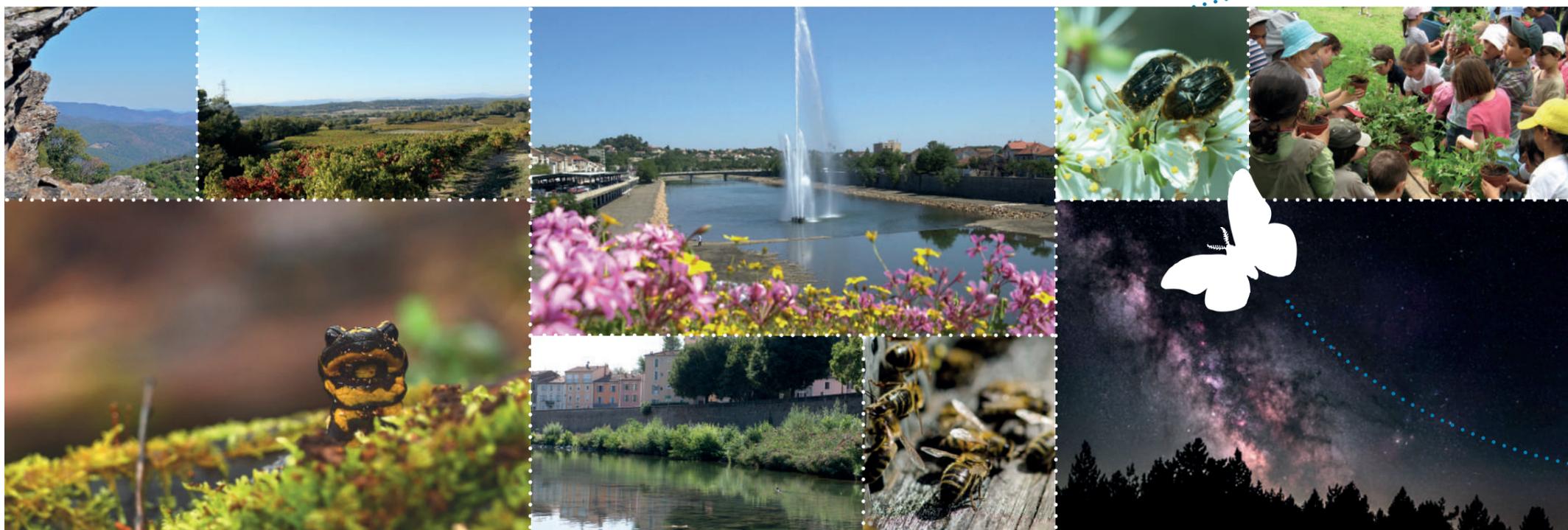




atlas

2020

de la biodiversité d'Alès Agglomération





© Direction de la Communication, Ville d'Alès

Paysage Cévenol



© Direction de la Communication, Ville d'Alès

Champs de vignes



© Direction de la Communication, Ville d'Alès

Le Gardon



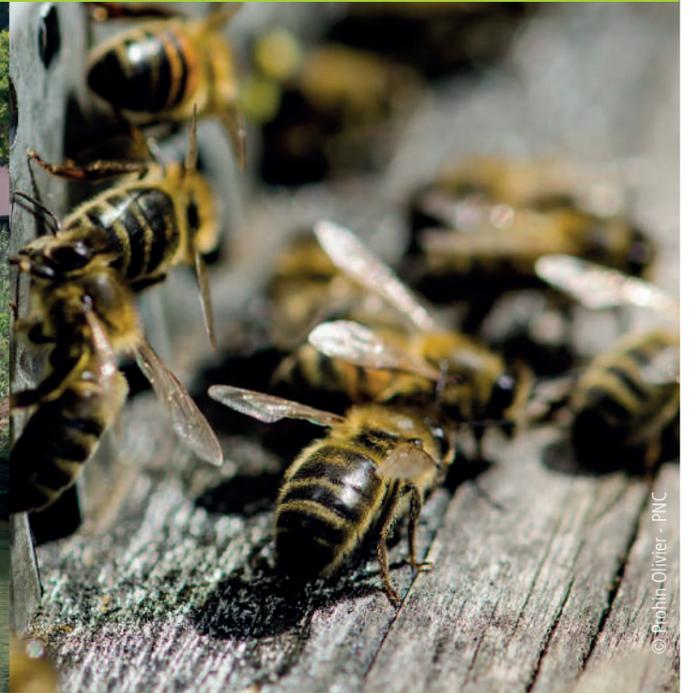
© Descamps Régis - PNC

Salamandre



© Direction de la Communication, Ville d'Alès

Le Gardon



© Robin-Olivier - PNC

Apiculture



© Centre National de Pomologie

Pollinisateurs



© Centre National de Pomologie

Animation fraises



© Camat Guillaume - PNC

Jupiter, Voie Lactée, Mont-Lozère

Édito

La biodiversité, c'est bien plus qu'une simple liste, c'est avant tout une diversité de milieux de vie et, sur notre territoire, les milieux sont variés et diversifiés.

Ce sont aussi des espèces qui vivent sur ce territoire et qui interagissent entre elles. Afin de les protéger, de les admirer et de les mettre en valeur, il faut d'abord les connaître. C'est de cette volonté qu'est née l'idée de l'Atlas de la biodiversité d'Alès Agglomération.

Cet Atlas a été réalisé entre 2014 et 2020, durant le mandat de Max Roustan, alors président d'Alès Agglomération, qui, à titre personnel, en tant qu'ancien apiculteur, est un ardent défenseur de la biodiversité.

Pour nous tous, la biodiversité peut parfois sembler un sujet loin du quotidien. Ce guide pratique, établit un état des lieux de notre territoire ; il donne à voir les points forts et les fragilités rencontrées, le tout illustré d'exemples d'actions et d'initiatives mises en œuvre.

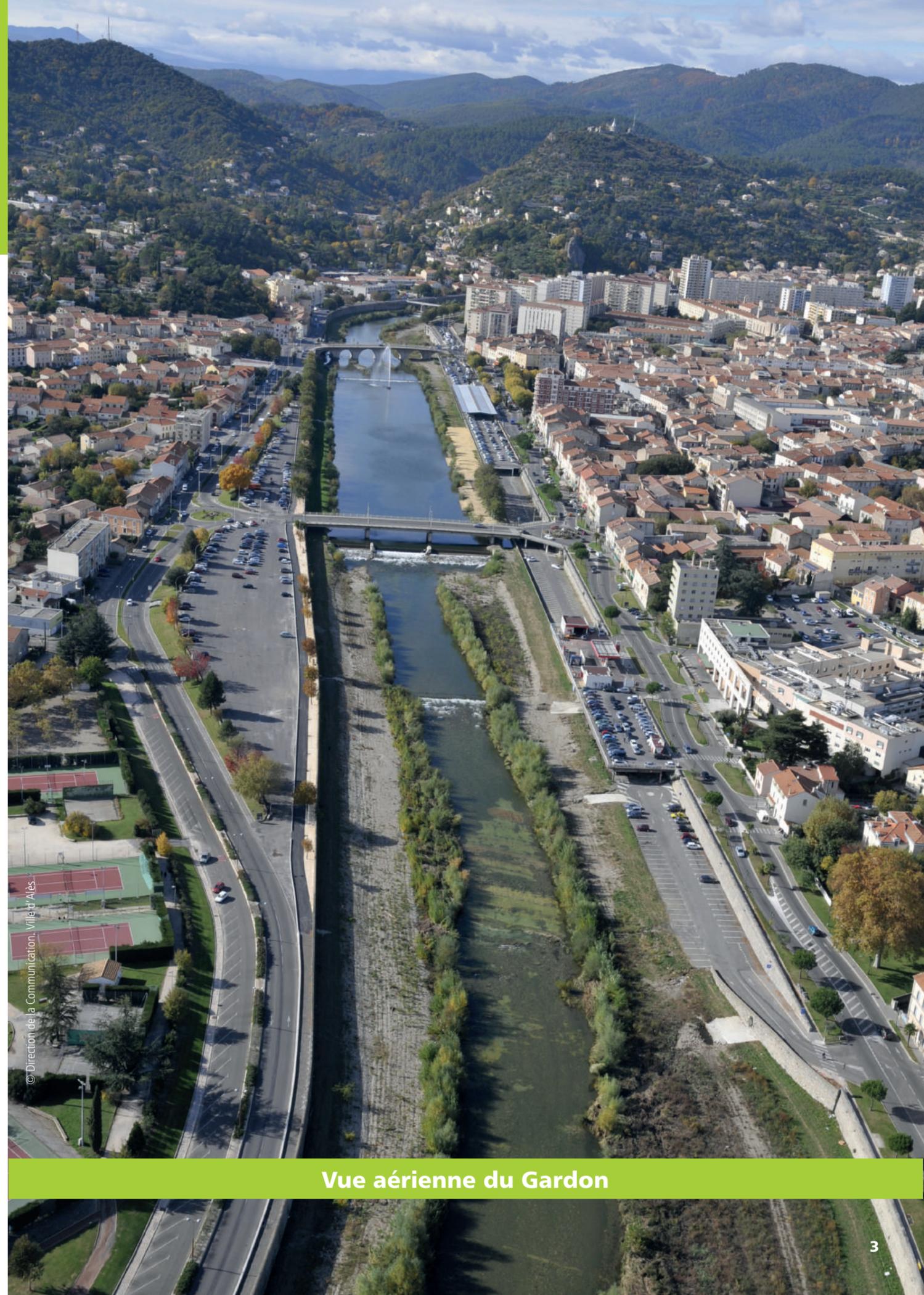
Cet Atlas présente notamment :

- des collectivités déjà sensibilisées et actrices de la sauvegarde de la biodiversité,
- de nombreux acteurs impliqués dans la démarche,
- des diagnostics et inventaires de terrain réalisés par des structures spécialisées,
- la place importante des sciences participatives,
- des actions de nature variée qui se font sur le territoire en faveur de la biodiversité.

Mais les défis sont nombreux et cet Atlas de la biodiversité permettra de les cerner pour mieux les résoudre. La gestion en commun permet de dépasser les intérêts particuliers. En matière de biodiversité comme dans tous les autres domaines, **j'entends privilégier l'esprit de coopération entre les acteurs et le développement des démarches de coopération, d'écocitoyenneté et de gouvernance au niveau du territoire.**

Christophe RIVENQ

Président d'Alès Agglomération
1^{er} Adjoint de la Ville d'Alès
Conseiller Régional Occitanie



Vue aérienne du Gardon



Paysage du Parc National des Cévennes

Édito du Parc National des Cévennes

L'Atlas de la Biodiversité de l'Agglomération d'Alès couvre un vaste territoire d'une grande diversité. Il a l'intérêt d'éclairer les lecteurs sur les milieux naturels et les espèces associées constituant les paysages de l'agglomération.

Le Parc National des Cévennes englobe la partie nord de l'agglomération : ancien bassin minier, entre calcaire et schiste, avec un couvert forestier marqué essentiellement par le pin maritime, elle recèle un patrimoine naturel encore pour partie à découvrir. Cet atlas va nous y aider en mettant à la disposition des lecteurs une première somme de connaissances et en les sensibilisant au travail réalisé par les associations et organismes de protection de l'environnement pour inventorier et mieux connaître la biodiversité et identifier les enjeux liés à sa protection.

Attaché aux sciences participatives, le Parc a initié en 2017 sur son territoire la démarche des « Atlas de la Biodiversité Communal » avec des communes volontaires et lauréates de l'appel à projet de l'Office Français de la Biodiversité : treize communes sont à ce jour engagées dans un projet d'ABC. Sur le territoire de l'agglomération, Génolhac a fait partie des 4 communes pionnières du PNC. Les élus ont impulsé une forte dynamique locale sensibilisant à la fois les écoles et le collège, les habitants et leurs associations tout en faisant appel aux compétences des associations de protection de l'environnement gardoises et régionales pour organiser des inventaires participatifs et d'experts, des animations scolaires et grands publics. Cet ABC en cours de finalisation sera ainsi un outil d'aide à la décision pour les élus de la commune permettant d'identifier les enjeux pour de futurs projets, de définir une gestion adaptée des espaces publics en cohérence avec les habitats naturels et un plan d'actions en faveur de la biodiversité communale incluant la participation du grand public.

L'ABC de Génolhac contribuera à enrichir la connaissance globale des milieux et des espèces sur le territoire de l'Agglomération d'Alès et pourra servir d'exemple pour d'autres communes qui auraient l'envie de se lancer dans la démarche afin de préserver toute la richesse de notre patrimoine naturel !

Henri Couderc

Président du Parc National des Cévennes



Sommaire

Édito	3
Édito PNC	5
Un Atlas de la biodiversité, pourquoi faire ?..	7
Les raisons de sa mise à jour	
Au fait, c'est quoi la biodiversité ?	8
Et le changement climatique ?	
Perception esthétique de la nature	9
Nature ordinaire/nature extraordinaire	

Partie 1 : Alès Agglomération territoire diversifié 10

La communauté d'agglomération	12
Le paysage du territoire	14
Le monde des Cévennes	
Paysage des Garrigues	
Une biodiversité certaine sur le territoire	16
Le Parc national et la réserve de biosphère des Cévennes	
Les missions du Parc	
La présence du Parc sur le territoire de l'agglomération.....	17
Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique.....	18
Natura 2000 : réseau européen.....	20
Les Espaces Naturels Sensibles	22
L'arrêté de protection du biotope	
L'agglomération : terre de liens écologiques	23



Partie 2 : Milieux et espèces du territoire ... 26

Les milieux et les espèces	27
Le milieu forestier	28
Quelques espèces associées au milieu	30
Le Monotrope sucepin	32
La Trichie fasciée.....	34
La Couleuvre d'Esculape	36
Le Grosbec casse-noyaux	38
La Martre des pins.....	40
Les pelouses et les garrigues ouvertes	42
Quelques espèces associées au milieu	44
La Gagée de Bohème.....	46
La Proserpine	48
La Couleuvre de Montpellier	50
Le Pipit rousseline.....	52
Le Pachyure étrusque.....	54
Le milieu agricole	56
Quelques espèces associées au milieu	58
Le Pastel des teinturiers.....	60
Le Cigarier de la vigne	62
L'Orvet fragile	64
L'Alouette lulu	66
Le Rat des moissons	68
Les cours d'eau et zones humides	70
Quelques espèces associées au milieu	72
La Spiranthe d'été.....	74
Le Gomphe de Graslin	76
L'Anguille d'Europe	78
Le Guêpier d'Europe	80
La Loutre d'Europe.....	82
Les falaises	84
Quelques espèces associées au milieu	86
L'Alysson à gros fruits	88
La Lithobie à pincés	90
Le Pélodyte ponctué	92
Le Grand-duc d'Europe	94
Le Minoptère de Schreibers	96
La biodiversité en milieu urbain	98
Quelques espèces associées au milieu	100
La Chicorée des moutons.....	102
L'Osmie cornue	104
La Tarente de Maurétanie.....	106
Le Lorient d'Europe	108
Le Lérot.....	110

Partie 3 : Espèces envahissantes exotiques : les reconnaître et les gérer 112

Situation au niveau national	113
La lutte sur le territoire d'Alès Agglomération	
Prévention des espèces invasives :	
chacun est responsable !.....	114

Partie 4 : Un territoire engagé pour l'environnement 116

L'implication de l'agglomération	117
De nombreuses pressions	
La direction développement durable d'Alès Agglomération	
Le service paysage	
Le service nature	
Un réseau d'acteurs impliqués	118
Initiatives et reconnaissance des actions pour l'environnement	120
Objectif Zéro Phyto	
Terre saine	
Label Villes et Villages Étoilés	
RICE	
Villes et villages fleuris	121
Rivière sauvage	
Éco-Jardin	
Des témoignages	122
Rencontre avec Sophie Drocourt	123
Rencontre avec Patrice Fabre	
Rencontre avec Magali Castelly	124
Rencontre avec Laurent Aiglou	125
Des lieux de ressources pour le public	126
Le centre nationale de Pomologie	
Biosphera : Centre d'Interprétation des Vallées	
Cévenoles.....	128
La maison de la Nature et de l'Environnement	
La Maison de la Figue	
Des manifestations et animations régulières.....	129
Des manifestations annuelles	

Partie 5 : Et si on allait plus loin ? 130

Pour les amoureux de la nature et le jeune public.....	131
Pour les collectivités	134

Mode d'emploi	136
Références Bibliographiques	138

Un Atlas de la biodiversité pour quoi faire ?

Dans le cadre de son **Agenda 21 et du projet « Horizon »**, la communauté d'agglomération du Grand Alès s'était engagée à **faire connaître et à valoriser la diversité et la richesse biologique de son territoire**, grâce à la publication d'un atlas grand public.

Cet engagement s'est concrétisé par la réalisation d'un premier atlas sur la période 2010-2012 afin d'inviter le lecteur à mieux comprendre et découvrir les trésors cachés derrière les paysages qui l'entourent. C'était aussi l'occasion de faire connaître les différents acteurs impliqués dans la gestion de la biodiversité, leurs actions, mais également tous les outils qui permettent de protéger l'environnement.

L'atlas a été distribué auprès des établissements scolaires, médiathèques et bibliothèques.



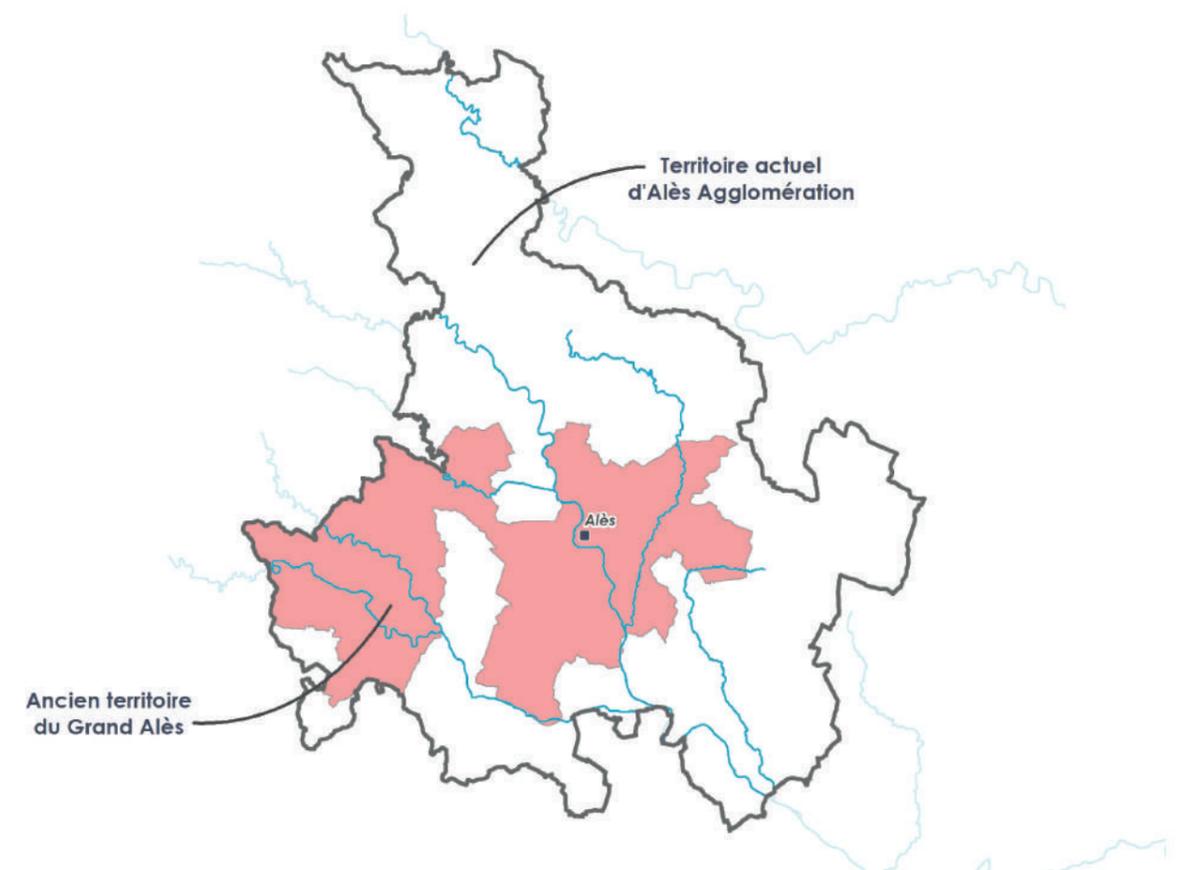
Les raisons de sa mise à jour

Au 1^{er} janvier 2017, la communauté d'agglomération du Grand Alès s'est agrandie en passant de 16 à 73 communes. Devenue **Alès Agglomération**, son territoire recèle de nouveaux enjeux tels que les milieux montagneux et un **ancrage plus important avec le Parc National des Cévennes**.

Le territoire est partagé entre des **espaces urbains** (41 000 habitants sur la ville d'Alès), des **espaces péri urbains** et des **espaces ruraux** ayant une très faible densité de population. Il est donc soumis à des phénomènes opposés : fermeture de milieux montagneux touchés par le déclin de l'agriculture et l'exode rural, forte croissance démographique et urbanisation en zone de plaine et de garrigue.

Afin de poursuivre son objectif de sensibilisation du plus grand nombre à la biodiversité, l'agglomération a lancé la mise à jour de l'atlas afin de prendre en compte l'ensemble des communes du territoire.

Ce nouvel atlas, basé sur les données existantes du territoire, est accompagné de documents pédagogiques à destination des scolaires et des animations de sensibilisation.



Au fait, c'est quoi la biodiversité ?

La biodiversité est constituée de l'ensemble des espèces vivantes (diversité spécifique) de leur patrimoine génétique (diversité génétique), des habitats (diversité des écosystèmes) et des paysages. Il s'agit de tout ce qui est vivant ; des animaux, des plantes et des systèmes biologiques qu'ils composent, c'est-à-dire les écosystèmes, au sein desquels les différentes espèces vivent en interdépendance, par des relations de coopération, de compétition ou encore de prédation.



L'Homme fait partie de cette diversité biologique et vit en interdépendance avec le milieu qui l'entoure. Son action sur le monde, pour se nourrir, se loger, ou bien encore se déplacer a un effet sur les autres composantes de la biodiversité mondiale.

Aujourd'hui, environ **1,8 millions d'espèces** a été identifié. Mais cet inventaire est loin d'être achevé : la biodiversité totale de la planète est estimée à plusieurs dizaines de millions d'espèces.

Cependant, on observe une diminution de la biodiversité mondiale, qui a pour conséquence de réduire la richesse biologique disponible. La destruction et la fragmentation des habitats naturels, la pollution, la surexploitation des ressources, l'introduction d'espèces invasives, l'évolution climatique sont autant de causes à l'origine de la perte de biodiversité, pour la plupart directement imputables à l'Homme.

Cette diminution de la biodiversité est si rapide et concerne tellement d'espèces que le monde scientifique s'accorde à dire que la Terre est en train de subir sa 6^{ème} extinction de masse.

L'étude et la connaissance de la biodiversité, qu'elles concernent les scientifiques ou bien les habitants d'une ville, sont les premières étapes pour protéger la nature; qu'elle soit « remarquable » ou « ordinaire », située à l'autre bout du monde ou tout simplement dans notre jardin.

La compréhension des enjeux est nécessaire à une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions ; qu'elles concernent aussi bien les projets d'infrastructures de grande ampleur que l'aménagement des jardins des particuliers ou les comportements de tous les jours.

Et le changement climatique ?

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Sans eux, la température moyenne sur Terre serait de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ au lieu de $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ils sont donc essentiels à la vie.

Cependant, cet effet est déséquilibré par les activités humaines qui émettent trop de GES, ce qui bouleversent les variations naturelles du climat global de la Terre.

Ce changement climatique se traduit par une hausse de la température globale avec de nombreuses conséquences parfois graves sur la biodiversité.



Les plantes et les animaux confrontés au changement climatique doivent s'adapter à leur environnement, ou se déplacer. La recherche de nouvelles zones favorables est rendue difficile du fait que : l'habitat adapté vers lequel se déplacer peut ne pas exister, avoir déjà été converti en terres agricoles ou faire l'objet d'une autre forme d'utilisation des terres qui s'avère incompatible avec la survie de l'espèce en question. Des obstacles à la dispersion, telles que les chaînes de montagne peuvent également exister.

Ce changement climatique s'observe également sur le territoire de l'agglomération.

Afin de participer à l'atténuation et à l'adaptation de ce changement, **Alès Agglomération agit dans ce domaine dans le cadre du Plan climat énergie territorial (PCET).**



→ www.leclimatchange.fr/les-elements-scientifiques/
→ www.ales.fr/vie-quotidienne/developpement-durable/plan-climat-energie-territorial/

Perception esthétique de la nature



L'enquête « Jolies bestioles » menée en 2019 a consisté à évaluer la perception des participants sur l'esthétisme des insectes. Le principe était simple : comparer deux photos et indiquer le paysage ou l'insecte le plus « joli ». L'un des résultats surprenants de cette enquête est que même avec une grande diversité de personnes, d'âge, de professions, etc. l'appréciation visuelle des paysages, des éléments de paysages et des « bestioles » est relativement semblable pour tous.

Ainsi, notre intérêt face à la biodiversité dépend de différents facteurs tels que les émotions suscitées par l'espèce (peur d'une araignée) ou la « praticité » des espèces végétales pour l'aménagement d'un jardin par exemple. Il en est de même également pour les grandes campagnes de communication réalisées en faveur de la protection de la biodiversité qui montrent généralement des espèces emblématiques, originaires d'autres continents ou difficiles à observer (lions, éléphants, baleines..).



www.biodiful.org

Nature ordinaire/nature extraordinaire

Pendant des années, la protection de la nature a concerné des aires et des espèces dites « remarquables » ou « patrimoniales » (espèces emblématiques telles que la grande faune africaine, rares, migratrices, sensibles, menacées).

Par opposition, la nature ordinaire est « la nature qui nous entoure » et concerne des écosystèmes entiers (jardins, campagne...) et pas seulement les espèces du fait qu'elles peuvent être abondantes dans une zone et rares dans une autre passant ainsi d' « espèce commune » à « espèce remarquable » selon l'aire de répartition.

Le concept de « nature ordinaire » est largement considéré aujourd'hui pour plusieurs raisons :

- La nature ordinaire se trouve partout et constitue des liens entre zones protégées. Les espèces rares dépendent ainsi de la nature ordinaire pour leur survie ;
- Elle est également menacée notamment du fait du changement climatique ;
- Elle est à « portée de main » puisqu'elle nous entoure et constitue le premier accès à la biodiversité et à l'émerveillement. Elle est indispensable à notre bien-être et nous permet de nous ressourcer en nous échappant des villes (détente, balade, sport...).



Umbilicus Rupestris

Alès Agglomération territoire diversifié



de la biodiversité d'Alès Agglomération



© Direction de la Communication. Ville d'Alès



© Direction de la Communication. Ville d'Alès



© Grégoire Guy - PNC

© Direction de la Communication. Ville d'Alès

Le Gardon



La communauté d'agglomération

Vue aérienne d'Alès



Plaine de St-Hilaire-de-Brethmas

Forte de ses 73 communes et de ses 132 220 habitants, Alès Agglomération, 5^e Agglo d'Occitanie et 2^e Agglo du Gard, se situe au carrefour du grand Sud.

D'une surface de **95 546,7 Ha**, Alès Agglomération a pour objectif de mutualiser et de rationaliser un certain nombre de compétences communales, qu'il est plus utile, plus efficace et moins coûteux de traiter en commun.

Ainsi, tout en suivant une **politique de développement durable**, elle exerce plus d'une vingtaine de compétences aussi bien dans le domaine des infrastructures (voirie, assainissement, transports), du social (petite enfance, structures multi-accueil), que de la protection et la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie.

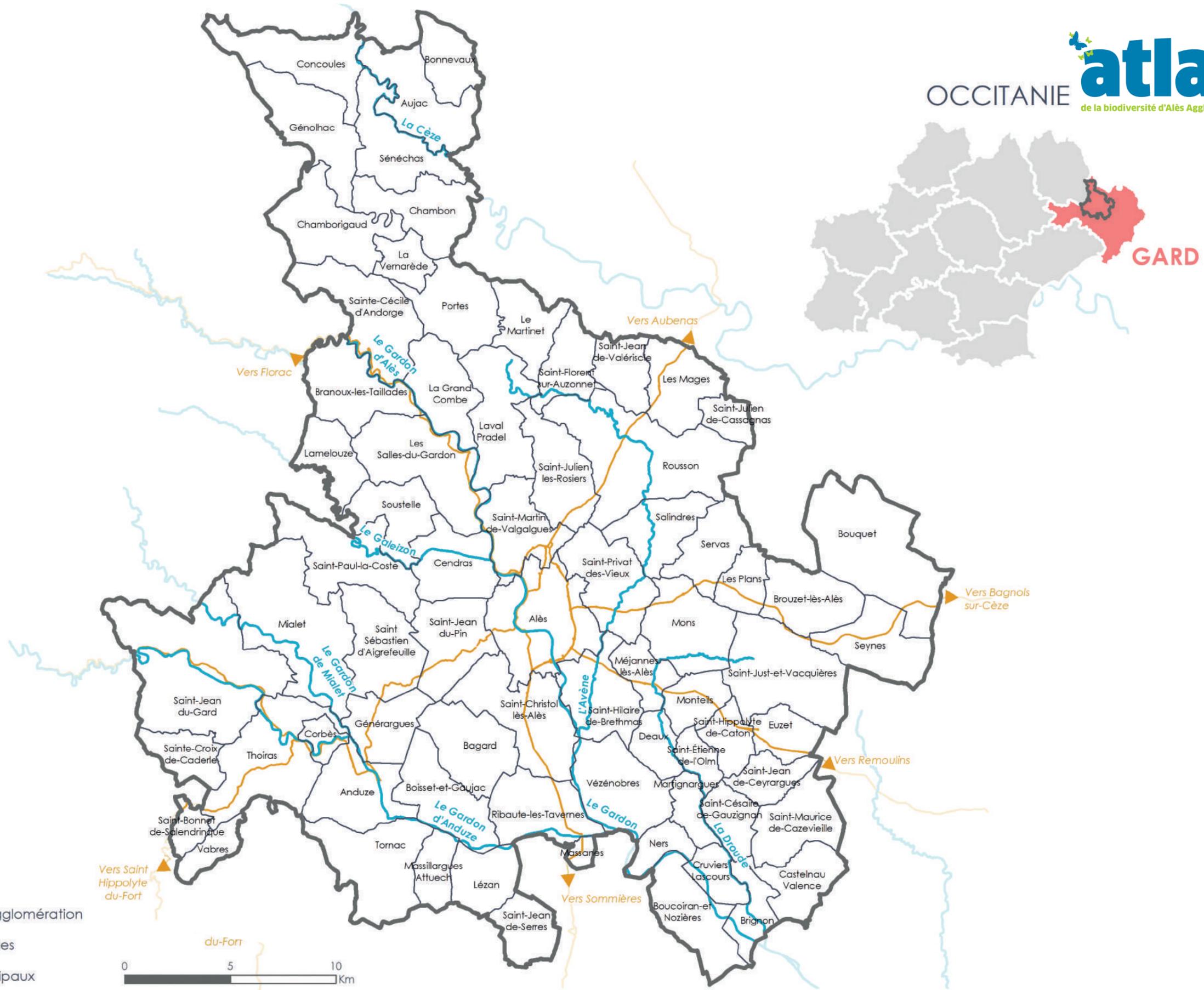
Le territoire de la communauté d'agglomération se situe sur celui du Pays « Cévennes », géré par le Syndicat mixte du Pays des Cévennes.

Depuis 2004, **96 communes du Gard et de l'Ardèche** se sont regroupées au sein du **Pays des Cévennes**. Cette entité complète les périmètres administratifs classiques que sont les départements, les communautés de communes ou les communes, dans le but d'élaborer ensemble un projet commun de développement. Il rassemble la Communauté d'Alès Agglomération et la Communauté de communes de Cèze Cévennes.



www.ales.fr / www.payscevennes.fr





- Légende**
- Territoire d'Alès Agglomération
 - Limites communales
 - Cours d'eau principaux
 - Routes principales



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA
Ref : 01_Localisation_Paysage_A3.mxd
Réalisé le : 28/08/2019

Le paysage du territoire

© Direction de la Communication - Ville d'Alès

Vue des Cévennes

Depuis Alès, le paysage du nouveau territoire de l'agglomération s'étire vers le nord et l'ouest englobant pleinement les vallées cévenoles dessinées par les différents cours d'eau que sont les Gardons, La Cèze et le Galeizon. Elles marquent l'entrée des Cévennes.

Au sud, le territoire s'étend dans les garrigues jusqu'à la confluence des différents Gardons. Au centre, se dessine le fossé d'Alès, coïncé entre la bordure cévenole (faille de Cévennes) et le plateau ardéchois dont le point culminant du territoire est le Mont Bouquet à 623m d'altitude.

Plusieurs unités de paysage se distinguent :

- Les Cévennes des Serres et des Valats ;
- Les plateaux calcaires des garrigues ;
- La plaine urbanisée d'Alès ;
- Les collines du Piémont ;
- Les garrigues et falaises du Mont Bouquet.

Le monde des Cévennes

Vues des garrigues, les Cévennes forment une toile de fond bleutée permanente et très caractéristique, composée des silhouettes arrondies des monts successifs. Depuis l'aval, l'entrée dans le monde des Cévennes du territoire est particulièrement

visible depuis Anduze, Alès et Les Mages : les reliefs démarrent d'un coup depuis la plaine bordière, en vallées et serres successifs¹. Le rebord aval des Cévennes au contact de la plaine est encore calcaire, comme les garrigues alors que les Cévennes sont le plus souvent schisteuses. Les caractéristiques paysagères de ces pentes restent les mêmes d'une vallée à l'autre et dessinent un paysage à la forte personnalité, riche de beaucoup d'éléments caractéristiques. Cette transition est également visible avec la végétation. Dominée en Cévennes par le hêtre, le sapin et le châtaignier introduit et longtemps favorisé par l'homme, elle se pare de chêne vert et du cortège floristique méditerranéen : chêne kermès, cystes... Les pentes des Cévennes du côté du territoire d'Alès sont également caractérisées par la présence de pin maritime, jadis planté pour l'activité minière.

Les habitats sont marqués par les matériaux du socle, notamment les schistes feuilletés et sombres, et par leurs formes hautes et étroites et les pentes par les aménagements en terrasses pour augmenter la surface agricole.

L'alternance et l'orientation des crêtes, des vallées et des massifs conditionnent une variété extrême des conditions d'exposition sur l'ensemble du territoire. L'effet combiné des pentes et des expositions peut créer des variations brutales de milieu. Les expositions organisent des contrastes ubac-adret². Très fortement marqués, ils influenceront profondément sur les structures de répartition de la végétation et de l'occupation humaine.

Paysage des Garrigues

En contrebas des pentes Cévenoles et en amont des grandes plaines fluviales et maritimes, les Garrigues occupent le cœur du territoire du Gard. La complexité de leur organisation contribue à leur richesse paysagère, les Garrigues offrant des ambiances contrastées et multiples, où les étendues les plus sèches et âpres côtoient les plaines les plus riantes, où les collines douces s'imbriquent par endroits dans les plaines, tandis qu'ailleurs ce sont les plaines qui s'incisent en creux dans les plateaux calcaires, l'ensemble étant marqué d'événements spectaculaires : gorges de la Cèze et du Gardon, sommets comme le Mont Bouquet.

Autrefois beaucoup plus ouverte du fait du pâturage et de l'exploitation du bois, la garrigue offre aujourd'hui souvent un visage boisé à base de chênes verts et de chênes kermès bas et impénétrables dans les années qui suivent le passage d'un incendie.

Les plateaux de garrigues sont par endroits érodés au point de former des unités de paysages distinctes, où les collines et les pentes deviennent des caractéristiques dominantes comme les collines autour de Saint-Maurice-de-Cazevielle, entre Vézénobres et Foissac, qui séparent le pays d'Uzès de celui d'Alès. Le massif calcaire, érodé par la Droude et son affluent principal, la Candouillère, se fragmente en collines successives. De la confluence des Gardons (à la hauteur de Vézénobres) à Moussac, le Gardon se faufile dans les marges sud de ce dédale qui s'allonge sur une douzaine de kilomètres. En d'autres endroits, des plaines se sont formées comme la plaine urbanisée d'Alès comblée par les dépôts du Tertiaire (comblement du fossé d'Alès).

Ces plaines dessinent également des paysages agricoles où sont cultivés majoritairement la vigne, les céréales, et l'olivier, et auxquels s'ajoutent des aires de pâturage.

Au nord de la RD 981 qui relie Alès à Uzès, le massif des garrigues s'incise de petites plaines agricoles. Le paysage est tout entier dominé par le Mont Bouquet, véritable tremplin surgi de la garrigue, culminant à 623 m pour dominer à la fois les vastes étendues « boisées » de la garrigue vers le sud que la plaine d'Alès agricole et urbanisée à l'ouest.



Mont Bouquet

¹ Serres et Valats (atlas du PNC) : Cette partie du territoire des Cévennes est composée d'une multitude d'étroites vallées en « V » au profil très encaissé (les valats) séparées par des crêtes aiguës (les serres).

² Ubac - Adret : L'adret est l'ensemble des versants d'une vallée de montagne qui bénéficient de la plus longue exposition au soleil. Le versant opposé, moins ensoleillé et plus froid, est l'ubac.

→ Occupation du sol

- Légende**
- Territoire d'Alès Agglomération
 - Limites communales
 - Ville
 - Cours d'eau principaux
 - Routes principales
- Occupation du sol**
- Milieux urbains
 - Milieux agricoles
 - Milieux de garrigue
 - Milieux forestiers
 - Milieux aquatiques



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC2018
 Ref : 03_Occupation_sol_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

Une biodiversité certaine sur le territoire

Cévennes enneigées

De par ses habitats variés, le territoire de l'agglomération fait l'objet de nombreuses désignations d'espaces naturels du fait de leur caractère remarquable ou des menaces qui pèsent sur eux. Ce sont des outils pour la protection de l'environnement et certains peuvent avoir une portée légale et d'autres, être des inventaires scientifiques de la biodiversité. Ils sont nationaux ou internationaux, issus de décisions communes de nombreux pays dans le monde, partageant le même constat d'urgence. Il s'agit du Parc National des Cévennes, des sites du réseau européen Natura 2000, des ZNIEFF, des Espaces Naturels Sensibles (ENS).

Le Parc national et la réserve de biosphère des Cévennes

Outil de protection du patrimoine, le Parc national des Cévennes (PNC), dont le cœur a une surface de 935 km² sur un total de 2970 km², est l'un des onze parcs nationaux de France. Créé en 1970, il s'étend sur trois départements, la Lozère, le Gard et l'Ardèche. Il est, en métropole, le seul parc national de moyenne montagne et le seul dont la population permanente est significative dans le cœur. A l'instar des autres parcs, c'est un territoire dont les patrimoines naturel, culturel et paysager ont été jugés exceptionnels, justifiant une protection et une gestion adaptées, confiées à un établissement public sous tutelle du ministère en charge de l'Écologie.

Le Parc national des Cévennes a été distingué par l'Unesco à deux reprises :

- Il a été désigné **réserve de biosphère** : Les réserves de biosphère sont des sites modèles qui concilient la conservation de la biodiversité et le développement durable dans le cadre du programme « Man and Biosphère » (L'Homme et la biosphère). Cette désignation, datant de 1985, a été reconduite récemment jusqu'en 2029. Le Conseil international de coordination du Programme de l'Unesco sur l'Homme et la biosphère a estimé que les actions et les évolutions de la Réserve de biosphère des Cévennes mises en oeuvre depuis 1985, étaient positives et répondaient pleinement aux critères et aux objectifs du programme « Homme et Biosphère » de l'Unesco ;
- Les paysages culturels agropastoraux des **Causses** et des **Cévennes** ont été inscrits sur la **Liste du patrimoine mondial en 2011** au titre de « paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen ». Cette inscription porte en elle la reconnaissance d'un territoire façonné par un agropastoralisme multimillénaire. Les éléments patrimoniaux qui caractérisent ces paysages témoignent que depuis trois millénaires ceux-ci perdurent indépendamment de l'environnement naturel, économique et social. La préservation et la gestion de ces éléments sont pour la plupart directement liées à l'action de l'homme et de ses troupeaux.

C'est la pérennité de l'agropastoralisme dans les Causses et les Cévennes qui garantit non seulement l'authenticité mais également l'intégrité de ces paysages ; Également et depuis peu, la qualité de son ciel étoilé et la beauté de ses paysages nocturnes lui ont valu d'obtenir en août 2018 le prestigieux **label « Réserve internationale de ciel étoilé » (Rice)** décerné par l'International Dark-Sky Association. La Rice des Cévennes est désormais la plus vaste Réserve de ciel étoilé d'Europe et la seconde de France.

Les missions du Parc

- **La connaissance et la protection des patrimoines** au travers d'une stratégie scientifique applicable jusqu'en 2029 qui fixe les orientations en matières d'acquisition et de partage des connaissances, la réintroduction des vautours, la protection des patrimoines forestiers, la connaissance et la protection des mégalithes³, la sauvegarde et la valorisation du bâti ancien, l'accompagnement des atlas de la biodiversité communale ;
- L'accompagnement du territoire vers un **développement durable** : soutien à l'agropastoralisme, promotion de l'écotourisme, déploiement de la marque « Esprit Parc National », consolidation des filières « pierre sèche » et « lauze » ;
- **L'accueil et la sensibilisation des publics** : maisons et relais d'informations et points info du parc, publications, animations, éducation, sites et sentiers.

La charte du Parc national des Cévennes définit le projet du territoire pour quinze ans. Elle concerne à la fois le cœur et l'aire d'adhésion. Cent-onze communes ont adhéré à ce projet collectif en faveur de la protection et du développement du territoire, et d'un mode de vie harmonieux et durable.



L'AGROPASTORALISME

Qu'est-ce que l'agro-pastoralisme ?

Il s'agit d'une forme de pastoralisme qui associe l'élevage de brebis, chèvres, vaches ou chevaux utilisant la végétation naturelle sur de grands espaces, et la production de fourrages et céréales pour leur alimentation.

³Mégalithe : Monument de pierre brute de grandes dimensions (ex. dolmen, menhir).

La présence du Parc sur le territoire de l'agglomération

Le périmètre du parc et de la réserve de Biosphère concerne 27 communes du territoire pour une surface de 39 912 Ha.

Ces communes ont adhéré à la Charte du PNC et se sont engagées à participer aux différentes actions. La modernisation de l'éclairage public en fait partie ; ceci afin de réduire la pollution lumineuse et de préserver une qualité de ciel nocturne, indispensable aux espèces vivant la nuit. La **démarche « zéro pesticide »** en est une autre et permet d'entretenir les espaces publics de façon saine et écologique.

Un délégué territorial « Piémont Cévenol » du parc travaille spécifiquement avec les communes de l'agglomération dans ses domaines de mission. Le parc intervient également régulièrement au sein des communes dans le cadre d'animations scolaires et grand public.

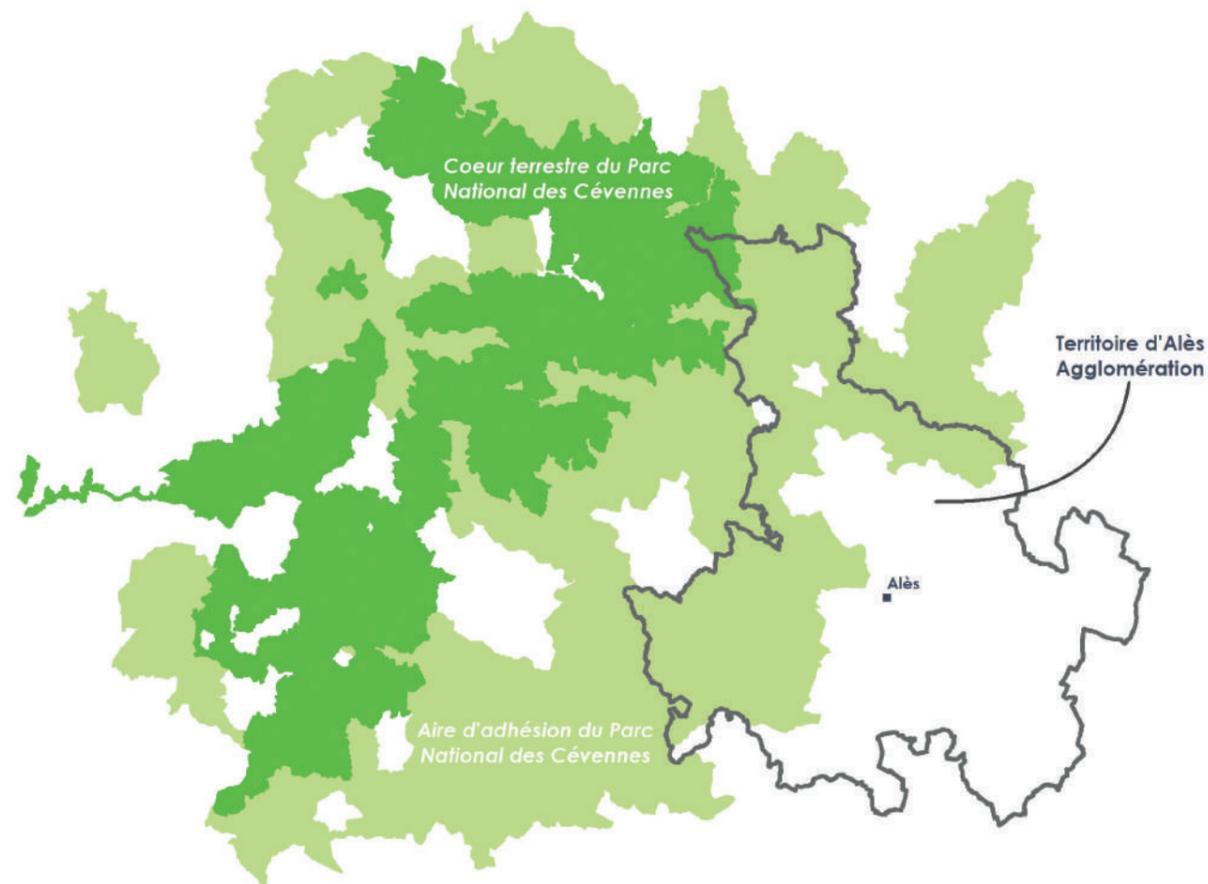
Depuis 2017, il accompagne la commune de Génolhac dans sa démarche participative d'élaboration de son atlas de Biodiversité Communale ABC dont l'objet est de mieux connaître la biodiversité locale, de partager cette connaissance, d'identifier les enjeux et de proposer des pistes d'actions la prenant en compte et la valorisant. Cette démarche fait appel aux naturalistes professionnels comme amateurs ainsi que les habitants pour recueillir des informations sur la faune et la flore.

Le territoire d'Alès agglomération accueille également :

- **Une maison du parc à Génolhac** dont l'objectif est de permettre aux visiteurs d'organiser sa découverte du parc mais aussi d'accueillir des expositions et des conférences ;
- **Des relais d'informations** au niveau de plusieurs offices de tourisme : Pays grand Combien, Cévennes Grand Sud Alès, Saint-Jean-du-Gard, Anduze ;
- **Un centre d'interprétation** des vallées cévenoles « Biosphera » à Cendras (présentation plus loin).



Le Viaduc de Chamborigaud



- www.cevennes-parcnational.fr
- www.causses-et-cevennes.fr
- www.biosphera-cevennes.fr





Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs français présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Ce programme d'inventaire naturaliste et scientifique est encadré par la loi Bouchardeau de 1983 et concernent l'ensemble de la métropole ainsi que l'outre-mer. Une ZNIEFF ne constitue donc pas une mesure de protection mais un inventaire qui repose sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF.

Cependant, les ZNIEFF constituent par ailleurs une base de réflexion pour l'élaboration d'une **politique de protection de la nature**, en particulier pour les espaces les plus sensibles. Par exemple, de nombreux périmètres de sites Natura 2000 sont définis sur base de ceux des ZNIEFF.

Afin de garantir une cohérence des informations, La collecte de l'information est réalisée au niveau régional selon une méthodologie commune et définie conjointement par le Muséum National d'Histoire Naturelle et le Ministère en charge de l'environnement.

Alès Agglomération, c'est :

- 22 ZNIEFF de type 1
- 9 ZNIEFF de type 2

Ces ZNIEFF sont majoritairement réparties dans la partie cévenole et les zones de relief (cours d'eau, Mont Bouquet).

Elles mettent en évidence la **grande diversité biologique du territoire** et dessinent les continuums⁴ au sein du territoire indispensables au maintien de la nature, qu'elle soit ordinaire ou bien rare et protégée (corridors écologiques, trames verts et bleues).

ZNIEFF DE TYPE I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique Sites particuliers généralement de taille réduite, définis en raison de la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares remarquables. Ils correspondent à un enjeu très fort de préservation et de valorisation des milieux naturels.

ZNIEFF DE TYPE II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Ensembles géographiques de grande taille, incluant généralement plusieurs ZNIEFF de type I. Elles désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés.

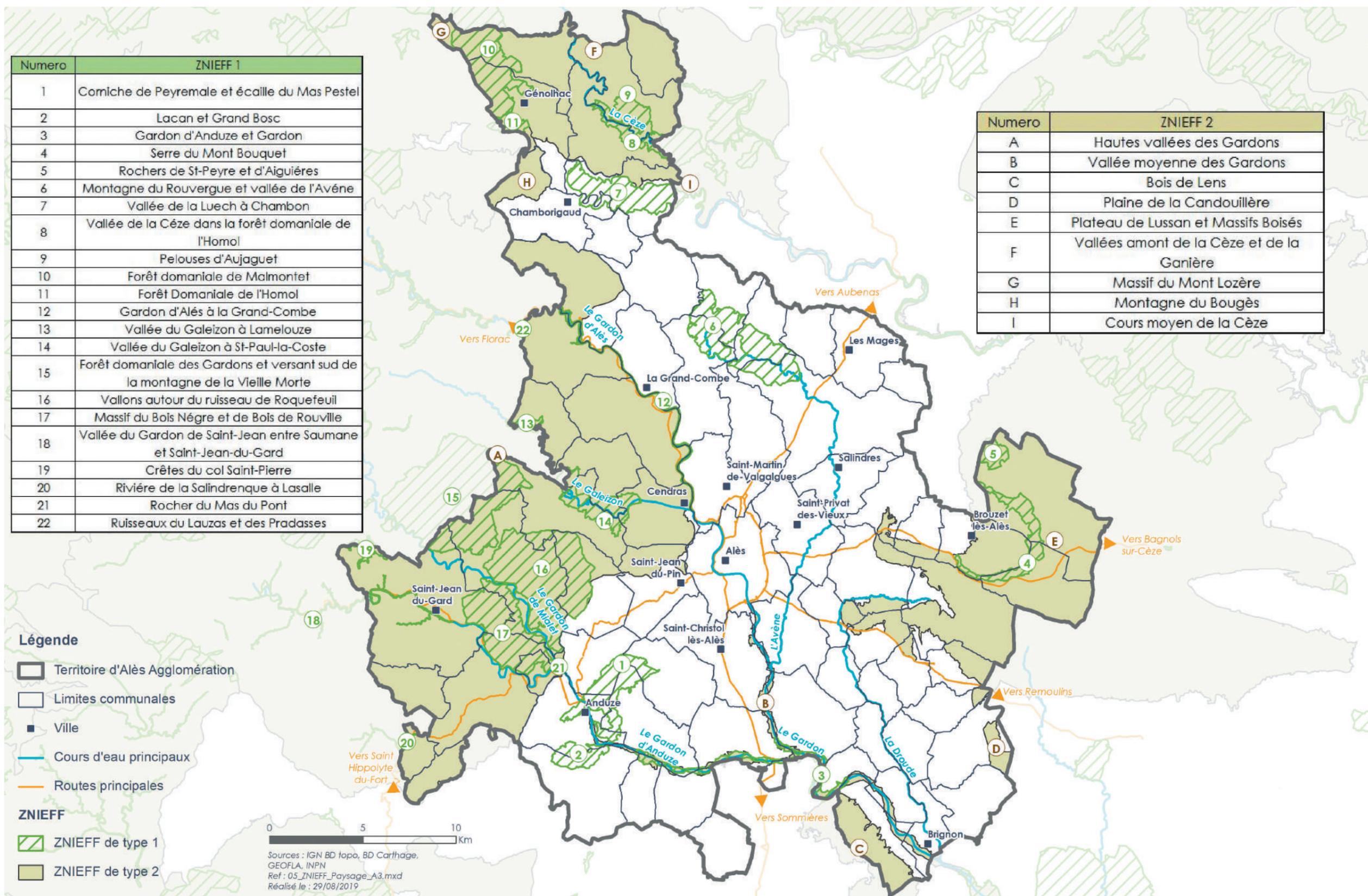


© Luc Chapon

Pin Salzman, Gardon de Mialet

⁴Continuum : les continuums sont composés de l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces et reliés fonctionnellement entre eux par des corridors écologiques. Ils permettent la dispersion entre différentes populations et assurent ainsi leur survie par les échanges génétiques. A plus grande échelle (régionale, nationale), les continuums constituent un réseau écologique.

→ ZNIEFF





© Direction de la Communication, Ville d'Alès

St-Jean-Du-Gard



Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Union européenne s'est lancée dans la réalisation d'un réseau de sites écologiques pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels.

NOM DU SITE	OPÉRATEUR DE GESTION	SURFACE TOTALE DU SITE EN HA	PART DU SITE AU SEIN DU TERRITOIRE
ZSC « Mont Lozère »	Parc National des Cévennes	11 687	0.12%
ZPS « Les Cévennes »	Parc National des Cévennes	92 044	1%
ZSC Hautes vallées de la cèze et du luech	Syndicat des Hautes Vallées Cévenoles	12 681	6.71%
ZSC Vallée du Galeizon	Syndicat des Hautes Vallées Cévenoles	8 637	5.54 %
ZSC Falaises d'Anduze	Mairie d'Anduze	535	0.6 %
ZSC Vallée du Gardon de Mialet	Communauté de communes Cévennes au Mont Lozère	23 305	3,42 %
ZSC Vallée du Gardon de Saint-Jean	Communauté de Communes Causses Aigoual Cévennes - Terres Solidaires	19 020	5,47 %
ZPS Garrigues de Lussan	Syndicat mixte des Gorges du Gardon	29 150	5,60 %

Natura 2000 : réseau européen

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels terrestres et marins, qui vise une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Ces sites sont désignés pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces particulièrement menacés et représentatifs de la biodiversité européenne.

La liste précise de ces habitats et espèces est indiquée au sein de deux directives européennes de protection de la biodiversité :

- **La Directive « Oiseaux »** (1979), qui vise la conservation à long terme de toutes les espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne ;
- **La Directive « Habitats Faune Flore »** (1992), qui établit un cadre de conservation de certaines espèces faunistiques (autre que les oiseaux), floristiques et des habitats naturels.

La Directive Habitats-Faune-Flore prévoit la désignation de Sites d'Importance Communautaire (SIC) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et la Directive Oiseaux, de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Les objectifs de la démarche européenne sont :

- **la préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel** : le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur le développement de leur connaissance ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein des sites Natura 2000 ;
- **la prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales** : les projets d'aménagements ou les activités humaines ne sont pas exclus dans les sites Natura 2000.

Les sites Natura 2000 sont gérés par des **opérateurs locaux**, qui peuvent être des institutions ou des associations. Sur la base d'une concertation, les opérateurs rédigent un Document d'Objectifs, dit «DOCOB », qui définit un état des lieux, des enjeux de conservation et de protection, des objectifs de gestion ainsi que leur modalité de mise en œuvre.

Neuf sites Natura 2000 sont recensés sur le territoire de l'agglomération: 2 au titre de la protection des oiseaux et 7 au titre des habitats et des autres espèces de faune/flore. Seul le site « Falaises d'Anduze » est entièrement intégré dans le territoire. Ces sites sont surtout répartis dans les zones de relief et de cours d'eau (au nord du côté de la Cèze, à l'ouest au niveau des vallées des cours d'eau et des falaises et du côté du Mont Bouquet à l'est). La gestion de ces sites est assurée par différents opérateurs et l'ensemble des DOCOB ont été réalisés et peuvent être consultés.



www.natura2000.eea.europa.eu

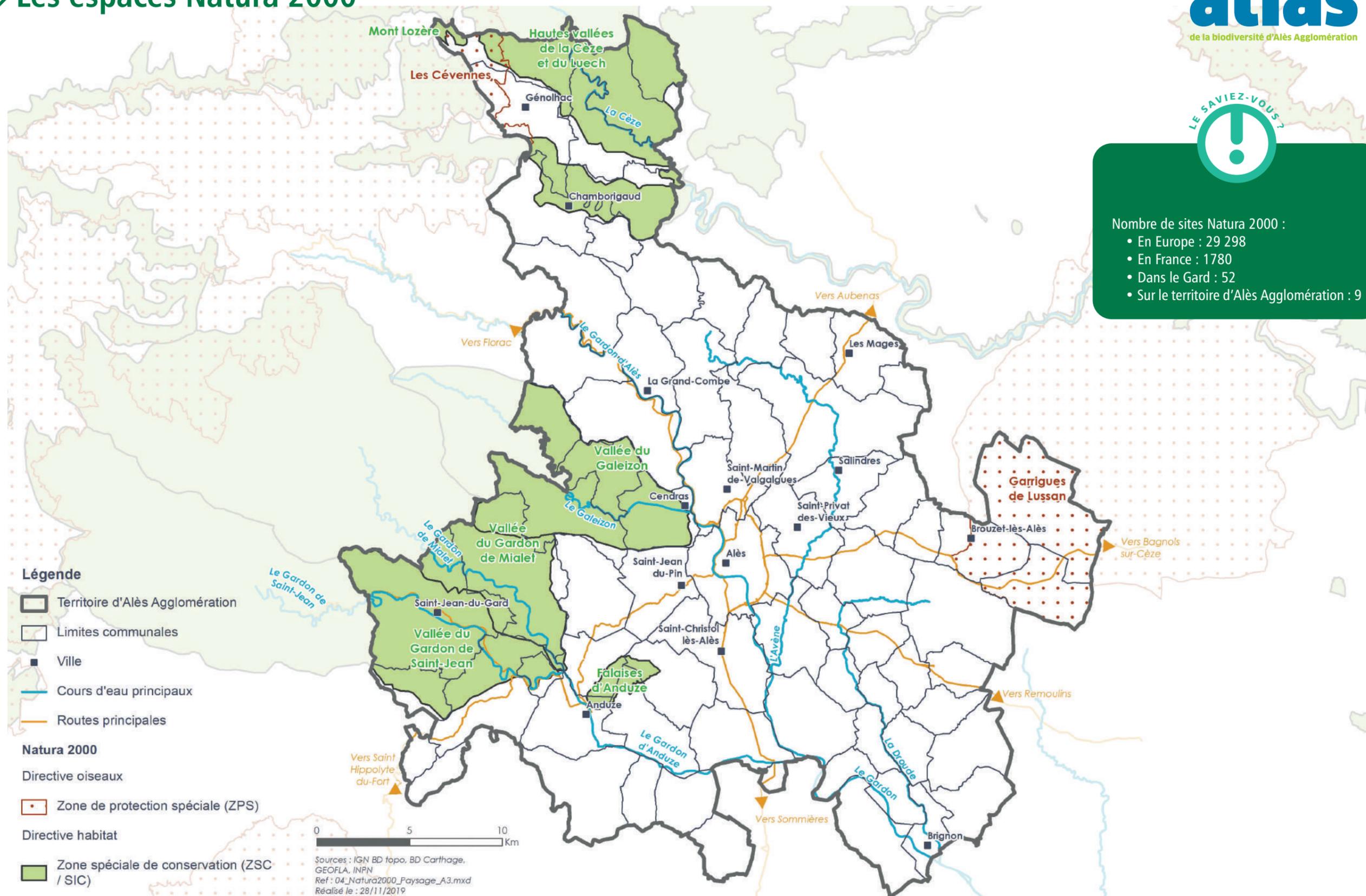


→ Les espaces Natura 2000



Nombre de sites Natura 2000 :

- En Europe : 29 298
- En France : 1780
- Dans le Gard : 52
- Sur le territoire d'Alès Agglomération : 9



Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles sont un outil juridique de maîtrise foncière au bénéfice des Départements, qui a le double objectif de protéger des espaces naturels vulnérables et de permettre leur ouverture au public.

Cet outil permet aux Départements de pouvoir acheter de manière prioritaire des espaces naturels fragiles. Pour ce faire, les Conseils Départementaux déterminent des zones prioritaires (les ENS) aux seins desquelles ils pourront intervenir pour acquérir une ou plusieurs parcelles qu'ils jugent pertinent de protéger. L'acquisition peut se faire par voie amiable, par exercice du droit de préemption ou éventuellement par expropriation. A l'instar des ENS, les zones de préemption sont identifiées.

Ces espaces deviennent alors des propriétés départementales, appelées des ENSD pour Espaces Naturels Sensibles Départementaux, dont la gestion dépend de la politique du Département en la matière.

C'est dans ce cadre que le Département du Gard mène depuis plus de 30 ans une politique de préservation et de gestion des espaces naturels. Il a défini de nombreux espaces prioritaires au sein desquels il pourra acquérir des sites à protéger et à valoriser.

Les sites identifiés comme Espaces Naturels Sensibles (ENS) par le Département ne profitent d'aucune protection avant leur acquisition. Seules les propriétés départementales (ENSD) sont protégées et mises en valeur par les services du Conseil Départemental avec en premier lieu la réalisation d'un plan de gestion.



LES CHIFFRES :

secteurs de grand intérêt biologique En 2019, le territoire de l'agglomération compte :

- 29 ENS couvrant une surface de 45 351 ha ;
- 6 zones de préemption (6023 ha) ;
- 1 ENSD « le martinet » (11,62 ha) situé dans la vallée du Galeizon.

Ils témoignent d'une richesse naturelle exceptionnelle, dont la préservation et la mise en valeur sont une priorité pour le Conseil Départemental du Gard..

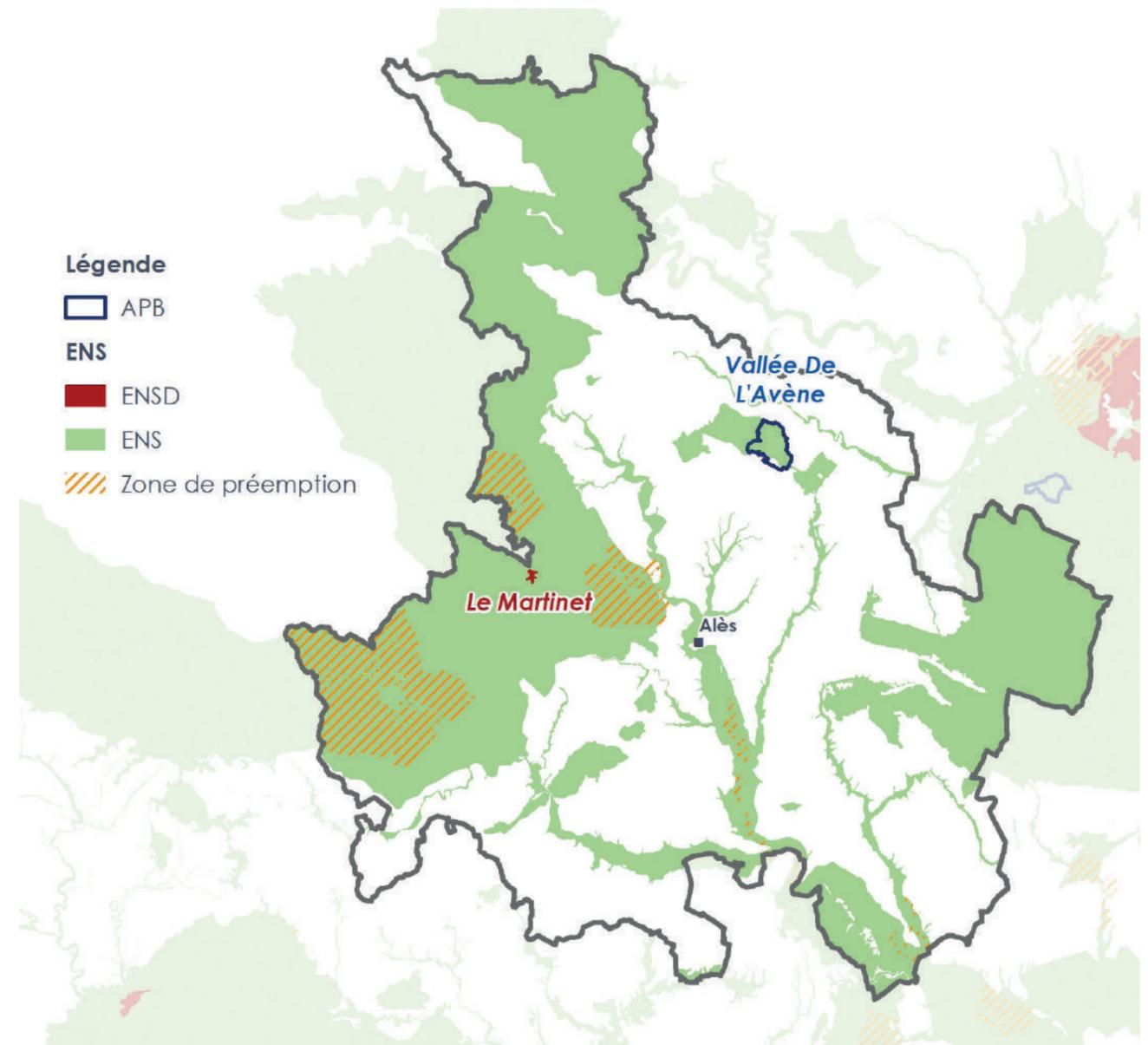
Vallée du Luech

© Direction de la Communication, Ville d'Alès

L'arrêté de protection du biotope²

Le seul arrêté de protection de biotope⁵ du territoire concerne la vallée de l'Avène sur la commune de Rousson et a été pris en 1991. Tous travaux sont interdits, à l'exception des travaux d'entretien et de gestion à des fins agricoles, pastorales et sylvicoles et les travaux liés à la protection contre l'incendie. La circulation est limitée aux voies normalement ouvertes à la circulation publique sauf dans le cas d'une mission de service public.

Le site héberge de nombreuses espèces protégées ou patrimoniales telles que hibou grand-duc, salamandre tachetée, circaète-Jean-Le-Blanc...



⁵ biotope : type de lieu de vie défini par des conditions de vie relativement uniformes. Ce milieu héberge un ensemble de formes de vie composant la biocénose : flore, faune, fonge et des populations de micro-organismes.

L'agglomération : terre de liens écologiques

Les espèces animales et végétales utilisent les éléments du paysage (les milieux ou biotopes) pour effectuer leurs différents déplacements (journaliers, saisonniers) pour communiquer, circuler, se reproduire, s'alimenter, se reposer.

Notion de TVB :

Ces différents milieux forment des réseaux écologiques composés de :

- réservoirs de biodiversité ;
- corridors biologiques.

Ces réservoirs sont généralement des espaces d'inventaires ou de protections réglementaires (ZNIEFF, Sites Natura 2000...) et sont complétés par les nombreux espaces « ordinaires » (milieu agricole, bois...). Les corridors sont des espaces libres d'obstacles offrant des possibilités d'échanges entre les différents milieux. **L'ensemble forme un réseau d'échange fonctionnel indispensable à la survie des espèces.**

En cas de problème soudain dans un endroit donné, les adaptations comportementales ou génétiques peuvent ne pas suffire ou ne pas être suffisamment rapides. Il faut alors être capable de se déplacer pour survivre. Toutes barrières, toutes difficultés à se déplacer entre deux espaces vitaux sont alors mortelles, parfois même pour une population entière.

Ce réseau se distingue en « **trame verte** » (TV), relatifs aux **milieux terrestres**, et en « **trame bleue** » (TB) relatifs aux **habitats aquatiques** incluant les zones humides.

Ce concept (TVB) a été formalisé pour exprimer une condition fondamentale de la survie de tout ce qui est vivant, qui repose sur le besoin d'échanges entre les individus d'une même espèce et le besoin d'un espace vital suffisant pour s'alimenter et se reproduire.

Pour se reproduire, mélanger son patrimoine génétique et faire face aux pressions extérieures, toute espèce a besoin de nombreux échanges entre ses individus.

Aussi, le Grenelle de l'Environnement, dans un contexte sociétal favorable, s'est emparé de ce concept pour améliorer la prise en compte des exigences fonctionnelles de la biodiversité et améliorer ainsi sa conservation.

Depuis longtemps, on sentait qu'il n'était pas suffisant de disposer d'un bon réseau d'aires protégées pour cela. Avec la multiplication des grandes infrastructures, l'étalement urbain et la banalisation de nombreux espaces, il fallait aller plus loin et restaurer la fonctionnalité écologique du territoire.

C'est ainsi que la loi dite « Grenelle 1 » a promu la TVB comme outil d'aménagement du territoire et de protection de la nature.

TVB et aménagement du territoire :

La notion de TVB a été abordée pour compléter l'approche traditionnelle de l'aménagement, très centrée sur l'urbain.

La TVB propose d'inverser le regard porté sur le territoire et d'appréhender la trame naturelle (incluant les espaces agricoles et de nature urbaine) comme un ensemble composé de « réservoirs de biodiversité » et de corridors de déplacements entre ces espaces.

Cette nouvelle approche répond à un constat simple que certaines activités humaines ont un impact sur la composition de cette trame écologique et entraînent la consommation de l'espace et la destruction d'habitats naturels (banalisation des espaces et simplification des écosystèmes, fragmentation et isolement des habitats).

L'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors va permettre à l'aménagement de trouver sa place dans la trame naturelle pour qu'il ne soit ni un obstacle infranchissable au déplacement des espèces, ni une source de dégradation d'espaces remarquables.

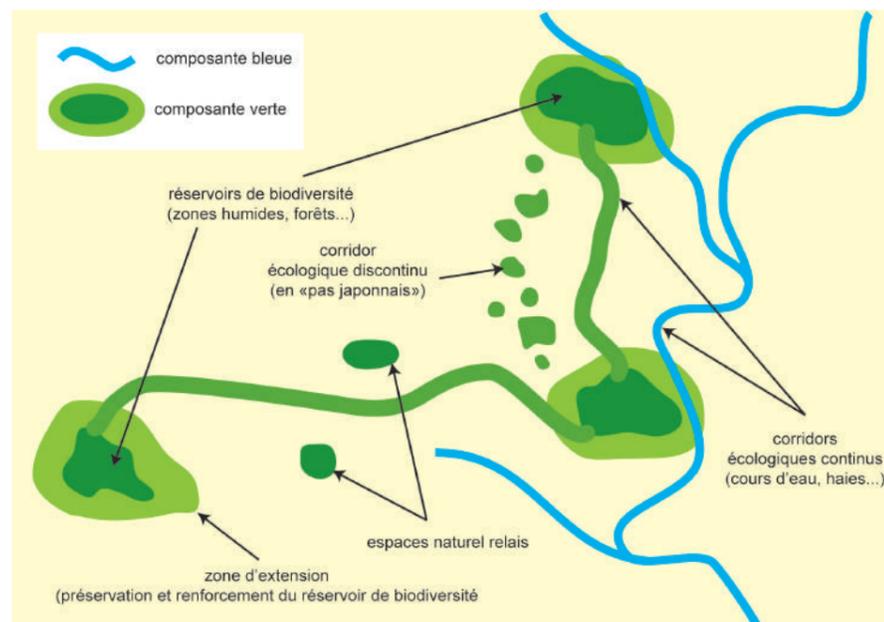
La mise en oeuvre de la TVB à l'échelle locale s'appuie sur des documents cadres, fixés à l'échelle nationale mais surtout régionale (SRCE). La définition des TVB est volontairement peu contraignante et laisse une grande liberté d'application au niveau local (agglomération, SCoT, communes, etc.) pour offrir aux élus locaux un réel outil d'aménagement, adapté à leur réalité et à leur diversité biologique

Et concrètement ?

Les deux dessins qui suivent montrent comment un même territoire peut gagner en biodiversité si une TVB est mise en place.

Ils montrent aussi, concrètement, le genre de travaux qui peuvent être réalisés : assurer un maillage de nature (haie, mares...) et assurer la « transparence écologique » des barrières créées par l'homme (routes, voies ferrées, barrages), etc.

Ici, il s'agit d'aménagements à petite échelle, qui restaurent la fonctionnalité écologique d'une zone qui, sans cela, serait pauvre. A plus grande échelle, il s'agira de relier de grands ensembles et d'assurer la connexion entre populations.



LES OBJECTIFS DE LA TVB :

La Loi « Grenelle 1 » précise les objectifs de la TVB et révèle à la fois son importance et sa complexité avec :

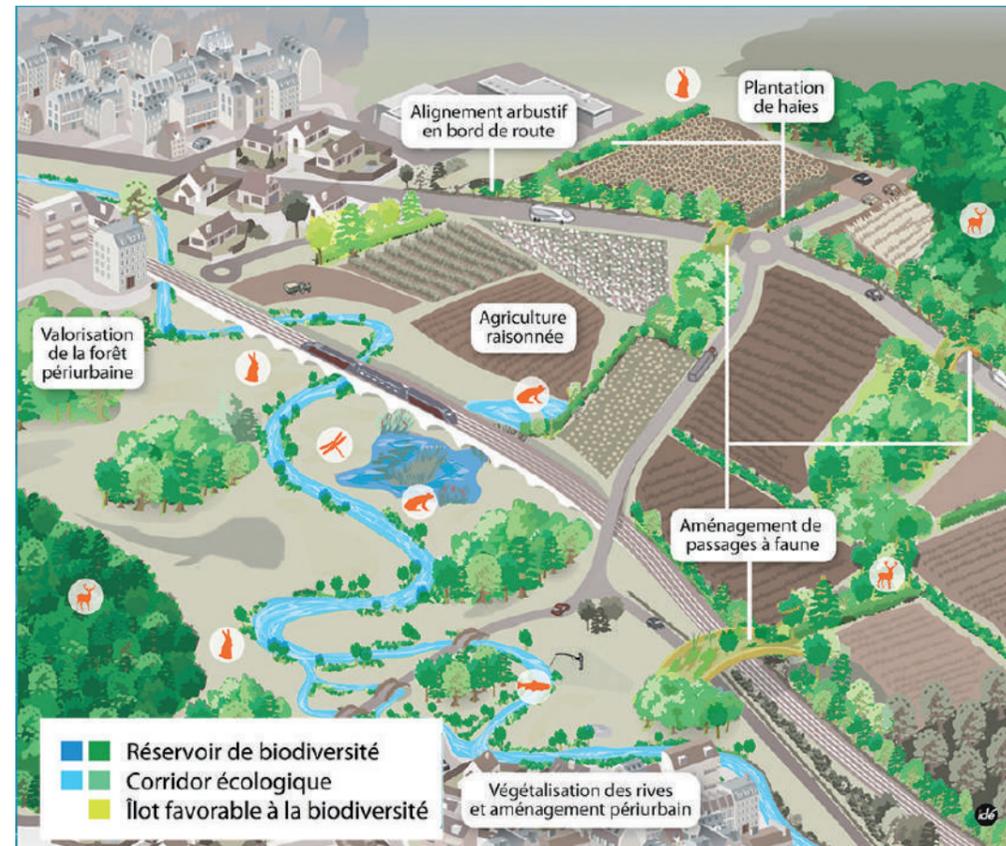
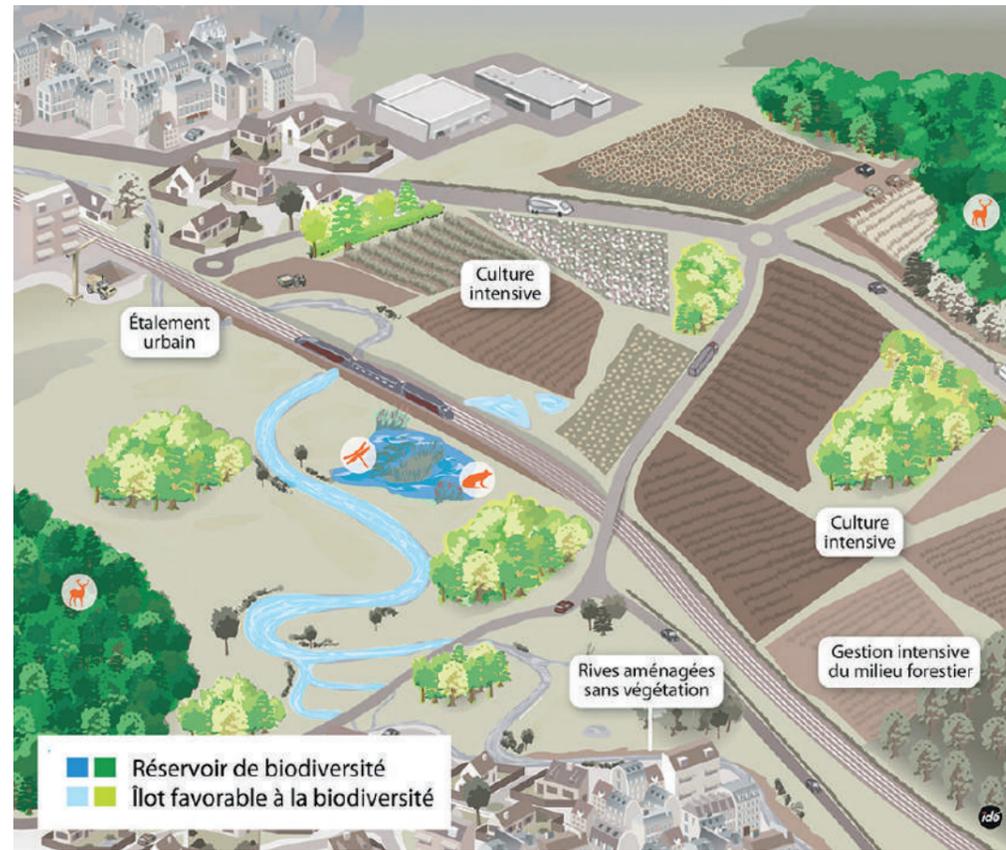
Des objectifs écologiques :

- Réduire la fragmentation des habitats ;
- Permettre le déplacement des espèces ;
- Préparer l'adaptation au changement climatique
- Préserver les services rendus par la biodiversité.

Des objectifs transversaux socio-économiques :

- Améliorer le cadre de vie ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Prendre en compte les activités économiques





Et qu'est-ce que cela donne sur le territoire ?

Les nombreux espaces de **biodiversité « extraordinaires »** (ZNIEFF, Parc National des Cévennes...) sont reliés entre eux par de nombreux **milieux de nature « ordinaire »** (milieu forestier, milieu agricole, pelouses et garrigue ouverte cours d'eau et zones humides, falaises, espaces naturels en milieu urbain).

Les espaces les plus riches sont constitués par les reliefs Cévenols suivant un arc ouest/nord-ouest d'Alès et ceux autour du Mont Bouquet suivant un arc est/nord-est. Outre ces territoires aux reliefs marqués, les vallées de la Cèze, de l'Auzonnet et des Gardons d'Alès et d'Anduze dessinent des corridors aquatiques orientés ouest/est. Les grandes connexions naturelles du territoire épousent donc largement les circulations de l'eau. Les cours d'eau constituent des réservoirs de diversité animale et végétale et servent de couloir de circulations.

Néanmoins, certains cours d'eau ou parties de cours d'eau présentent une rupture de continuité du fait de la présence de seuils ou de barrages, qui barrent concrètement la voie aux poissons notamment migrateurs et empêchent également la circulation des sédiments. Des aménagements sont donc possibles pour recréer cette libre circulation.



LA TRAME NOIRE :

L'urbanisation et la création des réseaux d'infrastructures ont engendré le développement de l'éclairage artificiel. Cette « pollution lumineuse » influence de manière négative le déplacement des espèces nocturnes (comme les chauves-souris) et entraîne une fragmentation de l'habitat.

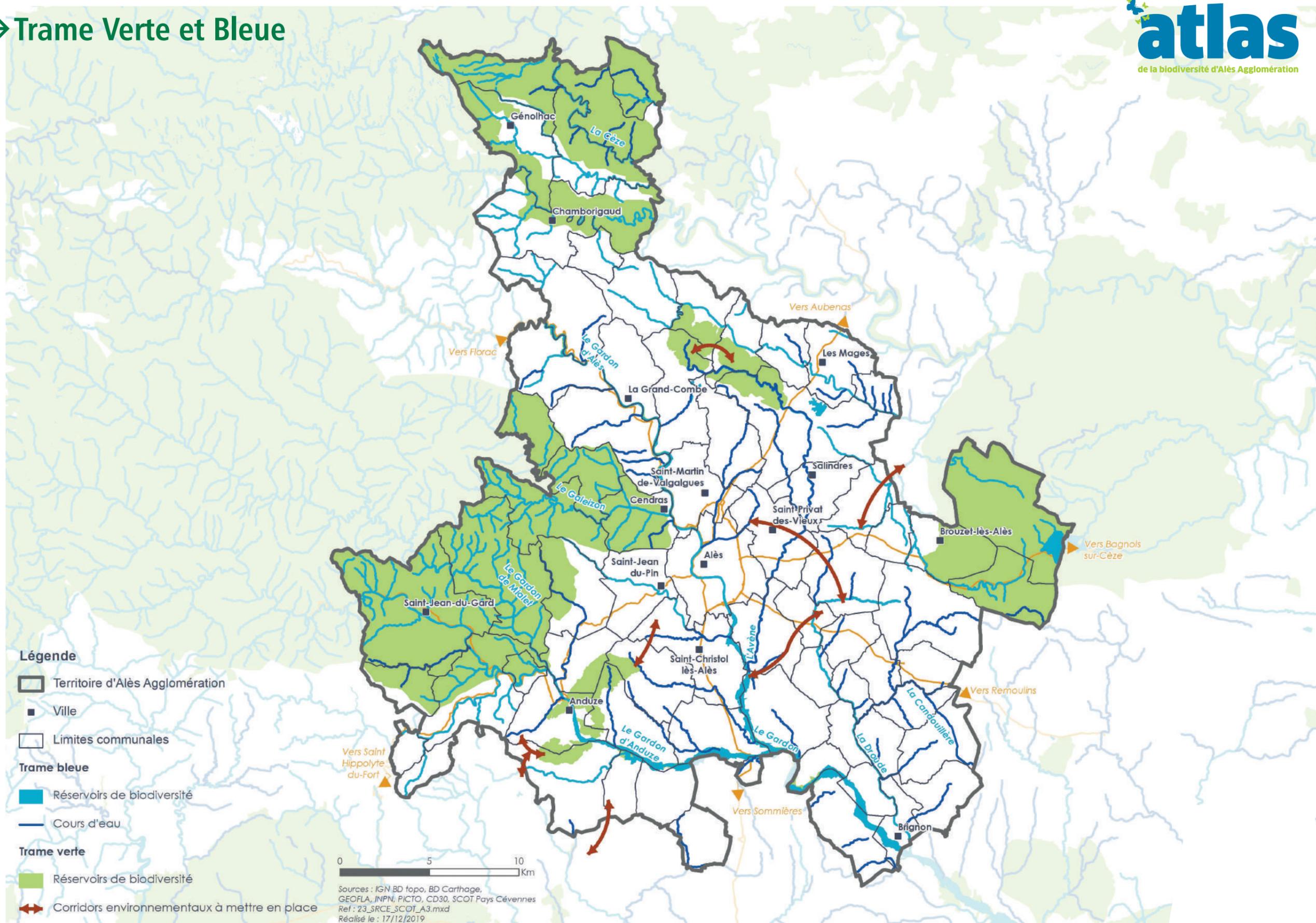
Ainsi, le concept de « trame noire » rejoint celui de trame verte et bleue et représente l'ensemble des espaces et corridors écologiques caractérisés par un degré d'obscurité et utilisée par les espèces nocturnes. Les « villes portes » du Parc National des Cévennes intègre cette trame au travers de dispositions spécifiques aux éclairages des espaces urbains (Label RICE).



www.lesgardons.fr/comprendre-et-agir/riviere-espacenaturel/la-riviere-un-corridor-pour-la-faune-et-la-flore



→ Trame Verte et Bleue



Milieux et espèces du territoire



Stratégie
de la biodiversité

de la biodiversité d'Alès Agglomération

Paysage Cévenol - Anduze



© Direction de la Communication - Ville d'Alès

Les milieux

Ce chapitre présente les 6 grands milieux que l'on retrouve sur le territoire de l'agglomération à savoir :

- **Le milieu forestier**
- **Les pelouses et garrigues ouvertes**
- **Le milieu agricole**
- **Les cours d'eau et zones humides**
- **Les falaises**
- **Le milieu urbain**

Ces milieux ont été choisis du fait de leur similitude avec les différents paysages du territoire. Ils sont tout simplement faciles à reconnaître et se prêtent facilement aux actions de sensibilisation auprès des enfants.

Leur description est accompagnée d'une cartographie sur le territoire.

Cette dernière a été réalisée à partir de Corine Land Cover 2018 du fait de son caractère récent et de l'homogénéité de la donnée sur l'ensemble du territoire.

Afin de pallier l'absence ou le caractère incomplet des données, les cartes suivantes ont été complétées :

- **Cours d'eau et zones humides** : les données issues des différents acteurs en charge de la gestion de bassin versant ont permis d'affiner la localisation des différents cours d'eau et zones humides, qu'elles soient temporaires ou non.
- **Falaises** : l'identification des falaises a été faite à partir d'un calcul de pourcentage de pente via un modèle numérique de terrain. Les résultats ont été croisés avec des photos aériennes (orthophotos) et les cartes IGN. La carte localise les falaises dont la pente est au minimum de 30%.



© Karczewski Gael - PNC

Guêpiers d'Europe

Les espèces

Pour chaque milieu, une partie présente les différentes espèces qui y vivent (« espèces associées ») et permet d'avoir un aperçu de la biodiversité.

Puis certaines font l'objet d'une fiche descriptive distincte, accompagnée d'une cartographie.

Les espèces retenues sont principalement différentes de celles du 1^{er} atlas et viennent ainsi compléter les connaissances sur le territoire.

Elles font partie de différents groupes : **flore, invertébrés, mammifères, reptiles, oiseaux, amphibiens** et concernent aussi bien la nature ordinaire qu'extraordinaire. Elles ont fait l'objet d'un choix concerté avec des acteurs du territoire et ont été retenues du fait de leur spécificité sur le territoire ou de leur intérêt pédagogique.

Les espèces présentées utilisent un milieu soit exclusivement soit partiellement tout au long de leur vie (reproduction, alimentation...). Leur localisation est de ce fait plus ou moins difficile à identifier, certaines étant spécifiques à un habitat, alors que d'autres peuvent se retrouver dans tous les milieux.

Aussi, du fait de la surface trop importante et de la difficulté de réaliser certains inventaires (espèces discrètes, présentes seulement à une certaine période de l'année...), il est impossible d'avoir des observations pour chaque espèce retenue sur l'ensemble du territoire.

Ainsi, pour pallier ce manque d'information, l'atlas d'Alès Agglomération a choisi de conserver la présentation de la probabilité de présence des espèces en fonction des

différents habitats dans lesquels elles évoluent et de les compléter par des données d'inventaires communales.

Les différents habitats proposés par Corine Land Cover (2018) sont ainsi analysés par des experts écologues afin de déterminer pour chaque espèce, quels habitats lui étaient favorables, moyennement favorables ou défavorables.

Sur chaque carte, ce classement apparaît sous forme d'un camaïeu de couleurs. Plus l'habitat est favorable, plus la probabilité de présence est grande et donc plus il y a de chance de pouvoir l'observer.

Ex : le guêpier d'Europe. Cette espèce creuse son nid dans les berges des cours d'eau. Le cours d'eau sera donc un habitat favorable. En revanche, il chasse à proximité dans les zones ouvertes comme les parcelles agricoles, les prairies. Ces habitats sont donc classés comme moyennement favorables.

Cette représentation a été affinée par des données d'inventaires issues d'associations mais aussi de particuliers qui participent de façon ludique, à enrichir les connaissances sur le territoire. Ces données d'inventaires sont issues :

- **de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard**, projet collaboratif de sciences participatives ;
- **du Système d'Information sur la Nature et les Paysages** : outil développé à l'initiative du Ministère en charge de l'environnement qui fournit une vision globale des données existantes en France.

Le milieu forestier

Forêt des Cévennes

Cévennes, vue aérienne

Le milieu forestier a depuis longtemps été complètement transformé pour servir les intérêts de l'Homme. Tout d'abord exploitée pour se chauffer, puis défrichée pour l'agriculture et l'élevage, la forêt a subi de nombreuses modifications aussi bien dans sa composition que dans son étendue. La baisse importante de la population depuis le milieu du XIX^{ème} siècle, a entraîné une forte diminution de l'exploitation de l'espace par l'homme et une recolonisation progressive de la forêt.

Les milieux forestiers occupent principalement les parties Ouest et Nord du territoire de l'agglomération constituant la forêt des Cévennes ainsi que dans l'Est autour du mont Bouquet. Ils sont regroupés en :

- **Forêts de feuillus** (qui constituent 30% du milieu forestier sur le territoire) : les feuilles sont larges et généralement caduques, c'est-à-dire qu'elles tombent à l'automne ;
- **Mélangées ou mixtes** composées de feuillus et de conifères (17%) ;
- **Forêt de conifères** (5% du milieu forestier du territoire) : les feuilles sont en forme d'aiguilles ou d'écaillés ;
- **Forêts et broussailles méditerranéennes** (ou sclérophylles) (2%) : elles résistent au climat méditerranéen (longue saison sèche, précipitations irrégulières, vents importants, feu).

Le territoire est principalement partagé en deux régions naturelles :

- **La région des garrigues** : cette région principalement agricole caractérise les bas étages méditerranéens avec la prépondérance du chêne vert (*Quercus ilex*), dont les feuilles ne tombent pas et du pin d'Alep. Cette région est caractérisée par un sol majoritairement calcaire ;
- **La région des basses Cévennes** à pin maritime allant jusqu'à plus de 900 mètres d'altitude. Elle s'étend sur les vallées cévenoles et l'ancien bassin houiller d'Alès. C'est le territoire des chênes (vert et pubescent) qui peuvent être remplacés par des espèces introduites et favorisées comme le châtaignier et le pin maritime. Cette région est caractérisée par un sol majoritairement schisteux ou granitique.

Les différences de compositions du sol induisent directement une biodiversité très différente entre les 2 milieux.

Concernant plus particulièrement les conifères sur le territoire, les **espèces autochtones** (espèces locales ou indigènes) sont le **pin de Salzmann, le pin d'Alep, le pin Sylvestre et le pin à Crochets**.

Le pin Laricio et le pin maritime ont été tous deux introduits. Le pin Laricio a été choisi lors des deux grandes périodes de restauration/reforestation qui ont eu lieu au 19^{ème} siècle lors du programme de « Restauration des Terrains de Montagne (RTM) » puis en seconde partie du 20^{ème} siècle avec le Fonds Forestier National (FFN). Le pin Maritime, quant à lui, a surtout été planté sur la zone de l'ancien bassin minier et servait à l'étagage des mines.

En revanche, les châtaigneraies connaissent un dépérissement en raison de la présence de maladies (chancre, encre et cynips), d'un arrêt de l'entretien des vergers (déprise agricole, exode rurale) qui d'un point de vue écologique, n'étaient pas géographiquement adaptés.

Globalement, les **forêts du territoire sont jeunes**, vu les nombreuses périodes de défrichement historiques.

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

Occupation du sol

■ Forêts et broussailles méditerranéennes

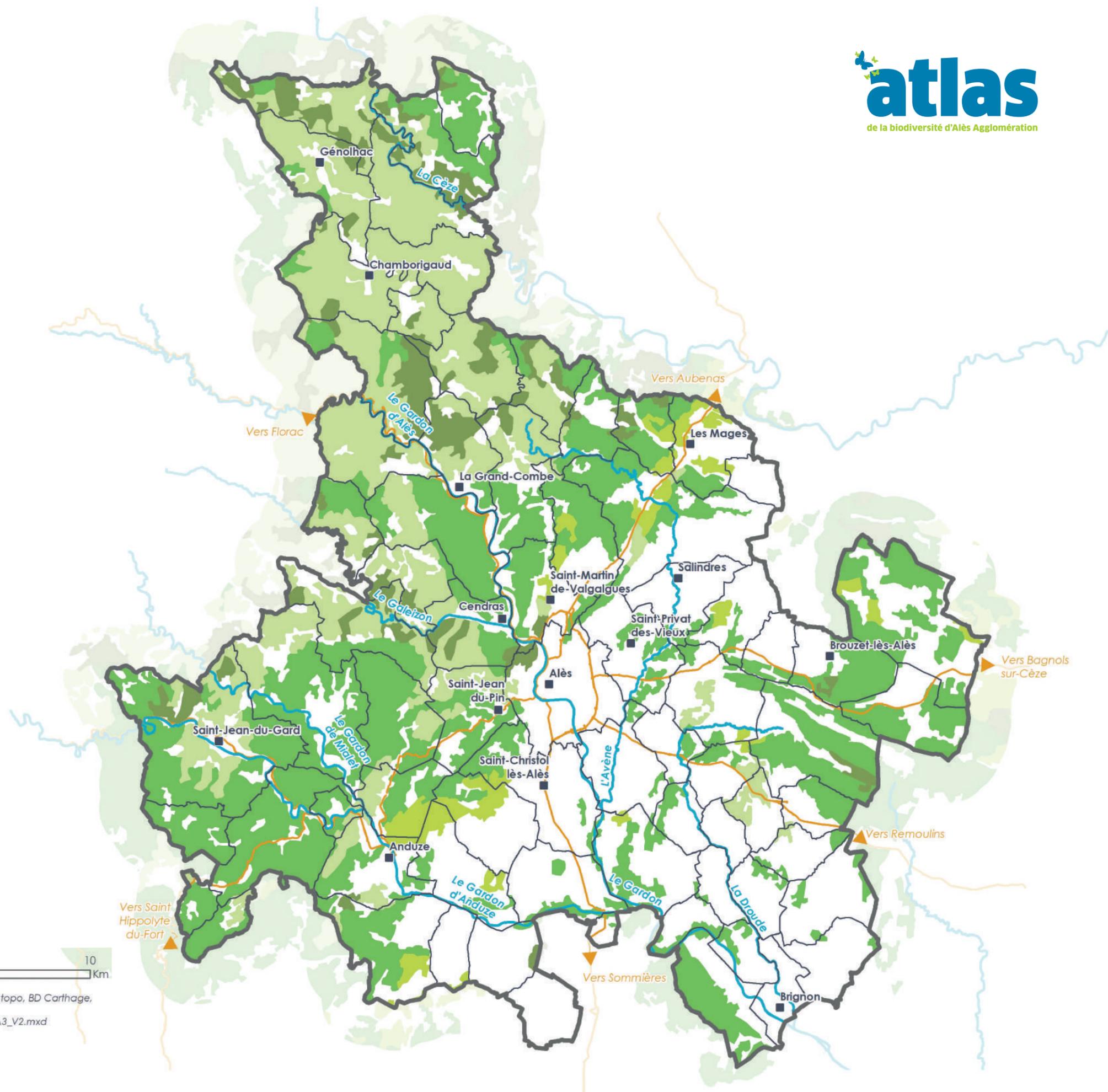
■ Forêts mélangées

■ Forêts de feuillus

■ Forêts de conifères



Sources : Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC2018
Ref : 12_Milieu_Forestiers_A3_V2.mxd
Réalisé le : 30/08/2019



Quelques espèces associées au milieu

Les espèces associées aux forêts dépendent du climat, du type de forêt (essences), de son âge et de sa gestion. En effet, plus les arbres seront âgés, plus ils pourront constituer des gîtes pour différentes espèces (cavités, arbres morts...). Et une forêt nettoyée de ses bois morts sera moins riche en espèces.

Concernant la flore, la végétation des sous-bois est adaptée à une ombre permanente. Dans les Cévennes, on trouve par exemple les fougères, le cyclamen des Baléares, la pivoine officinale. Pour les forêts de garrigues, les espèces arbustives sont le chêne vert (*Quercus ilex*), le buis (*Buxus sempervirus*), le laurier tin (*Viburnum tinus*), le pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*). Le chêne kermès recolonise très rapidement les zones où un incendie s'est produit. Au niveau des herbacées, on trouve le fragon (*Ruscus aculeatus*) ou la salsepareille (*Smilax aspera*).

Concernant la faune, tous les groupes sont représentés : oiseaux, mammifères, invertébrés, batraciens, reptiles. Dans les Cévennes, le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) a été réintroduit après environ trois siècles d'absence du fait de la chasse. D'autres mammifères, qui se trouvent aussi bien dans les Cévennes que dans les autres forêts du territoire, sont présents comme le chevreuil (réintroduit lui aussi), le sanglier (*Sus scrofa*), la genette d'Europe (*Genetta genetta*)... Les passereaux se plaisent volontiers dans les milieux forestiers dans lesquels ils peuvent s'y cacher aisément. Cependant, on peut également rencontrer des rapaces nocturnes (chouettes, hiboux), des pics (pics épeiche, pic vert, pic noir), des faisans, des colombidés. **Concernant les amphibiens**, les zones boisées autour ou à proximité de zones humides (mares, cours d'eau) constituent leur habitat hors période de reproduction. Durant l'hiver, les amphibiens se cachent sous des troncs d'arbres ou des amas rocheux. Concernant les invertébrés, les coléoptères saproxylophages comme la rosalie alpine (*Rosalia alpina*), le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ou le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Les larves de ces insectes sont xylophages, c'est-à-dire qu'elles se nourrissent de bois morts et déperissants. Les adultes s'alimentent de sève ou de fruits mûrs.



© Bernard Jenny-BRLJ



LE BOIS MORT : UNE BIODIVERSITÉ INSOUÇONNÉE !

Il est aujourd'hui reconnu que le bois mort constitue une composante essentielle au fonctionnement de l'écosystème «forêt» et la conservation de la diversité. Le bois mort, constitué d'arbres, de branches, de souches, offre des micro-habitats pour bon nombre d'espèces comme les bryophytes (mousses) ou les amphibiens. Il permet la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux, mammifères et d'insectes (qui utilisent les cavités des arbres vivants ou morts comme les pics, les chouettes, les rongeurs, les chauve-souris), fournit une abondante nourriture pour les espèces saproxylophages (grand capricorne, lucane cerf-volant), les détritivores et les décomposeurs de bois (champignons) et participe à la constitution de la litière et du terreau, apportant ainsi toute la nourriture nécessaire au développement des arbres et de la flore des sous-bois.

LA GENETTE D'EUROPE

La genette (*Genetta genetta*), espèce protégée, est d'origine africaine même si la période et la nature de son introduction ne sont pas précisément connues. Cet animal carnivore est nocturne, ce qui la rend extrêmement difficile à observer. Elle se nourrit essentiellement de rongeurs. Sur le territoire, la genette est surtout présente dans les forêts de chênes verts et pubescents avec de nombreux rochers dominants la végétation. Elle occupe les futaies de châtaigniers qui offrent de nombreuses cavités.



© iStock Photo



© Descaves Bruno - PNC

LA ROSALIE DES ALPES

La rosalie alpine (*Rosalia alpina*) est un coléoptère protégé aux niveaux national et international, dont les larves sont xylophages (qui mangent le bois des arbres, principalement des Hêtres) alors que les adultes se nourrissent de sève. Cette espèce est très rare dans les Cévennes, qui sont à l'interface des Alpes et des Pyrénées.



LA SALAMANDRE TACHETÉE

Espèce typiquement forestière, la salamandre tachetée (*Salamandra atra*) est un amphibien urodèle (qui possède une queue) par opposition aux anoues (qui ne possède pas de queue comme les grenouilles et les crapauds) vit dans les forêts de feuillus ou mixtes. Elle se nourrit d'invertébrés trouvés au sol (coléoptères, chenilles, vers de terre). Elle n'a de contact avec le milieu aquatique que pour mettre bas.



© Descaves Bruno - PNC

LE CYNIPS

Le cynips du châtaignier (*Dryocosmus kuriphilus*), appelé aussi chalcide du châtaignier, est un insecte ravageur et parasite majeur du châtaignier. Originaire de Chine, les larves sont pondues dans les bourgeons et s'y développent en créant une galle plus ou moins rouges à la place des pousses normales. Les parties infestées ne produisent plus de feuilles ni de fruits pouvant entraîner l'apparition de maladies (champignon) ou la mort de l'arbre. Cette espèce est arrivée dans le Gard en 2011. Pour lutter acontre le cynips, un parasite du Cynips, le thorymus (micro-guêpe), a été lâché.

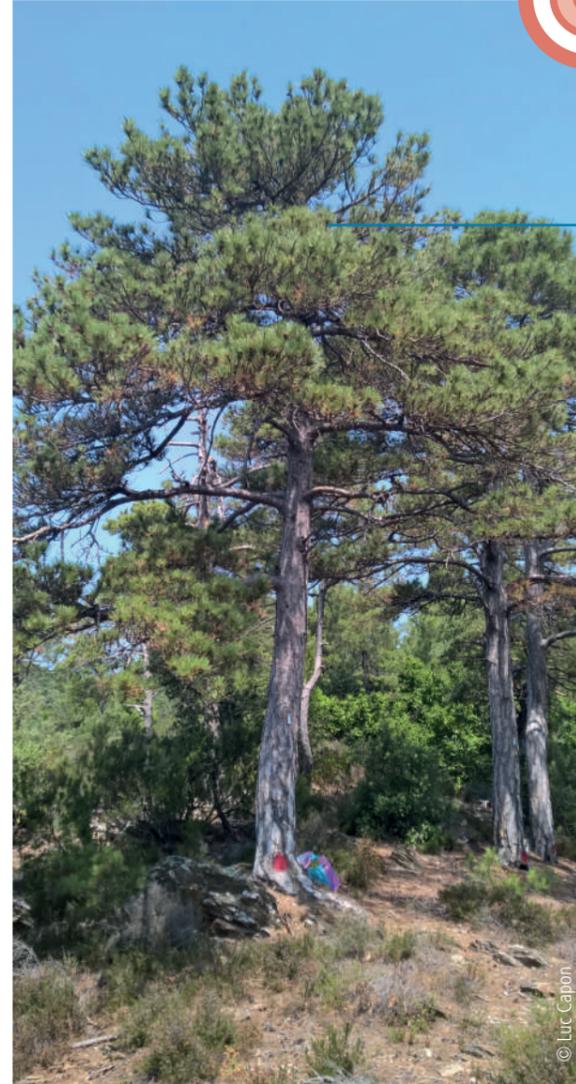


© Lefebvre Simon - PNC

© Malafosse Jean-Pierre - PNC



LE PIN DE SALZMANN



© Luc Capon

Le pin de Salzman (*Pinus nigra salzmanni*), dont l'identification est très difficile, est le seul pin noir autochtone de France. Il se rencontre seulement dans le sud du Massif central et dans les Pyrénées (3000 ha au total).

Autrefois très courant dans les Cévennes, il a été exploité pour les mines de charbon. La venue du pin maritime, espèce plus dynamique, a supplanté ce pin. Aujourd'hui, les populations sont petites et très isolées.

Le plus grand peuplement existant est celui de St-Guilhem-le-Désert, dans l'Hérault.

Dans les sites Natura 2000 du Gardon de Mialet et de la vallée du Galeizon, la forêt domaniale des Gardons constitue une aire naturelle de dissémination de l'espèce. Sur le territoire, la forêt du col d'Uglas (ZNIEFF de type I sur la commune de Mialet) accueille des bouquets de pins isolés au milieu de châtaigniers et de pins maritimes. Certains individus ont plus de 200 ans !

Cette espèce est menacée pour 2 raisons : la perte de son habitat (agriculture et élevage) et par la pollution génétique (il peut se reproduire avec d'autres espèces de pins).

L'espèce a développé de fortes aptitudes de résistance à la sécheresse et de rusticité au fil des millénaires d'évolution. Ces caractéristiques pourraient être appréciées des forestiers dans le cadre des stratégies de gestion à mettre en place pour adapter la forêt au changement climatique actuel.



En 35 ans, le débouillage (éclosion des bourgeons) des hêtres observés sur le Mont-Lozère est avancé de 18 jours (mi-avril au lieu de début mai). Cette tendance, observée à l'échelle nationale également, marque la modification générale du climat.

(étude CNRS/PNC menée depuis au lieu-dit la Vialasse sur la commune de Pont-de-Montvert - Sud Mont Lozère)



© Karczewski Gael - PNC

→ Le Monotrope sucepin



Le **monotrope** (*Monotropa hypopitys* du grec « tourné d'un seul côté »), d'une hauteur de 15 à 25 cm, présente des fleurs de couleur jaune pâle à blanc-jaunâtre, en forme de cloche, et inclinées d'un seul côté. Elles forment des grappes de 5 ou 10 fleurs. La tige est également blanc-jaunâtre et ne présente pas de feuilles à proprement parler. L'espèce a une **floraison estivale** (juillet-août majoritairement).



Le monotrope est dépourvu de chlorophylle, expliquant sa couleur pâle et son statut de parasite. Sans chlorophylle, il est incapable de synthétiser les éléments nutritifs dont il a besoin grâce à la photosynthèse, on dit qu'il est hétérotrophe (par opposition à la majorité des plantes qui sont, elles, autotrophes)

Le **monotrope** affectionne les **forêts de conifères** sèches à humides. L'espèce est **circumboréale**, on la retrouve dans la zone tempérée de l'hémisphère nord. Elle est présente presque partout en France. Sur le territoire d'Alès Agglomération on pourrait retrouver l'espèce au sein des boisements de conifères au nord et à l'ouest du territoire. L'espèce a été observée sur les communes de **Saint-Jean-du-Gard, Mialet, Lamelouze** et **Soustelle** notamment. Elle a également été observée à **Deaux**.



Monotropa hypopitys



Espèce parasite des champignons forestiers, elle tire les substances nutritives et l'eau dont elle a besoin de la plante hôte, par le biais d'une **mycorhize**. Dans les faits, le Monotrope récupère les produits de la **photosynthèse** (sucres) de l'arbre qui transitent par le mycélium du champignon. En l'occurrence, il a été prouvé qu'une espèce bien connue des gastronomes locaux, le **tricholome terreux** (*Tricholoma terreum*, nom vernaculaire : petit gris ou charbonnier), constitue l'espèce parasitée au sein des pinèdes. Le monotrope a une large amplitude écologique, on le retrouve à une altitude allant de 0 à 2 000 m.

Les tricholomes sont des espèces **sensibles à la pollution**, notamment aux dépôts atmosphériques d'azote d'origine agricole, ainsi qu'à l'intensification des pratiques sylvicoles.

Aussi, malgré des capacités très importantes de production et de dispersion par le vent des graines, la distribution du Monotrope suit à peu près celle des vieilles pinèdes peu exploitées, configuration que l'on retrouve actuellement, en France, le plus souvent dans les régions au relief important. Cette espèce peut être menacée par les **plantations de résineux exotiques** (sapin de Douglas notamment) et l'**exploitation forestière**.



Tricholoma terreum

→ La répartition du Monotrope Sucepin sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

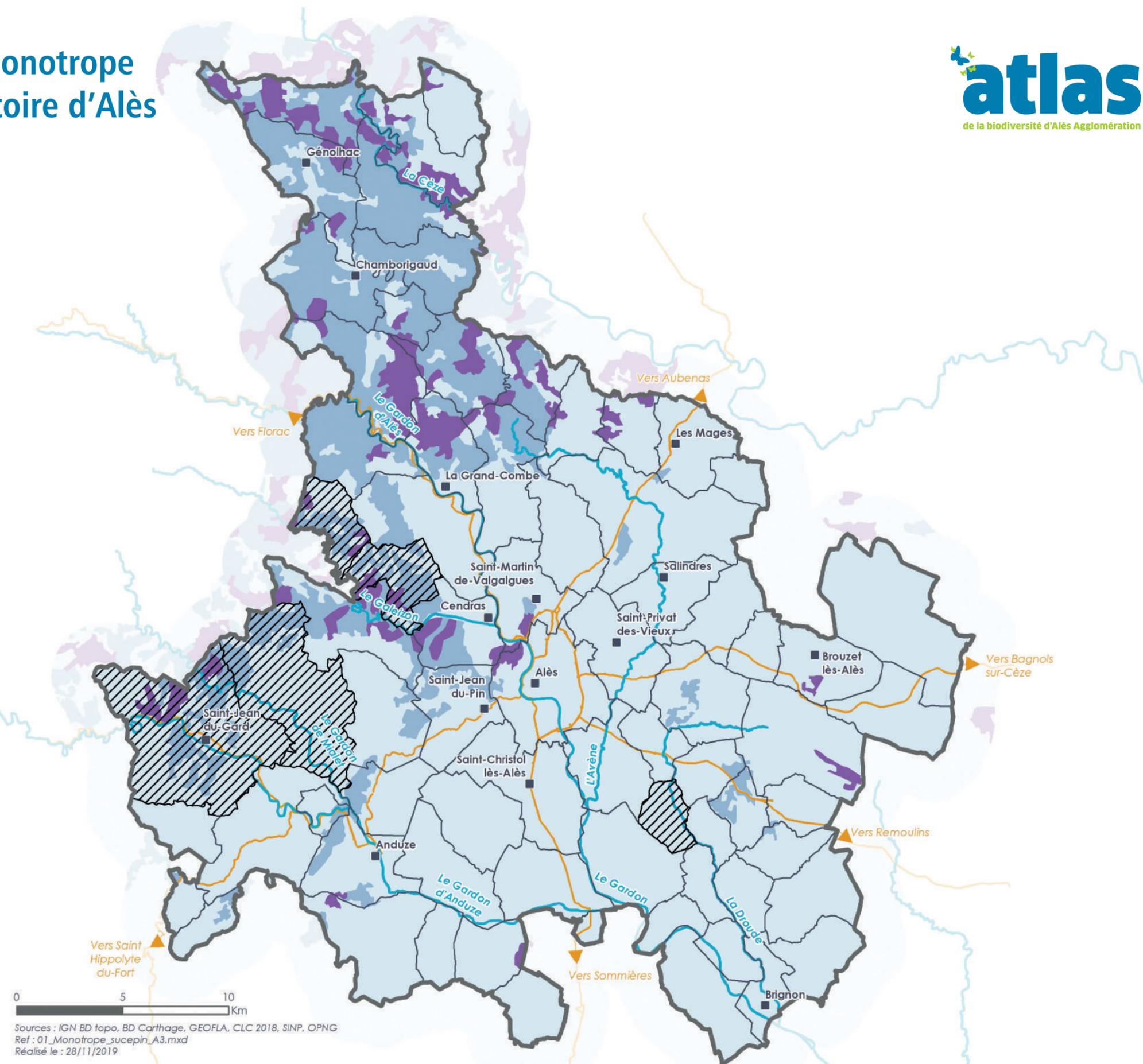
Habitats du monotrope sucepin

■ Favorable

■ Moyennement favorable

■ Défavorable

▨ Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 01_Monotrope_sucepin_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

→ La Trichie fasciée



La **trichie fasciée** (*Trichius fasciatus*) est un coléoptère de la famille des scarabées. Il a une longueur moyenne de 9 à 12 mm. Son corps est entièrement recouvert de poils jaunes, à l'exception des ailes antérieures (élytres) qui ont des bandes jaunes et noires.

L'espèce peut évoquer un bourdon, de par sa couleur et sa pilosité, mais également de par son vol aisé et son butinage de fleur en fleur.

Les adultes peuvent être observés de juin à août.

En Angleterre, l'espèce se nomme le Bee-Beetle, littéralement le scarabée Abeille.



© Hentz Jean Laurent - OPNG



Dans les jardins, elle va préférer les **roses**, les **marguerites** et les **pivoines**, dans les lieux palus sauvages elle sera plus attirée par les ombellifères. Les adultes s'accouplent sur les fleurs. Quant aux larves, elles se développent pendant deux années environ dans le bois pourrissant des feuillus avant de se nymphoser⁶.



© Nymphalis

Trichius fasciatus sur Dactylorhiza maculata



L'espèce se trouve généralement dans les **forêts de feuillus** ou en mélange, dans **certaines prairies**, à **l'orée des boisements** (écotones) et **les milieux en mutation** (embroussaillage).

En ce qui concerne sa répartition, on retrouve la trichie fasciée dans la **majeure partie de l'Europe**, des îles britanniques à la Russie, jusqu'au Caucase, en Sibérie et en Asie centrale.

Sur le territoire d'Alès Agglomération, on peut la retrouver sur toute la moitié ouest. La trichie fasciée est connue des communes de **Saint-Jean-du-Gard**, **Mialet**, **Lamelouze**, **Soustelle** et **Deaux**.



La trichie fasciée est actuellement classée en **préoccupation mineure** sur la liste rouge de l'UICN. Elle ne semble pas menacée.

⁶Nymphoser : stade de métamorphose d'un insecte, intermédiaire entre l'état de larve et celui d'imago.

→ La répartition de la Trichie Fasciée sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

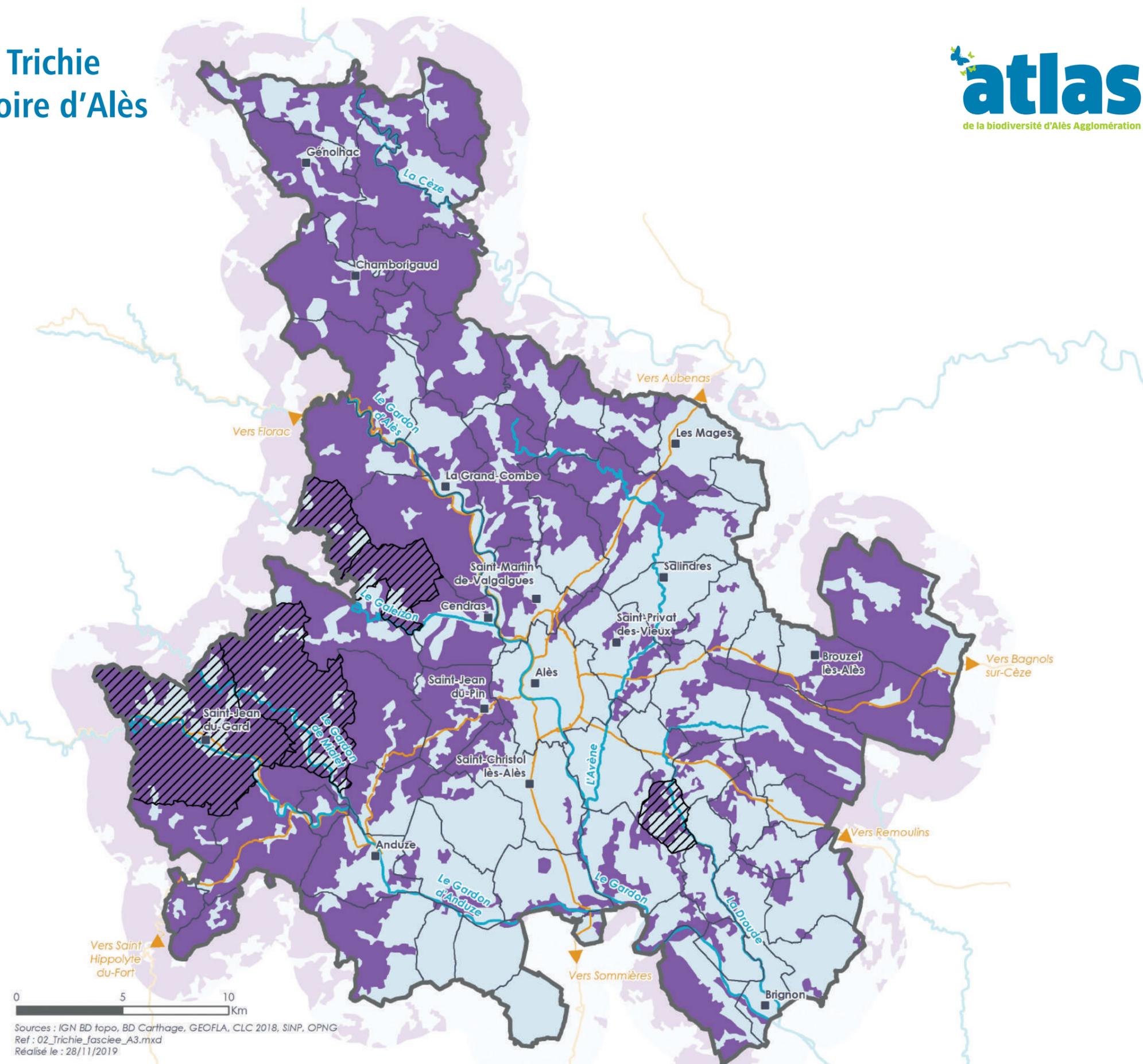
Habitats du trichie fasciée

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce à déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 02_Trichie_fasciee_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

→ La Couleuvre d'Esculape



La **couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*) est une grande couleuvre de la famille des colubridés, globalement de couleur marron. La taille maximale mesurée est de **1,61 m pour les mâles** et **1,38 m pour les femelles**.

Alors que le dos est d'un brun plus ou moins foncé, luisant, plus clair vers l'avant, la partie ventrale est uniformément jaunâtre, jaune citron ou verdâtre. Les écailles labiales sont de couleur jaune clair. Très souvent, de nombreux points blancs sont présents sur les écailles dorsales.



L'espèce se nourrit de **vertébrés variés**, mais la majorité de son régime alimentaire est composé de **rongeurs**. Elle est surtout active le matin et le soir jusqu'aux premières heures de la nuit. C'est un serpent très discret ; dans un secteur connu pour l'accueillir, l'espèce n'est détectée qu'une fois sur dix en moyenne. L'espèce hiverné, comme la plupart des reptiles de la région, entre octobre et mars au sein d'un gîte souterrain sûr. L'espèce est ovipare et sa reproduction se déroule en mai-juin. Les jeunes sortent à l'automne.

L'espèce se retrouve essentiellement à basse altitude, malgré des observations jusqu'à 1 500 m d'altitude dans les Pyrénées occidentales.



Bien que l'espèce soit sensible au **risque d'écrasement**, à la fragmentation de son habitat et la densification des villages ruraux, elle est, d'un autre côté, **favorisée par la progression de la forêt** dans le sud de la France.

L'espèce fréquente les **bosquets, lisières, prairies, lieux arides ensoleillés, coteaux rocheux et rocailleux**, tant pour se reproduire, s'insoler que pour y chasser. Elle apprécie tout particulièrement les **lisières de boisements**, habitat au sein desquels la probabilité d'observation de l'espèce est rehaussée.

La couleuvre d'Esculape s'étend des Pyrénées espagnoles en passant par l'Italie, ainsi que sur la totalité de la péninsule des Balkans de la Grèce et de l'Asie mineure.

Ici, elle peut être présente sur les **deux-tiers du territoire d'Alès Agglomération**. Elle a déjà été observée sur plus de **20 communes** des 73 composant la collectivité.



© Hérault Émilien - PNC



Il s'agit du serpent européen le plus arboricole. Il grimpe, en effet, avec agilité aux arbres et arbustes au sein desquels il se dissimule et chasse notamment les oisillons au nid.

→ La répartition de la Couleuvre d'Esculape sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

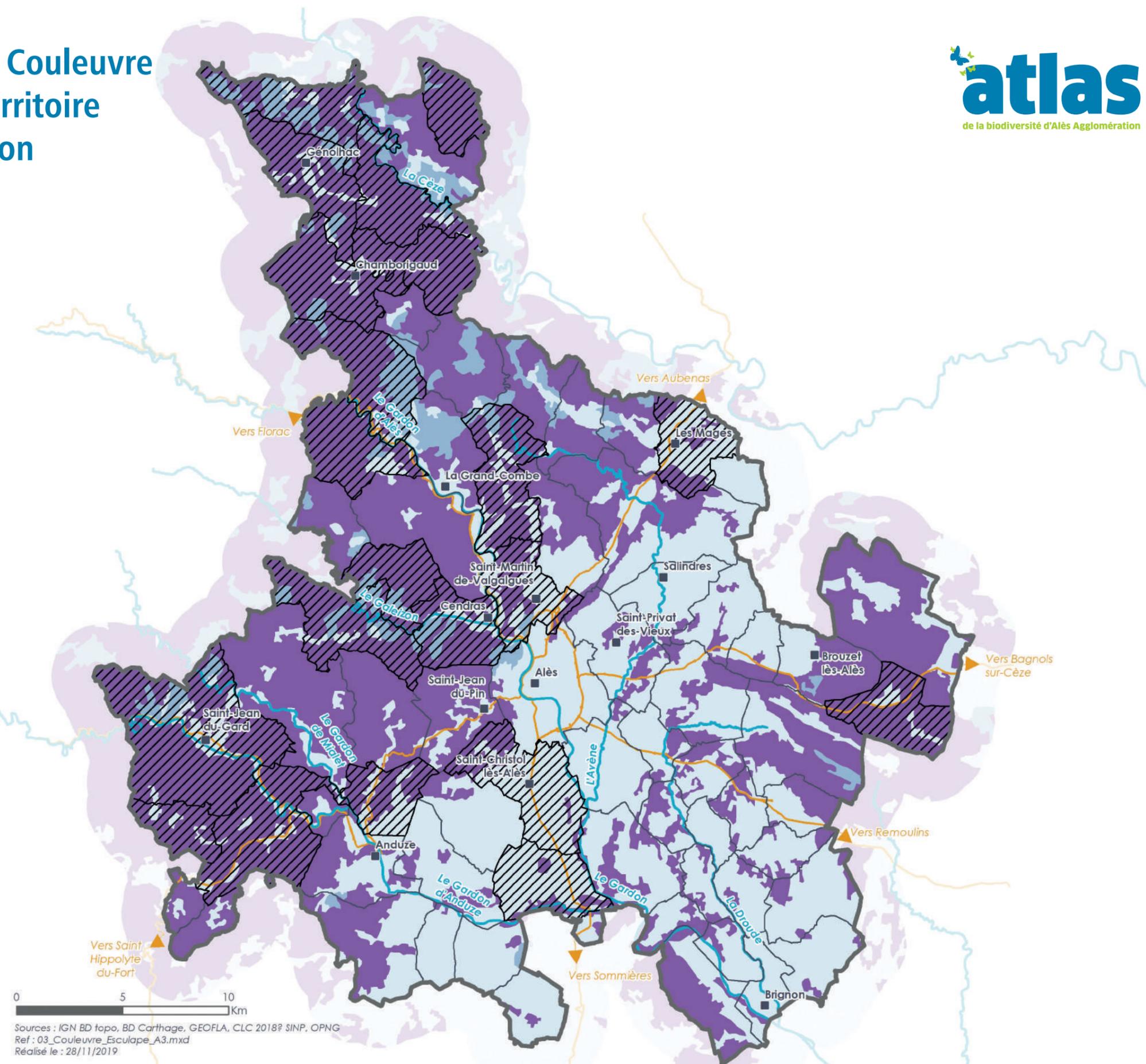
Habitats de la couleuvre d'Esculape

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce à déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018? SINP, OPNG
Ref : 03_Couleuvre_Esculape_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

→ Le Grosbec casse-noyaux



Le **grosbec casse-noyaux** (*Coccothraustes coccothraustes*) est le **passereau le plus grand de la famille des fringillidés**. Il mesure **18 cm** avec une **envergure de 29 à 33 cm** pour un poids de 48 à 62g. De couleur générale fauve, il a le **bec bleu-gris** fort et conique. Il est **très farouche** et difficile à observer. Il se détecte ainsi plus facilement au chant.



Lors de la parade nuptiale, le mâle offre de la nourriture à la femelle, en lui donnant la becquée.



© Douard Olivier - OPNG



Ce passereau est localisé dans les **vergers**, les **jardins** et les **zones arbustives** avec des arbres clairsemés, les parcs, les bois et les bosquets. Il fréquente ainsi une grande variété d'habitats plus ou moins forestiers, du moins que des supports arboricoles sont présents et permettent sa nidification.

En France, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire. On la retrouve également en Europe, Asie, Maghreb, Egypte et Lybie.

Le grosbec peut être potentiellement présent sur toute la **moitié ouest du territoire d'Alès Agglomération** et également sur la **pointe est**. D'ailleurs, il a déjà été observé sur **plus de la moitié des communes du territoire**. En hiver, il peut fréquenter les jardins et s'observe bien sur les mangeoires.

Bien que l'espèce soit classée en **préoccupation mineure** sur la liste rouge de l'UICN, elle connaît dernièrement un **déclin de ses populations**, comme la majorité des espèces d'oiseaux, du fait de la dégradation de ses habitats.



Il se nourrit de **graines** et de **fruits à coques et à noyaux durs**. Au printemps il se nourrit essentiellement de **chenilles** et de **cerfs-volants** capturés en vol.

Lors de la nidification le grosbec est **arboricole**. La femelle dépose 4 à 7 œufs, lors d'une seule couvée dans l'année. L'incubation dure une dizaine de jours. La femelle couve les œufs pendant que le mâle va lui chercher sa nourriture. Après l'éclosion, les jeunes resteront au nid une douzaine de jours avant de le quitter, mais ils seront encore nourris par leurs parents pendant quinze jours environ.



→ La répartition du Grosbec Casse Noyaux sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

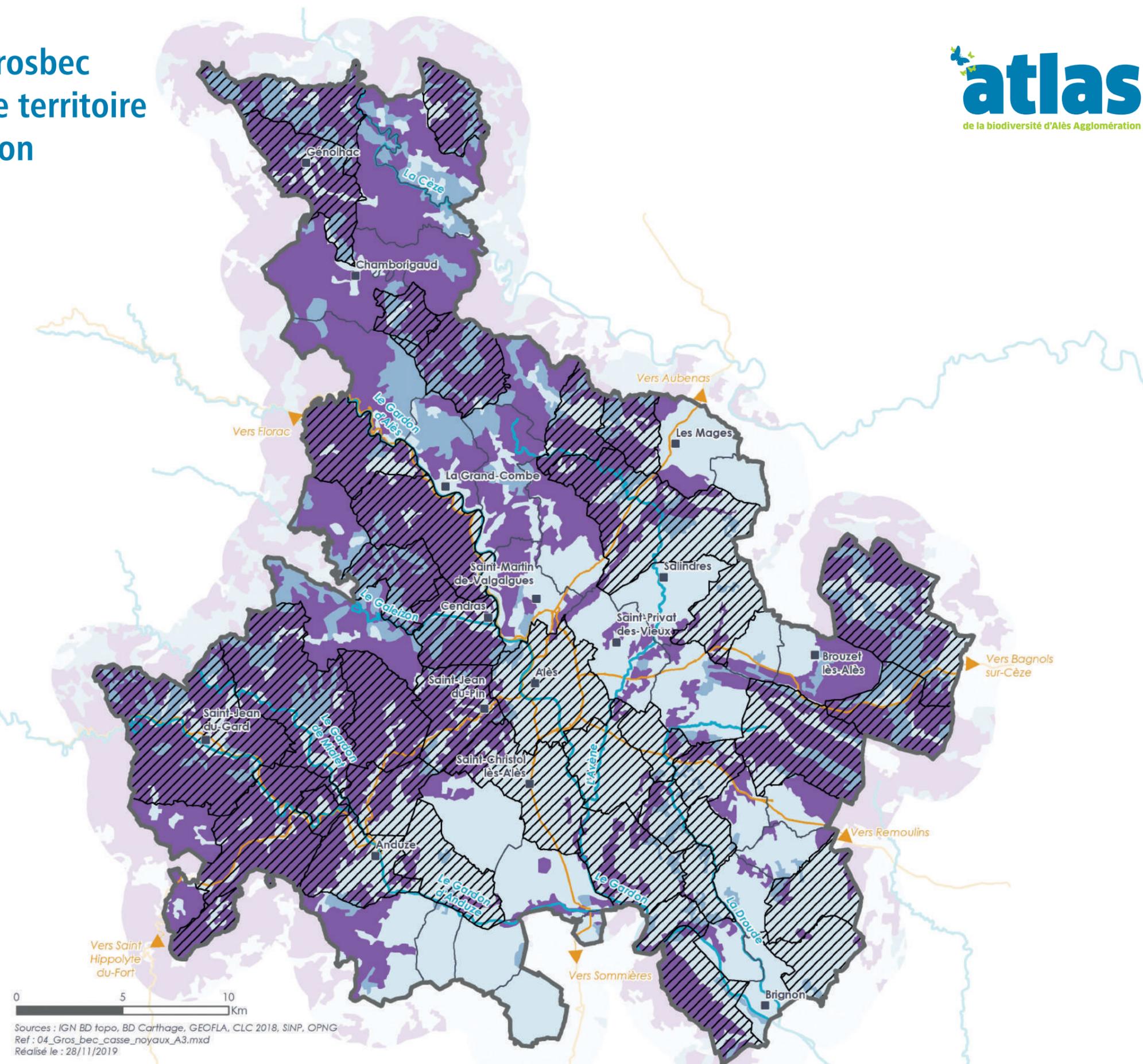
Habitats du gros-bec casse-noyaux

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 04_Gros_bec_casse_noyaux_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

→ La Martre des pins



La martre était chassée pour sa fourrure et ses poils qui servaient à fabriquer des pinceaux d'artistes



La martre est **carnivore, frugivore et insectivore**. Elle se nourrit essentiellement de **campagnols, de musaraignes et de mulots**.

Elle possède un domaine vital assez étendu de plusieurs dizaines à centaines de km².

Le rut a lieu en juillet-août mais l'implantation différée, qui dure de 165 à 210 jours, permet à la femelle de mettre en pause le développement de l'embryon afin de mettre bas à une période plus favorable, à savoir au printemps, en avril-mai notamment. L'embryon connaît donc une pause dans son développement, avant son implantation dans la paroi utérine de la femelle.



Bien que l'espèce soit classée en **préoccupation mineure sur la liste rouge de l'UICN**, elle est en **régression ou a disparu d'une partie significative de son aire potentielle de répartition**. Les activités humaines ont des effets néfastes sur les populations de l'espèce, elle est d'ailleurs considérée comme nuisible dans certains départements français. La fragmentation de son habitat est également en cause.



La **martre des pins** (*Martes martes*) est un mammifère de la famille des **mustélidés**. Cousine de la fouine, sa taille varie de **50 à 65 cm**. Les femelles sont légèrement plus petites. Ses pattes sont assez longues en comparaison aux autres mustélidés. Les poils sont de couleur brun chocolat, les pattes et la queue plus foncées, alors que la tête est plus claire. Tout comme la Fouine, elle présente une « bavette » (la gorge et le haut de la poitrine), plus claire, jaune orangé et d'un seul tenant, contrairement à celle de la Fouine qui est blanche et bilobée. Ses oreilles sont également plus longues et plus larges. Son museau est noir et non rose chair.

L'espèce affectionne les **forêts, de résineux, feuillus ou mixtes**. Elle évite les clairières la journée et ne s'approche pas des habitations. Elle s'installe dans un **arbre creux** (ou sous les racines, dans les souches), les vieux nids d'écureuil, les grands niochirs, les nids de pic noir.

Elle s'étend sur une grande partie de l'Eurasie. En France, elle est présente pratiquement partout.

La martre peut être présente sur les deux-tiers du territoire d'Alès Agglomération. Elle n'est néanmoins relevée que sur deux communes : **Cendras** et **Sainte-Croix-de-Caderle**. Ceci pouvant s'expliquer par son caractère discret.



Nid de martre dans un vieux tronc

→ La répartition de la Martre sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

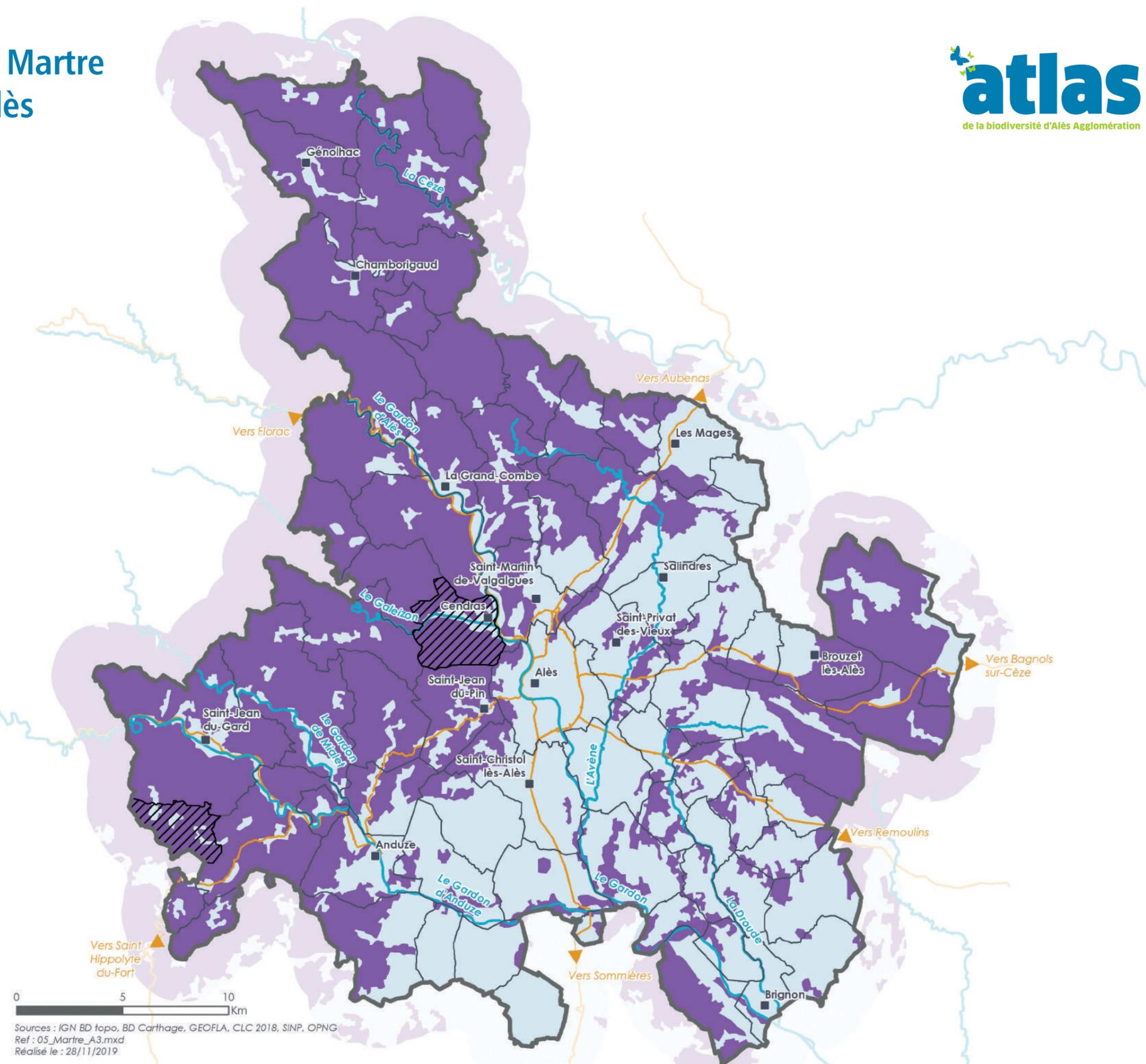
Habitats de la martre

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 05_Martre_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

Les pelouses et les garrigues ouvertes

Plaine de St-Hilaire-de-Brethmas

Les milieux ouverts sont constitués des landes, de pelouses sèches et pâturages naturels et de la végétation basse des garrigues. Ce grand type d'habitat est adapté au climat méditerranéen (sécheresse, vent important) et se développe surtout sur les sols pauvres et rocailloux.

Ce milieu occupe **7% du territoire** et est finalement peu représenté sur le territoire contrairement aux milieux forestiers ou agricoles.

Cette végétation s'est généralement installée à la suite des activités humaines qui ont dégradé les chênaies méditerranéennes pour l'industrie du verre ou pour créer des espaces de pâturage. Les débroussaillages ou l'usage du feu ont favorisé au fil des temps le développement d'un riche cortège d'herbacés méditerranéennes en raison de leurs adaptations à l'aridité. L'ouverture du milieu a ainsi favorisé l'expansion de ces espèces. Ainsi, les études ont montré que la végétation méditerranéenne se régénérerait rapidement après un incendie et que le même écosystème⁷ se remet en place.

L'abandon des terres et la diminution de l'exploitation du bois et du pâturage sont les facteurs responsables de la fermeture du milieu avec une colonisation par les buissons puis les arbres. Les activités pastorales extensives sont ainsi un bon moyen de maintenir ce type de milieu « ouvert » qui sont remarquables pour leur faune et leur flore.

Les milieux herbacés, mosaïques de pelouses et de prairies, présentent une très grande diversité selon la nature de la roche et du sol, et selon l'altitude : pelouses et prairies sèches à demi-sèches, sur sol siliceux, pelouses fraîches et humides⁸.

Les pelouses sont caractérisées par une hauteur rarement supérieure à 50 cm et se développent sur des sols pauvres ou secs alors que les prairies sont plus hautes et denses et occupent des sols généralement profonds et fertiles.

Des affleurements rocheux sont souvent observés au niveau des pelouses sèches. Arbustes et végétation basse s'y installent formant des garrigues et des landes, caractérisées par une ou quelques espèces dominantes comme par exemple, le buis, le genévrier, les garrigues à thym, à romarin, à cistes....

En période de floraison, le paysage se colore notamment en montagne, de couleur allant du jaune (genêts) au pourpre (bruyères). Ces milieux constituent des stades de transition entre le milieu herbacé et le milieu forestier.

Dans ces milieux se cachent parfois des mares temporaires appelées localement « **lavognes** » ainsi que des traces de l'ancienne occupation humaine (capitelles, four à chaux...).

⁷Écosystème : Système formé par un ensemble d'êtres vivants en interrelation (biocénose) avec son environnement (biotope).

⁸se reporter au milieu « Cours d'eau et zones humides ».

Légende

-  Territoire d'Alès Agglomération
-  Ville
-  Limites communales
-  Cours d'eau principaux
-  Routes principales
- Occupation du sol**
-  Végétation clairsemée
-  Forêt et végétation arbustive en mutation
-  Landes et broussailles



Sources : Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC2018
Ref : 13_Plaines_garrigues_A3_V2.mxd
Réalisé le : 30/08/2019

Quelques espèces associées au milieu

La végétation des garrigues dépend de son stade de développement et de l'épaisseur de terre au-dessus de la roche.

Au niveau des dalles de roches calcaires, se développent des plantes grasses comme le sedum.

Au niveau des pelouses, les espèces dominantes sont les herbacées graminées comme les brachypodes (brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) et de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*)), le brome dressé (*Bromus erectus*). Au niveau des fonds argileux humides en période hivernale se développent les pelouses à Canche (*Deschampsia media*).

Au printemps à partir de février, les fleurs des pelouses s'expriment pleinement avec l'apparition des orchidées, iris nain (*Iris lutescens*), tulipe, narcisse, l'asphodèle rameuse (*Asphodelus ramosus*), muscaris, gagées, ails... Celles-ci sont insensibles au pâturage et au feu de fait de leur bulbe souterrain. Avec la colonisation par les premiers arbustes, les pelouses voient apparaître le chêne kermés, les aromatiques tels que le romarin et le thym, les cistes dont le ciste cotonneux, le buis, le genêt scorpion et le genévrier cade.

Le brome et l'aphyllante de Montpellier sont également des espèces typiques de garrigue ouverte.

Concernant la faune, les pelouses et plantes à grandes fleurs sont attractives pour les insectes, les escargots, iules (mille-pattes) et les scorpions qui trouvent abri sous les pierres. Les orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) y vivent en nombre importants ainsi que les différentes espèces de cigales et de nombreux papillons. Ils constituent une source de nourriture pour les oiseaux tels que le Pipit rousseline, l'oedicnème criard, la pie-grièche écorcheur, les alouettes, cochevis de Tékla, les fauvettes méditerranéennes (pitchou, mélanocéphale, passerinette) ou le traquet oreillard. Au printemps, il est courant d'entendre le chant de la huppe fasciée, du coucou gris et du coucou geai et le soir, celui du rossignol.

Les grands rapaces qui chassent en zones ouvertes sont présents tels que le circaète Jean-le-Blanc qui se nourrit de reptiles, l'aigle de Bonelli, le hibou grand-duc.

Concernant les reptiles, on trouvera les lézards tels que le lézard ocellé, la coronelle girondine ou la couleuvre de Montpellier.

Les amphibiens seront représentés par le crapaud calamite (*Epidalea calamita*) qui pond au printemps dans des flaques ou des points d'eau sans présence d'aucun prédateur et le pélobate cultripède (*Pelobates cultripès*).

Au niveau des mammifères, on peut citer le sanglier, le lapin de garenne, le renard, la fouine, chevreuils et plus rarement la genette d'Europe.



Fouine



NE PAS CONFONDRE PELOUSE ARTIFICIELLE ET PELOUSE NATURELLE !



Les pelouses naturelles notamment en Cévennes sont liées aux activités pastorales extensives (fauche et pacage⁹). Elles se caractérisent par une grande diversité d'espèces végétales et constituent l'habitat de nombreuses espèces animales.

En période estivale, ces pelouses sèchent naturellement comme celles de nos jardins ! Ces pelouses ne sont pas à confondre avec celles de nos stades de foot ou de rugby qui peuvent parfois, même être synthétiques !



Pelouse steppique Méditerranéo-montagnarde



LA CORONELLE GIRONDINE

Cette couleuvre (*Coronella girondica*), vit dans le sud de la France. Elle laisse sa place à la coronelle lisse plus au Nord. Elle apprécie les milieux de garrigues. Très difficile à observer du fait de ses mœurs nocturnes notamment été, elle se nourrit de lézards et de petits rongeurs



⁹Pacage : action de paître, lieu de pâture



© Bernier Christophe - OPNG



© Hentz Jean Laurent - OPNG

LE PÉLOBATE CULTRIPÈDE

Le pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), aussi appelé « crapaud à couteaux » possède deux excroissances cornées sur les pattes arrière lui permettant de creuser le sol. Cet amphibien possède une peau lisse teintée, sur le dos d'un jaune-verdâtre ou brunâtre avec des tâches brun foncé, et sur la face inférieure d'un blanc crème uniforme. Il émet son chant (de nuit) dans l'eau. Celui-ci ressemble à un caquètement de poule.



© Isabelle_Malafosse_PNC

LA GESTION DE L'AZURÉ DU SERPOLET À ST-PAUL-LA-COSTE

Le Syndicat des Hautes Vallées Cévenoles travaille sur la gestion du papillon l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) à St-Paul-la-Coste. Sur cette commune, il n'y a presque plus d'agriculteurs. Les prairies et les pâturages disparaissent les uns après les autres, recouverts par les buissons puis la forêt (fermeture du milieu). Ce papillon aime les pelouses sèches et vole du mois de juin au mois d'août. Il butine surtout le serpolet et l'origan. En région méditerranéenne, il ne pond que sur l'origan, une plante présente dans la plupart des prairies.

La chenille se développe dans les boutons floraux et au bout de 3 semaines, se laisse tomber au sol. Si elle est découverte par une fourmi du genre *Myrmica*, la fourmi la confond avec l'une de ses larves et l'emporte avec elle dans sa fourmilière. A l'abri, la chenille se nourrit du couvain de la fourmilière pendant tout l'hiver puis se métamorphose en papillon le printemps venu.

Afin de mieux connaître l'azuré, le syndicat a choisi d'étudier la fourmi *Myrmica*.

Les études indiquent que les fourmis délaissent les secteurs abandonnés par l'agriculture et aiment les prairies ouvertes et naturelles, avec une hauteur de végétation ni trop haute ni trop basse. Ainsi, afin de préserver le papillon, le syndicat œuvre pour la préservation de ce type de milieu en entretenant les prairies restantes par le pâturage et en tentant de rouvrir les milieux qui se sont fermés ces 50 dernières années. Ce type d'interaction inter-espèce, impliquant une espèce tirant un bénéfice de cette interaction, et une autre espèce n'en tirant ni avantage et ni inconvénient, se nomme le Commensalisme.



© Douard Olivier - OPNG

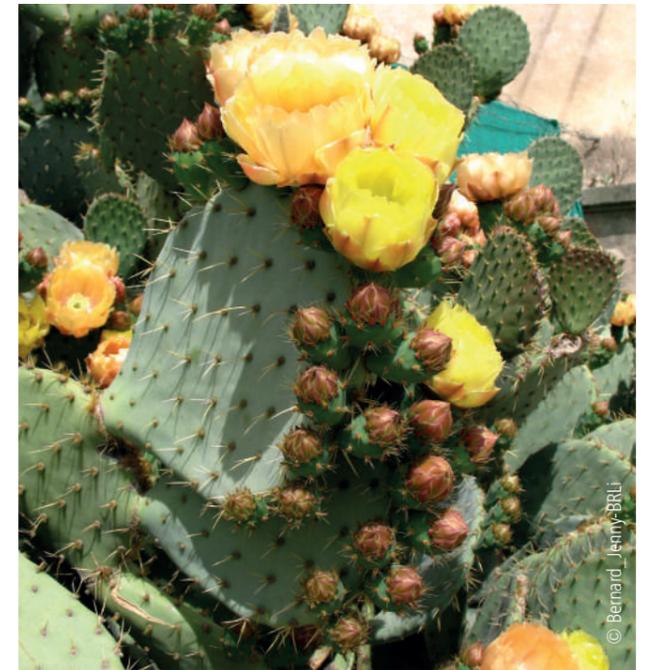
LE COCHEVIS DE TÉKLA

La *Galerida theklae* fait partie de la famille des alaudidés, passereaux occupants tous les milieux ouverts notamment les garrigues mais on peut le trouver aussi dans des plantations de chênes verts ou d'oliviers.



LE FIGUIER DE BARBARIE

Cette plante de la famille des cactus (*Opuntia ficus-indica*) est originaire du Mexique. Il produit un fruit comestible appelé figue de Barbarie. Cette plante arborescente présente une structure en « raquettes » (cladodes) armées de longues épines et produit des fleurs jaunes. Les jeunes cladodes sont également consommés légumes au Mexique.



© Bernard_Jenny-BRLi

LE COLCHIQUE DANS LES PRÈS

Le colchique dans les prés (*Colchicum autumnale*) est très toxique et provoque des troubles très graves (nerveux, convulsions et délires) du fait de la sécrétion de colchicine. Elle est donc crainte des éleveurs.



© Bernard_Jenny-BRLi

→ La Gagée de Bohême



La gagée de Bohême est l'une des espèces à floraison les plus précoces (parfois dès janvier). Elle vient ainsi confirmer le proverbe « l'Hirondelle ne fait pas le printemps ».



La reproduction de l'espèce est **végétative** (bulbilles racinaires) et se fait également par graines. La dispersion se fait essentiellement par le vent (barochorie) mais est largement favorisée par les ovins ou les lapins grâce aux affouillements et piétinements. Concernant son amplitude, l'espèce se retrouve jusqu'à 1 200 mètres d'altitude.



L'espèce bénéficie d'une **protection nationale du fait de son statut précaire**. La taille des stations et leur nombre diminuent. Plusieurs menaces expliquent ce déclin :



- **Modification des pratiques agricoles** : intensification des pratiques d'un côté et abandon des parcelles pâturées de l'autre, menant à un embroussaillage défavorable à l'espèce ;
- **Urbanisation** ;
- **Sur-fréquentation touristique**.



La **gagée de Bohême** (*Gagea bohemica*) est une très petite **plante vivace** de la famille de **Liliacées**. Elle mesure de **3 à 5 cm**. Les fleurs ont six pétales et sont la plupart du temps solitaires, rarement groupées par 2 à 6 fleurs. Sa floraison est précoce en hiver (mi-janvier à mars).



La gagée de Bohême affectionne les **terrains siliceux, à végétation rase**, souvent riche en mousses terricoles.

L'espèce est présente en Europe du sud, centrée sur le bassin méditerranéen (espèce eury-méditerranéenne). En France, elle est présente essentiellement dans le quart Sud-Est avec un isolat en Val-de-Loire. Assez commune seulement sur les montagnes méditerranéennes siliceuses (Montagne Noire, Haut-Languedoc, Cévennes, Massif des Maures, Corse) à l'étage supra-méditerranéen.



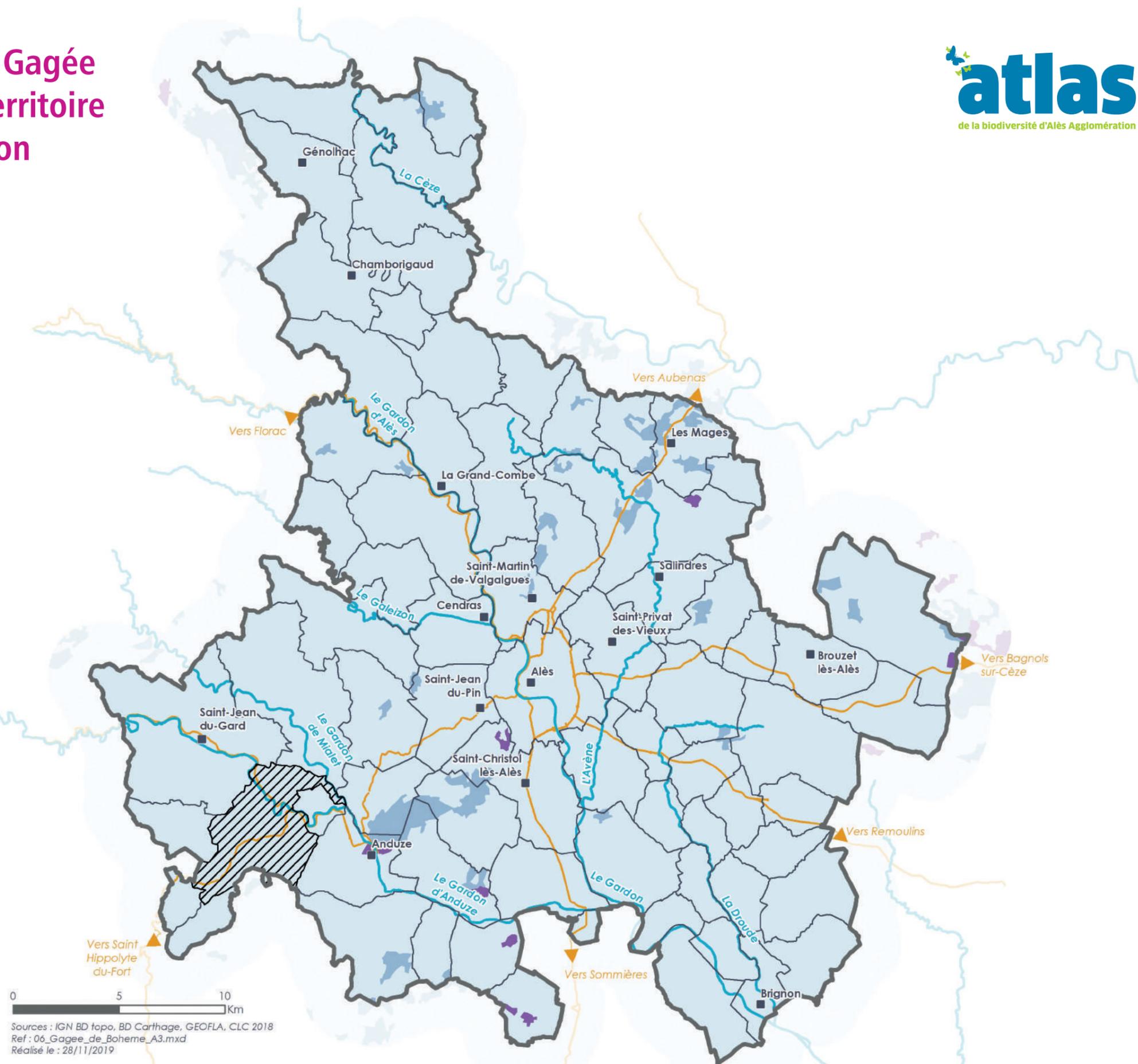
→ La répartition de la Gagée de Bohème sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

- Territoire d'Alès Agglomération
- Ville
- Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Routes principales
- Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée

Habitats de la gagée de Bohème

- Favorable
- Moyennement favorable
- Défavorable



→ La Proserpine

ESPÈCE
PROTÉGÉE

HABITAT



La **proserpine** (*Zerynthia rumina*) est un papillon de la **famille des Papilionidés**. La longueur de l'aile antérieure est de 22 à 25 mm. L'espèce est de couleur crème à orange clair avec des taches et bandes noires caractéristiques. La proserpine peut être confondue avec la Diane. Elle se distingue par les rangées de taches rouges submarginales plus marquées.



Le papillon affectionne les garrigues, maquis et les pelouses sèches caillouteuses et les éboulis végétalisés. L'espèce s'y reproduit à la condition que les plantes supports de ponte et nourricières des chenilles (aristoloches) y soient présentes.

L'espèce est présente dans le sud-ouest de l'Europe, principalement en Espagne et en Afrique du Nord. En France, elle s'étend du Roussillon jusqu'aux Hautes-Alpes.



Le nom vernaculaire de l'espèce, proserpine, vient d'une divinité romaine, déesse des saisons. Son mythe évoque le retour du printemps après un hiver rigoureux.



L'espèce bénéficie d'une **protection nationale** du fait de l'observation d'une régression de ses effectifs il y a une trentaine d'années. Néanmoins, aujourd'hui ses effectifs sont stables. Elle est cependant sensible à la modification et à la destruction de son habitat.



L'espèce a besoin d'une **plante hôte** (ponte, nourriture des chenilles), de la famille des aristoloches, et plus particulièrement l'aristoloché pistoloche, sur laquelle elle va déposer de petits œufs sous les feuilles. Les chenilles sont grises ornées de scolies rouges et se nourrissent des feuilles de leur plante hôte. La chrysalide se forme entre juin et juillet. La proserpine hiverne à l'état de chrysalide et vole principalement d'avril à mai. Elle est univoltine : elle n'a qu'une seule génération dans l'année.

La proserpine peut se retrouver jusqu'à 1 500 mètres d'altitude.



→ La répartition de la Proserpine sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

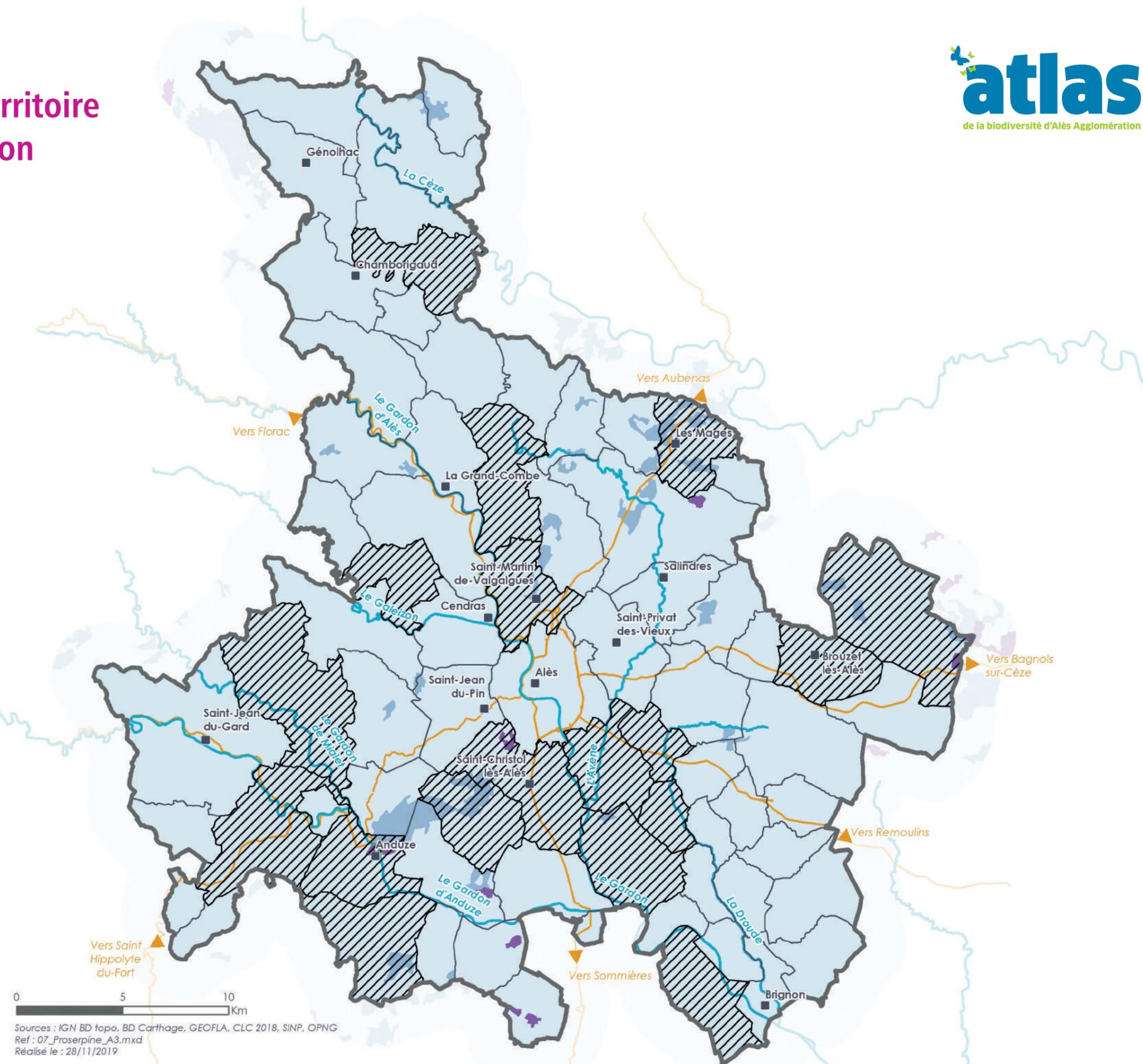
Habitats de la Proserpine

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 07_Proserpine_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

→ La Couleuvre de Montpellier



La **couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*) est la plus grande espèce de serpent de France de la famille des *Lamprophiidae*. Elle peut atteindre une taille de 2 m de long pour un poids de 3 kg. Le dessus du corps est brun-verdâtre présentant des marques en forme d'échelons et le dessous plus clair variant du beige au jaune. Elle présente plusieurs caractéristiques uniques, la différenciant des autres espèces et notamment des écailles dorsales, rangées en 19 rangs et creusées d'un sillon au milieu du corps.



La période d'activité de la couleuvre de Montpellier s'étend de mars à novembre. La ponte se déroule de mi-juin à début août. 4 à 14 œufs sont alors dissimulés dans un terrier de rongeur, l'anfractuosité d'un sol rocheux ou d'un mur de soutènement bien exposé. Son régime alimentaire comprend essentiellement des **vertébrés terrestres de petite taille** : lézards, serpents, petits mammifères, oiseaux et exceptionnellement amphibiens.



Bien que l'espèce soit venimeuse, ses crochets sont situés à l'arrière de la mâchoire supérieure (dentition opistoglyphe). L'inoculation du venin implique donc des mouvements de mastication, rendant l'espèce peu dangereuse pour l'Homme.

C'est une espèce circum méditerranéenne strictement liée au climat méditerranéen et aux **habitats relativement secs** : les garrigues, les maquis, les boisements clairs, les vergers plus ou moins abandonnés, les bordures de vignes, les pentes rocailleuses bien exposées, etc. Elle s'y reproduit, y pond, s'y insole et y chasse des vertébrés de taille variable.



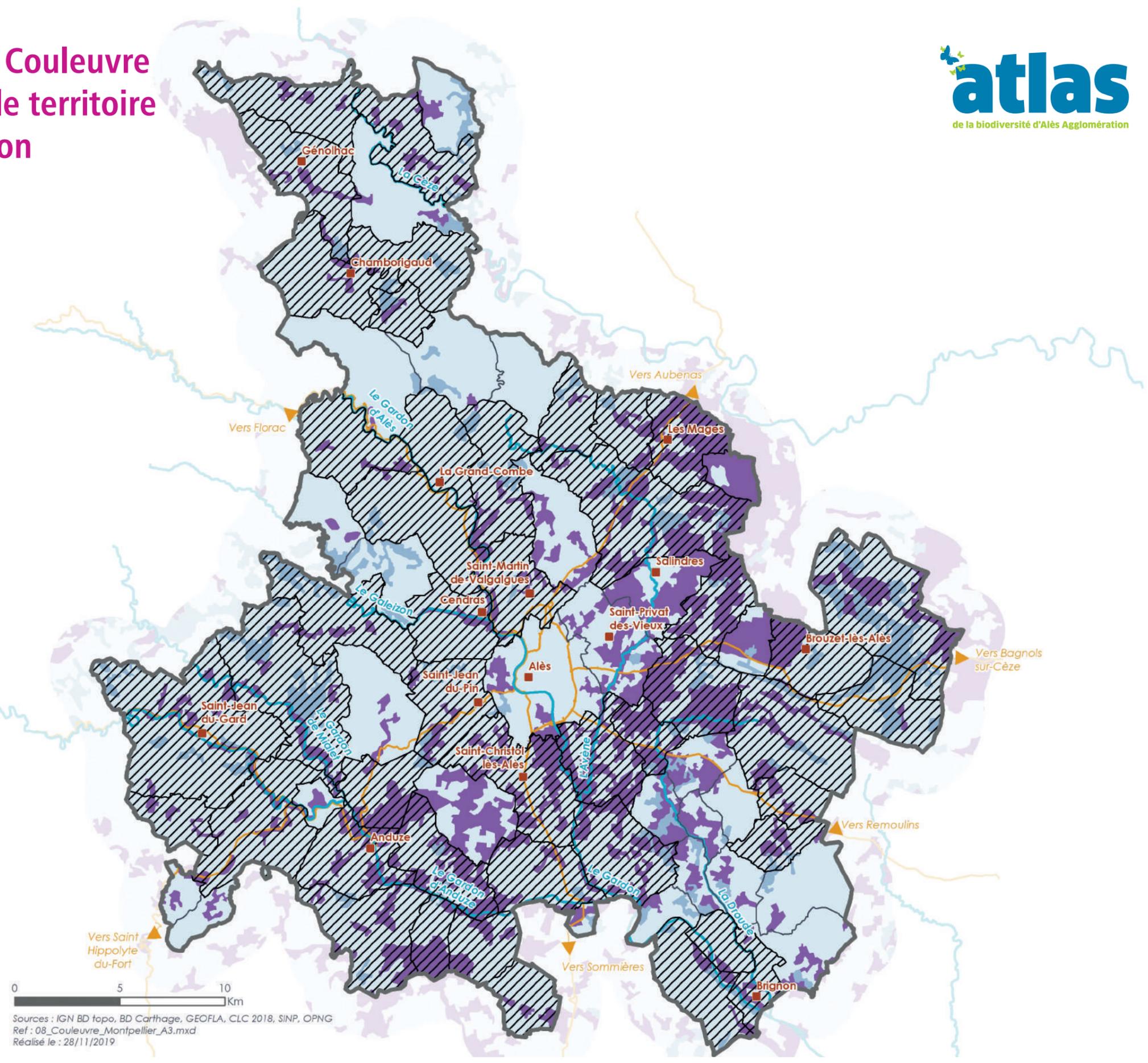
C'est une espèce encore **très commune en région méditerranéenne française**, cependant, la fragmentation générale des milieux, et notamment celle opérée par les routes et l'urbanisation, tronque en grande partie la pyramide des âges (déficit d'individus de grande taille, donc âgés) de ses populations les plus exposées et en réduit globalement la densité.



© Nymphalis

→ La répartition de la Couleuvre de Montpellier sur le territoire d'Alès Agglomération

- Légende**
- Territoire d'Alès Agglomération
 - Ville
 - Limites communales
 - Cours d'eau principaux
 - Routes principales
- Habitats de la couleuvre de Montpellier**
- Favorable
 - Moyennement favorable
 - Défavorable
 - Commune sur laquelle l'espèce à déjà été observée



0 5 10 Km
 Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 08_Couleuvre_Montpellier_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

→ Le Pipit rousseline



Espèce de passereau migrateur de la famille des motacillidés, le pipit rousseline (*Anthus campestris*) est reconnaissable grâce à sa couleur beige sable, assez uniforme, le rendant presque mimétique avec le sol. Il est élancé et présente un trait loreal (entre l'oeil et le bec), sombre en tous plumages. Le dessous est de couleur blanc beigeâtre sans rayures. Il mesure entre **15,5 et 18 cm**.



Le pipit rousseline se nourrit essentiellement **d'insectes, de petites araignées, de vers, de petites graines** et de **sauterelles** qu'il chasse préférentiellement en milieux ouverts. Mimétique, il nidifie à même le sol où la femelle pond 4 à 5 œufs.



Espèce mimétique, le pipit rousseline aime se dissimuler dans la végétation rase. Sa présence est plus facile à détecter à son chant émis lors du vol nuptial, chant dissyllabique aigu « Tli – vist ».

Le pipit rousseline apprécie les habitats à **végétation lacunaire secs de type pelouses sèches, dunes** mais également **cultures (vignes, champs de tournesol, ...)**. Il **hiverné en Afrique** et **niche en Europe** jusqu'en Asie centrale. En France il est **présent principalement dans la moitié sud** du territoire national, **d'avril à octobre**.



© Descaves Bruno - PNC



© JM. Tempié

L'espèce se place dans la catégorie « **préoccupation mineure** » de la **liste rouge des oiseaux menacés en France**, et ses populations sont notées comme stables. Le pipit est néanmoins menacé par la modification et la disparition de ses habitats dues à la fermeture des milieux et à l'agriculture intensive. Dans certaines zones, **l'usage des pesticides** aurait un impact sur sa ressource alimentaire, entraînant la **diminution des effectifs de l'espèce localement**.



→ La répartition du Pipit Rousseline sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

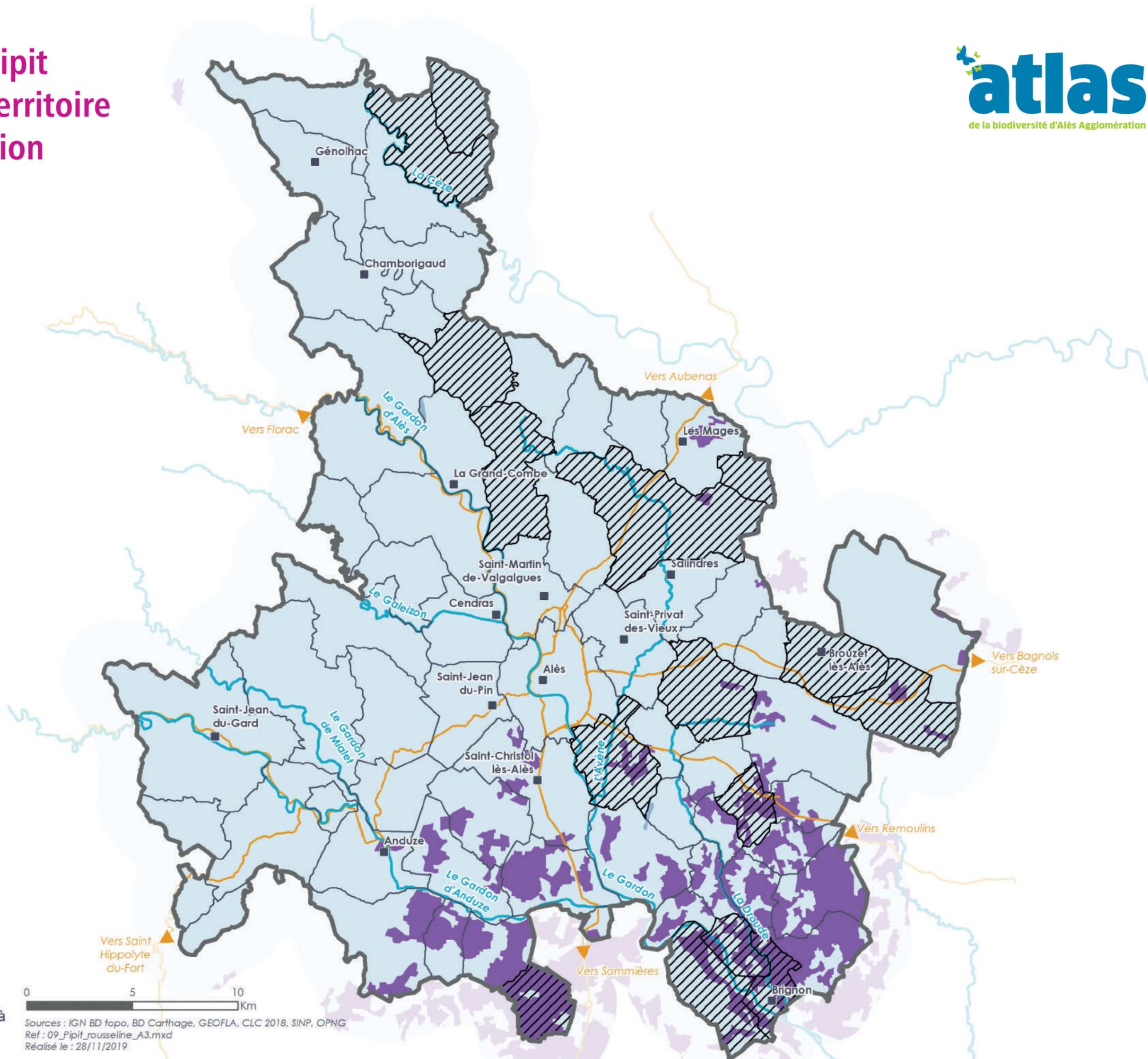
Habitats du pipit rousseline

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 09_Pipit_rousseline_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

→ Le Pachyure étrusque

Le **pachyure étrusque** (*Suncus etruscus*) est une **très petite musaraigne**, mesurant de **5,4 à 8,4 cm** de long. Son pelage dorsal est gris-brun foncé et le ventre est gris pâle ou blanc mat. Le museau est fin et allongé.



Cette musaraigne fréquente les **garrigues** ou les **prairies pierreuses, les maquis, les lisières de pinèdes ou les haies**. Elle peut également se trouver dans les **habitats anthropisés** comme les jardins, les plantations d'oliviers, etc. plus rarement dans les maisons. Elle y assure l'ensemble de son cycle biologique.

Elle se rencontre au sein des zones chaudes du bassin méditerranéen et de l'Asie (péninsule Arabique jusqu'en Chine ou Malaisie). En France, elle se concentre autour du pourtour méditerranéen mais également de la vallée du Rhône et dans le sud-ouest, jusqu'à la Charente-Maritime.



L'espèce est actuellement classée dans la catégorie « **préoccupation mineure** » pour l'IUCN, et donc non menacée. On estime qu'il y a en moyenne 15 à 18 individus par hectares dans les zones favorables.



Le pachyure étrusque est actif toute l'année, **essentiellement la nuit** - plus que le jour - avec un pic au crépuscule. **Discrète**, l'espèce se déplace rarement à découvert. Il se nourrit **d'insectes et de larves d'insectes**. Certaines proies peuvent être aussi grosses que lui.



Ce mammifère présente deux caractéristiques extrêmes :

- il est à la fois le mammifère le plus léger au monde (1,8gr en moyenne)
- et possède un cœur disproportionné pour sa taille, produisant 900 à 1 400 pulsations par minute.



→ La répartition du Pachyure Étrusque sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

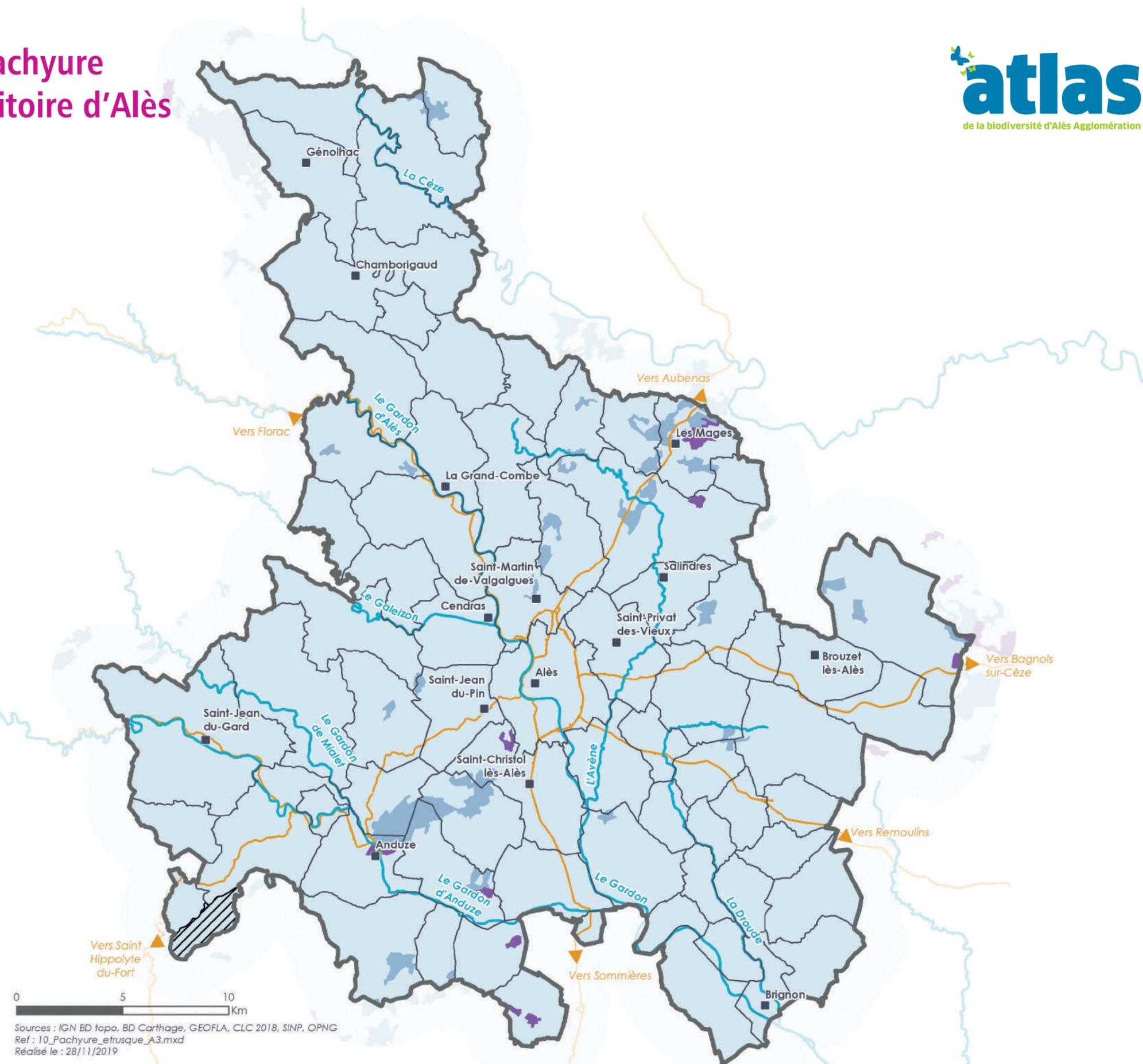
Habitats du pachyure étrusque

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 10_Pachyure_etrusque_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

Le milieu agricole



Bancels, vers Sénéchas

L'Est et le Sud du territoire sont caractérisés par la présence d'une vaste plaine arable¹⁰, porteuse d'une agriculture traditionnelle. Les vergers, les oliveraies et surtout les vignes en sont les principales cultures. Elles côtoient des terres cultivées en maraîchage, céréales, cultures fourragères et des prairies.

Du côté des Cévennes, les espaces agricoles sont des héritages du passé. Ils participent à l'identité paysagère, sociale et culturelle de cet espace. En effet, certains produits sont typiques et participent à sa renommée, notamment dans le secteur de la gastronomie (châtaignes, miel, pommes, etc...).

Certaines activités prônent la protection de la biodiversité et des activités ancestrales comme l'apiculture en ruche tronc (abeille noire des Cévennes), modèle d'apiculture très ancienne directement inspiré du processus de nidification naturelle des abeilles dans des troncs d'arbres creux. Les ruches sont fabriquées à partir de troncs de châtaignier, arbre longtemps cultivé dans les Cévennes et dont la forte teneur en tanins lui permet de résister naturellement aux aléas du temps et aux parasites.

Outre leur exploitation pour le bois, les garrigues ont longtemps été exploitées pour d'autres usages notamment l'élevage ovin avec la transhumance et la viticulture (système agro-sylvo-pastoral). Puis la viticulture s'imposa principalement dans

les plaines et bassins malgré plusieurs crises sanitaires et économiques dont celle du phylloxéra pendant la seconde moitié du 19^{ème} siècle.

Le territoire est menacé par une diminution de ses surfaces agricoles et l'augmentation du nombre de friches ou de terrains laissés à l'abandon. C'est notamment le cas des cultures en terrasse dans les Cévennes¹¹. Les agriculteurs sont de moins en moins nombreux et certaines terres sont convoitées en raison de leur constructibilité pour des activités autres que l'agriculture.

Une des menaces liées à ce constat est la fermeture des milieux, avec l'apparition de friches et le retour de formations forestières ou de garrigues, moins propices aux espèces qui étaient liées aux milieux agricoles préexistants.

Cependant, une reconquête se met en place progressivement avec le développement de démarches qualitatives.

En outre, malgré une tendance au regroupement des terres agricoles, certaines parcelles agricoles sont entourées de haies, dont les rôles sont primordiaux pour l'activité (protection contre le vent, stockage d'eau, auxiliaires de vie, enrichissement du sol). Elles participent également à la préservation de la biodiversité en constituant des habitats privilégiés pour certaines espèces animales et des corridors écologiques permettant ou facilitant le déplacement des espèces au sein de leur territoire.

Longtemps arrachées pour augmenter la surface agricole, une prise de conscience est aujourd'hui en cours pour les préserver du fait de leurs nombreux effets positifs aussi bien sur l'activité agricole, que l'environnement et la biodiversité.

Enfin, les terres agricoles jouent un rôle non négligeable dans la protection contre les incendies. Elles représentent en effet des espaces coupe-feu qui empêchent la propagation d'un incendie entre des espaces forestiers.



¹⁰Terres arables : terres pouvant être labourées ou cultivées comprenant les cultures maraîchères et céréalières, les terrains en jachères et les prairies artificielles.

¹¹se reporter à l'encadré page suivante.

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

Occupation du sol

▭ Prairies et pâturages nat.

▭ Vignobles

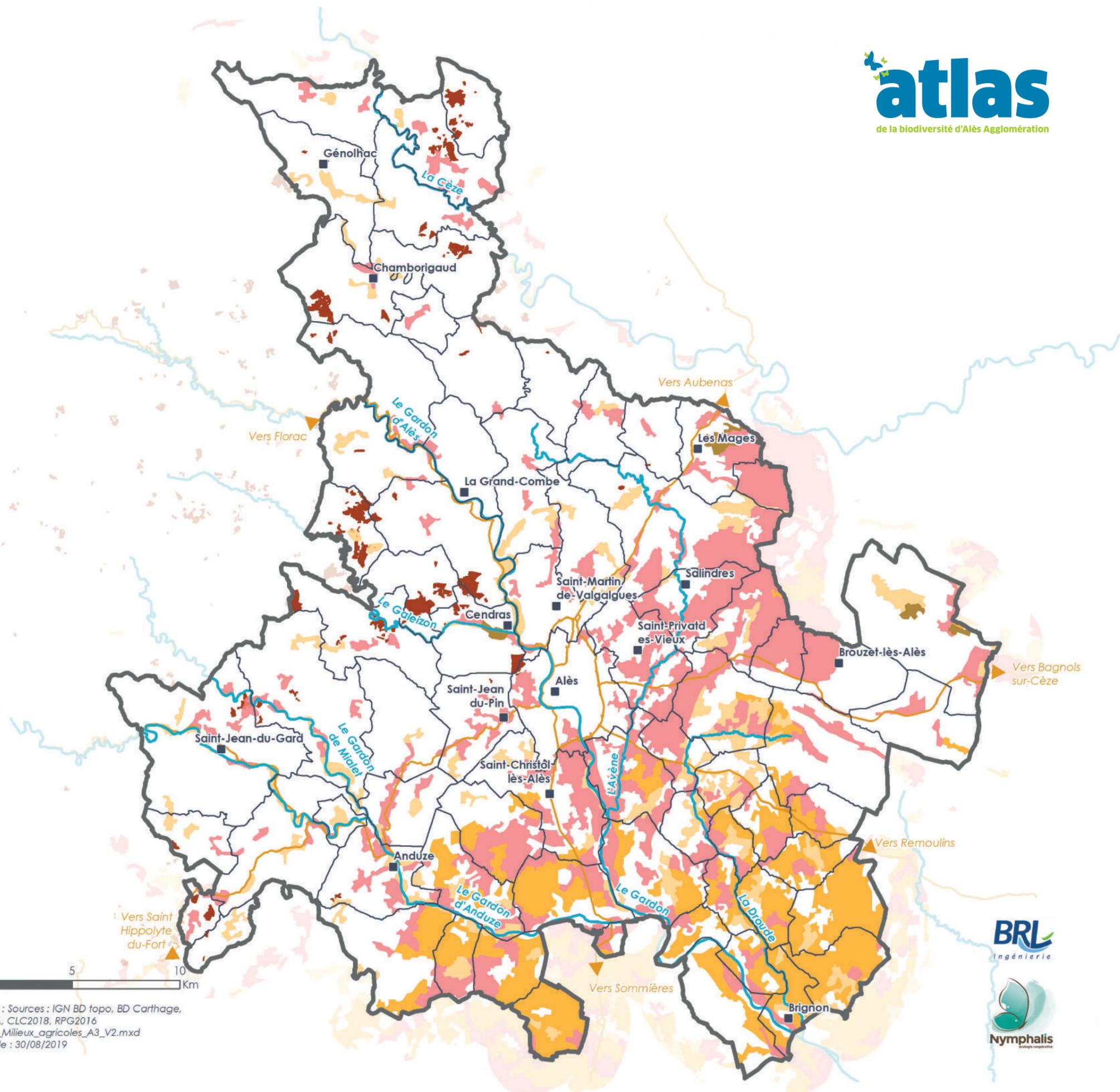
▭ Vergers, petits fruits et oliveraies

▭ Terres arables

▭ Châtaignier



Sources : Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC2018, RPG2016
Ref : 14_Milieux_agricoles_A3_V2.mxd
Réalisé le : 30/08/2019



BRL
Ingénierie



Quelques espèces associées au milieu

Les espaces agricoles sont porteurs d'une biodiversité, souvent négligée car peu connue. Or de nombreuses espèces recherchent des milieux ouverts comme les terres ou les friches agricoles ou encore les prairies.

On y trouve ainsi le **lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) ou la **perdrix rouge** (*Alectoris rufa*) qui aime surtout les lieux secs et ensoleillés de basse et moyenne altitude, où l'hiver est assez doux.

Ces terres représentent des terrains de chasse, notamment pour certains rapaces comme le Circaète-jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*) dont la présence en reptiles (surtout de serpents) conditionnera sa présence ou le Petit-duc scops (*Otus scops*). Celui-ci n'hésite pas à vivre à proximité de l'homme, dans les arbres de vergers, parcs et jardins ou dans les boisements clairs de feuillus. Il se nourrit de gros insectes, de petits rongeurs, reptiles ou batraciens.

La prise de conscience progressive sur l'utilité de la biodiversité dans les parcelles agricoles permet d'augmenter le nombre d'espèces végétales notamment avec les actions d'enherbement (bandes enherbées ou fleuries) ou de plantations de haies.

Par exemple, les haies procurent un abri pour bon nombre d'espèces (passereaux, rongeurs, insectes, reptiles) : elles constituent des zones de nidification pour les oiseaux, de protection contre le soleil (reptiles), des abris pour les rongeurs ou les auxiliaires des cultures¹² et des zones de déplacement (corridor). Selon les espèces végétales présentes, elles offrent également une floraison étalée dans le temps permettant l'activité des pollinisateurs sur une plus grande période.

En prélevant le nectar ou le pollen sur les fleurs, les insectes pollinisateurs transportent involontairement le pollen d'une fleur jusqu'à une autre fleur et assurent la pollinisation de nombreux végétaux (quels qu'ils soient : plantes cultivées ou non). 80% des plantes à fleurs dépendent ainsi des insectes ! Les abeilles et les bourdons sont les champions de la pollinisation (1000 espèces en France métropolitaine) mais ce ne sont pas les seuls. Coléoptères (comme la Cétoine), mouches, guêpes, papillons participent également !

¹²Auxiliaires de culture : animaux (oiseaux, insectes ou acariens) qui s'attaquent aux ravageurs des cultures (insectes, chenilles, etc.) et les protègent de manière naturelle. On parle alors de lutte biologique, alternative aux moyens chimiques de protection des espaces et espèces agricoles

La présence d'insectes favorisera certains de leurs prédateurs comme la chauve-souris. Les petits rongeurs tels que rat des moissons, mulots, campagnols y vivent également et constituent des proies pour de nombreux animaux (serpents, rapaces diurnes et nocturnes). La présence de bois à proximité des parcelles cultivées favorisera la présence de grands mammifères comme le chevreuil ou le sanglier.



© Prohin Olivier - PNC

Faïsses en Cévennes



© iStock Photo

L'ABEILLE NOIRE

Installée depuis plus d'un million d'années dans le nord-ouest de l'Europe, l'abeille noire (*Apis mellifera mellifera*) est une sous-espèce de l'abeille (*Apis mellifera*) venue d'Orient. Abeille locale, c'est une rescapée de la période glaciaire qui s'est tenue il y a environ - 10 000 ans et a de ce fait acquis de grandes capacités de résistance aux conditions naturelles très dures. Sa couleur est foncée et présente parfois un comportement agressif. L'abeille noire des Cévennes, autrefois domestiquée dans les « ruchers troncs », est victime de l'élevage qui favorise des espèces plus productives.



© Prohin Olivier - PNC

www.pierreseche.fr



LA CULTURE EN TERRASSE DES CÉVENNES

La culture en terrasses était emblématique de l'identité cévenole. Les Cévennes ont été modelées lentement, sur une longue durée (depuis le XVIII^{ème}), par des générations de paysans opiniâtres. L'habitat cévenol est avant tout un habitat dispersé. Le modèle le plus fréquent est celui du hameau entouré de terrasses cultivées. Ces terrasses, également appelées faïsses ou bancels, sont un témoignage de l'adaptation d'une civilisation rurale à des contraintes naturelles (relief, climat, sol, etc.). Car il y a en effet, en Cévennes, une totale interdépendance entre habitat, espace cultivé et gestion maîtrisée de l'eau. Pourtant, de nos jours, ces aménagements ne constituent plus aujourd'hui l'élément majeur du paysage cévenol. Un siècle d'exode rural et de déprise agricole a fait des Cévennes un territoire où la forêt domine très largement. Colonisées par les arbres et les broussailles, abîmées par l'érosion, les anciennes terrasses de culture ne jouent plus leur rôle de maîtrise des eaux et de maintien des sols. Sans intervention de l'homme, la topologie des pentes les condamne à une plus ou moins lente disparition.





© Centre national de Pomologie - SB



PERTE DE LA DIVERSITÉ CULTIVÉE

Au XX^{ème} siècle, la population a augmenté et a migré vers les grandes villes entraînant un exode rural important. Les liens avec la nature et l'agriculture se sont distendus. Les agriculteurs sont moins nombreux, mais la demande alimentaire toujours plus importante. On fait le choix d'un changement radical d'agriculture. C'est l'heure des remembrements, de la mécanisation, de la culture intensive et de la monoculture. Les espèces et variétés locales sont arrachées au profit de variétés modernes, souvent d'origine étrangère, à calibre homogène. Même s'il ne fait aucun doute que l'agriculture moderne a permis d'augmenter la production agricole, et ainsi répondre aux difficultés d'approvisionnement. Aujourd'hui, la diversité génétique des légumes comme des fruits, s'est appauvrie. Prenons l'exemple de la pomme : une quinzaine seulement de variétés de pommes sont cultivées à grande échelle, alors qu'il en existe plus de 9000. Selon une étude réalisée en Allemagne* en 2011, la majorité de ces variétés de pommes, obtenues depuis le début du 20^{ème} siècle, l'ont été à partir d'un panel restreint de cinq variétés : Golden delicious, Jonathan, Cox's Orange Pippin, Mc Intosh et Red delicious. Cette hybridation à outrance à partir d'un génome unique a entraîné un appauvrissement génétique important et une extrême sensibilité aux maladies, viroses et ravageurs. Enfin avec le réchauffement climatique, les variétés modernes et leur mode de culture se révèlent inadaptés.

* Bannier, Hans-J. : « Moderne Apfelzüchtung : Genetische Verarmung und Tendenzen zur Inzucht », paru dans Erwerbs-Obstbau Volume 52, 2011.



DROSOPHILA SUZUKII

Drosophila suzukii a été détectée pour la 1^{ère} fois en France en 2010, il est aujourd'hui présent sur l'ensemble du territoire. Contrairement à ses congénères européens, ce moucheron (2 à 3 mm de long), originaire d'Asie du sud-est, pond dans les fruits quand ils commencent à mûrir. C'est un ravageur majeur des cultures fruitières à l'échelle mondiale, ces fruits de prédilection sont les cerises, abricots, fraises, framboises... Les agriculteurs producteurs de fruits sont très démunis car aucune protection mise en œuvre n'est vraiment satisfaisante à ce jour.



© Centre national de Pomologie - SB

LE PETIT RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*)

Cette chauve-souris très proche de l'homme se rencontre souvent dans les greniers chauds bien exposés au soleil. Les femelles se regroupent à partir de mi-juin dans les greniers pour former de petites colonies ou elles mettent bas et élèvent leur unique petit. Le petit rhinolophe a une durée de vie assez longue jusqu'à 30 ans. Durant l'hiver, cet animal utilise les caves ou les cavités naturelles pour hiberner. Dans notre région, elle suit le rythme des insectes et quand les conditions hivernales permettent l'activité d'insectes, le petit rhinolophe peut se réveiller durant ces moments pour s'alimenter. Les principales menaces pour cette espèce sont la perte de gîtes de reproduction durant l'été (grenier ou grange souvent restaurés pour les besoins de l'homme), la perte de leur terrain de chasse comme les prairies ou autres milieux ouverts. Prédateurs : le petit rhinolophe a les rapaces nocturnes ou les chats domestiques comme prédateurs. L'espèce est vulnérable à la tombée de la nuit. Une fois repérés, les prédateurs attendent à la sortie de leur gîte au crépuscule. Un seul chat domestique peut anéantir une colonie complète de femelles de petit rhinolophe.



© Luc Capon



Pour en savoir plus sur les insectes pollinisateurs et participer au comptage national : www.spipoll.org/



LES BOUSIERS

Les bousiers sont des insectes coléoptères coprophages, c'est-à-dire qu'ils se nourrissent d'excréments. Ils sont fréquemment rencontrés sur les chemins fréquentés par le bétail.



© Bernard_Jenny-BRTI

→ Le Pastel des teinturiers



Sa renommée vient essentiellement de sa belle couleur Indigo que l'on obtient grâce à ses feuilles, néanmoins, le pastel des teinturiers a également des propriétés médicinales intéressantes. Il est connu pour ses pouvoirs cicatrisants. Il fut également utilisé pour soigner le scorbut.

Le **Pastel des teinturiers** (*Isatis tinctoria*) est une **plante bisannuelle de la famille des brassicacées**. La tige a une longueur d'1 m à 1,5 m. Les rameaux s'étalent comme les branches d'un candélabre. Les feuilles sont de couleur verte un peu glauque, sont oblongues et lancéolées, d'une longueur de 12-20 cm. Les fleurs, jaunes, sont petites (3-4 mm) et nombreuses. La floraison se produit en avril-juin.



Le pastel des teinturiers passe l'hiver sous forme de rosette de feuilles allongées. De nouvelles feuilles et la tige se formeront aux beaux jours. Les fleurs laisseront la place à des fruits en pendeloques noir-violacé. Ce sont les feuilles, une fois fermentées et séchées, qui donneront la couleur indigo du Pastel. Celui-ci fit autrefois la renommée du Pays de Cocagne (région de Toulouse et d'Albi) où sa culture était très importante. Le nom Cocagne vient des boules de feuilles de pastel qui étaient confectionnées pendant la fabrication de la teinture. C'est également une plante mellifère¹³. Une fois les graines produites, après pollinisation par les insectes, la plante meurt généralement. La dispersion des graines se fait essentiellement par le vent (anémochorie). La multiplication se fait uniquement par les graines.



L'espèce n'est pas menacée. Sa culture a été brutalement abandonnée au cours de XIX^{ème} siècle à cause de son concurrent venu d'Inde, bien moins cher à produire. Depuis une vingtaine d'années, on assiste néanmoins à un regain de sa culture en France. Il est également favorisé par le réchauffement climatique.



Espèce thermophile, on la retrouve au sein des **friches, des bords de chemins** et au sein des **pelouses méditerranéennes**.

Le pastel s'étend sur l'Asie centrale, l'Afrique du Nord, l'Europe, etc. En France, elle est assez rare mais présente sur une grande partie du territoire, plus commune sur le pourtour méditerranéen. Le centre-est du territoire d'Alès présente des secteurs favorables à l'espèce. Elle est connue des trois communes à l'extrémité est d'Alès Agglomération : **Bouquet, Brouzet-Lès-Alès** et **Seynes**.

¹³Mellifère : les plantes mellifères sont les plantes produisant de grandes quantités de nectar et de pollen de bonne qualité et accessibles par les abeilles.

→ La répartition du Pastel des Teinturiers sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

□ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

□ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

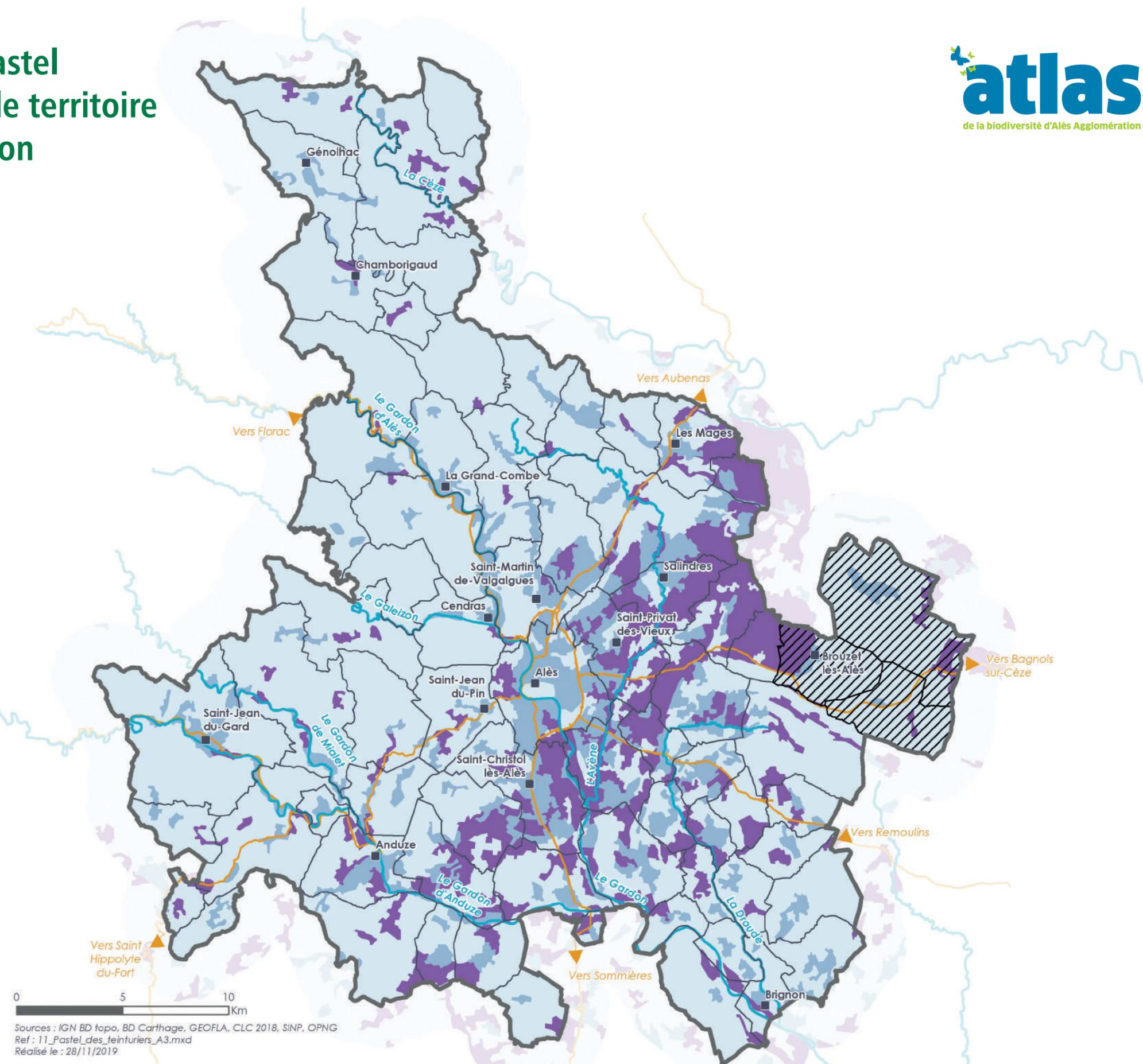
Habitats du pastel des teinturiers

■ Favorable

■ Moyennement favorable

■ Défavorable

▨ Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 11_Pastel_des_t teinturiers_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

→ Le Cigarier de la vigne



Le **cigarier de la vigne** (*Byctiscus betulae*) est une espèce de **Coléoptères de la famille des Rhynchitilidae**. Sa longueur est de **4,5 à 7 mm**. Le rostre est long et proéminent alors que le corps est carré. La coloration est généralement unicolore, vive et métallique, bleu sombre ou d'un beau vert, plus rarement violet. Les antennes sont noires.



L'espèce était autrefois à l'origine de dégâts importants sur la vigne lors d'infestation massive. Elle est encore considérée comme un ravageur de la vigne, bien que sa nuisibilité soit limitée.



© JMEG.fr



L'espèce fréquente essentiellement les **milieux agricoles** et les **haies** avec présence de **bouleaux** et de **vignes**. Sa répartition est **paléarctique**¹⁴ mais limitée aux altitudes moyennes. On la retrouve ainsi en Europe, Afrique du nord, Moyen-Orient, grande partie de l'Asie, etc.



L'espèce vit sur le **bouleau** (en relation avec *betulae* de son nom scientifique) et la vigne essentiellement, mais on peut la retrouver sur des aulnes, des trembles, etc. Après l'hibernation, l'adulte apparaît à la mi-mai. La femelle pond de fin mai à début juin. Elle insère les œufs (30 à 40) dans les nervures des feuilles et enroule le limbe en forme de cigare. La feuille est encore retenue par le pétiole. L'incubation des œufs dure une dizaine de jours. La larve ronge ensuite la feuille et croit pendant **20 à 25 ans** avant de sortir de la feuille, s'enfoncer dans la terre et confectionner une coque au sein de laquelle elle va nymphoser pendant une dizaine de jours. Les adultes éclosent finalement vers la fin de la première quinzaine de mois d'août mais restent dans leur loge jusqu'au printemps suivant.



L'espèce n'est **pas recensée au sein de l'IUCN**. Il est difficile de dire si c'est le fait d'un manque de données ou parce qu'elle n'est réellement pas menacée. Elle peut être menacée par **l'utilisation massive d'insecticide** au sein des milieux agricoles. Les larves ont également de nombreux parasites naturels.

¹⁴La zone paléarctique correspond essentiellement aux régions terrestres de l'Europe, de l'Afrique du Nord, des deux-tiers nord de l'Asie, et du Moyen-Orient.

→ La répartition du Cigarier de la Vigne sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

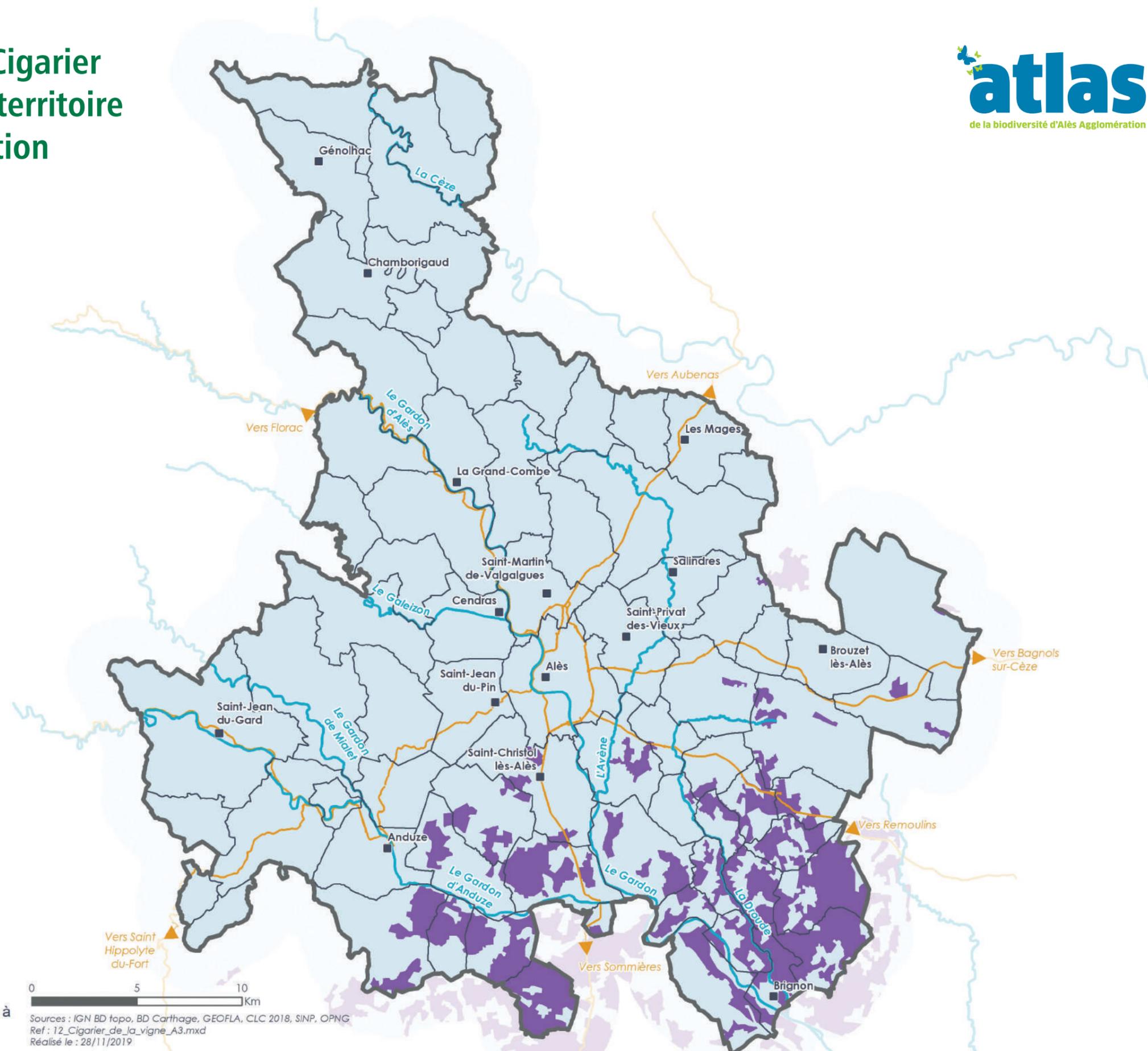
Habitats du cigarier de la vigne

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 12_Cigarier_de_la_vigne_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

→ L'Orvet fragile



L'orvet fragile (*Anguis fragilis*) est un **reptile unique sous nos latitudes**. Il s'agit d'un **lézard sans pattes (apode)**, assez fin, luisant et à la teinte généralement de couleur marron. Il appartient à la famille des anguidés. La longueur moyenne du corps, donc sans la queue, est de 15 cm pour les mâles, légèrement plus pour les femelles.

Les écailles dorsales sont lisses et brillantes. Les mâles sont généralement unis mais certains peuvent présenter des taches de couleur bleu ciel sur le dos ou les flancs. Les femelles ont les flancs noirs et parfois une ligne vertébrale noire.



Cette espèce de lézard est probablement **la plus commune en France** après le Lézard des murailles mais reste assez discrète. L'orvet se retrouve dans les **parties ombragées plutôt humides, dans les prairies à végétation haute, les haies et les forêts**.

il est largement présent en Europe centrale et du sud mais absent dans le sud de l'Espagne.



L'autotomie, action consistant à abandonner sa queue volontairement, est fréquente chez l'espèce, bien que celle-ci ne repousse pas bien.



L'orvet est une **espèce vivipare** avec une période d'activité s'étalant de mars à novembre. La reproduction a lieu entre avril et juin selon les régions et l'altitude. L'accouplement peut durer jusqu'à 20 h et durant celui-ci le mâle saisit la tête de la femelle entre ses mâchoires. La femelle produit **3 à 26 jeunes**. La mise-bas a lieu à la fin de l'été ou au tout début de l'automne.

Ce lézard se nourrit des **gastéropodes** et de **lombrics**, avec parfois des insectes et des araignées intégrés à son régime alimentaire.



L'orvet est **très discret avec une vaste répartition**, il est donc difficile de connaître le statut réel de l'espèce. Néanmoins celui-ci **ne semble pas menacé** bien que certaines populations souffrent de la destruction et de la disparition de certains habitats comme les haies, les friches des zones bocagères, etc.



→ La répartition de l'Orvet Fragile sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

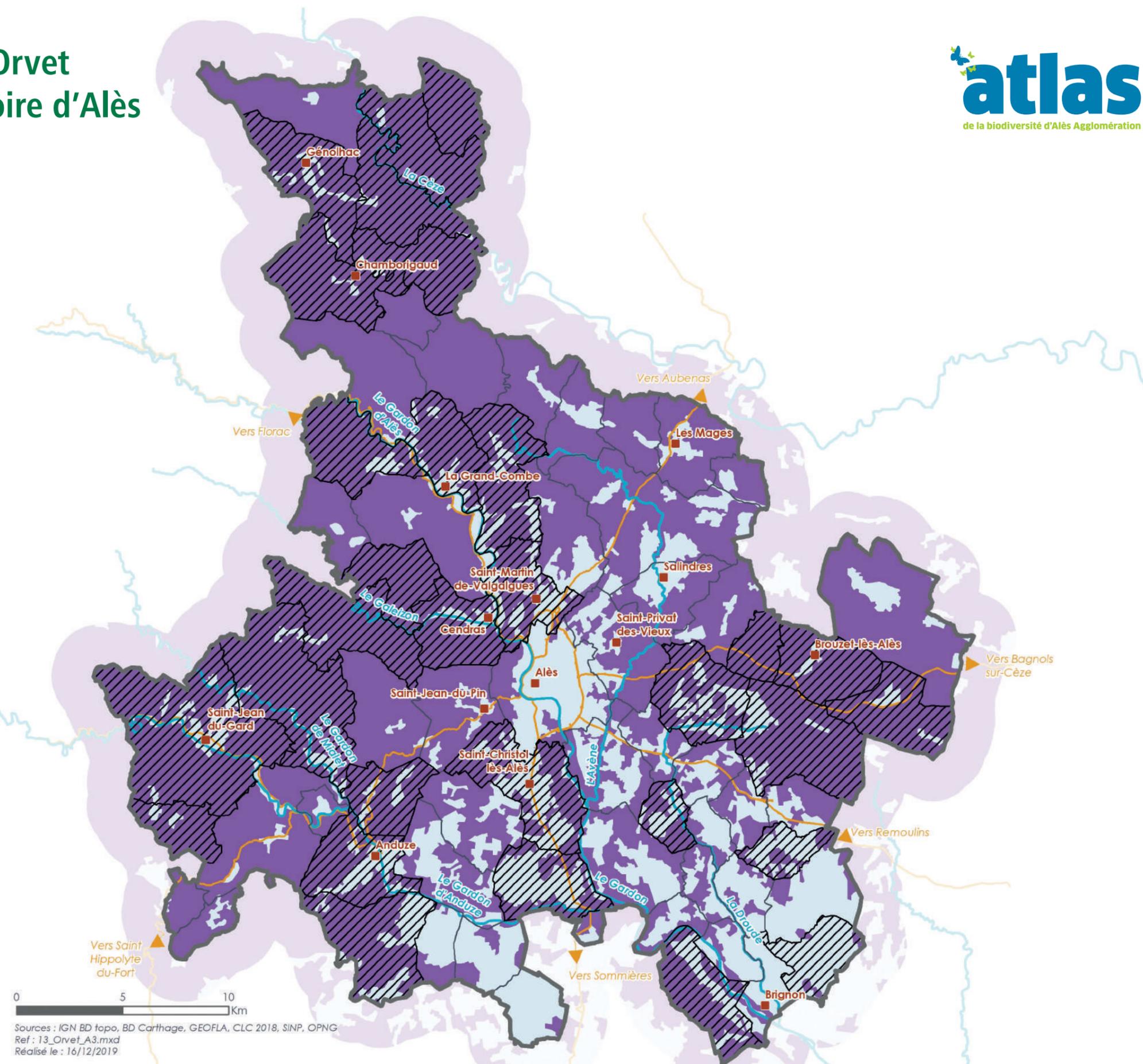
Habitats de l'orvet

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce à déjà été observée



→ L'Alouette lulu



L'alouette lulu (*Lullula arborea*) est un **passereau** de taille moyenne de la **famille des alaudidés**. Elle est de couleur brune avec une courte queue, dont le bout est blanchâtre et les côtés brun-clair. Elle possède de larges sourcils blanchâtres qui se rejoignent sur la nuque. D'ailleurs, les plumes de la nuque sont duveteuses et peuvent former une petite houppe dressée. Elle mesure de **13,5 à 15 cm**.



Elle se nourrit en **grande partie d'insectes, d'araignées et de graines** lors de la saison de reproduction. L'automne et l'hiver, elle pourra se nourrir de graines et de semences.

Nicheur au sol, le nid est enfoui dans le sol, dissimulé par une plante ou un jeune arbuste. La femelle peut mener à terme 2 ou 3 couvées par saison, de mars à mai-juin, voire à juillet-août si les conditions sont favorables. Il y a 3 ou 4 œufs par ponte qui seront couvés par la femelle pendant deux semaines environ. Après éclosion, les jeunes séjournent au nid entre 9 et 15 jours et quittent le nid souvent avant même de savoir voler.



C'est l'oiseau emblématique du vignoble méditerranéen à petits parcelles. Elle tient ainsi régulièrement compagnie au vigneron par son chant caractéristique.

L'alouette lulu fréquente les **agrosystèmes diversifiés** où alternent des petits parcelles agricoles entrecoupés de haies et arbres isolés. Sa répartition est **paléarctique** au sens large : Europe, Asie et nord de l'Afrique. En France, elle est présente sur tout le territoire (plus localisée toutefois dans le bassin parisien et le quart nord-est du pays).



L'espèce est classée dans la catégorie « **préoccupation mineure** » au sein de la liste de l'**UICN**, elle est néanmoins **protégée sur tout le territoire français**. L'alouette est aujourd'hui **menacée**, comme un grand nombre de passereaux, par l'intensification des pratiques agricoles qui a court depuis plusieurs années, par l'abandon des pratiques d'élevage séculaires entraînant la fermeture des milieux et par la disparition de sa ressource alimentaire liée à l'utilisation massive d'insecticide. **Elle reste néanmoins commune en zone méditerranéenne.**



© Malafosse Jean-Pierre - PNC

→ La répartition de l'Alouette Lulu sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

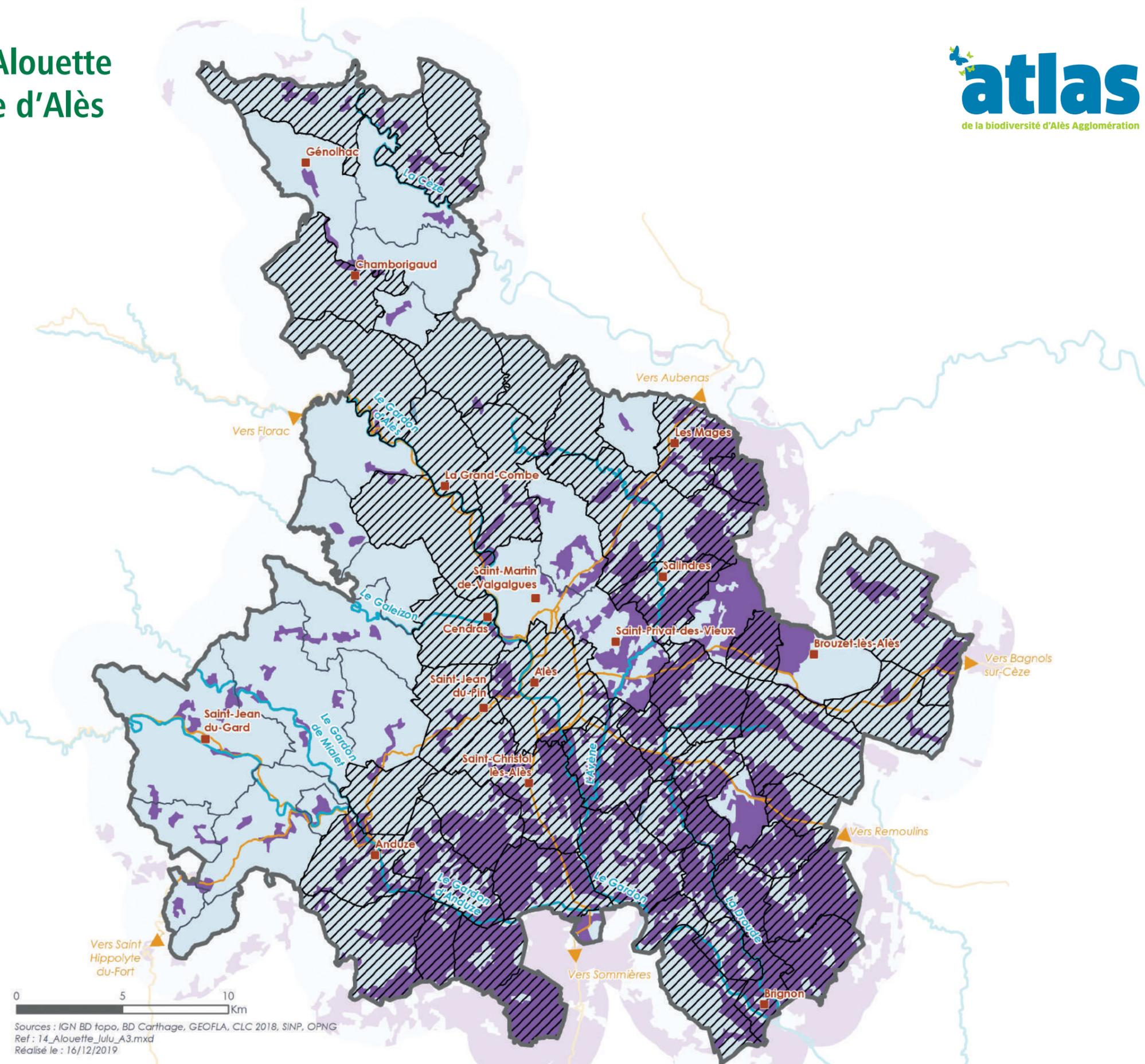
Habitats de l'alouette lulu

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



→ Le Rat des moissons

Le **rat des moissons** (*Micromys minutus*) est le **plus petit rongeur d'Europe**, son corps mesure entre 56 et 80 mm et sa queue entre 50 et 72 mm. Il a l'aspect d'une petite souris et des oreilles courtes comme les campagnols, une queue longue, et légèrement préhensile. Les poils sur le dos sont de couleur brun-orange vif et blanc sur le ventre.



Ce rongeur se retrouve dans les **roselières, les buissons, les herbes hautes, les haies, lisières de bois et clairières en forêts humides**. Il s'est adapté aux **champs de céréales** secondairement. Le rat des moissons s'étend à toute l'Eurasie. En France, il est présent sur la quasi-intégralité du territoire. En Méditerranée, il se limite aux zones humides (Camargue notamment). Quelques patches d'habitats favorables sont disséminés sur l'ensemble du territoire, néanmoins les plus vastes secteurs favorables à l'espèce se situent sur la moitié est d'Als Agglomération. La présence de l'espèce, discrète, n'a pas été relevée sur le territoire.

L'espèce n'est **pas considérée comme menacée par l'UICN (préoccupation mineure)**, néanmoins des chutes d'effectifs sont observées dans certaines localités, notamment dans les régions d'agricultures intensives. Les moissons, parfois précoces l'obligent à se rabattre sur d'autres types d'habitats, quand les couvées n'ont pas été détruites.



Ce **micro-mammifère** est principalement **nocturne** mais il peut être actif la journée également, surtout en hiver. Il se nourrit de **graines, de pousses, de baies** mais aussi **d'insectes**. Les femelles ont jusqu'à 6 portées de 4 à 7 petits par an. Elles s'installent dans des petits nids sphériques d'herbes tressées, amarrés en hauteur à des ronces ou des rameaux de buissons. La gestation dure 3 semaines, les jeunes sont ensuite autonomes au bout de 18 jours.



C'est le plus petit rongeur d'Europe, il a presque disparu de certaines régions d'Angleterre. En 2001, une vaste opération a été menée afin de récupérer des balles de tennis lors du tournoi de Wimbledon. Elles ont ensuite été transformées en nids artificiels en perçant un trou de petit diamètre, et fixées à des piquets.

→ La répartition du Rat des Moissons sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

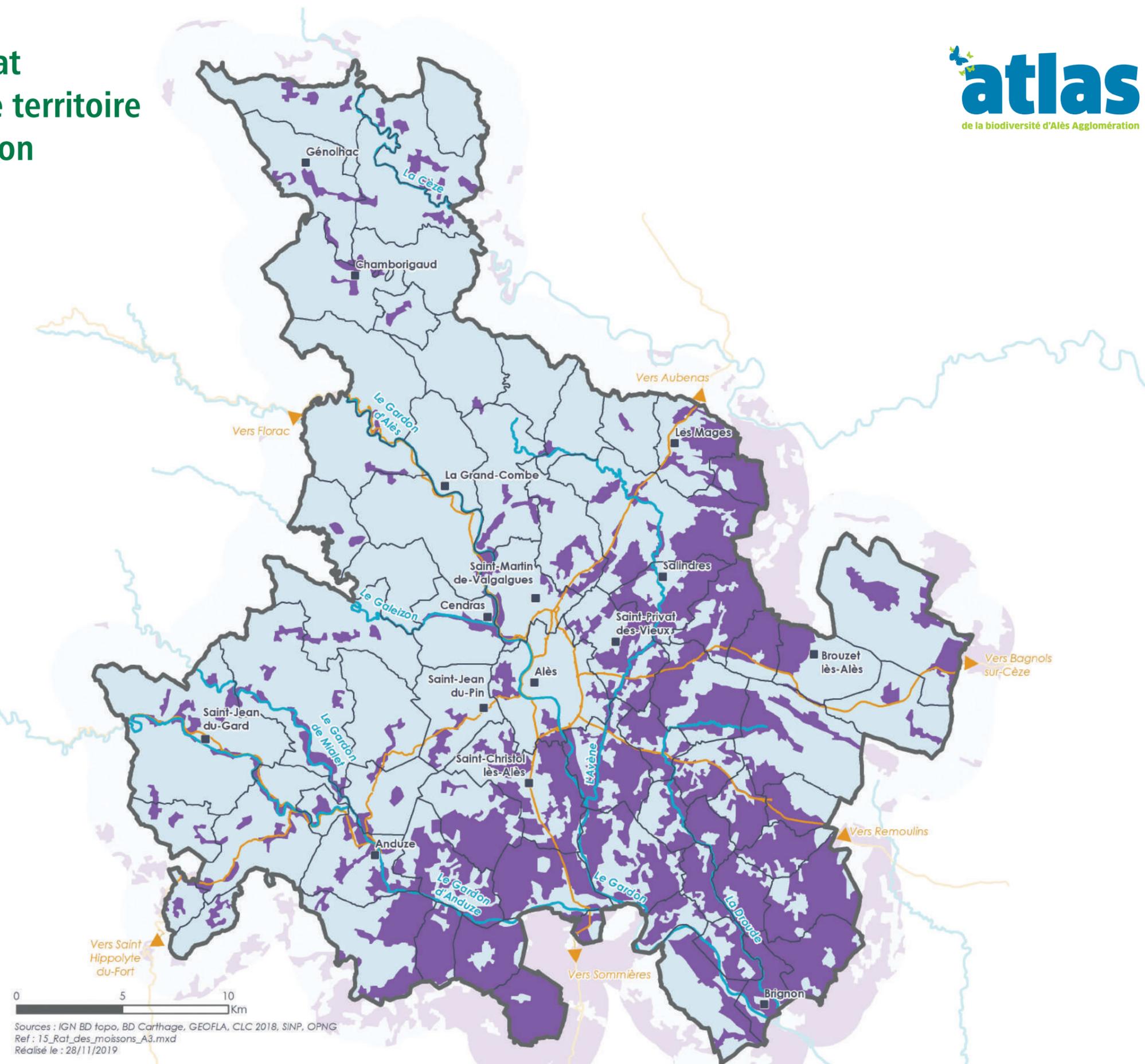
Habitats du rat des moissons

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 15_Rat_des_moissons_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

Les cours d'eau et zones humides

© Bernard_Jenny-BRLi

Le Luech

¹⁵Karst : paysage en plateau fait de roches calcaires arides, au sol perméable et très érodé par l'eau.

¹⁶Hygrophile : en botanique, l'hygrophilie qualifie les plantes dont les besoins en eau sont importants. Les plantes hygrophiles vivent habituellement en milieu lacustre ou palustre et sont souvent des plantes amphibies.

Les cours d'eau des Cévennes ont des caractéristiques particulières : nombreux affluents et grande variabilité hydrologique du débit. Ainsi, les étiages (plus bas niveau) sont souvent sévères rendant les cours d'eau à sec en période estivale. Le réseau karstique¹⁵ du Gardon complète ce phénomène avec un passage souterrain du cours d'eau durant l'été sur certaines de ses portions. Les crues sont violentes du fait des épisodes cévenols entre septembre et décembre principalement. Par le passé, le besoin en eau notamment dans les Cévennes a contribué à l'apparition de béals (canaux créés ou taillés dans la roche pour l'approvisionnement en eau) ainsi que de nombreux seuils ou barrages.

Au niveau de la garrigue des plateaux calcaires, les cours d'eau ont généralement creusé des gorges et se trouvent donc encaissés. Les fortes sécheresses en période estivale provoquent une intermittence des petits affluents et l'assèchement des points d'eau ponctuels tels que les mares. Dans les vasques des cours d'eau et les bancs de graviers se développe alors une végétation hygrophile¹⁶.

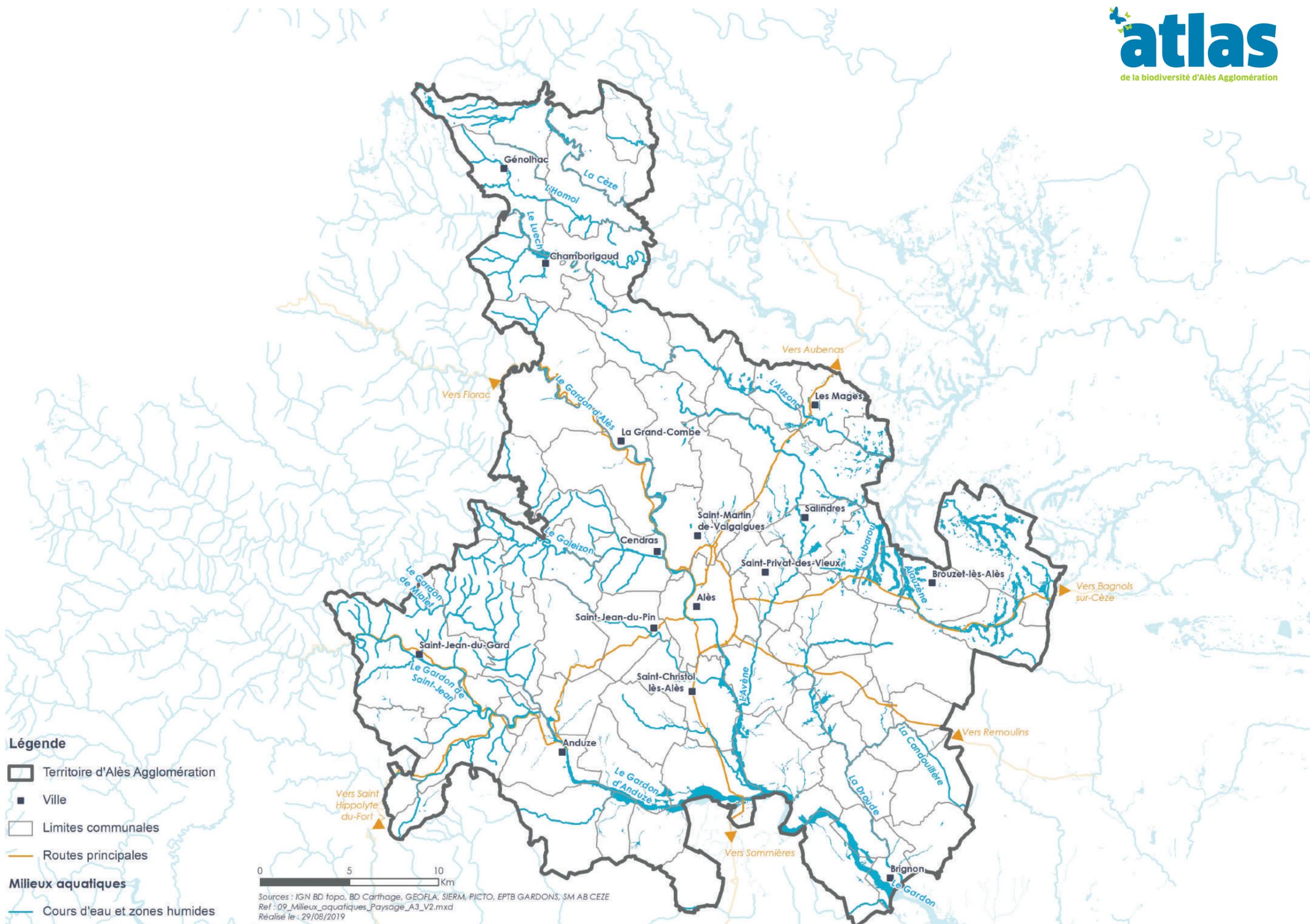
Le Gardon d'Alès traverse la ville et rejoint le Gardon d'Anduze pour former le Gardon (qui a donné le nom au département), qui se jette en rive droite du Rhône. Les différents faciès des cours d'eau (section rocheuse et étroite et à débit rapide ou section large à écoulement plus lent) influent sur la présence de différents cortèges d'espèces. Par exemple, les sections lotiques (circulation rapide de l'eau) des rivières cévenoles n'abritent pas ou très peu de végétation.

Les cours d'eau constituent un axe de déplacement pour la faune et la flore. Aussi, les nombreux barrages construits sur les cours d'eau aussi bien le Rhône dans lequel se jette le Gardon que les rivières du territoire constituent des obstacles pour les espèces. Des programmes de restauration de la continuité écologique permettent d'équiper les différents obstacles d'ouvrages de franchissement piscicole comme cela a été fait sur le Gardon. Sur le territoire, la majorité des grandes prairies humides ont été drainées ou comblées. Celles de plus faible surface sont situées sur des affleurements marneux, alimentées par des suintements temporaires.

Les zones humides temporaires telles que les mares, les grands flaques ou ornières, les fossés, sont asséchées en été ou une grande partie de l'année. En garrigue, les mares sont appelées « lavognes » et représentent un « oasis dans le désert ». Elles ont été créées et entretenues par l'homme comme points d'eau pour les troupeaux.

La carte ci-après localise :

- Les cours d'eau tels que les Gardons, l'Auzon, la Cèze, l'Avène, le Galeizon,...
- Les zones humides et potentiellement humides telles que les mares, les ripisylves. Les zones humides sont définies comme une zone inondée ou gorgée d'eau de manière temporaire ou permanente. Les ripisylves sont les zones humides les plus représentées sur le territoire et constituent la végétation au bord des cours d'eau (arbres).



Quelques espèces associées au milieu

Concernant la flore, outre les espèces arborées qui composent les ripisylves (aulnes, frêne, peuplier...), la végétation des berges peut être composée de houx (*Ilex aquifolium*), sureau noir (*Sambucus nigra*), fougères. Le robinier faux-acacia, espèce invasive, y est également très présent.

Les cours d'eau et zones humides accueillent des plantes hydrophytes, c'est-à-dire qui ont la particularité d'être constamment ou presque immergées. On peut citer la renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*), les potamots, les callitriches, algues ou mousse.

Dans les fossés ou les petits cours d'eau, se développent des phragmitaies (roseaux comme *Phragmites australis*) ou des typhaies (*Typha sp.*).

Les prairies humides accueillent des espèces typiques comme les brunelles, la centaurée jaccée (*Centaurea jacea*).

De nombreuses plantes notamment dans les zones humides temporaires, ne sont visibles qu'à une certaine période l'année (plantes à bulbe). Les mares complètement temporaires, favorisent le développement d'espèces très adaptées comme les rares Salicaires à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*).

La faune vivant au contact du milieu aquatique est variée avec des espèces ayant strictement besoin de l'eau pour vivre comme par exemple les amphibiens ou des invertébrés qui pondent ou se reproduisent dans l'eau ; et des espèces qui y trouvent refuge ou nourriture (loutre, castor, rapaces nichant dans les grands arbres...). La végétation aquatique et les ripisylves créent de nombreux abris pour l'ensemble des espèces.

Concernant les mammifères, les cours d'eau du territoire sont habités par le castor d'Europe (*Castor fiber*), la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) qui avait quasiment disparu des Cévennes dans les années 60, le ragondin (*Myocastor coypus*), le rat musqué (*Ondatra zibethicus*).

Les chauves-souris fréquentent également le milieu à la recherche d'insectes qui se concentrent au-dessus de l'eau. Elles utilisent également les linéaires d'arbres pour se repérer dans l'espace.

Les invertébrés peuvent être soit totalement aquatiques comme les gammarus (petits crustacés ressemblant à de petites crevettes), l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dont la pêche est interdite du fait de la diminution des populations ou les limnés (mollusques) soit partiellement en étant présents à l'état de larves (trichoptères, plécoptères, libellules, éphémères...).

Ces invertébrés constituent une source de nourriture pour les différentes espèces de poissons. On peut par exemple citer le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), le chabot (*Cottus gobio*), le blageon (*Leuciscus souffia*), la truite commune (*Salmo trutta*). Concernant les espèces migratrices, seule l'anguille (*Anguilla anguilla*) est présente sur le territoire (Gardons).

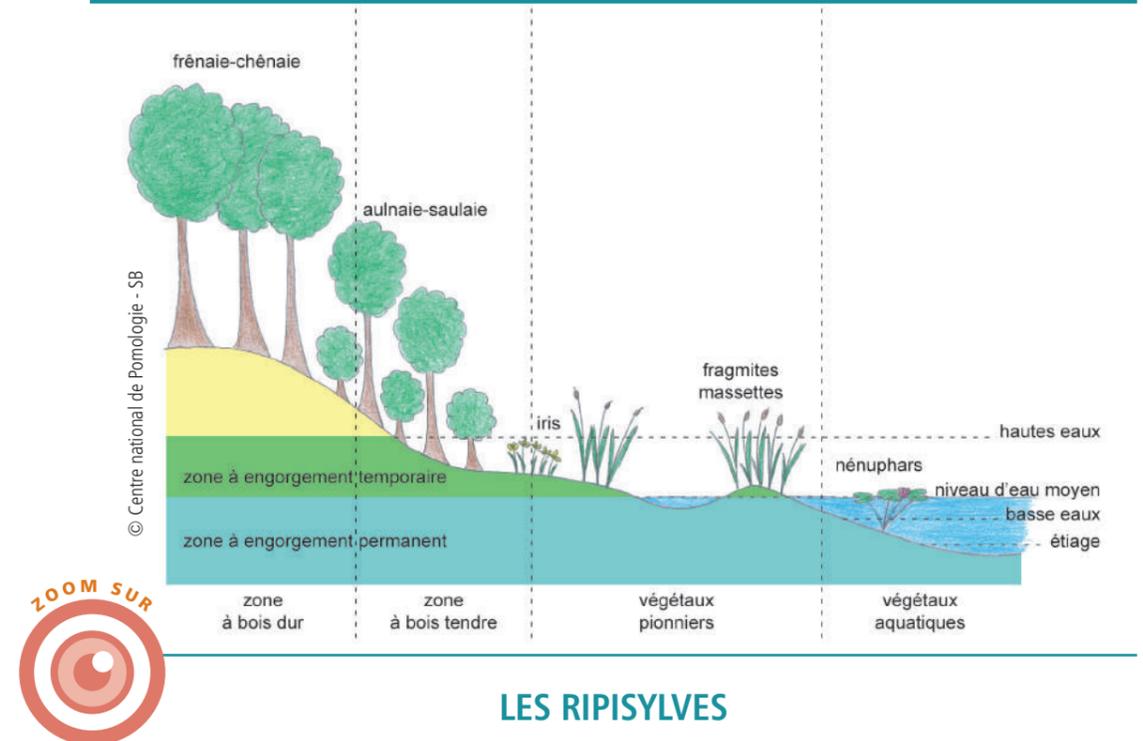
Au niveau des oiseaux, le martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) est facilement reconnaissable avec sa livrée brillante bleue sur le dessus et rousse/blanche en dessous. Il se nourrit de petits poissons et repère ses proies depuis un perchoir. Les ripisylves accueillent de grands rapaces qui y font leur nid ou bien le rolhier d'Europe (*Coracias garrulus*) et le faucon hobereau (*Falco subbuteo*). Le guêpier (*Merops apiaster*), migrateur d'Afrique, construit son nid dans les berges des rives.

Parmi les batraciens, certaines espèces sont adaptées à un milieu aquatique en particulier. Par exemple, certaines vont préférer pondre dans les lacs temporaires, les fossés sans prédateurs de têtards (comme les poissons ou les larves d'invertébrés). C'est le cas du crapaud calamite. D'autres pourront se trouver un peu partout comme les grenouilles vertes, le crapaud commun. Toutes les espèces de batraciens sont protégées



Pour en savoir plus sur les périodes de sécheresse des Gardons cévenols et participer : <https://hydropop.mines-ales.fr/>

Coupe d'une Ripisylves



LES RIPISYLVES

Les berges des rivières sont colonisées par des arbres et arbustes qui forment une forêt alluviale. Ces ripisylves dépendent des crues et de la nappe d'eau souterraine présente dans les alluvions du cours d'eau (dite nappe d'accompagnement). On peut aussi trouver cette végétation dans des zones humides périodiquement inondées par la remontée de la nappe ou en bordure de sources.

Différentes essences peuvent être présentes : saules, aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le peuplier blanc (*Populus alba*) et noir (*P. nigra*). En montagne, la violence des crues empêche la végétation de s'installer dans le lit des torrents, qui sont alors essentiellement rocheux.



LA RAINETTE MÉRIDIONALE

Petite grenouille arboricole de 5 cm maximum, *Hyla meridionalis* a une couleur vert pomme lui assurant un excellent camouflage dans son milieu naturel. Elle possède des disques adhésifs sous ses doigts et adhère parfaitement aux arbres ! Attention à ne pas la confondre avec la rainette verte dont la banse sombre en arrière de l'œil continue sur le flanc.





LA RENOUÉE DU JAPON

La renouée du Japon ou renouée à feuilles pointues (*Reynoutria japonica* ou *Fallopia japonica* suivant les sources) est originaire d'Asie orientale et fait partie des principales espèces envahissantes inscrite à la liste de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Introduite pour l'ornementation notamment dans les jardins, elle est très difficile à éradiquer une fois installée.



© Direction de la Communication, Ville d'Alès



© Nymphalis

LA CISTUDE

La cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est une tortue aquatique qui vit essentiellement dans les eaux douces stagnantes riches en végétation. C'est l'une des deux espèces aquatiques indigènes de France (la seconde étant l'émyde lépreuse). Elles ne sont pas à confondre avec la tortue de Floride, espèce exotique leur causant du tort !



© Direction de la Communication, Ville d'Alès

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET COURS D'EAU

L'augmentation de la température et le changement de régime hydrologique (débit) sont des conséquences du changement climatique sur le milieu aquatique. Ils peuvent avoir des conséquences sur les espèces aquatiques en modifiant leur cycle vital et leur comportement (modification de la croissance ou des phénomènes liés à la reproduction).

Également, l'effet peut être l'asphyxie par manque d'oxygène. Ce phénomène est dû à l'eutrophisation de l'eau. Ce phénomène intervient en cas d'augmentation de la concentration de certains éléments, notamment l'Azote et le Phosphore, due à la baisse de la quantité d'eau dans le milieu aquatique. Cette augmentation engendre une prolifération des algues et des plantes qui absorbent alors de trop grandes quantités d'oxygène, provoquant l'asphyxie du milieu. A terme, cette eutrophisation peut causer l'appauvrissement voir la mort de l'écosystème.

Plus localement, l'augmentation de température peut être causée par la présence d'un seuil ou d'un barrage, ou par une mauvaise gestion de la ripisylve.



© IStock Photo

LE CASTOR

Le castor (*Castor fiber*) est commun et le Gard et en particulier les gorges du Gardon et le Rhône ont servi de refuge à cette espèce menacée de disparition au début du 20ème siècle. Les traces laissées par cet animal sont facilement reconnaissables puisqu'il se nourrit de l'écorce des arbres.



© EPTB Gardons

LES FLAQUES D'EAU DURANT LES ASSECS : DES LIEUX DE VIE FRAGILES

Durant la période estivale, les étiages sévères conduisent les cours d'eau à des assecs (qui se retrouvent sans eau). Les trous d'eau et flaques constituent ainsi des « oasis » pour la faune et la flore. De nombreuses espèces y trouvent refuge telles que : larves et insectes (libellules...), pontes et têtards d'amphibiens, poissons, écrevisses... Certains oiseaux en profitent pour attraper plus facilement leurs proies (héron cendré par exemple) !

Ces milieux et les espèces qui y vivent, sont fragiles, vulnérables aux températures élevées de l'été mais également au piétinement du public pratiquant les randonnées aquatiques ou la baignade. Respectons-les lors de notre prochaine escapade en rivière !

L'ÉCREVISSE À PATTE BLANCHE

Austropotamobius pallipes, espèce indigène, fréquente les rivières, des ruisseaux et des torrents présentant des abris variés et des fonds caillouteux ou pourvus de blocs sous lesquels elle peut se dissimuler au cours de la journée. Elle a besoin d'une eau claire d'une excellente qualité. Elle est strictement protégée et vulnérable.

© Bernard_Jenny-BRLI



→ La Spiranthe d'été



La **Spiranthe d'été** (*Spiranthes aestivalis*) est une **plante vivace de la famille des Orchidaceae**. D'une hauteur de **20 à 30 cm**, parfois moins, elle possède une tige longue et élancée avec 2 à 5 grandes feuilles entourant la tige à sa base. Les fleurs sont d'un blanc pur et peu odorantes, organisées en hélices lâches. Peut-être confondue avec la Spiranthe d'Automne, néanmoins l'inflorescence en hélice est plus serrée chez celle-ci, les fleurs un peu verdâtres et très parfumées, contrairement à celles de *aestivalis*. Les feuilles sont également bien plus petites, étroites et en rosette autour de la base de la tige.

Sa floraison a lieu entre juin et août, période lui ayant valu son nom.



A l'instar d'une grande majorité des espèces d'orchidées européennes, la légèreté de leurs graines est également un défaut. En effet, celles-ci sont dépourvues d'albumen et de réserves nutritives. Une fois au sol, elles devront donc rencontrer un compagnon fongique qui pourra initier la germination. Sans ce champignon symbiotique, la germination des orchidées est impossible.

Elle affectionne **les marais, les landes et les prés marécageux**.

La spiranthe d'été a une **répartition méditerranéo-atlantique**, des Pays-Bas au sud de l'Europe et au Maghreb, toujours rare, notamment en France où les stations sont très dispersées et les populations peu nombreuses.



La reproduction se fait par **pollinisation croisée**. Les fleurs contiennent **un nectar qui attire les abeilles et les bourdons**. Les fleurs les plus anciennes (vers le bas) possèdent plus de nectar que les jeunes fleurs.

Les graines, très petites (0,2 à 0,6 mm) sont contenues dans des capsules. Une capsule peut contenir quelques milliers à quelques millions de graines. A l'œil humain, cet amas de graines ressemble à de la poudre. Ces graines minuscules sont légères et facilement dispersées par le vent. L'espèce se retrouve jusqu'à **1 400 mètres d'altitude**.



La spiranthe d'été est **protégée en France et menacée**. Elle est **en régression** dans plusieurs localités et a disparu de régions entières, suite à la destruction de ses habitats : urbanisation, défrichage, embroussaillage, fauche des marais, destruction de zones humides, etc.



→ La répartition de la Spiranthe d'été sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

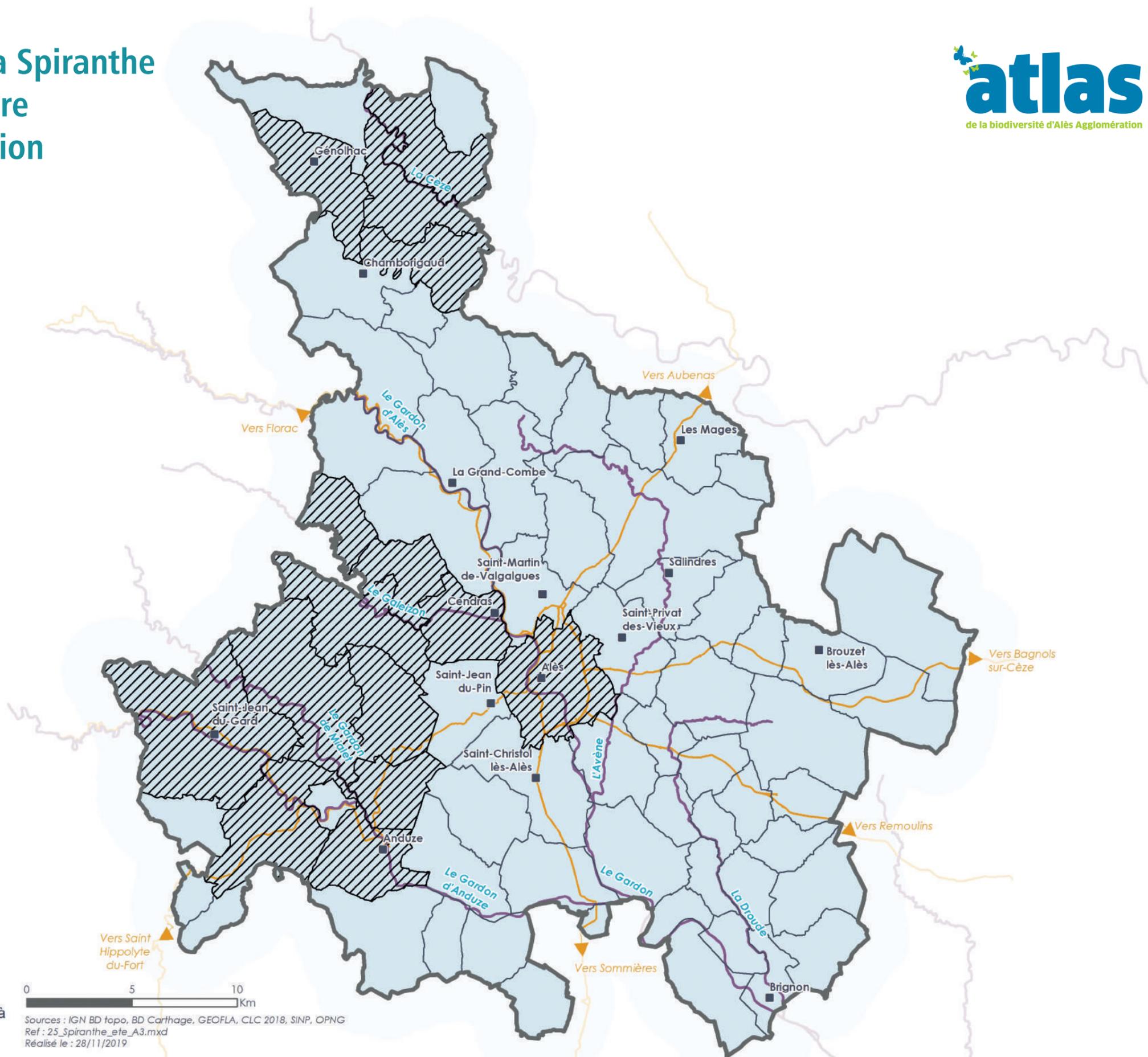
Habitats de la spiranthe d'été

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce à déjà été observée



→ Le Gomphe de Graslin

ESPÈCE PROTÉGÉE

Le **gomphe de Graslin** (*Gomphus graslinii*) est une **espèce d'odonate de la famille des Gomphidés**. Il a une longueur de **47 à 50 mm**. L'abdomen forme une légère massue. Le corps est d'un jaune brillant avec de nettes marques noires et les yeux sont de couleur bleu vif. Le critère principal pour le distinguer des autres gomphe est la présence de cercoïdes (appendices situés à l'extrémité de l'abdomen) bidentés à l'apparence fourchue.



Il vit de préférence au **bord d'eaux calmes et bien oxygénées**. Il affectionne aussi les **secteurs sablonneux** et **limoneux** des parties calmes des cours d'eau.

Espèce endémique des régions thermo-atlantiques européennes (sud-ouest France et ouest Péninsule ibérique). Surtout présente en France et rare en Péninsule ibérique. En France, surtout présente, parfois en populations importantes, sur les grandes rivières de piémont sud et ouest du Massif Central à basse altitude.



© Nymphalis

Les cercoïdes et les cerques des libellules sont utilisés par les mâles lors de la reproduction afin de saisir la femelle et créer un tandem d'accouplement. La forme de ses appendices est propre à chaque espèce.



L'espèce n'est **pas considérée comme menacée**, seulement sur la frange méditerranéenne française où elle existe : Gard et Hérault. Elle est classée comme vulnérable car ses populations limitrophes plus au nord et à l'ouest, sont peu importantes et, par conséquent fragiles. Malgré la bonne santé générale relative des populations françaises méditerranéennes, certaines menaces peuvent entraver le développement de ses populations. Ces principales menaces sont : la fragmentation des habitats riverains, l'évolution du climat, la modification des régimes hydriques des cours d'eau et l'eutrophisation des eaux.

Le stade larvaire est connu pour durer de trois à quatre ans. Les émergences d'imagos sont, pour le sud de la France, échelonnées, lors de conditions favorables (hors crues), du début de juin à la mi-août. La métamorphose a lieu sur la végétation émergée immédiatement au bord du cours d'eau. Les individus juvéniles ont une période de maturation d'une quinzaine de jours. Les populations adultes matures se tiennent non loin des habitats larvaires aquatiques. L'accouplement se forme en vol puis le couple se pose, soit dans la végétation, soit au sol. La femelle pondra ensuite en tapant son abdomen dans l'eau.



© Nymphalis

→ La répartition du Gomphe de Graslin sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

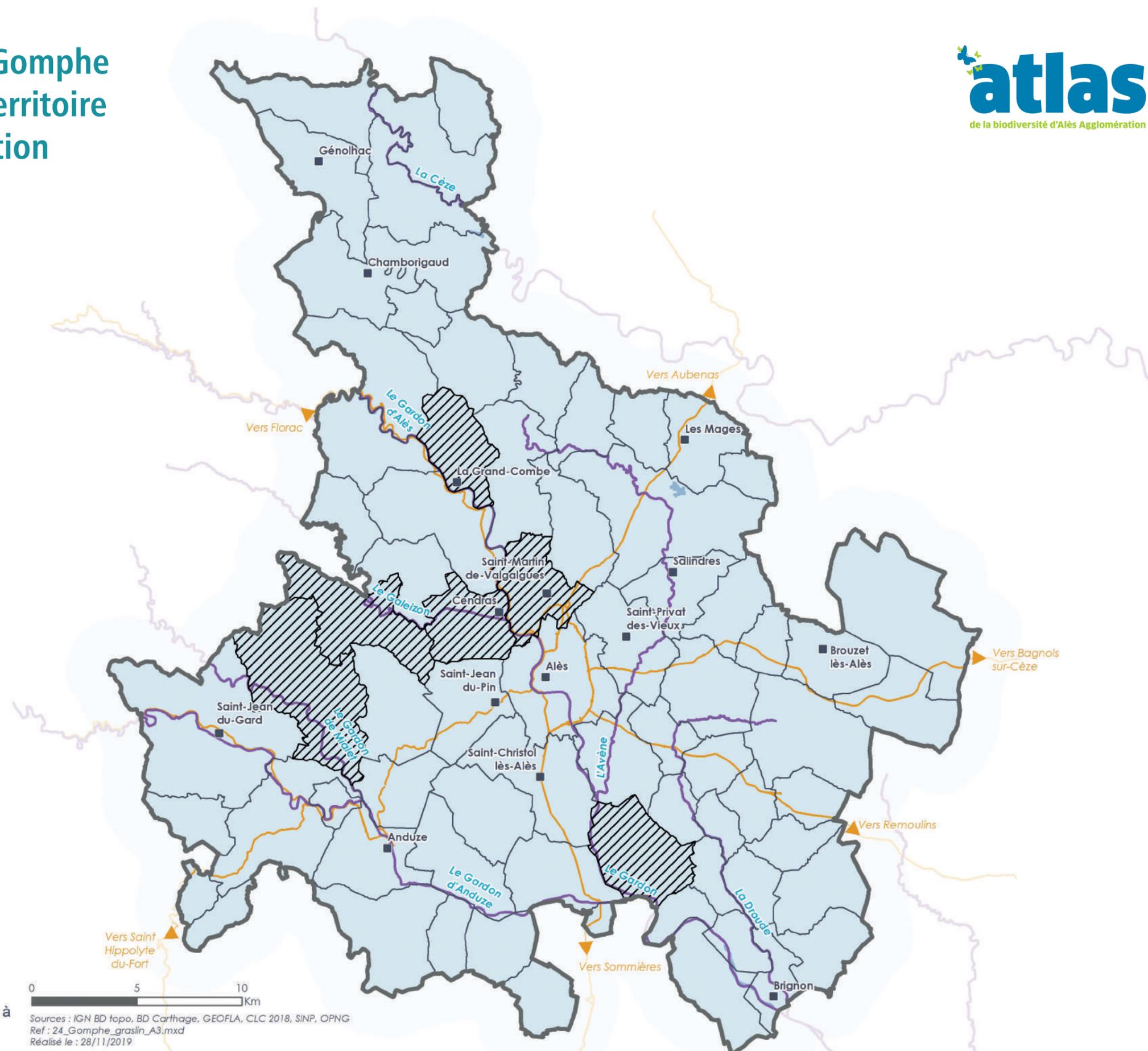
Habitats du Gomphe de Graslin

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 24_Gomphe_graslin_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

→ L'Anguille d'Europe



La peau de l'anguille est si résistante qu'elle était utilisée autrefois pour réaliser des ceintures ainsi que l'articulation des fléaux.



L'anguille habite **divers types d'habitats aquatiques** comme **les rivières, les étangs, les canaux, les lacs et les ruisseaux.**

Poisson benthique¹⁷, l'anguille passe la majeure partie de son temps cachée au fond du cours d'eau, parfois au sein de branchages, racines embâcles.



L'anguille (*Anguilla anguilla*) est un **poisson serpentiforme** recouvert d'une peau épaisse, qui mesure entre **50 cm et 1 m de long** mais pouvant atteindre 1,50 m. Les nageoires pectorales sont bien développées. Les nageoires caudale, anale et dorsale sont soudées. Avant la migration de descente en mer, qui s'effectue en août et septembre, voire en octobre, elle se métamorphose en anguille d'avalaison : les flancs prennent une couleur argentée et le dos devient noir, la tête s'affine, les yeux grossissent. L'anguille a une **durée de vie de 10 à 15 ans**. Elle ne peut sauter la moindre chute et lutter contre un courant de 1.5 m/s mais elle est **capable de reptation** sur certaines parois rugueuses humides.

L'anguille est une espèce ayant subi un **très fort déclin à l'échelle mondiale**. Depuis les années 80, le stock de civelles a chuté de 90%. Plusieurs menaces pèsent sur elle, la pêche, les obstacles dans la montaison et la dévalaison des cours d'eau, la modification des courants océaniques mais aussi la destruction de ses habitats.



L'espèce se reproduit dans **la mer des Sargasses**, au large de la Floride. La femelle libérerait jusqu'à un **million d'ovules** qui pour être extraits de son corps auraient besoin de la pression exercée uniquement dans ces grandes profondeurs. Les premières traces des alevins apparaissent quelques semaines plus tard. Les nouveau-nés se laissent porter par les courants chauds du Gulf Stream. Une fois arrivées sur nos côtes, après 2 à 3 ans, les petites anguilles, appelées « **civelles** » qui atteignent alors la taille de **6 à 7 cm**, remontent à la surface en se rapprochant des estuaires. Les mâles resteront pendant tout leur séjour sur les premiers kilomètres des fleuves et rivières, tandis que les femelles, plus grosses et plus puissantes, tenteront de remonter jusqu'aux sources si celles-ci n'excèdent pas 1000 m d'altitude. Au terme de leur maturité sexuelle, 8 à 10 ans pour les mâles et 12 à 15 ans pour les femelles, les anguilles descendent vers l'Océan et rejoignent leur lieu de naissance pour donner la vie à leur tour. Durant ce périple de plus de **6 000 km qui dure de 6 à 10 mois**, la maturité sexuelle se poursuit à grande profondeur. Après la reproduction, les anguilles semblent mourir. La recherche de nourriture est une priorité de l'anguille pendant sa phase de croissance dans les fleuves et rivières. Le régime alimentaire est varié suivant la disponibilité des proies et le type de milieu colonisé (petits crustacés, mollusques bivalves, vers, ...).



¹⁷Benthique : la zone « benthique » d'un milieu aquatique représente la zone située au fond des eaux.

→ La répartition de L'Anguille d'Europe sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

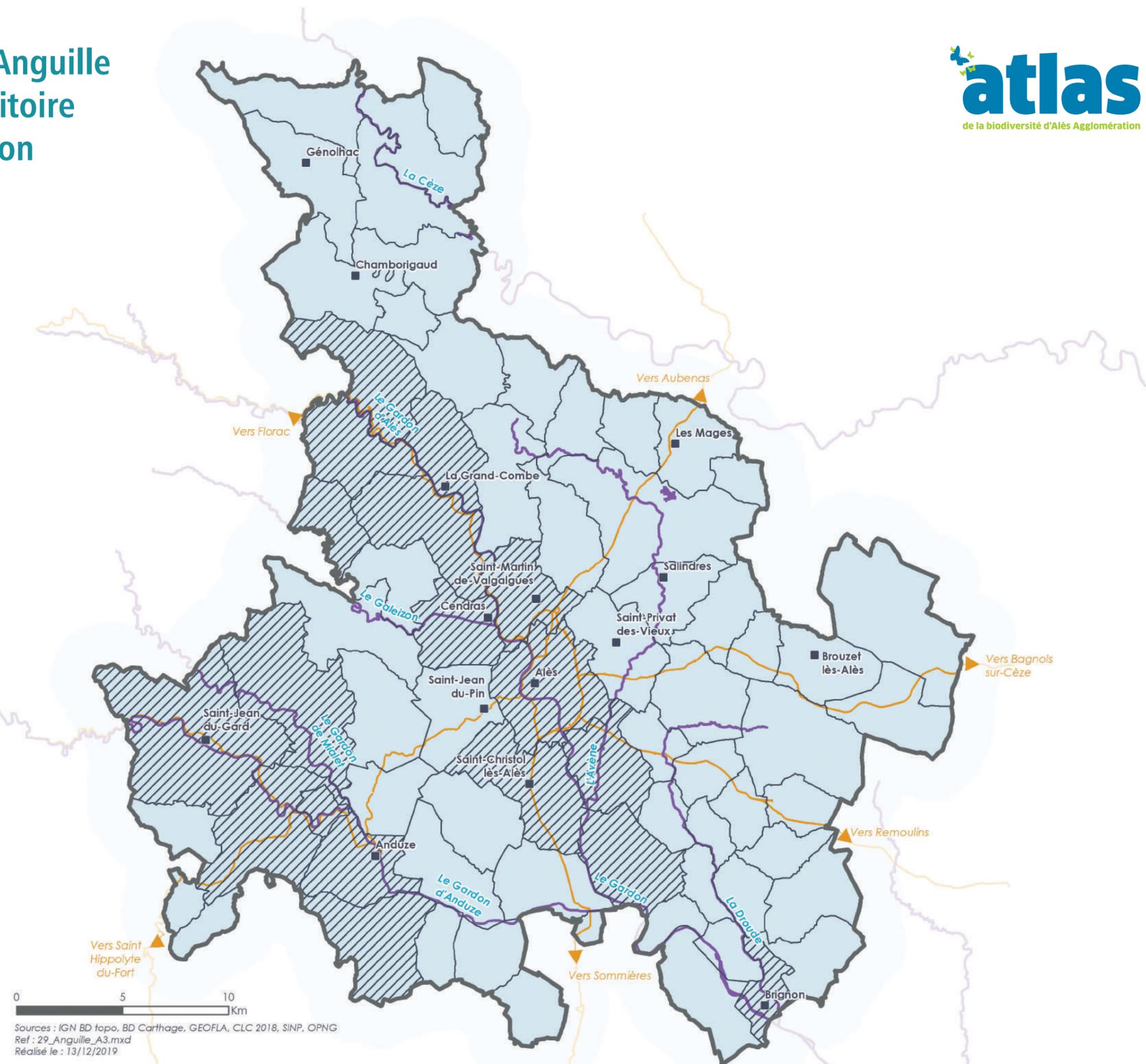
Habitats de l'Anguille

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



→ Le Guêpier d'Europe



Le **guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*) appartient à la famille des **méropidés**. Cette espèce de moyenne taille a une **envergure d'environ 50 cm**. Sa coloration bigarrée, criarde, le faisant s'apparenter à une espèce exotique, rend toute confusion impossible. La gorge est jaune vif, le dessous bleu et le dessus de la tête, le dos et le dessus des ailes sont brun-roux. Son bec est long, noir, robuste et légèrement arqué. Le Guêpier présente également une bande noire qui traverse son oeil à l'iris rouge.

L'espèce n'est **pas menacée**, son aire de répartition a même tendance à s'étendre, principalement du fait du changement climatique. Pour autant, cela ne veut pas dire que ses effectifs augmentent.

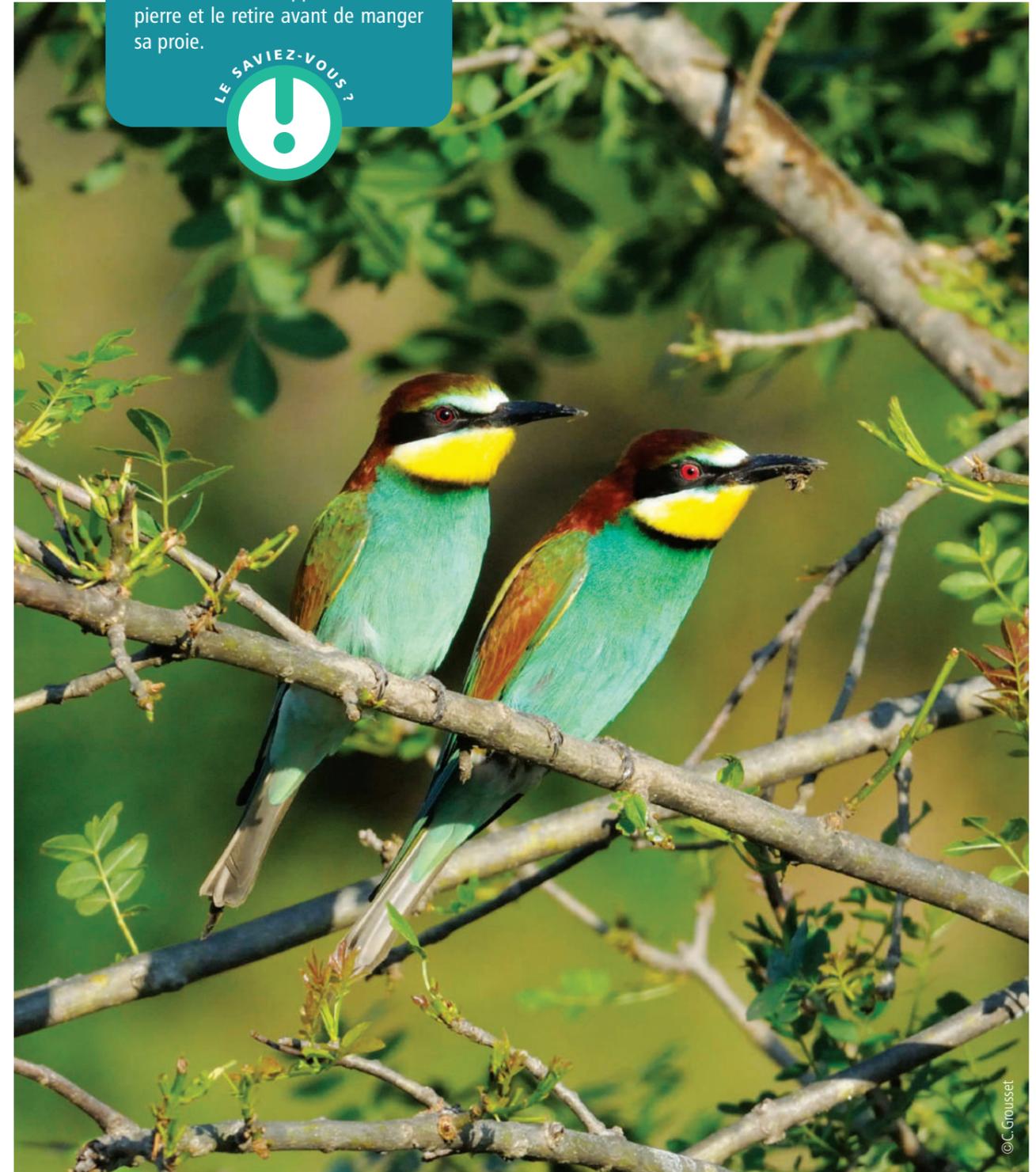


Le guêpier, **migrateur**, fréquente les **berges et les falaises sablonneuses** au sein desquelles il peut y construire ses terriers de nidification. Il affectionne les milieux ouverts chauds et ensoleillés à proximité des cours d'eau (présence de proies). Sa répartition s'étend à l'Afrique, l'Asie et le sud de l'Europe. En France, il est présent dans le Midi principalement Corse comprise. Le guêpier est ainsi connu sur la **presque majorité du territoire d'Als Agglomération**.



Le régime alimentaire du guêpier est essentiellement **insectivore** composé particulièrement d'hyménoptères et d'odonates (guêpes, abeilles, frelons, mouches, libellules, criquets, ...) qu'il chasse en vol. La femelle pond en moyenne 5 œufs dans une galerie creusée dans les berges ou falaises sablonneuses. La couvaison dure 3 semaines environ et l'élevage des jeunes de 3 à 4 semaines au nid. A la fin de l'été, les guêpiers s'envolent vers l'Afrique du Sud où ils passeront l'hiver.

Le guêpier a une technique de chasse bien rodée : il attrape ses proies en vol. Lorsque celles-ci ont un dard, il les frappe contre une pierre et le retire avant de manger sa proie.



→ La répartition du Guêpier d'Europe sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

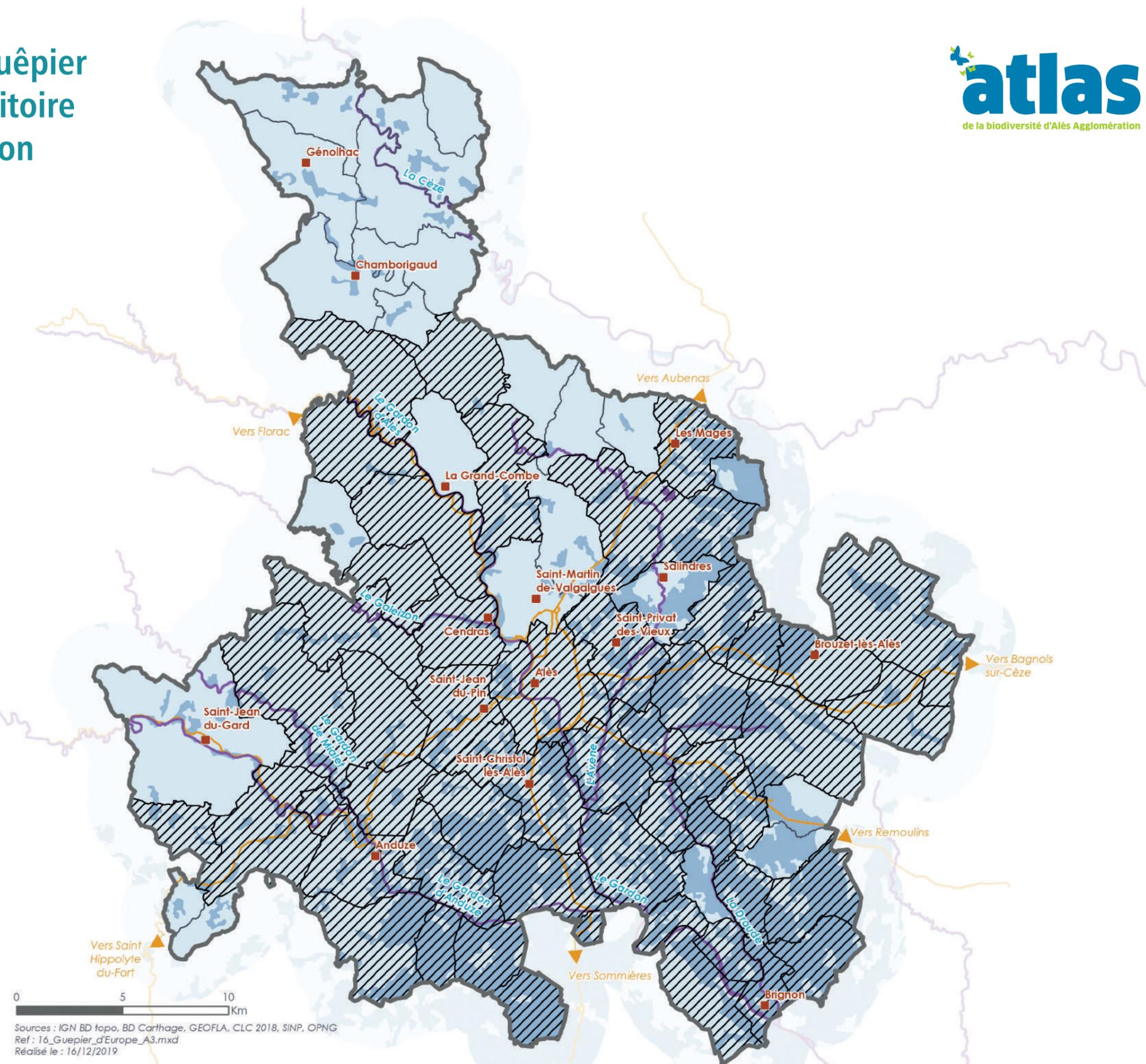
Habitats du guêpier d'Europe

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 16_Guepier_d'Europe_A3.mxd
 Réalisé le : 16/12/2019

→ La Loutre d'Europe



La **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) est un **mammifère de la famille des mustélidés**. Plutôt longue, elle mesure entre **60 et 90 cm pour le mâle** (sans la queue), pour un poids de **6 à 11 kg**. Son corps est allongé et les pattes sont courtes et palmées. Elle possède une longue queue effilée mais épaisse à la base. Le museau est large et les oreilles petites. Ses poils sont bruns sur le dessus et de couleur brun clair à gris-blanc dessous.



La loutre vit le long des cours d'eau jusqu' à 1 300 m d'altitude. L'espèce est en fait assez peu exigeante au niveau de la qualité des eaux et peut coloniser pratiquement tous les habitats aquatiques de notre pays – des lagunes littorales, aux torrents et lacs de montagne – dès lors qu'ils sont bien pourvus en végétation rivulaire. La loutre habite dans un terrier appelé catiche, qui possède une ouverture sous l'eau et un orifice d'aération, souvent situé entre les racines d'un arbre. Sa répartition s'étend à l'Europe, l'Afrique du Nord et sur une grande partie de l'Asie (de l'Arménie au Japon). En France, elle est potentiellement présente sur tout le territoire. L'espèce est présente sur les cours d'eau de l'agglomération notamment la Cèze, l'Auzonnet, le Luech, les Gardons.



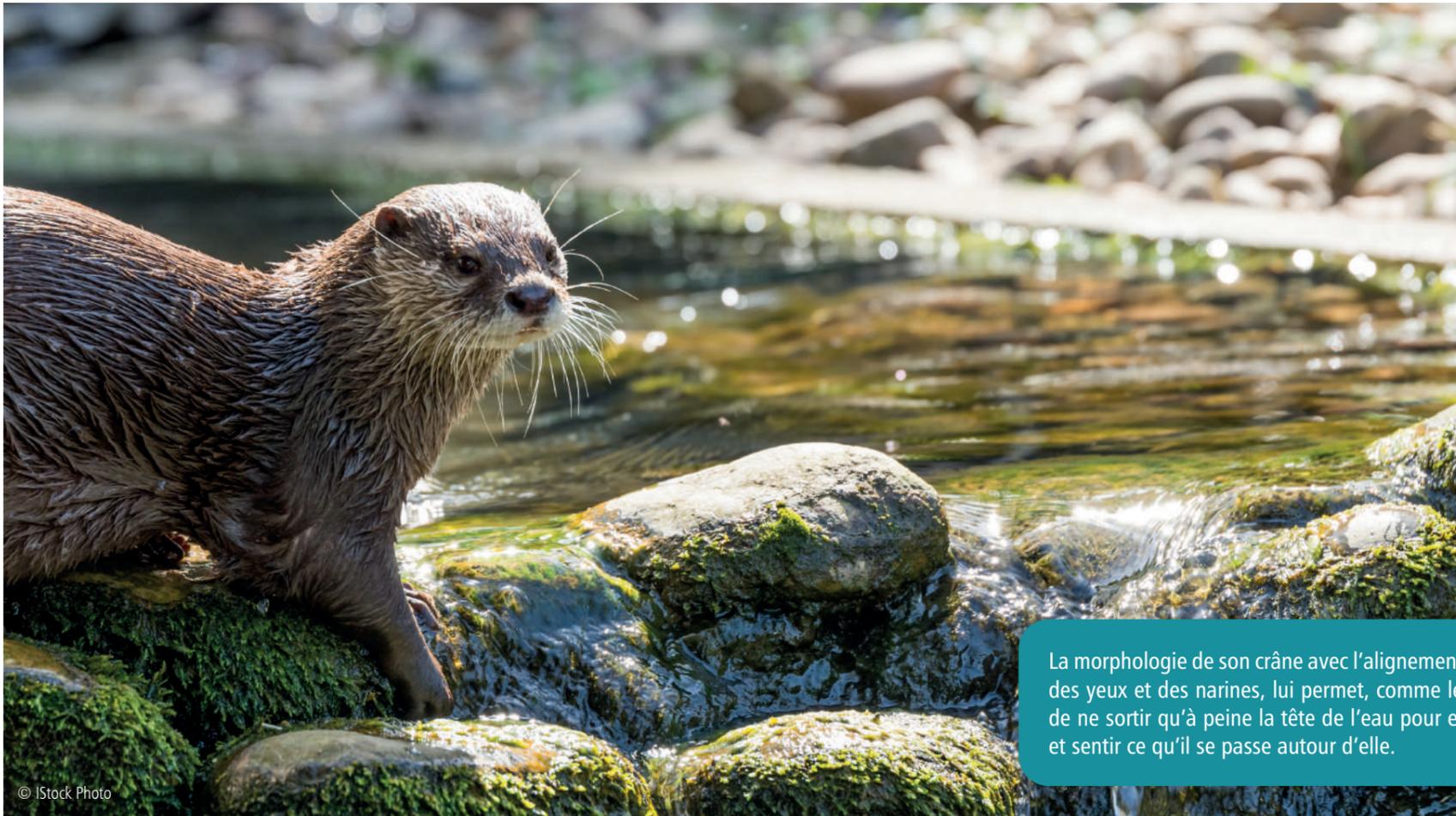
Mammifère essentiellement nocturne, sa reproduction est possible tout au long de l'année. La gestation dure 61 à 63 jours et il n'y a qu'une seule portée par an de 2-3 petits en moyenne. La loutre se nourrit principalement de poissons mais aussi de batraciens, crustacés, et de mammifères, etc. Les femelles vivent en famille avec une ou plusieurs femelles et les jeunes de l'année. Les mâles sont solitaires.



L'espèce, **autrefois commune**, a connu un **important déclin au cours du XX^{ème} siècle** : elle fut chassée pour sa fourrure, sa viande ou pour sa « concurrence » de l'Homme pour la pêche. D'autres causes anthropiques se sont ajoutées comme l'industrialisation, l'incision des cours d'eau, l'agriculture intensive, la pollution et même le développement du réseau routier. Le vison d'Amérique, espèce exotique envahissante, partage de 60 à 70% le régime alimentaire de la Loutre, devenant un concurrent supplémentaire de l'espèce. Aujourd'hui protégée, l'espèce commence à recoloniser son ancienne aire de répartition.



La morphologie de son crâne avec l'alignement des oreilles, des yeux et des narines, lui permet, comme les crocodiles, de ne sortir qu'à peine la tête de l'eau pour entendre, voir et sentir ce qu'il se passe autour d'elle.



© Istock Photo

→ La répartition de la Loutre d'Europe sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

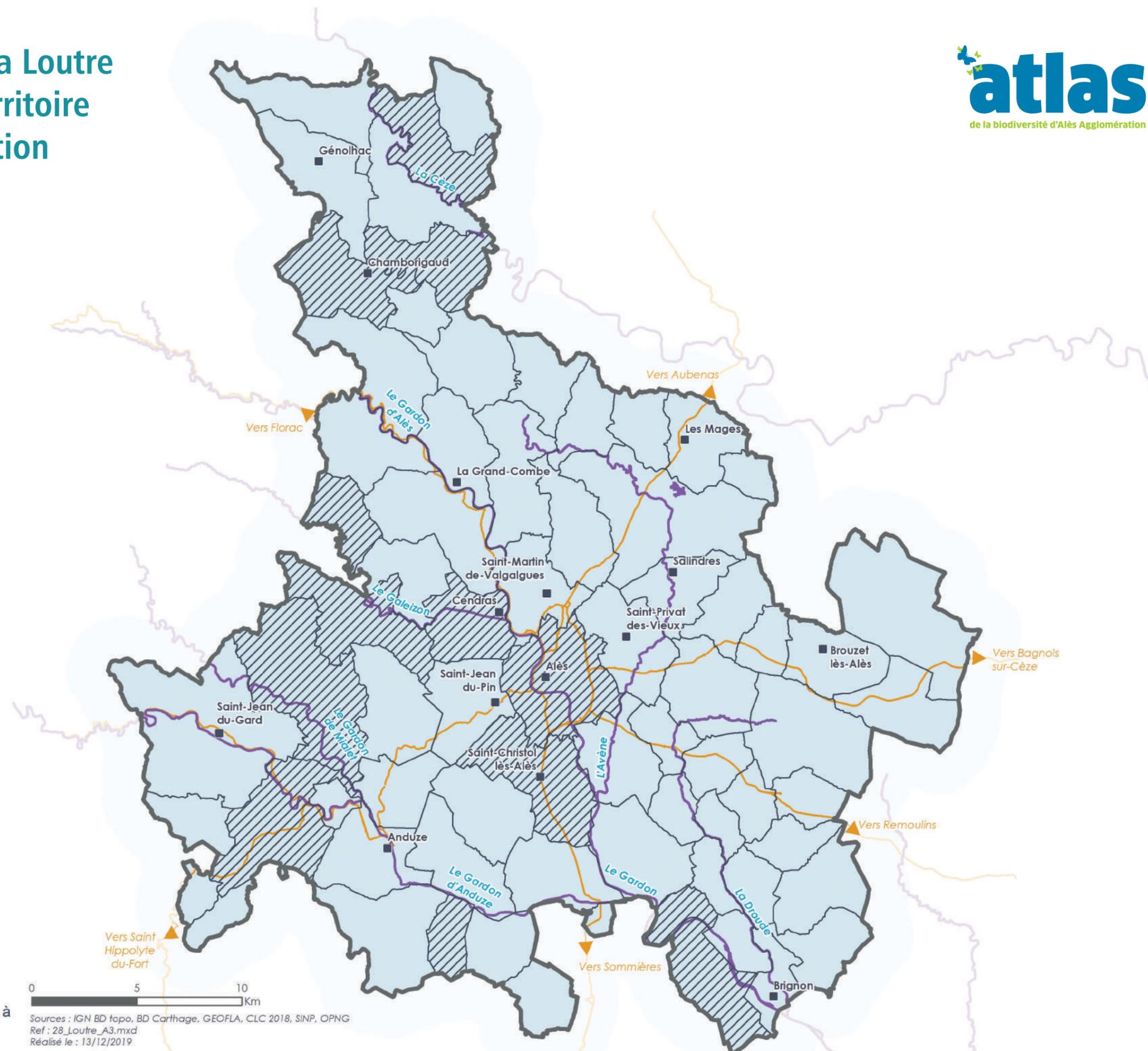
Habitats de la Loutre d'Europe

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



0 5 10 Km
Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 28_Loutre_A3.mxd
Réalisé le : 13/12/2019

Les falaises

Les falaises de Seynes

Les falaises sont des escarpements en pente forte et de hauteur variable. Sur le territoire, les falaises sont de nature siliceuse ou calcaire et sont localisées au niveau des vallées des cours d'eau, des accidents géologiques (failles), ou parfois au bord des routes. Une zone d'éboulis peut se situer en contre-bas. Elles peuvent être artificielles (taillées aux bords des routes ou des voies de chemin de fer).

La végétation, souvent endémique¹⁸, est rare et adaptée à la nature de la roche, à l'altitude, à l'orientation (sud, nord) qui jouera sur le taux d'humidité de la paroi. Sur les parois calcaires, le ruissellement de l'eau érode régulièrement la roche, ce qui empêche l'installation de flore et la concentre seulement au niveau des fissures et de replats dans lesquels un humus peut se développer. Cette végétation spécifique peut aussi bien se développer sur des micro-falaises (taille décimétrique) que des falaises de plusieurs dizaines de mètres de hauteur.

Ces sites sont également le lieu de cavernes, anfractuosités, aven qui permettent à de nombreuses espèces de trouver gîte et protection.

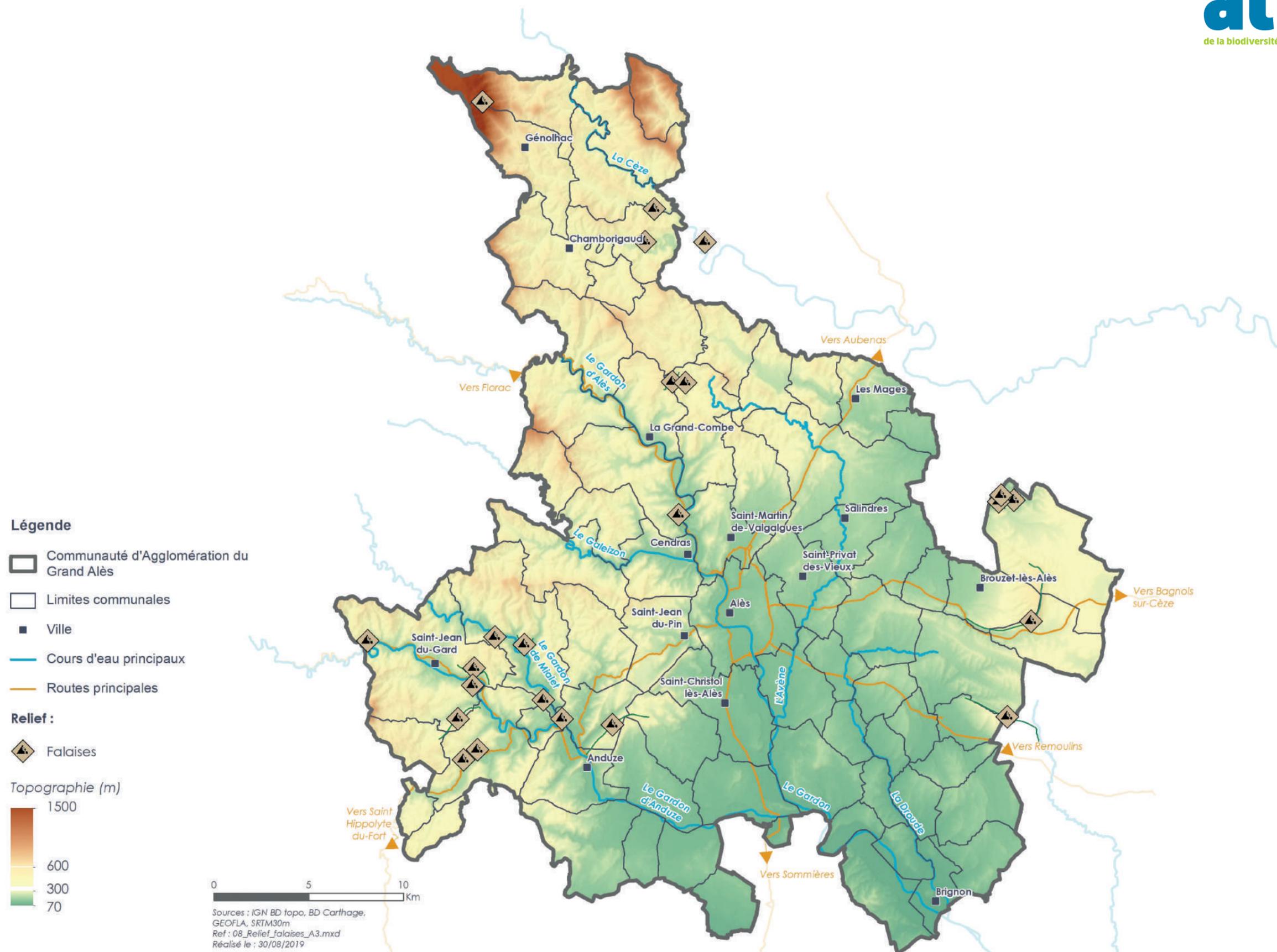
La carte ci-après localise les principales falaises sur le territoire dont la pente est au minimum de 30%. Seuls les sites de grande envergure (falaise du Mont Bouquet, barre calcaire des Cévennes, contreforts, gorges de cours d'eau) sont représentés du fait de la difficulté de localiser les falaises de seulement quelques mètres de hauteur.

Ces sites constituent ou sont souvent inclus dans des sites d'inventaires ou de protection tels les ZNIEFF (« Corniche de Peyremale et écaille du Mas Pestel », « Serre du Mont Bouquet », « Crêtes du col Saint-Pierre »...) ou Natura 2000 (« Vallée du Gardon de Mialet »...) Le site Natura 2000 « Falaises d'Anduze » a par exemple été désigné du fait de la présence de vire et d'escarpements calcaires présentant une flore rupestre riche et des milieux rocheux d'éboulis.

Les sommets de ces falaises sont souvent colonisés par des pelouses méditerranéennes riches en végétation annuelle et de garrigues.

Ce type d'habitat peut être menacé par les activités humaines (création de route, escalade..) qui détruisent la végétation et dérangent la faune.

¹⁸Endémique : l'endémisme caractérise la présence naturelle d'une espèce exclusivement dans une région géographique délimitée.



Quelques espèces associées au milieu

On dit que la végétation des falaises est « chasmophytique ». Un chasmophyte est un végétal lié aux falaises, aux rochers, dont les racines s'insèrent dans les fissures rocheuses et qui est adapté à de faibles quantités de sol.

Sur le territoire de l'agglomération, les sites de falaises situés sur la bordure méridionale des Cévennes peuvent présenter des altitudes de plusieurs centaines de mètres (300-500 mètres) ; ce qui justifie la présence d'habitats subméditerranéens de transition avec les milieux plus montagnards.

Sur les pentes calcaires des falaises d'Anduze, les secteurs ombragés ou en pied de paroi sont colonisés par des fougères telles que le polypode australe (*Polypodium cambricum*), le cétérach officinal (*Ceterach officinarum*), la capillaire des murailles (*Asplenium trichomanes*). Sur les versants sud et bien ensoleillés, poussent le phagnalon repoussant (*Phagnalon sordidum*) et la germandrée jaune (*Teucrium flavum*). En revanche, sur les arêtes et sommets de crête, les cortèges de plantes méditerranéennes s'appauvrissent et s'enrichissent d'éléments méditerranéomontagnards comme l'astragale de Montpellier ou médio-européens comme le brome érigé (*Bromus erectus*). L'alysson épineux (*Hormatophylla spinosa*) est également très présent. En versant nord, peut même être observée une végétation herbacée à base de séslerie bleue (*Sesleria caerulea*), plante calcicole d'affinité montagnarde alpine.

Sur les falaises siliceuses, la composition de l'habitat est également variable selon l'humidité, l'altitude et l'exposition mais globalement, les espèces suivantes sont observées : le sedum (*Sedum hirsutum*), l'anarrhine à feuilles de pâquerettes (*Anarrhinum bellidifolium*), le silène saxifrage (*Silene saxifraga*), l'oeillet (*Dianthus graniticus*), l'asarine couchée (*Asarina procumbens*).

Concernant la faune sur le territoire, les fissures et replats créent des abris et des sites parfaits pour la nidification des oiseaux et des chauves-souris cavernicoles. Les milieux qui entourent les falaises constituent des zones d'alimentation pour les espèces qui y nichent. Les rapaces sont ainsi très présents citons le faucon pèlerin, le grand-duc d'Europe, l'aigle de Bonelli, le vautour percnoptère. Au niveau des passereaux, on distingue ainsi l'hirondelle des rochers qui vit en colonie ou le tichodrome échelette.

Les insectes qui constituent bien souvent la nourriture des oiseaux et des chauves-souris sont également très présents dont

de nombreux papillons comme le lépidoptère apollon. Il y a également des araignées, des mille-pattes...

Selon les espèces, les chauves-souris cavernicoles ou fissuricoles peuvent occuper des cavités, des grottes toute l'année comme le minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et le murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) ou bien seulement en période hivernale comme les petits et grands rhinolophes ou la barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). Ces espèces chassent de petits insectes en plein vol principalement des papillons nocturnes au niveau des lisières forestières, des ripisylves ou des éclairages nocturnes des villages. Leur rayon d'action peut s'étendre jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres du gîte.

Les milieux rocheux des falaises sont occupés par divers lézards : lézard des murailles (*Podarcis muralis*), lézard hispanique (*Podarcis liolepis*).

© Direction de la Communication. Ville d'Alès



Anduze



LES ARBRES DES FALAISES

Arbres des falaises, des arbres millénaires adaptés à des conditions de vie extrêmes.

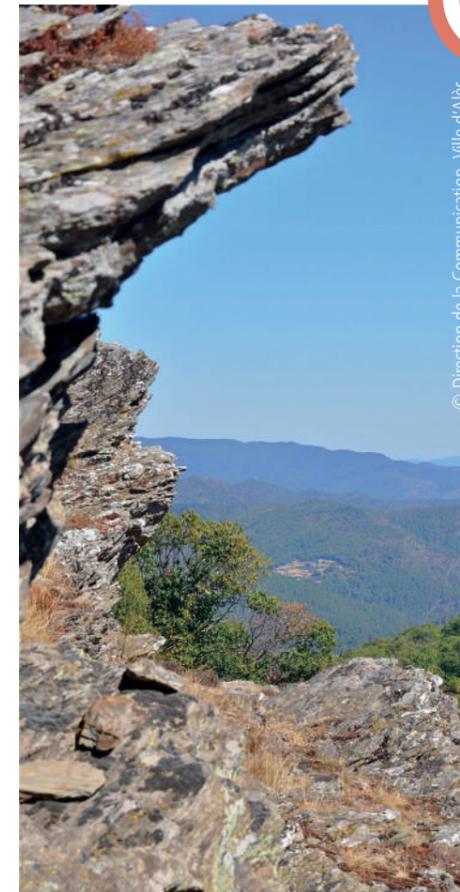
Les falaises sont des milieux pauvres où l'installation de la végétation est difficile. Leur développement dépend de la taille et de la quantité des anfractuosités qui permettront l'accumulation de matières organiques et d'eau indispensable à la germination et à la croissance des plantes.

Au début des années 2000, des scientifiques se sont intéressés aux arbres qui poussaient dans les falaises. Ils se sont rendu compte que les falaises étaient des milieux peu perturbés par l'homme et que certains arbres, même de taille réduite, comptaient parmi les plus vieux de France (plus de 1200 ans).

L'estimation de l'âge est ardue car il faut garder à l'esprit que « gros arbre » n'équivaut pas à « vieil arbre ». Les genévriers des falaises vivent dans des conditions particulièrement difficiles et des datations au carbone 14 d'arbres millénaires ont permis de révéler que le comptage des cernes de croissance ne suffisait pas car les arbres ne semblent pas produire de cernes les années de grande sécheresse.

Ainsi, ses forêts naturelles, aux arbres de petite taille et à croissance très ralentie, ont échappé aux perturbations des activités humaines.

© Direction de la Communication. Ville d'Alès



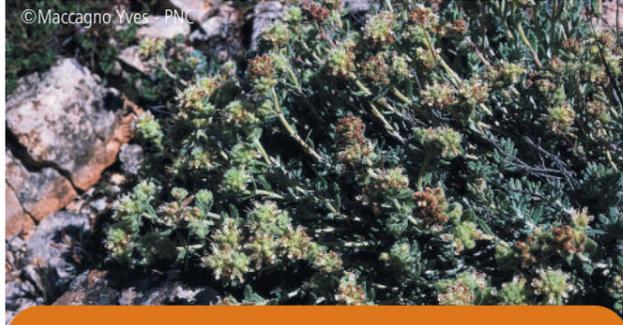
LE MURIN À OREILLES ÉCHANCRÉES

Chiroptère peu observé mais pourtant bien présent, cette espèce de chauve-souris se nourrit de mouches (diptères), de papillons mais également d'araignées. Ses gîtes sont variés allant des fissures de rocher, aux cavités naturelles et artificielles (arbres, grottes, galeries et puits de mines).



© Bélon Olivier

©Maccagno Yves - PNC



LA GERMANDRÉE JAUNE (TEUCRIUM FLAVUM)

Cette plante fait partie de la famille des lamiaceae qui résistent que l'on retrouve surtout sur le bassin méditerranéen du fait de sa grande résistance à la sécheresse et aux sols pauvres.



LES FALAISES : DES MILIEUX AUJOURD'HUI CONVOITÉS PAR LES ACTIVITÉS HUMAINES

Malgré un accès difficile pour l'homme, certaines falaises ont perdu leur attrait pour la faune du fait de certaines activités anthropiques. Ainsi, la création de route à certains cols et la fréquentation des falaises pour l'escalade ou les aires de décollage de vol libre entraîne l'abandon de sites favorables à la reproduction de grands rapaces (cas de la route du col de Bourricot sur le mont Bouquet qui aurait condamné un site de reproduction du vautour percnoptère).



© Direction de la Communication - Ville d'Avèze



LA LUZERNE ARBORESCENTE

Medicago arborea est originaire du Moyen-Orient. Cet arbrisseau, pouvant atteindre 4 m, a un feuillage abondant, de couleur vert à reflet argenté et apprécie les sols calcaires. Cette luzerne pousse dans les lieux rocheux, notamment les falaises, mais également au bord des routes et auprès des murs. La floraison de ses fleurs jaunes intervient de mars à septembre.



© Nymphalis

LE TICHODROME ÉCHELETTE

L'oiseau (*Tichodroma muraria*) est un petit oiseau montagnard de couleur grise et noire avec de grandes taches rouge-carmin et de gros points blancs sur les ailes. Habitant des falaises et parois escarpées entre 400 et 2500 mètres d'altitude, il arpente les falaises pour dénicher les insectes des fissures grâce à son long bec fin. Sur le territoire, c'est un splendide visiteur d'hiver difficile à observer du fait de sa robe couleur pierre. On le retrouve notamment sur le territoire dans les vallées des gardons (Mialet, Saint-Jean..), et les falaises d'Anduze.



© Descamps Régis - PNC

→ L'Alysson à gros fruits



L'espèce appartient au genre *Hormathophylla* qui comprend seulement 10 espèces, chacune endémique d'une région particulière du nord-ouest méditerranéen. 6 de ces espèces sont présentes en France.



La pollinisation est **entomophile**. Les graines sont largement ailées, favorisant la dispersion par le vent, et sont au nombre de 2 à 4 par loges.

Elle se caractérise, au sein du genre, par des gros fruits, les plus gros du genre, d'où son nom latin. L'espèce se retrouve de basse altitude à environ 1 000 mètres.



L'alysson à gros fruits est **protégé en France mais peu menacé**. En effet, l'espèce est **difficilement accessible** et peu menacée par l'escalade et autres sports de loisir. Elle est **naturellement rare**.



L'**Alysson à gros fruits**, ou **Corbeille d'argent à gros fruits**, (*Hormathophylla macrocarpa*), est une plante vivace buissonnante de la famille des **Brassicaceae**. Elle forme un buisson de 10 à 40 cm de haut avec des feuilles ovales et allongées, de couleur blanc argenté, couvertes de poils et des petites fleurs blanches, en grappe. Sa floraison a lieu entre avril et juillet.

Elle affectionne les **milieux rupestres** et pousse dans les **fissures des rochers calcaires**. On la retrouve également dans les **gorges et vallées escarpées**.

L'Alysson à gros fruit est **endémique du sud de la France**. Elle est présente dans les massifs calcaires du midi de la France, du massif central aux Pyrénées.



→ La répartition de l'Alysson à Gros Fruits sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

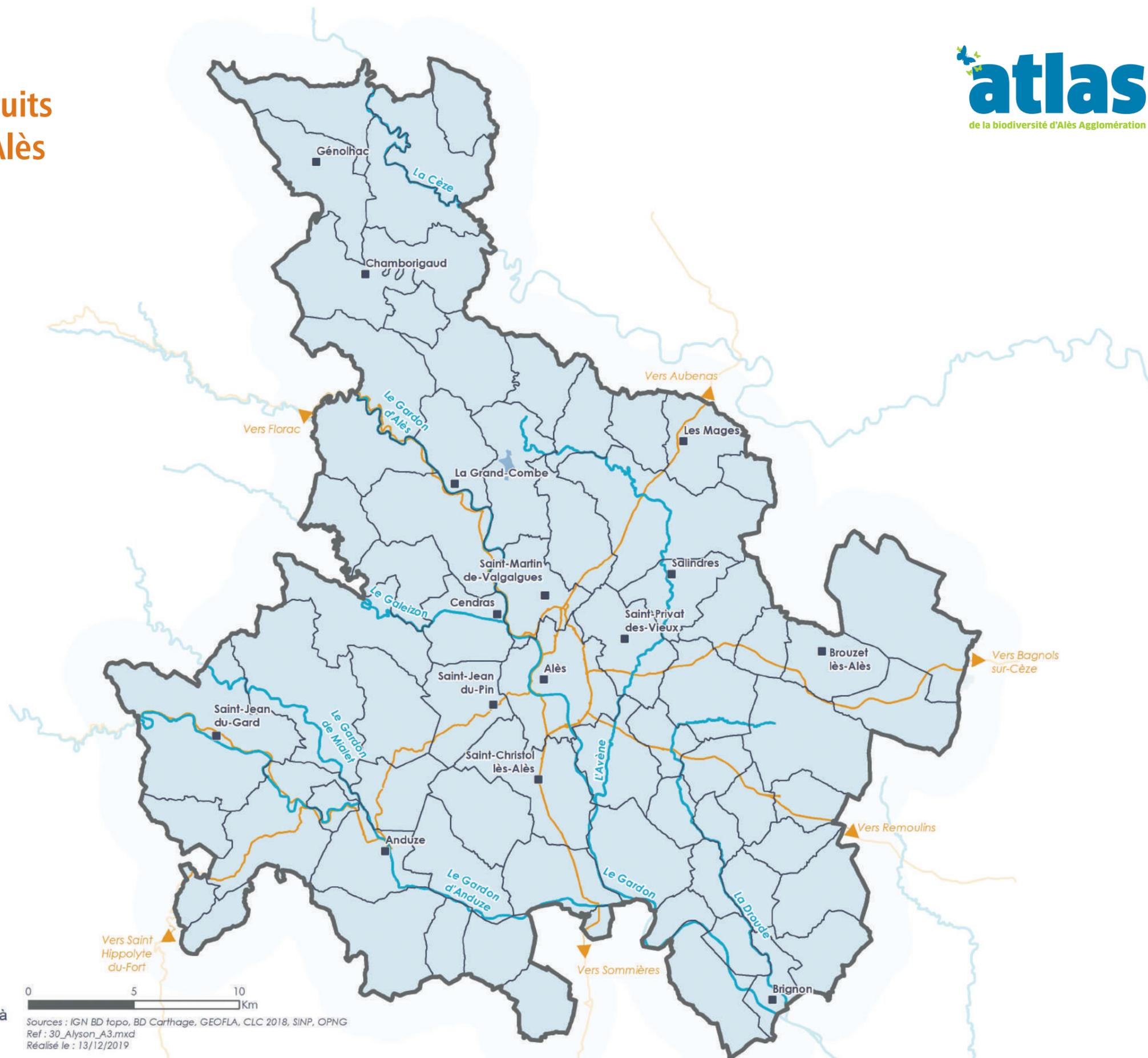
Habitats de l'Alysson à gros fruits

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



→ La Lithobie à pinces

La **Lithobie à pinces** (*Lithobius forficatus*) est une espèce de **myriapode chilopode** (communément appelé mille-pattes) de la famille des Lithobiidae. Sa longueur est de **18 à 32 mm** pour une largeur de 2,80 à 4 mm. Le corps est de couleur fauve, peu rembrunie, la tête pouvant être rougeâtre et les membres plus clairs. Comme tous les chilopodes, chaque segment présente une paire de pattes. Elle possède 15 paires de pattes et une paire de « pattes-crochets » sous la tête, les forcipules. Ces forcipules sont au nombre de quatre dont un présentant une glande à venin.



L'espèce vit sur le sol, **sous les pierres, les écorces, les souches** et dans les **litières de forêts**. On la retrouve aussi bien en pleine forêt que dans les cultures, les prairies et les pelouses. Elle est présente dans l'Europe entière et largement répandue en France.



L'espèce **n'est pas menacée et semble encore commune** à l'échelle nationale. Elle peut même s'adapter aux **milieux légèrement anthropisés** comme les jardins.



C'est une espèce hygrophile, lucifuge et thygmotropique : c'est-à-dire qu'elle aime l'humidité, fuit la lumière et a tendance à rechercher le contact étroit avec un corps dur.

Les chilopodes sont des prédateurs. La Lithobie se nourrit d'araignées, de myriapodes diplopodes, de mollusques, etc. L'espèce est **nocturne** et **possède une très mauvaise vision**. Elle s'oriente grâce aux vibrations perçues par les antennes et les pattes. Elle mort les proies qu'elle capture grâce à ses forcipules et leur injecte du **venin**. Elle aspire ensuite le contenu de la proie.

La reproduction a lieu en février et en automne mais elle est indirecte. Le mâle et la femelle vont néanmoins réaliser une parade et entrer en contact. Le mâle confit un spermatophore à la femelle qui va le saisir et se féconder. Elle va ensuite porter ses œufs pendant un moment avant de les disperser sous un abri. Les œufs éclosent 35 à 90 jours après et les larves connaîtront 13 stades larvaires différents avant d'arriver à leur taille finale.



→ La répartition de la Lithobie à Pince sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

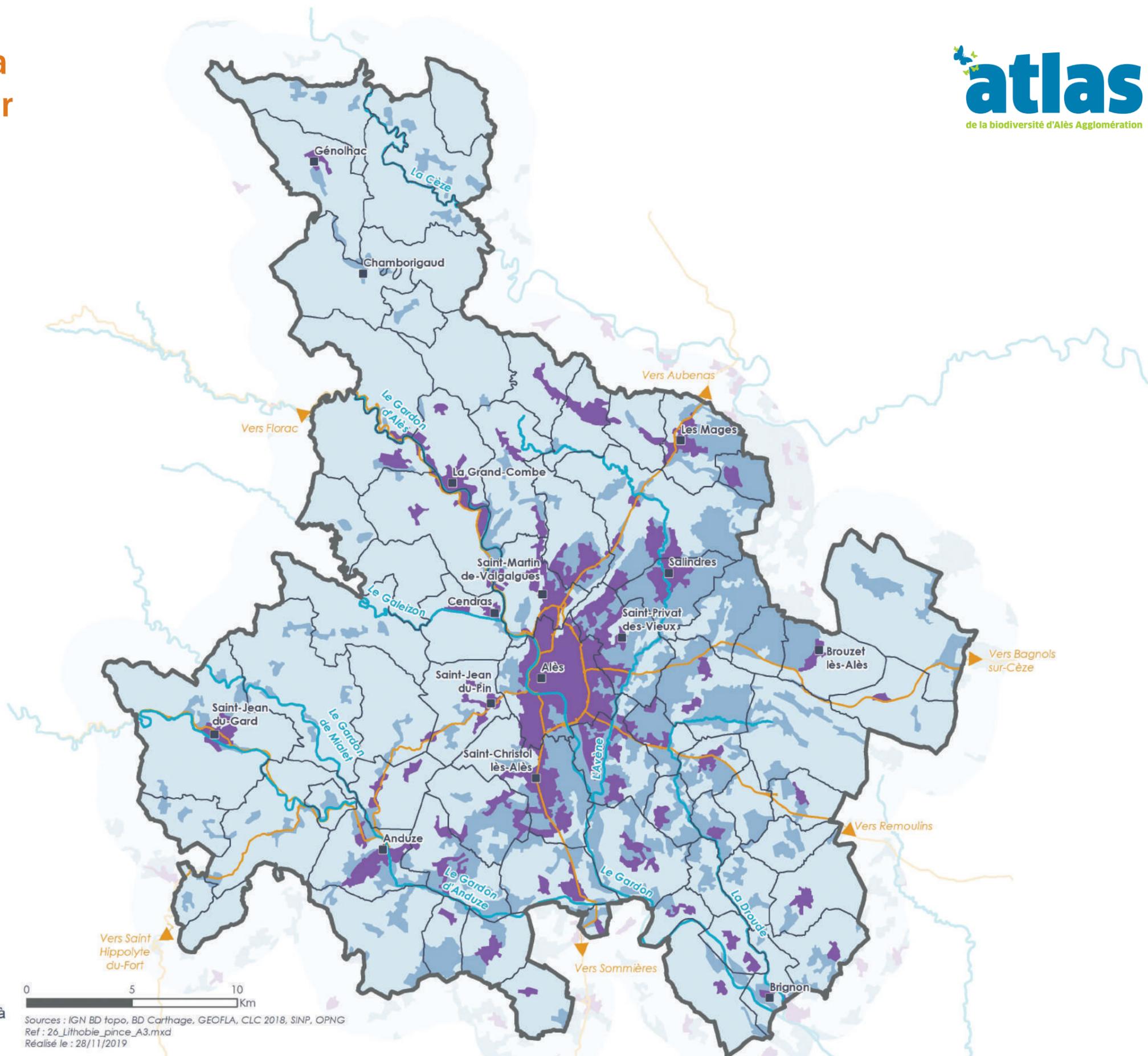
Habitats du Lithobie à pince

■ Favorable

■ Moyennement favorable

■ Défavorable

▨ Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



→ Le Pélodyte ponctué



Le **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) est un **petit amphibien** de la famille des pélodytidés à aspect de petite grenouille verte mais qui se reconnaît aisément, entre autres caractères, à son chant singulier. Il ne mesure que de 35 à 45 mm. Il a une forme élancée et des gros yeux, saillants avec les pupilles verticales. Il est d'une couleur gris cendré ou olive avec de petites taches de couleur vert tendre. Le dessus du corps est recouvert de verrues poreuses, irrégulièrement disposées. Le dessous du corps est blanc.

D'après certaines sources, le Pélodyte ponctué sentirait l'ail. Cette odeur proviendrait de ses sécrétions qui sont venimeuses et irritantes.



C'est une **espèce pionnière** qui affectionne les **paysages ouverts**. Il est particulièrement **bien adapté** au régime de pluie irrégulier caractéristique du **climat méditerranéen**.

Le pélodyte s'étend sur la Péninsule ibérique, la France, l'Italie (Côte Ligure seulement). En France, il est présent sur tout le territoire mais abondant et répandu seulement en zone méditerranéenne et dans le sud-ouest.



En milieu méditerranéen, les **fortes pluies automnales ou printanières** déclenchent rapidement la **phase de reproduction** de l'espèce qui peut ainsi bénéficier de plusieurs tentatives de reproduction au cours de la saison favorable. Il évite ainsi les pièces d'eau permanentes, au sein desquelles sont souvent présentes des espèces compétitrices et prédatrices comme les poissons, les écrevisses et la Grenouille rieuse. L'accouplement est aquatique. La phase larvaire aquatique, assez longue, dure 3 mois en moyenne (plus ou moins 1 mois suivant la température), parfois beaucoup plus longue car entrecoupée par une diapause hivernale. Chaque ponte comporte 1 000 à 1 600 œufs qui sont pondus sous la forme de gros cordons ou de grappes mesurant chacun 6 à 8 cm de long et fixé le long de plantes aquatiques ou branchages immergés.



L'espèce est **protégée en France** mais classée **en préoccupation mineure sur la liste de l'IUCN**. L'espèce est néanmoins vulnérable et menacée par la fragmentation de ses habitats, l'introduction de poissons dans les mares, l'eutrophisation des milieux, le drainage des zones humides, l'urbanisation et l'aménagement des plages.

→ La répartition du Pélodyte Ponctué sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

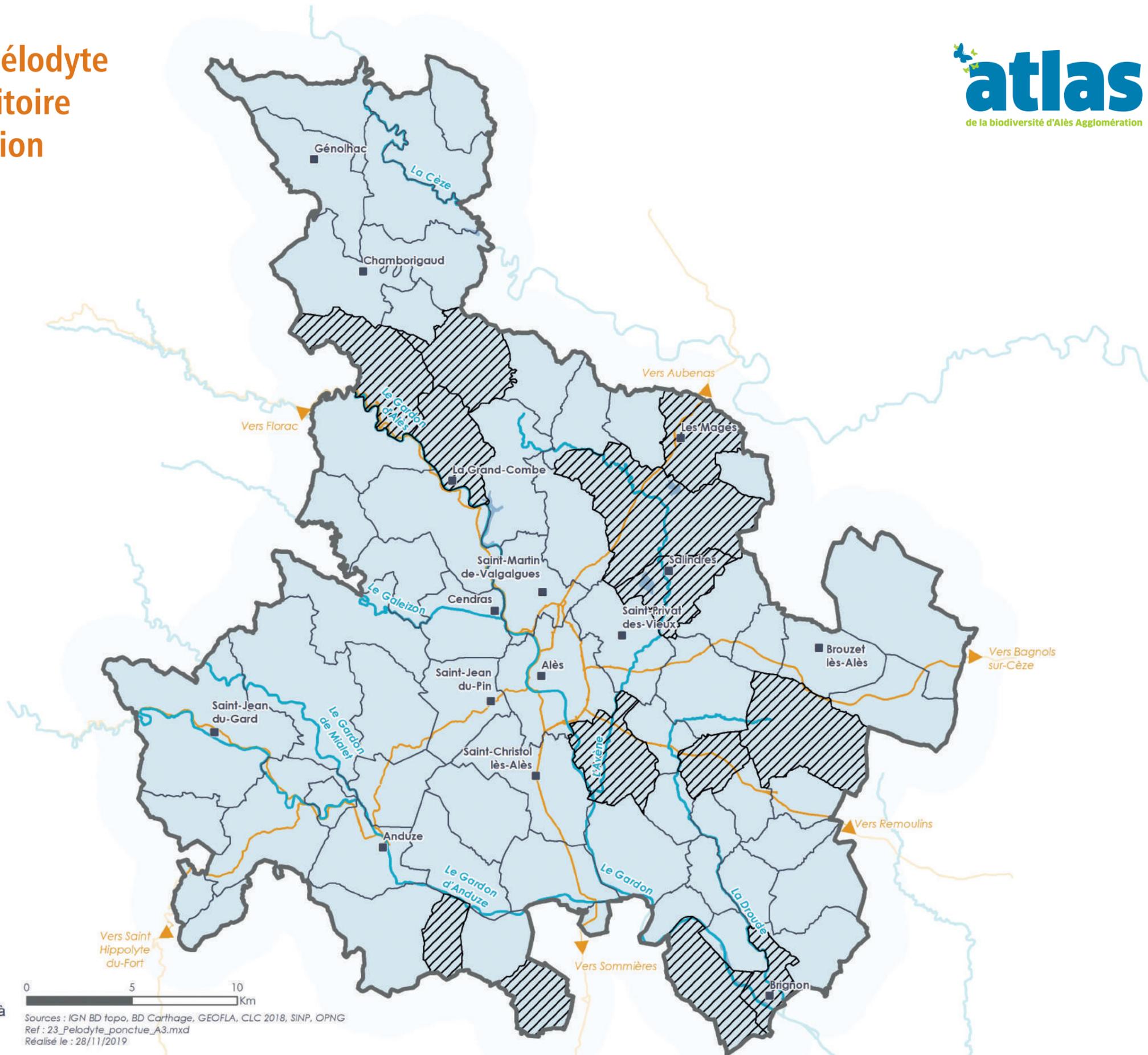
Habitats du pélogyte ponctué

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce à déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 23_Pelodyte_ponctue_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

→ Le Grand-duc d'Europe



Rapace nocturne, le **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*) est **sédentaire** et appartient à la famille des **strigidés**. De grande taille, il mesure **75 cm** avec une **envergure de 160 à 188 cm** pour un poids allant de 1,7 kg à 4,2 kg.

La partie supérieure du corps est de couleur brun-noir avec des rayures sur la nuque. Les parties inférieures sont blanches jusqu'au milieu du haut de la poitrine. Il a de longues aigrettes bien visibles.

L'espèce se rencontre sur l'ensemble du continent Eurasiatique et en Afrique du Nord.

En France, ce rapace nocturne est présent dans la plupart des massifs. Il vit aux abords des falaises et d'escarpements rocheux, dans les zones de montagne. Il se retrouve également dans des boisements et en terrains steppiques.

Une grande diagonale sur l'est du territoire présente de vastes secteurs favorables au Grand-duc. Il a d'ailleurs été **recensé sur plus de 25 communes d'Alès Agglomération.**



Ce que le Grand-duc ne digère pas, il le régurgite sous forme de « pelotes ». L'analyse de ses pelotes permet de connaître son menu.



© Nymphalis - Sylvain Albouy



Ce grand rapace nocturne se nourrit de tout ce qui bouge, depuis les scarabées jusqu'aux faons des cervidés. **La majorité de ses proies sont des mammifères** (campagnols, rats, souris, renards, lièvres), **ainsi que des oiseaux de toutes sortes**. Il peut aussi consommer des serpents, lézards, batraciens, poissons et crabes. Il peut chasser ses proies au sol ou en plein vol.

Ses lieux favoris pour **nidifier** sont **à l'abri dans les falaises**, mais il peut aussi utiliser des nids abandonnés par d'autres grands oiseaux, ou encore nicher au sol à l'abri de rochers, ou sous un buisson. **La femelle pond de 2 à 4 œufs** qu'elle couvera pendant 32 à 37 jours, le mâle lui apportant la nourriture. Les petits ne quitteront le nid qu'au bout d'un mois et demi, mais ne sauront voler parfaitement qu'à 3 mois.

L'oiseau est classé sur la **liste rouge des espèces menacées en « préoccupation mineure » au niveau mondial et en France**. Sur le territoire, il est **classé vulnérable** dans plusieurs régions et en danger critique d'extinction dans le Limousin. C'est une **espèce très sensible à la présence humaine**. Menacée principalement par la chasse illégale et les prélèvements d'œufs, l'espèce subit également une mortalité importante due aux collisions avec les câbles électriques et les fils de fer des clôtures.



→ La répartition du Grand-Duc d'Europe sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

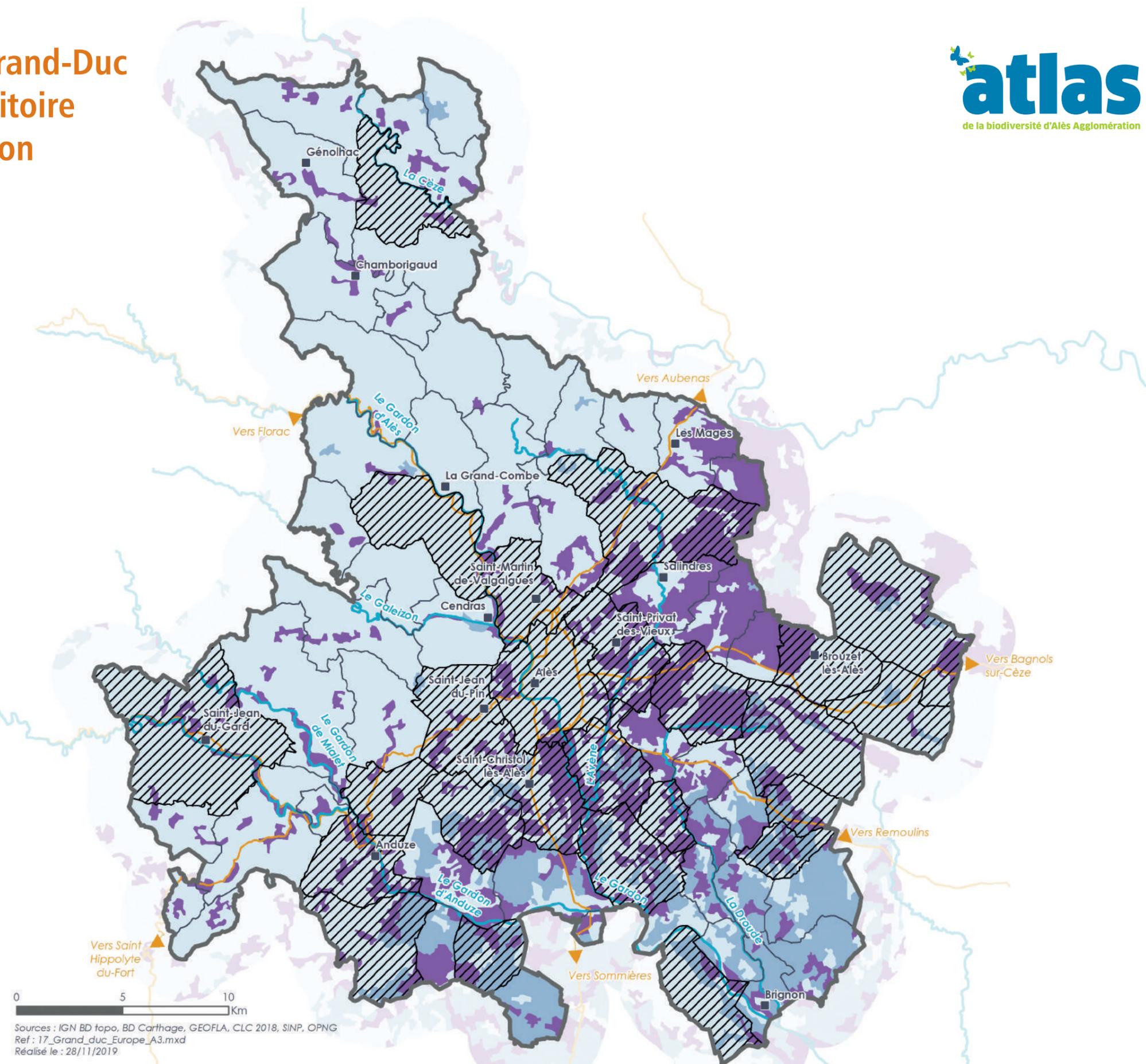
Habitats du grand-duc d'Europe

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
 Ref : 17_Grand_duc_Europe_A3.mxd
 Réalisé le : 28/11/2019

→ Le Minioptère de Schreibers

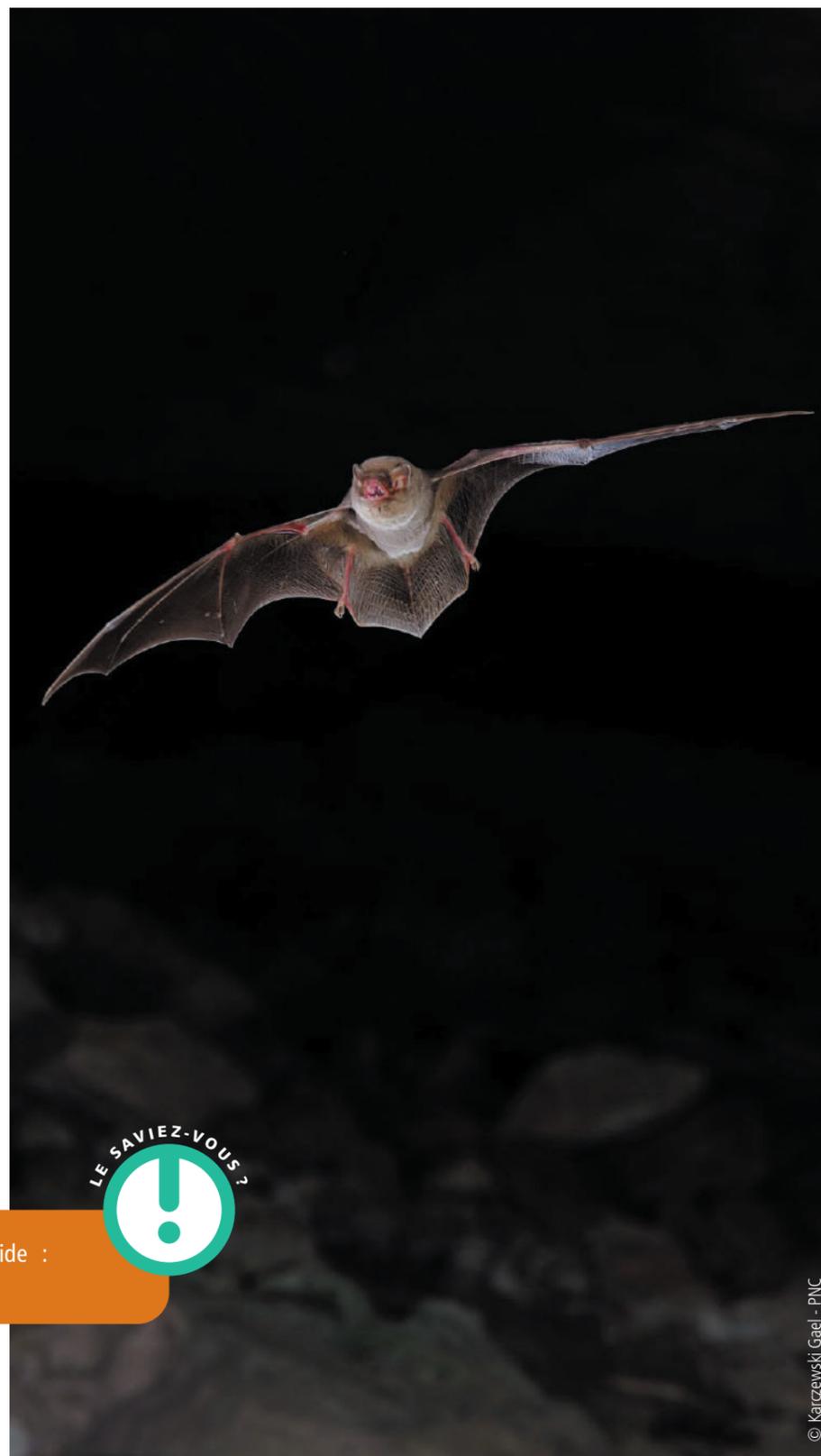


Le **minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*) est une **chauve-souris de la famille des Minioptéridés**. Ses oreilles triangulaires, bien espacées l'une de l'autre, dépassent à peine de sa fourrure grise. Son pelage est principalement gris-brun et plus clair sous le ventre. Son front bombé et son museau court rappellent la tête d'un bison. Sa taille est comprise entre **50 et 62 mm** et il pèse de 9 à 18 grammes.

Préférant les **milieux rocheux**, cette chauve-souris se loge principalement dans des **grottes** : elle est **cavernicole**. Sa présence dans les bâtiments est très exceptionnelle. Ses zones de chasses préférées sont les lisières, les mosaïques d'habitats et les éclairages artificiels. Le centre du territoire étudié présente de vastes secteurs potentiellement favorables à l'espèce. Elle n'est néanmoins connue que de **4 communes d'Alès Agglomération** : **Sainte-Croix-de-Caderle, Saint-Jean-du-Gard, Mialet et Seynes**.



Le minioptère est particulièrement rapide : il peut voler à plus de 60 km/h.



© Karzewski Gael - PNC



L'espèce **consomme des petits insectes** d'une taille de 12 mm environ. En chasse, le minioptère peut parcourir de grandes distances depuis son gîte, pour chasser au-dessus des ripisylves ou des boisements humides. **L'espèce vit en colonie**. La femelle peut se reproduire dès ses deux ans. La copulation a lieu à l'automne, mais l'implantation de l'embryon dans la paroi utérine est différée et la gestation a une durée globale de 8-9 mois. Les naissances, d'un seul petit par femelle, ont lieu à partir de début juin. Migrateur saisonnier, il peut parcourir des centaines de kilomètres entre ses gîtes d'hiver et d'été.

Au niveau mondial, l'espèce est **quasi menacée sur la liste rouge de l'IUCN**, en France elle est **classée vulnérable** et en **danger critique d'extinction dans certaines régions**.

Sur le territoire français, il existe très peu de cavités hébergeant des colonies importantes de minioptères. Ainsi, la moindre intervention en milieu souterrain (aménagement touristique, fermeture, ...) peut être fatale pour cette espèce. Une diminution de papillons nocturnes peut également avoir de fortes conséquences sur cette chauve-souris.



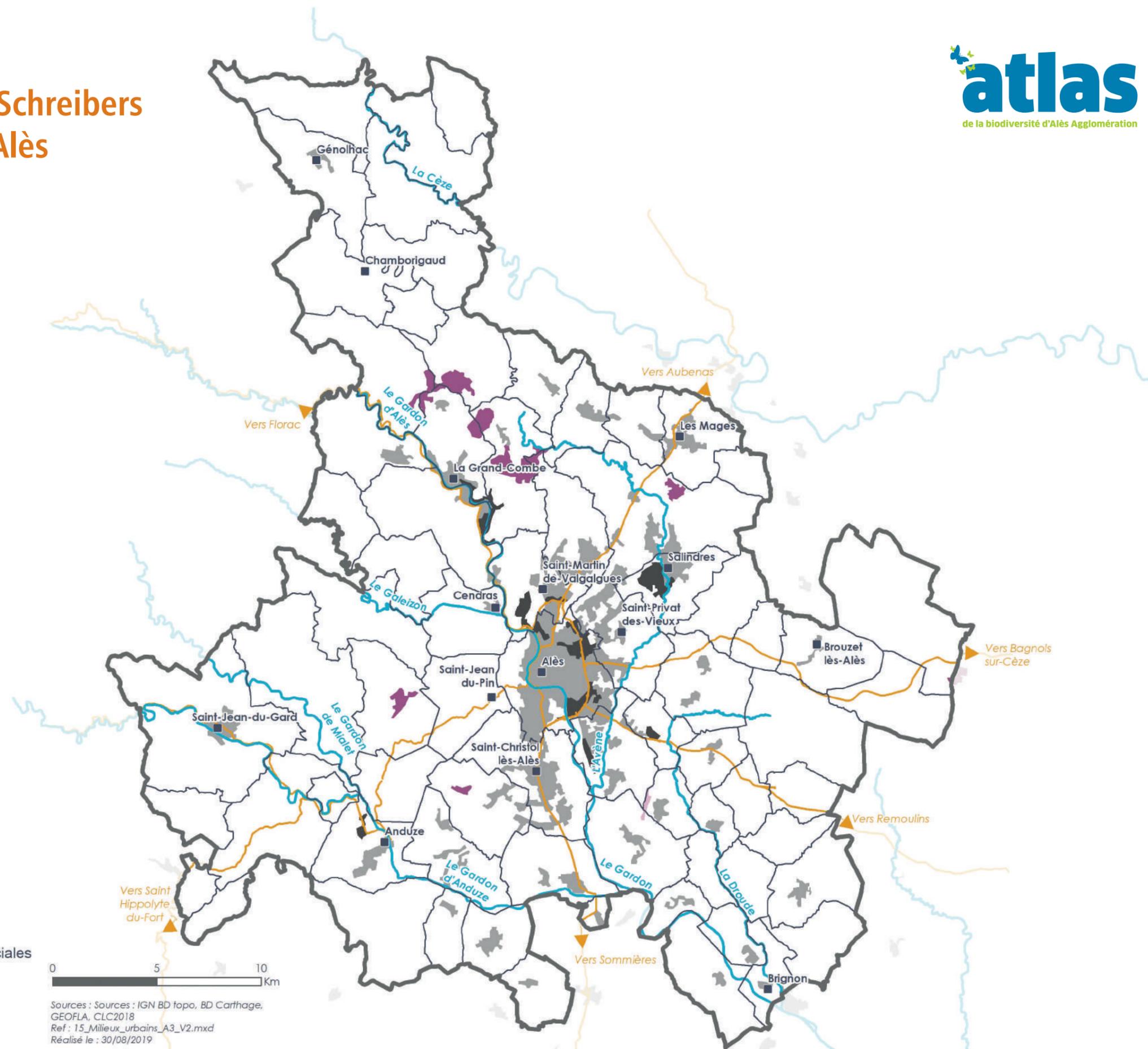
© Malafosse Jean-Pierre - PNC



→ La répartition
du Minioptère de Schreibers
sur le territoire d'Alès
Agglomération

Légende

-  Territoire d'Alès Agglomération
-  Ville
-  Limites communales
-  Cours d'eau principaux
-  Routes principales
- Occupation du sol**
-  Tissu urbain
-  Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
-  Aéroport
-  Carrières et mines à ciel ouvert



Sources : Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC2018
Ref : 15_Milieu_urbains_A3_V2.mxd
Réalisé le : 30/08/2019



La biodiversité en milieu urbain

Plaine urbanisée d'Alès

© Direction de la Communication - Ville d'Alès

Le tissu urbain du territoire d'Alès se concentre principalement au niveau d'Alès et des communes alentour ainsi que dans les villages. A l'intérieur de ces zones urbanisées, la biodiversité est bien présente, colonisant le moindre espace vert, fissures d'un muret ou profitant d'une miette de pain tombée par terre ou d'un peu de matière pour pousser entre un mur et un trottoir.

Le milieu urbain est constitué au final d'une mosaïque de petits « habitats » (pelouses, alignements d'arbres, cours d'eau, murs, toitures..) utilisés par une multitude d'espèces qui s'adaptent à la présence humaine et aux caractéristiques du milieu : lumière artificielle, bruit, températures élevées... Ils constituent des abris, des sites de nidification, d'alimentation et représentent, jusqu'à un certain stade, des relais dans la continuité entre les populations des parcs ou des jardins.

La prise de conscience de l'importance de la biodiversité en ville et du rôle des espaces urbains se met en place petit à petit. Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2017, la loi interdit l'utilisation des produits phytosanitaires chimiques pour l'ensemble des structures publiques (communes, départements, régions, État, établissements publics). Depuis le 1^{er} janvier 2019, l'interdiction s'applique aux jardiniers amateurs. Outre l'évolution de la réglementation engendrant la mise en place de solutions de gestion de la végétation plus vertes, les mentalités évoluent également. Ainsi, des espaces verts tondus moins fréquemment, ou la présence naturelle de plantes dans les fissures d'un trottoir sont petit à petit acceptés par la population.

Au niveau de la ville d'Alès, la gestion des espaces verts est récompensée par la 4^{ème} fleur du label « Villes et villages fleuris »... Les rives du Gardon y sont aménagées, créant ainsi une voie verte de 6,5 km de long. Ce label encourage les projets favorisant la protection de l'environnement, la création de corridors écologiques, l'adaptation au changement climatique... La favorisation de plantes indigènes (locales) fournit alimentation et abris aux animaux toute l'année et contribue à la diversité des espèces (insectes, oiseaux..).

Outre les effets positifs sur l'environnement, le développement et l'appropriation de la ville par la biodiversité apporte des bénéfices psychologiques et physiques aux habitants : lutte contre la pollution, amélioration de la qualité de l'air et du cadre de vie paysager, pratique du sport dans les parcs et jardins. Généralement, la présence d'un espace vert à proximité de chez soi, que ce soit un espace en friche accueillant une « nature ordinaire » ou un jardin public entretenu, représente une plus-value et participe à la qualité de vie des populations. Ces espaces possèdent également un intérêt esthétique et paysager indéniable en ville. La biodiversité urbaine est également le premier pas vers la sensibilisation du public aux problématiques environnementales.



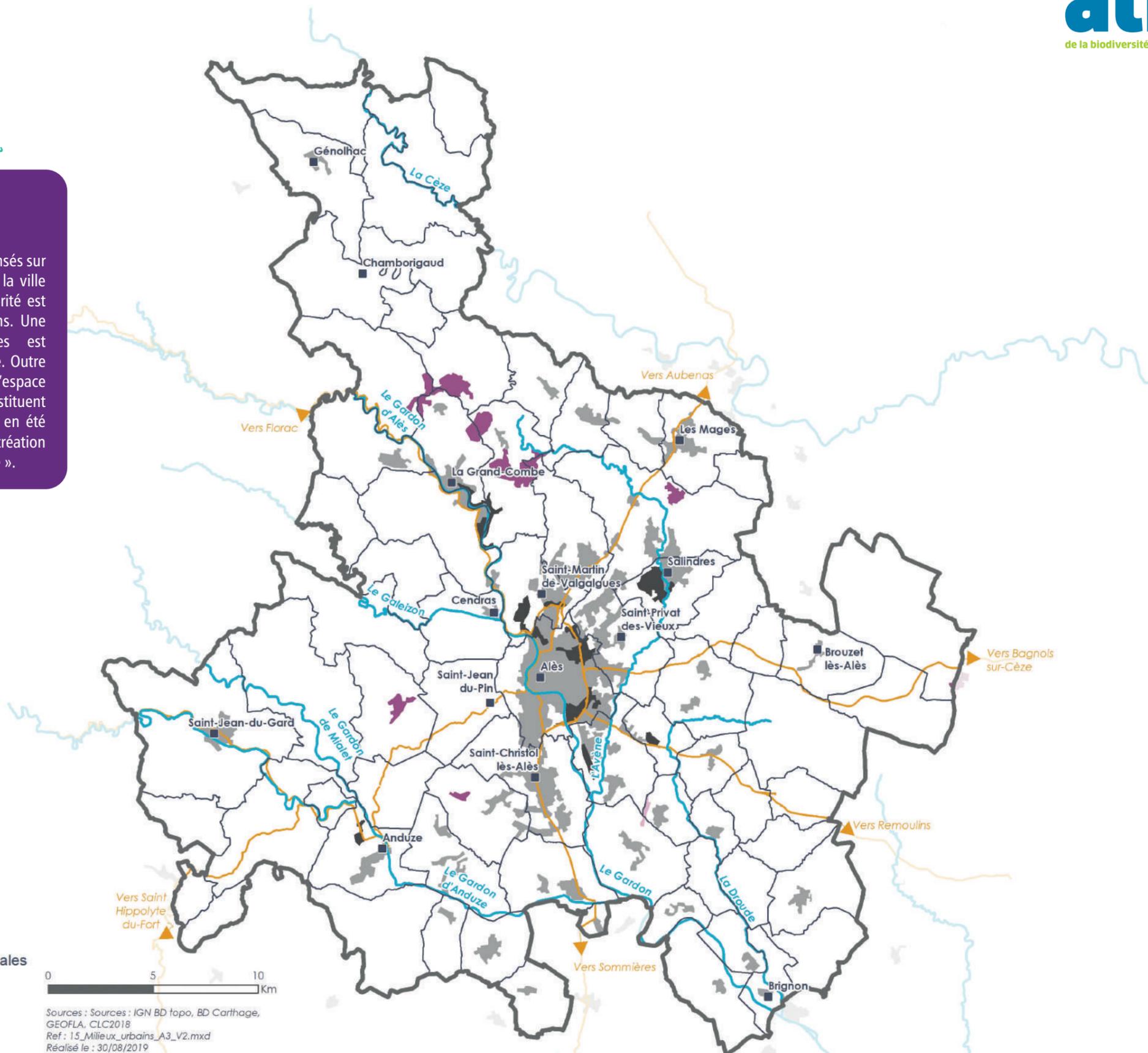
8000 arbres sont recensés sur le domaine public de la ville d'Alès dont une majorité est âgée de 80 à 130 ans. Une cinquantaine d'arbres est plantée chaque année. Outre le fait d'embellir l'espace urbain, ces arbres constituent des îlots de fraîcheur en été et participent à la création « d'une nature en ville ».

Légende

- Territoire d'Alès Agglomération
- Ville
- Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Routes principales
- Occupation du sol**
- Tissu urbain
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Aéroport
- Carrières et mines à ciel ouvert



Sources : Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC2018
Ref : 15_Milieu_urbains_A3_V2.mxd
Réalisé le : 30/08/2019



Quelques espèces associées au milieu

Outre les espèces volontairement plantées pour les aménagements des espaces verts, les espèces végétales qui s'installent spontanément dans la rue, au pied des arbres, dans les fissures des murs, sont le pissenlit (*Taraxacum sp*), le sénécion commun (*Senecio vulgaris*), le laiteron (*Sonchus maraicher*), les plantains (*Plantago sp*). On peut également observer l'armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la cardamine hérissée (*Cardamine hirsuta*), l'Ansérine des murs (*Chenopodium murale*).

Les oiseaux sont les espèces les plus visibles et côtoient facilement les habitants notamment pour se nourrir. On peut citer : le moineau domestique (*Passer domesticus*), les hirondelles comme l'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) qui réalise des nids à l'extérieur des bâtiments et la rustique (*Hirundo rustica*) qui niche dans des endroits plus confinés ou le martinet noir (*Apus apus*) qui effectue de grands vols en soirée en poussant des cris stridents. Les mangeoires rassemblent également une grande diversité d'espèces tels les différentes mésanges (charbonnière, bleue..), les fauvettes, le merle noir, le pinson des arbres, le chardonneret élégant. Les pigeons sont largement présents dans les espaces publics.

Les murs et fissures font le bonheur des lézards et notamment de la tarente de Maurétanie ou « gecko » (*Tarentola mauritanica*) qui s'y cache en journée et sort à la tombée de la nuit pour chasser les insectes. Il n'est pas rare de la voir chasser sur un mur de maison à proximité d'une lumière artificielle qui attire les papillons.

L'éclairage urbain représente un point d'alimentation important pour la faune des villes, outre les lézards, les crapauds et les chauve-souris, telle la pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*), viennent chasser les lépidoptères ou papillons, attirés par la lumière.

Les jardins potagers et fruitiers et parterres de fleurs attirent de multiples pollinisateurs telles l'abeille domestique (*Apis mellifera*) ou les osmies, abeilles sauvages qui ne produisent pas de miel mais participent grandement à la pollinisation des jardins. Elles sont les premières à sortir butiner au printemps.

Les arbres accueillent l'été les différentes espèces de cigales que l'on retrouve par ailleurs partout en garrigue. Les jardins conduits naturellement sans traitement accueillent cloportes, de la famille des crustacés (à ne pas confondre avec le gloméris de la famille des mille-pattes), sauterelles, vers luisants ou lampyre (*Lampyrus noctiluca*) (dont seule la femelle émet de la lumière), gendarme (*Pyrrhocoris apterus*), ou vers de terre...

Les cours d'eau, fossés et bassins attirent des batraciens tels que le crapaud commun (*Bufo bufo*) ou les grenouilles vertes (*Pelophylax lessonae*). Certains oiseaux échassiers comme le héron cendré (*Ardea cinerea*) ou l'aigrette garzette (*Egretta garzetta*) y recherchent des proies.

Concernant les mammifères, le hérisson commun (*Erinaceus europaeus*) arpente les jardins à la recherche de nourriture. L'écureuil utilise les fils électriques pour passer d'un arbre à un autre et il n'est plus rare aujourd'hui de croiser un renard roux de nuit traversant la route !

Quelques idées pour favoriser la biodiversité en ville

- Paillage des espaces verts et des plantations ;
- Gestion différenciée, fauche tardive, enherbement spontané des surfaces stabilisées et des cheminements ;
- Utilisation d'essences végétales adaptées aux conditions locales ;
- Utilisation de plantes mellifères (plantes produisant de bonnes quantités de nectar et de pollen de bonne qualité et accessibles par les pollinisateurs) ;
- Jachère fleurie ;
- Gestion pastorale (la tondeuse est remplacée par la brebis !) ;
- Laisser un espace sauvage dans son jardin ;
- créer différents habitats: muret, bois morts, hôtel à insectes, haies ... afin de favoriser la diversité des espèces de faune et de flore en créant des abris, des sources de nourritures ;
- Accepter l'évolution naturelle de la végétation (pelouse sèche en été...) ;
- Paillage des espaces verts et des plantations ;
- Gestion différenciée, fauche tardive, enherbement spontané des surfaces stabilisées et des cheminements ;
- Utilisation d'essences végétales adaptées aux conditions locales ;
- Utilisation de plantes mellifères (plantes produisant de bonnes quantités de nectar et de pollen de bonne qualité et accessibles par les pollinisateurs) ;

© Hérault Émilien - PNC



LE HÉRISSON COMMUN

Le hérisson commun (*Erinaceus europaeus*) est un petit mammifère, omnivore et nocturne. Pour se protéger d'un prédateur, il se roule en boule en hérissant ses piquants. Il passe l'hiver dans un terrier, une remise de jardin ou sous un tas de feuilles mortes et ne ressort qu'au printemps.

Il est l'ami des jardiniers car il se nourrit d'une multitude d'insectes, de limaces, escargots.

Cette espèce protégée peut parcourir plusieurs kilomètres la nuit pour chercher sa nourriture et est donc très sensible à la circulation routière. Soyons attentifs et ne l'écrasons pas !

Pas de lait ni de pain ! Contrairement aux idées reçues, ces aliments le rendent malade et peuvent provoquer sa mort ! Un grand bol d'eau suffit !



Nichoir à oiseaux

LES PESTICIDES

Depuis le 1^{er} janvier 2017, la loi interdit l'utilisation des produits phytosanitaires chimiques pour les collectivités et s'applique aux jardiniers amateurs depuis le 1^{er} janvier 2019.

Mais qu'est-ce qu'on entend derrière le terme « phytosanitaires » ?

Les produits phytosanitaires ou phytopharmaceutiques, sont couramment appelés pesticides chimiques. Cette famille de produits englobent les herbicides (contre les herbes indésirables), les fongicides (contre les champignons), les insecticides (contre les insectes) et les biocides (contre les autres animaux tels que les rongeurs).



LES PUNAISES « GENDARMES »

Le gendarme, ou pyrrhocore (*Pyrrhocoris apterus*) est la punaise d'Europe la plus commune et la plus répandue. Elle aime les bains de soleil collectifs ! Son alimentation est variée puisqu'elle est nécrophage (qui se nourrit de cadavres comme ceux des fourmis) et phytophage (qui se nourrit de végétaux comme les graines).



L'HIRONDELLE DE FENÊTRE

L'hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) est plus petite que l'hirondelle rustique qui cohabite volontiers sur une partie de leur aire. Bicolore et vue de dessus, elle paraît noire avec le croupion blanc bien visible. Nichant à l'origine sous les surplombs rocheux des falaises, elle est aussi une véritable citadine en nichant au cœur des villes.



Gîte à Chauve-souris



LA CICADELLE DES BUIS

La chenille du papillon nocturne (*Cydalima perspectalis*), ou pyrale est originaire d'Asie. Elle est de couleur verte avec des lignes noires et se nourrit des feuilles des buis. Elles se transforment ensuite en papillon qui pond des œufs sur l'arbuste. Cette chenille n'a aucun prédateur et fait des dégâts considérables.



Avant



Après

LA DÉS-IMPERMÉABILISATION DES SOLS

L'étalement des villes induit une imperméabilisation des sols, c'est-à-dire une artificialisation avec recouvrement par un enrobé. Malgré un caractère pratique de stabilisation des sols et de « propreté » (absence de boue), cette artificialisation entraîne :

- une saturation des réseaux d'assainissement et une augmentation du risque d'inondation ;
- un mauvais renouvellement des nappes d'eau souterraines ;
- un recul des espaces naturels et agricoles ;
- une augmentation de la chaleur en été (îlot de chaleur en ville) ;
- un manque de nature.

Aussi, partant de ce constat et afin de s'adapter au changement climatique, des initiatives de dés-imperméabilisation ou de renaturation des sols sont encouragées. Diverses actions comme la création de sols perméables à l'eau sur les parkings ou dans les écoles, de jardins de pluie¹⁹ peuvent être par exemple mises en place.



NOMBRIL DE VÉNUS

L'ombilic des rochers ou nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*) appartient à la famille des crassulacées et n'est pas rare dans les endroits rocailloux ou les murs des vieux bâtiments. Son nom lui a été donné du fait que le point au centre de ses arrondies ressemble à nombril.



¹⁹Jardins de pluie – Cerema, 2016, 152 pages – n°ISBN 978-2-37180-160-8

→ La Chicorée des moutons



La **chicorée des moutons** (*Arnoseris minima*), du grec *ars* « agneau » et *seris* « chicorée », est aussi appelée arnosseris naine. Mesurant de **5 à 40 cm**, cette **astéracée** à la fleur jaune, présente des pédoncules floraux très fins à la base qui s'épaississent vers le capitule. Les feuilles entières, dentées ou lobées sont toutes regroupées à la base.

Les tiges sont simples ou portent une ou deux ramifications généralement grêles. Elles sont progressivement épaissies sous les capitules.

L'espèce, annuelle, a une floraison estivale (de mai à juillet).

En milieu naturel, la chicorée des moutons pousse sur des **terrains et coteaux siliceux** dans les champs et moissons, pratiquement sur tout le territoire national. **En ville, on la trouve dans les graviers, dans les fissures...**

Sa répartition est **euryatlantique** : elle est présente en France, en Corse, et rare ou absente du sud-est et de la région méditerranéenne. Elle occupe l'Europe moyenne.

L'espèce n'est pas connue des communes du territoire, néanmoins une grande moitié est du territoire présente de nombreux secteurs potentiellement favorables.



Avec son pédoncule allant en s'épaississant vers le haut et le capitule jaune en sortant, l'allure unique de cette plante est comparée à un génie qui sort de sa lampe.

Cette plante **acidophile**, est **indicatrice d'un sol très peu fertile**. C'est une plante pionnière des milieux secs.

Elle s'étend des collines de la plaine aux montagnes jusqu'à une altitude de 1 000m.

Elle est **pollinisée par les abeilles sauvages** essentiellement. Les graines seront dispersées par le vent.



Jadis commune, la chicorée des moutons est aujourd'hui en **forte régression**, notamment dans les régions de plaine intensément cultivées.

L'espèce est **quasi éteinte en Île-de-France** et **protégée régionalement en Aquitaine** et en **Haute Normandie**.

Elle est menacée par la disparition de certains types de moissons sous l'influence des amendements et des engrais.



→ La répartition de la Chicorée des Moutons sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

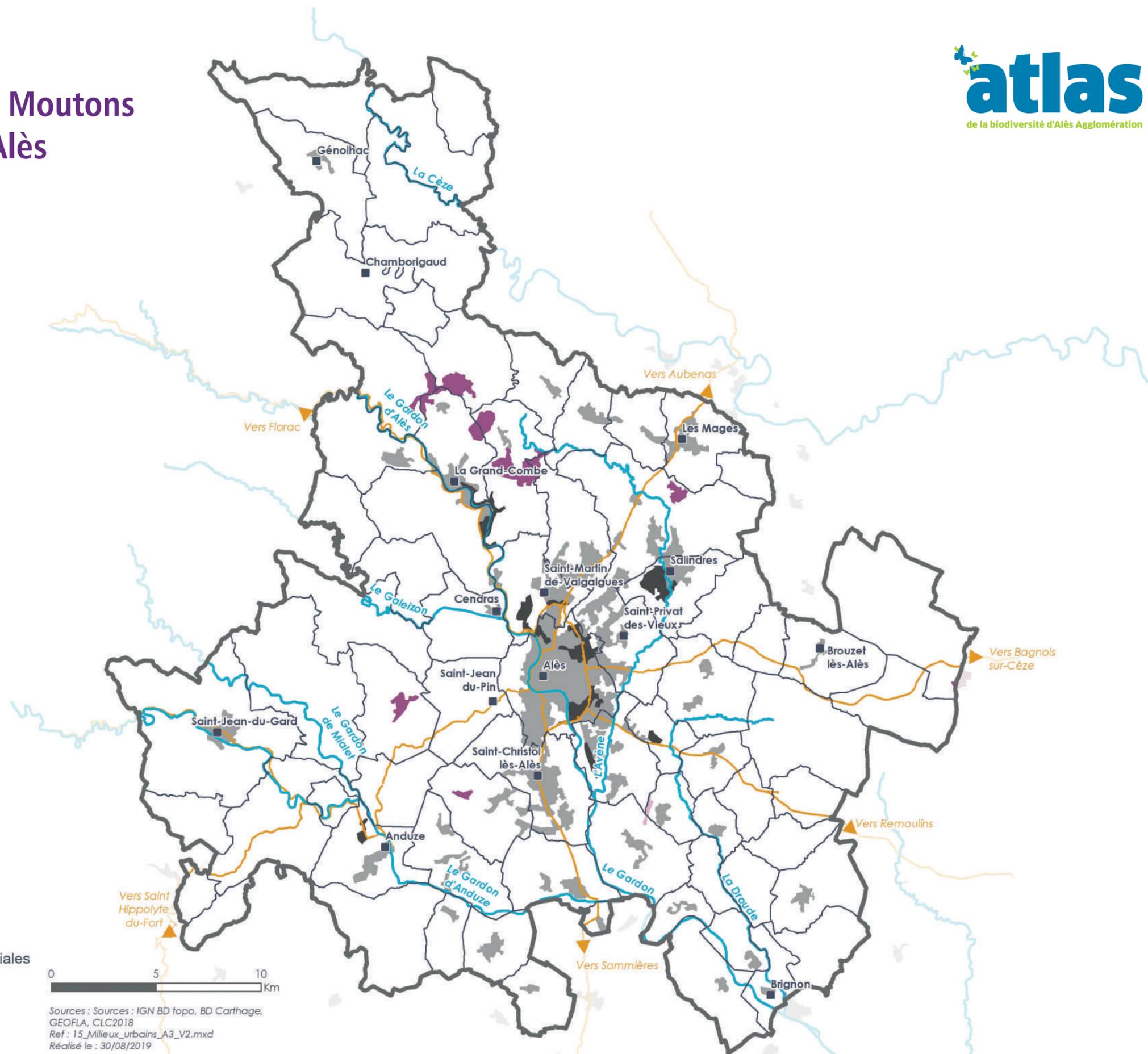
Occupation du sol

■ Tissu urbain

■ Zones industrielles ou commerciales et installations publiques

■ Aéroport

■ Carrières et mines à ciel ouvert



→ L'Osmie cornue



L'osmie rousse peut voler les logettes de sa cousine l'osmie cornue. Elle expulse les œufs et pond les siens à la place.



L'espèce est sur la **liste rouge européenne l'IUCN classée dans la catégorie « préoccupation mineure »**.

Il est impossible d'estimer les effectifs actuels d'osmie cornue, mais cette espèce est **menacée par l'usage intensif des pesticides, fongicides et autres herbicides**.

L'agriculture intensive et le gyrobroyage des bas-côtés détruisent ses habitats. **Aujourd'hui, elle est en expansion, surtout dans les villes.**



Cette abeille est **solitaire**. La femelle construit des nids dans des cavités qu'elle cloisonne de terre mêlée de salive. Elle dispose ses œufs suivant le sexe : les mâles, qui émergeront deux semaines avant les femelles, sont placés proches de la sortie. Avec sa longue langue, l'osmie cornue butine de nombreuses fleurs, avec une préférence pour les fabacées (trèfles, lupins, robiniers) et les rosacées (pommiers, poiriers, cerisiers). **Sa longévité est d'une douzaine de jours pour les mâles, et jusqu'à six semaines pour les femelles.**



L'**osmie cornue** (*Osmia cornuta*) est une **abeille sauvage**. Hyménoptère de la famille des **Megachilidae**, sa taille varie de **11 à 15 mm**.

L'osmie cornue doit son nom aux **deux « cornes » que la femelle possède**. La tête et le thorax sont recouverts de poils noirs, tandis que l'abdomen et la brosse ventrale, qui sert à récolter le pollen, sont recouverts de poils de couleur rouille vif. Le **mâle** se différencie avec des **poils blancs sur la tête**.



L'espèce occupe autant les **milieux naturels** que les **zones urbaines**. Son habitat naturel nécessite des **cavités bien abritées**, tels que des tiges creuses ou des troncs morts.

En zone urbaine, on peut attirer et observer des individus en aménageant des **nichoirs** (bûches percées, fagots de tiges creuses) dans un **endroit bien ensoleillé** et à l'abri des intempéries. **Elle ne pique pas** et peut aisément partager le jardin avec les enfants !

L'osmie cornue est présente dans toute l'Europe, à l'exception des pays nordiques.

→ La répartition de l'Osmie Cornue sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

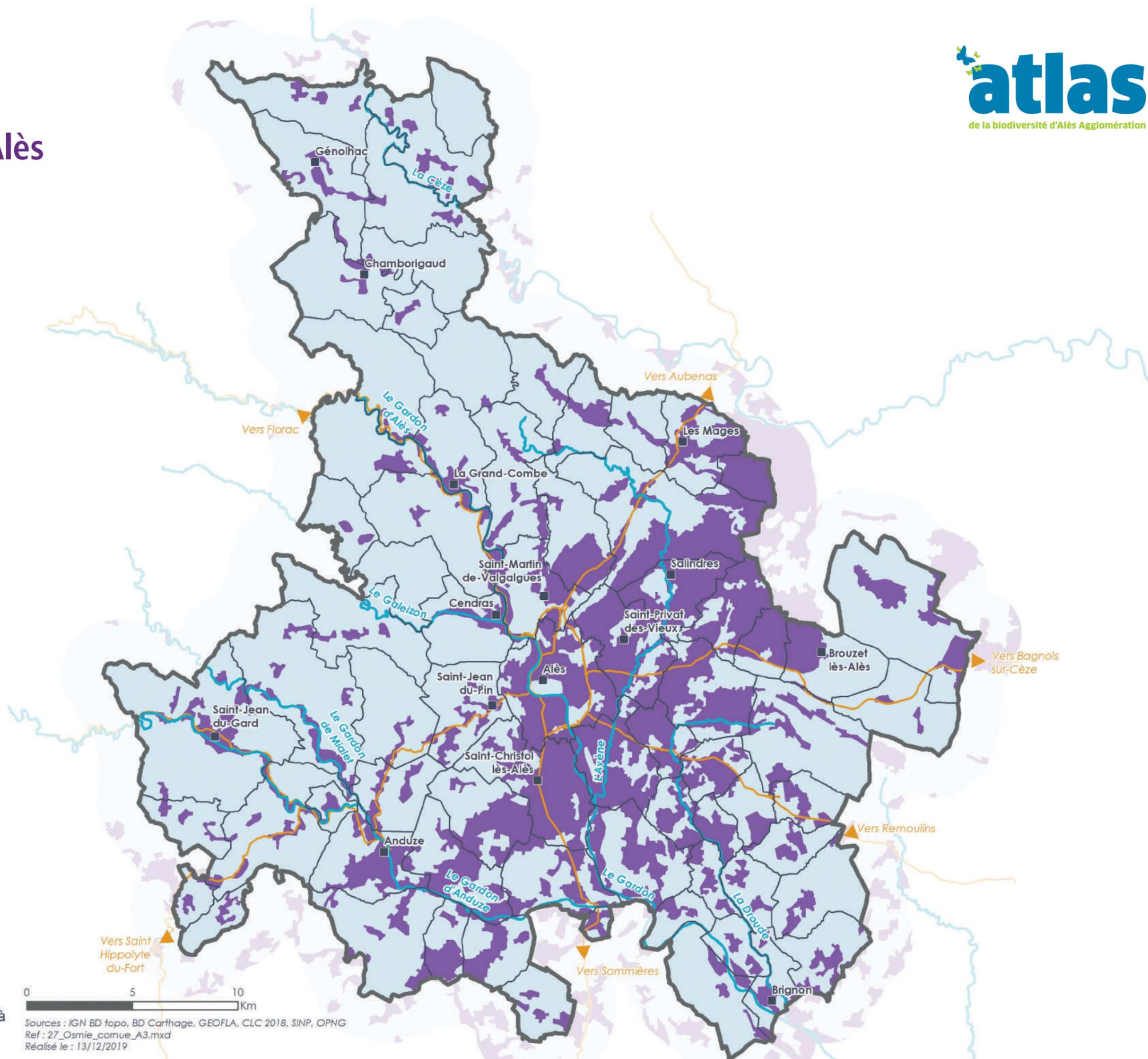
Habitats du L'Osmie Cornue

■ Favorable

■ Moyennement favorable

■ Défavorable

▨ Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 27_Osmie_cornue_A3.mxd
Réalisé le : 13/12/2019

→ La Tarente de Maurétanie



La **tarente de Maurétanie** (*Tarentola mauritanica*) de la famille des **phyllodactiles**, est un **gecko trapu mesurant une quinzaine de centimètres**. De couleur principalement grise, celle-ci varie selon les conditions environnementales et l'humeur de l'animal. **La Tarente change de couleur le jour et la nuit**. Noire au soleil en journée, elle devient pâle la nuit. Son corps est recouvert de tubercules de forme conique. Sa pupille de forme verticale est capable de se dilater jusqu'à devenir ronde dans l'obscurité, à la manière d'un chat.

La tarente de Maurétanie est capable, sans vergogne, de se nourrir de jeunes de sa propre espèce.



Présente en milieu naturel, elle est majoritairement **anthropophile** et **apprécie la chaleur urbaine des grandes agglomérations**. Dans les urbanisations, elle profite des moindres interstices exploitables pour ses différentes phases de vie. Elle est présente jusqu'à 650 m d'altitude dans les Pyrénées Orientales. **Espèce méridionale d'origine maghrébine**, elle est présente le long du pourtour méditerranéen. La majorité des secteurs favorables à l'espèce se concentre autour d'Alès. La tarente a été observée sur une petite dizaine de communes d'Alès Agglomération.



Cette espèce n'est **pas menacée** du fait de ses capacités d'adaptation au milieu anthropique. Cependant, en vivant près des habitations humaines, elle s'expose à des menaces. En effet, elle est affectée par les campagnes de désinfection chimique qui impactent l'espèce soit directement, soit indirectement en éliminant ses proies. Le chat domestique, prédateur commun de la tarente, peut également exercer une pression notable sur les populations.



Le matin, elle s'insole sur des pierres ou des troncs, tandis que le soir, elle chasse ses proies de manière active ou à l'affût. Il s'agit d'une espèce ovipare (la femelle pond des œufs), dont la reproduction a lieu entre mars et juin. L'espèce se nourrit principalement **d'araignées, de fourmis**, mais aussi **de fruits et de jeunes reptiles**. Ses principaux prédateurs sont les rapaces nocturnes, les couleuvres et quelques mammifères carnivores.

→ La répartition de la Tarente de Maurétanie sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

▭ Territoire d'Alès Agglomération

■ Ville

▭ Limites communales

— Cours d'eau principaux

— Routes principales

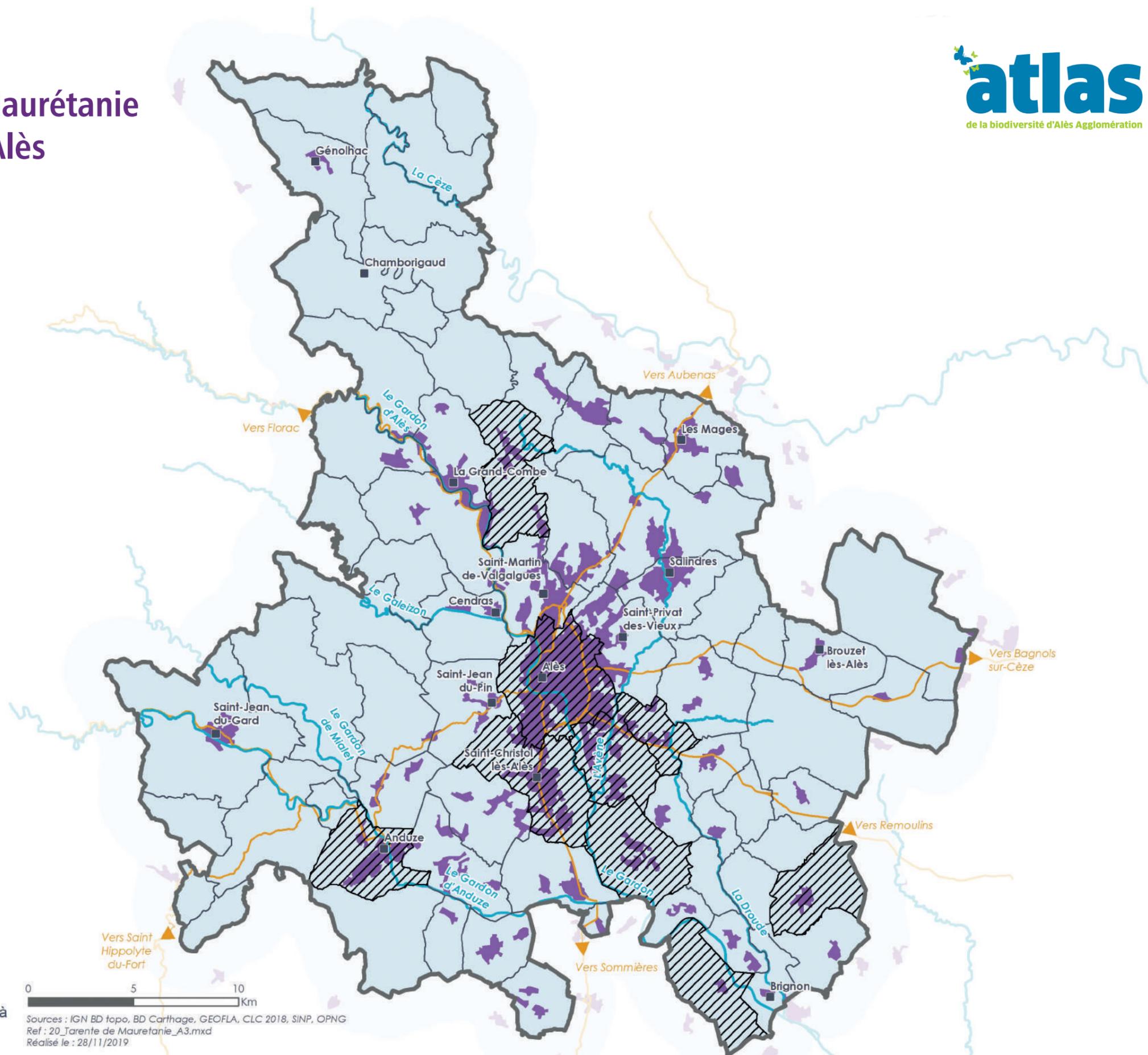
Habitats de la tarente de Maurétanie

■ Favorable

■ Moyennement favorable

■ Défavorable

▨ Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



→ Le Lorient d'Europe



L'étourneau sansonnet peut se faire passer pour un lorient d'Europe en imitant son chant mélodieux.



Lorient mâle

Le **lorient d'Europe** (*Oriolus oriolus*) appelé « **Merle d'Or** » est un oiseau souvent entendu car son chant est caractéristique, mais **difficile à voir**. De la taille d'un merle, long de 22 à 25 cm, il ne pèse qu'une centaine de grammes. Le mâle est jaune vif avec les ailes noires, tandis que la femelle et les jeunes sont plus ternes.



Cette espèce est commune et largement répartie mais préfère les basses altitudes. Oiseau des feuillages, il recherche des arbres à feuilles caduques avec une hauteur importante. On le rencontre dans **les peupleraies, les parcs, et les vergers**.

Espèce paléarctique, il est présent en Europe, Afrique du Nord, jusqu'en Asie.

Une grande partie de territoire est favorable à l'espèce. Elle a d'ailleurs été relevée sur une **majorité des communes d'Alès Agglomération**.



Migrateur, les individus reviennent de leurs quartiers d'hiver, mi-avril, après la pousse des feuilles. Ils s'installent dans les **hauteurs des feuillages où ils font un nid qui ressemble à un hamac**. Chaque année, un nouveau nid est construit.

La femelle est la seule à couvrir les œufs (3-4), pendant une quinzaine de jours, tandis que le nourrissage est réalisé par les deux parents. Le Lorient se nourrit principalement d'insectes, mais aussi de baies et de fruits. Pendant l'élevage des jeunes, bruyants, les oiseaux sont un peu plus facilement observables. Le lorient d'Europe rejoint, à la mi-août, l'Afrique orientale pour hiverner.

La population de lorient d'Europe n'apparaît **pas menacée et semble stable à l'échelle nationale**.

Les principales menaces qui pèsent sur l'espèce proviennent de la dégradation de son habitat : rajeunissement des forêts, diminution des bocages, et altération des ripisylves. Du fait de son régime alimentaire principalement insectivore, le lorient d'Europe est également susceptible d'être affecté par l'utilisation des pesticides.



Lorient femelle

→ La répartition du Lorient d'Europe sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

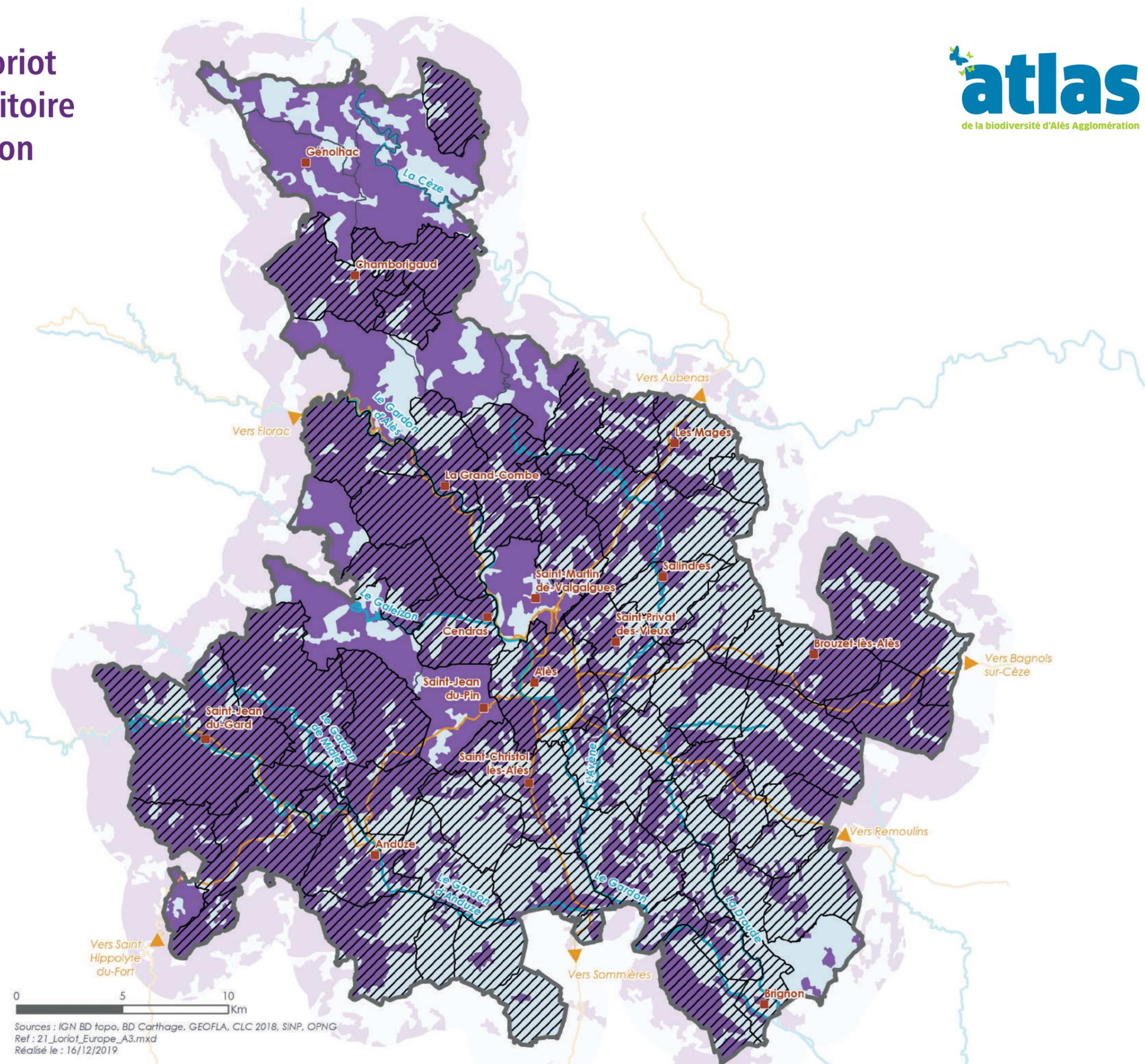
Habitats du lorient d'Europe

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



→ Le Lérot



Le Lérot est un lève-tard. Chez cette espèce nocturne, certains individus ne se réveillent qu'à minuit pour commencer leur activité !



Les individus construisent un **nid rembourré de poils et de plumes** dans des fissures de rochers ou un arbre creux. Ils peuvent également **hiberner dans des habitations**, parfois ils se serrent à plusieurs dans le même refuge pour leur hibernation. Le lérot peut se déplacer à plusieurs milliers de mètres. Son régime alimentaire est varié, il consomme majoritairement des **insectes**, mais aussi des **œufs de passereaux**, ainsi que des **végétaux** allant des bourgeons aux fruits. Ses **prédateurs** sont majoritairement des **rapaces et des carnivores**. La reproduction a lieu peu après la fin de l'hibernation. La gestation durera 21 à 23 jours pour des naissances en mai-juin. Il y a une à deux portées par an de 4 à 5 petits.

Au niveau mondial et européen, l'espèce est **quasi menacée**. Tandis qu'en France, elle a un statut de « **préoccupation mineure** », sauf en Bretagne où ses populations sont en danger critique d'extinction. L'espèce vivant près des habitations humaines, elle occasionne parfois des dégâts dans les combles ou en consommant les fruits des vergers. Cela leur vaut une lutte par piégeage ou empoisonnement. **Son statut reste ambigu : l'espèce n'est pas classée nuisible, mais elle n'est pas non plus protégée.** Une sensibilisation du public en ce sens pourrait être utile.

Le **lérot commun** (*Eliomys quercinus*) est aussi appelé « **loir des greniers** ». On le distingue par son pelage contrasté : dos brun-roux et ventre blanc. Ses yeux sont cerclés de noir, tandis que sa longue queue se termine par un plumeau de poils noirs et blancs. Sans la queue, il mesure environ **14 cm** et pèse entre **80 et 140 gr**. **Rongeur nocturne**, il a des dents pointues et des incisives importantes.



L'espèce pouvant vivre près de l'Homme, on la retrouve à des altitudes de 2 500 mètres dans des chalets et des refuges. Elle est **saxicole**, c'est-à-dire que sa présence est liée aux **milieux rocaillieux**, et colonise également les **milieux boisés de feuillus ou de conifères**. Le Lérot est **peu fréquent en plaine**, dans les régions de bocage, les champs découverts et les prairies.

L'espèce se rencontre en Europe jusqu'à l'Ouest de l'Oural (chaîne de montagnes en Russie). Elle est **présente dans toute la France** et en Corse.

Le lérot n'a pas été recensé sur le territoire étudié, il peut néanmoins être présent sur plus de la moitié du secteur géographique considéré.



→ La répartition du Lérot sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

Territoire d'Alès Agglomération

Ville

Limites communales

Cours d'eau principaux

Routes principales

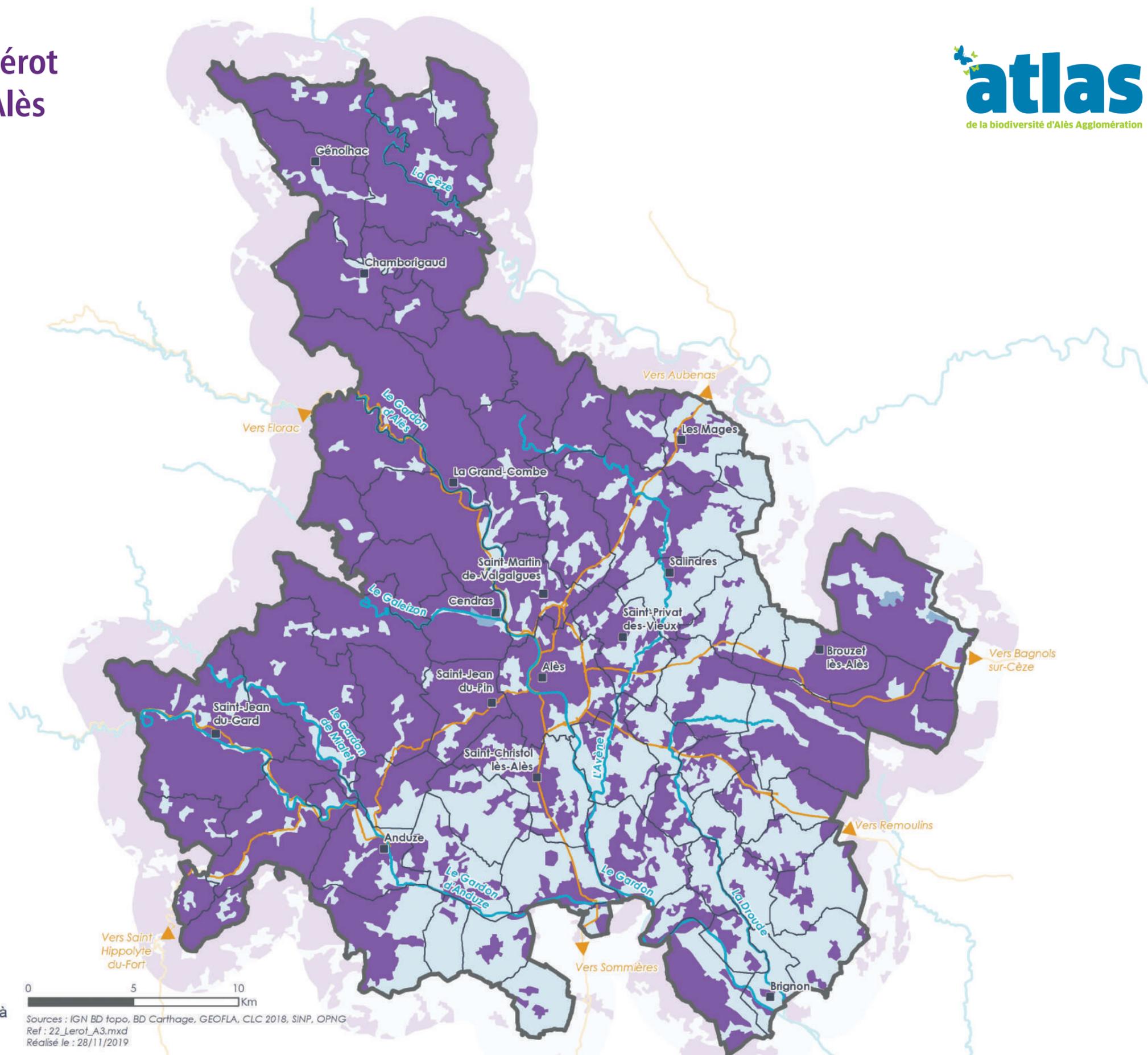
Habitats du lérot

Favorable

Moyennement favorable

Défavorable

Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA, CLC 2018, SINP, OPNG
Ref : 22_Lerot_A3.mxd
Réalisé le : 28/11/2019

Espèces envahissantes exotiques : les reconnaître et les gérer



On considère comme envahissante, une espèce animale ou végétale qui a été introduite sur un territoire sur lequel elle n'était pas présente et qui, de par ses capacités d'adaptation, a réussi à coloniser ce territoire. Elle entre alors en compétition pour leur survie avec les espèces indigènes (présentes initialement sur le territoire), allant jusqu'à supplanter ces espèces et à entraîner leur disparition. Elle devient alors une Espèce Exotique Envahissante (EEE).

Leur importante prolifération cause des dommages à l'environnement, à la biodiversité et à l'homme et peut entraîner de nombreuses nuisances. Les impacts sont nombreux : elles peuvent modifier la composition, l'homogénéisation des paysages ou la structure des milieux dans lesquels elles s'implantent. Elles peuvent également avoir des impacts sanitaires (allergies, brûlures), et économiques (algues vertes sur le littoral atlantique), etc...

La progression des espèces invasives est considérée comme l'une des causes principales de perte de biodiversité dans le monde (UICN, 2000).

Certaines espèces sont implantées depuis longtemps et deviennent même communes et font partie du paysage telles que la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) ou la canne de Provence (*Arundo donax*).

Situation au niveau national

En France métropolitaine, l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) recense 1 379 espèces de plantes exotiques et 708 espèces exotiques de faune. Mais ces chiffres pourraient être sous-estimés.

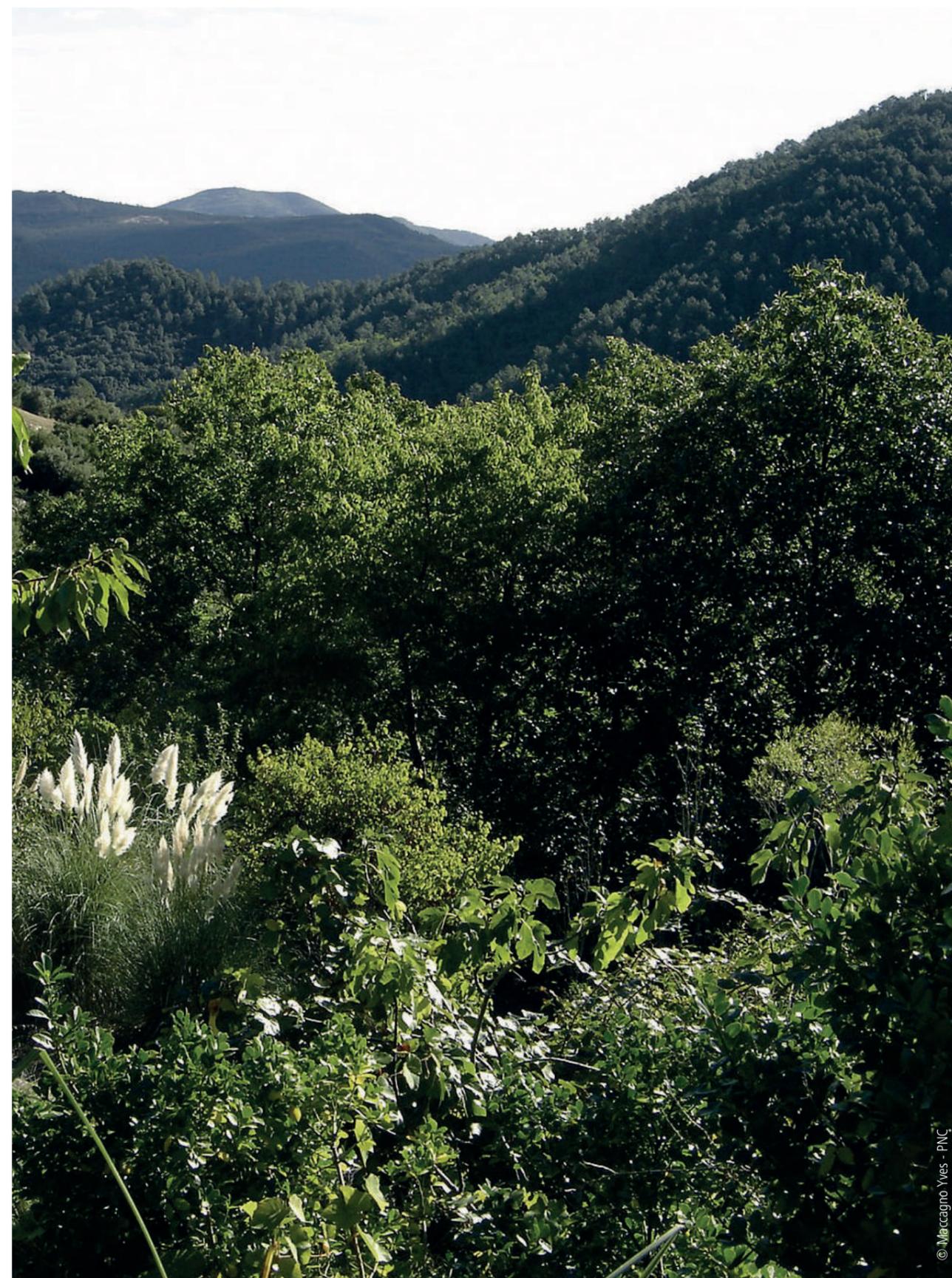
L'union européenne a adopté un règlement en octobre 2014 sur les espèces exotiques envahissantes qui interdit aux États membres l'importation, la culture, la reproduction, la vente ou la remise dans le milieu naturel de végétaux et animaux qui menacent la biodiversité. La liste de ces espèces est régulièrement mise à jour (66 espèces en 2019). En France, la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages comporte des dispositions pour appliquer ce règlement européen, y compris dans les territoires d'outre-mer.

La lutte sur le territoire d'Alès Agglomération

Plusieurs espèces invasives sont présentes sur le territoire de l'agglomération telles que la renouée du Japon, le buddleja du père David, la jussie, l'ambrosie, la berce du Caucase. De nombreux partenariats existent avec différents acteurs pour sensibiliser et lutter contre l'expansion de ces espèces.

Plusieurs initiatives sont menées sur le territoire pour lutter contre les EEE. En voici quelques exemples :

- **Ville d'Alès** : 6,5 km des rives du Gardon dans la traversée d'Alès sont aménagées. La ville a engagé une lutte contre les espèces envahissantes et en particulier la renouée du Japon (campagne d'arrachage mensuelle de Mai à Septembre) et l'ambrosie (pollen particulièrement allergène) qui fait l'objet d'une fauche systématique en juillet août ;
- **Territoire de l'EPTB des Gardons** : au niveau aquatique, l'EPTB a mis en œuvre un plan de gestion des espèces végétales invasives dès 2011. Centrées sur les espèces strictement aquatiques (jussie, égéries denses, laitue d'eau, myriophylle du Brésil, ...) et quelques espèces de berges (renouées asiatiques, houblon du Japon, berce du Caucase), il concentre ses actions sur la détection précoce des espèces émergentes, la surveillance régulière des cours d'eau et la sensibilisation de différents publics. Les travaux portent principalement sur 2 espèces dont le développement s'avère particulièrement problématique : les renouées et les jussies ;
- **Berges du Galeizon** : le Syndicat des Hautes Vallées Cévenoles a démarré en 2017 un programme d'expérimentation sur les méthodes naturelles de lutte contre l'ailante (*Ailanthus altissima*), qui se développe fortement sur les berges du Galeizon. Les résultats à court terme sont positifs et l'expérimentation sera reconduite sur plusieurs années.

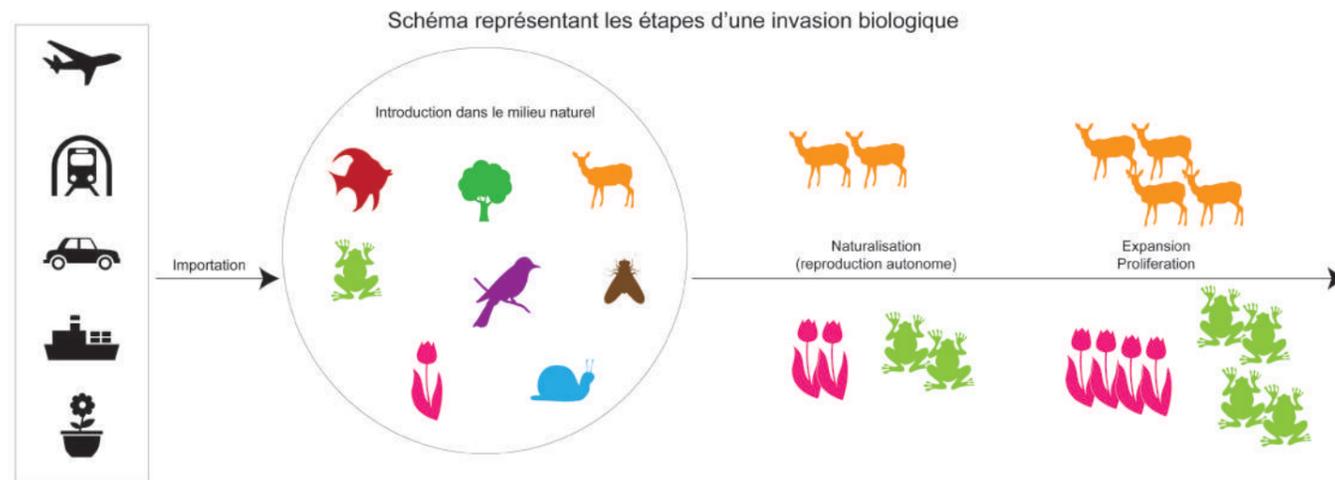


Herbe de la Pampa

Prévention des espèces invasives : chacun est responsable !

Nous avons tous un rôle à jouer dans la prévention des espèces invasives. Les choix que nous faisons ne sont pas anodins. **Le tourisme, les achats de plantes ou d'animaux en jardinerie/animalerie** sont les principales causes **d'introduction/expansion** de certaines espèces exotiques dans la nature.

- **Les graines et boutures** ramenées d'un voyage lointain et plantées dans le jardin... ;
- **Les animaux achetées en animalerie et lâchés dans le milieu naturel** (tortue grecque, tortue de Floride...);
- **Les échanges et importation de plantes en pot** qui peuvent contenir des animaux, champignons ou bactéries potentiellement dangereux pour la nature ou pour nous.



SURVEILLONS L'ARRIVÉE DES NOUVELLES ESPÈCES SUR LE TERRITOIRE !

Afin de contribuer à la connaissance et à la surveillance des espèces introduites, il est possible de se documenter et de participer au signalement des individus observés ! Ces informations permettent de connaître leurs impacts sur la biodiversité et la santé et de mieux les gérer.

Pour signaler une EEE :

- Site du CBN Med (espèces végétales) : www.invmed.fr
- Site du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) : www.eee.mnhn.fr ou l'application INPN Espèce



COMMENT LES EEE ARRIVENT-ELLES CHEZ NOUS ?

- **Introductions intentionnelles** : les espèces sont introduites pour la pêche, la chasse, l'horticulture, l'agriculture (ragondin, écrevisses américaines, renouée du Japon...);
- **Introductions accidentelles** : import-export, tourisme, transport de marchandises (routier, aérien, maritime), individus échappés ou lâchés dans la nature (tortue de Floride, cynips...).



LA CUSCUTE

La cuscute volubile (*Cuscuta australis*) a été observée pour la première fois en 1930 dans le département du Puy-de-Dôme. Cette espèce envahissante est présente à Alès sur les berges du Gardon. Elle forme de longues tiges s'entourant autour d'autres plantes, supports...



© Hentz Jean Laurent - OPNG

L'HERBE DE LA PAMPA

Arrivée des prairies d'Amérique du sud, l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) est une plante herbacée vivace qui atteint 2 à 4 m de hauteur, reconnaissable à ses panicules de fleurs en fin d'été et hiver. En France, elle est introduite pour la première fois au Jardin des Plantes de Montpellier en 1857, avant d'être ensuite utilisée à des fins ornementales.

Outre sa croissance très rapide, chaque pied produit environ 10 millions de graines, qui sont disséminées par le vent, l'eau ou les transports dans un rayon de plus de 25 km. Elle s'installe très vite dans les friches, les remblais, les talus et les bords de routes, mais également dans certains habitats naturels sensibles comme les zones humides (berges de marais, bords de rivières), les milieux sableux et les pâturages.



© Maccagno Yves - PNC



En savoir plus sur les EEE

- Centre de ressources espèces exotiques envahissantes : www.especes-exotiques-envahissantes.fr/
- Le Conservatoire Botanique National de Méditerranée (CBNMed) : www.invmed.fr



© Jean-Lou Justine, Leigh Winsor, Delphine Gey, Pierre Gros, and Jessica Thévenot



DES VERS PLATS DANS NOS JARDINS ET NOS POTS DE FLEURS ?

Sept espèces de vers plats terrestres (appelés plathelminthes) ont été signalés en Métropole depuis 2013. Contrairement à nos espèces indigènes (vivant naturellement en France), ces vers sont de grande taille (entre 3 et 40 cm de long selon les espèces) et s'attaquent principalement à nos vers de terre ou aux fruits et légumes. Elles seraient arrivées chez nous dans des pots des plantes importées. A ce jour, 2 des 7 espèces sont présentes dans le Gard.

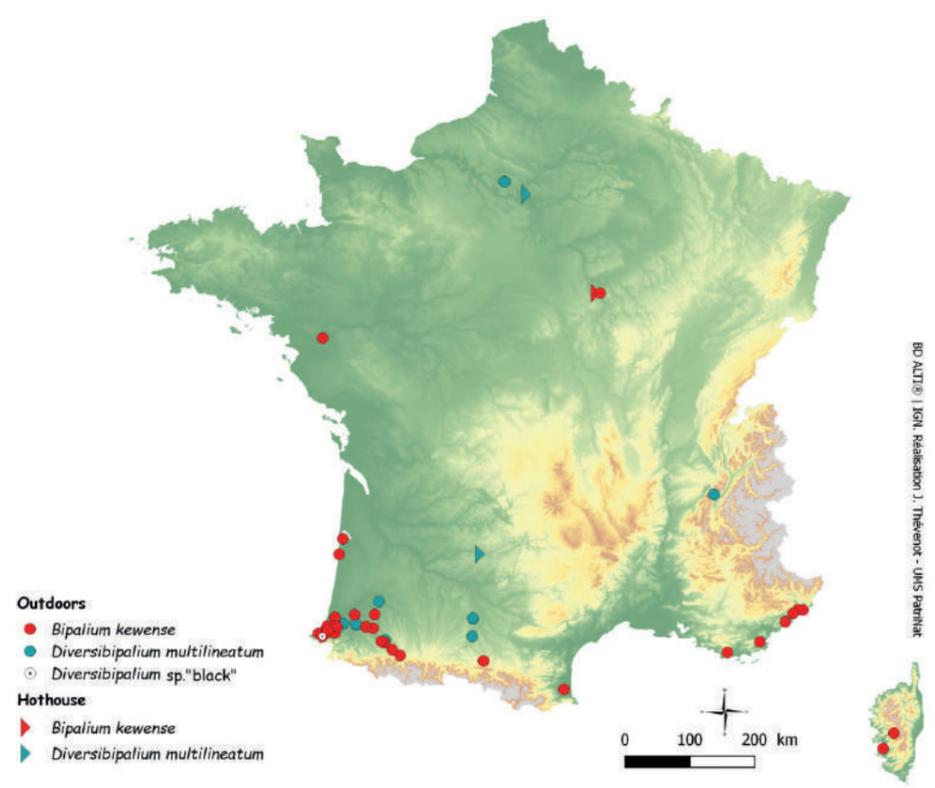


DES EEE D'EAU DOUCE !

Les cours d'eau et zones humides représentent les milieux les plus facilement colonisés par des espèces introduites. De nombreuses espèces végétales s'y installent et prospèrent mais également des espèces animales comme la silure glane, les écrevisses américaines, la tortue de Floride... Au cours de l'année 2019, 3 nouvelles espèces d'écrevisses exotiques en été découvertes en France. La dernière, l'écrevisse à tâches rouges (*Faxonius rusticus*) a été observée pour la 1ère fois en Europe dans le département de l'Aveyron. Sur le Gardon en aval d'Alès, des espèces de mollusques venues d'Asie sont également présentes comme la corbicule asiatique (*Corbicula fluminea*) et l'anodonte chinoise (*Synodonta woodiana*). Ces deux espèces entrent en compétition avec nos espèces de bivalves locales pour la nourriture. Mais elles modifient également le milieu et peuvent obstruer certaines installations hydrauliques.



© Pen - com - stephane - OPNG



Pour avoir plus d'information et signaler la présence d'un ver plat : www.bit.ly/Plathelminthe



LE FRELON ASIATIQUE

Le frelon asiatique (*Vespa velutina*) est également appelé frelon à pattes jaunes. Il est à dominante noire avec une large bande orange sur l'abdomen. Notre frelon européen (*Vespa crabro*), plus grand, est plutôt jaune clair avec un thorax et un dessus de tête brun-rouge. Ce frelon s'attaque notamment aux abeilles ouvrières des ruchers domestiques. Pour les capturer, il se place en vol stationnaire à l'entrée d'une ruche ou patrouille au-dessus des fleurs fréquentées par les abeilles. Il ne les consomme pas directement, il ne garde que le thorax qu'il rapporte pour nourrir ses larves. Une attaque de frelons cause des pertes importantes à une ruche. Beaucoup plus agressif que son cousin européen, il peut s'avérer dangereux pour la personne qui s'approche un peu trop de son nid.



© iStock Photo

LA PUNAISE DIABOLIQUE

La punaise diabolique ou asiatique (*Halyomorpha halys*), est une espèce venue d'Asie et présente en France depuis 2012. Elle n'est pas dangereuse pour l'homme ni les animaux mais est très friande des fruits et légumes. À l'automne, elle peut parfois se rassembler en colonie à l'intérieur des habitations. Cette punaise est reconnaissable aux tâches blanches sur ses antennes.



© iStock Photo



Un territoire engagé pour l'environnement



SA
TO
TI
TO

de la biodiversité d'Alès Agglomération

L'implication de l'agglomération

Parmi toutes les compétences de la communauté d'agglomération d'Alès Agglomération, la préservation et la mise en valeur de l'environnement tient une place de premier ordre.

L'environnement fait l'objet d'actions particulières mais représente également un des éléments déterminants de la politique d'aménagement des élus du territoire.

C'est dans une réelle démarche de développement durable que s'inscrit l'action de la communauté d'agglomération, pour concilier développement économique et humain avec la préservation du patrimoine naturel.

De nombreuses pressions

L'environnement a très longtemps souffert de sa faible prise en compte dans les projets d'aménagement. L'urbanisation s'est faite au détriment des espaces naturels, mais surtout des terres agricoles, impactant profondément le paysage et perturbant le fonctionnement écologique du territoire.

La valeur de l'environnement est mal connue, difficilement quantifiable, mais pourtant indispensable. Le patrimoine naturel participe au cadre de vie, joue un rôle de premier plan dans l'épuration des eaux, mais également de l'air. Il participe à la prévention des risques et notamment lors de crues, il permet de ralentir et de retenir l'eau.

La diversité des paysages et la qualité de vie offertes par le territoire sont aujourd'hui des éléments moteurs de son attractivité.

La direction développement durable d'Alès Agglomération

Fort de ce constat, la communauté d'agglomération a mis en place un service ayant pour mission de développer des actions de préservation et de mise en valeur de l'environnement. Son action porte sur deux dimensions principales :

- **L'accompagnement des élus dans la mise en œuvre de leurs projets**, pour une meilleure prise en compte de l'environnement et le développement de projets innovants, comme le développement des énergies renouvelables ;
- **Le développement d'outils et d'actions** de mise en valeur et de protection de l'environnement, principalement auprès des habitants ;
- **Projets d'éducation à l'environnement** sur des thèmes d'actualité variés comme la gestion durable de l'eau domestique et des déchets, le compostage, la protection de la nature. Ces actions concernent aussi bien les scolaires, à travers des animations pédagogiques, que le grand public, visé lors des grands rendez-vous nationaux tels que la semaine nationale du Développement Durable ou la Fête de la Biodiversité.

Ce service ne travaille pas seul mais en partenariat étroit avec les autres compétences du territoire et notamment les services de l'agglomération et de la ville d'Alès qui jouent un rôle d'entretien et de conservation de la nature

Le service paysage

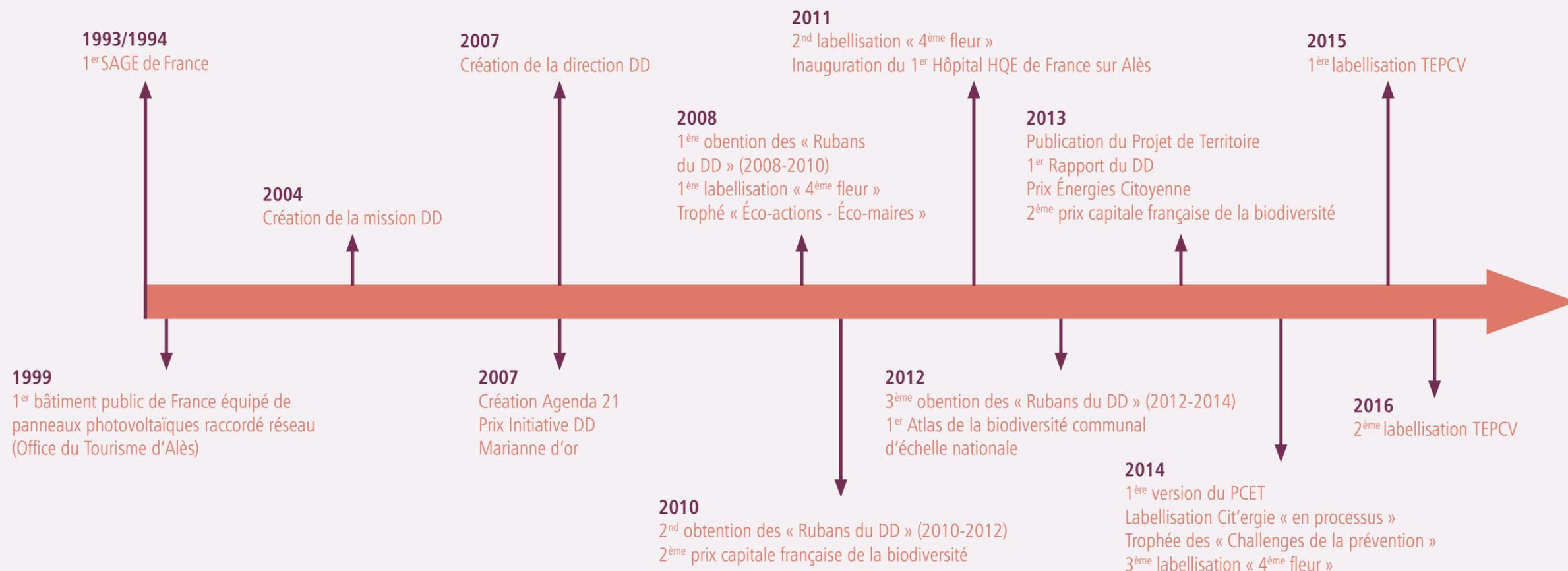
Le service Paysage de la ville d'Alès conçoit et entretient les espaces verts et fleuris et gère un patrimoine arboré de 8 000 arbres, répartis sur toute la commune.

Le respect de l'environnement et des ressources locales guide l'action de la ville, notamment dans le choix des plantes utilisées. Celles-ci sont sélectionnées de manière à valoriser la biodiversité locale méditerranéenne, qui permet de limiter l'arrosage et de faciliter l'entretien des espaces verts. Ce travail est réalisé en partenariat étroit avec le centre horticole de la ville d'Alès qui fournit l'intégralité des plantes choisies.

Le service nature

Le service Nature de la ville d'Alès intervient dans plusieurs domaines relatifs à l'environnement :

- **Entretien des espaces naturels**, à travers des campagnes de désherbage et débroussaillage, l'entretien du Parc méditerranéen de Conilhères et de l'oliveraie du rocher du Duret, l'entretien des berges du Gardon, etc. ;
- **Application des réglementations en matière de protection de l'environnement** (utilisation du feu, affichage publicitaire, sacs à déjections canines, etc.) ;
- **Entretien et gestion des chemins de randonnées.**



Un réseau d'acteurs impliqués

© Direction de la Communication - Ville d'Alès

La gestion des différents espaces naturels présentés dans les pages précédentes est complétée par celle d'autres espaces comme les cours d'eau et leur bassin versant ou les espaces forestiers. En plus de s'appuyer sur les communes du territoire, Alès Agglomération s'appuie pleinement sur ces partenaires. Un travail en réseau et concerté permet de mettre en place des actions concrètes en faveur de la biodiversité.

Ainsi, d'autres acteurs (liste non exhaustive) peuvent être cités :

- **Les opérateurs des sites Natura 2000** : (voir page X) ;
- **Le Parc National des Cévennes** (voir page X) ;
- **L'Office National des Forêts** ;
- **L'Établissement Public Territorial de Bassin Gardons** (EPTB Gardons) ;
- **Le Syndicat Mixte d'Aménagement** des bassins versants de la Cèze (EPTB) ;
- **Le Syndicat des hautes Vallées Cévenoles** (SHVC).

L'OFFICE NATIONALE DES FORÊTS

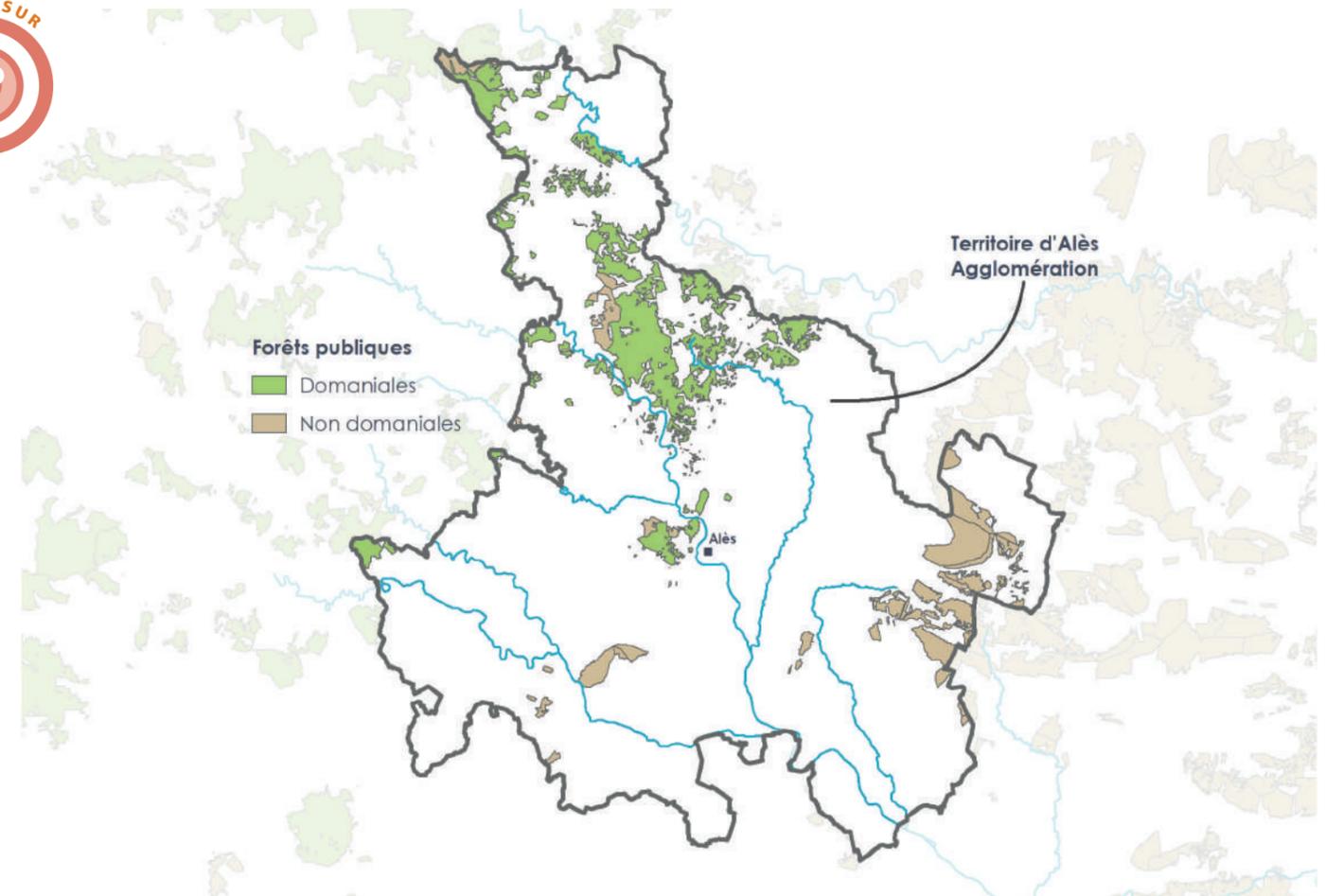
C'est un établissement public à caractère industriel et commercial français chargé de la gestion des forêts publiques, placé sous la tutelle du ministère en charge de l'environnement. Ses missions sont :

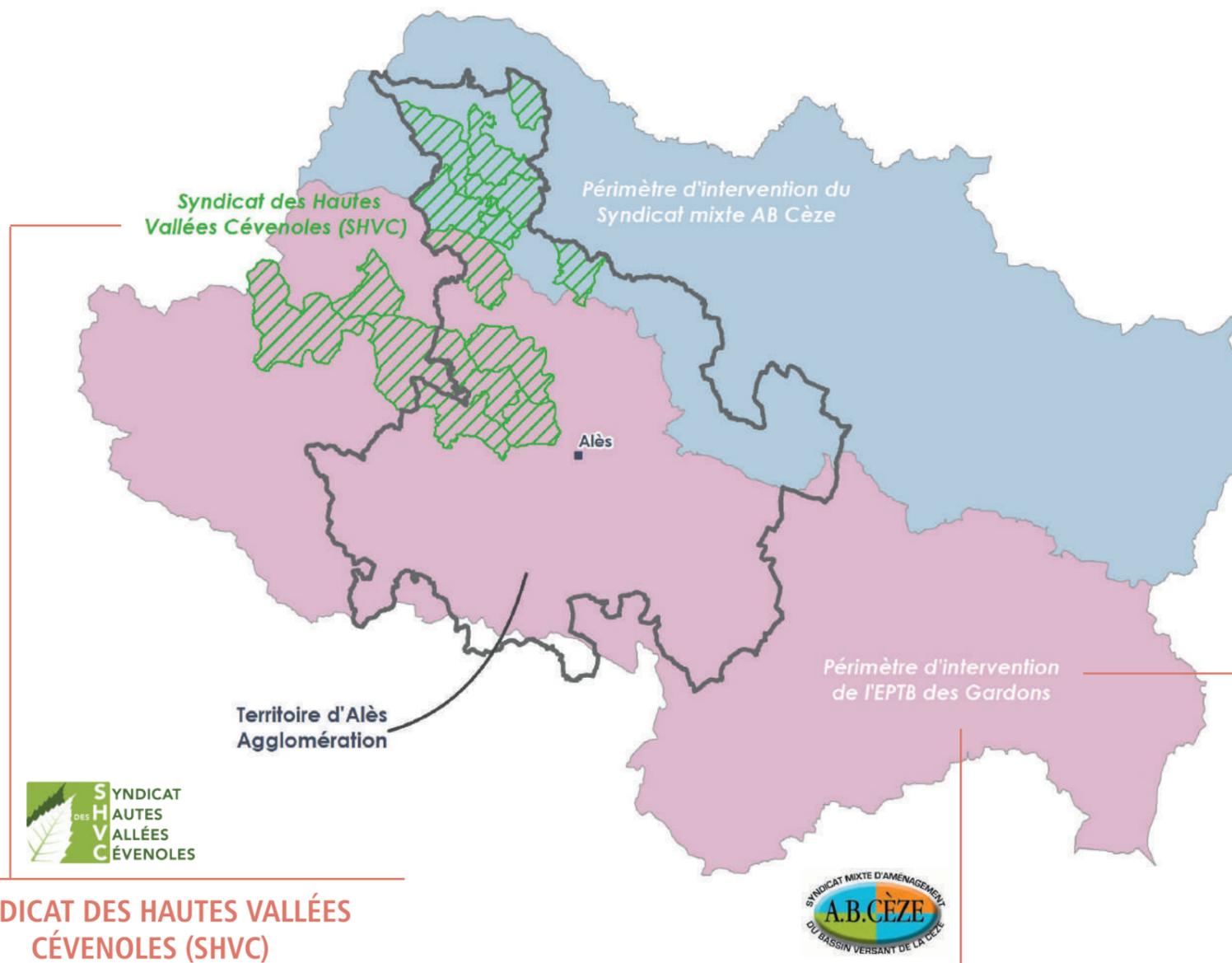
- *Gérer les forêts publiques domaniales et non domaniales (communales, sectionales, départementales et d'établissements publics) ;*
- *Protéger les forêts et agir pour l'environnement ;*
- *Accueillir le public en forêt ;*
- *Valoriser les espaces naturels et la ressource en bois ;*
- *Innover pour préserver la forêt et mieux répondre aux besoins de la société.*

Il assure, dans le cadre du régime forestier, la gestion durable des forêts communales (en lien avec les élus) et est l'interlocuteur privilégié des communes forestières.



<https://www.onf.fr>





SYNDICAT DES HAUTES VALLÉES CÉVENOLES (SHVC)

Le syndicat a été créé suite à la proposition du PNC d'entamer une réflexion sur la conservation et le développement de la zone. Il exerce de nombreuses compétences dont :

- La gestion du site Natura 2000 ;
- La gestion du Galeizon ;
- La gestion de l'observatoire scientifique du territoire : créé par le syndicat, cet observatoire a pour objectifs l'amélioration des connaissances scientifiques et leur vulgarisation auprès du grand public ;
- La gestion des sentiers de randonnées ;
- La mise en œuvre du programme « Man et Biosphère' Cévennes » ...

SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT DES BASSINS VERSANTS DE LA CÈZE (EPTB)

En tant qu'EPTB, son rôle consiste à coordonner la gestion de la ressource à l'échelle du bassin de la Cèze (1360 km²). Il intervient dans toute opération ayant un impact sur la gestion « amont-aval » des cours d'eau. Notamment : l'amélioration de la qualité de l'eau et des milieux, la gestion quantitative durable de la ressource, la prévention des risques naturels et la protection contre les inondations.

Le Syndicat Mixte est porteur d'un Contrat de rivière et d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI d'intention). Il a élaboré un plan de gestion de la ripisylve (végétation riveraine d'un cours d'eau). Secteur par secteur, cet outil définit des objectifs et des modalités d'intervention variés sur la végétation en fonction des enjeux hydrauliques, écologiques et socio-économiques.



L'ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DE BASSIN GARDONS (EPTB GARDONS)

Le syndicat de rivière est en charge des questions de l'eau à l'échelle du bassin versant des Gardons (2000 km²) et intervient dans les domaines :

- du risque inondation ;
- de la ressource en eau ;
- de la préservation et la reconquête des milieux aquatiques.

Il assure également la gouvernance et la programmation des actions. Parmi les actions portées, il est possible de lister l'entretien des cours d'eau, la réalisation et l'exploitation d'ouvrages hydrauliques, la sensibilisation aux économies d'eau et à l'amélioration de la qualité de l'eau, les travaux de lutte contre les espèces invasives et ceux relatifs à la restauration des cours d'eau.

L'EPTB est la structure porteuse de documents de planification : le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), le Contrat de Rivière, le Plan d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI), le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE).



<https://www.les-gardons.fr/>
<http://www.abceze.fr/>
<http://valleedugaleizon.fr>



Initiatives et reconnaissance des actions pour l'environnement

© Direction de la Communication - Ville d'Alès

Parc de Conilhères

Les initiatives et projets des différentes communes sont reconnus et récompensés par l'obtention de labels. Ainsi, sur le territoire, les labels suivants sont représentés :

Objectif Zéro Phyto

Mis en place en 2008 par Le Ministère en charge de l'agriculture suite au Grenelle de l'environnement, le plan Ecophyto vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Communes concernées :

- Salindres
- Saint-Hilaire-de-Brethmas
- Brouzet-les-Alès



Terre saine

L'opération « Terre Saine, communes sans pesticides » est la généralisation sur le territoire national de la démarche menée depuis plusieurs années en Poitou-Charentes « Terre Saine, villes et villages sans pesticides ». Cette opération « Terre Saine » fédère et amplifie les actions d'ores et déjà conduites sur tout le territoire.

Communes concernées :

- Boisset et Gaujac
- Massillargues-Attuech
- Saint-Privat-des-Vieux
- Saint-Christol-lez-Alès
- Lézan
- Sénéchas
- Anduze
- Bonnevaux
- Monteils



Label Villes et Villages Étoilés

Décerné par l'association ANPCEN (Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes), il valorise les communes qui limitent et réduisent les nuisances nocturnes et favorise les trames noires.

Commune concernée :

- Saint Privat-des-Vieux



RICE

Le 13 octobre 2018, lors de l'événement Le Jour de la Nuit, Alès a reçu son titre « Ville Porte » et travaillera en partenariat avec le Parc National des Cévennes sur l'éclairage public. La labellisation « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » en 2015 et 2016 avait déjà engagé Alès sur la voie d'une refonte de son éclairage.

Ces initiatives permettent d'améliorer ou de créer les « trames noires pour les espèces nocturnes.





© Direction de la Communication, Ville d'Alès

Villes et villages fleuris

Les communes engagées dans l'obtention du label « Villes et villages fleuris » prennent en compte dans l'aménagement paysager :

- la préservation de la biodiversité (protection de la faune et de la flore),
- la sensibilisation du public aux enjeux environnementaux,
- et le respect des ressources naturelles (gestion raisonnée de l'eau, choix des plantes, mise en place du zéro phyto, valorisation des déchets...).

Des aménagements d'espaces paysagers en harmonie avec le patrimoine historique et architectural de la commune, un fleurissement saisonnier et la propreté des espaces publics participent à un environnement accueillant où il fait bon vivre, favorisent l'attractivité touristique et contribuent au développement de l'économie locale.

De nombreuses communes d'Alès Agglomération sont labellisées :

- 4 fleurs : Alès
- 2 fleurs : Vézénobres
- 1 fleur : Anduze, La-Grand-Combe, Saint-Christol-lez-Alès, Saint-Jean-de-Serre, Saint-Jean-de-Valériscle, Saint-Jean-du-Gard, Saint-Martin-de-Valgaldes, Saint-Privat-des-Vieux

Rivière sauvage



La rivière du Galeizon, qui coule à travers le Parc national des Cévennes a reçu le Label « Site Rivières Sauvages », remis pour la première fois en Occitanie, le 06 septembre 2018, par ERN-Rivières Sauvages et Afnor Certification pour l'état remarquable de son bassin versant.



© Direction de la Communication, Ville d'Alès



HISTORIQUE DES LABELS DE L'AGGLOMÉRATION

De nombreux prix et distinctions ont été attribués à l'agglomération alésienne pour son action en faveur d'un développement durable :

- Marianne d'Or du Développement Durable en 2007 ;
- Rubans du DD : Seule agglomération de France à avoir reçu ce label trois fois consécutives (2008, 2010 et 2012) ;
- Prix national des trophées Eco-Actions en 2009 ;
- 4^{ème} fleur « Ville fleurie » en 2009 (1^{ère} ville de la Région), 2011, 2013 et 2017 ;
- 2nd prix au concours européen « Capitale Française de la Biodiversité » en 2010, 2013, 2014 et 2015 ;
- « Territoire à énergie positive » pour la croissance verte en 2015 et 2016.



Éco-Jardin

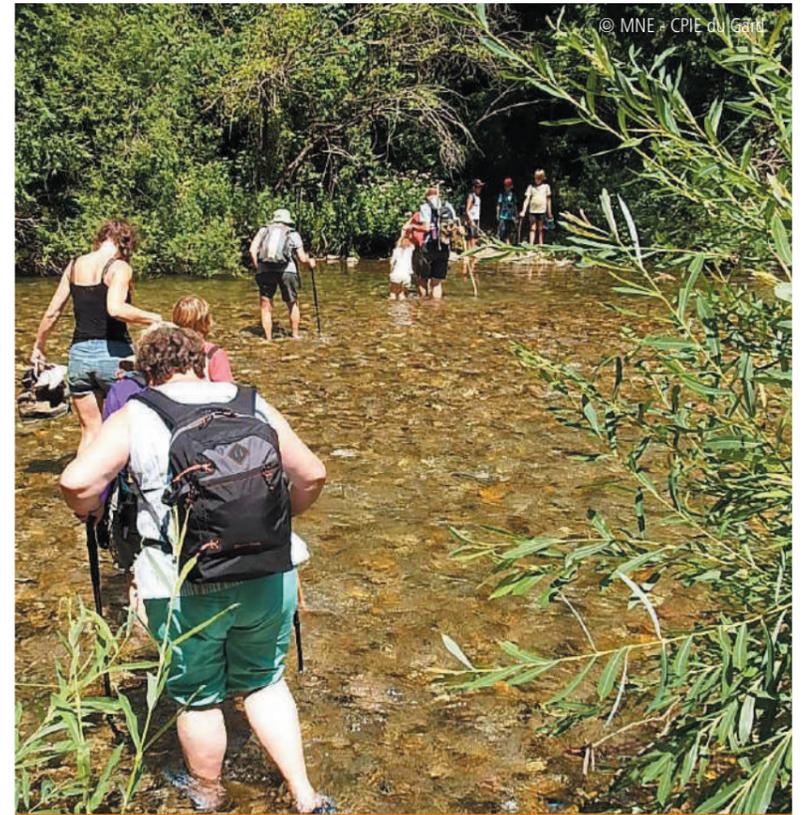
Le parc de Conilhères à Alès a obtenu la labellisation « éco-jardin », grâce à la mise en place d'une gestion écologique et durable du parc. Ce label est un outil de communication et de reconnaissance à destination du public, des équipes d'entretien et des élus.

Commune concernée : Alès



Des témoignages

© MNE - CPIE du Gard



© MNE - CPIE du Gard

Les Mystères des Rivières



© Direction de la Communication, Ville d'Alès

Parc de l'Oliveraie

Rencontre avec Sophie Drocourt

coordinatrice de projets pour la Maison de la Nature et de l'Environnement labellisée CPIE du GARD



Les Éco Rendez-vous

Présentation

Labellisée Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Gard (CPIE30) depuis janvier 2020, la MNE/CPIE du Gard coordonne le Réseau des Éducateurs à la Nature et à l'Environnement du Gard (RENE30). Il est constitué d'une cinquantaine de structures (associations, indépendants ou collectivités).

Les missions de la MNE/CPIE du Gard sont variées :

- coordonner des programmes d'animation et de sensibilisation à plusieurs échelles de territoire (département, communauté de commune, commune) ;
- représenter les acteurs de terrains auprès des instances publiques, rechercher des financements, rechercher des partenaires pour le réseau ;
- accompagner les collectivités territoriales dans la mise en place d'actions environnementales (réalisation d'ABC, trame verte et bleue, TEN, ATE...).

« La finalité, c'est la valorisation de l'éducation à l'environnement à l'échelle départementale. C'est le réseau qui réalise les animations et les actions de sensibilisation. Les programmes sont à destination du grand public et des scolaires sur toutes les thématiques en lien avec l'environnement et le développement durable. »

Projets autour de la préservation de la biodiversité

Un des projets phare de la MNE est l'accompagnement d'écoles sur des projets d'éducation à l'environnement. A la demande des enseignants, elle les accompagne sur plusieurs demi-journées afin de construire leur projet de classe. Ces projets ont pour but d'ouvrir les élèves aux thématiques complexes, nombreuses et très variées sur l'environnement et le développement durable (abeilles et pollinisateurs, qualité de l'air, jardin pédagogique, etc.).

Ces projets d'accompagnement sont possible grâce à un réseau de structures professionnelles et spécialisées sur les différentes thématiques.

Ces actions d'accompagnement et d'aide sont soutenus par un grand nombre d'acteurs, notamment financiers. On y retrouve la région Occitanie, le département du Gard, Alès Agglomération ainsi que la ville d'Alès, mais aussi l'agence de l'eau Méditerranée-Corse ou l'Ademe.

« Nous avons la chance d'avoir un soutien constant de la part de la ville d'Alès et d'Alès Agglomération, depuis des années. Historiquement, la MNE a été créée en 1992 sur Alès, avec un soutien politique fort. Même si nous intervenons bien au-delà de l'échelle de Alès ou de la communauté d'agglomération, nous restons très attachés à eux. »

Pour Sophie Drocourt et la MNE/CPIE du Gard, les projets ne s'arrêtent pas là. Il reste encore beaucoup à faire, notamment développer une démarche cohérente de la gestion du territoire et faire le lien entre les différents acteurs qui interviennent sur un même territoire. La volonté est d'intervenir en cohérence avec les acteurs de la biodiversité.

« C'est cette cohérence que l'on cherche à avoir avec les différents acteurs qui travaillent sur le territoire. Il faut que les citoyens puissent s'investir. Le pouvoir d'agir est quelque chose à prendre en compte, et je pense que l'on peut vraiment changer la tendance. »

Rencontre avec Patrice Fabre

responsable des espaces verts de la commune de Saint-Privat-des-Vieux

Présentation

La commune de Saint-Privat-des-Vieux est la première commune à avoir obtenu le Label « Terre Saine » en 2015. Ce label a pu être obtenu grâce aux efforts réalisés par la mise en place de pratiques plus respectueuses de l'environnement sur le territoire communal.

Parmi les actions mises en place par la commune de Saint-Privat-des-Vieux, on peut citer :

- la création de zones perméables, permettant l'infiltration des eaux pluviales ;
- la végétalisation d'un cimetière, là encore dans un souci de dés-imperméabilisation ;
- un effort important sur la plantation d'arbres, notamment d'arbres fruitiers ;
- l'utilisation d'engrais organiques à la place d'engrais chimiques ;
- le remplacement du matériel technique thermique par de l'outillage électrique moins polluant tant pour l'environnement que pour les habitants (niveau sonore) ;
- ou encore la mise en place du fauchage raisonné, consistant en un seul fauchage annuel au bord des routes et dans les parcs, plus tardif dans la saison.

« La communication n'était pas assez développée, cependant, elle est en constante amélioration, grâce à des actions progressives, nous assistons à un changement des habitudes, une progression douce des mentalités. Nous avons un bon retour de la part des habitants, d'autant que la présence des agents est plus importante sur le terrain. »

Projets autour de la préservation de la biodiversité

Rendre les connaissances sur la biodiversité accessible à tous afin de permettre à une majorité de personnes de pouvoir s'informer et participer activement à toutes les problématiques environnementales fait également partie de la volonté politique de la ville.

- Deux oliveraies de 50 oliviers ont été réaménagées en parc public, avec murs en pierre sèche et un potager participatif a aussi été créé. Le choix des essences est orienté vers des plantes plus résistantes à la sécheresse. Des plantes tapissantes ou à faible développement remplacent dès que possible les pelouses traditionnelles. Le parc et les oliveraies ont été mis en accessibilité totale pour les personnes à mobilité réduite.
- Chaque école de la commune (3 écoles) a été équipée de composteur et de carrés potagers. Les agents des espaces verts y interviennent régulièrement pour des animations sur la biodiversité (fabrication de nichoirs et d'hôtels à insectes) ou sur le potager.

La biodiversité a été préservée et son développement a été aidé grâce aux multiples actions menées au cours des dernières années, facilitant la mobilité des différentes espèces dans le milieu naturel. La commune a obtenu un certain nombre de labels qui honorent ses efforts : Zéro phyto, Ville fleurie, Terre saine, Ville étoilée et Ville vivez-bougez.



QUELQUES CHIFFRES

- La commune recense 5117 habitants pour une superficie d'environ 16 km².
- Réalisation de 10 km de voies de cheminements réservés aux piétons et cyclistes, 2 km réalisés en moyenne chaque année
- Plus de 320 arbres plantés chaque année sur le territoire communal dont de nombreux arbres fruitiers (cerisiers, amandiers, abricotiers...).

Déplacement doux, St-Privat-des-Vieux

Rencontre avec Magali Castelly

éducatrice à l'environnement, coordinatrice de l'Association « Sentiers Vagabonds »

Présentation

Au travers d'activités de pleine nature et d'éducation à l'environnement, l'association Sentiers Vagabonds cherche à transmettre une connaissance de l'environnement naturel et humain, tout en privilégiant les notions de plaisir et de convivialité.

Située à Anduze, elle est composée de 2 animateurs permanents, Franck Millan et Magali Castelly et en saison de nombreux saisonniers. L'association est également membre du Réseau des Éducateurs à la Nature et à l'Environnement du Gard (RENE30). Les projets ainsi que les partenaires de l'association sont variés, ils portent sur un large spectre de sujets concernant la biodiversité.

Projets autour de la préservation de la biodiversité

L'un des derniers projets de cette association concerne les cours d'eau et milieux humides. Il a été monté avec une institutrice d'Anduze. Il s'agit d'un projet à but éducatif s'articulant autour des problématiques de la ressource en eau. Ce projet est développé en deux parties :

- une partie théorique sur les notions de cours supérieur, moyen et inférieur, nous travaillons sur le cycle de l'eau, l'utilisation que nous faisons de l'eau, la comparaison de cette consommation d'eau avec celle des autres pays, etc ;
- et une partie pratique consistant en plusieurs sorties de terrains, permettant une compréhension plus aisée et plus complète.

Les principaux objectifs sont de reconnecter les élèves avec leur milieu de vie et la biodiversité qui les entoure, et aussi de leur transmettre la connaissance du fonctionnement d'un écosystème et les liens étroits qui existent entre tous ses habitants.

« Il ne s'agit donc pas seulement d'aller au contact, mais aller plus loin que de s'immerger dans le milieu. Le but est de comprendre les interactions et les impacts de chacun ainsi que l'adaptation de chacun à son milieu. L'idée est d'amener les enfants à se situer dans cet écosystème. »

« Ce projet est intéressant car nous rencontrons les enfants 8 fois au total sur l'année scolaire, ce qui nous laisse le temps de dérouler les choses et d'arriver jusqu'à l'exploitation de l'Homme sur ces milieux, tout en passant par la découverte de la faune et de la flore et leur adaptation à ce milieu. On va pouvoir boucler la boucle. »

L'association reçoit des aides de la ville d'Anduze, d'Alès Agglomération ainsi que du département du Gard, afin d'effectuer cette mission.

Grâce à ces différents et nombreux projets, Magali Castelly et l'association Sentiers Vagabonds espèrent participer activement à la modification des mentalités portant sur la problématique de l'environnement, ce changement qu'elle estime nécessaire et devant s'opérer dès le plus jeune âge, afin d'avoir un réel impact sur cette problématique.

« Sur le versant de l'éducation à l'environnement, nous sommes très intéressés par les études d'impact, amener les enfants à travailler sur les mares, les amphibiens, le fait qu'ils fassent eux même des prélèvements, qu'ils étudient un milieu, en ayant une démarche scientifique. Il serait intéressant de pouvoir travailler avec un public sur un milieu précis. Pouvoir tirer des ficelles sur ce lieu là précisément, ce qui pourrait amener à s'intéresser à d'autres milieux. »



© Direction de la Communication - Ville d'Alès

Anduze



© MNE - CPIE du Gard

Animation cours d'eau



Barrage de Ste-Cécile



Ste-Cécile d'Andorge

Rencontre avec Laurent Aiglon

Conseiller municipal de la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge et agent du patrimoine à la Maison du Mineur (La Grand-Combe)

Présentation

Sainte-Cécile-d'Andorge est une commune cévenole située en zone de moyenne montagne, dans une zone au relief très escarpé. Elle se caractérise par une population rurale très attachée à son territoire.

Observateur attentif de son environnement et élu de sa commune, Laurent Aiglon intègre les problématiques environnementales de son territoire avec la sauvegarde de la biodiversité dans ses différentes actions.

Pour lui, les problématiques environnementales sont de plus en plus nombreuses et s'aggravent de jour en jour. Il rappelle les effets négatifs qu'une baisse de biodiversité entraînerait. Les sols s'acidifient, l'érosion se fait de plus en plus rapide, et les catastrophes s'accumulent.

« Notre territoire est fragile, c'est une problématique d'une très grande importance. Le réchauffement climatique est directement la cause d'une grande baisse de la biodiversité, les châtaigniers laissent peu à peu la place aux pins, qui envahissent l'espace, les sangliers eux, non régulés, voient leur population augmenter bien trop significativement »

Projets autour de la préservation de la biodiversité

Aujourd'hui la commune s'est tournée résolument vers le tourisme. Elle participe à la restauration de l'ancienne ligne de chemin de fer qui reliait Sainte-Cécile-d'Andorge à Florac (1909-1968) en future voie verte appelée dans un premier temps « Transcévenole » puis maintenant « Ligne verte ».

Un chemin de fer atypique traverse également le territoire de la commune. Héritage des mines, les plans inclinés de Portes et Sénéchas reliaient les mines de La Vernarède à la gare terminus de la Levade. La municipalité a fait restaurer en 2003-2004 les ouvrages d'art qui composaient ce système original et en a fait des sentiers de randonnée (la tour des Pinèdes et la tour du Simonet). La tour du Simonet accueille des expositions temporaires sous le nom d'éco-galerie d'art du Simonet.

Malgré une situation complexe, Laurent Aiglon n'abandonne pas l'idée de développer le territoire de la commune en préservant et en favorisant la biodiversité. La nature et les espaces sont des atouts à mettre en valeur. Il rappelle que le sol de sa commune est très peu pollué, ce qui est un énorme atout pour une revalorisation de la biodiversité. L'agriculture, le pastoralisme et l'apiculture dans ce territoire permettrait non seulement de relancer l'activité économique mais aussi de remodeler les espaces et les territoires afin de les rendre bien plus aptes à accueillir une biodiversité foisonnante.

« Il faut que nous relançons des programmes d'apiculture et de polyculture, la biodiversité pourrait en être énormément aidée. Tout reste à faire, mais tout reste possible aussi, il faut raviver l'intérêt des gens et leur faire prendre conscience de ces problèmes. Avec assez d'efforts, on a la possibilité de faire redémarrer des écosystèmes, si on s'y prend correctement »

QUELQUES CHIFFRES

- La commune recense 586 habitants pour une superficie d'environ 19,09 km².
- Elle est limitrophe du département de la Lozère, et située dans la Vallée Longue.
- Elle est traversée par la route N106 d'Alès à Florac
- deux barrages ont été construits sur le Gardon : le barrage de Sainte Cécile, un barrage écrêteur de crue et le barrage des Camboux, une base de loisir.

Les habitants de Sainte-Cécile-d'Andorge portent le sobriquet occitan de « cambaluts » (ceux qui ont de longues jambes). Ces derniers auraient en effet développé une agilité particulière en raison du relief accidenté et des nombreux cours d'eau qu'ils devaient souvent franchir à gué.





Des lieux de ressources pour le public

Le territoire accueille de nombreux sites pour se ressourcer et apprendre la nature.

Ainsi, on compte :

- **La Maison du tourisme et du Parc** à Génolhac et la Maison de réserve de Biosphère des Cévennes à Cendras ainsi que des points relais à Alès, La Grand-Combe et Anduze ;
- **De nombreux parcs, jardins, sentiers botaniques ou de découverte de la nature** : Parcs des Camélias à Alès, le sentier botanique à Euzet, la bamboueraie à Générargues, vergers conservatoires... ;
- **Des fermes pédagogiques** ;
- **Des centres de ressources** : médiathèques, Centre National de pomologie d'Alès, centre d'interprétation des vallées cévenoles Biosphera à Cendras, la MNE-RENE 30/CPIE du GARD.

Le Centre National de Pomologie

La pomologie est la discipline scientifique qui traite de tous les fruits comestibles. C'est une partie de l'arboriculture fruitière. Ce CENTRE DE RESSOURCES SUR LES VARIÉTÉS FRUITIÈRES, créé par un passionné, Christian Catoire, a vu le jour en 2000. Il est l'un des plus grands centres nationaux spécialisés sur les variétés fruitières et est donc un lieu d'échange de connaissances.

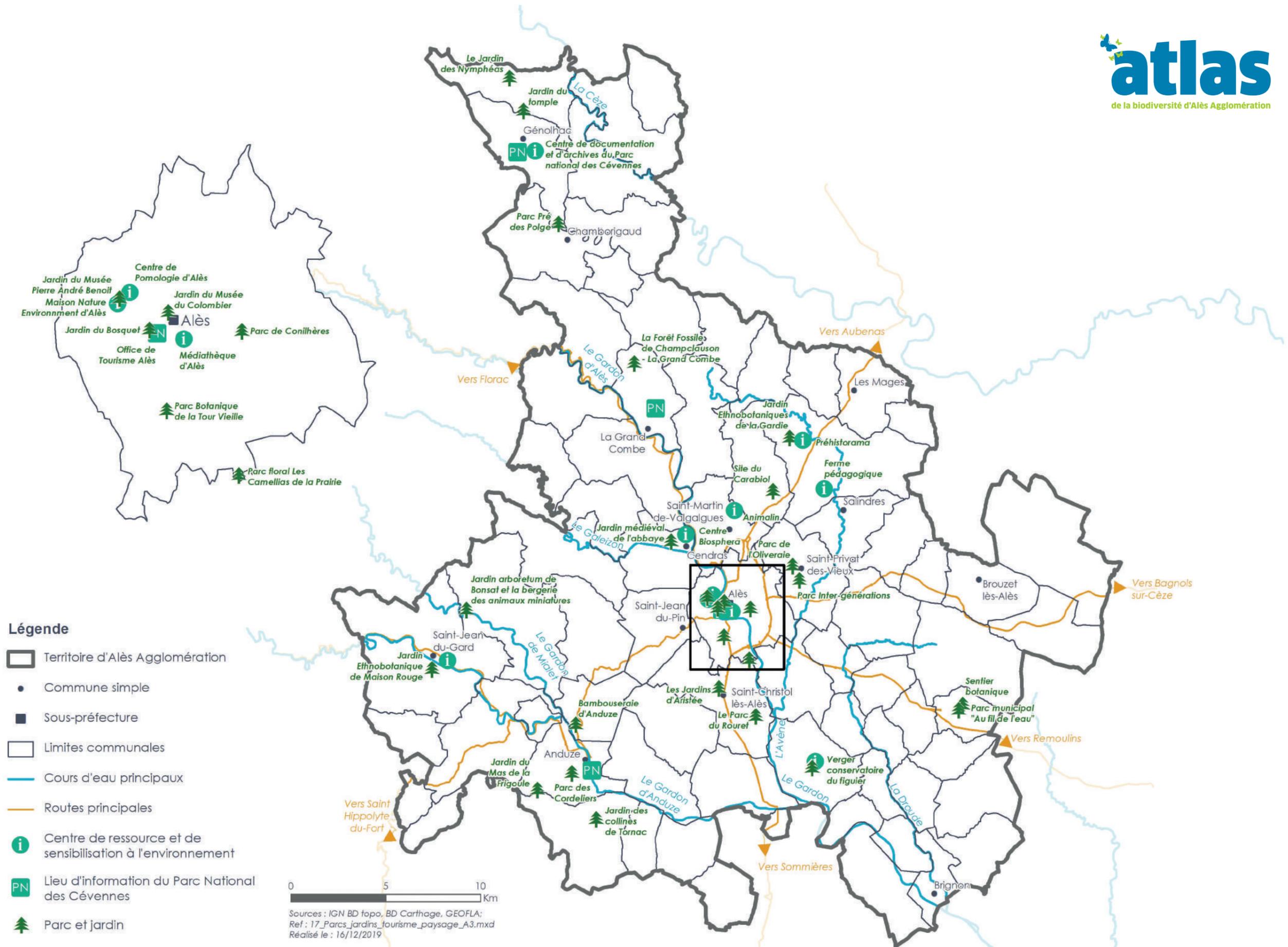
Ses principales missions sont :

- **La recherche, la détermination et la caractérisation de la diversité fruitière locale** ;
- **La sensibilisation du public** à la sauvegarde de la diversité ;
- **La diffusion des connaissances** à travers l'édition d'ouvrages et de documents sur ces thématiques.

Il se situe à Alès à la Maison du Développement Durable.

En son sein, retrouvez le jardin ethnobotanique et d'acclimatation du Bosquet.





Légende

- Territoire d'Alès Agglomération
- Commune simple
- Sous-préfecture
- Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Routes principales
- Centre de ressource et de sensibilisation à l'environnement
- Lieu d'information du Parc National des Cévennes
- 🌲 Parc et jardin

0 5 10 Km

Sources : IGN BD topo, BD Carthage, GEOFLA;
Ref : 17_Parc_jardins_tourisme_paysage_A3.mxd
Réalisé le : 16/12/2019

Biosphera : Centre d'Interprétation des Vallées Cévenoles



Biosphera est un lieu **d'information, de sensibilisation et d'étude sur les thématiques de la biodiversité et du développement durable**. Il apporte au public une compréhension de l'évolution du rapport Homme-Nature dans les vallées cévenoles à partir de l'exemple de la vallée du Galeizon.

Le centre, c'est :

- **Un espace d'exposition** temporaire et d'animations ;
- **Un espace muséographique** moderne ;
- **Des animations ouvertes** sur le territoire ;
- **Un espace de projection et de conférence** ;
- **Des sciences participatives**.



Par délégation d'Alès Agglomération, Biosphera est animé par le Syndicat Mixte des Hautes Vallées Cévenoles.

La maison de la Nature et de l'Environnement Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Gard



Un lieu de ressources, d'informations et un réseau d'acteurs dédiés à la **sensibilisation à l'environnement pour accompagner à la transition écologique des territoires**.

Depuis début 2020, l'association MNE-RENE 30, créée en **1994**, est labélisée CPIE du Gard. Elle a pour objet la **promotion et le développement de l'Éducation à la nature**, à l'Environnement et au Développement Durable dans le Gard à travers la mise en réseau des acteurs. Le CPIE du Gard conduit des projets avec de nombreux **partenaires associatifs et publics**.

Le CPIE du Gard, c'est :

- **Un réseau** - L'association anime le réseau des acteurs de l'éducation à l'environnement dans le Gard (50 structures). De manière collective avec ses membres, le CPIE du Gard propose des programmes d'animation et de sensibilisation à destination des scolaires et du grand public, sur diverses thématiques telles que la ressource en eau, la biodiversité, la forêt, le risque inondation, etc. Il accompagne également les porteurs de projets concourant à la transition écologique des territoires.
- **Un lieu** - Basée au sein du Pôle culturel et scientifique de Rochebelle, à Alès, l'association vous accueille à la Maison de la Nature et de l'Environnement pour découvrir de nombreuses ressources et vous informer.
- **Des ressources** - Le centre de ressources dédié à l'environnement et au développement durable est accessible à tous, avec plus de 2 500 ouvrages, jeux, revues, outils pédagogiques et multimédias à consulter sur place ou en prêt.

L'Espace Info-Énergie Alès nord-Gard donne des informations et conseils gratuits sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables.

La Maison de la Figue

La maison de la figue à Vézénobres propose une **immersion à la découverte d'un arbre emblématique du bassin méditerranéen**. Situé dans les soubassements du **château de Girard datant du XIV^{ème} siècle**, cet espace de 200 m² vous propose à travers un travail scénographique unique conjuguant **contenus pédagogiques et approche ludique**, de découvrir l'histoire de la figue à Vézénobres, mais aussi un espace ressource pour tout connaître sur ce fruit.

Une boutique avec un vaste choix de produits en lien avec la figue (culinaire, artisanat, cosmétique, librairie...) présente toute une gamme de produits du département et au delà.

Situé à proximité immédiate, le **verger conservatoire de la figue** est issu du dédoublement de la collection de figuiers du Conservatoire Botanique National situé sur l'île de Porquerolles. Une collection riche d'**un millier d'arbres** présentant près de **100 variétés**. Il s'agit principalement de variétés propices au séchage auxquelles viennent s'ajouter des variétés plus rares en provenance d'Espagne et de Syrie.

- **Visites de la Maison de la figue** et du **Verger-conservatoire** ;
- **Ateliers sur l'arbre** (taille, bouturage...) **sur le fruit** (récolte et dégustation, atelier culinaire...) ateliers pédagogiques et visite guidée thématique dans la cité de Vézénobres ;
- **Manifestation "Jours de figue"** (septembre 2019).



Des manifestations et animations régulières

De nombreuses manifestations sont organisées tout le long de l'année pour sensibiliser et faire connaître la nature au plus grand nombre. Certaines sont nationales et sont donc déclinées au sein du territoire, d'autres sont locales avec des thématiques spécifiques. Elles sont organisées aussi bien par les services de l'agglomération, que les communes, les différents partenaires mentionnés précédemment ainsi que par les associations d'étude et de protection de l'environnement :

La MNE-RENE 30/CPIE du GARD propose un programme d'animations pour le département du Gard dont de nombreuses actions sur le territoire de l'agglomération notamment :

- **Le programme « Entre Nature et Patrimoine sur les sentiers d'Alès Agglo » ;**
- **Les rencontres de l'environnement**, un programme annuel de sorties, animations, ateliers qui s'appuie sur le calendrier événementiel de l'environnement, du développement durable et de l'économie sociale et solidaire ou encore d'autres actions locales ;
- **Différentes sorties sur les Espaces Naturels Sensibles du Gard,**

Le guide des animations est diffusé sur Alès et son Agglomération par l'intermédiaire des structures animatrices, des offices de tourisme et établissements touristiques (Maison Rouge, Musée PAB, etc. . .), des communes, des partenaires de la MNE-RENE 30/CPIE du GARD, mais aussi par le biais des structures d'accueil (gîtes, campings, etc. . .).

Des manifestations annuelles

- **Semaine nationale du développement durable** : cette manifestation, organisée du 1er au 7 avril chaque année, propose des expositions photos, films, visites de terrain, animations dans différents espaces publics de l'agglomération ;
- **Fréquence grenouille** : opération d'envergure nationale menée en partenariat avec la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels centrée sur les zones humides et les amphibiens
- **Animations thématiques proposées par Biosphera, le PNC ou les opérateurs des sites Natura 2000** : chauve-souris, castor, oiseaux, insectes. . .
- **Nettoyage des déchets** : par les écoles, les associations « nature », ...
- **Les floralies à la Grand'Combe** : cette manifestation a pour but de promouvoir les cultures locales et circuits courts tant dans l'alimentaire que dans l'ornement et le paysager ;
- **Le « Jour de la nuit »**, manifestation nationale déclinée dans les régions dont l'objectif est de prendre en compte la trame noire en stoppant l'éclairage public. Certaines communes proposent également des animations ce soir-là pour sensibiliser aux chiroptères (chauve-souris) ou observer les étoiles ;
- **Une soirée développement durable** pendant le festival de cinéma « Itinérance » qui a lieu tous les ans à Alès ;
- **La journée des zones humides** en février;
- **La nuit de la chouette** en mars.



Animation dans le Galeizon



Parc du Bosquet



Animation Jardin Médiéval



www.pomologie.ville-ales.fr

www.mne-rene30.org

www.biosphera-cevennes.fr

www.maisondelafigue.com

**Et si on allait
plus loin ?**



Stratégie

de la biodiversité d'Alès Agglomération

Pour les amoureux de la nature et le jeune public

Chacun à son niveau peut contribuer selon ces disponibilités, ses envies et ses compétences à la sauvegarde de la biodiversité. Les possibilités sont nombreuses et les niveaux d'actions variés, en voilà quelques unes :

Les inventaires participatifs

Outre la possibilité de visiter ou de se rendre dans un des nombreux lieux de sensibilisation et sites naturels mentionnés plus haut, il est aujourd'hui facile de participer à l'acquisition de la connaissance et à la protection de l'environnement grâce aux sciences participatives !

Les sites rassemblant plusieurs initiatives participatives :

- **Inventaire National du Patrimoine Naturel** - L'INPN invite le grand public et les experts à participer aux inventaires et suivis nationaux partenaires ! Tous les inventaires participatifs de l'INPN sont accessibles sur la page internet : www.inpn.mnhn.fr/accueil/participer/tout-public;
- **Le site « Nature France »** liste également les nombreux programmes d'inventaires participatifs : www.naturefrance.fr/sciences-participatives;
- **OPEN**, le portail qui permet à tous de participer à l'observation de la biodiversité : www.open-sciences-participatives.org/home/.

QUELQUES EXEMPLES EN VILLE :

- **Propriétaire de Chat, passionné de nature ?** Un projet de recherche sur le Chat domestique et la biodiversité dont la participation du public est fondamentale : www.chat-biodiversite.fr ;
- **« Observatoire de la Biodiversité des Jardins » (OBJ)** - Cet observatoire des papillons, escargots et bourdons a pour objectif de constituer un large réseau de surveillance pour suivre l'évolution de la biodiversité des jardins. Il est placé sous l'égide du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). www.obj.mnhn.fr ;
- **« Sauvages de ma rue » - observatoire des plantes urbaines sauvages** : Cet observatoire invite tous les citadins à faire connaissance avec les espèces de plantes urbaines qui partagent leur quotidien. www.sauvagesdemarue.mnhn.fr et www.vigienature.fr/fr/flore/sauvages-de-ma-rue ;
- **« Oiseaux des Jardins »** - Cet observatoire de Vigie-Nature propose à tout un chacun de compter et d'apprendre à reconnaître les oiseaux de son jardin, ou sur son balcon.

ET SPÉCIFIQUEMENT DANS LE GARD :

- **Observatoire du Patrimoine naturel du Gard** - Depuis 2006, l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard vise à la collecte et à la diffusion de la connaissance sur la faune et la flore du Gard. Saisie des données, fiches de présentation des espèces, galerie photo, forum d'identification, sorties sur le terrain sont proposés aux participants. L'observatoire est animé par l'association « Gard Nature » : www.naturedugard.org ;
- **L'observatoire scientifique des hautes vallées cévenoles** - Le SHVC et Biosphéra animent un observatoire participatif sur les hautes vallées cévenoles et proposent au public d'y participer : oiseaux, insectes, plantes, libellules, bourdons... ;
- **« Biodiv cévennes » du Parc National des Cévennes** : atlas sur la faune et la flore du parc www.biodiversite.cevennes-parcnational.fr/



Sauvages de ma rue



L'identification des espèces, c'est dur ?
Selon les groupes, certaines espèces peuvent être difficiles à identifier. De nombreux ouvrages et applications existent pour nous faciliter la tâche !
L'application android BiodiversiClés du MNHN en est une !



J'AGIS À PARTIR DE MES CHOIX ALIMENTAIRES :

- j'achète des **fruits et légumes cultivés localement**, pour limiter mon empreinte carbone ;
- je redécouvre les **anciennes variétés** moins gourmandes en produits phyto-sanitaires ;
- je privilégie les **produits issus de l'agriculture biologique**, qui est plus respectueuse de l'environnement et des sols ;
- je privilégie le **poisson issu d'élevages** qui respectent l'environnement (bio, label rouge)...

JE SUIS CONSCIENT QUE MES ACHATS ONT UN IMPACT SUR LES MILIEUX

- je privilégie des meubles (ou autres produits) en bois issu d'une **exploitation durable, certifié FSC ou PEFC** ou mieux encore, en bois indigène certifié ;
- j'évite l'**achat et l'utilisation d'engrais chimiques** dans le jardin et les remplace par de l'engrais naturel fabriqué en compostant les déchets organiques et les déchets verts du jardin ;
- j'évite l'**achat et l'utilisation de produits dangereux** comme les herbicides, insecticides ou fongicides dans la maison ou dans le jardin. Ils ne sont bons ni pour la biodiversité, ni pour moi...

JE M'INVESTIS DANS LA SAUVEGARDE ET LE RESPECT DE LA BIODIVERSITÉ

- je soutiens des **actions concrètes de protection de la nature** (création d'une mare, de haies, de vergers...) ;
- je participe à des **actions bénévoles ou des chantiers nature**, qui ont pour objectif de nettoyer la nature, d'inventorier des espèces, etc ;
- j'**observe les espèces** (par exemple, les oiseaux dans mon jardin) et apprends à les identifier. Ainsi je peux aussi participer à des inventaires participatifs visant à mieux connaître et définir la biodiversité ;
- j'**accueille la biodiversité dans mon jardin**, sur mon balcon, en plantant par exemple une haie ou un verger (avec d'anciennes variétés d'arbres fruitiers), en laissant pousser des herbes et fleurs sauvages dans une partie du jardin, en installant des nichoirs ou une mare.

Enfin quand je visite un milieu naturel, je reste sur les chemins balisés pour éviter de piétiner les zones de végétation naturelle, je ne cueille pas les plantes, je ne retourne pas les pierres ou souches d'arbres en décomposition et j'évite de faire du bruit. Je prends une grande inspiration, je ferme les yeux et j'écoute la nature qui me remercie !!!



LES DOCUMENTS PÉDAGOGIQUES DE L'ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ D'ALÈS AGGLOMÉRATION

Les animatrices du Centre National de Pomologie/ Maison du Développement Durable sont d'ores et déjà en train de travailler sur une mise à disposition plus pédagogique du contenu de l'atlas afin que les écoles et les citoyens puissent comprendre et s'impliquer dans la sauvegarde de la biodiversité de notre territoire.

L'éducation à l'environnement s'appuie sur trois piliers indissociables : rencontrer, pratiquer et s'approprier.

- *Rencontrer des acteurs, des naturalistes, des techniciens de manière directes (dans le cadre de visite de site) et/ou indirectes (via différents médias, numériques notamment) ;*
- *Pratiquer et expérimenter sur le terrain et en classe, se confronter à la nature ;*
- *S'approprier des connaissances, des repères historiques, techniques, géographiques et un lexique spécifique.*

Ce livret pédagogique et les activités associées visent à travers cette démarche à poser des jalons permettant à tout un chacun de porter sur la biodiversité du territoire un regard objectif et pourquoi pas d'œuvrer à sa sauvegarde et à son avenir.

Ces documents seront diffusés dans toutes les écoles de l'agglomération mais également téléchargeables sur le site internet du Centre National de Pomologie dès leur édition.



Jardin Près-St-Jean



Concours de la biodiversité



Animation en jardin pédagogique

© Centre National de Pomologie



BIODIV'CEVENNES



Développé par le Parc national des Cévennes, Biodiv'Cévennes est un atlas en ligne qui répertorie l'ensemble de la biodiversité locale. Que vous soyez du territoire ou de passage, cette plateforme vous aidera à mieux connaître la faune et la flore qui vous entoure.

Biodiv'Cévennes est une plateforme web où sont collectées toutes les informations sur la biodiversité cévenole connues par le Parc national et ses partenaires. De la localisation des espèces à leur description, les données sont recueillies et enregistrées principalement par les agents de terrain, avec l'aide d'associations naturalistes associées, de scientifiques, d'organisations gouvernementales, etc.

Cet outil met donc à disposition l'ensemble des observations rassemblées depuis la création du parc national des Cévennes, en 1970, dans 109 communes de son territoire.

Le Parc national contribue à améliorer la connaissance de son patrimoine naturel. À cet égard, l'établissement réalise des protocoles scientifiques qui font état d'observations sur le terrain. Ce sont ces évaluations qui constituent la base de données de Biodiv'Cévennes. Elle comprend ainsi des renseignements sur la faune, la flore et les champignons.



Animation en garrigue

© Direction de la Communication - Ville d'Alès

Pour les collectivités

Nous connaissons peu de choses sur les interactions qui existent entre les espèces et nous ne pouvons pas dire avec certitude quelles espèces jouent un rôle déterminant dans le fonctionnement d'un écosystème et dont la disparition se traduirait par la disparition de cet écosystème.

En application du principe de précaution, il est donc prudent d'essayer de protéger l'ensemble de la biodiversité et l'ensemble des écosystèmes qui l'hébergent. Le code de l'environnement, par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, met en évidence l'importance de « éviter, réduire et compenser ».

Il ne s'agit pas de s'opposer à l'urbanisation ou au développement territorial, mais de donner des outils pour que construire et développer ne perturbe pas le cycle naturel de la biodiversité.

Vous trouverez donc dans cette page quelques actions à mettre en place ou à valoriser afin d'améliorer notre impact sur la biodiversité.

Cimetière, nouvel espace paysager

Depuis le 1^{er} janvier 2017, il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, de la plupart des voiries ou des promenades accessibles au public et relevant du domaine public.

Au fil des années la gestion écologique des espaces verts s'est enracinée dans les nouvelles pratiques des collectivités territoriales sans trop de difficulté. Elle a également été bien accueillie tant au niveau des usagers que des agents des collectivités.

Mais il reste un endroit où cette loi reste difficile à appliquer : le cimetière.

Le fait de laisser se développer la végétation donne un sentiment d'abandon. A cela, il faut ajouter une conception, souvent très minérale, qui ne facilite pas la gestion écologique.

Mais les pratiques évoluent, les nouveaux cimetières sont conçus afin de laisser les allées enherbées, on dispose çà et là des espaces paysagers qui se marient plus facilement aux entre tombes non désherbées mais néanmoins entretenues.

Créer des cheminements pour les piétons et les autres espèces !

Le développement ces dernières années de voies réservées aux piétons ou aux cyclistes en zone urbaine (voie verte, parcours de santé, cheminement doux...) a permis d'étendre la trame verte. Ces voies sont souvent associées à des plantations d'arbres et d'essences ornementales destinées à protéger les promeneurs. Elles constituent un lieu de passage privilégié pour la biodiversité, qui va y trouver refuge, nourriture et lieu de vie.

Il faut ajouter à cela qu'elles contribuent à lutter contre le réchauffement climatique et la pollution. Bien sûr il convient de privilégier des essences locales, elles ont l'avantage de produire la nourriture dont sont justement friandes de nature les espèces animales. Elles s'adaptent en outre facilement aux particularités climatiques de la région.

Préserver certaines dents creuses

Une commune est en perpétuelle évolution, des bâtiments se créent, d'autres se ferment. Friches industrielles, bassin de rétention, espace vacant entre deux bâtiments – aussi appelé dent creuse – sont des réservoirs de biodiversité potentiel.

En permettant à une végétation spontanée de s'installer contre les murs, le long des trottoirs ou entre les interstices des pavés, c'est tout un micro écosystème qui voit le jour. Une plante est pollinisée par une abeille, quelques insectes s'installent, les oiseaux s'en nourrissent...



Temple d'Alès, un exemple de désartificialisation des sols

DÉS-IMPERMÉABILISATION DES SOLS

Si les enjeux d'hier étaient de collecter toutes les eaux pour éloigner le risque sanitaire des villes, ils ont maintenant évolué. L'eau de pluie s'infiltré de moins en moins à mesure que les villes s'imperméabilisent et les volumes d'eau de pluie qui ruissellent ou qui sont collectés augmentent.

Le « tout tuyau » n'est plus la réponse adaptée. Laissons l'eau pénétrer dans les sols en mettant en œuvre des techniques dites alternatives : jardins de pluie, noues d'infiltration, tranchées drainantes...

Ces techniques présentent d'autres avantages ; elles contribuent à la recharge des nappes souterraines, rafraîchissent les villes en été, réintroduisent la nature en ville et sont souvent moins chères.

Françoise Moars et Laurent Roy, *Vers la ville perméable, comment dés-imperméabiliser les sols ?*



© Direction de la Communication, Ville d'Alès



Un des facteurs influençant le plus la qualité des eaux pluviales est la distance parcourue par l'écoulement. De façon schématisée, si une goutte d'eau parcourt plusieurs dizaines de mètres pour rejoindre un avaloir, elle se chargera beaucoup plus en polluants que si elle s'infiltré exactement là où elle est tombée.



© Centre National de Pomologie - SB

Reconquête de la nature

Mode d'emploi

Cet atlas a pour objectif de faire découvrir au plus grand nombre la diversité présente sur le territoire. Il est organisé en 5 grands chapitres :

1. Alès Agglomération, territoire diversifié ;
2. Milieux et espèces ;
3. Espèces envahissantes exotiques : les reconnaître et les gérer ;
4. Un territoire engagé pour l'environnement ;
5. Et si on allait plus loin ?

Chaque chapitre de l'atlas est repérable par une couleur, visible sur la tranche haute.

Tandis que les milieux décrits dans le chapitre 2 sont différenciés par un liseré de couleur par milieu, visible sur la tranche côté droit.

Afin de compléter la découverte sur une thématique en particulier, un livret pédagogique accompagne cet atlas et apporte un support supplémentaire pour les interventions auprès du public. Celui-ci est décrit plus précisément en chapitre 5 « Et si on allait plus loin » ?

Tout au long de l'atlas, des pictogrammes doivent aider le lecteur à identifier des informations particulières :



→ L'Osmie cornue



L'osmie rousse peut voler les logettes de sa cousine l'osmie cornue. Elle expulse les œufs et pond les siens à la place.

L'espèce est sur la liste rouge européenne l'IUCN classée dans la catégorie « préoccupation mineure ». Il est impossible d'estimer les effectifs actuels d'osmie cornue, mais cette espèce est menacée par l'usage intensif des pesticides, fongicides et autres herbicides. L'agriculture intensive et le gyrobroyage des bas-côtés détruisent ses habitats. Aujourd'hui, elle est en expansion, surtout dans les villes.

Cette abeille est solitaire. La femelle construit des nids dans des cavités qu'elle cloisonne de terre mêlée de salive. Elle dispose ses œufs suivant le sexe : les mâles, qui émergeront deux semaines avant les femelles, sont placés proches de la sortie. Avec sa longue langue, l'osmie cornue butine de nombreuses fleurs, avec une préférence pour les fabacées (trèfles, lupins, robiniers) et les rosacées (pommiers, poiriers, cerisiers). Sa longévité est d'une douzaine de jours pour les mâles, et jusqu'à six semaines pour les femelles.

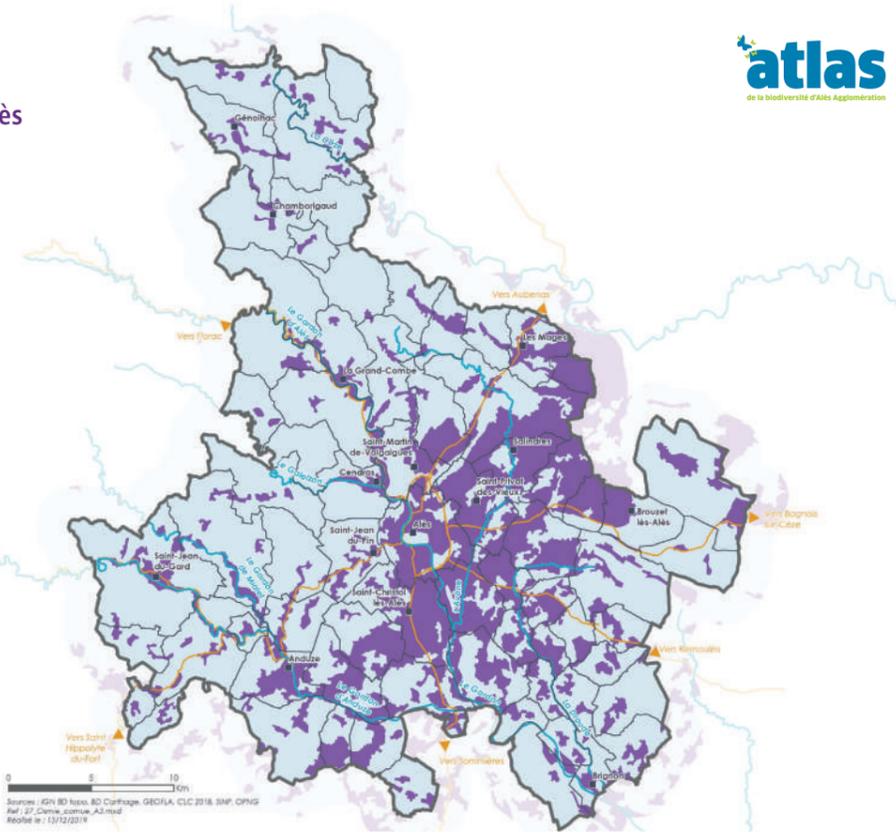
L'espèce occupe autant les milieux naturels que les zones urbaines. Son habitat naturel nécessite des cavités bien abritées, tels que des tiges creuses ou des troncs morts. En zone urbaine, on peut attirer et observer des individus en aménageant des nichoirs (bûches percées, fagots de tiges creuses) dans un endroit bien ensoleillé et à l'abri des intempéries. Elle ne pique pas et peut aisément partager le jardin avec les enfants ! L'osmie cornue est présente dans toute l'Europe, à l'exception des pays nordiques.

L'osmie cornue (*Osmia cornuta*) est une abeille sauvage. Hyménoptère de la famille des Megachilidae, sa taille varie de 11 à 15 mm. L'osmie cornue doit son nom aux deux « cornes » que la femelle possède. La tête et le thorax sont recouverts de poils noirs, tandis que l'abdomen et la brosse ventrale, qui sert à récolter le pollen, sont recouverts de poils de couleur rouille vif. Le mâle se différencie avec des poils blancs sur la tête.

→ La répartition de l'Osmie Cornue sur le territoire d'Alès Agglomération

Légende

- ▭ Territoire d'Alès Agglomération
- Ville
- ▭ Limites communales
- Cours d'eau principaux
- Routes principales
- Habitats du L'Osmie Cornue**
- Favorable
- Moyennement favorable
- Défavorable
- ▨ Commune sur laquelle l'espèce a déjà été observée



Références Bibliographiques

Site internet

- Atlas du Paysage du Languedoc-Roussillon
- Centre de ressources Espèces Exotiques Envahissantes du comité français de l'UIN et de l'Agence française pour la biodiversité
- Collectif des Garrigues
- Conservatoire Botanique National de Méditerranée CBNMed
- DREAL Occitanie
- EPTB des Gardons
- Institut National du Patrimoine Naturel INPN
- L'arbre aux abeilles
- Ministère de la Transition écologique et solidaire
- Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris
- Office National de la forêt ONF
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ONCFS
- Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard
- Parc National des Cévennes
- Système d'Information sur la Nature et le Paysage SINP
- Ainsi que l'ensemble des sites cités dans le corps de l'atlas

Ouvrages

- CEN Languedoc-Roussillon, (2009), *Proposition d'orientations stratégiques pour un plan d'actions sur les espèces invasives de la faune en Languedoc-Roussillon*, 55 p.
- CRGF, (Non daté), *Conserver les ressources génétiques du pin de Salzman en France*.
- Document d'objectifs relatifs aux différents sites Natura 2000 du territoire
- Onema-Florence Baptist, Nicolas Poulet & Nirmala Séon-Massin (coordinateurs), (2014), *Les poissons d'eau douce à l'heure du changement climatique : état des lieux et pistes pour l'adaptation*, Collection Comprendre pour agir, 128 p.
- Pays des Cévennes (2017), *Diagnostic de la Charte forestière de territoire du Pays des Cévennes*, 113 p.
- Scot Pays des Cévennes, (2012), *Rapport de Présentation Diagnostic et Etat initial de l'environnement*, Document de travail, 236 p.
- WWF (2002), *Le bois mort, un attribut vital de la biodiversité de la forêt naturelle, une lacune des forêts gérées*, Rapport scientifique, 34 p.

Description des espèces

- Arthur, L. & Lemaire, M. (2015), *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, Biotope, Mèze (Collection Parthenope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2e éd., 544 p.
- Dubois, Ph.J., Le Marechal, P., Olioso, G. & Yesou, P., (2008), *Nouvel inventaire des oiseaux de France*, Ed. Delachaux & Niestlé, Paris, 560 p.
- Duguet, R. & Melki, F. (éd.) (2003), *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*, Biotope, Mèze (Collection Parthenope), 480 p.
- Geniez, P. & Cheylan, M., (2012), *Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et des régions limitrophes atlas biogéographique*, Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Collection Inventaires et biodiversité, 448 p.
- Lafranchis, T., (2014), *Papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*, Diatheo, 351 p.
- Molina, J. (coord.), (2015), *Catalogue de la flore vasculaire de la région Languedoc-Roussillon*, Version 1.0 - Avril 2015, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles.
- Vacher, J.-P. & Geniez, M., (coords), (2010), *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, Biotope, Mèze (Collection Parthenope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

ONT COLLABORÉ À LA RÉALISATION DE CET ATLAS

Agence française pour la Biodiversité : antenne départementale
Alès Agglomération
Centre National de Pomologie
Chambre d'agriculture du Gard
Communauté de communes Cévennes au Mont Lozère
Communes : Alès, Anduze, Massillargues-Atuech, Mialet, Rousson,
Ste-Cécile-d'Andorge, St-Christol-lez-Alès, St-Privat-des-Vieux,
St-Sébastien-d'Aigrefeuille
Conseil Départemental du Gard
CPIE du Gard / Réseau Éducation à la Nature et à l'Environnement du Gard
Direction Départementale des Territoire et de la Mer du Gard
Établissement Public Territorial de Bassin des Gardons
Maison du Développement Durable d'Alès Agglomération
Office National des Forêts : antenne départementale
Parc National des Cévennes
Pays Cévennes
Pôle Environnement Urbain d'Alès Agglomération
Syndicat des Hautes Vallées Cévenoles
Syndicat Mixte des Gorges du Gardon
Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Cèze

Merci à tous...



Atlas de la biodiversité - édité par Alès Agglomération – février 2020
Direction du Développement Durable – BP345 – 30115 ALES cedex
Tél. : 04 66 56 10 64

Directeur de publication :

Ghislain Bavre

Comité de rédaction :

Jenny Bernard pour BRL Ingénierie
Christophe Savon pour Nymphalis,
Ghislain Bavre & Sabine Rauzier pour la Direction du Développement Durable

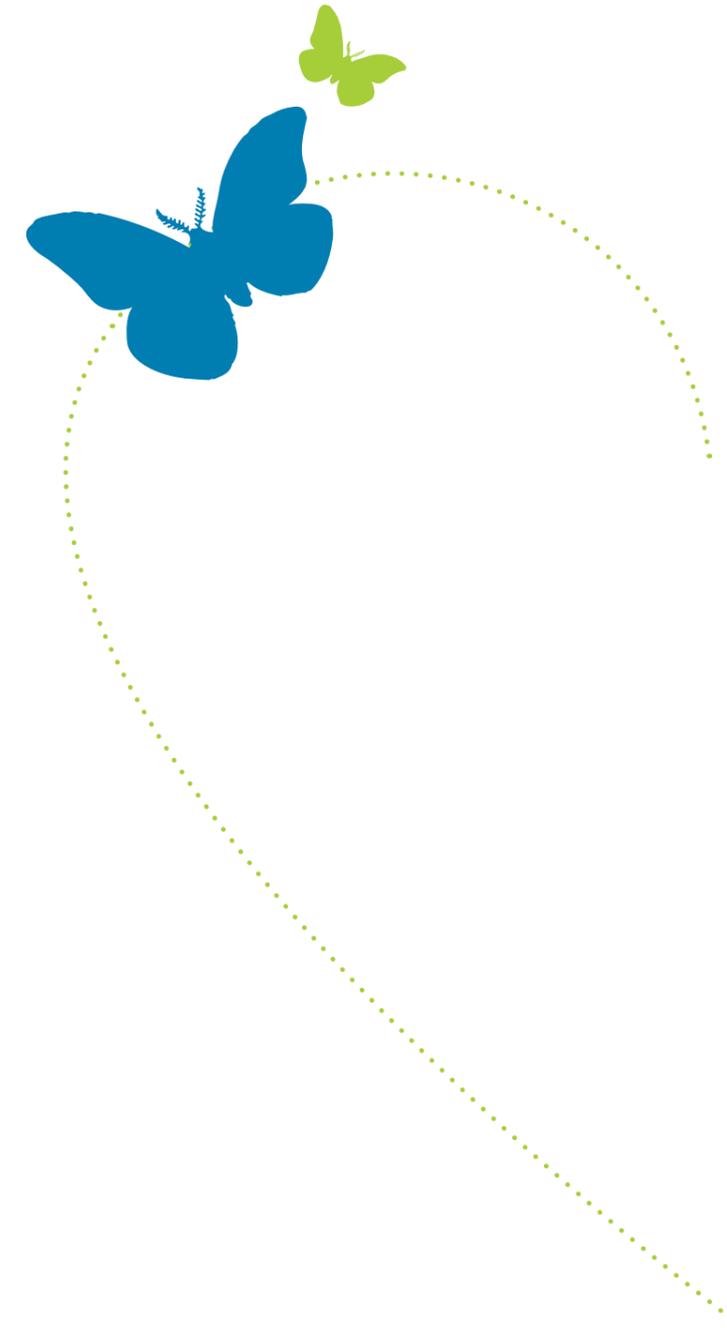
Rédaction, cartographie et description des espèces :
BRL Ingénierie – 1105 Av. Pierre Mendès-France - BP 94001 – Nîmes cedex 5
Nymphalis – Bâtiment Agora 1A - 209 rue Jean Bart - 31670 Labège

Comité technique :

Agence Française pour la Biodiversité (Joseph DELVALLEE),
Alès Agglomération (Ghislain BAVRE, Alain BENSAKOUN, Georges BOUSQUET, Adeline MASSON, Marie-Christine PEYRIC,
Vincent RAVEL, Grégory SAVIT),
BRL Ingénierie (Damien BARRAL & Jenny BERNARD),
CPIE du Gard (Sophie DROCOURT & Stéphanie GUINE),
DDTM du Gard (Didier HARENG & Sylvain MATEU),
EPTB des Gardons (Jean-Philippe REYGROBELLET),
Nymphalis (Christophe SAVON),
Parc national des Cévennes (Yann DISSAC & Claire DUTRAY),
Pays Cévennes (Virginie GUIROY),
Site Natura 2000 Gardon de Mialet (Luc CAPON),
SM des Hautes Vallées Cévenoles (Emilie BRES & Juan Pablo RODRIGUEZ),
Ville d'Alès (Sophie BERNARD, Nicolas PERCHOC, Sabine RAUZIER, Anthony TALAGRAND),
Ville d'Anduze (Bruno TIRFORT)
Ville de St Christol lez Alès (Henri FRANCES)

Maquette : Hurricane

Impression : JF Impression





atlas 2020

de la biodiversité d'Alès Agglomération

