



Communauté de
Communes du Volvestre

Volvestre
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

Atlas de la Biodiversité inter Communal (ABiC)

Lot 3 : Inventaires des
reptiles sur la commune de
Carbonne (31)


biotope

Citation recommandée	Biotope, 2024, Inventaire des reptiles dans le cadre d'un Atlas de la Biodiversité inter Communal (ABiC) sur la commune de Carbonne. 31 pages.	
Date	18/09/2024	
Porteur du projet	Communauté de Communes du Volvestre 34 Av. de Toulouse, 31390 Carbonne www.volvestre.fr	
Interlocuteurs	Noémie BEDIN <i>Chargée de mission aménagement de l'espace et transition écologique</i>	transition.ecologique@cc-volvestre.fr Tél : 06 11 02 46 07
Mandataire	Biotope	
Biotope, Responsable du projet	Clara SUAREZ <i>Cheffe de projet écologue réglementaire</i>	csuarez@biotope.fr Tél : 07 56 05 69 15

Sommaire

Table des matières

1	Contexte	4
1.1	Cadre de l'étude	4
1.2	Généralités sur les reptiles	4
2	Méthodologie	5
2.1	Protocole	5
2.2	Mise en place des inventaires	9
2.3	Données provenant de la bibliographie	9
2.4	Traitement et analyse des données	10
3	Résultats et enjeux des espèces	12
3.1	Résultats des inventaires	12
3.2	Espèces potentielles sur la commune	17
3.3	Enjeux sur la commune	20
3.4	Fiches espèces	23
4	Préconisations	27
4.1	Création de gîtes et corridors de déplacement	27
4.2	Contrôler l'évolution de la végétation et conserver les milieux	27
4.3	Suivis de la faune et sensibilisation	28
5	Conclusion	29
6	Bibliographie	30

Table des illustrations

Figure 1. Exemples de positionnement de plaques à reptiles (© Biotope)	5
Figure 2. Localisation des plaques et transects de la commune de Carbonne secteur Nord	6
Figure 3. Localisation des plaques et transects de la commune de Carbonne secteur Sud	7
Figure 4. Exemples de portions de transects dans différents habitats	8
Figure 5. Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes dont les reptiles	9
Figure 6. Localisation des espèces sur la commune de Carbonne secteur Sud	13
Figure 7. Localisation des espèces sur la commune de Carbonne secteur Sud	14
Figure 8. Habitats des espèces de la commune de Carbonne	21
Figure 9. Synthèse des enjeux écologiques sur la commune de Carbonne	22

1 Contexte

1.1 Cadre de l'étude

La Communauté de Communes du Volvestre s'est inscrite dans une démarche de préservation de la biodiversité de son territoire, et de valorisation de son patrimoine naturel à travers la réalisation d'un Atlas de Biodiversité inter Communal (ABiC). Biotope intervient dans le cadre de cet ABiC pour les suivis des reptiles de la commune de Carbonne. Les prospections de terrain ont eu lieu au printemps 2024. Ce rapport vise à rendre compte des résultats des inventaires et des enjeux présents sur la commune.

Les objectifs de cet inventaire sont d'une part, de dresser un diagnostic écologique de la commune sur le groupe des reptiles et d'autre part de proposer des préconisations générales de gestion favorables aux habitats des espèces. Ces préconisations et la définition des enjeux ont pour vocation à renforcer la prise en compte de la biodiversité dans les conduites des projets d'aménagement du territoire et des documents d'urbanisme.

La sensibilisation est également un axe de l'atlas. Une journée de sensibilisation à destination des habitants de la commune s'est déroulée le **20 juin 2024** à travers une animation pédagogique sur le terrain et une présentation en salle.

1.2 Généralités sur les reptiles

Les populations de reptiles connaissent un fort déclin depuis plusieurs décennies. Selon la dernière liste rouge des reptiles et amphibiens menacés de France métropolitaine en date (2015), la tendance évolutive des populations est estimée à une baisse d'environ 40%.

Dans le cadre de l'ABiC de Carbonne, des inventaires ciblés sur les reptiles ont été mis en œuvre sur la commune, avec un besoin de mieux connaître la répartition des espèces de ce groupe. L'ordre des squamates comporte environ 8 200 espèces qui se rencontrent sur tous les continents. En France métropolitaine, on retrouve 15 espèces de lézards et 13 espèces de serpents, dont certaines uniquement présentes en Corse.

2 Méthodologie

2.1 Protocole

L'objectif des inventaires est de collecter, sur le terrain, des données naturalistes. Ces données doivent permettre de mettre en avant les points forts et les points faibles de la commune de Carbonne en termes de biodiversité et de gestion. Pour inventorier ce groupe, la méthodologie définie au niveau national dans le cadre des Atlas de la Biodiversité Communale (ABC), préconise l'utilisation de deux méthodes pour étudier ce groupe : la recherche à vue et la pose d'abris artificiels facilitant la détection.

Le protocole s'est inspiré du protocole « POPReptiles 1 : Inventaires simples » qui vise à inventorier les espèces de reptiles présentes sur une aire géographique donnée. Ce protocole repose sur la mise en place de transects, il s'agit de linéaires de plusieurs centaines de mètres incluant des micro-habitats avec placettes d'insolation, favorables à la détection des reptiles. Cette méthode associe une observation à vue des reptiles le long du transect, ainsi qu'un relevé des plaques. L'utilisation de plaques-abris a été développée dès 1980 (Naulleau et al., 2000). Cette méthode s'appuie sur le fait que les reptiles sont des animaux à température variable (ectothermes). Ce trait biologique les incite à se réfugier à l'abri ou sur les zones attractives pour réguler leur température interne. Les plaques augmentent grandement la probabilité de détection des reptiles, en particulier pour les espèces discrètes comme les orvets, couleuvres, coronelles et couleuvres aquatiques.

Le choix des plaques s'est porté sur des plaques ondulées en cellulose, faciles à transporter. Elles ont été disposées à même le sol, à différentes expositions (Sud et Sud-est) et en utilisant au maximum l'effet lisière : limite de broussailles, milieux ouverts ou en bordure de bois. Elles ont été posées au cours de l'hiver en janvier et février précédant la saison active des reptiles. Les plaques n'étaient pas directement collées au sol, et des branches ou bouts de bois ont été disposés sous les plaques.



Figure 1. Exemples de positionnement de plaques à reptiles (© Biotope)

Le choix de la localisation des plaques a été guidé par l'accessibilité aux zones d'intérêt pour le transport des plaques, les zones ont été repérées au préalable par analyse des images aériennes de la commune.

La réalisation d'un inventaire sur une surface aussi importante nécessite la mise en place d'un plan d'échantillonnage. Les zones les plus intéressantes ont été choisies en priorité : les lisières de boisements, les haies, les zones de mosaïques arbustives, les ripisylves, etc.



Figure 2. Localisation des plaques et transects de la commune de Carbonne secteur Nord



Figure 3. Localisation des plaques et transects de la commune de Carbone secteur Sud

Les reptiles investissent une large gamme d'habitats. Certaines espèces sont semi-aquatiques, d'autres fougères ou encore arboricoles. Sur la commune de Carbonne, 5 zones d'intérêt ont été identifiées pour la mise en place des plaques et des transects :

- Au niveau du lac de Barbis dans la zone naturelle de Nougaret, le transect se situe en lisière de boisement : habitat intéressant pour les couleuvres aquatiques ;
- Dans une zone de décharge de déchets avec des souches et des tas de pierres et gravas, le transect descend dans un boisement jusqu'à la Garonne ;
- Dans une zone de mosaïque de pelouses sèches et arbustes ;
- Dans une zone de décharge de déchets sauvages, contenant des micro-habitats avec des pneus et des bâches. Ce transect s'étend le long d'une pelouse sèche, et jusqu'en bordure d'un étang ;
- Le long d'une haie et d'une lisière de boisement en bordure d'une parcelle agricole.

Ces cinq transects compris entre 210 et 440 mètres ont été réalisés à chaque passage. Plusieurs plaques étaient disposées le long des transects. Les prospections ont consisté en une recherche ciblée le long de transects sur les haies et les lisières de boisement. Les observations à vue ont été réalisées dans une zone de 2 mètres de part et d'autre des transects. Elles ont été conduites en début de journée, afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

Les individus, mues, ou cadavres sur la commune ont également été recherchés. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.



Figure 4. Exemples de portions de transects dans différents habitats

2.2 Mise en place des inventaires

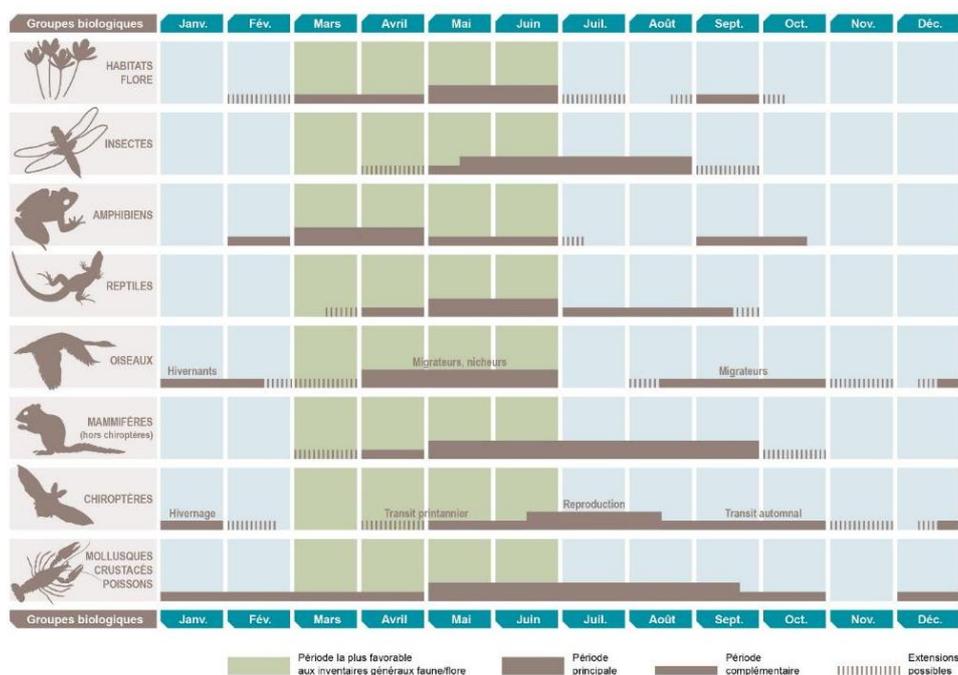


Figure 5. Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes dont les reptiles

La période favorable à l'observation des reptiles est au printemps, après la sortie de l'hivernage. Trois passages ont été effectués sur les transects et plaques, de mai à juin. Les conditions météorologiques favorables aux reptiles sont une température moyenne (en dessous de 25°C), avec un couvert nuageux. Les temps orageux représentent également une fenêtre d'observation intéressante.

Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des reptiles (3 passages)	
03/05/2024	Températures comprises entre 5 et 20 °C, peu de nuages, pas de précipitations, vent léger.
16/05/2024	Températures comprises entre 10 et 18°C, quelques précipitations, temps nuageux, vent très léger.
20/06/2024	Températures comprises entre 15 et 20 °C, temps nuageux, quelques précipitations, vent léger à moyen.

2.3 Données provenant de la bibliographie

La période durant laquelle ont été menées les investigations correspond à la période propice à la recherche de l'herpétofaune. Cependant, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation de la patrimonialité herpétologique du site d'étude. En effet, dans le protocole « POP Reptiles 1 », 6 passages au minimum sont préconisés sur une année de suivi, or seulement 3 passages ont été réalisés pour cette étude. Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Les reptiles sont des espèces discrètes qui s'éloignent rarement de leurs abris où ils peuvent

se dissimuler. Très attentifs à tout mouvement suspect, il est parfois difficile de les apercevoir avant qu'ils ne se mettent à l'abri. Pour avoir une estimation fiable d'une population, seules les méthodes statistiques de capture- marquage- recapture sur plusieurs sessions de capture permettent de donner de résultats satisfaisants.

Il est donc essentiel de s'appuyer sur la bibliographie pour donner la meilleure représentativité des espèces. Les données de reptiles recensés sur la commune ont été trouvées sur plusieurs bases de données et sites internet :

- Sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) ;
- Sur le site internet Biodiv'Occitanie de l'Union des associations naturalistes d'Occitanie (OcNat) ;
- Sur la plateforme Web'Obs alimentée par plusieurs bases de données (BAZNAT, SICEN, et le SiCen Ariège (ANA))

2.4 Traitement et analyse des données

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Les listes de protection ne sont pas indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Dans le cadre de cette étude, l'évaluation des enjeux écologiques est réalisée par le biais d'une méthodologie conçue par Biotope, et qui consiste en deux étapes :

- 1) **Enjeu spécifique** : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. Il est le résultat du croisement des statuts officiels de menace des espèces – ou listes rouges - définis d'une part à l'échelon national et d'autre part à l'échelle des régions administratives françaises. Ces listes rouges des espèces menacées sont basées sur une méthodologie commune définie par l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) qui classe chaque habitat, espèce ou sous-espèce parmi onze catégories. A ce jour, la plupart des groupes taxonomiques couramment étudiés ont été évalués sur la base de cette méthodologie à l'échelle nationale – voire ont déjà fait l'objet de réévaluations – tandis que toutes les régions sont dotées ou se dotent peu à peu de listes rouges évaluées à l'échelle de leur territoire. De fait, les listes rouges nationales et régionales apparaissent comme les meilleurs outils afin d'évaluer les enjeux écologiques globaux des espèces. Le diagramme suivant présente le résultat du croisement des différentes catégories de menace aux échelles nationales et régionales permettant d'aboutir aux différents niveaux d'enjeu spécifique :

		Liste rouge régionale						
		LC	NT	VU	EN	CR	Niveaux d'enjeu spécifique	
Liste rouge nationale	LC						Majeur	
	NT						Très fort	
	VU						Fort	
	EN						Moyen	
	CR						Faible	

Méthode d'évaluation et niveaux d'enjeu spécifique

- 2) **Enjeu contextualisé** : l'enjeu spécifique défini précédemment peut – ou non – être pondéré ou réajusté par l'expert de Biotope ayant réalisé les inventaires, en fonction des connaissances réelles concernant le statut de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée. Ce travail s'appuie sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes relatives aux habitats et espèces. Il peut notamment être basé sur les critères suivants : statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, lien de l'espèce avec l'aire d'étude pour l'accomplissement de son cycle biologique, représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude...

L'enjeu contextualisé est défini selon sept niveaux. Aux cinq classes définies précédemment s'en rajoutent deux autres :

- Enjeu négligeable : comme son nom l'indique, il est négligé dans l'analyse. Il ne constitue pas un enjeu écologique à l'échelle locale du fait du faible lien que l'espèce entretient avec l'aire d'étude rapprochée ou du fait du caractère très dégradé/artificiel de l'habitat.
- Enjeu nul : une composante de la biodiversité locale ne pouvant être nulle, ce terme est réservé aux taxons exotiques ou aux habitats anthropiques.

Majeur
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

Niveaux d'enjeu contextualisé

Une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. Chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer un niveau d'enjeu écologique sur la base :

- du niveau d'enjeu contextualisé de l'habitat naturel ;
- de l'état de conservation de l'habitat naturel ;
- du niveau d'enjeu contextualisé de la ou des espèces végétales ou animales exploitant l'habitat ;
- de la fonctionnalité de l'habitat pour cette ou ces espèces ;
- de la position de l'habitat au sein du réseau écologique local.

Dans le cas général, lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort, est retenu. Plusieurs espèces exploitant un même habitat peuvent, dans certains cas, conduire à augmenter le niveau d'enjeu de l'habitat.

3 Résultats et enjeux des espèces

3.1 Résultats des inventaires

La carte ci-dessous représente les espèces observées sur la commune (Fig.4). Au total, 4 espèces ont été recensées sur la commune : la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ainsi que le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*). Il s'agit de 4 espèces communes dans le département, qui sont protégées au niveau national.

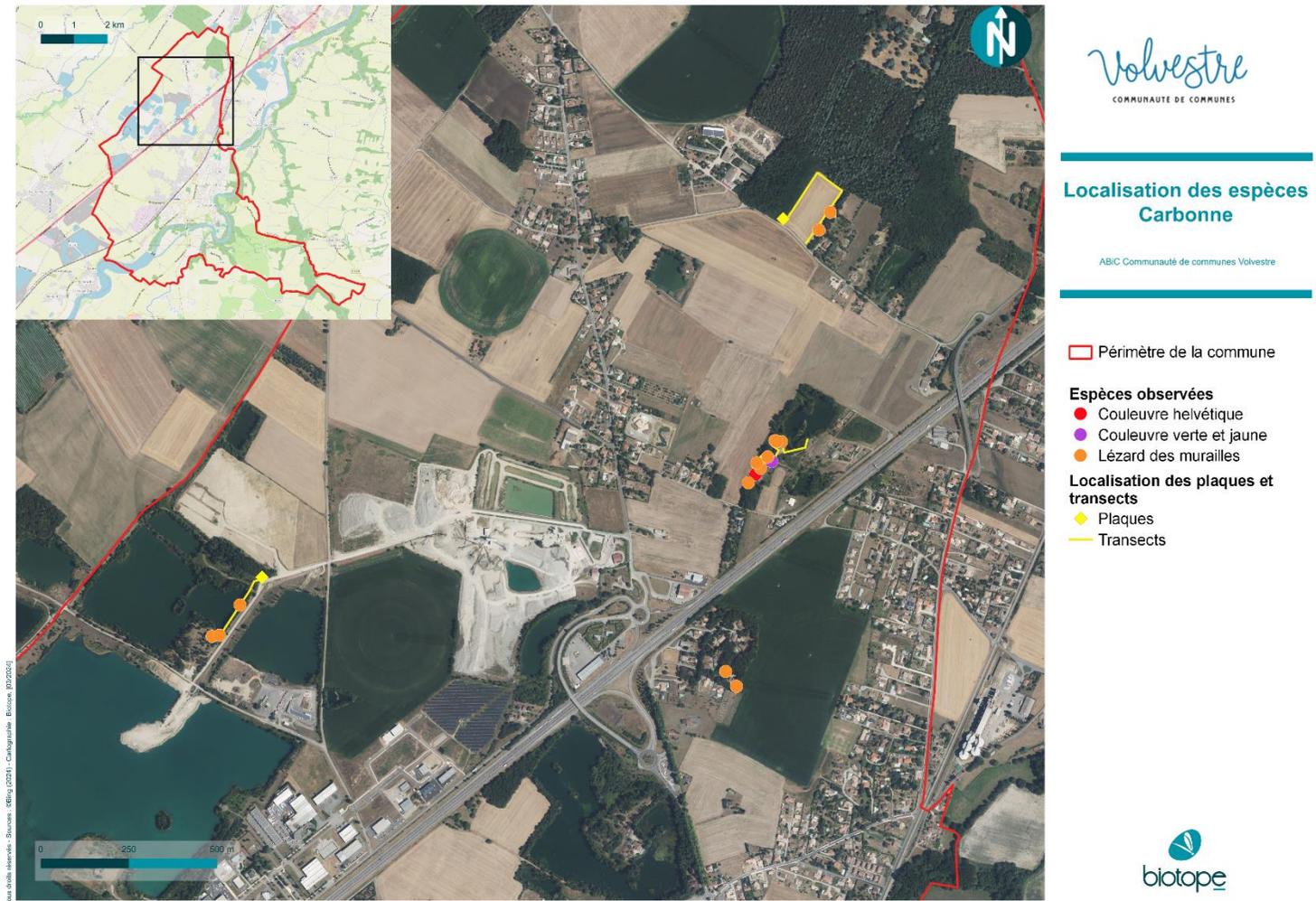


Figure 6. Localisation des espèces sur la commune de Carbone secteur Nord

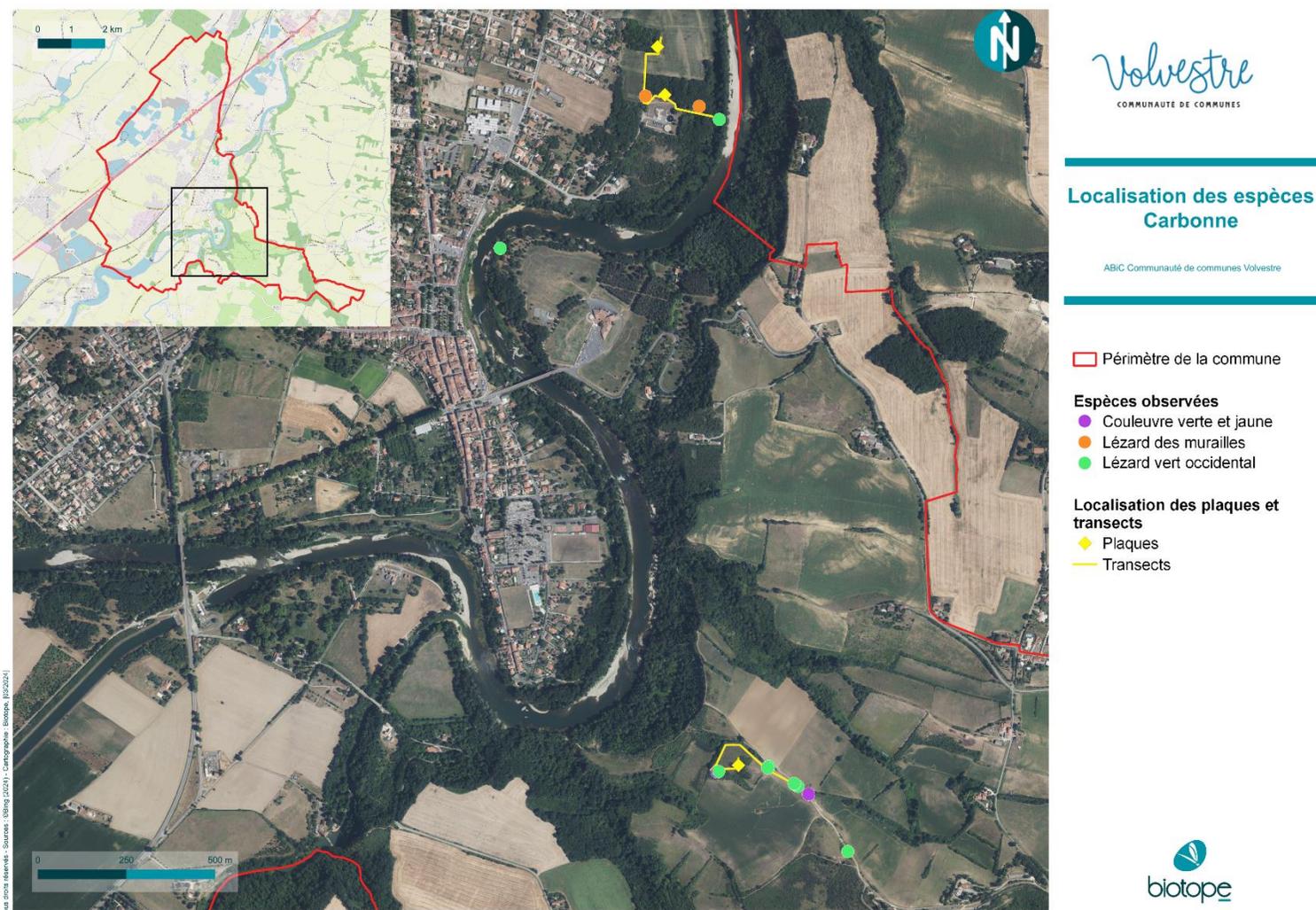


Figure 7. Localisation des espèces sur la commune de Carbonne secteur Sud

La consultation des données communales sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) a mis en évidence une autre espèce de reptiles sur la commune de Carbonne : la Trachémide écrite (*Trachemys scripta*). Une donnée d'observation est recensée sur la commune en 2020 par la LPO (Ligue de Protection des Oiseaux).

Statuts et enjeux écologiques des reptiles présents sur la commune de Carbonne

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observées	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	An. III	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	La Couleuvre helvétique est une espèce qui se nourrit principalement d'amphibiens et se retrouve donc préférentiellement sur ou aux abords des zones humides. Un adulte de l'espèce a été recensé au niveau d'un fourré proche d'une zone en eau. Plusieurs milieux sont favorables à l'espèce sur la commune de Carbonne : les berges des étangs et lacs de carrière, les berges de la Garonne, ainsi que de nombreux fossés et ruisseaux en eau.	Faible
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802)	An. III et An. IV	Art. 2	LC	NT	-	-	Faible	Le Lézard vert occidental est une espèce qui fréquente préférentiellement les lisières, clairières, friches et milieux hétérogènes en zone peu ou pas cultivée. L'espèce a été observée sur deux transects, en lisière de boisements et de haies, au niveau de fourrés, sur des milieux bien exposés. Un total de 9 adultes a été recensé sur la commune.	Faible
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	An. II, An IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	La Couleuvre verte et jaune est une espèce ubiquiste qui se rencontre même en contexte urbanisé pour peu qu'il y ait quelques haies et buissons. Elle affectionne la plupart des habitats bien exposés, à condition que	Faible

								ceux-ci comportent des broussailles et des fourrés dans lesquels elle peut se réfugier. Trois individus ont été recensés sur la commune, dont un juvénile au niveau de débris sur une décharge.	
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	An. II, An IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Le Lézard des murailles est une espèce ubiquiste et anthropophile, très largement distribuée dans la région. L'espèce a été observée sur plusieurs habitats : fourrés, lisières, bords de route. Un total de 15 individus adultes a été recensé sur la commune.	Faible
Trachémyde écrite (<i>Trachemys scripta</i>)	An III	-	NA	NA	-	-	Nul	Espèce introduite en France, elle est présente dans les milieux aquatiques naturels de tous les départements métropolitains. Elle a été observée sur la commune de Carbonne en 2020 (source : LPO).	

Légende :

- An. II/III/IV: espèces inscrites aux annexes II, III et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».• Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus.
- Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale (Barthe L. (Coord.), 2014) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : Dét. Sous conditions : espèce déterminante sous conditions (zone géographique, type de milieu, altitude...) pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées (2011).
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Web'Obs, 2019) : TR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun

3.2 Espèces potentielles sur la commune

La consultation des données communales sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), n'a pas mis en évidence d'autres espèces de reptiles sur la commune de Carbonne.

Cependant, 5 espèces non observées lors des inventaires de terrain sont considérées comme potentielles sur la commune compte tenu des habitats disponibles, et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces : la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la Coronelle girondine (*Coronella girondica*) et la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*).

Statuts et enjeux écologiques des reptiles potentiels sur la commune

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758)	An. III	Art. 2	NT	LC	-	-	Moyen	<p>La Couleuvre vipérine est une espèce amphibia inféodée aux milieux aquatiques (rivières, mares, étangs, ...).</p> <p>L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires mais est considérée comme potentielle au niveau des milieux aquatiques de la commune. Plusieurs milieux sont favorables à l'espèce sur Carbonne : les berges des étangs et lacs de carrière, les berges de la Garonne, ainsi que de nombreux fossés et ruisseaux en eau. Les berges, haies et bosquets riverains à ces milieux aquatiques sont des habitats de repos et d'hivernage.</p>	Moyen
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	An. II, An IV	Art. 2	LC	NT	DZ	-	Moyen	<p>La Couleuvre d'Esculape est le serpent européen le plus lié aux arbres. Elle fréquente essentiellement les bois clairs, les lisières de forêts, les haies, les zones buissonnantes, les ripisylves et les ronciers.</p> <p>L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires, mais est considérée comme potentielle au niveau des boisements et milieux arbustifs de la commune.</p>	Moyen
Coronelle girondine <i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	An III	Art. 3	LC	NT	DZ	-	Moyen	<p>La Coronelle girondine est une espèce discrète, que l'on rencontre peu fréquemment. Elle fréquente toutes sortes d'habitats méditerranéens : dunes littorales, friches, garrigues, maquis, forêts claires, etc.</p> <p>L'espèce n'a pas été observée lors des prospections mais est considérée comme potentielle au niveau des fourrés proches de zones boisées de la commune.</p>	Moyen
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	An. III	Art. 3	LC	-	DZ	-	Faible	<p>Espèce localisée dans le Sud de la France, préférentiellement sur le bassin méditerranéen.</p> <p>Elle fréquente les milieux urbains, des villages aux grandes agglomérations.</p>	Faible

									L'espèce n'a pas été observée lors des prospections mais est considérée comme potentielle au niveau des habitations de la commune.	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Légende :

- An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
- Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : protection des individus.
- Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale (Barthe L. (Coord.), 2014) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : Dét. Sous conditions : espèce déterminante sous conditions (zone géographique, type de milieu, altitude...) pour la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées (2011).
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale (Web'Obs, 2019) : TR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun

3.3 Enjeux sur la commune

Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de la commune. Une hiérarchisation en sept niveaux d'enjeu écologique a été établie : d'un enjeu nul à majeur. Les niveaux d'enjeux ont été attribués par rapport aux habitats des espèces de reptiles. Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de la commune est présentée ci-après. La majorité des habitats représentent un enjeu écologique faible pour les espèces observées, alors qu'une petite surface représente un enjeu écologique négligeable, et est constituée principalement de parcelles cultivées et de routes.

Il apparaît que les espèces recensées sur la commune fréquentent plusieurs habitats : forêts de feuillus et de conifères, prairies, landes ligneuses et milieux aquatiques (berges de la Garonne, ruisseaux, étangs, bassins et mares). Ces espèces peuvent également être retrouvées en bordure de champs, et en milieux anthropiques (routes, ponts, jardins).

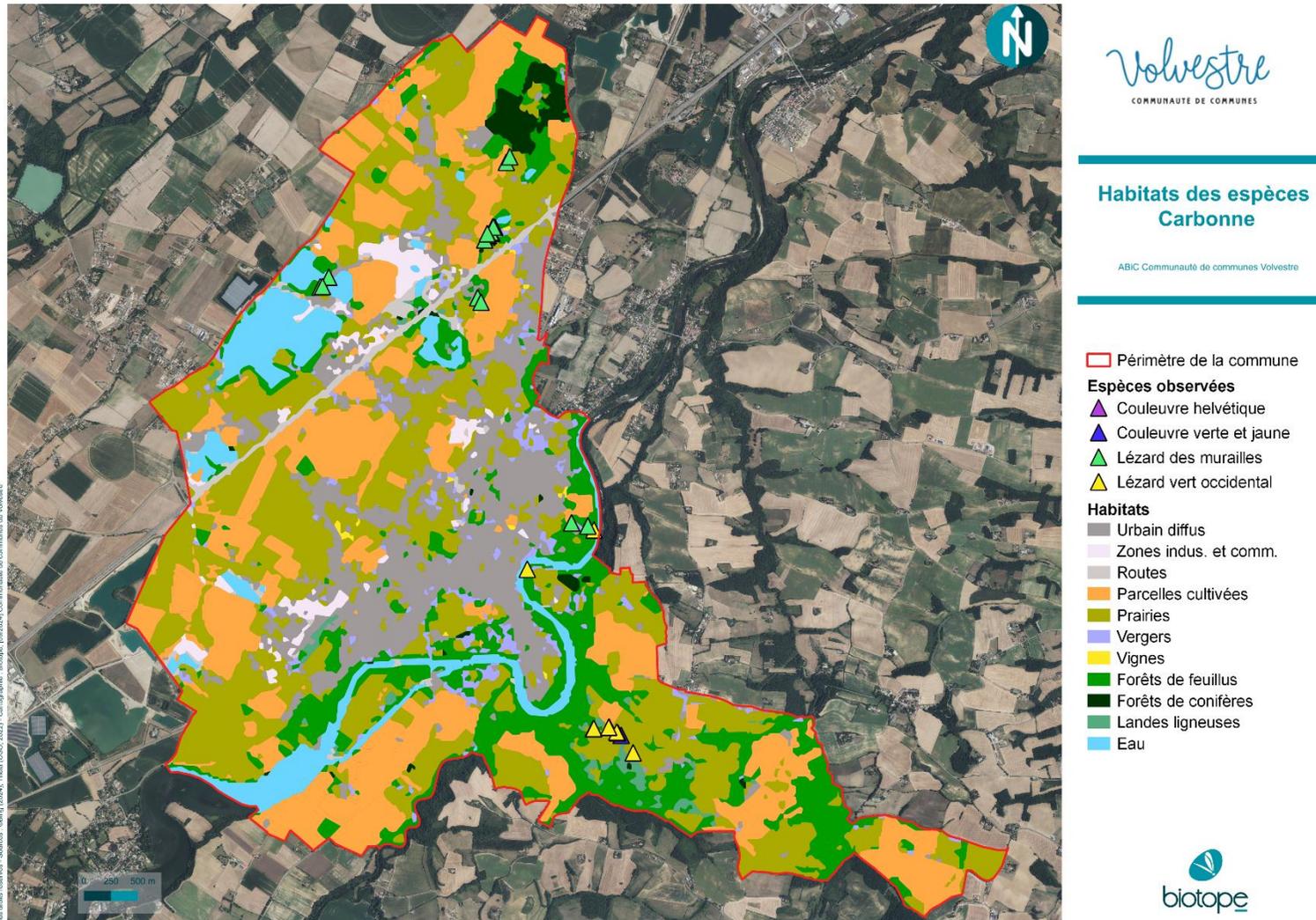


Figure 8. Habitats des espèces de la commune de Carbonne

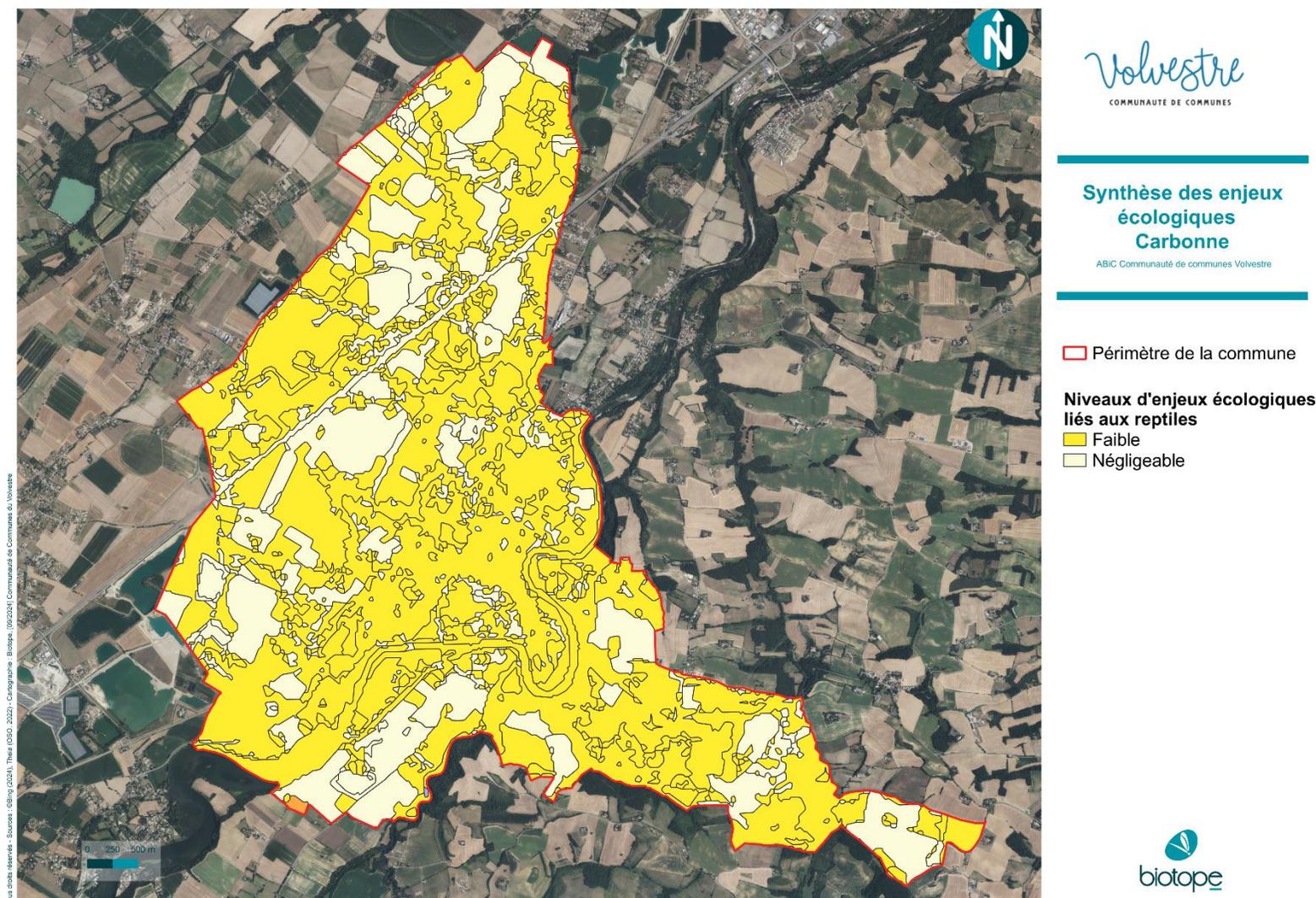


Figure 9. Synthèse des enjeux écologiques sur la commune de Carbonne

3.4 Fiches espèces

- La Couleuvre verte et jaune



©Biotope

La Couleuvre verte et jaune est la plus grande et la plus fréquente espèce de serpent susceptible d'être rencontrée en Haute-Garonne. Cette espèce est ubiquiste et se rencontre même en contexte urbanisé pour peu qu'il y ait quelques haies et buissons. Elle affectionne la plupart des habitats bien exposés, à condition que ceux-ci comportent des broussailles et des fourrés dans lesquels elle peut se réfugier. Il s'agit d'un serpent agile et très rapide, qui peut facilement grimper dans des buissons et des arbustes pour chasser. Son régime alimentaire est composé de plusieurs proies qu'elle chasse le jour à vue : micromammifères, lézards, serpents, oiseaux et parfois amphibiens. Elle peut être rencontrée à partir de la sortie de son hivernage en mars/avril et elle s'accouple en mai-juin.

- Le Lézard vert occidental



©Biotope

Le Lézard vert occidental est présent dans une grande partie de la France, où il est fréquent. Le corps et les membres de ce Lacertidae sont robustes, la tête est longue et épaisse. En période de reproduction, la partie inférieure de la tête des mâles devient bleu vif. Il occupe une vaste gamme d'habitats : lisières forestières fournies en végétation (bois de feuillus et de conifères), zones de friches, haies, talus enherbés, ou dans les jardins. Il se rencontre dans des habitats proposant une végétation basse piquante et fournie où il peut se réfugier rapidement en cas de danger. La prise en compte des microhabitats et des éléments structuraux du paysage est très importante pour cette espèce. La période d'activité commence dès le début du printemps et s'achève au milieu de l'automne. Il se nourrit de divers arthropodes : coléoptères, orthoptères, lépidoptères, ou araignées. Il consomme parfois la pulpe de fruits tombés au sol

- **Le Lézard des murailles**



©Biotope

Le Lézard des murailles est une espèce méridionale, il est présent dans la quasi-totalité de la France. Il s'agit d'une espèce très commune, et localement abondante dans la majeure partie de la France. Très ubiquiste, il fréquente aussi bien des milieux naturels que des zones anthropiques. C'est une espèce commensale de l'être humain, qui apprécie les jardins, les murs fissurés, murs de pierres, tas de bois, etc. En milieu naturel, il fréquente les haies, bords de plans d'eau, zones en friches, buissons, talus, lisières de forêts. Dans la partie Sud de son aire de répartition, il n'effectue pas de vrai hivernage et peut être observé lors de belles journées ensoleillées en hiver.

- **La Tarente de Maurétanie :**



©Biotope

La Tarente est un gecko d'aspect trapu, avec des verrues coniques bien visibles. Les doigts et les orteils sont élargis, avec des lamelles adhésives sous-digitales. Il s'agit d'une espèce méridionale d'origine maghrébine, présente le long du pourtour méditerranéen. Elle se rencontre dans le sud de la France, des données d'observations de l'espèce ont été recensées à une quinzaine de kilomètres au niveau de la commune de Cazères (source INPN). Elle s'observe dans de nombreux villages, ou grandes agglomérations. Les tarentes se retrouvent sur les murs des habitations, autour des lampadaires à l'affût des proies attirées par la lumière. Son régime alimentaire est large et inclut des invertébrés, reptiles et parfois la pulpe des fruits (figue). Elle peut être observée de mars à novembre, et l'accouplement se déroule entre mars et juin.

- **La Coronelle girondine**



©Biotope

Cette couleuvre de petite taille occupe le Sud-ouest de l'Europe, et elle est retrouvée uniquement dans le Sud de la France. La Coronelle girondine occupe un grand nombre d'habitats naturels de couverture arborée faible à moyenne (bois clairs, lisières, garrigues, landes, pelouses). Les zones fréquentées sont généralement sèches, parfois forestières et modérément ensoleillées. On peut la rencontrer au sein de surfaces agricoles cultivées disposant d'habitats favorables aux lézards (murets de pierres sèches par exemple). L'activité est principalement crépusculaire et nocturne au printemps. Cette espèce se reproduit au printemps, avec des copulations en mai et juin. Son alimentation est principalement composée de lézards, mais elle peut inclure des arthropodes, des petits oiseaux et des micromammifères. La Coronelle girondine est représentée par des effectifs peu élevés localement, ce qui la rend vulnérable à l'altération et à la destruction de ses habitats.

- **La Couleuvre d'Esculape**



©Biotope

La Couleuvre d'Esculape est une grande couleuvre d'aspect marron. Dans le Sud de la France, l'espèce a colonisé tous les départements bordant les Pyrénées. Elle fréquente les côteaux rocheux, les prairies, les bois et leurs lisières. On la trouve souvent sous des objets déposés au sol, dans des tas de foin ou de paille. Sa tendance arboricole fait qu'on la rencontre aussi sous les toitures de bâtiments, en tôles ou en tuiles. Elle hiverne d'octobre à fin-mars/avril. Elle se nourrit de micromammifères, d'oiseaux et de leurs œufs, ainsi que de lézards. Elle a une activité diurne et crépusculaire, et est très agile avec une tendance arboricole.

- **La Couleuvre vipérine**



©Biotope

Cette petite couleuvre à tendance aquatique, a une morphologie qui la rend apte à la nage, elle peut rester en apnée plusieurs minutes. Du fait de son régime alimentaire assez sélectif, ce serpent fréquente préférentiellement les zones humides naturelles (marais, étangs, lacs, grandes mares, ruisseaux, rivières, fossés, tourbières), bien qu'elle se trouve également dans des bassins, fossés, et canaux artificiels. La couleuvre vipérine se nourrit de petits vertébrés aquatiques, et principalement de poissons, ainsi que d'amphibiens et d'invertébrés. Son activité s'étend de mars à la fin du mois d'octobre.

- **La Couleuvre helvétique**



©Biotope

La Couleuvre helvétique est également une couleuvre aquatique. Elle est surtout visible dans et à proximité des zones humides : roselières, bords d'étangs, de mares, de ruisseaux, de rivières et tourbières. Il est également possible de la retrouver dans des zones plus sèches, comme les lisières ou clairières forestières, les carrières ou encore les jardins et les cultures. Elle se nourrit principalement d'amphibiens, et la majorité des adultes mènent une vie terrestre après la reproduction. Elle peut également prédateur des petits vertébrés, des poissons, des orvets et rarement des petits mammifères. Elle se déplace d'une vingtaine de mètres par jour, mais peut parcourir jusqu'à 500 mètres en une seule journée. La reproduction a lieu au début du printemps,

4 Préconisations

4.1 Création de gîtes et corridors de déplacement

Une grande partie des espèces de reptiles sont en déclin notamment du fait de la disparition de leurs habitats. Sur le territoire de Carbonne, il est ainsi recommandé de **conserver** les milieux utilisés par les reptiles pour effectuer leur cycle de vie :

- Les lisières de boisement, et les haies qui servent de corridor de déplacement et de lieu de vie ;
- Les milieux humides tels que les ruisseaux, la rivière de la Garonne, et les berges des lacs, étangs et mares pour les espèces de couleuvres aquatiques (Couleuvre helvétique et Couleuvre vipérine).

Par ailleurs, de nombreux éléments servent à l'insolation des espèces pour augmenter leur température corporelle et sont à **maintenir et restaurer** : lisières, murets, ponts, accumulation de branches, troncs, etc. En effet, il est important de restaurer et maintenir les murets, les tas de pierres, les arbres morts au sol (chablis) qui peuvent servir de refuge ou de gîte aux reptiles.

Le paysage de la commune de Carbonne est dominé par les parcelles cultivées. La commune dispose de quelques boisements et peu de haies. La **création de nouveaux gîtes** (tas de bois, tas de pierres, murets de pierres sèches, etc.) et la plantation de haies bocagères, multi-strates à essences locales, peut permettre de favoriser le développement des reptiles sur la commune. Le choix des essences doit en effet se porter sur des espèces locales, adaptées au milieu.

Ci-dessous une liste non exhaustive des essences propices :

- le Cornouiller mâle (*Cornus mas*),
- le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*),
- le Sureau noir (*Sambucus nigra*),
- le Noisetier (*Corylus avellana*),
- le Prunellier (*Prunus spinosa*),
- ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*).

Il est également recommandé d'éviter les entretiens des espaces verts durant l'activité des reptiles, notamment de mars à mai.

4.2 Contrôler l'évolution de la végétation et conserver les milieux

En ce qui concerne la gestion des milieux naturels et semi-naturels, plusieurs mesures peuvent être mises en place :

- Mettre en place une gestion différenciée de l'évolution de la végétation arbustive et buissonnante dans les zones favorables aux reptiles, afin d'éviter que la végétation arbustive ne referme entièrement les milieux ;
- Conserver les milieux ouverts et semi-ouverts existants (pelouses, friches, prairies, boisements diffus, etc.). Ceci afin de favoriser l'alimentation des reptiles : de nombreuses espèces chassent des insectes et petits mammifères présents préférentiellement en milieux ouverts (champs, prairies, friches agricoles) ;
- Restaurer les zones humides, notamment le long des cours d'eau temporaires. Plusieurs ruisseaux peuvent être concernés sur la commune : le ruisseau du Fontel, l'Eaudonne, etc.

Il est recommandé d'intervenir en hiver en ce qui concerne l'élagage des arbres, moment où il y a le moins d'effets indésirables sur la biodiversité. En ce qui concerne la gestion des espaces verts, et espaces semi naturels il convient de mettre en place une gestion différenciée avec une réduction de produits phytosanitaires, ainsi qu'une fauche tardive d'une hauteur de minimum 10 cm, et avec des équipements légers pour ne pas endommager le sol.

4.3 Suivis de la faune et sensibilisation

Les inventaires dans le cadre de l'Atlas de Biodiversité ont permis de constater la présence de quatre espèces sur la commune. Ce chiffre reste faible face au potentiel d'accueil des habitats présents. Il serait donc pertinent de réaliser davantage de passages d'inventaires afin d'améliorer les données disponibles de la commune. Néanmoins, les espèces observées ainsi que les espèces potentiellement présentes permettent d'ores et déjà de préconiser un certain nombre de mesures, telles que la mise en place d'hibernaculums (abris artificiels), plantation de haies ou encore une gestion différenciée. Ces mesures sont nécessaires à l'accueil de reptiles, ainsi qu'à d'autres espèces, et il serait intéressant de mener :

- Des campagnes de sensibilisation auprès des citoyens ainsi qu'au sein des écoles, concernant les espèces présentes et la préservation/création de leurs habitats ;
- Des suivis à N+2, N+5 et N+10 suite à la mise en place des mesures pour favoriser leur présence, afin de mettre en valeur l'efficacité de ces mesures sur les reptiles et sur la biodiversité en général.

5 Conclusion

Quatre espèces ont été recensées lors des prospections effectuées dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité inter Communal au sein de la commune de Carbonne. Il s'agit de 4 espèces communes : la Couleuvre helvétique, la Couleuvre verte et jaune, le Lézard vert occidental ainsi que le Lézard des murailles. D'autres espèces de reptiles sont susceptibles d'être observées sur la commune, il est ainsi recommandé de poursuivre les suivis et de mettre en place des mesures de conservation pour ce groupe.

6 Bibliographie

- 🔍 • BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.
- 🔍 • CASTANET J. & GUYETANT R., 1989 - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. S.H.F. Eds., Paris, 191 p.
- 🔍 • COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009 - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 32 p.
- 🔍 • GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILO-VIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE P., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (Eds.), 2004 – Atlas of amphibians and reptiles in Europe. 2nd édition. Collection Patrimoines naturels 29. Societas Europaea Herpetológica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 516 p.
- 🔍 • LE GARFF B., 1991 - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris, 250 p.
- 🔍 • LESCURE J. & MASSARY DE J.-C., (coord.), 2013 - Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.
- 🔍 • MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994 - Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge. Nathan, MNHM, WWF France, Paris. 176 p..
- 🔍 • UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 2015 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.
- 🔍 • UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE FRANCE, MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE & SOCIETE HERPETOLOGIQUE DE FRANCE, 2016 - La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Rapport d'évaluation. Paris, 103 p.
- 🔍 • VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coord.), 2010 - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch
B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr

