



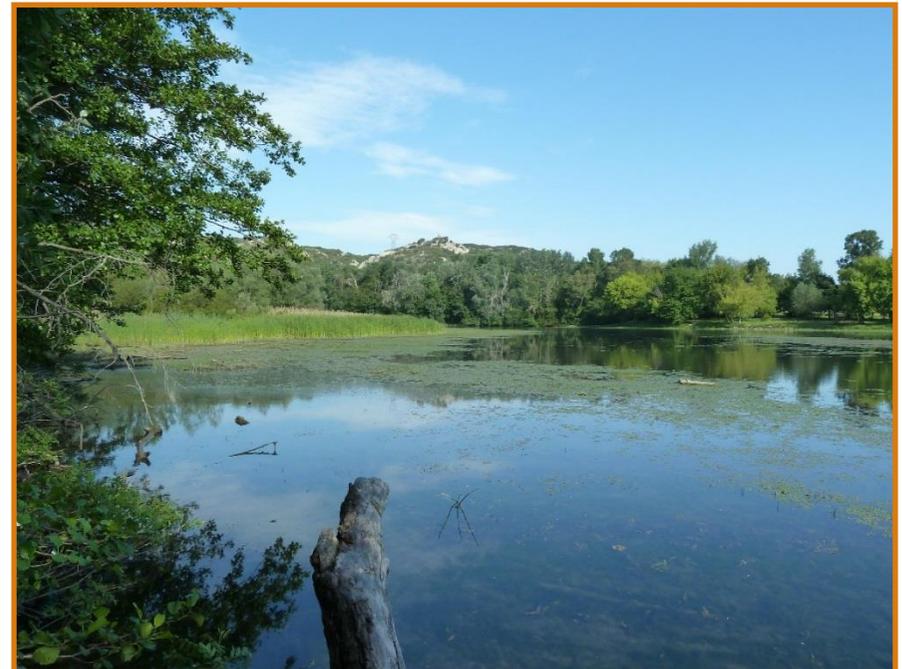
Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur

Atlas de la Biodiversité Communale d'Avignon

**Volet 1 : synthèse des
connaissances naturalistes
RAPPORT**



janvier 2018



A V I G N O N

avignon.fr

Atlas de la Biodiversité Communale d'Avignon

Coordination :

Florence Ménétrier – *Responsable du pôle Vaucluse*

Rédaction :

Florence Ménétrier – *Responsable du pôle Vaucluse*

Morgane Heneault – *Chargée de la vie associative – pôle Vaucluse*

Relecture :

Florence Ménétrier – *Responsable du pôle Vaucluse*

Date de réalisation :

15 janvier 2018

Equipe de terrain :

Florence Ménétrier – *Responsable du pôle Vaucluse*

Morgane Heneault – *Chargée de la vie associative – pôle Vaucluse*

Myriam Ditta – *Conservatrice bénévole*

Bénilde Bastard-Rosset - *Stagiaire*

Crédits photographiques :

1^{ère} de couverture : Anse de l'Islo de la Barthelasse © G. Blanc (CEN PACA)

Logo fleur : *Ranunculus ficaria* (ficaire fausse-renoncule) sur l'Islo de la Barthelasse © E. Bonneau

Pour le reste des illustrations, l'auteur est mentionné dans la légende lorsqu'il ne s'agit pas du CEN PACA.

Citation recommandée :

Ménétrier F., Heneault M., 2018. Atlas de la Biodiversité Communale d'Avignon : Volet 1 synthèse des connaissances naturalistes. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Carpentras. 15 pages





Sommaire

1. Un ABC sur Avignon	1
1.1. Contexte.....	1
1.2. Méthodologie générale	4
2. Volet 1 : Synthèse des connaissances	5
2.1. Données utilisées	5
2.2. Résultats	6
2.2.1. Grands types de milieux	6
2.2.2. Espaces remarquables	10
2.2.3. Flore d'Avignon	11
2.2.4. Faune d'Avignon	12
2.3. Détermination des zones et taxons à inventorier	14



1. Un ABC sur Avignon

1.1. Contexte

En 2010, année internationale de la Diversité Biologique, les conclusions du Grenelle de l'Environnement sont sans équivoque : il existe un manque de connaissance naturaliste homogène sur le territoire national et la mobilisation des financements pour les acquérir est difficile pour les communes. Le Ministère de l'Écologie initie alors une nouvelle démarche auprès des communes volontaires afin de préserver et valoriser le patrimoine naturel : l'**Atlas de la Biodiversité Communale (ABC)**.



2010 Année Internationale de la Diversité Biologique



Les objectifs visés par la réalisation d'un ABC sont les suivants :

- mieux connaître la biodiversité sur le territoire d'une commune et intégrer les enjeux de « biodiversité » dans les démarches d'aménagement ;
- faciliter l'appropriation et la compréhension des enjeux biodiversité lors de la mise en place des politiques communales ou intercommunales.

- sensibiliser et mobiliser les acteurs locaux (élus, acteurs socio-économiques et citoyens à la biodiversité) ;

Enfin, les ABC participent à l'identification de la **Trame Verte et Bleue (TVB)** sur un territoire. Instaurée par la loi Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle 2, l'objectif de la TVB consiste à préserver et à reconstituer le réseau écologique, composé de différents types de milieux nécessaires aux cycles de vie des espèces animales et végétales (pour se nourrir, se reproduire, se reposer...).

Situé au cœur de la vallée du Rhône qui constitue avec la Durance un de ses axes structurants, le territoire d'Avignon offre ainsi un paysage riche et contrasté d'une superficie globale de 64 kilomètres carrés. Ce territoire est également soumis à de fortes contraintes d'aménagements avec le développement croissant de l'habitat urbain, des réseaux de voiries, transports, équipements et logistique.

Considérant la nécessité de répondre à un objectif de développement économique du territoire tenant compte du patrimoine naturel, la Ville d'AVIGNON a souhaité, dans le cadre du programme de Territoire à Energie Positive pour la Croissance verte (TEPCV), engager une action de « **Valorisation des patrimoines naturels, culturels et agricoles au travers de la réalisation d'un Atlas de la Biodiversité Communale dans une logique participative** » (Action 18 du programme TEPCV).

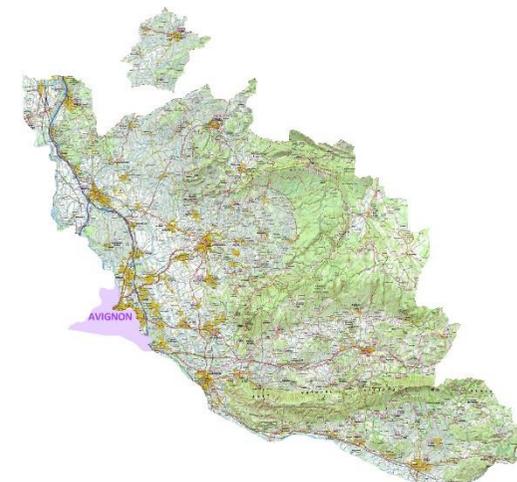


Première commune à se lancer dans la réalisation d'un ABC dans le département de Vaucluse, la ville d'Avignon a souhaité faire appel à l'expertise du Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA (CEN PACA) CEN PACA et du Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Vaucluse.





Vue sur l'Islo de la Barthelasse © Gilles BLANC/CEN PACA



Vue sur le Pont Saint Bénézet © sudimages13



Prairies humides © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



1.2. Méthodologie générale

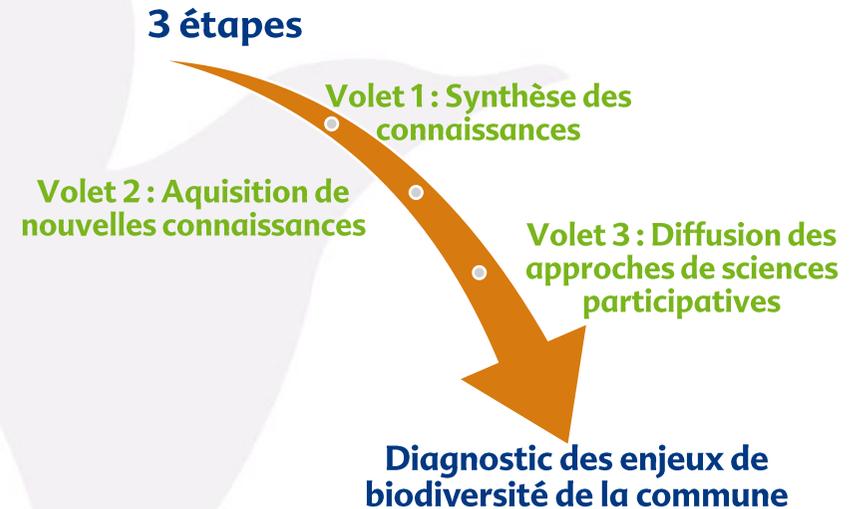
Programmé en 2017 et 2018, l'ABC d'Avignon se décline en 3 grandes étapes :

- Volet 1 : synthèse des connaissances naturalistes disponibles ;
- Volet 2 : Inventaires naturalistes complémentaires, production d'un Atlas cartographique de la biodiversité communale ;
- Volet 3 : Actions de médiation et de pédagogie.

La méthodologie utilisée s'inspire des préconisations données par le Muséum National d'Histoire Naturelle dans sa publication « Atlas de la biodiversité dans les communes, guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres » (MNHN, 2011). Cette méthodologie est adaptée aux caractéristiques de la commune et en fonction des moyens techniques, humains et financiers dédiés.

La méthodologie détaillée pour la réalisation des volets 1 et 2 est précisée dans les paragraphes correspondants. Le 3^e volet est mis en œuvre parallèlement à la réalisation des volets 1 et 2. Porté par le CPIE de Vaucluse, il ne fait pas l'objet du présent rapport.

En résumé, l'ABC d'Avignon se décline comme suit (ci-contre).



2. Volet 1 : Synthèse des connaissances

La phase initiale de tout programme d'amélioration des connaissances est la réalisation d'une **synthèse des connaissances existantes en la matière, à savoir sur la composante « patrimoine naturel »**. Cet exercice compilatoire et analytique vise à évaluer le niveau de connaissance de la biodiversité à l'échelle communale à l'instant t. La zone d'étude considérée s'étend à la limite administrative, élargie de 500 pour la prise en compte données naturalistes existantes.

2.1. Données utilisées

Les données cartographiques, concernent l'occupation des sols, l'hydrographie, les formations végétales, les zonages environnementaux...

Les données naturalistes sont issues de la consultation des bases de données. La Région PACA est dotée d'une base de données naturalistes publique, le portail SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes) : <http://www.silene.eu>.

Déclinaison du Système d'Information Nature et Paysages (SINP) pour la région Provence Alpes Côte d'Azur, cet outil public et collectif est au service de la prise en compte de la biodiversité.



Les sources des données utilisées sont listées dans le Tableau 1. Ci-contre.

Afin de compléter au mieux les connaissances disponibles dans cette base, plusieurs structures/personnes ressources ont été contactées afin de compiler les sources annexes. [La liste des structures contactées est donnée en Annexe.](#)

TABLEAU 1 : LISTE DES SOURCES DES DONNEES CARTOGRAPHIQUES PAR CATEGORIE

Source	Type de données
IGN Scan 25	Fond de carte
BD OCSOL AURAV - 2013	Occupation des sols
BD CARTO V 3.1 ®	Limite administrative
	Formations végétales
	Hydrographie
DREAL PACA	Zones Natura 2000
	Zones ZNIEFF
	APB
CEN PACA	Zones Humides
SILENE	Données naturalistes



2.2. Résultats

2.2.1. Grands types de milieux

Avignon se situe dans une région majoritairement calcaire. La commune repose sur des plaines rhodaniennes à très faible altitude (alluvions du quaternaires). Cette situation géographique, au cœur de la vallée du Rhône, la soumet aux influences du mistral, vent fort venant du nord.

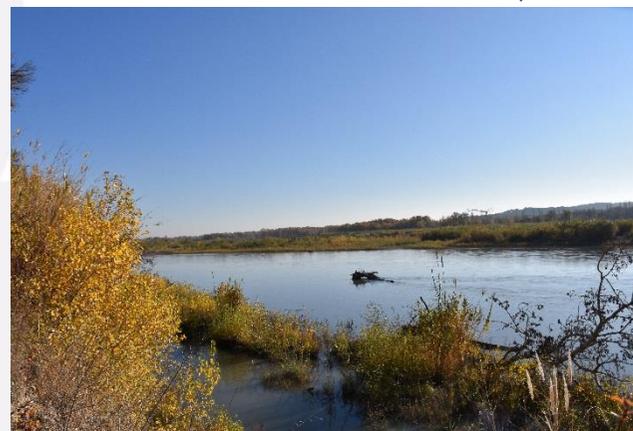
La commune est séparée du Gard, à l'ouest par le fleuve Rhône et des Bouches-du-Rhône, au sud, par la Durance (ancien fleuve)

Malgré une forte urbanisation, ce territoire riche et contrasté, bénéficie de milieux variés où s'exprime une biodiversité aussi bien commune que remarquable.

Cinq grands types de milieux se distinguent selon la typologie Ocsol (Cf. [Carte](#)) :

- Zones humides : plan d'eau, marais, forêts riveraines et plaines alluviales

Durance « naturelle » © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



Canal à Courtine © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



- Milieux agricoles : la « Ceinture verte » se compose de cultures multiples avec un réseau de haies important, « Montfavet » avec ses prairies de fauche.

Prairies de Montfavet © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



ZAC de Bel Air © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



- Milieux forestiers : forêts fermées ou ouvertes, avec feuillus ou résineux (ou les deux).

Ceinture verte, Gare TGV © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



Ripisylve sur la Durance « naturelle » © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



- Milieux secs : garrigues et maquis (très peu présents).

Ile Piot © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



Durance « naturelle » © Bénilde BASTARD-ROSSET/CEN PACA



2.2.2. Espaces remarquables

Certains espaces de la commune d'Avignon présentent des enjeux de biodiversité et bénéficient de zonages environnementaux, pour certains réglementaires (Cf. [Carte des zonages](#)) :

- Zone Natura 2000 : « Rhône aval » et « Durance » ;
- Zonages ZNIEFF de type I et II ;
- Arrêté de Protection de Biotope « Islon de la Barthelasse »
- Zones humides¹ (Cf. [carte](#)).

Plusieurs éléments du territoire sont également identifiés comme éléments naturels du **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** de la région PACA : le Rhône et la Durance y sont identifiés comme « Réservoir de Biodiversité ». La **Trame Verte et Bleu (TVB) du SCOT du Bassin de vie d'Avignon** (Cf. [cartes des corridors et des réservoirs](#)), précise ces éléments de nature et du paysage, on y trouve :

- **Des cœurs de nature** :
 - « réglementaire » (Cf. supra) ;
 - « boisés » en bord de Durance ;
 - « agricoles » dans le secteur de Montfavet et au sud-est de la commune ;
 - « ouvert » sur la zone des Courtines/Confluence.
 - « zones humides » (hors cours d'eau) : Islon de la Barthelasse, Lône de l'Île aux castors, Etang de Pont-des-Deux-Eaux, Lac de St-Chamand.
- **Des continuités écologiques** : corridors boisés et trame bleue.

¹ Au titre de l'inventaire des zones humides de Vaucluse, CEN PACA, 2013 : <http://www.vaucluse.gouv.fr/atlas-des-zones-humides-de-vaucluse-a9916.html>



2.2.3. Flore d'Avignon

La compilation des données d'espèces végétales connues sur la commune d'Avignon (source : SILENE Flore) est synthétisée dans les tableaux ci-contre. On y distingue :

- Le **nombre total de données flore**, dont les données « récentes » et « historiques ». Le choix a été fait de prendre en compte dans les données « récentes », les données Flore à partir de l'année 2000.
- Le **nombre d'espèces végétales à enjeux** (sur le jeu de données « récentes »). Le choix des espèces dites « patrimoniales » pour la Flore repose sur les critères suivants : Espèces de portée réglementaire (protection nationale, européenne), Espèces menacées (liste rouge régionale, ZNIEFF), Espèces à enjeux identifiées dans l'Atlas de la flore patrimoniale de Vaucluse (JP Roux, en cours d'édition), Espèces à enjeu fort identifiées dans le rapport de hiérarchisation des enjeux de la flore en région PACA du CBN Med.

- ✓ 533 espèces végétales sont connues sur Avignon pour un total de 1078 données (données \geq année 2000) ;
- ✓ 43 espèces sont protégées ;
- ✓ 26 espèces présentent un enjeu fort de conservation.

La liste d'espèces correspondante est donnée en [Annexe](#).

Au-delà du seul aspect quantitatif, la représentation de la répartition des données sur le territoire avignonnais (Cf. [Atlas cartographique](#)) permet d'analyser plus finement l'état des connaissances floristique sur Avignon. Il apparaît sans surprise que des secteurs cumulant un grand nombre de données (potentiellement les plus prospectés), concernent les zones connues pour porter des enjeux de biodiversité (zonages environnementaux : Natura 2000 Rhône et Durance, APPB Islon de la Barthelasse...).

Si elles ne sont pas représentées sur carte, les données « historiques » n'en sont pas moins une source majeure de connaissances. La comparaison de la liste d'espèces dites « récente » avec la liste d'espèces « historique » révèle

l'importante perte de biodiversité sur le territoire comme l'analyse Jean Pierre Roux botaniste à Société Botanique de Vaucluse : « *On note l'impressionnante perte de biodiversité due à l'urbanisation de la ville d'Avignon, mais également aux travaux de canalisation du Rhône. Au-delà de ces deux paramètres, cette érosion significative de la biodiversité s'explique aussi par un phénomène climatique. En effet, les observations historiques proviennent pour l'essentiel du catalogue des plantes d'Avignon et de sa région (Palun, 1867) et ont été effectuées au début du XIX^e siècle qui correspond à la fin du "petit âge glaciaire" ».*

TABLEAU 2 : tableaux récapitulatifs des données flore récoltées pour l'étude (source : SILENE flore)

Nb de données	Total	3516 (dont 8 Algues)
	Récentes (≥ 2000)	1818 (dont 5 Algues)
Nb espèces	Total	1079 (dont 2 Algues)
	Récentes (≥ 2000)	535 (dont 1 Algues)

Nb espèces récentes (≥ 2000)				
Enjeu FORT	Enjeu MOYEN	Enjeu FAIBLE	Envahissante	Inconnu
26	363	67	56	23



2.2.4. Faune d'Avignon

La compilation des données d'espèces animales connues sur Avignon comprend la consultation des données SILENE Faune, de la base de données HELIX (CEN PACA) auxquelles ont pu être ajoutés des données communiquées par certaines structures (exemple : Données de poissons migrateurs communiquées par Migrateur Rhône Méditerranée). Cette synthèse est donnée dans les tableaux ci-après. On distingue :

- Le **nombre de données faune** présenté par groupe taxonomique ; Les données récentes (≤ 10 ans) et les données historiques (≥ 10 ans) sont distinguées.
- Le nombre d'espèces animales à enjeux. Le choix des espèces dites « patrimoniales » pour la Faune repose sur les critères suivants : Espèces de portée réglementaire (protection nationale, européenne), Espèces menacées (liste rouge régionale, ZNIEFF).

- ✓ 439 espèces animales sont connues sur Avignon pour un total de 3864 données (données ≤ 10 ans) ;
- ✓ 191 espèces sont patrimoniales (réglementaires, menacées...)

Comme pour la flore, la répartition des données sur le territoire avignonnais est analysée (Cf. [Carte](#)).

La liste des espèces patrimoniales est donnée par groupe taxonomique et par maille (Cf. [Annexe](#)).

A noter :

La compilation des données faune est un exercice difficile et qui rencontre encore de nombreuses limites. Bien qu'une base de données naturaliste régionale existe (SILENE Faune), celle-ci ne fait pas l'exclusivité. Elle coexiste avec d'autres bases de données (privées) qui sont alimentées en parallèle et dont l'utilisation des données nécessite une rétribution. La localisation géographique des données faune, y compris dans la base de données SILENE, est hétérogène. Plusieurs données ne font pas l'objet d'une géolocalisation précise, leur représentation cartographique est exclue aux côtés de données géolocalisées précisément. Les espèces concernées sont bien entendu listées.

Enfin, la disponibilité des données faune est variable selon les groupes : certains groupes sont encore peu étudiés ou ne font l'objet d'une prise en compte dans les études/diagnostics environnementaux que depuis très récemment.



Tableau 3 : Tableau récapitulatif des données faune récoltées pour l'étude (Source : SILENE Faune)

			Vertébrés					Invertébrés			
			Poissons	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères	Insectes	Arachnides	Autres Invertébrés	TOTAL
Nb de données	Total	SILENE faune	256	46	67	7645	273	2075	6	30	10398
	Récentes	SILENE faune	106	19	17	2398	126	1186	3	6	3861
Nb d'espèces	Total	SILENE faune	32	7	11	234	28	727	5	20	1064
	Récentes	SILENE faune	26	5	6	168	13	212	2	5	437



2.3. Détermination des zones et taxons à inventorier

La synthèse et l'analyse des différents zonages environnementaux et des données naturalistes sur la commune d'Avignon, permettent d'établir un plan de prospection. Celui-ci identifie, compte tenu du temps imparti à la réalisation des inventaires complémentaires dans le cadre de ce programme (12 journées/homme de terrain) à cibler les espaces naturels ou semi-naturels, les groupes d'espèces et les périodes de prospections.

Nous retenons, d'après les cartes de répartition des données flore et faune, que certains secteurs semblent relativement bien connus, tandis que d'autres présentent des lacunes (mailles sans ou avec peu de données).

Il est donc présenté ci-après les **secteurs sur lesquels les efforts de prospections seront réalisés en 2018**. Cf. [Carte](#).

- **DURANCE** : La Durance fait déjà l'objet d'attention, par la diversité des milieux qu'elle offre et les enjeux de biodiversité qu'elle abrite (statut de protection Européen Natura 2000). Le SMAVD, opérateur et animateur du site Natura 2000-Durance, initie le suivi scientifique de cette rivière à l'échelle du bassin versant et plusieurs inventaires naturalistes y ont été menés. Néanmoins, plus localement sur le secteur d'Avignon, des secteurs méritent de voir des inventaires complémentaires. Le secteur de la confluence notamment ressort comme connu mais pourra faire l'objet de prospections. C'est le secteur amont à St Gabriel, que l'on pourrait caractériser de Durance « naturelle » (lit vif et ripisylve associée), où seront centrés les efforts de prospections complémentaires (ornithologie, recolonisation de la loutre, entomologie).
- **ILE BARTHELASSE** : Comme la Durance, le Rhône, ses rives et îles font l'objet d'une attention particulière des naturalistes. Site Natura 2000 accueillant une biodiversité riche et spécifique au fleuve, certains secteurs sont déjà largement prospectés. C'est le cas de l'Îlon de la Barthelasse, site par ailleurs classé APPB et qui bénéficie d'une gestion par le CEN PACA. Plus grande île fluviale d'Europe, l'île de la Barthelasse est constituée d'une

vaste plaine agricole bordée par la lône des Castors au nord, le bras naturel du fleuve à l'est et au sud, et le Rhône endigué à l'ouest. Elle est pourtant moyennement connue d'un point de vue naturaliste, particulièrement sur les rives du Rhône (à l'est) où les enjeux flore seraient à étudier, ainsi que le secteur agricole. De plus, sa position privilégiée, à quelques encablures du centre historique d'Avignon, en fait un secteur qui cristallise de nombreuses ambitions d'aménagements d'où l'intérêt de mieux connaître les enjeux de cet espace.

- **ILE PIOT** : cette ancienne emprise militaire n'est pas du tout connue d'un point de vue naturaliste. Un repérage des milieux présents laissent supposer des possibles enjeux entomologiques.
- **LES PLAINES AGRICOLES DE MONTFAVET ET DE LA CEINTURE VERTE** : ce secteur agricole concentre probablement des enjeux de biodiversité liés aux milieux agricoles et fera l'objet de prospections flore et faune (entomologie, ornithologie).
- **MONT DE VERGUE** : seul véritable massif forestier à caractère méditerranéen du territoire communal, le secteur pourra être prospecté, mais de manière non prioritaire.
- **PLANS D'EAU ET ZONES HUMIDES** : plusieurs zones humides identifiées dans l'inventaire de 2013 (lac St- Chamand, lac de la Souvine, lac du pont des 2 eaux...) pourront être prospectées de manière ponctuelle car susceptibles d'accueillir quelques enjeux spécifiques à ces milieux.
- **AEROPORT D'AVIGNON** : ce secteur concentre des enjeux ornithologiques déjà connus (Outarde canepetière) mais des prospections complémentaires flore et entomofaune seraient utiles.

Les inventaires complémentaires concerneront les **groupes suivants** : Oiseaux, Insectes (ciblés sur les orthoptères, lépidoptères et odonates), Herpétologie et Flore (des relevés de végétation pourront être réalisés avec l'appui de la Société Botanique de Vaucluse, principalement sur les secteurs agricoles et les rives du Rhône).



Le **calendrier de prospection** est dépendant des groupes ciblés et des secteurs. Ainsi, il s'étalera de Février 2018 à mi-octobre 2018. Une restitution finale des résultats sera donnée à l'issue des inventaires complémentaires, en fin d'année 2018.

Les techniques d'inventaires mises en œuvre pour chaque groupe seront présentées de manière détaillée dans le rapport final. Ces inventaires seront menés par l'équipe salarié du CEN PACA (pôle Vaucluse et pôle Biodiversité) avec l'aide possible de bénévoles naturalistes du CEN PACA et d'autres associations (Société Botanique de Vaucluse).

A noter que la mise en œuvre des inventaires et les résultats attendus sont conditionnés par certaines contraintes qu'il faudra garder en mémoire pour l'évaluation du projet :

- Des contraintes de temps : la réalisation d'inventaires naturalistes sur 10 mois d'une année ne peuvent donner qu'une connaissance partielle de la biodiversité. A minima, 2 années d'inventaires sont nécessaires pour couvrir les cycles biologiques de chaque groupe et faire faces aux aléas météorologiques de certaines années.
- Des contraintes de moyens : seules 12 journées de prospections sont allouées aux inventaires 2018. Sans être négligeable, cet effort de prospection est relativement faible à l'échelle du territoire communal.
- Des contraintes d'accès aux sites prospectés : de nombreux secteurs se trouvent en terrains privés. Il sera utile de prévoir un travail préalable avec la commune afin d'identifier les propriétaires et s'assurer d'avoir des autorisations pour effectuer les relevés en secteurs privés (parcelles agricoles principalement).





Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur

Siège :
Immeuble Atrium Bât. B
4, avenue Marcel Pagnol
13100 Aix-en-Provence
Tél. 04 42 26 74 31
www.cen-paca.org

Pôle Vaucluse
162, rue du Vieil Hôpital
84200 Carpentras
Tél : 04 90 60 12 32

**Le CEN PACA est membre de la Fédération
des Conservatoires d'espaces naturels de France**



Ce travail a été réalisé grâce au soutien financier des partenaires suivants :

