale, via les cartographies des milieux naturels et les inventaires naturalistes, a permis d'améliorer les connaissances sur la biodiversité de la commune mais aussi de poursuivre la sensibilisation du grand public aux enjeux naturalistes via la valorisation des données collectées.</p> <p>L'ABC a aussi vocation à être un outil d'aide à la décision pour les futurs documents d'urbanisme, la gestion courante des espaces et les possibles aménagements en faveur de la nature, tout en pouvant devenir un outil pédagogique à destination notamment des scolaires.</p> <p>La publication d'une synthèse du rapport technique de l'ABC au travers d'un nouveau guide naturaliste à destination du grand public aurait pour objectif de favoriser une appropriation de la démarche écologique par l'ensemble de la population.</p>	<p>Dans la continuité des brochures éditées par la ville (les oiseaux, les insectes, les mammifères, les reptiles et amphibiens, et les plantes), la vulgarisation grand public de l'ABC en serait la « clef de voûte » :</p> <p>Centré sur les données des principaux taxons, sur les habitats et avec des conseils pratiques, ce guide ferait le lien entre tous les autres livrets naturalistes déjà édités par la ville.</p> <p>Contenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation d'une manière synthétique de la démarche et des résultats d'inventaires, avec de nombreuses cartographies. - Description des habitats de la commune avec les cortèges d'espèces liées à l'habitat décrit. - Idées de balades avec des espèces qui peuvent y être rencontrées (Fiche 1.2). - Conseils sur les bonnes pratiques à adopter pour favoriser la biodiversité. <p>Ce document sera téléchargeable en ligne mais aussi offert, comme les guides précédents, aux écoliers albeois.</p>	
 <p>Figure 14: Couverture des 4 guides édités par la Ville d'Albi pour découvrir la biodiversité</p>		
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Cible</u> : Grand public	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi 		

Action 1.5	P.1
Communication - Sensibilisation	
Création de fiches conseils pour favoriser la biodiversité	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>L'ABC a pour vocation d'inciter les particuliers à s'investir chez eux en faveur de la biodiversité. Les connaissances apportées par l'ABC et la communication associée ont pour but de susciter chez les Albigeois l'envie de protéger les milieux naturels et de favoriser la nature chez eux.</p> <p>La création de fiches techniques sur de possibles aménagements et sur les comportements vertueux à appliquer chez soi pourrait répondre à ce besoin et favoriser ainsi la mise en œuvre d'actions concrètes en faveur de la faune et de la flore.</p> <div data-bbox="148 949 715 1272" style="text-align: center;"> <p>Les nicheris fermés</p> <p>Le nichoir type "boîte aux lettres" est le plus facile à construire et convient à de nombreuses espèces.</p>  </div> <p><i>Figure 15: Patron de construction d'un nichoir fermé ©LPO France</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>De nombreuses thématiques peuvent être abordées et expliquées de manière ludique, avec des schémas, des dessins et des conseils pratiques.</p> <p>Exemples de thématiques de fiches qui pourraient être réalisées :</p> <p>Les nicheris</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les haies - la création d'un milieu d'une mare - le nourrissage des oiseaux en hiver - l'aménagement de tas de bois ou de branchages pour le Hérisson d'Europe. <p>Ces documents, estampillés Ville d'Albi, seraient téléchargeables en ligne.</p> <p>Des fiches techniques plus approfondies pourraient être envisagées pour des aménagements plus conséquents ou des projets à long terme.</p> <p>Ces fiches conseils pourraient être proposées par une cellule technique d'accompagnements (Fiche 3.1).</p>
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Cible</u> : Grand public
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Refuge LPO / U2B / LPO 81 - Ville d'Albi - Agglomération 	

Action 1.6	P.1
Communication - Sensibilisation	
Création d'évènements autour d'actions en faveur de l'environnement	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>La sensibilisation passe aussi par des actions concrètes réalisées par les citoyens. La proposition de journées d'actions permettrait de réaliser des opérations d'aménagements ou de restauration en faveur de la biodiversité ; ainsi que le ramassage de déchets laissés dans la nature.</p> <p>Plusieurs évènements pourraient être développés dans ce contexte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quel que soit la dénomination à donner, les chantiers participatifs sont des évènements durant lesquels des particuliers peuvent se retrouver pour agir ensemble, bénévolement et dans la convivialité. - Des opérations de nettoyage afin de débarrasser les déchets laissés dans l'espace public et les espaces naturels. A éviter au printemps pour ne pas perturber la faune en période de reproduction et pour ne pas trop piétiner la flore. La saison à privilégier est l'automne. <p>La mise en place de journées d'actions est un moyen économique pour réaliser des aménagements, avec aussi une vertu sociale et fédératrice autour d'un même projet comme l'amélioration du cadre de vie pour favoriser la biodiversité.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Image libre de droit</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Les chantiers participatifs :</p> <p>Ce type d'action peut être envisagé sur tous types d'espaces communaux : écoles, parcs, parcelles communales, ...</p> <p>Plusieurs types de chantiers peuvent être envisagés selon les besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une mare - Plantation d'un jardin aromatique - Plantation d'un verger - Plantation de haies - Construction et installation de nichoirs et d'hôtel à insectes * - Prévention sur les pièges pour la faune sauvage. <p>Opération nettoyage :</p> <p>Ce type d'action peut être envisagé à plusieurs échelles, que ce soit un espace ciblé, comme par exemple nettoyage des berges ou à l'échelle d'un quartier.</p> <p>L'opération peut être couplée avec une journée mondiale contre la pollution plastique, la journée mondiale pour l'océan ou autre. L'organisation d'une telle journée dans le cadre d'une journée mondiale participe à donner davantage de sens et bénéficie de l'opération de communication à l'échelle nationale.</p> <p>Ces deux types d'actions collectives peuvent faire intervenir le grand public mais aussi un public plus ciblé : des associations, des associations de quartier, des scolaires et/ou des parents d'élèves, ...</p> <p>Les services techniques dédiés, municipaux ou communautaires, pourraient être mobilisés pour le soutien matériel, humain et technique, tout comme faire appel à du mécénat d'entreprise avec des entreprises locales en BTP ou autres.</p> <p>*exemple : Kit nichoirs offerts à Toulouse pour les habitants riverain du canal du midi</p>
Planification : > 2021	Cible : Grand public
Ressources / Acteurs :	<ul style="list-style-type: none"> - Autres associations naturalistes - LPO 81
<ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi – Agglomération 	

Action 1.7		P.1
Communication - Sensibilisation		
Création d'un concours des « acteurs du cadre de vie albigeois et de l'accueil de la biodiversité »		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Les différentes actions proposées dans le cadre de cet ABC ont pour vocation de créer un engouement pour agir en faveur de la biodiversité parmi les différents acteurs du territoire ; particuliers comme professionnels.</p> <p>La création d'un concours permettrait de valoriser les acteurs du territoire qui se sont impliqués dans la démarche pour améliorer le cadre de vie en Albigeois en œuvrant pour la protection de la nature.</p>	<p>Plusieurs catégories peuvent être envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les plus innovantes - Meilleures Initiatives - Coup de cœur - La plus pédagogique - ... <p>Ces différentes catégories seraient associées à différents groupes de participants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les particuliers - Les institutionnels - Les entreprises <p>Mais aussi selon le type d'espaces (jardins, parcs...)</p> <p>Lors de la remise des prix, une journée pourrait être envisagée, permettant aux lauréats de pouvoir présenter au grand public leurs aménagements et leur investissement pour la biodiversité.</p> <p>Si le concours se déroulait selon le principe du concours des Maisons et Jardins fleuris, de nouveaux critères d'évaluation seraient à mettre en place pour intégrer la dimension « accueil de la biodiversité ».</p>	
		
<i>Figure 16: Clocher de la cathédrale Sainte Cécile.</i>	<i>Figure 17: Exemple d'hôtel à insectes</i>	
<u>Planification</u> : < 2023	<u>Cible</u> : Grand public	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 		



Action 1.8	P.2
Communication - Sensibilisation	
Création de panneaux informatifs	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Les démarches en faveur de la biodiversité, réalisées par la ville d'Albi se sont traduites par de nombreux aménagements effectués avant ou pendant cet ABC.</p> <p>Des panneaux informatifs ont été posés sur certains sites, comme par exemple sur les radeaux végétalisés du lac de Pratgraussals, ou sur l'utilité des arbres morts laissés sur pied dans le Parc Rohegude ...</p> <p>De même, une signalétique a été installée sur un sentier aménagé autour du centre équestre de Lavazière.</p> <p>Ce moyen de communication et de sensibilisation est sûrement à déployer sur d'autres sites comme le bois de Jarlard par exemple.</p> 	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Plusieurs panneaux peuvent être envisagés sur des espaces où les touristes sont les plus nombreux afin également de communiquer auprès de ce public.</p> <p>Quelques panneaux informatifs déjà installés pourraient être renouvelés, avec l'opportunité d'y intégrer une dimension écologique plus importante.</p> <p>A l'image de la signalétique sur le patrimoine culturel disposés près des monuments emblématiques de la ville, une mise en avant du patrimoine naturel albigeois serait à envisager.</p> <p>Exemples de thématiques naturalistes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les hirondelles du centre-ville, charpentières au sein de la cité historique. - Îlots de verdure au pied du palais de la Berbie. - Le castor d'Europe à proximité du Pont neuf. <p>Des panneaux pédagogiques pourraient aussi être installés dans le cadre de la création de nouveaux circuits du patrimoine naturel de la ville (Fiche 1.2).</p>
<p><u>Planification</u> : > 2021</p>	<p><u>Cible</u> : Grand public</p>
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 - Autres associations naturalistes 	


Figure 18: panneau informatif sur le site de la Mouline ©Ville d'Albi

Action 1.9	P.2
Communication - Sensibilisation	
Animation sur le Faucon pèlerin de la cathédrale Sainte Cécile (matériel et communication)	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Le couple de Faucon pèlerin installé sur le clocher de la cathédrale Sainte Cécile est suivi 24h/24 depuis 2008 par des caméras municipales. En 2020 les caméras ont été changées pour une version HD, fournissant ainsi des images d'une plus grande qualité.</p> <p>Au fur et à mesure des années, ce couple est devenu emblématique. Les images diffusées de fauconneaux (48 jeunes à l'envol depuis 2001) ont favorisé cet engouement qui est tout à fait mesurable lors des animations mises en place jusqu'à ces dernières années par la Ville et la LPO Tarn.</p> <p>Il existe également un lien avec l'histoire du peintre Toulouse Lautrec qui, au travers de certaines œuvres, a figuré sa passion pour la famille des rapaces.</p>  <p style="text-align: center;"><i>Figure 19: Animation Faucon pèlerin ©LPO Tarn</i></p> <p>Culture et nature sont ici au rendez-vous avec un fleuron de la faune européenne et la Cité épiscopale avec tous ces bijoux !</p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>La poursuite d'animations autour des faucons depuis les jardins du palais de la Berbie semble incontournable au regard de l'intérêt manifesté par les Albigeois et les touristes, toujours surpris et fascinés par le spectacle qu'offrent la majesté de ces oiseaux dans un cadre singulier.</p> <p>Afin de pouvoir développer cette opération et d'en exploiter pleinement le fort potentiel auprès du grand public, il serait profitable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'un espace dans le bâtiment de l'ancienne conservation du musée, qui permettrait d'organiser les animations avec la possibilité de reporter sur un écran extérieur les images en direct issues des caméras, ce en complément des animations faites à l'aide du matériel optique habituel. - d'un écran diffusant les images des faucons dans le hall d'accueil du musée Toulouse-Lautrec (billetterie) ainsi qu'à l'Office du Tourisme. - La pose d'un panneau d'information sur la présence des faucons sur la terrasse haute des jardins du Palais de la Berbie.  <p style="text-align: center;"><i>Figure 20: Faucon pèlerin posé sur une gargouille ©LPO Tarn</i></p>
<p><u>Planification</u> : > 2021</p>	<p><u>Cible</u> : Grand public</p>
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO du Tarn 	<ul style="list-style-type: none"> - Palais de la Berbie - Office du Tourisme

Action 1.10		P.3
Communication - Sensibilisation		
Sensibilisation sur la réduction de la pollution lumineuse		
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>La pollution lumineuse est une problématique soulevée depuis les années 80. Ce phénomène ne cesse d'augmenter chaque année d'environ 6% à l'échelle mondiale.</p> <p>Au-delà des économies d'énergies tout à fait envisageables, l'éclairage nocturne impacte considérablement la biodiversité, notamment participe à la diminution des populations d'invertébrés. Cette pollution lumineuse est également considérée comme un perturbateur endocrinien pour de nombreuses espèces.</p> <p>Les impacts de cette pollution étant multiples, la réduction de la pollution lumineuse, avec restauration de la trame noire, est un objectif important de la stratégie régionale en faveur de la biodiversité. (1.3 SRB)</p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Sensibiliser sur l'impact de cette pollution qui est très mal connue du grand public, comme des acteurs économiques et sociaux.</p> <p>Organisation d'une soirée annuelle de sensibilisation comme par exemple « le Jour de la Nuit » qui est une opération nationale de sensibilisation à la pollution lumineuse, à la protection de la biodiversité nocturne et à la valorisation du ciel étoilé (avec des animations grand public, des expositions ou encore des extinctions test de l'éclairage de certaines rues).</p>	
		
<p><u>Planification</u> : 2021 à 2023</p>		<p><u>Cible</u> : Grand public</p>
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agglomération - LPO du Tarn - Ville d'Albi 		<ul style="list-style-type: none"> - Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturne (ANPCEN)

Figure 21: Carte de la pollution lumineuse en Europe (ANPCEN)


Figure 22: Affiche de l'évènement "Le Jour de la Nuit" 11ème édition

Action 1.11		P.1
Communication - Sensibilisation		
Animations scolaires pour découvrir la biodiversité		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Dans le cadre de l'ABC, de nombreuses animations se sont déroulées dans les classes de plusieurs écoles albigeoises. Ces animations abordaient différentes thématiques en lien avec la biodiversité, aux choix des enseignants.</p> <p>En amont de l'ABC, des animations pour les scolaires étaient déjà organisées par le service municipal patrimoine végétal environnement sur différents espaces communaux.</p> <p>Ces animations ont été très appréciées des enseignants et des élèves, lors desquelles, pouvaient être valorisées les connaissances apportées par les guides des différents groupes taxonomiques publiés par la ville d'Albi.</p>	<p>Mise en commun des différentes animations créées par le service municipal patrimoine végétal environnement et par la LPO avant et pendant l'ABC, pour créer un catalogue d'animations à destination des enseignants dans les écoles, avec des thématiques diversifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les oiseaux - Les insectes - Les réseaux trophiques - La biodiversité du sol - Les traces des mammifères - Comment réduire les pièges à faune ... <p>Proposition de sorties Nature dans la continuité des animations en classe permettant l'utilisation sur le terrain des guides naturalistes.</p> <p>Eventuellement création d'une continuité pédagogique autour de ces thèmes avec mise en place d'un projet commun dans l'école, voire entre écoles. Exemples de thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantiers participatifs (Fiche 1.6) - Aménagements de nichoirs, ou de mangeoires ou d'hôtels à insectes. - Aires terrestres éducatives. 	
		
<p><i>Figure 23: Animation en classe sur les oiseaux des jardins</i></p>		
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Cible</u> : Scolaires	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi – LPO Tarn - Vigie-Nature Ecole - Autres associations naturalistes 		

Action 1.12		P.3
Communication - Sensibilisation		
Ateliers de constructions de nichoirs ; hôtels à insectes ; jardinières ; ...		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>La construction de nichoirs, d'hôtels à insectes, de jardinières voire de potagers sont des activités très plébiscitées par le grand public, les écoles, les centres de loisirs, mais aussi par les instituts médicaux sociaux. Ce type d'activités à des finalités écologiques mais aussi pédagogiques et manuelles.</p> <p>Il s'agit d'une activité peu couteuse, dont les résultats sont très rapidement visibles pour le public et qui valorise ceux qui s'y emploient.</p>	<p>Ces animations nécessitent la fourniture de matériaux, en particulier du bois. La ville d'Albi peut être partenaire en fournissant tout ou partie des matériaux.</p> <p>Ces différentes constructions permettent de diversifier les animations avec un volet théorique (pour quelles espèces et pourquoi) et pratique (construction).</p> <p>L'aide à la construction et à la pose des équipements pourrait dans certains cas, bénéficier d'une intervention de la Ville.</p> <p>En lien avec le programme d'animations (Fiche 1.11), des fiches pédagogiques pourraient être créées pour faciliter une certaine autonomie.</p>	
		
<p><i>Figure 24: Pose de mangeoire dans une cour d'école</i></p>	<p><i>Figure 25: Mangeoire</i></p>	
<p><u>Planification</u> : 2021 à 2023</p>	<p><u>Cible</u> : Centre de loisirs / MJC / institut médicaux sociaux / associations de quartier</p>	
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 		

Action 1.13		P.1
Communication - Sensibilisation		
Organisation d'un évènement autour de l'ABC à destination des institutionnels		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Un Atlas de biodiversité communale a pour vocation de faire connaître les enjeux de biodiversité du territoire à ces habitants, mais aussi à tous les acteurs présents sur le territoire.</p> <p>Albi, ville préfecture, est un pôle économique et social important dans le Tarn, avec une grande diversité d'acteurs économiques.</p> <p>Le déclin de la biodiversité est un sujet aujourd'hui connu du plus grand nombre, où chacun peut apporter sa contribution. La valorisation de l'ABC d'Albi auprès de divers acteurs privés (entreprises, EPHAD, golf...) ou publics (établissements d'enseignement...) de l'Albigeois pourrait leur permettre de s'intégrer à la démarche en engageant des actions en faveur de la Nature et/ou soutenir des projets en faveur de la préservation de la biodiversité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cibler les acteurs économiques et sociaux locaux : <ul style="list-style-type: none"> - Etablissements scolaires dont le supérieur - Etablissements médicaux-sociaux (Ehpad, Instituts médico-éducatifs, Fondation du Bon Sauveur ...) - Industriels (cimentiers, ...) - Entreprises moyennes, ... • Présenter le projet de l'ABC et ses résultats. • Proposer des actions possibles pouvant être réalisées en interne : <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic - Expertise - Aménagements - Actions pédagogiques - ... <p>L'accompagnement pourrait être en partie assuré avec le futur guide naturaliste sur l'ABC d'Albi, des séminaires techniques (Fiches 1.15) ou encore avec l'appui de la cellule technique (Fiche 3.1).</p>	
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Cible</u> : Institutionnels/Entreprises	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi 		

Action 1.14	P.2
Communication - Sensibilisation	
Formation d'agents municipaux aux suivis d'espèces et à l'animation	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Le service municipal Patrimoine Végétal et Environnement, en charge de la gestion des espaces verts communaux, compte plus de 60 agents. Certains ont participé au recensement participatif des orchidées et signalent régulièrement la présence de certaines espèces, comme par exemple les serpents ou les salamandres.</p> <p>Leur curiosité mais aussi leur connaissance du terrain sont des atouts non négligeables pour continuer d'alimenter l'ABC et de sensibiliser leurs collègues aux pratiques vertueuses en faveur de la biodiversité.</p> <p>Cette démarche pourrait aussi s'étendre à d'autres services municipaux ou communautaires.</p> <p>Depuis déjà plusieurs années, des agents du service « Patrimoine Végétal et Environnement » présentent aux écoliers albigeois des animations sur la biodiversité en classe ou sur des sites communaux.</p>  <p style="font-size: small;">Figure 26: Ophrys Abeille, Ophrys apifera ©S. Bonnefoi</p> <p>Cette démarche, qui est encore marginale, tend à se développer autour des thématiques liées à la biodiversité. La formation des agents en interne permettrait de répondre plus facilement à la demande.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Ciblage d'un ou plusieurs suivis d'espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des plaques à reptiles - Repérage d'orchidées (avec géolocalisation) - Récupération post-mortalité routière - Pose de pièges photographiques - Identifications à base d'empreintes, de fèces... <p>Sur la base du volontariat, avec dans l'idéal une personne par équipe de secteur pour une meilleure répartition des relevés.</p> <p>Journée ou ½ journée de formation sur les protocoles à utiliser selon les espèces recherchées, les outils de terrain et sur la saisie de données.</p> <p>Proposer à certains agents des formations dispensées par le CNFPT ou par des associations pour apprendre à gérer un groupe d'enfant, à suivre le programme d'une animation (Fiche 1.11), voire comment en créer ou en adapter en fonction de l'âge du public.</p>  <p style="font-size: small;">Figure 27: Capture d'une vidéo de la nichée de Grand-duc d'Europe ©Mairie d'Albi</p>
<u>Planification</u> : 2021 à 2023	<u>Cible</u> : Municipalité
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">- Ville d'Albi <li style="width: 50%;">- LPO du Tarn <li style="width: 50%;">- Agglomération <li style="width: 50%;">- Autres associations naturalistes. <li style="width: 50%;">- CNFPT 	

Action 1.15	P.2
Communication - Sensibilisation	
Formation/Séminaire technique de sensibilisation aux questions de la biodiversité en ville, à destination des professionnels de l'aménagement	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Un grand nombre d'acteurs ont un rôle à jouer dans l'amélioration du cadre de vie d'une ville, en particulier les professionnels de l'aménagement (urbanistes, promoteurs, architectes, paysagistes, bureaux d'études, entreprises d'espaces verts...).</p> <p>La prise en compte de l'environnement via l'ensemble des politiques sectorielles du bâtiment, aussi bien à l'échelle locale que nationale, n'a jamais été aussi forte. Cette évolution de cap, s'il a souvent été perçu comme une obligation réglementaire, a également contribué à quelques changements profonds dans les pratiques des professionnels, notamment dans le domaine de la construction et de la rénovation urbaine. Les obligations administratives ont favorisé l'émergence d'innovations architecturales et techniques, de nouveaux procédés qui ont dynamisé l'emploi dans le BTP et ont conduit à une forte amélioration écologique des bâtiments.</p> <p>La biodiversité fait son retour dans les politiques urbaines, via les notions de trames vertes et bleues, avec le développement d'une gestion plus écologique des espaces verts (gestion différenciée, zéro phyto...).</p> <p>La réglementation, l'éthique, la recherche d'amélioration du bien-être des citoyens, la volonté de vivre dans une ville plus vivante, nous invite, voire nous obligeront à trouver des solutions concrètes pour favoriser la biodiversité dans le bâti.</p>  <p><i>Figure 28: Construction de nid d'hirondelle de fenêtre</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>La sensibilisation des différents acteurs au travers de formation ou de séminaires techniques est une première étape.</p> <p>La compréhension des enjeux et des leviers pour intégrer la biodiversité au cœur des villes serait le point central de ces séminaires.</p> <p>Plusieurs pistes peuvent être abordées, exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment utiliser la végétalisation du bâti ? - Comment intégrer des gîtes, des abris ou des nichoirs directement dans la conception des bâtiments pour favoriser la nidification, l'hibernation ou la protection contre les intempéries pour les oiseaux, les mammifères ou certains insectes ? - Comment éviter de créer des aménagements se révélant être un danger pour la faune sauvage et un risque sanitaire pour l'homme ? <p>D'autres sujets plus ciblés pourraient être imaginés selon les spécialités des acteurs.</p> <p>Les acteurs souhaitant être accompagnés aux diverses étapes de la conception du projet se référeront à la cellule technique (Fiche 3.1) qui les renverrait vers des documents existants produits ces dernières années. Des documents techniques sur ces thématiques à destination des professionnels existent, comme par exemple les fiches techniques du Club Urbanisme Bâti et Biodiversité ; qui pourraient être proposées lors de ces séminaires.</p>
<p><u>Planification</u> : 2021 à 2023</p>	<p><u>Cible</u> : Professionnel de l'aménagement</p>
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi 	<ul style="list-style-type: none"> - CLUB U2B - « Vous construisez ou rénovez ? Pensez aux oiseaux. » LPO Vienne


Action 2.1		P.1
Aménagement		
Limiter l'imperméabilisation des sols		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>L'imperméabilisation des sols est un frein au développement de la biodiversité dans les villes. Elle participe également aux phénomènes d'inondations, de pollutions des eaux de surface, de rupture des continuités écologiques et contribue à l'augmentation des températures en milieu urbain.</p> <p>C'est la raison pour laquelle, il semble intéressant de réfléchir à l'utilisation d'autres types de revêtements plus respectueux des lors de projets de rénovation ou d'aménagements de portions de routes et de parkings, mais aussi la végétalisation de certains petits espaces comme par exemple les pieds d'arbres.</p> <p>La végétalisation des petits espaces de la voie publique offre quelques avantages comme favoriser l'infiltration des eaux de pluie, la respiration des sols, etc. ...</p> <p>Certaines communes ont vu leurs habitants fleurir eux même les pieds des arbres de leurs rue/quartier pour apporter plus de nature dans un contexte urbain et réduire l'effet de bitume omniprésent*. Cette démarche est aussi l'occasion de communiquer sur les « mauvaises herbes » qui jouent un rôle non négligeable pour la biodiversité.</p> <p>*Chartres de fleurissement des pieds d'arbres, Paris.</p>	<p>L'imperméabilisation des sols est une réflexion à mener dans le cadre de la création ou de la rénovation d'un aménagement (route, sentier, autre).</p> <p><u>Revêtements :</u></p> <p>Ils devraient s'adapter pour le mieux aux contraintes et aux usages de l'espace. Le choix du revêtement devra tendre vers celui le plus perméable, mais aussi vers un revêtement clair pour limiter l'effet « îlot de chaleur ».</p> <p>Pour les aménagements où les usages ne permettent pas le choix d'un revêtement plus perméable, la réflexion se portera sur les abords et les compensations pouvant être effectuées pour limiter l'effet imperméabilisant.</p> <p><u>La végétalisation de l'espace :</u></p> <p>Trottoirs, bords de routes... nombreuses sont les surfaces imperméabilisées. Une réflexion pourrait être systématiquement menée afin d'étudier toutes les opportunités de végétalisation de l'espace qui réduirait le problème de l'imperméabilisation et pourrait améliorer la qualité paysagère de l'aménagement.</p>	
		
	<p><i>Figure 29: exemple d'un chemin à revêtement clair et végétalisé. Image libre de droit</i></p>	
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Localisation</u> : Générale	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 - CLUB U2B 	<ul style="list-style-type: none"> - C2A, Plan paysage - « Chartres de fleurissement des pieds d'arbres d'alignement » Paris 	

Action 2.2	P.2
Aménagement	
Privilégier les plantations d'arbres d'essences indigènes	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>L'arbre est un élément essentiel pour favoriser la biodiversité et réduire les îlots de chaleurs. Il est une source de nourriture pour de nombreux animaux, il sert d'abri et de site de nidification pour un grand nombre d'espèces.</p> <p>Mais les arbres rendent aussi de nombreux services écologiques pour l'homme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puits de carbone - « Purificateur d'air » - Limite l'érosion des sols - Améliore la qualité de l'eau - Participe à la régulation de la température <p>L'arbre est aussi un élément améliorant la sensation de bien-être et de besoin de nature des citoyens.</p> <p>La plantation d'arbres est donc devenue un enjeu sociétal, mais qui pour être efficiente d'un point de vue écologique doit respecter les origines des essences.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Le choix de plantations d'essences d'arbres indigènes doit être compris dans les réflexions sur les plantations arborées prévues sur la commune (de même pour les arbustes).</p> <p>Les plantations d'espèces indigènes d'arbres peuvent avoir différentes typologies :</p> <p>Arbres isolés : privilégier les essences à port large.</p> <p>Arbres d'alignement : plantation sur un linéaire, de manière régulière le long des axes de circulation, améliorant l'ombrage et le cadre de vie. Les plantations buissonnantes sont déconseillées pour ne pas altérer la visibilité et créer de piège pour la faune sauvage (collision avec des véhicules).</p> <p>Arbres d'alignement avec une strate buissonnante : favoriser des essences diversifiées en alternance et sur les espaces les moins contraints (cheminements doux comme une voie verte) Favoriser une strate buissonnante permet d'améliorer la fonction de corridor.</p> <p>Plantations groupées : bosquets ou petits boisements. Mode de plantation offrant une bonne valeur écologique si l'on y développe le sous-bois ou qu'on y intègre une strate buissonnante.</p> <p>Vergers et arbres fruitiers : c'est un cas particulier, car ce type de plantation n'a pas qu'une valeur écologique intéressante, il a aussi une valeur sociale. Ce sont des arbres attractifs pour les pollinisateurs et leurs fruits pour de nombreux animaux, ainsi que pour les riverains. Les fruitiers sauvages sont aussi importants à inclure dans ces plantations comme le Cormier, Alisier d'Europe, néflier, Cornouiller mâle, ...</p> <p>Ces plantations doivent contribuer à la fois à créer des îlots de verdure favorables à la biodiversité et au cadre de vie dans toutes ses dimensions (esthétique, fraîcheur, tampon sonore...)</p>
Planification : > 2021	<u>Localisation</u> : Générale
<p><u>Ressources / Acteurs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 / Refuge LPO 	

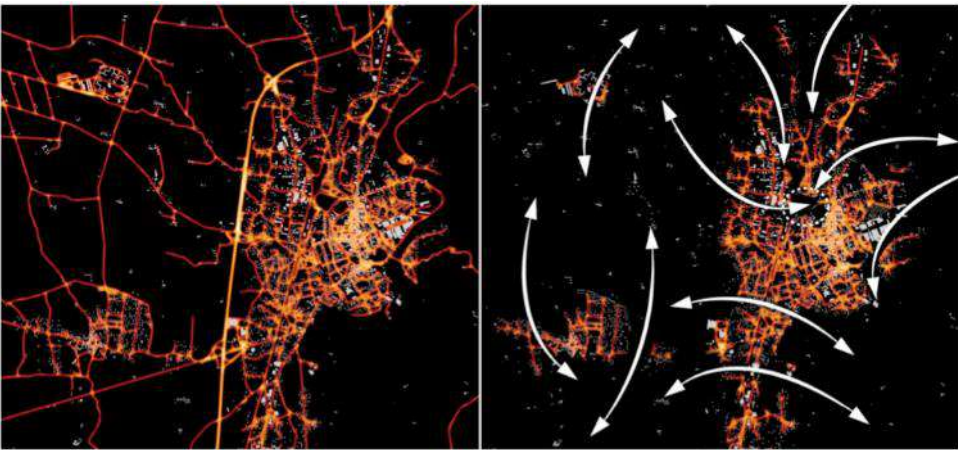
Action 2.3		P.2
Aménagement		
Favoriser le bois mort sur les espaces communaux		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>L'arbre mort et le bois mort en général, sont le support de vie indispensable pour bon nombre d'espèces d'invertébrés, d'oiseaux et de mammifères comme les chauves-souris. Les dizaines de milliers d'invertébrés qui vont dégrader le bois mort pendant des années, vont aussi servir de ressource trophique pour des dizaines d'autres animaux.</p> <p>Il a aussi été démontré qu'un arbre mort ou sénéscent améliorerait la santé des arbres alentour puisqu'il concentre les insectes xylophages qui vont moins se disperser sur les arbres à proximité.</p> <p>Le maintien du bois mort est déjà mis en œuvre sur plusieurs espaces communaux (Parc Rohegude, Echappée Verte...) et pourrait être généralisé.</p>	<p>Les arbres morts peuvent être maintenus à condition qu'ils ne présentent pas de risques particuliers. A défaut, conserver les arbres en « totem » comme dans le parc Rohegude.</p> <p>Sur certains espaces, il peut être aussi décidé de maintenir des zones sans enlèvement de bois mort (hors zone très fréquentée) comme dans le bois de Jarlard.</p> <p>Des tas de bois peuvent aussi être laissés sur place lors de tailles d'éclaircies ou lors du ramassage du bois mort. Cela servira de refuges pour la faune.</p> <p>Une expertise amont pourrait permettre de localiser les sujets à conserver avant la mise en œuvre de programmes annuels d'élagage et d'abattage.</p> <p>Exemple : en utilisant l'outil de suivi géo-référencement des arbres du service municipal Patrimoine Végétal Environnement.</p>	
		
<p><i>Figure 30: Trogne au milieu d'un champ. Image libre de droit</i></p>	<p><i>Figure 31: Tas de bois mort. Image libre de droit</i></p>	
Planification : > 2021	Localisation : Générale	
Ressources / Acteurs :		
<ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - LPO 81 - CLUB U2B 		

Action 2.4	P.3
Aménagement	
Adaptation de l'éclairage public pour limiter la pollution lumineuse	
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Souvent mal conçu ou inapproprié, l'éclairage artificiel nocturne engendre non seulement un important gaspillage énergétique mais également des effets néfastes sur les êtres vivants. Dans l'espace public il est intéressant de mener une réflexion sur les besoins en éclairage public, quitte à s'interroger sur la nécessité d'éclairer certains espaces, en les laissant dans l'obscurité ou en régulant le temps d'éclairage.</p> <p>Cf : Fiche 1.10, 3.2</p>  <p><i>Figure 32: Lampadaire à diffusion de lumière dirigée au sol. Image libre de droit</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Quelques principes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eviter la diffusion de la lumière vers le ciel (avec l'aide de réflecteurs adaptés). - Optimiser le nombre de luminaires aux endroits stratégiques. - Limiter la durée d'éclairage avec des minuteries ou des détecteurs de mouvements. - Réguler le niveau d'éclairage et le flux de lumière en fonction des usages avec un gradateur. - Choisir une ampoule efficace, adaptée à l'usage, moins impactante pour la faune (efficacité, impact des matériaux sur l'environnement, couleur et recyclage) - Privilégier un revêtement non réfléchissant (Fiche action 2.1) - Travailler les continuités lumineuses. <p>Pour les espaces les plus sensibles et/ou hébergeant de nombreuses espèces, mais où l'éclairage reste nécessaire, une étude pour localiser les zones sensibles pour les espèces pourrait être menée pour impacter le moins possible la faune.</p>  <p><i>Figure 33: Lampadaire demi-sphérique. Image libre de droit</i></p>
Planification : > 2021	Localisation : Générale
<p>Ressources / Acteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - Agglomération - LPO Tarn – - Club U2B 	

Action 2.5	P.1
Aménagement	
Aménagements à vocation biodiversité des dépendances routières, des bassins d'orage et de l'ancienne voie ferrée	
<u>Argumentaire</u>	
<p>Ces espaces sont susceptibles d'offrir des possibilités d'aménagements et de gestion en faveur de la biodiversité tout en conservant certaines fonctionnalités dévolues à ces ouvrages, notamment les bassins d'orage. Ces surfaces présentent de réelles opportunités pour une « reconquête » en faveur de la nature. Chaque site devra être étudié selon ses spécificités afin d'imaginer ce qui pourrait être le plus souhaitable et réalisable. Sans acquisition foncière particulière, ces terrains sont donc de véritables aubaines pour la mise en œuvre d'une politique post ABC.</p> <p>Les bassins d'orages ont pour première vocation d'être des zones de rétention et de dépollution des eaux de ruissellement du réseau routier. Le traitement se fait au minimum par décantation et déshuilage de l'eau, avant évaporation et/ou infiltration vers la nappe phréatique. Malgré des quantités de polluants importantes, le recensement des espèces a montré une certaine attractivité pour certaines espèces d'amphibiens et d'odonates.</p> <p>Les dépendances routières, sont des espaces généralement enherbés, peu ou pas fréquentés. Ils peuvent héberger une certaine diversité botanique et entomologique et peuvent être utilisés par les rapaces comme territoires de chasse.</p> <p>Pour ce qui est de l'emprise de l'ancienne voie ferrée, l'enjeu est également important. En effet, des buissonnants et du bocage se sont développés par endroit. Les inventaires réalisés durant l'ABC ont révélé l'attrait pour la faune de ces espaces laissés plus ou moins à l'abandon. Un excellent support pour la trame verte.</p>	
<u>Elaboration</u>	
<p>Une démarche générale peut être envisagée pour ces 3 espaces :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recensement Cette étape vise à recenser avec précision ces espaces, les cartographier et déterminer qui en a la gestion et la propriété. 2. Diagnostic Un diagnostic doit être établi pour chaque espace recensé avec propositions d'aménagements et de gestion. Ce diagnostic devra tenir compte des contraintes comme par exemple la préservation de la visibilité pour la circulation sur certaines parties de dépendances routières. 3. Définition d'un plan de gestion A la suite du diagnostic, le plan de gestion vise à définir ce qui concrètement peut être mis en place sur ces espaces. Par exemple des plantations d'arbustes ou d'arbres selon les contraintes ou laisser en développement libre tout ou une partie de la parcelle avec des interventions d'entretien réduites au maximum (pour la sécurité et l'accessibilité). 	
<u>Planification</u> : 2021 à 2023	<u>Localisation</u> : Ciblée
<u>Ressources / Acteurs</u> :	<ul style="list-style-type: none"> - Agence de l'eau - LPO 81 - SNCF
<ul style="list-style-type: none"> - Ville d'Albi - Agglomération 	



Action 2.6		P.2
Aménagement		
Enherbement et végétalisation des cimetières		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Le service Patrimoine Végétal Environnement de la ville d’Albi est engagé depuis de nombreuses années dans des démarches respectueuses de l’environnement, comme par exemple le zéro-phyto ou encore la lutte biologique.</p> <p>Pour aller plus loin dans cette démarche, l’enherbement des cimetières semble une suite logique.</p> <p>Il y a 3 cimetières communaux sur la commune d’Albi. Ce sont des zones de calme et de recueillement. Un traitement paysager plus verdoyant pourrait être étudié.</p> <p>Plusieurs municipalités* sont passées à cette étape de végétalisation dans la continuité du zéro-phyto. Les retours d’expériences et les modèles sont donc de plus en plus nombreux pour tenter l’expérience.</p> <p>*Cimetière de Saint Ferjeux à Besançon (25), Cimetières au naturel en Vallée de la Rance Côte d’Emeraude (11)</p>	<p>Cette méthode consiste à remplacer le revêtement initial des allées principales ou secondaires par un enherbement spontané ou semé. Quelle que soit la méthode choisie, il est important de conserver une bonne stabilité des allées pour faciliter le passage des engins et des personnes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire un plan d’aménagement global du cimetière afin d’appliquer des solutions techniques cohérentes entre elles et par zone. - Pour les cimetières fréquentés, enrober les allées principales pour permettre le passage des engins et des personnes toute l’année. - Pour un enherbement semé, ne pas négliger la préparation du terrain et semer obligatoirement à l’automne. Si l’été suivant est sec, nécessité d’arroser de temps en temps le gazon. <p>Cette action sera envisagée selon la place disponible dans les cimetières.</p>	
		
	<p><i>Figure 34: Exemple de cimetière végétalisé. Image libre de droit</i></p>	
<u>Planification</u> : 2021 à 2023	<u>Localisation</u> : Ciblée	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d’Albi 		

Action 3.1		P.1
Gestion des habitats		
Mis en place d'une cellule technique de conseils et d'accompagnement		
<p style="text-align: center;"><u>Argumentaire</u></p> <p>Pour favoriser la biodiversité, des aménagements simples peuvent être réalisés comme la pose de nichoirs ou d'hôtels à insectes. Mais l'aménagement et une gestion adéquate d'un espace, impliquent une réflexion, des connaissances et une expérience plus spécifiques.</p> <p>La création d'une cellule technique aurait pour objectif de conseiller et orienter celles et ceux qui souhaiteraient contribuer à la préservation de la nature.</p>  <p><i>Figure 35: Illustration ©LPO</i></p>	<p style="text-align: center;"><u>Elaboration</u></p> <p>Cette cellule technique peut être portée par la Ville, entourée si besoin de partenaires associés. Cette cellule :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gèrerait la production de fiches conseils disponibles sur le site Internet de la ville. - Répondrait ponctuellement aux sollicitations par du conseil et l'orientation vers d'autres structures susceptibles d'accompagner un particulier ou une entreprise, etc., dans la démarche d'une gestion de l'espace favorable à la biodiversité. <p>Ces initiatives pourraient ensuite être mises en avant lors d'un événement regroupant tous les acteurs du territoire (Fiche 1.7).</p>  <p><i>Figure 36: Un jardin nature ©Refuge LPO</i></p>	
<u>Planification</u> : < 2023	<u>Localisation</u> : Générale	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - Conseils local Biodiversité - Associations naturalistes - Ville d'Albi 	<ul style="list-style-type: none"> - Refuge LPO 	


Action 3.2		P.3
Gestion des habitats		
Elaboration d'une trame noire		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>La trame noire correspond à l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes. Le degré de luminosité artificielle lié au réseau d'éclairage délimite donc ces corridors écologiques ; similairement à la trame verte et bleue française (TVB).</p> <p>La question de la pollution lumineuse est une thématique de plus en plus prise en compte dans les différents plans et schémas territoriaux.</p> <p>Cf : Fiches 1.10, 2.4</p>	<p>La localisation des populations de chauves-souris et des espèces présentes ainsi que des cartes de la pollution lumineuse de la commune permettront de mettre en évidence les zones de passage à préserver, mais aussi les zones fragilisées par l'éclairage nocturne.</p> <p>Les espèces le plus souvent utilisées pour définir ce type de trame sont les chauves-souris. Des prospections nocturnes sont donc à prévoir avec un matériel adapté. Les habitants peuvent être sollicités pour signaler la présence de chauves-souris sur leur propriété ce qui permettra d'augmenter l'efficacité de la prospection.</p> <p>Ces investigations peuvent venir en appui à la fiche action 3.7.</p>	
		
<p><i>Figure 37: Matrice éco-paysagère nocturne montrant la connectivité des espaces et la connectivité écologique des corridors noirs ©Laboratoire ThéMA</i></p>		
<u>Planification</u> : 2021 à 2023	<u>Localisation</u> : Générale	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi et Agglomération - Autres associations naturalistes 		

Action 3.3		P.1
Gestion des habitats		
Préserver et/ou favoriser la création de zones humides		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Les zones humides sont des milieux menacés et de moins en moins présents, surtout dans un contexte urbain. Ils rendent pourtant de nombreux services écologiques pour ce qui est de la qualité de l'eau, mais aussi en ce qui concerne les adaptations face au changement climatique.</p> <p>Ce sont aussi des milieux avec une diversité biologique importante : flore, amphibiens, reptiles, odonates et bien d'autres encore.</p> <p>Les services municipaux de la ville d'Albi ont déjà créé des zones humides sur des espaces communaux, comme par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une tourbière expérimentale sur l'Echappée verte proche du Robinson ; - Une mare pédagogique sur le site de la Mouline ; - Une mare temporaire dans le bois de Jarlard ; - Les noues de la zone d'Inoprod ; - Un projet de création de zones humides sur le centre équestre albigeois. 	<p>Prévoir, dans la mesure du possible, un point d'eau dans tout nouveau projet d'aménagement ou lors de travaux sur des aménagements existants. Plusieurs types de zones humides peuvent être envisagés :</p> <p>Les mares : Petit plan d'eau de profondeur souvent inférieur à 2m, pouvant être permanent (en eau toute l'année) ou temporaire (asséché durant l'été). Leur configuration géomorphologique offre des atouts que certaines espèces animales et végétales ne trouvent pas dans d'autres milieux aquatiques. De préférence, privilégier les zones calmes et éloignées pour éviter le dérangement.</p> <p>Les noues et fossés : Bien que moins esthétiques que les mares, ces structures, avec une bonne conception et une bonne gestion, peuvent jouer un rôle dans la continuité des espaces aquatiques.</p> <p>Il peut aussi être envisagé de restaurer des milieux aquatiques déjà existants tel que des étangs ou des mares déjà présentes comme la mare Chemin bas des Issards, ou encore de favoriser l'expansion des ripisylves.</p> <p>Les gravières en activité sur la commune sont aussi des espaces intéressants. Eviter leur comblement à la fin de leur exploitation permettrait la création de zones humides intéressantes et d'une taille plus importante.</p>	
		
<p><i>Figure 38: Mare permanente du Robinson ©G. Laval</i></p>	<p><i>Figure 39: Mare temporaire du bois de Jarlard ©G.Laval</i></p>	
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Localisation</u> : Ciblée	
<u>Ressources / Acteurs</u> :	<ul style="list-style-type: none"> - DDT - OFB - Agence de l'eau - Contrat de rivières Tarn 	
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi 		

Action 3.4		P.1
Gestion des habitats		
Etude des outils légaux pour la protection des zones à enjeux biodiversité		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>La préservation du patrimoine naturel passe également par des dispositions offertes par la réglementation, qu'une collectivité locale peut utiliser.</p> <p>L'ABC a révélé des espaces à enjeux en matière de biodiversité. Certains d'entre eux sont clairement identifiés et déjà considérés par les services de la ville, comme par exemple le parc Rochegude ou encore l'Echappée verte qui sont des espaces communaux. Mais d'autres zones sont soumises à des menaces et sont situées sur des parcelles privées. La collectivité, peut d'une certaine manière, participer à leur conservation dans le cadre, notamment, des</p>  <p><i>Figure 40: Coteau calcaire de Ranteil ©E.Berga</i></p> <p>documents d'urbanisme.</p>	<p>Plusieurs moyens s'offrent à la collectivité :</p> <p>Dans le cadre du PLUI qui permet d'encadrer le développement de l'urbanisation et d'édicter des règles pour la conservation, la création et la gestion des espaces verts dans tous projets d'aménagements. La ville de Toulon, par exemple, a intégré à son PLU les nids de martinets pour les protéger de l'impact des rénovations des habitations. Mais des mesures plus larges peuvent être envisagées comme le maintien de trame écologique, le classement d'espaces boisées remarquables, la protection des haies bocagères, des prairies, ou encore l'obligation de planter des arbres sur une parcelle constructible, la conservation d'arbres d'un certain diamètre déjà présents sur une parcelle.</p> <p>L'obligation réelle environnementale (ORE) : peut s'étudier dans certains cas et offre un outil juridique permettant aux propriétaires fonciers de faire naître sur leur terrain des obligations durables de protection de l'environnement. S'agissant d'un droit réel, c'est à dire attaché au bien concerné, l'obligation réelle environnementale s'applique à tous les propriétaires successifs du bien pendant la durée de validité de la convention.</p> <p>Dans le registre ERC (éviter réduire compenser), des opportunités sont également à imaginer, tout comme la préemption peut permettre à la Ville de se positionner sur des espaces à préserver.</p>	
<u>Planification</u> : 2021 à 2023	<u>Localisation</u> : Ciblée	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi 	<ul style="list-style-type: none"> - C2A - Autres associations naturalistes 	

Action 3.5		P.1
Gestion des habitats		
Mettre en adéquation usages de certains espaces et enjeux écologiques		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Certains espaces à enjeux ont été identifiés sur la commune et peuvent présenter une sensibilité particulière à la fréquentation.</p> <p>La ville d'Albi accueille de nombreux événements sportifs, culturels tout au long de l'année sur de nombreux espaces. Cependant certaines activités, à certaines périodes de l'année peuvent provoquer des dérangements pour la faune sauvage ainsi qu'une dégradation de l'habitat. Les pressions anthropiques sur ces espaces, si elles sont limitées et encadrées, peuvent réduire leur impact sur les habitats sensibles.</p>	<p>Pour la plupart des espaces, l'opération consisterait à superposer la cartographie des intérêts et enjeux écologiques à celle des usages pratiqués habituellement et/ou de manière ponctuelle selon un événement particulier par exemple : les courses à pied, d'orientation, ou les compétitions de VTT. A partir de cette cartographie, pourrait alors être défini par site, l'espace à préserver, quels que soient les usages ou de manière ponctuelle selon telle ou telle manifestation.</p>	
		
<p><i>Figure 41: Mise en défend d'une portion du parc Rohegude ©E.Berga</i></p>	<p><i>Figure 42: Panneau informatif sur la démarche de mise en défend sur le parc Rohegude ©E.Berga</i></p>	
Planification : 2021 à 2023	Localisation : Ciblée	
Ressources / Acteurs :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d'Albi - Autres associations naturalistes 		

Action 3.6		P.1
Gestion des habitats		
Programme de protection et de restauration des haies et des bosquets		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>Un bocage varié composé de haies et de bosquets participe à la qualité d'un paysage, mais également est un support à de nombreuses espèces végétales et animales.</p> <p>Dans le paysage albigeois, comme sur bien des territoires, le bocage s'est étiolé et n'est pas présent de manière uniforme sur le territoire communal.</p> <p>Le bocage est une composante importante des continuités écologiques pour la circulation des espèces, et un maintien des connectivités entre les populations. Ces éléments du paysage contribuent également à la lutte biologique contre les « ravageurs » des cultures.</p>	<p>Le plan paysage du Grand Albigeois a dressé une cartographie des haies présentes sur la commune, et la cartographie des zones à enjeux faite dans le cadre de cet ABC en recense une partie. Sur la base de ces documents, il serait envisageable de réaliser un diagnostic écologique des haies déjà existantes, et d'apprécier le potentiel de restauration, à partir des recrus naturels qui peuvent éviter souvent de devoir recourir à la plantation.</p> <p>Dans le cadre de ce diagnostic, un rapprochement avec la profession agricole (chambre d'agriculture) et les riverains serait souhaitable pour favoriser l'appropriation des actions de terrains.</p>	
		
<p><i>Figure 43: Paysage agricole avec présence de haies et de structures bocagères intéressantes. Image libre de droit</i></p>	<p><i>Figure 44: Ronce à mûres, ou Ronce commune / essence importante dans la composition d'une haie. Image libre de droit</i></p>	
<u>Planification</u> : > 2021	<u>Localisation</u> : Ciblée	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 – Autres associations naturalistes - Arbres et paysages tarnais - Ville d'Albi et Agglomération 		

Action 3.7		P.2
Gestion des habitats		
Accueil, conservation de la biodiversité et patrimoine bâti		
<u>Argumentaire</u>	<u>Elaboration</u>	
<p>La ville d’Albi est reconnue pour son patrimoine bâti exceptionnel. Au-delà des aspects culturels et historiques, de nombreuses espèces se sont adaptées aux constructions humaines, comme les hirondelles, les martinets, les chauves-souris ou certains rapaces (faucons, chouettes...). La biodiversité participe ainsi à l’animation de ces lieux.</p> <p>La rénovation des bâtiments ne doit donc pas menacer le maintien de ces espèces qui utilisent ces espaces tout ou partie pour leur cycle biologique. Voire, des aménagements spécifiques peuvent être imaginés et conçus au moment des travaux à entreprendre.</p>	<p>Deux pistes au moins peuvent s’envisager :</p> <p>1/ Sans pour autant contraindre le projet de rénovation, intégrer une expertise naturaliste avant tout travaux afin d’étudier les possibilités de maintenir les espèces identifiées ou des éléments favorables à la biodiversité (ne pas obstruer par exemple toutes les anfractuosités...).</p> <p>2/ Dresser l’inventaire des espaces particulièrement propices à cette cohabitation, entre patrimoine bâti et patrimoine naturel.</p> <p>3/ En parallèle, des actions d’informations – sensibilisation pourraient être menées sur cette thématique.</p>	
		
<p><i>Figure 45: Chevêche d’Athena ©C.Aussaguel</i></p>		
<u>Planification</u> : 2021 à 2023	<u>Localisation</u> : Ciblée	
<u>Ressources / Acteurs</u> :		
<ul style="list-style-type: none"> - LPO 81 - Ville d’Albi - Autres associations naturalistes 		

5.2. Exemples d'applications

Crédit photos : C. Maurel



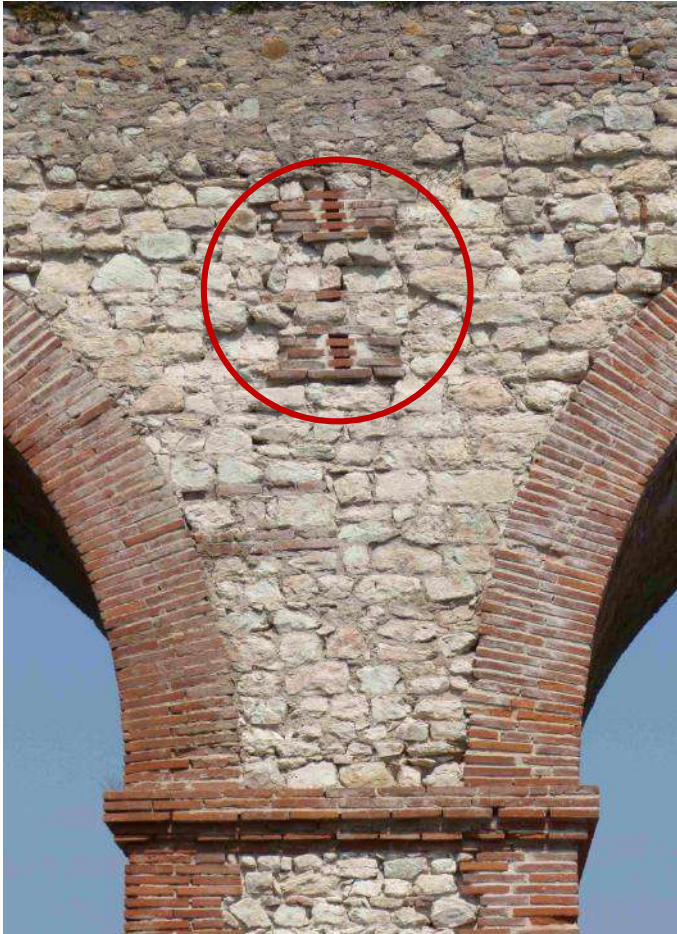
Les surfaces vitrées représentent un réel danger pour notamment les oiseaux dont plusieurs centaines d'individus sont victimes chaque année. Une action peut être entreprise sur le mobilier urbain tel que les abris bus, afin de limiter les chocs, souvent mortels. Pour cela, la pose de stickers (silhouettes d'oiseaux, de papillons, de fleurs, rayures stylisées, etc...) permet de matérialiser le danger et de réduire considérablement la mortalité due à ces équipements. Une grande diversité de motifs existe sur le marché pour varier les décorations tout en soignant l'esthétique.

Ci-dessous, l'emprise et le proche environnement de l'ancienne voie de chemin de fer sont tout à fait propices à préserver et créer un beau corridor écologique tout le long de son tracé en préservant et en développant un linéaire de haies multistrates.

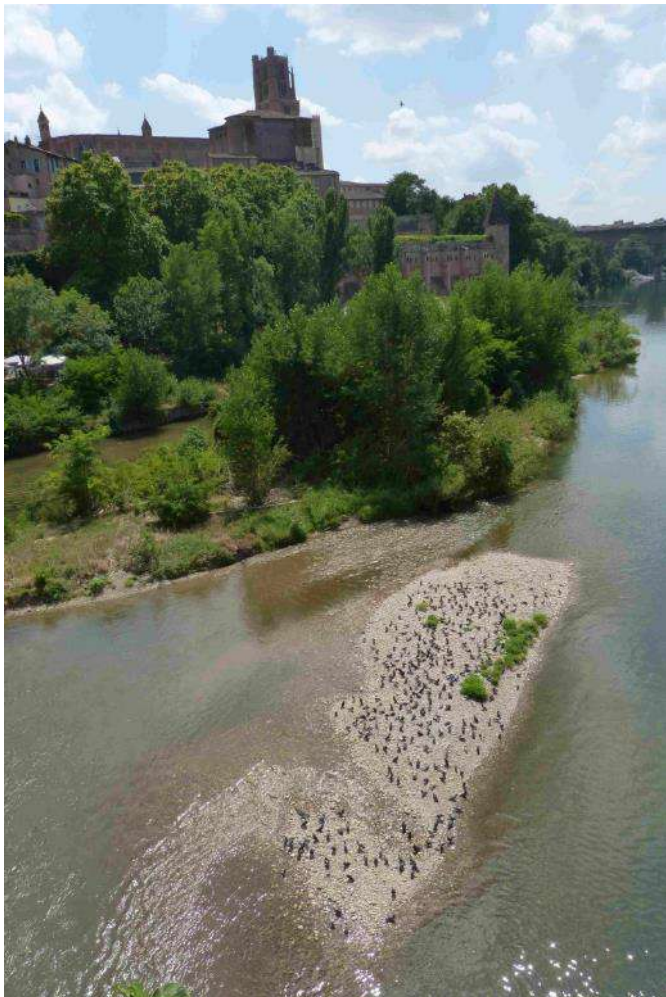




Pose de nichoirs à hirondelles ou à petits passereaux (mésanges...), animations scolaires et grands publics, édition de brochures pédagogiques sur la biodiversité, aménagement de mares, lutte contre les espèces végétales invasives, labellisation de Refuges LPO assortie de recommandations de gestion de l'espace, plantations d'arbres et d'arbrisseaux, gestion différenciée des espaces verts, investissements dans la vidéo transmission des images du Faucon pèlerin de la cathédrale ... etc, ne sont que quelques exemples d'opérations engagées par la ville d'Albi depuis plusieurs années et qui ont vocation à se diversifier et à se développer.



Dans les parties les plus urbanisées de la ville, un soin particulier aux espaces verts à laisser en libre évolution doit être étudié afin de préserver, voire de créer des espaces favorables aux espèces animales et végétales en pleine ville. Idem pour ce qui concerne le bâti, où il est souhaitable lors de travaux de conservation, de conserver des cavités et des anfractuosités qui sont indispensables pour nombre d'espèces comme les oiseaux, les chauves-souris, les lézards, les insectes (etc) pour s'y reproduire ou se mettre à l'abri des intempéries. La photo ci-dessus à gauche montre des cavités récemment obstruées avec de nouvelles briques, alors que des couples de Choucas des tours les utilisaient depuis de nombreuses années pour s'y reproduire. C'est probablement les branchettes et autres « résidus » tombés sur le parking du Bondidou qui a motivé cet aménagement. Néanmoins, progressivement, la diversité biologique pourrait ainsi disparaître avec la raréfaction d'espèces comme les chauves-souris ou le Martinet noir par exemple, tous deux grands consommateurs d'insectes en plus de participer à l'animation sonore de la ville.



Les projets d'aménagements des berges du Tarn doivent en amont intégrer le volet biodiversité et localiser tout ce qui participe au maintien et au développement d'une certaine vie sauvage. Au-delà des potentiels offerts par le bâti, les zones « mouilleuses » et temporairement boueuses doivent être conservées et/ou aménagées afin de ne pas priver de matériaux de construction les hirondelles en période de nidification. Ci-dessus, trois jeunes Hirondelles des rochers dont le nid a été bâti près d'une entrée du palais de la Berbie et ci-dessous, plusieurs nids d'Hirondelle de fenêtre construits dans la rue Mariès en plein centre-ville ! Cette rue abrite une petite colonie d'environ une vingtaine de couples de cette espèce d'hirondelle, dont 6 à 8 nids construits sur le fronton de la Préfecture.





Photos ci-dessus : Afin d'optimiser l'espace, les fruitiers plantés sur la droite pourraient être doublés d'une autre rangée d'arbres plantée en quinconce vis-à-vis des arbres déjà implantés, ce pour que les houppiers puissent pleinement se déployer sans pour autant gêner la circulation. A droite, jeune plantation effectuée non loin de la rocade.

Photos ci-dessous : En sites industriels, les anciennes constructions du secteur de Ranteil peuvent être propices à l'accueil de rapaces comme le Faucon crécerelle, les Chouettes hulotte et/ou effraie. La pose de nichoirs favoriserait la présence de ces espèces. Depuis 2007, un couple de Faucon pèlerin s'est installé sur le site de la VOA (dernière photo).





Les espaces connexes aux aménagements routiers et urbains sont pour la plupart des opportunités pour étudier et mettre en œuvre un programme de plantations d'arbres visant à augmenter les surfaces boisées de la ville. Ce programme pourrait ainsi participer à lutter contre les effets en milieu urbain du changement climatique, limiter les nuisances sonores, améliorer la qualité paysagère et offrir de nouvelles surfaces à la nature. Au préalable, il est souhaitable de faire l'inventaire de tous ces espaces et d'étudier les aménagements individuellement en fonction des spécificités propres à chaque site. Il est recommandé de privilégier des plantations multistrate avec une certaine densité, afin de pouvoir répondre aux fonctionnalités recherchées et énumérés ci-dessus.

Idem pour les fossés et bassins d'orages, dont certains aménagements spécifiques peuvent favoriser la biodiversité sans pour autant remettre en cause la fonctionnalité attendue de l'ouvrage. Tous ces espaces offrent une véritable opportunité pour gagner en biodiversité sans avoir à acquérir de nouvelles surfaces de terrain.

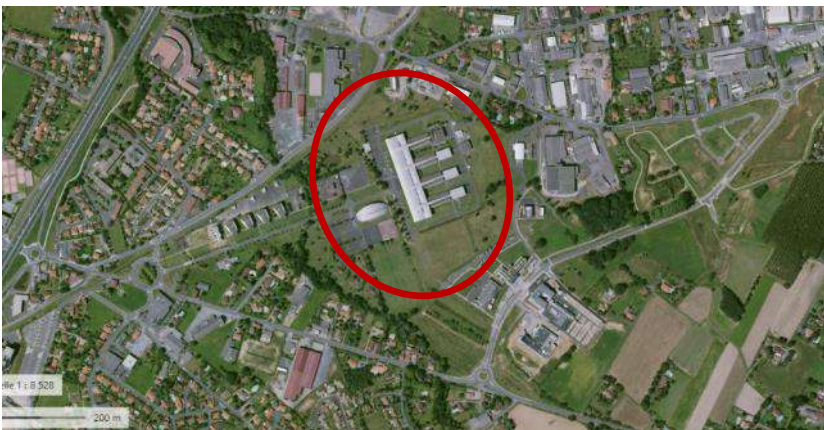




Dans le même esprit que la valorisation d'espaces connexes aux aménagements routiers et urbains en espaces boisés de demain, il semble impératif de prendre les mesures visant à préserver tous les espaces boisés existants, comme ici sur les coteaux de Ranteil (encadré).

De même, il paraît impérieux d'intégrer dans les mesures d'urbanismes, la nécessité d'étudier toutes les solutions visant à préserver les éléments boisés et autres (mares...) avant tout aménagement foncier. Le cas récent de la destruction de tout un corridor écologique avant la création d'un espace résidentiel et artisanal est fort dommageable pour la biodiversité et le cadre de vie des habitants du lotissement voisin et de ceux qui vont vivre dans les futures constructions ! Un réseau de haies arborées a été abattu, dont certains arbres avaient autour et plus de cent ans (photos ci-contre et ci-dessous).





Au-delà des initiatives prises par la ville d'Albi sur son patrimoine foncier et ses équipements, d'autres lieux aux surfaces non négligeables et n'appartenant pas à la collectivité, mériteraient une gestion en faveur de la biodiversité. Que ce soit sur certains espaces industriels ou d'enseignements par exemple, il serait judicieux de mener une action de sensibilisation auprès de ces propriétaires - gestionnaires pour les inviter à contribuer à préserver la nature dans l'Albigeois. Ces espaces seraient à lister avant d'engager les premiers contacts. Le site de transformation des granulats géré par Cémex est un très bon exemple pour l'attrait que représente ce site (photo ci-dessus). Sur d'autres aspects les espaces de campus de l'Ecole des Mines, du golf de Lasbordes ou du lycée agricole de Fonlabour par exemples, sont des espaces qui mériteraient d'investir la thématique biodiversité (photos ci-contre et ci-dessous). Concernant Fonlabour, c'est déjà le cas depuis 2015 (17ha) et le Lycée Bellevue (14ha) a également engagé une démarche en ce sens fin 2019.



Les espaces verts qui appartiennent aux particuliers figurent également comme de véritables lieux plus ou moins propices à la biodiversité selon notamment la nature de leurs compositions et modes d'entretiens réalisés. A l'échelle de la commune, cela représente plusieurs dizaines d'hectares, que ce soit au travers d'une multitude de petites parcelles, comme on peut le deviner sur la vue aérienne ci-dessus, non loin du centre-ville, ou sur les périphéries, dans les quartiers résidentiels (ci-dessous), où les surfaces par propriété peuvent être plus conséquentes, de l'ordre de 1500 à 4000 mètres carrés. Une action d'information, sensibilisation auprès de ces propriétaires ou locataires seraient judicieux, tout comme auprès des entreprises d'entretiens d'espaces verts qui peuvent jouer un rôle d'ambassadeurs de la biodiversité. Idem auprès des cabinets d'architectes et des lotisseurs.

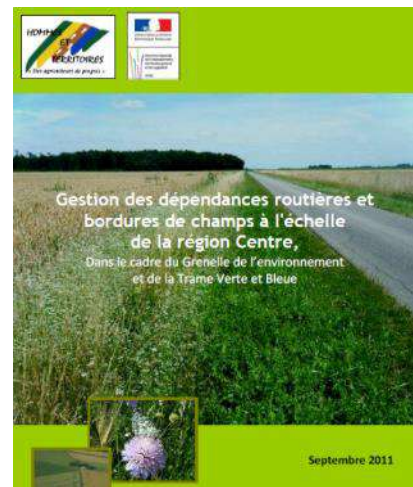


5.3. Documents ressources



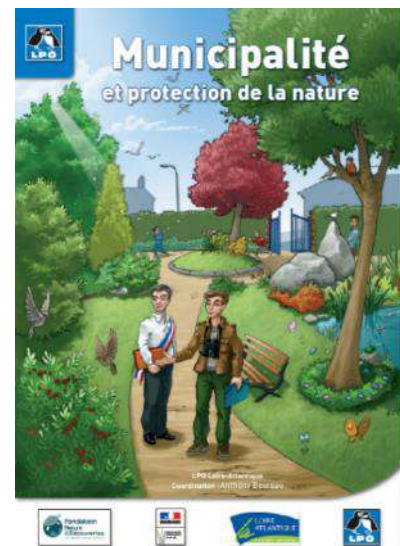
Neutraliser les pièges pour la faune sauvage – Isère Conseil général
<https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Doc%20complementaires/FT16%20-%20Lutter%20contre%20les%20pieges%20mortel%20pour%20la%20faune%20-%20CG38.pdf>

Gestion des dépendances routières et bordures de champs à l'échelle de la région Centre, dans le cadre du Grenelle de l'environnement de la Tarme Verte et Bleue - Hommes et Territoires (2011)
http://www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/etudes/Gestion_bords_routes_Hommes_et_Territoires.pdf



Guide descriptif Label BiodiverCity – Conseil international Biodiversité et Immobilier (2015).
<http://cibi-biodivercity.com/wp-content/uploads/2017/11/Guide-descriptif-BiodiverCity-V1-.pdf>

Municipalité et protection de la nature – LPO Loire-Atlantique (2009).
https://www.lpo.fr/images/Refuges_LPO/Refuges_personnes_Morales/livret-municipalite-et-protection-nature.pdf





Guide Technique : Biodiversité et Paysage urbain – LPO France CAUE (2016)

<https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/biodiversite-en-ville/biodiversite-et-paysages-urbains/nouveau-guide-technique-biodiversite-paysage-urbain>

Guide Technique : Biodiversité et bâti –LPO France, CAUE (2012) <http://www.biodiversiteetbati.fr/sommaire.htm>



Intégration de la biodiversité dans la ville par les acteurs du logement social, un facteur de mieux vivre – LPO France, CEREMA, DHUP (2015)

<https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/biodiversite-en-ville/conseils-de-lecture/2015-integration-de-la-biodiversite-dans-la-ville-par-les-acteurs-du-logement>

Biodiversité et Chantiers : Comment concilier nature et chantiers urbains ? – LPO France (2019)

<https://urbanisme-bati-biodiversite.fr/presentation/actualites/guide-biodiversite-et-chantiers>



Annexes

Annexe n°1 : Composition du Comité de suivi (COSUI)

Institutionnels	Camille Demazure / Aurélien Puizeux	C2A (Agglomération)
	Sylviane Furmanik	DDT 81
	Eric Gaillochon	Lycée Fonlabour
	Bruno Lailheugue / Christian Amiel / Guillaume Laval	Mairie Albi
	Francis Kessler / Fabrice Perriat	CBN Caylus
	Pascal Pouzenc / Véronique Juillet	OFB 81
Associatifs	David Campo	Arbres et paysages 81
	Philippe Durand	STSN
	Evelyne Haber / Christophe Maurel	LPO Tarn
	Yannick Joulié	CPIE 81
	Pascal Polisset	OPIE MP
	Nicolas Puigmal	FDC 81
Particuliers	Sophie Archilla	
	Emilie berga	
	Julien Bestion	
	André Guillaumont	
	Serge Lesage	
	Jacques Sery	

Annexe n°2 : Description des catégories d'habitats

NOM	Description
Urbain à forte densité	Espaces bâti, de logements ou de structures mitoyennes, avec pas ou peu d'espaces verts. Ces espaces peuvent être favorables selon leur conception et leur entretien aux espèces adaptées au milieu urbain comme par exemple pour les hirondelles, les chauves-souris, les martinets noir...
Pavillonnaire	Espaces de logements, de taille parcellaire équivalente, avec jardin de petite taille (environ 20 à 30 % de la superficie de la parcelle) souvent séparé par des haies, des grillages, des palissades etc... Ces ensembles pavillonnaires forment des couloirs végétaux dans l'espace urbain, pouvant être favorables à l'installation des espèces d'oiseaux mais aussi à l'entomofaune des jardins en fonction de leur gestion par les particuliers. Cependant le cloisonnement de ces espaces est une barrière aux déplacements des petits mammifères notamment.
Résidentiel	Espaces de logements, de taille parcellaire non équivalente, avec jardin important (50 % ou plus de la superficie de la parcelle) parfois moins cloisonné que la catégorie pavillonnaire. Ces ensembles résidentiels possèdent souvent de grands espaces verts qui peuvent être favorables à de nombreuses espèces y compris les petits mammifères en fonction de l'entretien appliqué par les propriétaires et de la perméabilité de l'espace.
Immeuble	Espaces de logements constitué de bâtiments plus ou moins importants pouvant atteindre plusieurs étages ; avec parking et espaces verts collectifs. Ces derniers, de par leur superficie et leur composition peuvent être favorables à des espèces d'oiseaux de type passereaux mais aussi à l'entomofaune.
Parcs urbains	Espaces comprenant les jardins publics et/ou structures (institutionnelles ou autre), constitués d'espaces verts d'une superficie suffisante pour représenter un atout pour la biodiversité. Ces espaces ont un potentiel en termes d'habitat pour la biodiversité et peuvent servir de zones refuges au cœur de la ville pour certaines espèces.
Zones industrielles /commerciales	Espaces bâtis, à vocation économique. Constitués souvent de grandes surfaces imperméabilisées, avec très peu ou pas d'espaces verts.
Équipements de sports	Espaces de loisirs à composition variable selon sa vocation. (grand terrain enherbé, salle de sport, terrain goudronné etc ..)

Dépendances routières	Espaces sans usage particulier, souvent enherbés. Ces espaces ont une utilité de « zone tampon » de voirie, dans lesquels il peut y avoir un bassin en eau tout ou partie de l'année. Ces espaces offrent souvent un potentiel de reconquête paysagère (plantations d'arbres et arbustes) et de nature, selon la manière dont ils pourraient être aménagés et gérés.
Ripisylves	Formations boisées des bords de cours d'eau. L'état de ces espaces peut être variable selon la qualité du cours d'eau et de la place réellement laissée à ces formations végétales. Ce sont des espaces généralement favorables à de nombreuses espèces animales et végétales. Ces espaces sont souvent constitutifs de la trame verte et bleue. Ils jouent donc un rôle important dans la circulation des espèces, et donc dans les continuités écologiques.
Zones boisées résineux	Espace boisés constitué majoritairement de résineux, avec une canopée dense. Ce sont des espaces favorables aux espèces forestières. Cette catégorie comprend aussi les bois à usage sylvicole.
Zones boisées de feuillus	Espaces boisés constitués majoritairement de feuillus, avec une canopée plus ou moins dense. Ce sont des espaces favorables aux espèces forestières. Cette catégorie comprend aussi les bois à usage sylvicole.
Friches	Espaces constitués de végétation arbustive, ou sous arbustive. Il s'agit d'un stade de transition entre la prairie/pelouse et la forêt. Les friches sont souvent constituées d'épineux (aubépines, pruneliers, églantiers...), propices à de nombreux refuges pour la biodiversité car milieux difficilement pénétrables. Ce sont des espaces qui peuvent abriter plus de la moitié des espèces végétales identifiées. La proximité de plusieurs friches favorise la présence d'espèces végétales plus rares. Les études ont montré que les friches sont des espaces primordiaux pour la qualité de la biodiversité des villes. Elles ont un rôle de corridor écologique et de zones refuges pour certaines espèces. Les friches d'une dizaine d'années proche de cours d'eau ou d'autres espaces verts sont plus riches en espèces (Clergeau et al, 2014).
Prairies/Pelouses ⁶	Espaces enherbés, plus ou moins entretenu par l'homme, ou par des animaux (pâturage). Comprennent les pelouses sèches qui sont des milieux à fort potentiel de biodiversité

⁶ La distinction n'a pu être effectuée par photo-interprétation, les séparer aurait demandé un travail supplémentaire de vérification sur le terrain.

Coteaux calcaires	Espaces fragiles et rares, composés de pelouses calcaires et de friches à genévrier. Ces espaces possèdent une biodiversité bien particulière et parfois rare. Ils sont identifiable grâce à une augmentation de la topographie (utilisation du MNT ⁷).
Bassins d'orage	Espaces contenant de manière permanente ou pas de l'eau issue des fossés et des drains, drainées par la voirie, les accotements et les espaces verts autour de la voirie.
Gravières	Bassins issus d'anciennes exploitations de granulat, donnant en fin de vie des mares ou des étangs. Ce sont des zones humides artificielles favorables au développement d'une biodiversité liée aux zones humides (libellules, amphibiens, oiseaux...).
Autres types de zones humides	Espaces en eau de type petite mare, bassin privé, point d'eau etc, temporaire ou permanent.
Agriculture	Espaces de production de céréales (soja, blé, tournesol etc ...) et/ou de plantes fouragères (luzerne...) ainsi que de rares pâturages. Ces espaces sont plus ou moins favorables à certaines espèces selon les pratiques, les traitements qui y sont appliqués (conventionnel, biologique) mais aussi la présence ou non de haies, fossés (...) en bordure de champs.
Maraîchage	Espaces de production de fruits, de légumes et de certaines plantes aromatiques, sous serre ou en plein air. Les superficies de ses exploitations sont en général d'une taille plus réduite. Selon la mise en place de la culture (serres ou plein air) ces espaces seront plus ou moins favorables à la biodiversité.
Agriculture urbaine (jardin partagé)	Espaces constitués de petits jardins dans l'enceinte urbaine, à usage privé ou collectif, souvent des cultures diversifiées mais à très petite échelle. Les potagers et jardins urbains ne sont pas des lieux de biodiversité par excellence, mais avec la mise en place d'une gestion respectueuse de l'environnement, ces espaces participent au développement de la Nature. Ce sont des lieux qui peuvent aussi devenir des zones refuges pour la macrofaune selon leur superficie (Clergeau et al, 2014).

Source : Atlas de biodiversité communale : un outil d'appropriation et de protection de la biodiversité du territoire – Cas concret de l'ABC de la commune d'Albi, Emilie BERGA – Institut universitaire Champollion (2018)

⁷ Modèle numérique de terrain : représentation numérique du relief, des valeurs d'altitude d'une zone donnée. On peut en déduire des indications sur les valeurs des pentes et d'expositions, ainsi que la topographie d'une zone géographique donnée

Annexe 3 : Inventaire des reptiles

Protocole :

Disposition

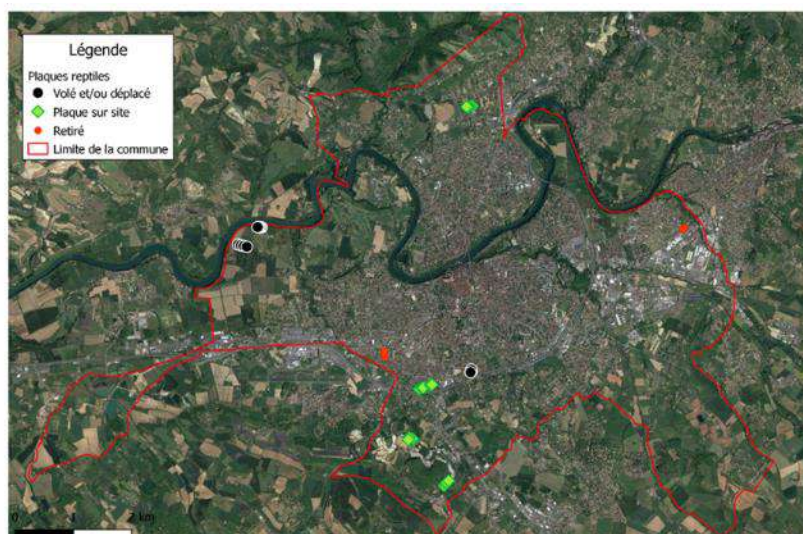
- Distance entre les plaques : entre 20 et 50 mètres
- Répartition des plaques sur un transect d'au moins 150 m
- Si un transect linéaire n'est pas réalisable, les distances devront toutefois être respectées.
- Les zones de lisières et les micro-habitats sont à privilégier tout en étant éloignées des zones de passages.
- Les plaques doivent être de préférence exposées sud sud-ouest.

Relevé des plaques

- Passage tous les 10 à 15 jours.
- De préférence en milieu de journée à la mi-saison, en matinée en été, pas de relevé en hiver.
- Favoriser une météo douce, ensoleillée ou nuageuse.
- Observation à vue tout au long du transect et autour des plaques
- Le relevé des plaques se fera à deux (dans la mesure du possible), une personne qui soulève la plaque (grâce à un crochet) et une personne prenant une photo au cas où la fuite rapide des animaux ne permettrait pas leur identification.
- Les personnes effectuant le relevé devront être équipées de chaussures fermées, si possible chaussures de sécurité ou de randonnées, tenue couverte et gants pour assurer leur sécurité face à des reptiles potentiellement venimeux.



Photo 22: Plaque sur le site de la Viscose
©E.Berga



Carte 12: Répartition et état des plaques à reptiles installées dans le cadre des inventaires reptiles (au 24/09/2020)

RECAPITULATIF DES SITES DE PROSPECTION REPTILE

Site	Nb	N°	Position	Milieu	Sol	Fréquentation	Point d'eau	Strate Végétation	Infrastructures à proximité	Milieux à proximité	Site entretenu
Rue Lavazière	3	1-2-3	Non linéaire	Bassin d'orage /Voie ferrée	Végétalisé	Moyenne	Oui	Basse	Promenade Rocade	Pavillonnaire	Non
Rayssac	3	4-5-6	Linéaire	Pavillonnaire/ Voie ferrée	Minéral	Moyenne	Non	Basse	Balade Parking	Immeuble	Non
La Viscose	3	7-8-9	Linéaire	Parc urbain / Voie ferrée	Minéral	Faible	Oui	Moyenne	Promenade Route	Pavillonnaire Ripisylve	Non
Pélissier	4	10-11-12-13	Linéaire	Friche / Voie ferrée	Minéral	Faible	Non	Basse	Voie ferrée active	Agricole Résidentiel	Non
La Vaute	4	14-15-16-17	Non linéaire	Pelouses sèches	Minéral à végétalisé	Faible	Non	Basse à moyenne	Carrière	Gravière Friche	Non
La Venes	4	18-19-20-21	Linéaire	Coteaux calcaires/friches	Végétalisé (Argile)	Moyenne	Oui	Forte	Déchetterie Promenade	Pelouses Industries	Non
La Guizardié – Foot	4	22-23-24-25	Linéaire	Equipements de sport/ Ripisylve	Végétalisé	Forte	Non	Moyenne	Equipement sportif	Agricole Parc urbain	Oui
La Guizardié – Haie	4	26-27-28-29	Linéaire	Boisement	Végétalisé	Moyenne	Non	Forte	Aucune	Agricole Parc Urbain	Oui
La Cristal	6		Linéaire	Bassin d'orage	Végétalisé	Faible	Oui	Moyenne	Rocade Promenade	Parc urbain Zone commerciale	Oui

SUIVI TERRAIN – SITE

Observateur(s) : Date :/...../..... Heure : Passage n° :

Température réel (en début de transect) : °C / ressenti : °C

Météo : Ensoleillé Eclaircie Nuageux Pluvieux Orageux | Vent : Fort Modéré Faible



Espèce	Age	Plaque n°	A vue	Plaque n°	A vue	Plaque n°	A vue	Plaque n°	Remarques
	Juv								
	Ad								
	Juv								
	Ad								
	Juv								
	Ad								
	Juv								
	Ad								
	Juv								
	Ad								
	Juv								
	Ad								
Amphibiens									

Annexe n°4

Liste des espèces recensées sur la commune

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Nouveau	Source	Hors ABC
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	4		FNMP	
Amphibiens	<i>Bufo spinosus</i>	Crapaud épineux	1	x	FNMP	2017
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	12		FNMP	
Amphibiens	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	2		FNMP	
Amphibiens	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	1	x	FNMP	
Amphibiens	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	6		FNMP	>2018
Amphibiens	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	2	x	FNMP	>2018
Amphibiens	<i>Pelophylax sp.</i>	Grenouille verte indéterminée (<i>Pelophylax sp.</i>)	78		FNMP	>2018
Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	1		ONEMA	
Amphibiens	<i>Ranidae sp.</i>	Grenouille indéterminée	1	x	FNMP	
Amphibiens	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	3	x	FNMP	
Amphibiens	<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	1		Biodiv' Occitanie	
Odonates	<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	14		FNMP	
Odonates	<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	4		FNMP	
Odonates	<i>Aeshnidae sp.</i>	Aeschnidé indéterminé	1		FNMP	
Odonates	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	22		FNMP	
Odonates	<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain	2		FNMP	
Odonates	<i>Boyeria irene</i>	Spectre paisible	2		FNMP	2017
Odonates	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorroïdal	22		FNMP	
Odonates	<i>Calopteryx sp.</i>	Caloptéryx indéterminé	1		FNMP	
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge (<i>C.v.meridionalis</i>)	16		FNMP	
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	5		FNMP	
Odonates	<i>Ceriagrion tenellum</i>	Cériagrion délicat	30		FNMP	
Odonates	<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	13		FNMP	
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	7		FNMP	
Odonates	<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	5		FNMP	
Odonates	<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	2		FNMP	
Odonates	<i>Coenagrionidae sp.</i>	Coenagrionidé indéterminé	1		FNMP	
Odonates	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégestre annelé	6		FNMP	
Odonates	<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	2		FNMP	

Odonates	Corduliidae sp.	Corduliidé indéterminé	1		FNMP	
Odonates	Crocothemis erythraea	Crocothémis écarlate	10		FNMP	
Odonates	Enallagma cyathigerum	Portecoupe holarctique	3		FNMP	
Odonates	Erythromma lindenii	Naïade aux yeux bleus	7		FNMP	
Odonates	Erythromma viridulum	Naïade au corps vert	2		FNMP	
Odonates	Gomphus pulchellus	Gomphe gentil	2		FNMP	
Odonates	Gomphus vulgatissimus	Gomphe à pattes noires	1		FNMP	
Odonates	Ischnura elegans	Ischnure élégante	36		FNMP	
Odonates	Lestes barbarus	Leste barbare	3		FNMP	
Odonates	Lestes virens	Leste verdoyant	12		FNMP	
Odonates	Lestidae.sp	Lestidé indéterminé	1		FNMP	
Odonates	Libellula depressa	Libellule déprimée	9		FNMP	
Odonates	Libellula quadrimaculata	Libellule à quatre taches	1		FNMP	
Odonates	Onychogomphus forcipatus	Onychogomphe à pinces	5		FNMP	>2018
Odonates	Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs	2		FNMP	>2018
Odonates	Orthetrum brunneum	Orthétrum brun	19		FNMP	>2018
Odonates	Orthetrum cancellatum	Orthétrum réticulé	15		FNMP	>2018
Odonates	Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant	35		FNMP	>2018
Odonates	Oxygastra curtisii	Oxycordulie à corps fin	6		FNMP	>2018
Odonates	Platycnemis acutipennis	Pennipatte orangé	15		FNMP	
Odonates	Platycnemis latipes	Pennipatte blanchâtre	9		FNMP	
Odonates	Platycnemis pennipes	Pennipatte bleuâtre	10		FNMP	
Odonates	Platycnemis.sp	Pennipatte indéterminé	1		FNMP	
Odonates	Pyrrhosoma nymphula	Nymphe au corps de feu	18		FNMP	2006
Odonates	Somatochlora metallica	Chlorocordulie métallique	1		FNMP	
Odonates	Sympetma fusca	Brunette hivernale	9		FNMP	
Odonates	Sympetrum fonscolombii	Sympétrum à nervures rouges	6		FNMP	
Odonates	Sympetrum meridionale	Sympétrum méridional	8		FNMP	
Odonates	Sympetrum sanguineum	Sympétrum sanguin	29		FNMP	
Odonates	Sympetrum striolatum	Sympétrum strié	8		FNMP	
Odonates	Sympetrum.sp	Sympétrum	1		FNMP	

		indéterminé				
Odonates	Trithemis annulata	Trithémis pourpré	9		FNMP	
Oiseaux	Accipiter gentilis	Autour des palombes	4		FNMP	
Oiseaux	Accipiter nisus	Épervier d'Europe	47		FNMP	
Oiseaux	Acrocephalus arundinaceus	Rousserolle turdoïde	2	x	FNMP	
Oiseaux	Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte	3		FNMP	
Oiseaux	Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	30		FNMP	
Oiseaux	Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	138		FNMP	
Oiseaux	Aix galericulata	Canard mandarin	5		FNMP	
Oiseaux	Aix sponsa	Canard carolin	1		FNMP	
Oiseaux	Alauda arvensis	Alouette des champs	31		FNMP	
Oiseaux	Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	92		FNMP	
Oiseaux	Alectoris rufa	Perdrix rouge	17		FNMP	
Oiseaux	Anas acuta	Canard pilet	3		FNMP	
Oiseaux	Anas clypeata	Canard souchet	25		FNMP	
Oiseaux	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	15		FNMP	
Oiseaux	Anas penelope	Canard siffleur	9		FNMP	
Oiseaux	Anas platyrhynchos	Canard colvert	244		FNMP	
Oiseaux	Anas querquedula	Sarcelle d'été	6		FNMP	
Oiseaux	Anas strepera	Canard chipeau	44		FNMP	
Oiseaux	Anatidae sp.	Canard indéterminé	3		FNMP	
Oiseaux	Anatidae sp. x Anatidae sp.	Canard hybride	1		FNMP	
Oiseaux	Anser anser	Oie cendrée	2		FNMP	
Oiseaux	Anser indicus	Oie à tête barrée	2		FNMP	
Oiseaux	Anthus campestris	Pipit rousseline	1	x	FNMP	
Oiseaux	Anthus pratensis	Pipit farlouse	27		FNMP	
Oiseaux	Anthus spinoletta	Pipit spioncelle	4		FNMP	
Oiseaux	Anthus trivialis	Pipit des arbres	5		FNMP	
Oiseaux	Apus apus	Martinet noir	123		FNMP	
Oiseaux	Apus pallidus	Martinet pâle	1		FNMP	
Oiseaux	Apus sp.	Martinet genre Apus	1		FNMP	
Oiseaux	Aquila pennata	Aigle botté	3	x	FNMP	
Oiseaux	Ardea cinerea	Héron cendré	238		FNMP	
Oiseaux	Ardea purpurea	Héron pourpré	16		FNMP	
Oiseaux	Ardeola ralloides	Crabier chevelu	1	x	FNMP	
Oiseaux	Athene noctua	Chevêche d'Athéna	28		FNMP	
Oiseaux	Aythya ferina	Fuligule milouin	40		FNMP	
Oiseaux	Aythya fuligula	Fuligule morillon	44		FNMP	
Oiseaux	Aythya fuligula x nyroca	Hybride Fuligule morillon x nyroca	1		FNMP	
Oiseaux	Aythya sp x Aythya sp.	Fuligule hybride indéterminé	3		FNMP	2017
Oiseaux	Bubo bubo	Grand-duc d'Europe	1	x	FNMP	2017
Oiseaux	Bubulcus ibis	Héron garde-boeufs	59		FNMP	2016
Oiseaux	Bucephala clangula	Garrot à oeil d'or	5		FNMP	2017
Oiseaux	Burhinus oediconemus	Oedicnème criard	1		FNMP	2016

Oiseaux	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	110		FNMP
Oiseaux	<i>Cairina moschata f. domestica</i>	Canard de Barbarie	1		FNMP
Oiseaux	<i>Calidris / Limicola / Tryngites sp.</i>	Bécasseau indéterminé	1		FNMP
Oiseaux	<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	3		FNMP
Oiseaux	<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	1		FNMP
Oiseaux	<i>Calidris minuta</i>	Bécasseau minute	7		FNMP
Oiseaux	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	1		FNMP
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	26		FNMP
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	228		FNMP
Oiseaux	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	152		FNMP
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	13		FNMP
Oiseaux	<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette	109		FNMP
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	170		FNMP
Oiseaux	<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	4		FNMP
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	21		FNMP
Oiseaux	<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	2		FNMP
Oiseaux	<i>Charadrius sp.</i>	Gravelot indéterminé	2		FNMP
Oiseaux	<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	1	x	FNMP
Oiseaux	<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	1		FNMP
Oiseaux	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	15		FNMP
Oiseaux	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	8		FNMP
Oiseaux	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	1		FNMP
Oiseaux	<i>Ciconia sp.</i>	Cigogne indéterminée	1		FNMP
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	7		FNMP
Oiseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	4		FNMP
Oiseaux	<i>Circus sp.</i>	Busard indéterminé	1	x	FNMP
Oiseaux	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	52		FNMP
Oiseaux	<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai	1		FNMP
Oiseaux	<i>Clangula hyemalis</i>	Harelde boréale	17	x	FNMP
Oiseaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	6		FNMP
Oiseaux	<i>Columba livia f. domestica</i>	Pigeon biset domestique	143		FNMP
Oiseaux	<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	15		FNMP
Oiseaux	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	464		FNMP
Oiseaux	<i>Columba sp.</i>	Pigeon indéterminé	1		FNMP
Oiseaux	<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe	1		FNMP
Oiseaux	<i>Corvidae sp.</i>	Corvidé indéterminé	1		FNMP
Oiseaux	<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	1		FNMP
Oiseaux	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	301		FNMP
Oiseaux	<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	1		FNMP
Oiseaux	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	129		FNMP

Oiseaux	Corvus splendens	Corbeau familier	1		FNMP	
Oiseaux	Coturnix coturnix	Caille des blés	1		FNMP	
Oiseaux	Cuculus canorus	Coucou gris	10		FNMP	
Oiseaux	Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	225		FNMP	
Oiseaux	Cygnus atratus	Cygne noir	1		FNMP	
Oiseaux	Cygnus olor	Cygne tuberculé	3		FNMP	
Oiseaux	Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	80		FNMP	
Oiseaux	Dendrocopos major	Pic épeiche	65		FNMP	
Oiseaux	Dendrocopos medius	Pic mar	17		FNMP	
Oiseaux	Dendrocopos minor	Pic épeichette	12		FNMP	
Oiseaux	Dryocopus martius	Pic noir	13		FNMP	
Oiseaux	Egretta garzetta	Aigrette garzette	139		FNMP	
Oiseaux	Elanus caeruleus	Élanion blanc	17	x	FNMP	
Oiseaux	Emberiza calandra	Bruant proyer	17		FNMP	
Oiseaux	Emberiza cia	Bruant fou	1		FNMP	
Oiseaux	Emberiza cirlus	Bruant zizi	122		FNMP	
Oiseaux	Emberiza citrinella	Bruant jaune	2		FNMP	
Oiseaux	Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	11		FNMP	
Oiseaux	Erithacus rubecula	Rougegorge familier	249		FNMP	
Oiseaux	Falco peregrinus	Faucon pèlerin	74		FNMP	
Oiseaux	Falco subbuteo	Faucon hobereau	5		FNMP	
Oiseaux	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	140		FNMP	
Oiseaux	Falconiformes sp.	Rapace indéterminé	1		FNMP	
Oiseaux	Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	33		FNMP	
Oiseaux	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	208		FNMP	
Oiseaux	Fringilla montifringilla	Pinson du Nord	13		FNMP	
Oiseaux	Fulica atra	Foulque macroule	252		FNMP	
Oiseaux	Galerida cristata	Cochevis huppé	74		FNMP	
Oiseaux	Gallinago gallinago	Bécassine des marais	40		FNMP	
Oiseaux	Gallinula chloropus	Gallinule poule-d'eau	57		FNMP	
Oiseaux	Garrulus glandarius	Geai des chênes	81		FNMP	
Oiseaux	Grus grus	Grue cendrée	3		FNMP	
Oiseaux	Gyps fulvus	Vautour fauve	2	x	FNMP	
Oiseaux	Himantopus himantopus	Échasse blanche	1		FNMP	
Oiseaux	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	48		FNMP	
Oiseaux	Hirundinidae sp.	Hirondelle indéterminée	1		FNMP	
Oiseaux	Hirundo rustica	Hirondelle rustique	88		FNMP	
Oiseaux	Jynx torquilla	Torcol fourmilier	1		FNMP	
Oiseaux	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	4		FNMP	
Oiseaux	Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	1	x	FNMP	

Oiseaux	Larus fuscus	Goéland brun	1	x	FNMP	
Oiseaux	Larus michahellis	Goéland leucophée	105		FNMP	
Oiseaux	Larus sp. (magna)	Goéland indéterminé	2		FNMP	
Oiseaux	Lullula arborea	Alouette lulu	7		FNMP	
Oiseaux	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	127		FNMP	
Oiseaux	Lymnocyptes minimus	Bécassine sourde	6		FNMP	
Oiseaux	Merops apiaster	Guêpier d'Europe	19		FNMP	
Oiseaux	Milvus migrans	Milan noir	256		FNMP	
Oiseaux	Milvus milvus	Milan royal	47		FNMP	
Oiseaux	Motacilla alba	Bergeronnette grise	126		FNMP	
Oiseaux	Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	55		FNMP	
Oiseaux	Motacilla flava	Bergeronnette printanière	11		FNMP	
Oiseaux	Motacilla sp.	Bergeronnette indéterminée	1		FNMP	
Oiseaux	Muscicapa striata	Gobemouche gris	2		FNMP	
Oiseaux	Netta rufina	Nette rousse	6		FNMP	
Oiseaux	Numenius sp.	Courlis indéterminé	1		FNMP	
Oiseaux	Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	43		FNMP	
Oiseaux	Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	1		FNMP	>2018
Oiseaux	Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	53		FNMP	>2018
Oiseaux	Otus scops	Petit-duc scops	2		FNMP	>2018
Oiseaux	Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	29		FNMP	>2018
Oiseaux	Paridae sp.	Mésange indéterminée	1		FNMP	>2018
Oiseaux	Parus major	Mésange charbonnière	431		FNMP	>2018
Oiseaux	Passer domesticus	Moineau domestique	467		FNMP	>2018
Oiseaux	Passer domesticus x montanus	Hybride Moineau domestique x friquet	1	x	FNMP	>2018
Oiseaux	Passer montanus	Moineau friquet	24		FNMP	>2018
Oiseaux	Passeriformes sp.	Passereau indéterminé	2		FNMP	>2018
Oiseaux	Periparus ater	Mésange noire	9		FNMP	>2018
Oiseaux	Pernis apivorus	Bondrée apivore	4		FNMP	>2018
Oiseaux	Petronia petronia	Moineau soulcie	1		FNMP	>2018
Oiseaux	Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran	145		FNMP	
Oiseaux	Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	16		FNMP	
Oiseaux	Philomachus pugnax	Combattant varié	1		FNMP	
Oiseaux	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	240		FNMP	
Oiseaux	Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	10		FNMP	
Oiseaux	Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	38		FNMP	

Oiseaux	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	129		FNMP	
Oiseaux	Phylloscopus sibilatrix	Pouillot siffleur	1	x	FNMP	
Oiseaux	Phylloscopus sp.	Pouillot indéterminé	1	x	FNMP	
Oiseaux	Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	10		FNMP	
Oiseaux	Pica pica	Pie bavarde	367		FNMP	
Oiseaux	Picidae sp.	Pic indéterminé	2		FNMP	
Oiseaux	Picus viridis	Pic vert	196		FNMP	
Oiseaux	Pluvialis apricaria	Pluvier doré	12		FNMP	
Oiseaux	Pluvialis squatarola	Pluvier argenté	2		FNMP	
Oiseaux	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	127		FNMP	
Oiseaux	Poecile palustris	Mésange nonnette	19		FNMP	
Oiseaux	Porphyrio porphyrio	Talève sultane	1		FNMP	
Oiseaux	Prunella modularis	Accenteur mouchet	27		FNMP	
Oiseaux	Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	64		FNMP	2017
Oiseaux	Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	1		FNMP	2006
Oiseaux	Rallus aquaticus	Râle d'eau	2		FNMP	2006
Oiseaux	Recurvirostra avosetta	Avocette élégante	1		FNMP	
Oiseaux	Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	86		FNMP	
Oiseaux	Regulus regulus	Roitelet huppé	4		FNMP	
Oiseaux	Regulus sp.	Roitelet indéterminé	1		FNMP	
Oiseaux	Remiz pendulinus	Rémiz penduline	2		FNMP	
Oiseaux	Riparia riparia	Hirondelle de rivage	3		FNMP	
Oiseaux	Saxicola rubetra	Tarier des prés	3		FNMP	
Oiseaux	Saxicola rubicola	Tarier pâtre	23		FNMP	
Oiseaux	Scolopax rusticola	Bécasse des bois	1		FNMP	
Oiseaux	Serinus serinus	Serin cini	130		FNMP	
Oiseaux	Sitta europaea	Sittelle torchepot	148		FNMP	
Oiseaux	Sterna hirundo	Sterne pierregarin	2		FNMP	
Oiseaux	Sternidae sp.	Espèce plutôt rare Sterne indéterminée	1		FNMP	
Oiseaux	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	277		FNMP	
Oiseaux	Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	39		FNMP	
Oiseaux	Strix aluco	Chouette hulotte	20		FNMP	
Oiseaux	Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	248		FNMP	
Oiseaux	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	356		FNMP	
Oiseaux	Sylvia borin	Fauvette des jardins	2		FNMP	
Oiseaux	Sylvia cantillans	Fauvette passerinette	1		FNMP	
Oiseaux	Sylvia communis	Fauvette grisette	16		FNMP	
Oiseaux	Sylvia melanocephala	Fauvette mélanocéphale	10		FNMP	
Oiseaux	Sylvia undata	Fauvette pitchou	3		FNMP	
Oiseaux	Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	53		FNMP	

Oiseaux	Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	3		FNMP	
Oiseaux	Tichodroma muraria	Tichodrome échelette	1		FNMP	
Oiseaux	Tringa glareola	Chevalier sylvain	5		FNMP	
Oiseaux	Tringa nebularia	Chevalier aboyeur	6		FNMP	
Oiseaux	Tringa ochropus	Chevalier culblanc	17		FNMP	
Oiseaux	Tringa sp.	Chevalier indéterminé (Tringa)	1		FNMP	
Oiseaux	Tringa totanus	Chevalier gambette	2		FNMP	
Oiseaux	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	168		FNMP	
Oiseaux	Turdus iliacus	Grive mauvis	9		FNMP	2009
Oiseaux	Turdus merula	Merle noir	514		FNMP	2006
Oiseaux	Turdus philomelos	Grive musicienne	29		FNMP	
Oiseaux	Turdus pilaris	Grive litorne	1		FNMP	
Oiseaux	Turdus sp.	Merle / Grive indéterminé	2		FNMP	
Oiseaux	Turdus viscivorus	Grive draine	2		FNMP	
Oiseaux	Tyto alba	Effraie des clochers	5		FNMP	
Oiseaux	Upupa epops	Huppe fasciée	61		FNMP	
Oiseaux	Vanellus vanellus	Vanneau huppé	131		FNMP	
Orthoptères	Aiolopus strepens	Aïolope automnale	40		FNMP	
Orthoptères	Aiolopus thalassinus	Aïolope émeraudine	8	x	FNMP	2012
Orthoptères	Aiolopus thalassinus thalassinus	Aïolope émeraudine (A. t. thalassinus)	1	x	FNMP	
Orthoptères	Calliptamus barbarus	Criquet de Barbarie	5	x	FNMP	
Orthoptères	Calliptamus italicus	Caloptène italien	7	x	FNMP	
Orthoptères	Calliptamus sp.	Calliptamus indéterminé (Caloptène)	3	x	FNMP	
Orthoptères	Chorthippus albomarginatus	Criquet marginé	1		Biodiv' Occitanie	
Orthoptères	Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux	15		FNMP	
Orthoptères	Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	12	x	FNMP	
Orthoptères	Chorthippus brunneus brunneus	Criquet duettiste (C. b. brunneus)	4		FNMP	
Orthoptères	Chorthippus dorsatus dorsatus	Criquet vert-échine (C. d. dorsatus)	2	x	FNMP	
Orthoptères	Conocephalus dorsalis	Conocéphale des roseaux	1		Biodiv' Occitanie	
Orthoptères	Conocephalus fuscus	Conocéphale bigarré	8	x	FNMP	
Orthoptères	Decticus albifrons	Dectique à front blanc	7		FNMP	
Orthoptères	Euchorthippus declivus	Criquet des bromes	1	x	FNMP	
Orthoptères	Euchorthippus elegantulus	Criquet blafard	21		FNMP	
Orthoptères	Eumodicogryllus	Grillon bordelais	10	x	FNMP	

	bordigalensis					
Orthoptères	Gomphocerippus rufus	Gomphocère roux	1		FNMP	
Orthoptères	Gryllotalpa gryllotalpa	Courtilière commune	1		Biodiv' Occitanie	
Orthoptères	Gryllus campestris	Grillon champêtre	40		FNMP	
Orthoptères	Locusta cineatascens	Criquet cendré	1		Biodiv' Occitanie	
Orthoptères	Meconema meridionale	Méconème fragile	1	x	FNMP	
Orthoptères	Meconema thalassinum	Méconème tambourinaire	1		Biodiv' occitanie	
Orthoptères	Melanogryllus desertus	Grillon noirâtre	3	x	FNMP	
Orthoptères	Nemobius sylvestris	Grillon des bois	10		FNMP	
Orthoptères	Oedipoda caerulescens	Oedipode turquoise	1	x	FNMP	>2018
Orthoptères	Oedipoda caerulescens caerulescens	Oedipode turquoise (O. c. caerulescens)	7		FNMP	>2018
Orthoptères	Omocestus rufipes	Criquet noir-ébène	22	x	FNMP	>2018
Orthoptères	Paracinema tricolor bisignata	Criquet tricolore	1	x	FNMP	>2018
Orthoptères	Paratettix meridionalis	Tétrix méridional	4	x	FNMP	>2018
Orthoptères	Pezotettix giornae	Criquet pansu	5		FNMP	>2018
Orthoptères	Phaneroptera falcata	Phanérotère commun	6		FNMP	
Orthoptères	Phaneroptera nana	Phanérotère méridional	6	x	FNMP	
Orthoptères	Pholidoptera femorata	Pholidotère précoce	1	x	FNMP	
Orthoptères	Platycleis albopunctata	Decticelle chagrinée	4	x	FNMP	
Orthoptères	Platycleis albopunctata	Decticelle grisâtre, Dectique gris	1		INPN	
Orthoptères	Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	5		FNMP	
Orthoptères	Pseudochorthippus parallelus parallelus	Criquet des pâtures (P. p. parallelus)	3	x	FNMP	
Orthoptères	Pteronemobius heydenii	Grillon des marais	14	x	FNMP	
Orthoptères	Pteronemobius lineolatus	Grillon des torrents	1		Biodiv' Occitanie	
Orthoptères	Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	10	x	FNMP	
Orthoptères	Ruspolia nitidula	Conocéphale gracieux	8		FNMP	
Orthoptères	Sepiana sepium	Decticelle échassière	1		FNMP	
Orthoptères	Sphingonotus caerulans	Oedipode aigue-marine	1	x	FNMP	
Orthoptères	Stethophyma grossum	Criquet ensanglanté	6	x	FNMP	
Orthoptères	Tessellana	Decticelle carroyée	6		FNMP	

	tessellata					
Orthoptères	Tetrix bolivari	Tétrix caucasien	1	x	FNMP	
Orthoptères	Tetrix ceperoi	Tétrix des vasières	4	x	FNMP	
Orthoptères	Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte	11		FNMP	
Orthoptères	Tylopsis lilifolia	Phanéoptère liliacé	13		FNMP	
Orthoptères	Uromenus rugosicollis	Ephippigère carénée	1		FNMP	
Reptiles	Anguis fragilis	Orvet fragile	1		INPN	
Reptiles	Colubroidea sp	Couleuvre indéterminée	1	x	FNMP	
Reptiles	Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	13		FNMP	
Reptiles	Lacerta bilineata	Lézard à deux raies /vert occidental	16	x	FNMP	
Reptiles	Natrix helvetica	Couleuvre à collier helvétique	3		FNMP	
Reptiles	Natrix maura	Couleuvre vipérine	5		FNMP	
Reptiles	Podarcis muralis	Lézard des murailles	171		FNMP	
Reptiles	Serpentes sp.	Serpent indéterminé	1	x	FNMP	
Reptiles	Tarentola mauritanica	Tarente de Maurétanie	23		FNMP	
Reptiles	Testudines ssp.	Tortue aquatique indéterminée	1		FNMP	
Reptiles	Trachemys scripta	Trachémyde écrite (Tortue de Floride)	2		FNMP	
Reptiles	Vipera aspis	Vipère aspic	1	x	FNMP	1982
Rhopalocères	Aglais urticae	Petite Tortue	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Anthocharis cardamines	Aurore	14		FNMP	
Rhopalocères	Apatura ilia	Petit Mars changeant	1		FNMP	
Rhopalocères	Aporia crataegi	Gazé	1		INPN	
Rhopalocères	Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	3	x	FNMP	
Rhopalocères	Aricia agestis	Collier de corail	46		FNMP	
Rhopalocères	Boloria dia	Petite Violette	14		FNMP	2017
Rhopalocères	Brintesia circe	Silène	5	x	FNMP	2016
Rhopalocères	Cacyreus marshalli	Brun des pélargoniums	4		FNMP	
Rhopalocères	Callophrys rubi	Argus vert	2		FNMP	
Rhopalocères	Celastrina argiolus	Azuré des nerpruns	11		FNMP	
Rhopalocères	Coenonympha arcania	Céphale	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Coenonympha pamphilus	Procris (Fadet commun)	86		FNMP	
Rhopalocères	Colias alfariensis	Fluoré	6		FNMP	
Rhopalocères	Colias croceus	Souci	56		FNMP	
Rhopalocères	Cupido minimus	Argus frêle	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Erynnis tages	Point-de-Hongrie	5	x	FNMP	
Rhopalocères	Gonepteryx cleopatra	Citron de Provence	7		FNMP	
Rhopalocères	Gonepteryx rhamni	Citron	28		FNMP	
Rhopalocères	Inachis io	Paon du jour	15		FNMP	

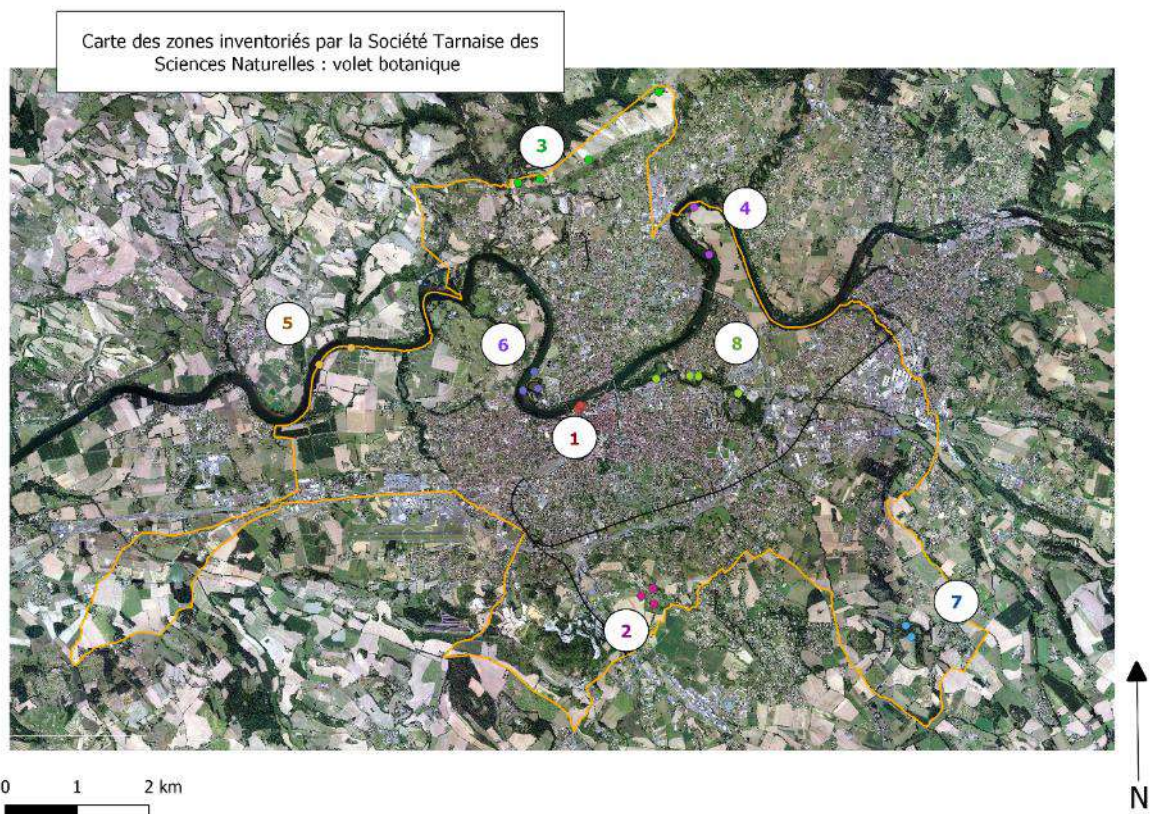
Rhopalocères	Iphiclides podalirius	Flambé	72		FNMP	
Rhopalocères	Issoria lathonia	Petit Nacré	13		FNMP	
Rhopalocères	Lampides boeticus	Azuré porte-queue	4		FNMP	
Rhopalocères	Lasiommata megera	Mégère (Satyre)	12		FNMP	
Rhopalocères	Leptidea sinapis	Piéride de la moutarde	8		FNMP	
Rhopalocères	Leptotes pirithous	Azuré de Lang (A. de la luzerne)	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Limenitis reducta	Sylvain azuré	9	x	FNMP	
Rhopalocères	Lycaena phlaeas	Cuivré commun	29		FNMP	
Rhopalocères	Lycaena tityrus	Cuivré fuligineux	14	x	FNMP	
Rhopalocères	Maniola jurtina	Myrtil	72		FNMP	
Rhopalocères	Melanargia galathea	Demi-deuil	32		FNMP	
Rhopalocères	Melitaea cinxia	Mélitée du plantain	19		FNMP	
Rhopalocères	Melitaea didyma	Mélitée orangée	12		FNMP	
Rhopalocères	Melitaea nevadensis	Mélitée de Fruhstorfer	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Melitaea parthenoides	Mélitée des scabieuses	15	x	FNMP	
Rhopalocères	Melitaea phoebe	Mélitée des centaurees	2	x	FNMP	
Rhopalocères	Melitaea sp.	Melitaea indéterminé	20	x	FNMP	
Rhopalocères	Minois dryas	Grand nègre des bois	1		INPN	
Rhopalocères	Neozephyrus quercus	Thèle (Thécla) du chêne	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Nymphalis polychloros	Grande Tortue	7	x	FNMP	>2018
Rhopalocères	Ochlodes sylvanus	Sylvaine	2		FNMP	>2018
Rhopalocères	Papilio machaon	Machaon	15		FNMP	>2018
Rhopalocères	Pararge aegeria	Tircis	59		FNMP	>2018
Rhopalocères	Pieridae sp.	Pieridae indéterminé	3	x	FNMP	
Rhopalocères	Pieris brassicae	Piéride du chou	25		FNMP	
Rhopalocères	Pieris napi	Piéride du navet	23		FNMP	
Rhopalocères	Pieris rapae	Piéride de la rave	30		FNMP	
Rhopalocères	Pieris sp.	Pieris indéterminé	20		FNMP	
Rhopalocères	Polygonia c-album	Robert-le-diable (C-blanc)	7		FNMP	
Rhopalocères	Polyommata sp.	Azuré indéterminé	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Polyommatus bellargus	Argus (Azuré) bleu céleste	6		FNMP	
Rhopalocères	Polyommatus icarus	Azuré commun	84		FNMP	
Rhopalocères	Pyrgus armoricanus	Hespérie des potentilles	2	x	FNMP	2017
Rhopalocères	Pyrgus malvae / malvoides	Hespérie de la mauve / faux-tacheté	17		FNMP	2018
Rhopalocères	Pyrgus malvoides	Hespérie faux-tacheté	14		FNMP	2018
Rhopalocères	Pyronia cecilia	Amaryllis de Vallantin	3	x	FNMP	2006

Rhopalocères	Pyronia tithonus	Amaryllis	31		FNMP	2006
Rhopalocères	Satyrrium spini	Thècle (Thécla) des nerpruns	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Spialia sertorius	Hespérie des sanguisorbes	3	x	FNMP	
Rhopalocères	Thymelicus lineola	Hespérie du dactyle	1	x	FNMP	
Rhopalocères	Thymelicus sylvestris	Hespérie de la houque	2	x	FNMP	
Rhopalocères	Vanessa atalanta	Vulcain	40		FNMP	
Rhopalocères	Vanessa cardui	Belle Dame	8		FNMP	

FNMP : Faune nord Midi-Pyrénées ; **INPN** : Inventaire national du patrimoine naturel ; **Biodiv'Occitanie** : Atlas de la faune et de la flore d'OcNat (Union des associations naturalistes d'Occitanie)

Annexe n°5

Caractérisation EUNIS des habitats et inventaires floristiques (Philippe DURAND, André GUILLAUMONT - STSN)



1. Berges du Tarn entre le pont de chemin de fer et le pont neuf

1. Chemin descendant de la cathédrale aux berges du Tarn

La végétation comprend des espèces ligneuses issues des jardins (*Buxus semperviren*, *Ficus carica*, *Laurus nobilis*, *Parthenocissus inserta*, *Syringa vulgaris*), des espèces rudérales

ou opportunistes des pentes rocheuses ombragées ou des terrains délaissés des villes (*Arum italicum*, *Chelidonium majus*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Parietaria judaica*, *Sambucus nigra*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica*) et des espèces pionnières (*Fraxinus angustifolia*, *Robinia pseudoacacia*).

Cette végétation est celle des terrains des villes difficilement constructibles ou utilisables comme jardins, actuellement laissés à leur évolution spontanée. Elle peut être rapprochée de celle que décrit le code **EUNIS J1.5** : « **Constructions abandonnées des villes et des villages** ».

2. Murs de soutènement

Végétation saxicole observée sur les murs secs : *Centranthus ruber*, *Cymbalaria muralis*, *Hedera helix*, *Parietaria judaica*, *Mercurialis annua*.

Végétation saxicole observée sur les murs plus ou moins humides : *Adiantum capillus-veneris*, *Chelidonium majus*, *Myosoton aquaticum*, *Umbilicus rupestris*.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS J1.31** : « **Murs des vieilles villes** »

3. Berges du Tarn en contrebas du chemin piétonnier

La végétation des berges encaissées du Tarn est celle des forêts riveraines des zones némorales⁸ subméditerranéennes. La végétation dominante est formée de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes (*Acer pseudoplatanus*, *Alnus cordata*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus escelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Sambucus nigra*, *Ulmus laevis*), auxquels s'ajoutent des espèces du bord des eaux, comme *Carex pendula*, ou encore opportunistes ou rudérales (*Arctium minus*, *Chaerophyllum temulum*, *Rumex obtusifolius*, *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica*, etc.), ainsi que d'assez nombreuses espèces exotiques envahissantes, certaines échappées de jardins (*Buddleja davidii*, *Phyllotaxis sp.*, *Phytolacca americana*, *Reynoutria japonica*, *Reynoutria x-bohemica*, *Robinia pseudoacacia*, *Sasa japonica*).

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS G1.2** : « **Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes** ».

2. Centre équestre de Lavazière

1. Butte calcaire sommitale (cote 268 sur carte IGN)

Cette butte calcaire présente une flore de pelouse sèche calcicole très riche, mais elle est en cour de fermeture par embroussaillage.

Espèces caractéristiques observées :

Bromopsis erecta, *Carex flacca*, *Carlina corymbosa*, *Carthamus mitissimus*, *Catananche caerulea*, *Euphorbia exigua*, *Festuca lemanii*, *Filipendula vulgaris*, *Gladiolus italicus*, *Helianthemum nummularium*, *Hippocrepis comosa*, *Juniperus communis*, *Linum strictum*, *Linum usitatissimum subsp. angustifolium*, *Lotus dorycnium*, *Lotus hirsutum*, *Ononis spinosa*,

⁸ Zones dans lesquelles la végétation spontanée est une forêt caducifoliée.

Poterium sanguisorba, Quercus pubescens (sur le talus de la bordure et la pente au-dessous), *Sedum rupestre, Stachys recta, Teucrium chamaedrys, Thymus serpyllum, Torilis arvensis*.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS E1.26** : « Pelouses semi sèches calcaires subatlantiques », plus précisément au code **EUNIS E1.266** : « Mesobromion subméditerranéen ».

2. Pourtour des champs pâturés par les chevaux

En dehors de la butte sommitale, le reste de la butte calcaire porte en son centre des enclos pâturés par les chevaux (non inventoriés car entourés d'une clôture), entourés par d'anciens pâturages ou champs cultivés, en déprise depuis de nombreuses années. On y observe plusieurs milieux imbriqués les uns dans les autres. On peut distinguer des restes d'ancienne haies, des broussailles pré-forestières, des petites zones de bois clairs embroussaillés sur terrain calcaire :

Buglossoides purpureocaerulea, Clematis vitalba, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Dioscorea communis, Galium aparine, Ligustrum vulgare, Lonicera etrusca, Prunus cerasifera, Prunus mahaleb, Prunus spinosa, Quercus pubescens, Rosa canina, Sambucus nigra, Sorbus domestica, Spartium junceum, Ulmus minor.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS F3.1122** : « Fourrés à pruneliers et troènes subméditerranéens ».

3. Dans les anciennes pâtures ou champs en déprise :

Espèces des prairies calcaires :

Achillea millefolium, Anacamptis pyramidalis, Clinopodium nepeta, Eryngium campestre, Filipendula ulmaria, Geranium dissectum, Geranium molle, Himantoglossum hircinum, Lithospermum officinale, Malva sylvestris, Ophrys scolopax, Papaver rhoeas, Raphanus raphanistrum, Vicia cracca, Vicia hirsuta.

Adventices des anciens champs cultivés :

Allium polyanthum, Carduus tenuiflorus, Cirsium lanceolatum, Cirsium vulgare, Potentilla reptans, Silybum marianum.

Espèces rudérales ou opportunistes :

Alliaria petiolata, Arctium minus, Dipsacus fullonum, Euphorbia lathyris, Lactuca serriola, Onopordon acanthium, Sambucus ebulus, Urtica dioica, Verbascum pulverulentum, Verbascum thapsus.

Cette végétation peut respectivement être rapportée aux codes **EUNIS E2.3** : « Pâturages abandonnés » et **EUNIS I1.5** : « Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées ».

Sur quelques affleurements de roches calcaires, en bordure du parking, quelques espèces plus thermophiles : *Cephalaria transylvanica*, *Convolvulus cantabrica*, *Foeniculum vulgare*, *Hippocrepis comosa*.

3. Coteaux de La Drèche et Balard

1. Petite pente boisée en contrebas sud du parking de La Drèche

Pente boisée, portant une végétation en mosaïque, en partie introduite et plutôt thermophile :

Allium neapolinatum, *Allium roseum*, *Carex flacca*, *Coronilla valentina*, *Origanum vulgare*, *Rubia peregrina*, *Viburnum lantana*

et en partie plus ou moins rudérale, de lisière ou de sous-bois :

Alliaria petiolata, *Arum italicum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bryonia dioica*, *Carex remota*, *Clematis vitalba*, *Dioscorea communis*, *Elytrigia repens*, *Galium aparine*, *Lactuca serriola*, *Lapsana communis*, *Lathyrus latifolius*, *Sambucus nigra*, *Ranunculus acris*, *Viola hirta*).

avec quelques espèces qui profitent de suintements de la nappe phréatique du plateau :

Populus nigra, *Salix alba*, *Sambucus nigra*, *Solanum dulcamara*.

Cette végétation correspond à un complexe d'habitats d'origine anthropique, lié à la gestion passée du site, qui depuis a été laissé à son évolution spontanée. Sans plus de précisions, elle peut être rapportée au code **EUNIS G5** : « ..., **petits bois anthropiques**, ... », ou par certains aspects au code **EUNIS F3.11** : « **Fourrés médio-européens sur sols riches** » (que l'on retrouvera plus loin, au Chemin de Drignac).

2. Alentours du chemin de Canteperlic, entre le carrefour avec la route de Cagnac (D90) et Balard

Végétation de pelouses et de rocailles calcaires très sèches, riches en espèces listées ci-dessous, auxquelles il faut ajouter de nombreuses espèces observées dans les prairies toutes proches de Balard et une remarquable station de *Cephalaria transylvanica*.

Espèces observées :

Allium sphaerocephalon, *Helianthemum apenninum*, *Hippocrepis comosa*, *Ononis repens*, *Potentilla verna*, *Poterium sanguisorba*, *Rosa rubiginosa*, *Scabiosa columbaria*, *Sedum sediforme*, *Teucrium chamedrys*.

Cette végétation peut être rapportées au **code EUNIS E1.27** : « **Pelouses calcaires subatlantiques très sèches** »

3. Balard, prairie au nord de la route, au voisinage de l'antenne de télécommunications

Pelouses calcaires riches en espèces, dominées par des graminées vivaces :

Brachypodium pinnatum, *Bromopsis erecta*, *Aegylops geniculata*, *Carex flacca*, *Carlina corymbosa*, *Carthamus mitissimus*, *Catanache caerulea*, *Centaurea aspera*, *Cirsium acaulon*, *Euphorbia exigua*, *Gladiolus italicus*, *Helianthemum apenninum*, *Inula motana*, *Linum strictum*, *Malva setigera*, *Pallenis spinosa*, *Salvia pratensis*, *Salvia verbenaca*, *Scabiosa columbaria*, *Thesium humifusum*, *Trifolium ochroleucon*, *Trifolium repens*.

Ces pelouses portent de nombreuses espèces d'Orchidées :

Anacamptis pyramidalis, *Ophrys apifera*, *Ophrys funerea*, *Ophrys lutea*, *Ophrys occidentalis*, *Ophrys scolopax*, *Orchis purpurea*, *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea*.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS E1.26** : « Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques », plus précisément au code **EUNIS E1.266** : « Mesobromion subméditerranéen ».

4. Chemin de Drignac

Sur les bords du chemin et dans la pente au-dessus, on retrouve la plupart des espèces buissonnantes caractéristiques des fourrés tempérés médio-européens sur sol riche et substrat calcaire :

Clematis vitalba, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Lonicera etrusca*, *Prunus mahaleb*, *Quercus pubescens*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa canina*, *Rubia peregrina*, *Rubus sp.*, *Vitis vinifera* (vestiges d'anciennes vignes ?).

Ces plantes ligneuses sont accompagnées :

- D'espèces herbacées volubiles :
Bryonia dioica, *Convolvulus arvensis*, *Dioscorea communis*.
- D'herbacées préférant des milieux temporairement humides, suintements de pied de pente ou fossés :
Aristolochia clematidis, *Arundo donax*, *Filipendula ulmaria*, *Mentha suaveolens*, *Oxalis corniculata*, *Sambucus ebulus*, *Sambucus nigra*.
- D'herbacées préférant les milieux plus secs, talus ou pentes bien ensoleillées :
Centaurea aspera, *Dorycnium pentaphyllum*, *Foeniculum vulgare*, *Hypocrepis comosa*, *Lathyrus latifolius*, *Lathyrus hirsurtus*, *Ononis repens*, *Origanum vulgare*, *Pallenis spinosa*, *Peucedanum cervaria*, *Rubia peregrina*, *Spartium junceum*, *Stachys recta*.
- D'espèces exotiques envahissantes :
Phytolacca americana, *Robinia pseudoacacia*.
- D'espèces rudérales ou opportunistes :
Arabidopsis thaliana, *Echium vulgare*, *Elytrigia repens*, *Lactuca serriola*, *Lapsana communis*, *Potentilla reptans*, *Rumex crispus*, *Verbascum pulverulentum*.

Cette végétation peut être globalement rapportée au code **EUNIS F3.1** : « Fourrés tempérés », plus précisément au code **EUNIS F3.11** : « Fourrés médio-européens sur sols riches », avec des variantes selon les secteurs considérés.

4. Le Gô

Dans le méandre du Gô, le sol alluvial porte une forêt riveraine dominée par les aulnes, les peupliers et les saules.

1. Au bord des eaux

Les arbres caractéristiques de ce milieu sont tous présents : *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*.

Idem pour les herbacées caractéristiques : *Carex pendula*, *Impatiens balfouri*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Oenothera biennis*, *Persicaria hydropiper*, *Reynoutria x-bohemica*, *Saponaria officinalis*, *Scrophularia nodosa*, *Urtica dioica*.

2. En sous-bois plus ou moins éloigné des rives :

Acer campestre, *Arum maculatum*, *Circaea lutetiana*, *Clematis vitalba*, *Dioscorea communis*, *Euonymus europaeus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Hedera helix*, *Iris foetidissima*, *Lamium galeobdolon*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Mercurialis perennis*, *Polystichum setiferum*, *Pteridium aquilinum*, *Pulmonaria affinis*, *Rubia peregrina*, *Rubus gr. ulmifolius*, *Sambucus nigra*, *Vinca minor*.

L'ensemble de la végétation, dans le méandre du Gô, peut être rapportée au code **EUNIS G1.1** : « **Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'Alnus, Populus et Salix** », et plus précisément au code **EUNIS G1.11** : « **Saulaies riveraines** ».

5. Plaine des sports

1. Végétation des berges encaissées du Tarn

Comme ci-dessus sur les berges du Tarn, la végétation est celle d'une forêt riveraine.

Arbres et arbustes

Alnus glutinosa, *Clematis vitalba*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Sambucus nigra*.

Plantes herbacées

Alliaria petiolata, *Arum maculatum*, *Carex pendula*, *Cirsium vulgare*, *Euphorbia amygdaloides*, *Ficaria verna*, *Pulmonaria affinis*, *Urtica dioica*, *Vinca minor*.

2. Végétation du talus, au bord et en contrebas de la plaine

Arbres et arbustes

Acer campestre, *Ailanthus altissima*, *Cornus sanguinea*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Pyracantha sp.*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Rubus sp.*

Plantes herbacées

Artemisia vulgaris, *Arum italicum*, *Iris foetidissima*, *Phyllostachys sp.* (espèce envahissante), *Rubia peregrina*, *Rumex longifolius*, *Ruscus aculeatus*.

Comme précédemment sur les berges du Tarn en centre-ville, la végétation peut être rapportée au code **EUNIS G1.2** : « **Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes** ».

Les pelouses, régulièrement tondues, n'ont pas été inventoriées.

6. Pratgraussals

1. Plage, en bordure des eaux

Arbres et arbustes

Salix alba, *Salix purpurea*, *Salix triandra*.

Plantes herbacées

Arundo donax, *Carex pendula*, *Convolvulus sepium*, *Cyperus eragrostis*, *Cyperus longus*, *Equisetum telmateia*, *Glyceria maxima*, *Helianthus x-laetiflorus*, *Juncus effusus*, *Lepidium virginicum*, *Lycopus europaeus*, *Mentha longifolia*, *Phragmites australis*, *Scirpoides holoschoenus*, *Typha angustifolia*, *Xanthium orientale*.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS C3.2** : « **Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux** », plus précisément au code **EUNIS C3.21** : « **Phragmitaies à *Phragmites australis*** ».

2. Berges abruptes du Tarn

La végétation est peu différente de celle des rives du Tarn dans le centre-ville :

Arbres, arbustes et lianes

Alnus glutinosa, *Celtis australis*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Cytisus scoparius*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Malus sylvestris*, *Parthenocissus inserta* (espèce envahissante), *Populus nigra*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus minor*.

Plantes herbacées

Alliaria petiolata, *Aristolochia clematidis*, *Artemisia vulgaris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Convolvulus sepium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Heracleum sibiricum*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis*, *Mentha suaveolens*, *Orobanche hederaceae*, *Phytolacca americana* (espèce envahissante), *Reynoutria x bohemica* (espèce envahissante), *Sambucus ebulus*, *Saponaria officinalis*, *Urtica dioica*.

La végétation, sur les berges abruptes du méandre de Pratgraussals, est comparable à celle du méandre du Gô. Elle peut être rapportée au même code **EUNIS G1.1** : « **Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* et *Salix*** », et plus précisément au code **EUNIS G1.11** : « **Saulaies riveraines** ».

3. Étang et ses berges

Dans l'eau

Iris pseudacorus, *Lysimachia vulgaris*, *Myriophyllum sp.*, *Nymphaea alba*.

Espèce présente mais non observée car ne fleurit pas chaque année : *Utricularia vulgaris*.

Sur les berges

Alnus glutinosa, *Carex acuta*, *Carex pendula*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Equisetum telmateia*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha longifolia*, *Populus nigra*, *Salix babylonica*, *Salix triandra*.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS C1.32** : « **Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes** ».

7. Route de Fréjairolles : butte cote 303 sur la carte IGN, surplombant le terrain d'aéromodélisme

1. Sur la pente nord (accès vers le sommet à partir du parking du terrain d'aéromodélisme), en terrain argilo-calcaire

Toute la pente nord de la colline est recouverte d'un bois clair de chêne pubescent, accompagné de nombreuses autres espèces d'arbres, avec un sous-bois riche en toutes sortes d'espèces thermophiles, ligneuse ou herbacées, dont de nombreuses orchidées. (15 espèces en tout, certaines observées en fleurs lors de passages précédents).

Arbres, arbustes et lianes

Acer campestre, Carpinus betulus, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Hedera helix, Ilex aquifolium, Juglans regia, Ligustrum vulgare, Prunus avium, Prunus spinosa, Quercus pubescens, Rhamnus alaternus, Rosa arvensis, Rosa canina, Rubia peregrina, Rubus groupe ulmifolius, Ruscus aculeatus, Sorbus domestica, Sorbus torminalis, Ulmus minor, Viburnum lantana, Viburnum tinus.

Plantes herbacées

Agrimonia eupatoria, Arum italicum, Brachypodium sylvaticum, Campanula glomerata, Catananche caerulea, Dioscorea communis, Euphorbia amygdaloides, Filipendula vulgaris, Helleborus foetidus, Lotus dorycnium, Peucedanum cervaria, Prunella hastifolia, Prunella vulgaris, Rumex longifolius, Ruscus aculeatus, Seseli montanum, Vincetoxicum hirundinaria, Polystichum aculeatum, Asplenium adiantum-nigrum.

Orchidées (15 espèces en tout)

Anacamptis morio, Anacamptis pyramidalis, Cephalanthera damasonium, Cephalanthera longifolia, Epipactis helleborine, Limodorum abortivum, Neottia ovata, Ophrys apifera, Ophrys insectifera, Ophrys lutea, Ophrys occidentalis, Ophrys scolopax, Orchis mascula, Orchis purpurea, Platanthera chloranta.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS G1.A12** : « **Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes** ».

2. Vers le haut de la colline, sur glacis de galets roulés

Arbres et arbustes

Cistus salviifolius, Spartium junceum, Rhamnus alaternus, Prunus mahaleb,

Plantes herbacées

Campanula glomerata, Carlina corymbosa, Brachypodium pinnatum, Teucrium scorodonia, Galeopsis segetum, Trifolium rubens.

Cette végétation peut être rapportée au code **EUNIS G1.85** : « **Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides** ».

8. Val de Caussels

Le Val de Caussels, traversé par le GR36, est presque libre de constructions. Oasis de fraîcheur à proximité du centre-ville, on peut y observer des milieux naturels nombreux et variés, une flore et une faune riches, avec des espèces inhabituelles en milieu urbain.

À chaque passage sur site pour réaliser les inventaires de biodiversité, des personnes de tous âges, se promenant ou pratiquant un sport, ont été rencontrées, ainsi que des groupes scolaires venus observer la nature.

1. Berges du ruisseau de Caussels, du Pont Neuf à La Mouline

Le ruisseau coule dans un ravin par endroits très encaissé, au microclimat frais. Certains endroits très ombragés ne voient jamais la lumière directe du soleil.

Dense et très variée, la végétation de ce secteur se rapproche de celle de différentes forêts de ravin (espèces caractéristiques en **caractères verts**) et de celle des différentes forêts de pente (espèces caractéristiques en **caractères violets**, lorsqu'elles ne sont pas aussi constitutives des forêts de ravin), qui toutes deux se rencontrent habituellement en zones montagneuses.

Les seules espèces récurrentes et très caractéristiques des forêts de ravin qui manquent dans cette végétation sont *Fagus sylvatica* (espèce montagnarde non observée sur le site) et *Tilia platyphyllos*, que l'on trouve plus en amont sur les berges du Caussels, au niveau du cimetière.

Arbres, arbustes et lianes

Acer campestre, *Acer platanoïdes*, *Acer pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Alnus glutinosa*, *Buddleja davidii* (espèce envahissante), *Carpinus betulus*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Ficus carica*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Parthenocissus inserta* (espèce envahissante), *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Prunus spinosa*, *Quercus pubescens*, *Robinia pseudoacacia*, *Rubus gr. ulmifolius*, *Sambucus nigra*, *Ulmus glabra*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Vitis vinifera*.

Plantes herbacées

Alliaria petiolata, *Artemisia vulgaris*, *Arum italicum*, *Arum maculatum*, *Asplenium scolopendrium*, *Bryonia dioica*, *Carex pendula*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Convolvulus sepium*, *Erigeron canadensis* (espèce envahissante), *Euphorbia peplus*, *Ficaria verna*, *Galium mollugo*, *Geranium molle*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Helianthus x-laetiflorus*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Lactuca muralis*, *Lamium purpureum*, *Lathraea clandestina*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha suaveolens*, *Mercurialis annua*, *Orobanche hederaceae*, *Oxalis dillenii*, *Petasites pyrenaicus*, *Phyllostachis* (d'espèces non déterminées, toutes envahissantes), *Poa compressa*, *Polypodium interjectum*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum x-bicknellii*, *Polystichum aculeatum*, *Potentilla reptans*, *Potentilla sterilis*, *Pulmonaria affinis*, *Ranunculus repens*, *Reynoutria japonica* (espèce envahissante), *Rubia peregrina*, *Rumex longifolius*, *Rumex obtusifolius*, *Sambucus ebulus*, *Sasa japonica* (espèce envahissante), *Sonchus asper*, *Sonchus oleraceus*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria media*, *Urtica dioica*, *Verbena officinalis*, *Vicia sepium*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*.

Cette végétation complexe - bien que mélangée avec celle des forêts riveraines observées sur les berges voisines du Tarn, puisque sont présents *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *Ulmus laevis* - peut être rapportée au code **EUNIS G1.A4** : « **Forêts de ravin et de pente** », sans pouvoir la caractériser par un code plus précis, qui correspondrait à des végétations plus montagnardes.

2. Mare et petite zone humide proche de La mouline

Ce secteur est très réduit, mais présente une végétation spécifique.

Végétation de la mare

Nasturtium officinale, *Nelumbo nucifera* (lotus sacré, introduit), *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Phalaris arundinacea*, *Typha latifolia*.

Végétation des berges, dans une petite zone humide

Alisma plantago-aquatica, *Allium oleraceum*, *Carex riparia*, *Dipsacus fullonum*, *Epilobium hirsutum*, *Equisetum arvense*, *Heleocharis acicularis*, *Hypericum maculatum*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha suaveolens*, *Populus tremula*, *Ranunculus repens*, *Salix atrocinerea*, *Salix purpurea*, *Scrophularia nodosa*.

La végétation de la mare elle-même peut être rapportée au code **EUNIS C1.3** : « **Lacs, étangs et mares eutrophes permanents** ». La végétation de ses berges peut être rapportée au code **EUNIS C3.2** : « **Roselières et formations de bordure à grands héliophytes** ».

3. Prairie entre La Mouline, et jusqu'en contrebas du camping

Ne sont relevées que les espèces herbacées, à l'exclusion des arbres qui ont été plantés.

Agrostis capillaris, *Anisantha sterilis*, *Avena barbata*, *Bellis perennis*, *Bromus hordeaceus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea jacea*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Eryngium campestre*, *Geranium dissectum*, *Hypochaeris radicata*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Malva sylvestris*, *Medicago arabica*, *Medicago sativa*, *Poa compressa*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Rumex pulcher*, *Saponaria officinalis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium micranthum*, *Verbena officinalis*, *Veronica hederifolia*.

Cette prairie étant régulièrement entretenue (par fauche tardive), sa végétation peut être rapportée au code **EUNIS E2.64** : « **pelouses des parcs** ».

4. Berges du ruisseau de Causse, en amont du pont de La Mouline et jusqu'au périphérique

Arbres, arbustes et lianes

Acer campestre, *Acer negundo*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ailanthus altissima* (espèce envahissante), *Alnus glutinosa*, *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ficus carica*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Hedera helix*, *Juglans regia*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Parthenocissus inserta* (espèce envahissante), *Platanus hispanica*, *Prunus cerasifera*, *Prunus mahaleb*, *Prunus spinosa*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Rubus sp.*, *Ruscus aculeatus*, *Salix alba*, *Salix triandra*, *Sambucus nigra*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Vitis vinifera*.

Plantes herbacées

Agrimonia eupatoria, Alliaria petiolata, Arctium minus, Arum italicum, Arum maculatum, Asplenium scolopendrium (sur talus vertical, rive gauche), *Ballota nigra, Brachypodium sylvaticum, Bryonia dioica, Cardamine hirsuta, Carex pendula, Carex riparia, Chaerophyllum temulum, Chelidonium majus, Convolvulus sepium, Dioscorea communis, Elytrigia campestris, Elytrigia repens, Equisetum telmateia, Erigeron canadensis* (espèce envahissante), *Euphorbia amygdaloides, Ficaria verna, Galium aparine, Galium mollugo, Geranium columbinum, Geranium purpureum, Geranium robertianum, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Humulus lupulus, Hypericum perforatum, Impatiens balfouri* (espèce envahissante), *Iris foetidissima, Lamium purpureum, Lysimachia vulgaris, Orobanche hederaceae, Petasites pyrenaicus, Phytolacca americana* (espèce envahissante), *Plantago lanceolata, Plantago major, Poa trivialis, Polystichum setiferum, Pulmonaria affinis, Ranunculus repens, Reynoutria japonica* (espèce envahissante), *Sedum cepaea, Silene latifolia, Silene vulgaris, Solanum dulcamara, Stachys sylvatica, Stellaria holostea, Symphytum tuberosum, Taraxacum officinale, Torilis arvensis, Trifolium pratense, Trifolium micranthum, Trifolium repens, Urtica dioica, Verbena officinalis, Veronica persica, Viola reichenbachiana.*

En amont du pont de la Mouline, la rive gauche du ruisseau de Caussels est une falaise abrupte de 10 à 20 mètres de hauteur, alors que la rive droite, plus accessible, porte le chemin piétonnier suivi par le GR 36.

Dans ce secteur, il est difficile de caractériser la végétation des berges du ruisseau de Caussels par un seul code EUNIS, mais elle peut être globalement rapportée au code **EUNIS G1.21** : « **Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux** ».

Annexe n°6

Liste des espèces végétales

<p>VEGETAUX Noms scientifiques</p> <p>En bleu: les espèces identifiées sur la commune d'Albi, mais ne figurant pas dans les fichiers fusionnés (14).</p> <p>En orange, les orchidées sauvages identifiées sur la commune d'Albi (22).</p> <p>En gras, les espèces patrimoniales (4).</p>	<p>VEGETAUX Noms usuels</p>	Coteaux Calcaires Pelouses	Berges du Tarn et des ruisseaux affluents (eaux courantes)	Les vieux murs, puits, Affleurements Rocheux	Les fourrés, Petits bois, lisières forestières	Prairies champs cultivés, parcs et jardins	bord des routes et des chemins, fossé et Talus, friches, terrains vagues	espèces Patrimoniales, Rares ou protégées	espèces exotiques Naturalisées Ou envahissantes
Abies nordmanniana	Sapin de Nordmann					H			
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore		B						
Achillea millefolium	Achillée millefeuilles					F			
Adiantum capillus-veneris	Capillaire de Montpellier			D					
Aegylops geniculata	Egylope	A							
Agrimonia eupatoria	Aigremoine					F			
Ailanthus altissima	Ailante								K
Alliaria petiolata	Alliaire				E		I		
Allium roseum	Ail rose	A					I		
Allium vineale	Ail des vignes					G			
Alnus glutinosa	Aulne glutineux		B						
Anacamptis morio	Orchis bouffon	A							
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	A							
Anisantha madritensis	Brome de Madrid						I		
Anisantha sterilis	Brome stérile					G	I		
Arctium minus	Petite Bardane				E		I		

Aristolochia clematitis	Aristolochie clématite		B					
Arrhenatherum elatius	Fenasse				F			
Artemisia vulgaris	Armoise commune					I		
Arum italicum	Arum d'Italie				E			
Asplenium scolopendrium	Scolopendre			D				
Avena barbata	Avoine barbue					I		
Buddeja davidii	Buddeja du Père David							K
Buglossoides purpureocaerulea	Grémil pourpre et bleu				E			
Carex acuta	Laîche aigüe		B					
Carex flacca	Laîche glauque				E			
Carex pendula	Laîche à épis pendants		B					
Carpinus betulus	Charme				E			
Carthamus mitissimus	Cardoncelle	A						
Catananche caerulea	Cupidone	A						
Centaurea aspera	Centaurée rude					I		
Centaurea jacea	Centaurée tête-de-moineau				E			
Centranthus ruber	Centranthe rouge			D				
Cephalanthera damasonium	Céphalantère de Damas						J	
Cephalanthera longifolia	Céphalanthère à f. étroites				E		J	
Cephalaria transylvanica	Céphalaire de Transylvanie						J	
Chaerophyllum temulum	Chérophylle penché					I		
Chelidonium majus	Chélidoine			D		I		
Cichorium intybus	Chicorée sauvage					I		
Cirsium acaulon	Cirse acaule	A						
Cirsium vulgare	Cirse commun					I		
Cistus salviifolius	Ciste à feuilles de sauge				E			
Clematis vitalba	Clématite vigne-blanche				E			
Convolvulus cantabrica	Liseron de Cantabrique	A						
Convolvulus sepium	Liseron des haies				E			
Coriaria myrtifolia	Corroyère				E			

Coronilla scorpioides	Coronille queue-de-scorpion					G		
Coronilla valentina	Coronille de Valence					H		
Corylus avellana	Noisetier				E			
Crepis sancta	Crépe de nîmes					G		
Cymbaria muralis	Cymbalaire			D				
Cyperus eragrostis (= C. vegetus)	Souchet vigoureux		B					
Dactylis glomerata	Dactyle pelotonné					F		
Dactylorhiza incarnata	Orchis incarnat		C				J	
Daucus carota	Carotte sauvage						I	
Dioscorea communis (= Tamus c.)	Tamier, "reponchon"				E			
Dipsacus fullonum	Cardère						I	
Dorycnium pentaphyllum	Badasse	A						
Echium vulgare	Vipérine commune						I	
Elytrigia repens	Chiendent						I	
Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute		C					
Epipactis helleborine	Epipactis à larges feuilles				E			
Equisetum telmateia	Grande Prêle		C					
Eryngium campestre	Panicaut	A						
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe				E			
Euphorbia amygdaloides	Euphorbe des bois				E			
Euphorbia exigua	Euphorbe fluette					G		
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveille-matin					G		
Euphorbia lathyris	Euphorbe épurge					H		
Euphorbia maculata	Euphorba maculée						I	
Ficaria verna	Ficaire				E			
Filago germanica	Cotonnière d'Allemagne					G		
Filipendula ulmaria	Reine des prés		B					
Foeniculum vulgare	Fenouil						I	
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites		B					
Fraxinus excelsior	Frêne élevé		B					

Fumana ericoides	Fumana fausse-bruyère	A							
Geranium dissectum	Géranium à feuilles découpées					G			
Geranium rotundifolium	Géranium à feuilles rondes						I		
Geum urbanum	Benoîte des ville				E				
Gladiolus italicus	Glaïeul d'Italie					G			
Helianthemum apenninum	Hélianthème des Apennins	A							
Helianthemum nummularium	Hélianthème nummulaire	A							
Helianthus x laetiflorus	Tournesol vivace		B						
Helleborus foetidus	Hellébore fétide				E				
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	A				H			
Hippocrepis comosa	Hippocrépide chevelu				E				
Hordeum murinum	Orge des rats						I		
Humulus lupulus	Houblon		B		E				
Hypericum calycinum	Millepertuis à grandes fleurs				E	H			
Ilex aquifolium	Houx				E				
Impatiens balfouri	Balsamine de Balfour								K
Inula montana	Inule des montagnes	A							
Iris foetidissima	Iris fétide				E				
Iris pseudoacorus	Iris des marais		B						
Juncus effusus	Jonc diffus		C						
Lamium galeobdolon	Lamier jaune		B		E				
Lathraea clandestina	Lathrée clandestine		B						
Lathyrus latifolius	Pois vivace						I		
Lathyrus pratensis	Gesse des prés					F			
Laurus nobilis	Laurier sauce					H			
Lepidium draba	Passerage drave						I		
Ligustrum vulgare	Troène				E				
Limodorum abortivum	Limodore	A							
Linum strictum	Lin dressé	A							
Linum usitatissimum subsp angustifolium	Lin bisannuel					F			

Lithospermum officinale	Grémil officinal					G			
Lonicera etrusca	Chèvrefeuille d'Etrurie				E				
Lonicera xylosteum	Camérisier à balais				E				
Lotus corniculatus	Lotier corniculé					F			
Lotus dorycnium (= Dorycnium pentaphyllum)	Badasse	A							
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe		B						
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune		B						
Lythrum salicaria	Salicaire commune		C						
Malva cretica	Mauve de crête	A					I		
Malva sylvestris	Mauve des bois						I		
Melilotus	Melilot (esp non déterminée)								
Melissa officinalis	Melisse				E				
Mentha aquatica	Menthe aquatique		C						
Mentha longifolia	Menthe à feuilles longues		B						
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes					F			
Mercurialis perennis	Mercuriale vivace				E				
Muscari neglectum	Muscari à grappes					G			
Myosoton aquaticum	Stellaire aquatique (sur suintement en bas de mur)		B						
Neottia ovata	Listère à feuilles ovales				E				
Nuphar lutea	Nénuphar jaune							J	
Nymphaea alba	Nénuphar blanc		C						
Onopordum acanthium	Chardon des ânes						I		
Ophrys apifera	Ophrys abeille	A							
Ophrys sulcata	Ophrys sillonné							J	
Ophrys insectifera	Ophrys mouche	A			E				
Ophrys lutea	Ophrys jaune	A							
Ophrys occidentalis	Ophrys occidental	A							
Ophrys scolopax	Ophrys bécasse	A							
Orchis mascula	Orchis mâle				E				

<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre				E				
<i>Orchis simia</i>	Orchis singe	A							
<i>Origanum vulgare</i>	Origan				E				
<i>Orobanche hederæ</i>	Orobanche du lierre				E				
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalide corniculée						I		
<i>Pallenis spinosa</i>	Astérolide épineuse	A							
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot					G			
<i>Parietaria judaica</i>	Pariétaire de Judée				D				
<i>Parietaria officinalis</i>	Pariétaire officinale				E				
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne vierge à cinq folioles								K
<i>Persicaria hydropiper</i>	Renouée poivre d'eau		B						
<i>Peucedanum cervaria</i>	Peucedan des cerfs	A							
<i>Phragmites australis</i>	Roseau commun		C						
<i>Phyllostachys</i> sp.	Bambou (espèce non déterminée)								K
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique								K
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf						I		
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé					H			
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platanthère verte				E				
<i>Poa bulbosa</i>	Pâturin bulbeux	A							
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies				E				
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir		B						
<i>Potentilla verna</i>	Potentille printanière	A							
<i>Poterium sanguisorba</i>	Sanguisorbe	A							
<i>Prunella hastifolia</i>	Brunelle à feuilles hastées	A							
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune					F			
<i>Prunus avium</i>	Merisier				E				
<i>Prunus cerasifera</i>	Prunier myrobolan					H			
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier Sainte-Lucie				E				
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire		C			F			
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine		B						

Quercus pubescens	Chêne pubescent				E			
Ranunculus acris	Renoncule âcre					F		
Ranunculus arvensis	Renoncule des champs					G		
Ranunculus repens	Potentille rampante					F		
Raphanus raphanistrum	Ravenelle					G		
Reynoutria japonica	Renouée du Japon							K
Reynoutria x-bohemica	Renouée de Bohême							K
Rhamnus alaternus	Nerprun alaterne				E			
Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia							K
Rosa rubiginosa	Eglantier couleur de rouille	A						
Rubia peregrina	Garance voyageuse				E			
Rumex acetosa	Oseille sauvage							
Ruscus aculeatus	Fragon				E			
Salix alba	Saule blanc		B					
Salix babylonica	Saule pleureur					H		
Salix purpurea	Saulepourpre		B					
Salix triandra	Saule à trois étamines		B					
Salvia pratensis	Sauge des prés	A						
Salvia verbenaca	Sauge à feuilles de verveine						I	
Sambucus ebulus	Sureau yèble							
Saponaria officinalis	Saponaire officinale						I	
Sasa japonica	Bambou flèche							K
Scabiosa columbaria	Scabieuse colombarie	A					I	
Scrophularia nodosa	Scrofulaire noueuse		B					
Sedum sediforme	Orpin de Nice	A						
Serapias lingua	Sérapias langue	A						
Serapias vomeracea	Sérapias soc	A						
Seseli montanum	Séséli des montagnes	A						
Sherardia arvensis	Shérardie des champs					G		
Silene vulgaris	Silène enflé						I	

Silybum marianum	Chardon Marie						I		
Solanum dulcamara	Douce amère		B						
Sonchus asper	Laiteron rude						I		
<i>Spiranthes spiralis</i>	<i>Spiranthe d'Automne</i>								
Sorbus domestica	Sorbier domestique				E				
Sorbus torminalis	Alisier torminal				E				
Spartium junceum	Genêt d'Espagne	A							
Stachys recta	Epiaire dressé	A							
Teucrium chamaedrys	Germandrée petit-chêne	A							
Teucrium scorodonia	Germandrée scorodoine				E				
Thesium humifusum ssp divaricatum	Thésium couché	A							
Thymus serpyllum	Serpollet	A							
Tilia cordata	Tilleul à feuilles en cœur		B		E				
Torilis arvensis	Torilis des champs						I		
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés					F			
Trifolium ochroleucon	Trèfle jaunâtre	A							
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Trèfle des prés</i>					F			
Trifolium repens	Trèfle rampant					F			
Trifolium rubens	Trèfle rougeâtre				E				
Tulipa clusiana	<i>Tulipe de Perse</i>							J	
Tulipa sylvestris	<i>Tulipe des bois</i>							J	
Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites		C						
<i>Typha latifolia</i>	<i>Massette à large feuilles</i>		C						
Ulmus laevis	Orme lisse							J	
Umbilicus rupestris	Nombril de Vénus			D					
Urtica dioica	Ortie dioïque						I		
<i>Utricularia vulgaris</i>	<i>Utriculaire commune</i>		C					J	
Valerianella locusta	Doucette					G			
Verbascum pulverulentum	Molène pulvérulente						I		
Verbena officinalis	Verveine officinale						I		

Veronica persica	Véronique de Perse					H			
Viburnum lantana	Viorne lantane				E				
Viburnum tinus	Laurier-tin				E				
Vinca minor	Petite Pervenche				E				
Vincetoxicum hirundinaria	Dompte venion				E				
Viola hirta	Violette hérissée				E				
Xanthium orientale	Lampourde à gros fruits					G			

Bibliographie

Berga.E , (2018). « *Atlas de biodiversité communale : un outil d'appropriation et de protection de la biodiversité du territoire : Cas concret de l'ABC de la commune d'Albi* ».

Clergeau, P., Machon, N. (2014). *Où se cache la biodiversité en ville?: 90 clés pour comprendre la nature en ville*. Editions Quae.

Communauté d'agglomération de l'Albigeois, (2016). « *Plan de paysage de la Communauté d'agglomération de l'Albigeois : La rencontre au cœur de l'Occitanie, entre la rivière Tarn et ses coteaux* ».

Conseil Architecture Urbanisme Environnement Isère, LPO France, (2016). « *Biodiversité & Paysage urbain : Guide Technique* ».

Cugnasse JM. ; Maurel T. & C. ; Néri F. & Salvan J (1993) – *Les vertébrés terrestres du département du Tarn, liste commentée*. Groupe Ornithologique du Tarn : 96 p.

David F ; Maurel C. (2011) – *Premier colloque national Faucon pèlerin. 19 et 20 novembre 2010 Albi (Tarn)*. LPO Mission rapaces – LPO Tarn : 196 p.

Lourdais O. & Miaud C. (coord.), Société Herpétologique de France, (2016). « *Protocoles de suivi des populations de reptiles de France, POPReptiles* ».

LPO France, Le Eco Maires (2020). « *Protéger et valoriser le patrimoine naturel : Guide pratique de l'élu local* ».

LPO Loire-Atlantique, LPO France, (2009). « *Municipalité et protection de la nature* ».

Maurel C. coord. (2001) – *Les oiseaux du département du Tarn. Statut biologique, statut de conservation et état des connaissances*. LPO Tarn : 152 p.

Maurel C. (2005) – *Où voir les oiseaux dans le Tarn*. Editions Grand Sud : 120 p.

Maurel C. (2014). « *Parc Rochegude, Base de loisirs de Pratgraussals, Site de la Mouline : Diagnostics Ornithologiques* ».

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, (2014). « *Atlas de la biodiversité communale : s'approprier et protéger la biodiversité de son territoire - guide ABC* ».

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, Muséum national d'histoire naturelle, (2013). « *Système d'information européen sur la nature (EUNIS), Classification des habitats : Habitats terrestres et d'eau douce* ».

Région Occitanie, (2020). « *Stratégie régionale pour la Biodiversité en Occitanie 2030/2040*».



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
TARN

Ligue de protection des oiseaux du Tarn
Place de la mairie –BP 20027
81290 LABRUGUIERE
Tel : 05.63.73.08.38