

Bulletin du Comité Scientifique de  
l'Association Païolive pour 2019-2020



Avril 2020

## Nouvelles du Conseil scientifique de l'Association Païolive

Le conseil scientifique de l'Association s'est réuni en août 2018. Il ne s'est pas tenu de réunion en 2019 pour diverses raisons : absences des uns et des autres mais surtout manque d'avancées dans les projets formés lors de la réunion de 2018.

En ce printemps 2020 il convient de faire le point avant d'envisager si une réunion est possible et utile cet été 2020.

- 1) Les activités scientifiques se sont poursuivies sur le territoire de l'éco-complexe.
  - A- Continuation de l'ATBI. Plus d'une centaine d'espèces nouvelles → .....pages 3 et 4
  - B- Poursuite des suivis, notamment sur les castors, loutres et chauve-souris → .....pages 4 à 8
  - C- Diverses études ont aussi été menées en-dehors de l'association ou en lien avec elle → pages 9 et 10
  - D- Participation à l'Atlas de la Biodiversité Communale de Saint-Paul-le-Jeune → .....page 11
  - E- Premiers projets engagés en 2020 → .....page 11
  
- 2) Les grandes lignes d'un programme scientifique ont été arrêtées par le Conseil d'Administration qui donne des axes principaux. Il reste au Conseil à le décliner dans le détail → .....page 12
  
- 3) Depuis longtemps le manque d'une Base de données synthétique représentait une lacune. Une petite avancée a cependant été réalisée, qu'il reste à prolonger et à faire aboutir → .... pages 13-14
  
- 4) Le projet de Réserve Régionale de la Cocalière a avancé fin 2018 avec la finalisation du rapport et la tenue d'une réunion avec les acteurs locaux. Mais la Région Occitanie a pris un an de retard pour finaliser sa Stratégie Régionale pour la Biodiversité, dont l'adoption est un préalable à l'engagement pour de nouvelles réserves régionales. Sur le terrain des inventaires de mollusques et d'oiseaux ont été menés → .....pages 15 à 19
  
- 5) La rédaction de l'ouvrage envisagé avec Naturalia a progressé mais a pris du retard → page 20
  
- 6) Réflexions sur la conduite des sites N 2000 → .....page 21
  
- Annexe : Inventaire des Mollusques par Alain Bertrand → .....pages 22 à 29

# 1) Activités scientifiques sur le territoire de l'écocomplexe

## A) Poursuite de l'ATBI

Les espèces nouvelles concernent :

### 1) Les champignons.

La liste s'est augmentée d'une trentaine d'espèces et s'élève actuellement à 201 taxons, toujours répertoriés par William Lhermenier. Les zones prospectées sont encore assez limitées : coeur du Bois et colline de Toul, presque tout sur la commune de Berrias-Casteljau. L'inventaire est, pour la fonge, aléatoire dans la mesure où telles espèces n'apparaîtront que certaines années.

### 2) Les lichens

Corinne Bauvet a actuellement 414 taxons sur sa liste, soit une augmentation de 12 taxons par rapport au recensement publié dans l'article d'*Ecologia Mediterranea*.

Mais il faut noter la découverte de *Solenopsora marina* (Zahlbr.) Zahlbr, espèce saxicole calcicole trouvée par des italiens A. Guttová & L. Paoli en 2019 dans le bois de Païolive (2 stations). Il s'agit d'une première donnée pour la France.

cf infra p.

### 3) Plantes vasculaires. Une nouvelle espèce pour Païolive découverte par Simon Contant.

*La Gagée des prés (Gagea pratensis (Pers.) Dumort.) est une petite plante à bulbe de la famille des Liliacées. Avec sa hampe anguleuse et sa teinte glaucescente, elle fait partie du groupe de Gagea lutea dont elle se distingue notamment par la grande taille de ses tépales et de sa feuille caulinaire inférieure.*

*En France, les populations de Gagée des prés sont concentrées dans le quart sud-est et le sud des Cévennes. Elle est inscrite sur la liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes ainsi que sur celle d'Auvergne au statut « EN » (En danger). En Ardèche, deux stations étaient historiquement connues au vallon de la Fontaulière, de Montpezat-sous-Bauzon au Suc de Pal (Girod) et à Guilherand-Granges, sur les coteaux de Crussol. La première n'a pas été revue depuis plus d'un siècle, et la seconde, où ne subsiste qu'une trentaine d'individus a été fortement impactée par des aménagements survenus sur les coteaux de Crussol (viticulture, urbanisation...).*

*Dans le cadre de prospections menées par l'association Païolive, une population a été découverte sur la commune de Berrias-et-Casteljau, isolée à plusieurs dizaines de kilomètres des stations connues les plus proches. Elle occupe une position relativement abritée dans un sous-bois clair herbacé, sur un sol développé et plutôt frais. L'action des sangliers dans ce secteur contribue peut-être à l'agrandissement de la population par la dispersion des bulbilles. Une cinquantaine d'individus en fleurs ont été comptabilisés au mois de mars 2020.*



Les espèces de Gagées que l'on trouve sur les Gras sont indicatrices de longue continuité de peulouses.

#### 4) Les Arthropodes

Le groupe des Chilopodes a fait l'objet de prospections et 22 espèces nouvelles pour Païolive ont été identifiées. Ce sont d'ailleurs les premières de ce groupe pour l'inventaire :

*Étude des Chilopodes de Païolive (Ardèche, France) et description d'une nouvelle espèce du genre Lithobius Leach, 1814 (Myriapoda, Chilopoda)* par Étienne Lorio et Jean-Jacques Geoffroy *Bulletin de la Société entomologique de France*, 124 (2), 2019 : 109-126.

Résumé. – Plusieurs prospections ont été réalisées sur les chilopodes du secteur de Païolive (Ardèche, France) et de ses environs, en 2009 et de 2015 à 2018. Un lithobiomorphe nouveau pour la science et endémique de France est décrit : *Lithobius (Lithobius) aberlenci* n. sp. Celui-ci est potentiellement troglophile. Plusieurs spécimens de *L. (L.) peregrinus* Latzel, 1880, ont été trouvés dans les chênaies de Païolive, ce qui confirme la présence de celui-ci en France avec un hiatus vis-à-vis des autres populations connues. Une autre espèce de *Lithobius* (s. str.) Leach, 1814, se rapprochant de *L. (L.) pelidnus* Haase, 1880, mais appartenant probablement à une espèce nouvelle, nécessitera d'autres recherches car observée par un matériel insuffisant et en mauvais état. Aujourd'hui, 25 espèces (dont une douteuse) sont citées dans l'écocomplexe de Païolive mais celui-ci demeure sous-prospecté. L'ensemble souligne déjà le fort intérêt de la forêt de Païolive pour les chilopodes, et la nécessité d'en poursuivre l'étude, autant pour les milieux forestiers que pour les milieux souterrains. Article disponible sur le site web de l'association.

Une deuxième espèce nouvelle pour la science :

Un staphyllin, *Platyola paiolivensis*, décrit par Marc Tronquet dans *Aleocharinae nouveaux de France (Coleoptera : Staphylinidae, Aleocharinae, Athetini et Geostibini) (46ème contribution à la connaissance des Staphyllins)* dans la *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie* - 2019 - Tome XXVIII (1) : 28 – 33. Article sur le site web de l'association.

Espèces nouvelles pour Païolive :

*Forficula pubescens*, Dermaptera, trouvé à Casteljau

*Locusta cinerascens*, Orthoptera caelifera, trouvé à Toul (Casteljau)

*Pholidoptera griseoptera*, Orthoptera Ensifera, près du Salindres

*Acrida mediterranea*, Orthoptera caelifera, trouvé à Casteljau

*Gryllomorpha uclensis*, Orthoptera Ensifera, sous Cornillon

*Neuroleon distichus*, Neuroptera Myrmeleontidae, sous Cornillon,

*Paysandisia archon*, Lepidoptera Paysandisia (espèce invasive : le Sphinx du palmier)

*Hemianax ephippiger*, Odonata, au Pas du Buis à Banne

*Libellula fulva*, trouvée sur le Chassezac (3 exemplaires).

#### 5) Les Mollusques

Nous avons perdu le contact avec notre malacologue référent, Alain Bertrand, résidant en Arège. La communication a été rétablie et il nous a envoyé un premier état de son inventaire, publié dans *Folia Conchyliologica*, numéro n°53 de janvier 2020. L'article est ci-joint en annexe.

C'est une quarantaine d'espèces nouvelles pour l'inventaire.

Alain Bertrand tient à souligner qu'étant donné la rapidité des premières prospections qu'il a menées, le site de Païolive est sans doute exceptionnel en France pour les mollusques.

#### 6) Oiseaux

Une espèce nouvelle est arrivée sur l'écocomplexe : l'Aigle de Bonelli qui a niché en 2019 dans les Gorges de la Beaume sur une aire qu'il avait occupée jadis.

#### 7) Mammifères

Une nouvelle espèce de chauve-souris : le Murin de Bechstein, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817).

Donc plus d'une centaine d'espèces nouvelles, ce qui n'est pas négligeable.

## B) Suivis

1) Ils ont concerné les populations de castors du Bassin du Chassezac et de ses affluents. La loutre est aussi entrée dans le champ de recherches.

Huit stagiaires ont été mobilisés en 2019 et ont mené, sous la conduite de Lionel Coste, les études suivantes :

- Inventaire des traces d'activités du castor
- Inventaire et cartographie des territoires de castors sur environ 40 km : ruisseaux du Granzon, du Regourdet, du Tégoul, du Vébron, la partie du Chassezac entre les ponts de Maisonneuve et Saint- Alban.
- Etude éthologique
- Dynamique des territoires
- Cohabitation entre le castor, le ragondin et la loutre
- Etude de la loutre



Une cartographie des territoires a été réalisée :

Granzon: 3 territoires

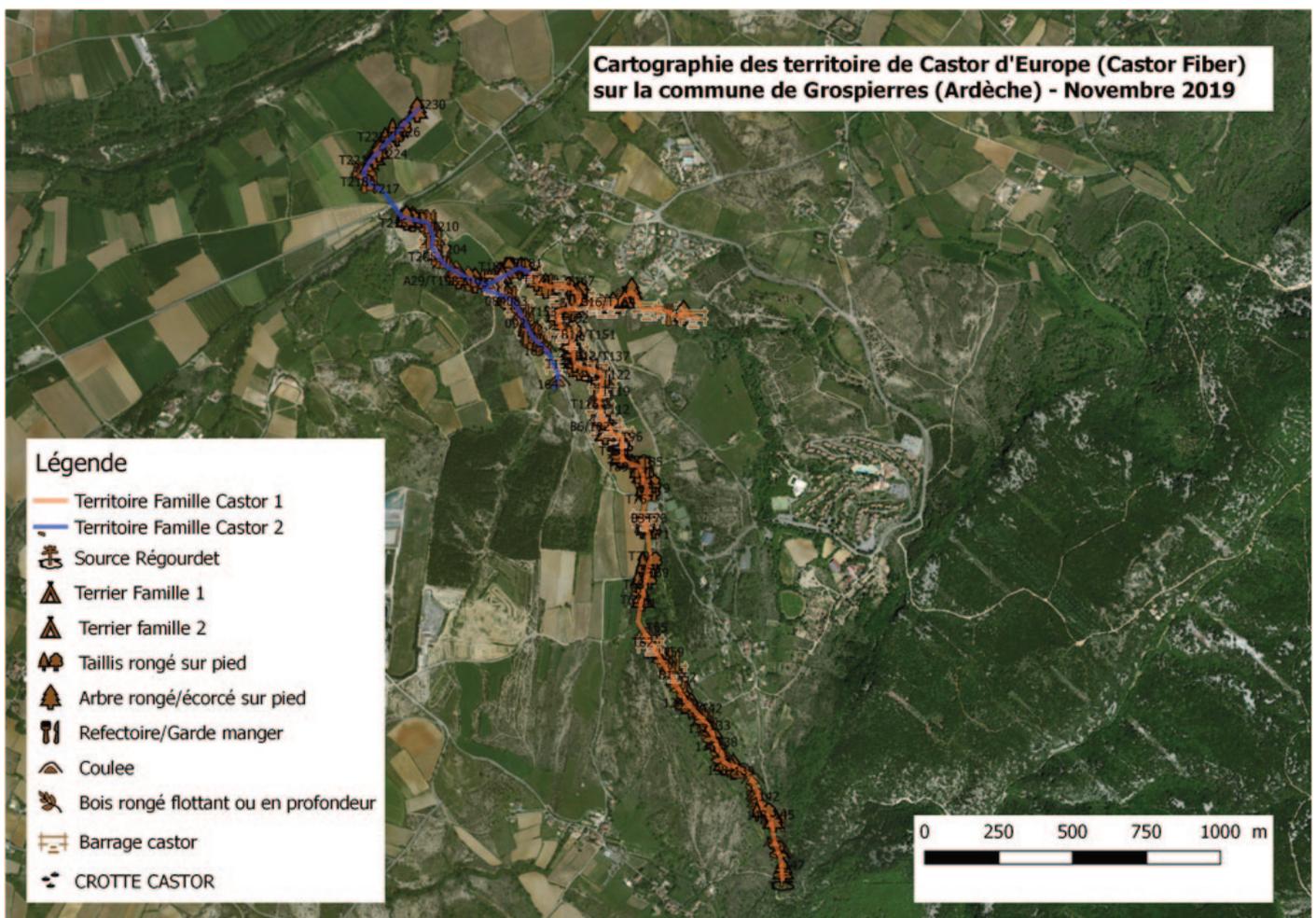
Regourdet: 3 territoires

Tégoul: 3 territoires

Vébron: 3 territoires

Chassezac: 4 territoires

carte ci-dessous pour une partie de ces territoires.



Avec Anya Cockle des captures de chauve-souris sont régulièrement menées.

### Captures de chiroptères dans le secteur de Païolive

juin à octobre 2019

Espèces	Nombre d'individus et sexe	Nombre de femelles avec signes de reproduction (gestantes, allaitantes ou ayant allaité dans l'année)
Petit rhinolophe	1 mâle et 1 femelle	1
Grand rhinolophe	3 mâles et 3 femelles	2
Murin de Daubenton	8 mâles et 3 femelles	2
<b>Murin de Capaccini</b>	1 femelle	1
Murin cryptique (= Murin spA du groupe de Natterer)	1 mâle	
<b>Murin de Bechstein</b>	1 mâle	
Pipistrelle commune	3 mâles et 12 femelles et 1 indet	5
Pipistrelle pygmée	1	
Pipistrelle de Kuhl	4	3
Vespère de Savi	2	2
Oreillard gris	4 mâles et 5 femelles et 1 indet	2
Barbastelle	3 mâles et 3 femelles	1
<b>Minioptère</b>	1 femelle	
TOTAL	62	19

**En gras, les espèces qui n'avaient pas encore été capturées**

**La ressource en insectes volants nocturnes à Païolive : échantillonnages conduits en mai 2017 (Elorine Perrin), juin-juillet 2018 (Estelle Sidos et Amélia Pinègre) et juillet-août 2019 (Delphine Michaud)**

**Rapport préliminaire 2017-2018 disponible sur le site de l'association.**

**Objectif : avoir une idée des ressources alimentaires des chauves-souris et de leurs variations dans le temps et l'espace**

**Plusieurs milieux ont été échantillonnés sur trois ans :**

Méthode :

- Relevé des pièges à l'aube et pose au crépuscule
- Tri par ordres : coléoptères, lépidoptères, névroptères, hémiptères, diptères, hyménoptères et « autres » insectes volants
- Tri par classes de taille

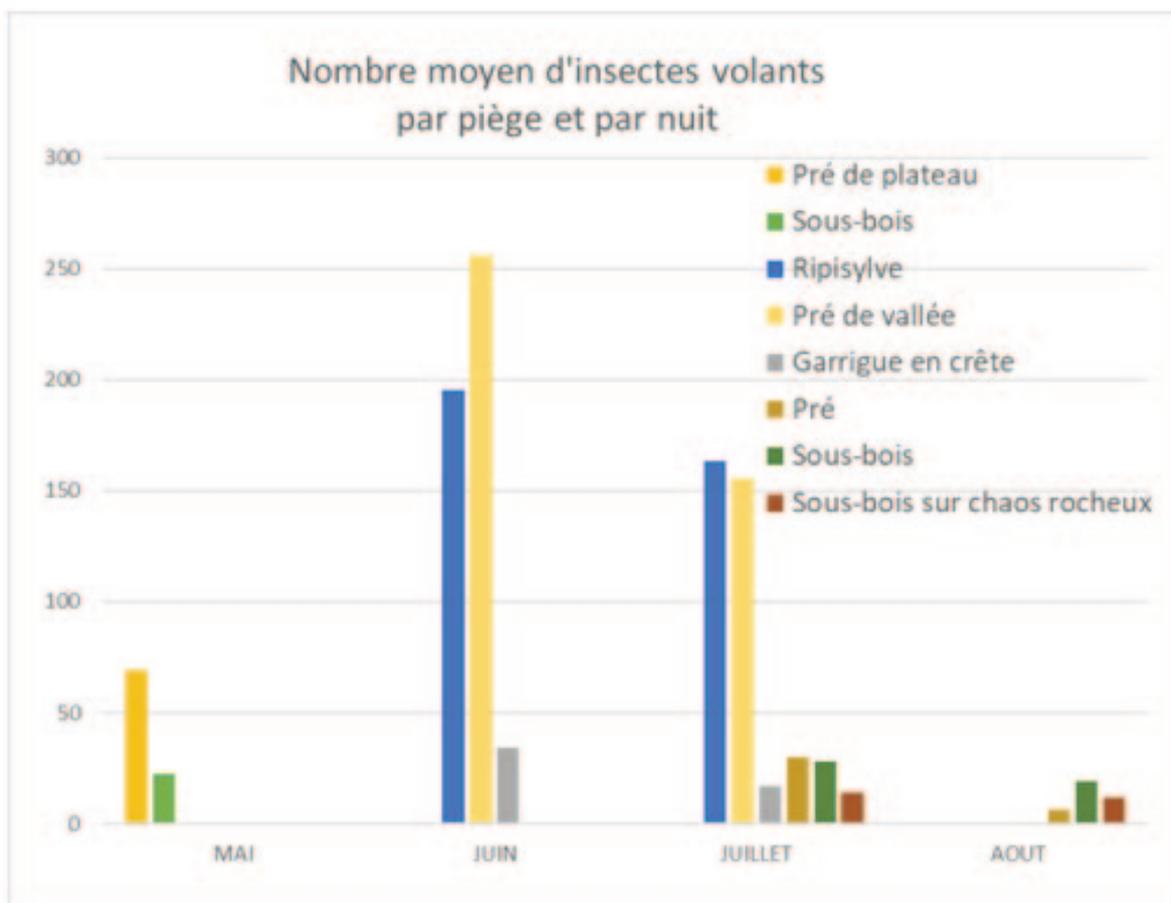
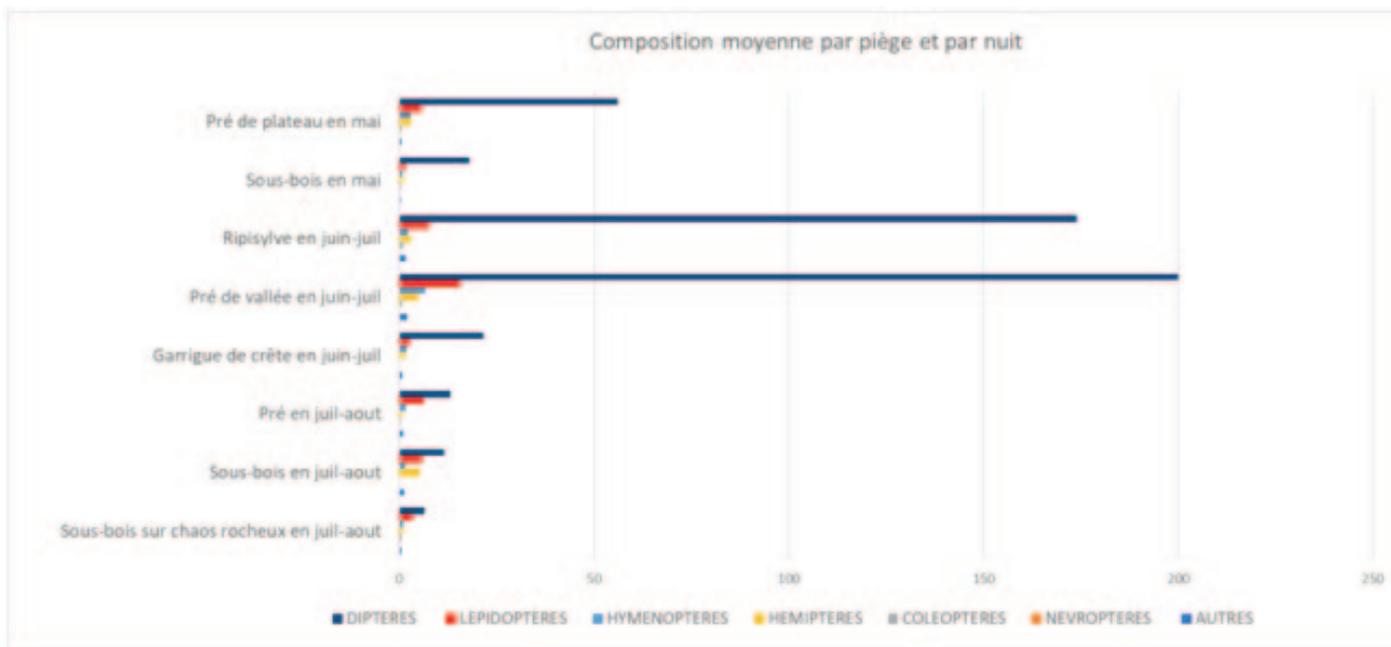
Effectifs par ordre :

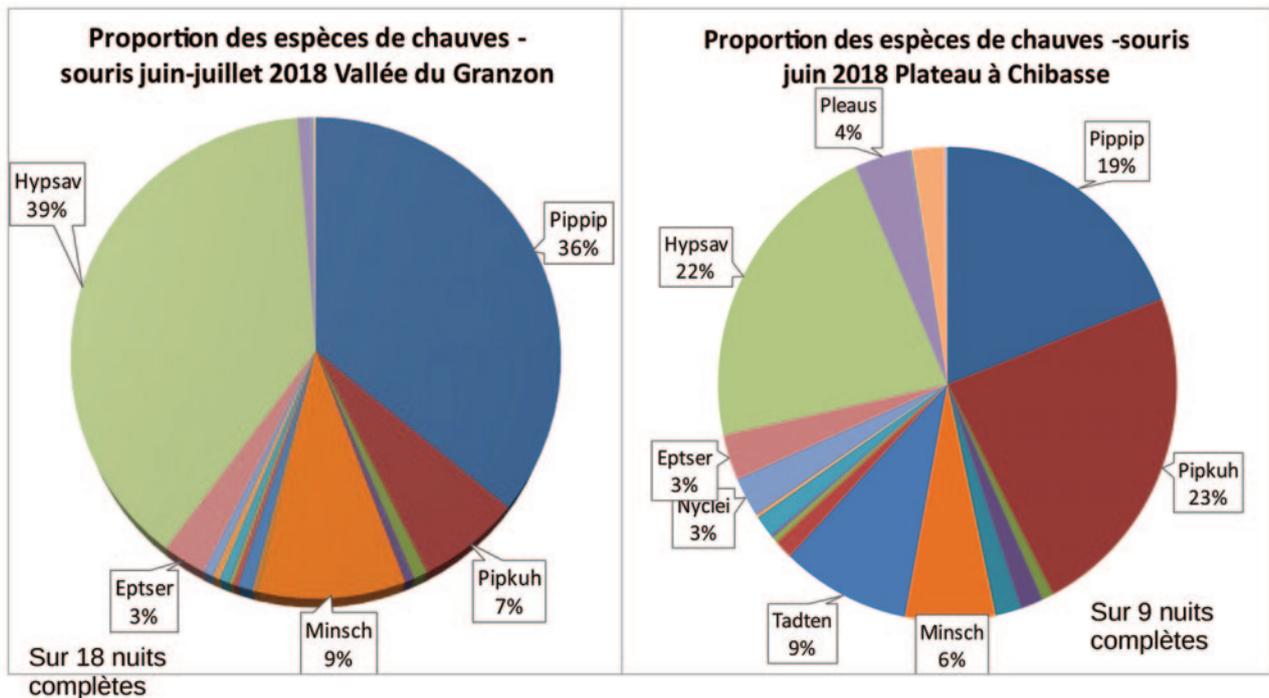
Entre 75 et 92% de diptères

Entre 4 et 9 % de lépidoptères

Premier bilan à ce stade :

- Les insectes volants nocturnes sont surtout composés de très petits diptères < 5 mm (« moucheron »)
- Le nombre d'insectes volants nocturnes varie beaucoup d'une nuit sur l'autre, mais surtout d'un milieu à l'autre
- Ce nombre augmente de mai à début juillet
- Les insectes volants nocturnes sont plus nombreux et plus divers près de l'eau, et au-dessus de l'herbe
- Pas de relation nette entre le nombre d'insectes et le nombre global de contacts de chauve-souris





Maintenant il faut plus de données pour :

- Evaluer l'effet des facteurs lune et météo (analyse multivariée)
- Evaluer l'abondance des insectes dans d'autres milieux (différents micro-habitats forestiers, garrigue, milieux aquatiques)
- Etendre sur l'année

De plus, comme il y a des chauves-souris qui « glanent » leurs proies :

Il faudrait aussi étendre l'étude aux arthropodes non volants (au sol, sur les herbes, sur les feuillages). Il faudrait aussi utiliser d'autres méthodes d'échantillonnage : pièges pitfall, épuisette, « parapluie japonais », etc.

## C) Autres études

### *Insectes ripicoles du Chassezac*

Seule la première partie de l'étude a été réalisée en 2018. La deuxième partie pourra, nous l'espérons, avoir lieu en 2020. Il s'agit d'étudier les insectes aquatiques et ripicoles afin d'évaluer l'impact des activités estivales (baignade, canoés...). Les résultats ne sont que partiels mais il est d'ores et déjà évident que sur les zones fréquentées la faune est appauvrie ou disparue. Elle ne subsiste que sur de rares zones préservées grâce à leur difficulté d'accès.

*Impacts de l'escalade sur les habitats rupestres du site ENS – Natura 2000 « Bois de Païolive et Gorges du Chassezac ». Impacts sur les lichens des falaises et blocs* par Corinne Bauvet et Alain Ladet. Décembre 2018.

Au cours de cette étude 59 espèces de lichens ont été identifiées. Une espèce nouvelle pour l'inventaire : *Pseudoleptogium diffractum*. Découverte de 4 nouvelles stations de *Gyalecta crozalsii* d'intérêt patrimonial international, endémique du sud de la France, ainsi qu'une nouvelle station de *Ramonia calcicola*.

### **Mémoires de géographie de l'Université de Lyon II, dirigés par Nicolas Jacob.**

*Le Bois de Païolive : une reforestation rapide entre processus naturels et impact anthropiques.* Mémoire de recherche par Violette Odile. Université de Lyon II, Master Gestion de l'Environnement, 81 pages, 2017.

L'étude porte sur quatre zones :

- La zone de forêt ancienne au coeur du secteur ruiniforme du Bois de Païolive .
- Une zone de culture ancienne
- Une zone de futaie sur le Gras des Assions.
- Une zone mixte de bois et de landes le long des falaises de Montchamp.

Ont été croisées des investigations historiques, notamment sur les cadastres anciens, botaniques et dendrochronologiques. L'intérêt de cette étude est surtout méthodologique dans la mesure où elle invite à poursuivre les recherches sur la diversité des trajectoires, passées et futures, des dynamiques végétales en fonction des occupations humaines passées.

*L'héritage de l'occupation du sol ancienne comme élément de construction et d'analyse du paysage actuel : le paysage du plateau des Gras, du XIX<sup>e</sup> siècle à aujourd'hui.* Mémoire de recherche présenté par Gaetan Collin à l'Université Lumière Lyon 2. 159 pages + un volume de planches. 2018.

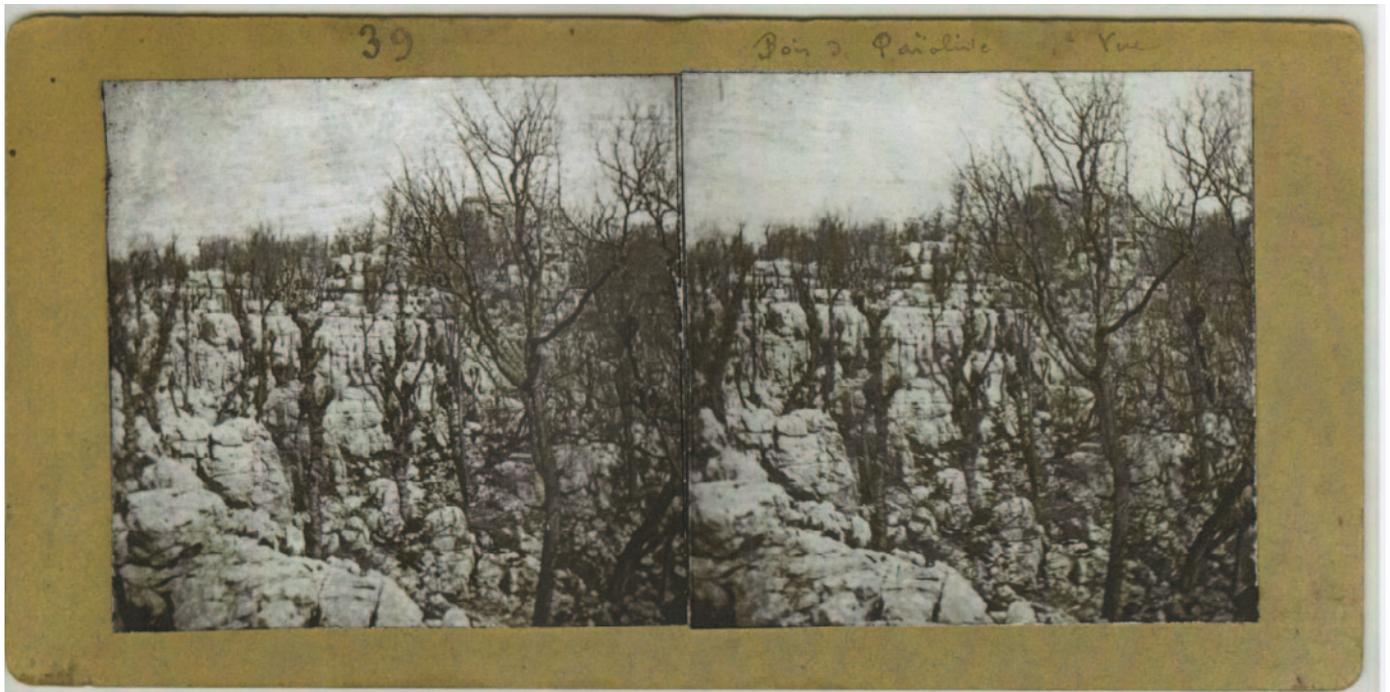
La période couverte par cette étude va de 1808 à aujourd'hui. Les 4 secteurs étudiés sont : les Gras de la Rouvière, les Gras de Perret, Labeaume et Saint-Alban-Auriolles. La méthode mise en place, couplant les données géologiques, historiques d'occupation du sol et topographiques, vise à permettre d'anticiper les tendances du développement paysager, y compris à l'échelle parcellaire. Cette méthode pourra être appliquée à d'autres secteurs pour tirer des conclusions plus générales. Notons qu'est mise en valeur la contradiction entre le développement du bâti résidentiel et les mesures de protection écologique affichées concomitamment.

*La reconquête végétale d'un milieu vertical : des parois calcaires des Gorges de l'Ardèche et du Chassezac.* Mémoire de recherche par Sina Efendioglu. Université de Lyon II, Master Gestion de l'Environnement, 114 p. 2019.

Le sujet de ce mémoire, en continuité avec les précédents dans la mesure où il envisage le résultat des dynamiques végétales, soulève une problématique nouvelle, celle de la reconquête forestière sur les falaises, souvent oubliées dans les études. La comparaison avec des photos anciennes est plus probante dans les gorges de l'Ardèche que dans celles du Chassezac mais ouvre des perspectives importantes. D'abord en méthodologie pour répéter les photos anciennes et établir des comparaisons fiables. Ensuite sur l'écologie des parois verticales. L'étude est menée à partir de pho-

tos anciennes que l'on tente de répéter (c'est-à-dire de prendre aujourd'hui un cliché à une position et avec des caractéristiques identiques).

Là encore, l'intérêt du travail réside dans la méthode utilisée qui est nouvelle pour notre région. Elle pourra d'ailleurs être appliquée sur un fonds photographique qui a émergé récemment et donné au Musée des Vans : un ensemble de 26 clichés stéréoscopiques de Paiolive légués par les descendants d'un photographe qui a opéré dans les années 1870 (ci-dessous).



Un exemple des clichés stéréoscopiques. Dans plusieurs cas il sera difficile de retrouver l'endroit exact où la photo a été prise et donc de la répéter.

## **D) Participation à l'Atlas de la Biodiversité Communale de Saint-Paul-le-Jeune**

Cette opération est guidée par le Parc National des Cévennes. L'association y participe de diverses manières pour la partie de la commune recouvrant l'éco-complexe. En été 2019 des "pièges Barber" ont été posés pour des captures de la faune évoluant sur le sol. Leur tri par ordre a été réalisé. Il reste maintenant à poursuivre jusqu'à l'espèce.

## **E) Projets déjà engagés pour 2020**

- une importante étude sur "les dynamiques d'occupation des sites majeurs à chauves souris (Gorges du Chassezac)" est prévue dans le cadre d'un Master I de l'Université de Lyon 1. Elle devrait se poursuivre en 2021 pour évaluer la fiabilité de ces importantes colonies de chauve-souris dans un contexte de changement climatique et de chute de la biodiversité.

- participation au protocole élaboré à la Réserve des Gorges de l'Ardèche pour le suivi de l'évaluation de l'état de conservation des cavités. Ce protocole a été déjà été appliqué sur plusieurs cavités de Païolive et d'autres sont en cours ...

- Dans le cadre de l'accord passé avec la Carrière Joffre (cf *Lettre de Païolive* n°4) un suivi naturaliste sur cinq ans est prévu sur une surface de près de 7 hectares autour de la zone d'exploitation. Une première étude sur les lichens corticoles est prévue en 2020.

- La réalisation d'un projet très novateur a été empêchée par la mise en confinement à la mi-mars 2020. Il s'agit de réaliser un levé complet en 3D de certaines parties de l'éco-complexe avec le procédé LIDAR, qui efface la végétation et permet de faire émerger le relief réel des zones les plus accidentées. Un tel outil de travail permettrait de faire un saut qualitatif considérable à l'étude et la protection de l'éco-complexe.

## 2) Programme scientifique

En 2018 avait été reconnue la nécessité d'avoir un programme scientifique cohérent pour obtenir des concours financiers. Finalement il est apparu qu'il revenait au Conseil d'Administration de fixer des grandes lignes avant qu'elles ne soient reprises par le conseil scientifique.

Les priorités du programme seraient, étant entendu que l'ATBI se poursuit de toute façon, en fonction des compétences disponibles et prioritairement pour les taxons encore orphelins :

1) Déterminer plus finement les zones de l'éco-complexe à protéger en se recentrant sur les espèces à statut et stables dans l'éco-complexe : plantes, micro-organismes, lichens, mousses, ... chirop-tères.

Il semble que l'entrée « Géopark » ne soit pas à retenir comme cela avait été évoqué. En effet, ces sites sont très souvent aménagés pour le tourisme de façon excessive. Mais quel statut trouver pour un ensemble de 15 000 hectares ? Les statuts actuels sont peu efficaces. Le néologisme de « réserve multipolaire » a été lancé pour exprimer le ou les statuts à rechercher. Il reviendrait donc au conseil scientifique de déterminer des zones méritant un focus.

2) Les gorges du Granzon. Il faudrait réaliser un bilan hydrogéologique afin de comprendre pourquoi le débit a considérablement baissé depuis vingt ans (cf supplément à la *Lettre de Païolive* 4). Il s'agit en fait de sauver un écosystème aquatique encore préservé en maintenant un étiage suffisant. Les Castors ont généralement un rôle positif sur l'hydrologie. Cela peut-il jouer sur le Granzon puisqu'ils semblent s'y installer et faire des barrages? Il faudrait d'abord résoudre le problème posé par les 4 barrages obstrués par les sédiments et qui sont des obstacles à l'écoulement (cf *Lettre de Païolive* n°4, supplément).

3) L'évolution du paysage sur les Gras.

Des mémoires de géographie ont déjà été réalisés sur cette problématique et contiennent une méthodologie. Ce thème est essentiel à tout projet de protection car l'évolution naturelle vers un reboisement pose question à beaucoup de gestionnaires. En fait l'observation montre qu'il ne s'agit pas d'un phénomène uniforme et des trajectoires diverses peuvent être envisagées dans l'avenir.

4) L'étude du CO<sup>2</sup> dans les cavités, dont l'accumulation plus fréquente indique un changement dans le fonctionnement de l'éco-complexe (relation écosystèmes forestiers et souterrains).

5) Lien entre milieux rupestres et forestiers. Echanges thermiques, gazeux, d'énergie, de sels minéraux qui sont déterminants pour comprendre la pérennité de la forêt ancienne rupestre et son avenir.

En fait tous ces sujets comportent un volet "effets et adaptation au réchauffement climatique". Ce thème peut informer les 4 priorités ci-dessus et susciter des concours au-delà de nos partenaires habituels.

### 3) Bases de données

A) La base de données de Maurice Lhomme s'enrichit régulièrement et elle est au fondement de la plupart des recherches et productions de l'association, sauf malheureusement l'ATBI et c'est un point traité ci-dessous en B.

#### 1) Passage sous QGis

La base, initialement réalisée sous MapInfo, est maintenant utilisable sous Qgis, logiciel gratuit qui est couramment utilisé, notamment par les stagiaires. Ce transfert (réversible vers Mapinfo) a nécessité la mise au point d'une symbologie.

#### 2) Enrichissements de la base et de ses modalités de consultation :

- Actualisation et mise en concordance de la planimétrie avec les dernières orthophotos disponibles sur internet. Suite à cela, création et intégration dans le GPS de l'association d'une cartographie numérique sous la forme d'un fichier "GMAPPSUP"

- Numérisation sous QGIS de toutes les couches géologiques en se basant sur les cartes papier du BRGM.

- Mise au point des connexions avec les différents serveurs : cadastre, Google, etc.

- Mise au point de projets QGIS portables sur smartphone et tablette (Couches planimétrie, hydrologie, altimétrie, géologie, cadastre, fond en teintes hypso ombrées).

#### 3) Réalisation de cartes spécifiques.

Il s'agit d'un travail à part entière qui vise à mettre les données à disposition sous forme numérique ou imprimée pour répondre à des demandes particulières : rapports de stage ou de recherches, dossiers divers, cartes de terrain, documents de communication, etc.

Dans ce cadre et dans un esprit de partage des données, une centaine de cartes topographiques au 1:10 000 en format A3 sont maintenant téléchargeables en ligne sur internet (<https://sites.google.com/view/ardechecartodusudouestdesgras> et à partir du site de l'association).

#### 4) Formation des stagiaires

La plupart des stages effectués dans l'association passent par un usage de cette base de données et un temps de formation qui est assuré par Maurice Lhomme.

### B) Base de données taxonomiques de l'ATBI

Si la base de Maurice Lhomme représente un outil de travail exceptionnel pour tous les travaux de l'association, il n'en va pas de même pour la base de données taxonomique de l'inventaire général de la biodiversité (ATBI), qui actuellement n'existe tout simplement pas.

Il s'agit là d'une lacune très dommageable pour la crédibilité de nos travaux dans la mesure où sommes comptés comme l'un des 6 sites pilotes réalisant un ATBI. En effet les divers chercheurs travaillent séparément et ne communiquent pas toujours leurs données.

Plusieurs raisons nous obligent aujourd'hui à reprendre la question :

1- des données nouvelles arrivent régulièrement sur de nombreux taxons : études réalisées par des structures diverses comme l'Agence de l'Eau ou études d'impacts diverses. Des bibliographies anciennes ou plus récentes n'ont pas toujours été exploitées.

2- les applications sur smartphone permettent de plus en plus à de nombreux naturalistes de saisir leurs observations. Nous ne savons pas toujours comment vérifier si les espèces qu'ils ont rencontrées figurent déjà dans nos bases.

3 -Un arrangement avec Faune-Ardèche qui collecte de nombreuses données devait être étudié mais rien n'a avancé et Faune-Ardèche (LPO) semble revoir son fonctionnement. La tendance est différente : il ne s'agit plus de rassembler au niveau national des données collectées localement mais de récolter dans des bases nationales ou régionales ce qui est à faire descendre dans les bases locales.

4 -Depuis 10-15 ans l'effondrement de la biodiversité est devenu palpable, y compris à Paiolive. Certaines de nos données ont cet âge. Des espèces présentes il y a 10 ans ont peut être disparu de l'éco-complexe.

Depuis la dernière réunion du comité scientifique, la question n'a pas beaucoup progressé mais un petit groupe d'entomologistes a posé quelques principes à partir de la base de données des arthropodes initiée par Henri-Pierre Aberlenc.

Il semble illusoire de vouloir tenir une base de données générale intégrant toutes les données de tous les taxons, comme en ont les autres sites où se déroule un ATBI. L'association n'en a pas les moyens.

Il est légitime que chaque spécialiste gère personnellement sa base de données complète. Par exemple pour les chauve-souris chaque capture donne lieu à des remarques et à des mensurations qui n'ont pas d'intérêt pour une base générale, de même pour les arthropodes : la base existante contient de multiples notations sans utilité directe pour le suivi de l'inventaire proprement dit. Mais il faudrait périodiquement extraire de chacune de ces bases les renseignements pertinents pour la base de l'inventaire

De quoi avons-nous besoin réellement ?

D'une base qui permette de suivre non pas immédiatement l'état de l'ensemble de la biodiversité mais le travail d'inventaire lui-même : le nombre de taxons selon tous les niveaux hiérarchiques, leur localisation. Elle doit permettre de fournir un tableau de bord sur :

- le degré d'avancement de l'inventaire des divers niveaux hiérarchiques selon les communes ou les milieux

- la chronologie des observations sur l'éco-complexe

- en lien avec la base de données de Maurice Lhomme (cf. ci-dessus) la répartition spatiale des observations et éventuellement des taxons prioritaires.

Pour le moment les colonnes à remplir seraient les suivantes : Dix-neuf en tout.

Département	Commune	lieudit	gps latitude	gps longitude	altitude	classe	ordre	Famille	Genre	Espèce (nomenclature scientifique)

Sous-espèces ou forme	sexe	Stade de développement	Dates	Observateur	Déterminateur	Collection / Photo / Enregistrement sonore	Remarques

Ce schéma a été soumis à quelques spécialistes. Certains pensent qu'une colonne "habitat" ou "type de milieux" (type de support pour les lichens) serait important pour suivre l'avancée de l'inventaire. Il faudrait en ce cas avoir une nomenclature simple.

Politique de confidentialité : cette base sera à usage purement interne et les données ne seront accessibles qu'aux acteurs de l'ATBI, par exemple par un mot de passe.

## 4) Projet de Réserve Naturelle Régionale à la Cocalière.

Le projet est en attente de la nouvelle Stratégie Régionale pour la Biodiversité de la Région Occitanie. Celle-ci devait être arrêtée en 2019. Elle était prévue pour mai 2020.

Depuis la réunion d'août 2018 ont eu lieu :

- la présentation du rapport complet (ci-dessous, sommaire)
- une réunion avec divers acteurs locaux (coupure de presse ci-dessous)
- un inventaire des oiseaux réalisé par le Cogard (ci-dessous)
- un premier inventaire des Mollusques avec une quarantaine d'espèces
- des acquisitions foncières ont été réalisées pour que le périmètre de la future réserve soit plus cohérent. Le domaine a maintenant une superficie de près de 60 hectares et se trouve marqué par des panneaux qui préfigurent les limites de la réserve (cf carte page 16).



## Courry Un projet de Réserve naturelle à la Grotte de la Cocalière

Une réunion s'est déroulée à la mairie réunissant les acteurs concernés.

**F**in septembre, s'est tenue à la mairie, une importante réunion sur le projet de Réserve naturelle régionale sur le site de la Cocalière.

Dans un premier temps, a eu lieu la présentation du premier dossier de demande de classement, des principaux enjeux du projet de Réserve ainsi que de l'historique des démarches auprès de la Région et de la première réunion sur place le 17 mai 2017 avec Simon Woodsworth.

### Le Parc national des Cévennes intéressé

Le Parc national des Cévennes (PNC) est très intéressé par ce projet qui se situe dans sa zone d'adhésion et concerne des acteurs avec lesquels il travaille depuis longtemps. La région est pour lui symétrique du plateau des Causses mais à basse altitude. Elle comporte aussi des forêts anciennes.

Le PNC pourrait contribuer à des inventaires et à des actions. Il peut aussi aider à veiller sur les pollutions possibles d'eaux souterraines et l'ensemble du



### La concertation va se poursuivre entre les interlocuteurs.

synclinal de Saint-André pourrait être une zone-témoin pour l'hydrogéologie, dans une mesure encore à préciser. Éventuellement, il pourrait prendre part à un gardiennage. Michel Wiénil propose d'organiser, sur les réseaux du projet de réserve, un stage d'initiation à la biologie souterraine. Une délégation de chasseurs a pris part à la réunion, soucieuse de s'assurer que l'instauration d'une réserve ne modi-

fie pas la pratique de la chasse. La réserve ne changera rien a priori car elle est déjà interdite (interdiction bien respectée par l'ACCA), compte tenu du fait que quatre battues au sanglier sont autorisées par la Cocalière entre novembre et mars. Du fait de la fréquentation du site, il n'est pas possible d'en mener pendant la période d'ouverture au public. La chasse à la bécasse et au petit gibier ne se déroule pas sur le domaine de

la Cocalière. Les acteurs du PNC et des réserves témoignent que le monde de la chasse est bien associé à la gestion et au suivi des espaces protégés. Si le projet prend forme, les chasseurs seront associés à toutes ses étapes.

Ensuite, il a été question du tourisme et des autres activités locales. Un certain accueil du public aura lieu dans une partie de la Réserve. Le sentier d'interprétation karstique pourrait être reconnu au niveau de la région Occitanie. Le PNC est intéressé par l'écotourisme et a déjà labellisé la Cocalière. Élevage, des troupeaux de moutons sont aperçus sur Saint-André-de-Cruzières et sur Courry mais leurs propriétaires sont mal identifiés. Si le pâturage est en soi une activité intéressante, il existe un risque réel de pollution des sols, voire des eaux souterraines, et d'extinction de la faune coprophage si les moutons sont traités avec des vermifuges.

Les concertations se poursuivent entre les porteurs du projet et leurs interlocuteurs.

# Dossier de demande de classement en Réserve Naturelle Régionale de la Cocalière

Commune de Courry  
Canton de Saint-Ambroix  
Département du Gard  
Région Occitanie



# Sommaire

## 1-Introduction

- 1 - Les partenaires, la Grotte de la Cocalière et l'Association Païolive .....p. 3-4
- 2 - La stratégie régionale pour la biodiversité (2008).....p. 4
- 3 - Vers un classement en Réserve Naturelle Régionale de la Cocalière ....p. 5

## 2 - Localisation géographique, statuts et contexte foncier

- 1 - Localisation en Occitanie et dans le nord du Gard .....p. 6
- 2 - Statuts.....p. 7
- 3 - Contexte foncier et zonages envisagés .....p. 8-14

## 3- Synthèse des données scientifiques

- I - Ecocomplexe .....p. 15

### II - Surface

- A- Habitats, cartographie, synthèses, conclusion.....p. 16-27
- B- Inventaire -Flore, bryophytes et plantes vasculaires.....p. 28-29
- C- Inventaire - Faune -arthropodes.....p. 30-31
- D -Inventaire - Faune- reptiles et Amphibiens.....p. 33
- E- Inventaire - Faune- inventaire ornithologique.....p. 34-35
- F- Inventaire - Faune-Mammifères.....p. 36-37

### III - Souterrain

- A-Habitats.....p. 38-49
- B-Bryophytes.....p. 50
- C-Arthropodes.....p. 51
- D-Mollusques.....p. 51
- E-Cavités.....p. 52-53

## 4- Intérêts socio-économiques et usages.....p. 54

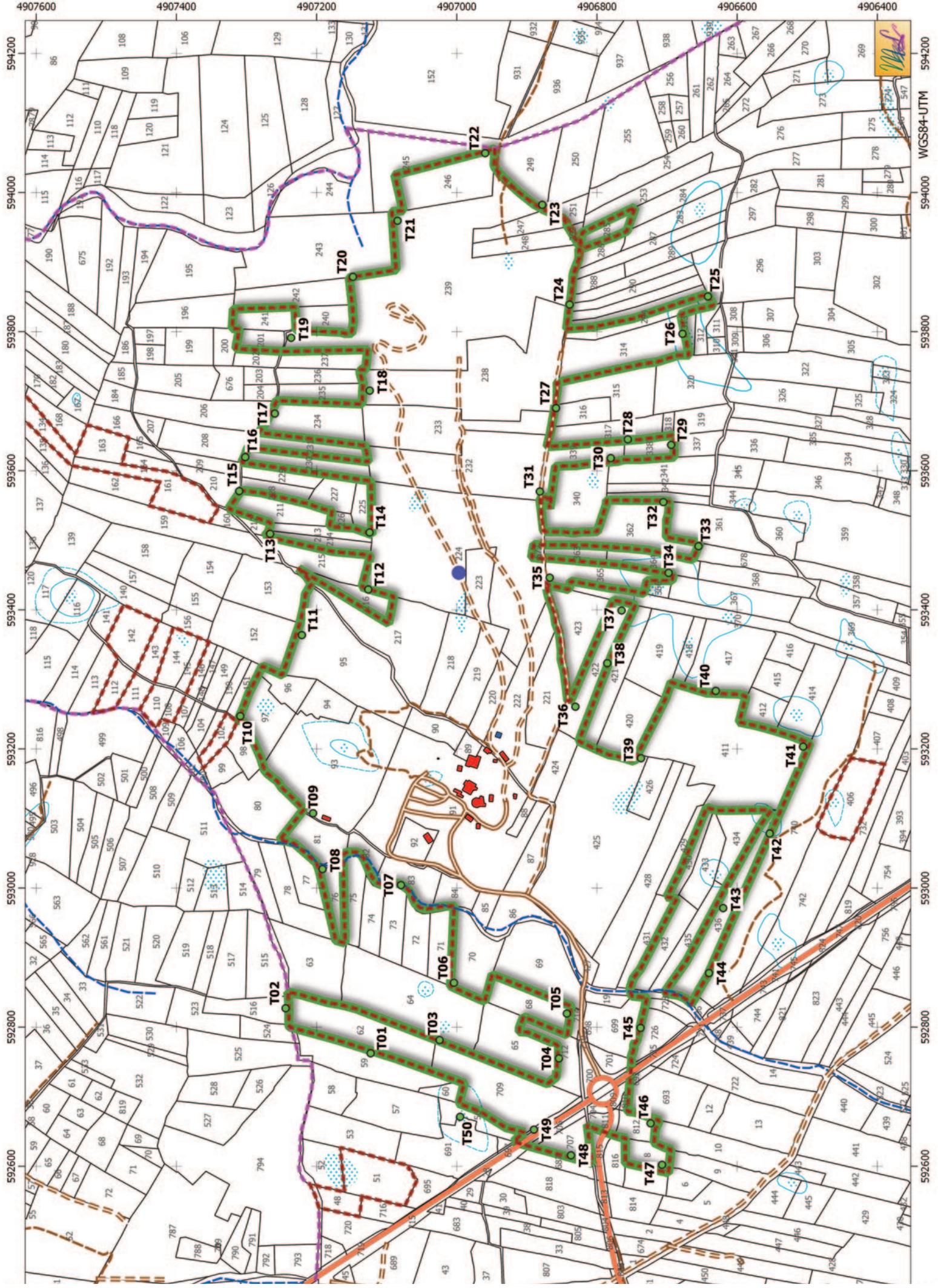
## 5- Les sujétions et interdictions nécessaires .....p. 55-56

## 6- Modalités pour la gestion, le gardiennage et la surveillance .....p. 57

## 7- Bibliographie .....p. 58

## 8- Annexes

- Liste des taxons de plantes vasculaires.....p. 59-61
- Etude cadastrale, liste des propriétaires voisins.....p. 62



## Oiseaux

## Synthèse des oiseaux nicheurs dans le domaine de la Cocalière



		Nombre maxi d'oiseaux	Code de nidification le plus élevé	Oiseau de passage	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	1	14		Nidification certaine
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1	3		Nidification possible
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	1		X	
Bruant zizi		1	3		Nidification possible
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	1		X	
Corneille noire		1	3		Nidification possible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	1	5		Nidification probable
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	5		Nidification probable
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	2	3		Nidification possible
Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	3	3		Nidification possible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2	10		Nidification probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	1	2		Nidification possible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2		X	
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	34		X	
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	1		X	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	4	3		Nidification possible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2	3		Nidification possible
Guêpiers d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	15		X	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1		X	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2	5		Nidification probable
Hypolaïs polyglotte		2	3		Nidification possible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	4	5		Nidification probable
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	2		X	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	5		X	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	9	5		Nidification probable
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	4	2		Nidification possible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	6	5		Nidification probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	13	19		Nidification certaine
Petit duc scop	Oiseaux	3	3		Nidification possible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	3	3		Nidification possible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	1	3		Nidification possible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	3	3		Nidification possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	17	5		Nidification probable
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	1	3		Nidification possible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	3		Nidification possible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	3		Nidification possible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	3	5		Nidification probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	9	5		Nidification probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	4	13		Nidification certaine
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	5		Nidification possible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	16		Nidification certaine
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	1	3		Nidification possible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	1	3		Nidification possible
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	2		X	

44 espèces détectées

34 espèces nicheuses Possible : 2 Probable : 10 Certaines : 4

## 5) Ouvrage de synthèse avec Naturalia

L'éditeur a été contacté et s'est déclaré intéressé par la publication d'un ouvrage dans la collection *Sites d'exception* où a été publié récemment *La forêt sacrée de la Sainte-Baume*.

L'option prise en 2018, laborieusement, avait été de traiter l'écocomplexe, non par taxons mais par milieux. Une équipe avait constituée mais il faut reconnaître que ses membres n'ont pas tous été très actifs. Il est vrai que cette approche par milieu est nouvelle pour beaucoup d'entre nous, spécialistes de taxons particuliers, et demande un travail spécifique car il faut associer pour chacun des cinq milieux les résultats des travaux issus de disciplines très diverses. Il faut aussi recourir à des spécialistes de ces milieux qui sauront intégrer les résultats de plusieurs disciplines.

Actuellement la recherche a abouti pour :

- la forêt : Annick Schnitzler
- Milieux aquatiques : Gilbert Cochet
- Milieux souterrains : Michel Wiénin
- Milieux rupestres : Pierre Pech

Mais pas encore pour les milieux de garrigue.

Un stage en cours fournira à la base de données de Maurice Lhomme des éléments nouveaux sur l'organisation spatiale de ces milieux et notamment sur le degré d'artificialisation des sols.

	Pages	auteur possible	Manques à combler
<b>Introduction</b>	10 à 20 ou plus	?????	
<b>Généralités</b>			
Géographie et géologie		résumé à faire	
Histoire et préhistoire		résumé à faire	
Faune et flore à la fin du Pléistocène		résumé à faire	
<b>Les 5 écosystèmes</b>			
Forêt	15 ?	Annick Schnitzler	
Garrigue	15 ?	??????	
Milieux rupestres	15 ?	Pierre Pech	
Milieux aquatiques	15 ?	Gilbert Cochet	
Milieux souterrains	15 ?	Michel Wiénin	Taxons méconnus : éponges, micro-faune des résurgences
<b>Etat de conservation - vers quel avenir ?</b>		Jean-François Holthof et alii	taux d'artificialisation de la surface
<b>Encadrés sur sites voisins</b>			
	<b>208 ou plus</b>		

## 6) Réflexions sur la conduite des Sites Natura 2000 sur l'écocomplexe

Au titre des actions de protection mais aussi des études scientifiques, l'Association est représentée aux comités de pilotage des trois sites Natura 200 situés sur l'écocomplexe. François Schwaab, qui suit particulièrement ces sites, a présenté un état des lieux lors de l'assemblée générale de l'association le 1 février, résumé dans les points ci-dessous :

- *Comités de pilotage dirigés par les collectivités locales,*
- *Conjonction des logiques Espaces Naturels Sensibles du Département et Natura 2000*
- *Animateurs nommés sur des postes plus ou moins pérennes*
- *Suivis scientifiques et actions de préservation : résultats positifs*
- *Animateurs actifs sur le terrain*
- *Les réunions des Comités de Pilotage sont moins conflictuelles*

*Mais :*

- *Les partenaires se désintéressent de la problématique de sauvegarde de la biodiversité*
- *L'absentéisme est important aux réunions des Comités de pilotage*
- *Concernant les validations des révisions de périmètre, les votes des communes sont soit défavorables, soit indifférents*
- *Une certaine lassitude gagne les acteurs.*

Même si des études et des actions de sensibilisation sont menées avec succès ici et là, le bilan global est loin d'être à la hauteur des enjeux de conservation des trois sites. En clôturant un récent comité de pilotage le représentant de l'Etat résumait la situation en parlant du "désarroi" de nombreux acteurs.

Il serait possible de pointer le manque d'intérêt des élus locaux mais l'Etat a aussi une responsabilité puisqu'il n'applique pas la loi. Par exemple, le site B4, qui concerne une grande partie de l'écocomplexe, a un Document d'Objectifs périmé depuis 13 ans et les évaluations prévues à l'article R-414-8-5 du Code de l'Environnement, au moins tous les trois ans, n'ont jamais été réalisées.

Quant au nouveau site B24 (Marais des Agusas, Montagnes de la Serre et d'Uzège) la situation est confuse. Un Document d'Objectifs, un périmètre, un comité de pilotage, une structure animatrice ont été mis en place et une communication lancée mais il est maintenant considéré comme "en projet" et les communes concernées donnent des avis défavorables.

D'après notre expérience l'inertie des acteurs, Etat comme élus locaux, obère l'intérêt de la démarche Natura 2000, qui garde une certaine utilité dans la mesure où elle impose des évaluations d'incidences et permet des recours contentieux.

# Notes d'observations de mollusques continentaux d'Andorre, d'Espagne et de France

Alain Bertrand <sup>1</sup>

<sup>1</sup> - Abéla, 09320 Boussenac, France - E-mail : [abela11@wanadoo.fr](mailto:abela11@wanadoo.fr)

**Résumé** – Cette note présente des observations originales de mollusques continentaux d'Andorre, d'Espagne et de France, une synthèse des données de *Clausilia dudia* dans les Pyrénées et une liste de mollusques du Bois de Païolive en Ardèche.

**Mots-clés** – Mollusques, Andorre, Espagne, France, Bois de Païolive, *Clausilia dudia*.

**Abstract** - This note presents original observations of continental molluscs from Andorra, Spain and France, a synthesis of data from *Clausilia dudia* in the Pyrenees and a list of molluscs from the Bois de Païolive in Ardèche.

**Key-words** – Land and freshwater snails, Andorre, Espagne, France, Bois de Païolive, *Clausilia dudia*.

Cette note reprend d'une part des observations ou des collectes de quelques espèces de mollusques continentaux de la faune de France, d'Andorre et du nord de l'Espagne effectuées entre 1983 et 2018. Celles-ci sont reprises en fonction de leur "originalité", espèce inédites pour un territoire donné, espèces rares ou rarement signalées, etc.

D'autre part, sont proposées :

- des synthèses sur une ou des espèces dans territoire donné (voir ci-dessous, le chapitre consacré à *Clausilia dubia* dans les Pyrénées),

- des listes commentées pour des sites, des territoires (voir ci-dessous la liste des espèces collectées dans le "bois de Païolive" en Ardèche),

- des corrections d'identifications localisation apparus dans des notes antérieures.

La nomenclature utilisée est celle proposée par WELTER-SCHULTES *et al.* (2011) pour la France, CADEVALL ET OROZCO (2016) et WELTER-SCHULTES (2012) pour l'Espagne.

Pour la malacofaune de Navarre, voir FAGOT (1889), LARRAZ & EQUISOAIN (1993), LARRAZ *et al.* (2006) et ORTIZ DE ZARATE LOPEZ & ORTIZ DE ZARATE ROCANDIO (1950).

*Platyla dupuyi* (Paladilhe 1868) - Malabrac, Caudiès-de-Fenouillèdes, Pyrénées-Orientales, mars 2002 ; Gorges du Saint-Jaumes, Caudiès-de-Fenouillède, Pyrénées-Orientales, décembre 2018. Cette espèce ne semble jamais avoir été citée des Pyrénées-Orientales.

*Platyla cryptomena* (Folin & Bérillon 1877) - Rive nord de l'étang de d'Ondres, Landes, Janvier 2019 ; nord du moulin d'Estibeaux, Estibeaux, Landes, Janvier 2019 ; sud de Beyrie, Estibeaux, Landes, Janvier 2019 ; Courrensan, , Gers, juillet 1996. Cette station est cartographiée dans la note BERTRAND, 2003 mais pas énumérée dans la liste des stations.

*Auriculinella bidentata* (Montagu 1808) – Berge de l'étang, Bage, Aude, janvier 2018.

*Gittenbergia sororcula* (Benoit 1859) – Font d'Urle, Bouvante, Drome, octobre 2019.

*Abida bigerrensis* (Moquin-Tandon 1856) - Gorges du Saint-Jaumes, Caudiès-de-Fenouillède, Pyrénées-Orientales, décembre 2018 ; cette espèce n'a jamais été mentionnée des Pyrénées-Orientales.

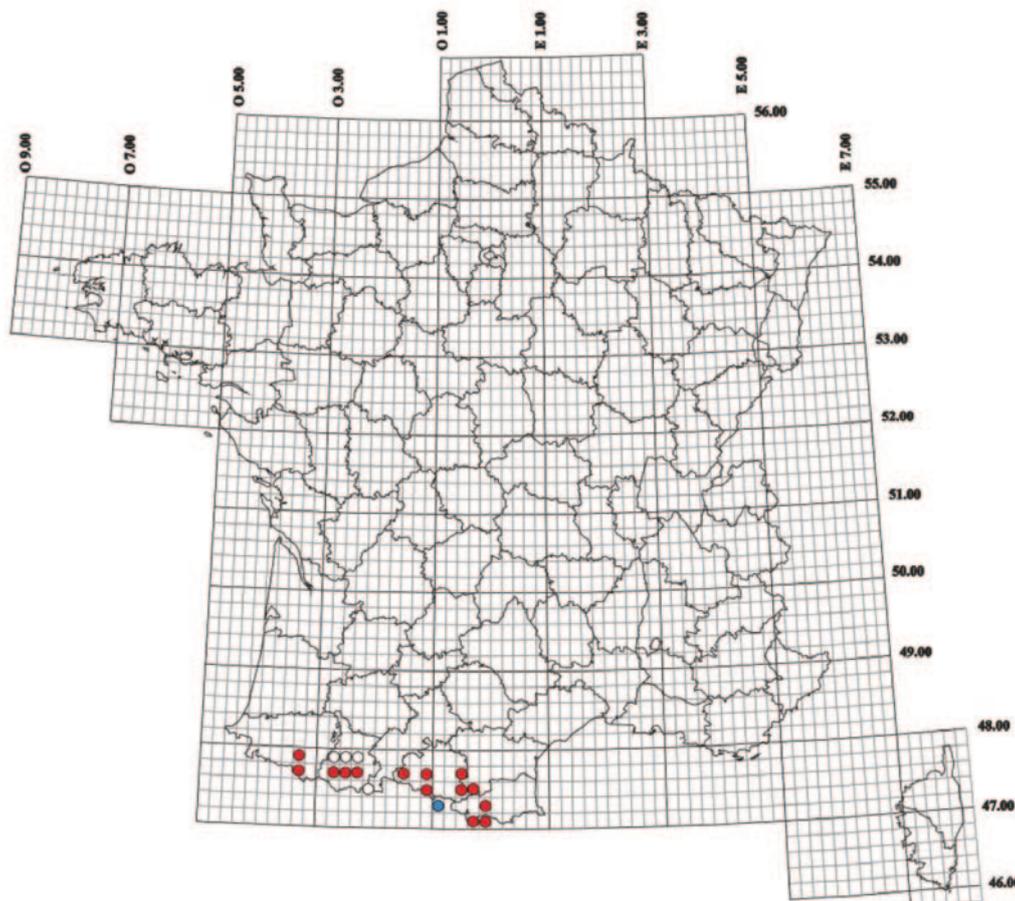
*Abida ateni* Gittenberger 1973 – 1 km ouest, Alçay, Pyrénées-Atlantiques, janvier 2019 ; Puntenia, Sainte-Engrace, Pyrénées-Atlantiques, août 1995.

*Clausilia dubia* Draparnaud 1805 - La Redorte, Ordino, Andorre, octobre 1996 ; <sup>2</sup>Col de Pal, ± 2000 m., La Molina, Espagne, mai 2016.

Dans les Pyrénées françaises *C. dubia* a été décrite et signalée au XIX<sup>ème</sup> siècle par BOURGUIGNAT (1877) sous les noms et localités suivants : *C. fagotiana* Bourguignat 1877 : Frechet d'Aure ; *C. gallica* Bourguignat 1877, Barèges, Cauterets, l'Héris près Bigorre, Eaux Bonnes, Pic de Ger ; *C. g. crinagria* Bourguignat 1877, vallée du Lys, près de Luchon ; *C. g. eurystomia* Bourguignat 1877, Environs de Barège ; *C. gallica geretica*

Bourguignat 1877, cascade de la Cerisaye près de Cauterets ; *C. bigorriensis* Bourguignat 1877, Salut, près de Bigorre.

C'est une espèce qui présente une répartition fragmentée de la haute vallée du Tech dans les Pyrénées-Orientales, à la vallée d'Aspe dans les Pyrénées-Atlantiques. Elle est présente d'une part dans les forêts anciennes de l'étage montagnard et d'autre part sur des rochers dans des blocs d'éboulis de l'étage subalpin. L'altitude minimale est le vallon du Salut à Bagnères-de-Bigorre (600 m) et la maximale vers 2500 m sur le versant nord du Puigmal d'Err.



***Clausilia dubia* dans les Pyrénées françaises** - Mailles de 0.2 X 0.2 grade. Cercles rouges : données actuelles (1990-2019) et historiques ; cercles vides : données de la bibliographie ; cercle bleu : localisation en Andorre.

**Ariège :** Vallée de l'Isard, Sentein, juin 1995 ; Pic de Lanotte Le Port, septembre 1995 ; 2 km E vers col d'Agnes, Aulus-les-Bains ; 1km est col de Latrape, Aulus-les-Bains octobre 1995 ; Sarrat de la Sentinelle, Montségur, juin 1994 ; Estours, Seix, août 1995 ; Baxouillade, Orlu mai 1998, Christian Maugé leg.

Barres rocheuses de la crête de Bourrassa, alt. 2000 m, Mijanès, août 2014

A noter que dans le compte-rendu de la session AFEMC en Ariège en juillet août 1995 (BERTRAND, 1995), *C. dubia* est mentionnée de deux stations : Camarade, Pradals, 31/07/1995 et Cazavet, Aliou, 01/08/1995. Je n'ai pas pu vérifier l'identification pour ces deux stations qui possèdent des conditions climatiques très différentes de celles connues des Pyrénées. Pour ces deux stations, non reprise sur la carte, notées lors de la session et ultérieurement je n'ai noté que *Clausilia bidentata abietina* Dupuy, 1849.

**Aude :** 500 m nord du Port de Pailhères, La Fajolle, octobre 2017 ; Font rouge, La Fajolle, octobre 2017 ; versant nord des pics de Ginesta et de Bourrassa, Merial et barres rocheuses versant nord du pic Bentaillole, Campagna-du-Sault, octobre 2014, octobre 2017 et juillet et septembre 2019.

**Haute-Garonne :** Paloumères, Milhas, octobre 1983.

**Hautes-Pyrénées :** Crouhens, Ferrère, octobre 1995 ; Campan, Cascade du Garet, octobre 1995, Gavarnie Espècières octobre 1995 ; Sarrat de Berit et parapets du pont Napoléon, Luz-Saint-Sauveur, octobre 1995 ; Cascade du Garet, vallée de Lesponne, Campan, octobre 1995 ; la Raillères, cascade du Ceriset, Pont d'Espagne, Pont du Cayan, Cauteret, août 1998.

**Pyrénées-Atlantiques** : bord de la D. 240, Aste-Béon, août 1993, Emile Vial, com. pers. ; Carrière, Sévignac-Meuracq, août 1993, Emile Vial, com. pers. ; Sarrot du Mirail Urdos, janvier 1996.

**Pyrénées-Orientales** : versant nord du Puigmal d'Err, juillet 1995, Philippe Deliot, leg. ; réserve naturelle, Mantet (BERTRAND, 2002).

*Discus ruderatus* (Hartmann 1821) – 1 km ouest du Col de la Madeleine, Val d'Oronaye , Alpes-de-Haute-Provence, mai 2015.



*Discus ruderatus* (Hartmann 1821) – Val d'Oronaye , Alpes-de-Haute-Provence, mai 2015. © Alain Bertrand

*Nesovitrea petronella* (Pfeiffer 1853) – 1 km ouest du Col de la Madeleine, Val d'Oronaye , Alpes-de-Haute-Provence, mai 2015.

*Oxychilus navarricus* (Bourguignat, 1870) – Rive nord de l'étang de d'Ondres, Landes, Janvier 2019 ; vallée de l'Arrigan, Estibeaux, Landes, janvier 2019. Cette espèce ne semble jamais avoir été signalée des Landes.

*Retinella incerta* (Draparnaud 1805) - Amont de la redoute du Col de Saint-Louis, Caudiès-de-Fenouillèdes, Pyrénées-Orientales, mars 2002 et décembre 2018. Cette espèce ne semble jamais avoir été signalée des Pyrénées-Orientales.

*Phenacolimax major* (Férussac 1807) – Clapisse, Vebron, Lozère, octobre 2004. Cette espèce ne semble jamais avoir été signalée du département (voir Fagot & Malafosse, 1877).

*Phenacolimax stabilei* (Lessona 1880) – 1 km ouest du Col de la Madeleine, Val d'Oronaye , Alpes-de-Haute-Provence, mai 2015.

*Helicella bolenensis* (Locard, 1882) – Plusieurs stations dans les champs de lavande à l'Est de Valensole (Les Chaudes, la Blache, Les Grandes Conches), aucun individu vivant, Alpes-de-Haute-Provence, juillet 2002, juin 2014, octobre 2015. *H. bolenensis* est une espèce largement répandue en Provence mais sa répartition est sporadique. Entre, les populations ne sont pas permanentes et elle semble se comporter comme une espèce messicole presque toujours associée à des culture comme la lavande.



*Helicella bolenensis* - Les Chaudes, Valensole Alpes-de-Haute-Provence, juillet 2002 échelle 10 mm et habitat à l'est de Valensole octobre 2015. © Alain Bertrand

*Euomphalia strigella* (Draparnaud 1801) – Clapisse, Vebron, Lozère, octobre 2004. Cette espèce ne semble jamais avoir été signalée du département (voir Fagot & Malafosse, 1877).

*Pseudotrichia rubiginosa* (Rossmässler 1838) - Marais de Saulnot, Doubs 2001.



*Pseudotrichia rubiginosa* - Marais de Saulnot, Doubs 2001. © Alain Bertrand

## Errata

Dans une note sur *Xerocrassa penchinati* (Bourguignat 1868) en France (BERTRAND & CLANZIG, 2000), cette espèce est mentionnée dans les Hautes-Pyrénées, Gavarnie, vallée d'Ossoue. Un réexamen des coquilles et des récoltes complémentaires montrent qu'il s'agit en fait de *Xerotracha renei* (Fagot 1882).



*Helix lucorum* - Les Chaudes, Valensole Alpes-de-Haute-Provence, octobre 2015. © Alain Bertrand

## Mollusques terrestres et aquatiques du site Natura 2000 du « Bois de Païolive Gorges du Chassezac » (Ardèche)

Le site Natura 2000 est situé dans le sud de l'Ardèche. Sur 13 communes, il couvre une superficie de ± 62 km<sup>2</sup>. Outre le cours du Chassezac, il intègre les Gras situés au nord.

Le bois de Païolive occupe la partie située au sud du Chassezac (HOLTHOF, 2008). Il couvre une superficie de 16 km<sup>2</sup>. Il s'agit d'un "plateau" calcaire karstifié sur lequel se développe une vieille forêt qui a attiré de longue date l'attention des naturalistes.

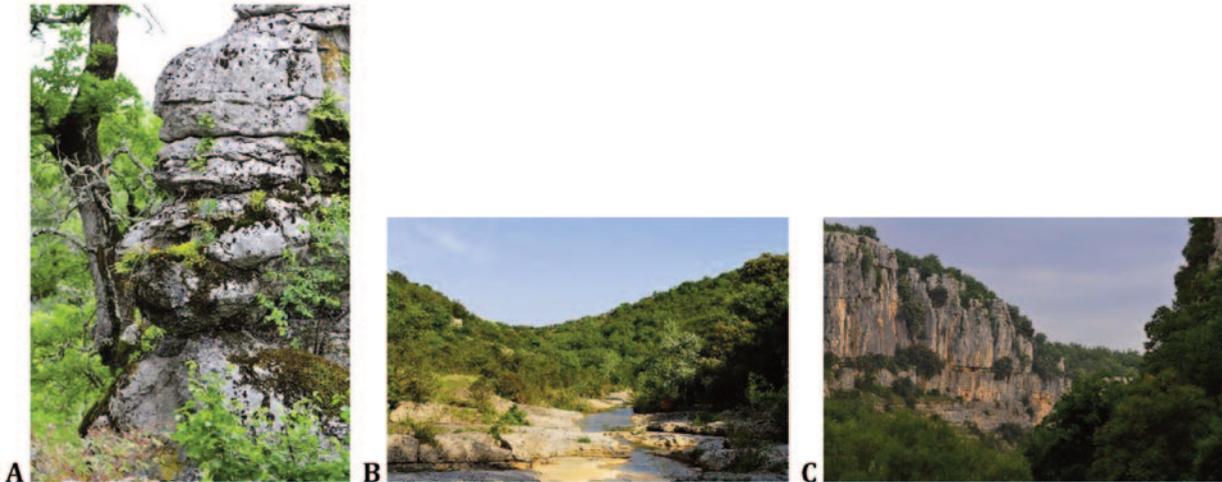
Pour une description de la géologie et des milieux naturels du Bois de Païolive, voir BAKALOWICZ, (2008) et VALLAURI & BARET (2008).

Les observations et récoltes ont été effectuées au cours de 4 séjours, juillet 2003 (1 jour), mai 2009 (3 jours), septembre 2010 (2 jours) et juillet 2013 (1,5 jours). Lors du second séjour une attention particulière avait été portée à un secteur, la vallée du Granzon, proposé comme extension de la réserve naturelle des Grads de Naves (BERTRAND, 2010). Outre mes récoltes, des échantillons de tri de sol collectés par H.P. Aberlenc ont été examinés, ainsi que des récoltes de Cédric Audibert (com. pers.).

Les espèces stygobies, Moitessieriidae et Hydrobiidae, n'ont fait l'objet que d'un examen superficiel. Des récoltes complémentaires sont souhaitables pour préciser l'identification de plusieurs formes des genres *Spiralix*, *Moitessieria*, *Bythiospeum* et *Islamia* dont certaines semblent être inédites.

Les Sphaeriidae sont très peu représentés dans mes récoltes et il n'ont pas été identifiés. L'inventaire reste à effectuer.

De même les gorges du Chassezac et la rivière elle-même n'ont pas fait l'objet de prospections suffisantes.



A : bois de Païolive ; B : vallée du Granzon ; C : vallée du Chassezac. © Alain Bertrand

### Liste des espèces

Cent vingt espèces ont été notées :

- Vingt trois espèces aquatiques épigées dont au moins 5 bivalves (les micro espèces de bivalves n'ont pas été étudiées et sont regroupées sous un seul taxon "Sphaeridae") ; à noter que *Planorbella duryi* n'avait jamais été signalée en France et ne semble pas l'avoir été à ce jour ;
- Huit espèces stygobies, au moins, avec probablement de nouvelles espèces à décrire ;
- Quatre vingt neuf espèces terrestres.

### Espèces aquatiques épigées

*Theodoxus fluviatilis* (Linnæus 1758)  
*Bithynia tentaculata* (Linnæus 1758)  
*Bythinella* sp.  
*Valvata piscinalis* (Müller 1774)  
*Potamopyrgus antipodarum* (Gray 1843)  
*Galba truncatula* (Müller 1774)  
*Stagnicola fuscus* (Pfeiffer 1821)  
*Stagnicola palustris* (Müller 1774)  
*Radix balthica* (Linnæus 1758) / *Radix labiata*  
 (Rossmässler 1835)  
*Physa acuta* (Draparnaud 1805)  
*Aplexa hypnorum* (Linnæus 1758)  
*Planorbella duryi* (Wetherby 1879)

*Menetus dilatatus* (Gould 1841)  
*Anisus leucostoma* (Millet 1813)  
*Gyraulus albus* (Müller 1774)  
*Gyraulus crista* (Linnæus 1758)  
*Hippeutis complanatus* (Linnæus 1758)  
*Ancylus fluviatilis* Müller 1774  
*Unio crassus* Philipsson 1788  
*Unio mancus* Lamarck 1819  
*Anodonta anatina* (Linnæus 1758)  
*Corbicula fluminea* (Müller 1774)  
 Sphaeridae sp.

### Espèces stygobies

*Moitessieria locardi* Coutagne 1883  
*Spiralix* / *Moitessieria* sp.  
*Bythiospeum garnieri* (Sayn 1889)  
*Bythiospeum* sp.

*Palacanthiopsis margritae* Boeters & Falkner 2003  
*Palacanthiopsis vervieri* Bernasconi 1988  
*Paladilhia gloeeri* Boeters & Falkner 2003  
*Islamia* sp.

### Espèces terrestres

*Cochlostoma patulum* (Draparnaud 1801)  
*Cochlostoma septemspirale* (Razoumowsky 1789)  
*Platyla dupuyi* (Paladilhe 1868)

*Pomatias elegans* (Müller 1774)  
*Carychium minimum* Müller 1774  
*Carychium tridentatum* (Risso 1826)  
*Oxyloma elegans* (Risso 1826)

- Cochlicopa lubricella* (Porro 1838)  
*Cochlicopa lubrica* (Müller 1774)  
*Lauria cylindracea* (Da Costa 1778)  
*Lauria sempronii* (Charpentier 1837)  
*Sphyradium doliolum* (Bruguière 1792)  
*Vallonia costata* (Müller 1774)  
*Vallonia excentrica* Sterki 1893  
*Acanthinula aculeata* (Müller 1774)  
*Pupilla muscorum* (Linnæus 1758)  
*Pupilla triplicata* (Studer 1820)  
*Pyramidula* cf. *pusilla* Gittenberger & Bank 1996  
*Pyramidula* cf. *rupestris* (Draparnaud 1801)  
*Granopupa granum* (Draparnaud 1801)  
*Granaria variabilis* (Draparnaud 1801)  
*Solatopupa similis* (Bruguière 1792)  
*Abida secale* (Draparnaud 1801)  
*Chondrina avenacea* (Bruguière 1792)  
*Truncatellina callicratis* (Scacchi 1833)  
*Truncatellina claustralis* (Gredler 1856)  
*Vertigo antivertigo* (Draparnaud 1801)  
*Vertigo pusilla* Müller 1774  
*Vertigo pygmaea* (Draparnaud 1801)  
*Jamina quadridens* (Müller 1774)  
*Merdigera obscura* (Müller 1774)  
*Zebrina detrita* (Müller 1774)  
*Chondrula tridens* (Müller 1774)  
*Cochlodina laminata* (Montagu 1803)  
*Macrogastra plicatula* (Draparnaud 1801)  
*Clausilia bidentata* (Strøm 1765)  
*Clausilia rugosa andusiensis* Coutagne 1886  
*Clausilia rugosa parvula* (Férussac 1807)  
*Balea perversa* (Linnæus 1758)  
*Cecilioides acicula* (Müller 1774)  
*Testacella haliotideae* Draparnaud 1801  
*Paralaoma servilis* (Shuttleworth 1852)  
*Lucilla scintilla* (Lowe 1852)  
*Discus rotundatus* (Müller 1774)  
*Vitrea contracta* (Westerlund 1871)  
*Vitrea subrimata* (Reinhardt 1871)  
*Euconulus fulvus* (Müller 1774)  
*Euconulus alderi* (Gray, 1840)  
*Zonitoides nitidus* (Müller 1774)  
*Oxychilus cellarius* (Müller 1774)  
*Oxychilus draparnaudi* (Beck 1837)  
*Oxychilus glaber* (Rossmässler 1835)  
*Aegopinella nitidula* (Draparnaud 1805)  
*Aegopinella pura* (Alder 1830)  
*Nesovitrea hammonis* (Strøm 1765)  
*Milax* cf. *nigricans* (Philippi 1836)  
*Tandonia rustica* (Millet 1843)  
*Vitrina pellucida* (Müller 1774)  
*Phenacolimax major* (Férussac 1807)  
*Limax maximus* Linnæus 1758  
*Limax flavus* Linnæus 1758  
*Lehmannia marginata* (Müller 1774)  
*Deroceras agreste* (Linnæus 1758)  
*Deroceras laeve* (Müller 1774)  
*Deroceras invadens* Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011  
*Deroceras reticulatum* (Müller 1774)  
*Arion distinctus* Mabilie 1868  
*Arion hortensis* Férussac 1819  
*Arion intermedius* Normand 1852  
*Arion rufus* (Linnæus 1758)  
*Arion subfuscus* (Draparnaud 1805)  
*Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855)  
*Helicodonta obvoluta* (Müller 1774)  
*Monacha cartusiana* (Müller 1774)  
*Ciliella ciliata* (Hartmann 1821)  
*Trochulus hispidus* (Linnæus 1758)  
*Helicella itala* (Linnæus 1758)  
*Candidula gigaxii* (Pfeiffer 1847)  
*Candidula unifasciata* (Poiret 1801)  
*Cernuella aginnica* (Locard 1882)  
*Cernuella neglecta* (Draparnaud 1805)  
*Hygromia cinctella* (Draparnaud 1801)  
*Helicigona lapicida* (Linnæus 1758)  
*Chilostoma squammatinum* (Moquin-Tandon 1855)  
*Cepaea hortensis* (Müller 1774)  
*Cepaea nemoralis* (Linnæus 1758)  
*Pseudotachea splendida* (Draparnaud 1801)  
*Helix pomatia* Linnæus 1758  
*Helix aspersa* (Müller 1774)



*Clausilia andusiensis* - Vallée du Granzon. © Alain Bertrand.

Avec au moins 120 espèces, la malacofaune du site natura 2000 « Bois de Païolive vallée du Chassezac » a de sa superficie modeste apparaît particulièrement riche. Vu les conditions et les manques de prospections, elle est très certainement encore plus riche et demande à être complétée par de nouvelles observations et récoltes portant, notamment sur la vallée et le cours du Chassezac et les espèces stygobies.

**Remerciements** – Cédric Audibert, Jean-François Holtoff, Jean-Claude Ledoux, Jacques-Henri Leprince, Emile Vial pour leur aide sur le terrain ou la communication de leurs observations/récoltes.

## Bibliographie

ALTONAGA, K., GOMEZ, B., MARTIN, R., PRIETO, C. E., PUENTE, A. I. & RALLO, A., 1994. *Estudio faunístico y biogeográfico de los Moluscos terrestres del norte de la Península Ibérica*. - 503 pp.

BAKALOWICZ, M., 2008. Réflexions sur la génèse du Bois de Païolive. *Cahiers de Païolive*, 1 : 87-91.

BERTRAND, A., 1995. Compte-rendu de la session AFEMC (31/07 – 06/08 1995). *Vertigo*, 5 : 13-22.

BERTRAND, A., 2002. Les mollusques de la Réserve Naturelle de Mantet (Pyrénées-Orientales). Rapport inédit, 14 pp.

BERTRAND A., 2003. Les Aciculidae des Pyrénées françaises (mollusca : gastropoda). *Documents malacologiques*, 4 : 41-46.

BERTRAND A., 2003. Mollusques de la réserve naturelle des Grads de Naves (Les Vans, Ardèche). Rapport inédit, 8 p.

BERTRAND, A. & CLANZIG, S. 2000. *Trochoidea (Xerocrassa) penchinati* (Bourguignat, 1868), (Gastropoda : Hygromiidae : Geometrinae) un Mollusque terrestre de la faune de France peu connu. *Documents Malacologiques*, 1 : 11-15.

BOURGUIGNAT, J.-R., 1876-1877. Histoire des Clausilies de France, vivantes et fossiles. - *Ann. Sci. nat. (Zool.)*, 4 (10): 1-29 (1876); 5 (4): 1-50 (1877); 6 (2): 1-66 (1877). Paris.

CADEVALL, J. & OROZCO, A., 2016. *Caracoles y Babosas*. Nuevas Guías de campo. Barcelona, 817 pp.

FAGOT, M. P., 1889. Contribuciones a la fauna malacológica de Aragón y de Navarra oriental. Catálogo razonado de moluscos de los valles de los ríos Ezca, de la sierra de Leyre y Salazar. *Crónica Científica*, 12: 274-282 & 297-300.

FAGOT, P. & MALAFOSSE, G. DE, (1878): Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants observés dans le département de la Lozère. - *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 11 [1877]: 217-244.

HOLTHOF, J.F., 2008. Où est Païolive ? *Cahiers de Païolive*, 1 : 7-9.

LARRAZ, M. L. & EQUISOAIN, J. J., 1993. *Moluscos Terrestres y Acuáticos de Navarra (Norte de la Península Ibérica)*. *Publi. Biol. Univ. Navarra, Ser. Zool.*, 23: 1-326.

LARRAZ, M. L., VILLAR, P., GOICOECHEA, N., AGORRETA, A. & ROBLES, E., 2006. Citas de micromoluscos del valle de Roncal (Navarra, España). *Noticiario, SEM*, 45 : 58-61.

ORTIZ DE ZARATE LOPEZ, A., & ORTIZ DE ZARATE ROCANDIO, A., 1950. Contribucion al conocimiento de la distribucion de los moluscos terrestres en las provincias vascongadas y Norte de Navarra. - *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 47: 397-432.

VALLAURI, D. & BARET, J., 2008. Naturalité et biodiversité à Païolive. *Cahiers de Païolive*, 1 : 11-18.

WELTER-SCHULTES, F., 2012. *European non-marine molluscs, a guide for species identification*. Planet Poster Editions, Göttingen, 674 pp.

WELTER-SCHULTES, F., AUDIBERT, C. & BERTRAND, A., 2011. Liste des mollusques terrestres et dulcicoles de France continentale (excl. hydrobioïdes). *Folia Conchyliologica*, 12 : 4-44.



**Mollusques de Païolive** - A : *Chilostoma squamatum* ; B : *Pseudotachea splendida* ; C. : *Macrogastra plicatula* ; D : *Cochlostoma patulum* ; E : *Solatopupa similis* ; F : *Helix aspersa*. Mai 2009. © Alain Bertrand.