

ATLAS DE LA BIODIVERSITE D'ALBAN

PROJET TUTEORE

Camille Gau, Kéan Bullaert, Julie Pilloud, Paul Lecomte, Emma
Cross, Nicolas Martin, Léa Delaporte
MFR Valrance
Promotion 2023-2025



Sommaire

L'organisme commanditaire	1
Contexte du projet tutoré	2
Contexte humain	3
Contexte environnemental	4
Mise en œuvre de la commande	6
Recherche et synthèse documentaire	6
Publics concernés et personnes structures ressources	7
Préparation d'un programme justifié d'activités	8
OISEAUX	9
MAMMIFÈRES	14
FLORE	17
REPTILES / AMPHIBIENS	23
Conclusion	25



Logo d'Alban

1 - L'organisme commanditaire

Le commanditaire est la commune d'Alban, représentée par Mr le maire Bernard Lafon.

La mairie dispose de 4 employés au service technique qui pourront nous aider tout au long du projet.

Commande :

- Réalisation d'un inventaire faune-flore (zone du lac, le long du sentier) de manière participative.
- Mise en valeur des résultats de l'inventaire par divers moyens (panneaux explicatifs, exposition, animations grand public et scolaire).
- Le test d'une méthode de travail qui puisse être utilisé pour le reste de la commune dans la perspective d'intégrer la démarche « atlas de la biodiversité communale ».
- Restitution des travaux (diagnostic et pistes envisagées, présentation des supports et animations).



Lac de la Franquèze
Drone de la MFR

Partenaires potentiels : école publique d'Alban, collège d'Alban, club ados, centres de loisirs.

Calendrier : Novembre 2023 à Juin 2025

Objectifs :

- Sensibiliser les habitants et touristes à la préservation de l'environnement.
- Valoriser le sentier du lac.

Alban fait partie du projet **petites villes de demain** qui permet d'améliorer la qualité de vie dans les petites communes et les territoires ruraux alentours, par des engagements dans la transition écologique. On note donc une dynamique écologique de la commune.

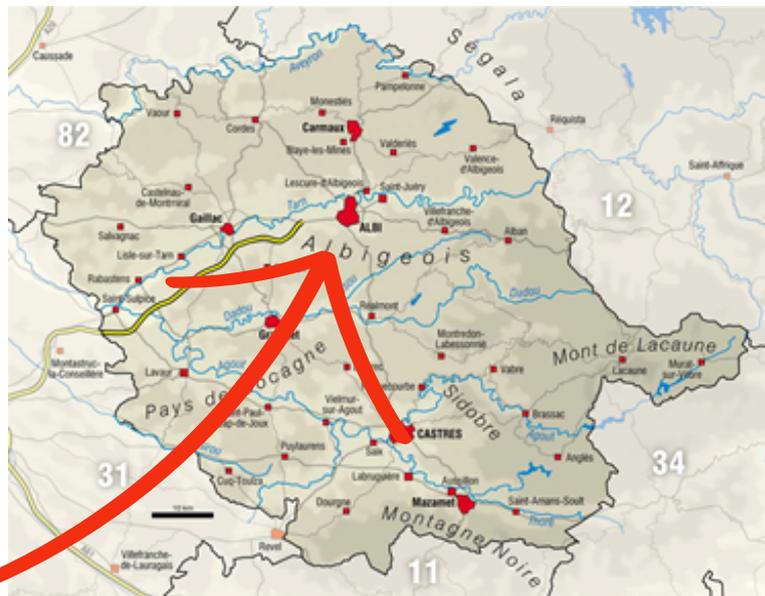
C'est en partie dans ce cadre que nous allons intervenir à Alban afin de mener des actions qui pourront permettre à la ville d'atteindre ses objectifs.

2 - Contexte du projet tutoré

Situation géographique : 43° 53,3177'N 2° 27,5366'E coordonnées de la mairie d'Alban.



Carte de France
Département du Tarn



Département du Tarn

La commune d'Alban est au cœur de la **région Occitanie**, dans le **département du Tarn (81)**.

Elle est située sur les premiers contreforts du massif central, sur un plateau. Alban est limitrophe des communes du Fraysse, Paulinet, Saint-André et Curvalle, et situé à environ 30 kms d'Albi, chef-lieu du département.

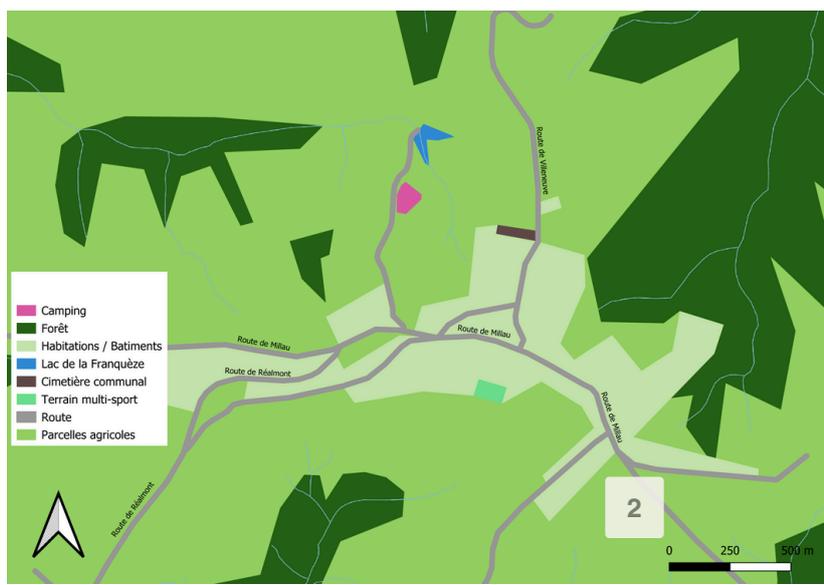
La superficie de la commune est de 9,82 km². Elle se positionne entre une altitude minimale de 357 mètres et maximale de 644 mètres.

La rivière L'Oulas, le ruisseau de Malagousse et le ruisseau de Barayré sont les principaux cours d'eau qui traversent la commune. A 400 mètres de l'entrée du village, on trouve un plan d'eau nommé le lac de la Franquèze.

Alban est proche du Parc Naturel du Haut Languedoc.

La structure géologique sur laquelle repose la commune correspond à une roche mère schisteuse avec par-dessus un sol brun d'environ 30 cm et un pH acide. Alban est entouré de plusieurs parcelles agricoles mais également d'une grande partie boisée.

Le département du Tarn est caractérisé par un climat océanique altéré, influencé par les reliefs et par un climat méditerranéen. À Alban plus précisément, le climat est dit océanique altéré selon une étude du CNRS s'appuyant sur des données de 1971 à 2000. La commune est caractérisée par une pluviométrie annuelle de 1000 à 1500mm et la température annuelle moyenne est de 13,2°C.



Carte de présentation de la commune
Paul Lecomte

Contexte humain

On compte 950 habitants sur la commune, avec une densité de 94,/hab au km². La majorité des habitants sont retraités.



Plan IGN d'Alban
Géoportail

Alban est coupé en deux par la Route départementale 999. La commune est catégorisée bourg rural (une agglomération plus petite qu'une ville fonctionnant comme un petit centre rural). Plusieurs commerces et artisans sont présents sur la commune. D'autres secteurs d'activité tels que la l'agriculture, l'automobile et l'art participent à l'économie de la ville.

Des statues de menhir de 2 000 ans avant J.C et des vieilles fresques byzantines à l'intérieur de l'église sont présentes sur la commune. On y trouve également d'anciennes mines de cuivre et de fer gallo-romaines. Alban a conservé ces traces architecturales antérieures.

Un Camping est installé proche du plan d'eau de la Franquèze.

Alban fait partie de la Communauté de Commune des Monts d'Alban et du Villefranchois (CCMAV).

Dans le Tarn, elle se localise entre l'Agglomération d'Albi et le département de l'Aveyron. L'intercommunalité regroupe 14 communes et 6 397 habitants (INSEE 2017) sur 34 058ha. Ce territoire rural (6 % de la surface du département pour 1,7 % de sa population) s'organise autour d'Alban, Villefranche d'Albigeois et Teillet.

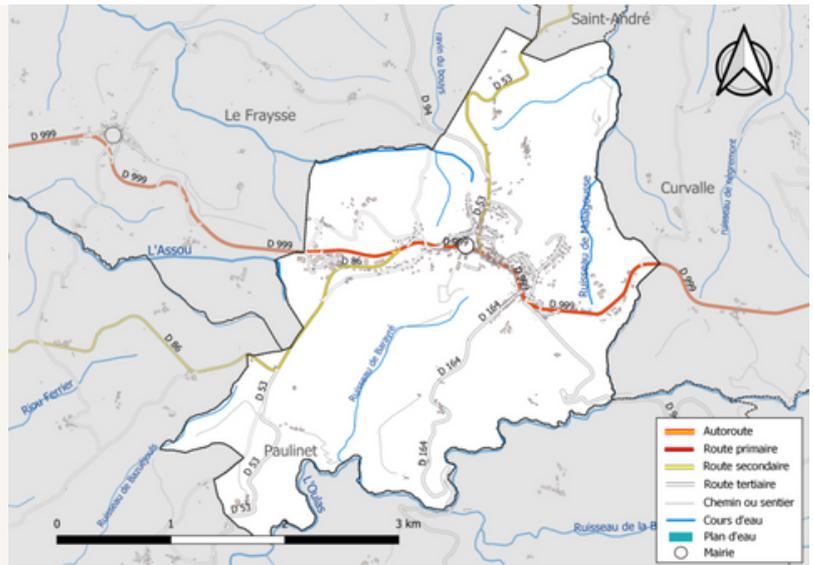


L'économie du territoire de la CCMAV est fortement marquée par l'agriculture et l'élevage avec plus de 280 exploitations agricoles et 550 emplois. L'agriculture représente le secteur d'activité le plus important. L'élevage ovin et bovin sont les productions les plus représentées. Ces deux productions sont soutenues par des labels tels que : l'AOC Roquefort, l'IGP Veaux d'Aveyron et du Ségala, le veau élevé sous la mère, l'agneau label rouge.

On y trouve aussi une grande diversité d'activités artisanales, commerciales, de petites industries et de très nombreux services. La Communauté de Communes a développé une stratégie de développement économique « territorial, solidaire et endogène », basée sur la valorisation des productions agricoles et forestières, sur les savoir-faire artisanaux et sur la priorité accordée aux marchés de proximité. En lien avec cette activité dynamique on retrouve sur le territoire de nombreux outils de productions à destination des agriculteurs : magasin d'agrofouritures, collecteurs, CUMA, atelier de découpe, fromagerie et prestation de services de conserverie.

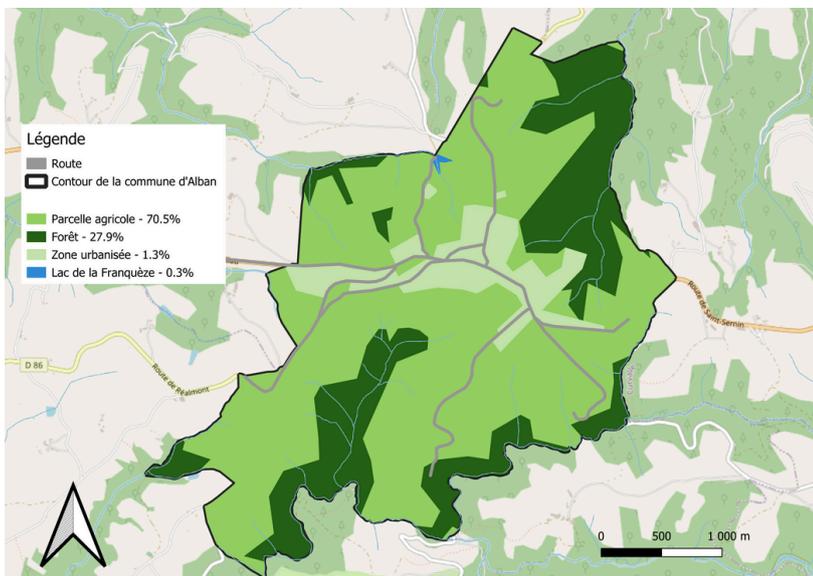
Contexte environnemental

La commune dépend du réseau hydrographique Adour-Garonne et du bassin versant Tarn-Aval. Elle abrite une variété de milieux humides, avec la présence de plusieurs ruisseaux et de divers petits cours d'eau qui constituent un réseau hydrographique de 9 kilomètres de longueur totale. Le lac de la Franquèze est géré par la commune d'Alban.



Réseaux hydrographique et routier d'Alban Wikipédia

Carte des infrastructures et de l'occupation des sols
Paul Lecomte



L'occupation des sols de la commune, est marquée par l'importance des territoires agricoles. La répartition détaillée est la suivante : zones agricoles hétérogènes (70,5 %), forêts (27,9%), zones urbanisées (1,3 %) et lac de la Franquèze (0,3%).

Le sol de la commune est constitué de sol lessivé (Luvisols) et d'un ensemble de sol minéraux (Rankosols). Au niveau du lac, on retrouve environ 75% de sol peu évolué (Brunisols).

D'après le site Corine Land Cover, répertoriant les différents types d'habitats en France, la commune d'Alban est composée de surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, de forêts mélangés et de forêts de conifères.

Sur la commune d'Alban ont été répertoriés des habitats naturels d'intérêts communautaires comme les forêts caducifoliées, les eaux courantes, les landes à fruticées, etc.

Ainsi que des espèces faunistiques et floristiques avec un intérêt patrimonial marqué comme l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Cortinaire à pied glauque (*Cortinarius glaucopus*), la Grande cétoine dorée (*Cetonischema aeruginosa*), le Guépier d'Europe (*Merops apiaster*), etc.



Alyte accoucheur



Cortinaire à pied glauque



Grande cétoine dorée



Guépier d'Europe

La présence de ces espèces et habitats est justifiée par une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2. Cette zone est un inventaire scientifique qui localise et décrit les secteurs du territoire national particulièrement intéressants sur le plan écologique, faunistique et/ou floristique.

Les ZNIEFF de type II, ensembles géographiques qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés sont généralement de taille importante.



ZNIEFF Vallée du Tarn-amont, Géoportail
(Identifiant national : 730010094)

La ZNIEFF est très remplie mais sa superficie de 36322,07 ha englobe de nombreuses communes. Concernant la commune d'Alban, les inventaires sont à compléter c'est pour cela que nous réalisons ce projet d'Atlas de la Biodiversité Communal.



Inventaire national du patrimoine géologique
Géoportail

Une zone référencée en « inventaire national du patrimoine géologique » est présente aux abords de la commune. Cette zone est délimitée autour d'un filon de quartz présent en surface du plateau Ségala tarnais. Ce plateau s'étend sur 6,36 hectares. Cette surface est envahie par des bois, des landes et des prés.

Justification de la thématique

Dans le cadre de notre projet nous voulons améliorer les connaissances de la commune sur les éléments écologiques (espèces et espaces). Dans une volonté de mettre en valeur le lac de la Franquèze nous voulons proposer aux habitants de se réapproprier leur village. Dans un premier temps nous réaliserons des inventaires pour ensuite sensibiliser les habitants à les faire eux-mêmes. Nous avons aussi pour objectif d'élaborer des outils pour pouvoir apporter des éléments d'interprétation autour du lac.

Les acteurs de la GPN

Adrien Fournier chargé de mission de la communauté de communes gère le programme petite ville de demain. La fédération de pêche réalise des lâchers de truites dans le lac de la Franquèze et la fédération de chasse gère la faune sauvage d'Alban. La mairie est donc au centre de ces différents acteurs, et possède les contacts.

3 - Mise en œuvre de la commande

Recherche et synthèse documentaire

Titre	Auteur	Année	Nombre de page	Résumé	Liens
Alban (Tarn)	Roland45-bot	27-aout-24	7	Informations sur la commune d'Alban (commune, climat, démographie, historique)	Alban (Tarn) — Wikipédia
Vallée du Tarn, Amont	CAMPOURCY Leslie	12-juin-24	57	Présentation en détail des espèces et habitats observables autour de la commune	INPN, ZNIEFF 730010094 - Vallée du Tarn, amont - Description
Lac de la Franquèze	L'Etat	19-juin-22	1	Cartographie du lac de la Franquèze	Visualisation cartographique - Géoportail
Bienvenue sur la commune d'Alban	Jean-Louis FOURNIER	/	24	Renseignements précis sur la commune et de connaître les actualités du moment concernant leurs projets.	Bienvenue sur le site de la commune de Alban
Bienvenue dans les Monts d'Alban et le Villefranchois !	Jean-Luc ESPITALIER	01-janv-13	29	Information sur le contexte de la communauté de communes, contexte humain et économique	Communauté de Commune des Monts d'Alban et Villefranchois - CCMAV
infoTerre	BRGM	2003	795	Géologie d'Alban	Recherche InfoTerre
Plateau et colline sur schiste et autre roches primaires Ségala	Antoine DELAUNOIS	1990	8	Ce document explique en détail la formation du sol (géologie, pédologie, lithologie) dans le Ségala	KM_754e-20170531 105530
Faune Tarn-Aveyron	Ligue pour la Protection des Oiseaux	2003-2024	~ 100	Faune Tarn-Aveyron est un document qui nous permet de voir les données collecter sur Alban	Accueil - www.faune-tarn-aveyron.org

Publics concernés et personnes structures ressources

Notre projet d'Atlas de la Biodiversité Communal s'adresse à tous les habitants de la commune d'Alban. L'idée étant de les inclure dans une dynamique de valorisation de la nature qui les entoure. C'est dans cette optique que nous tentons de mettre en place différentes actions de sensibilisation afin de donner envie de participer aux petits et grands du village.

Pour se faire, nous visons notamment le public scolaire, en collaboration avec l'école publique d'Alban, nous avons prévu d'intervenir en réalisant des ateliers et animations auprès des élèves. Nous avons également organisé une rencontre et nous sommes montré sur le marché afin de rencontrer un plus grand public, dans le but de faire connaître notre projet.

À terme, le projet de valorisation du lac de la Franquèze s'adresse à toutes les personnes qui souhaiteront se promener sur le nouveau sentier. Nous aimerions aussi, dans l'idéal, pérenniser les actions de récolte de données grâce à toutes les personnes intéressées qui voudraient réaliser les sciences participatives que nous leur proposons.



Identification avec David Hermand
Léa Delaporte

Notre projet dans sa globalité concerne donc tous les habitants d'Alban étant curieux d'en apprendre plus sur leur environnement.

Ce projet serait impossible sans l'aide de toutes les personnes avec lesquelles nous collaborons. Pour commencer, notre commanditaire Mr Bernard Lafon, maire de la commune d'Alban, sur qui nous pouvons nous appuyer concernant l'organisation d'évènements, la communication auprès des habitants...

La MFR Valrance, qui met à notre disposition beaucoup de matériel pour nos protocoles (pièges photos, enregistreurs sonores, plaques à reptiles, livres...), pour notre communication (drone pour les images, impressions d'affiches, flyers...), mais aussi notre formateur référent de projet tutoré David Hermand qui nous conseille afin de mener à bien nos actions.

Pablo Massart, botaniste, qui est venu nous rencontrer sur le terrain afin de partager son expertise et aider à l'identification d'espèces autour du lac de la Franquèze.

Olivier Mermoud, directeur de l'école publique d'Alban, qui nous laisse l'opportunité d'intervenir dans son établissement afin de sensibiliser les plus jeunes.

Nous avons également eu pour projet de contacter la MJC ainsi que les animateurs du lieu afin d'organiser des ateliers.

Préparation d'un programme justifié d'activités

I. Après-midi d'activités à Alban

Nous avons organisé une journée d'échange et de rencontres avec les habitants d'Alban. L'objectif était de permettre aux habitants de se connecter avec le projet de valorisation du sentier du lac d'Alban. Petits jeux et présentation de nos travaux étaient au programme de cette journée. Chaque groupe avait préparé un stand permettant de présenter ses inventaires et relevés de terrain. Chaque stand était organisé sous forme de mini-jeu : mémoire, observation d'oiseaux, etc... Une buvette avec gâteaux et boissons était aussi disponible. Malheureusement, cet événement n'a pas attiré autant de monde que ce que nous pensions. Nous avons eu la visite de 3 personnes dont Monsieur le Maire. Cet « échec » est potentiellement dû au jour de la manifestation qui a été choisi, le mercredi après-midi.

II. Marché d'Alban

Pour répondre aux attentes que nous avons pour l'évènement ci-dessus, nous avons décidé de multiplier les moyens de communications. Nous avons tout d'abord, publiés des affiches sur les panneaux d'affichage de la ville. Nous nous sommes ensuite rendus, deux fois, sur le marché de Alban. Nous avons pu installer un stand avec des affichages liés à Valrance ainsi qu'à notre manifestation. Ce fût un moment d'échange avec les habitants de la ville d'Alban qui nous a permis de nous rapprocher d'eux et de leur expliquer notre projet dans les grandes lignes. A cette occasion nous avons pu distribuer un nombre conséquent de flyers promouvant notre manifestation et avons pu obtenir des contacts intéressants notamment pour le groupe sur la flore, qui a pu être accompagné d'un très bon botaniste sur une de leurs sorties.

III. Animation avec l'école primaire d'Alban

Toujours dans l'objectif de promouvoir notre projet de valorisation du sentier du lac d'Alban, nous avons, avec les conseils de la mairie ainsi que de notre formateur référent, pris contact avec l'école primaire d'Alban. Nous avons donc pu convenir d'une date qui nous permettra de présenter à une classe de cette école, nos travaux. Ce projet s'inscrit dans une idée de sensibilisation à l'environnement et aux milieux naturels proches de chez soi.



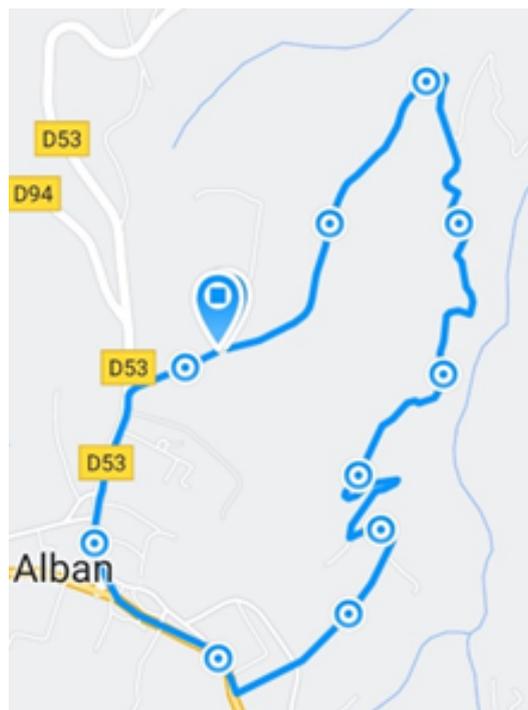
Animation avec les enfants de l'école d'Alban

OISEAUX :

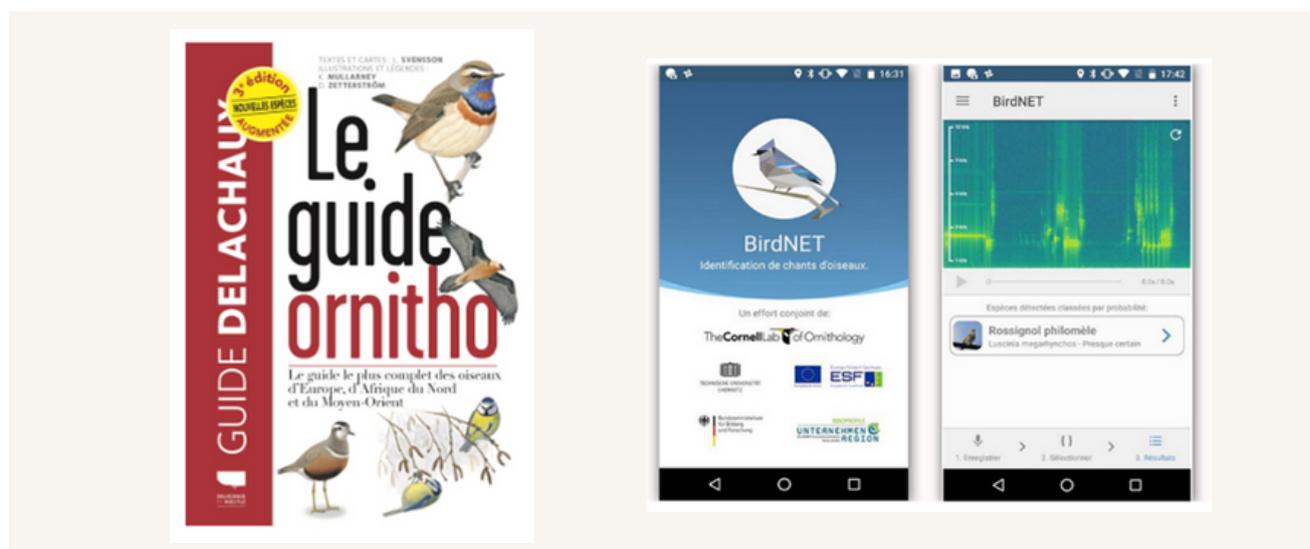
Nous avons mis en place un protocole scientifique afin de répertorier les oiseaux observés dans la commune d'Alban.

Ces recherches ont été réalisées grâce à un IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Ce protocole consiste à réaliser un transect de 4.5 kilomètres traversant 3 habitats différents (champs/prairies, forêt, ville).

Sur ce transect, nous avons disposé 10 points d'écoutes et d'observations d'environ 20 minutes tous les 450 mètres pour essayer de reconnaître les différentes espèces. Pour nous aider à l'identification des oiseaux, nous nous sommes aidé d'une paire de jumelles et d'une longue vue pour les oiseaux en vols, d'un guide de reconnaissance pour les oiseaux observés et l'application BirdNet pour les oiseaux chantants.



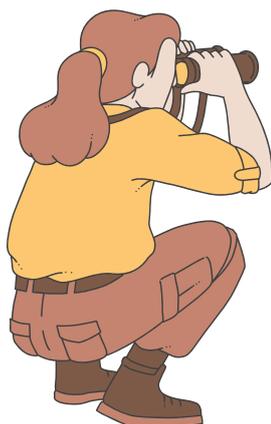
Carte IGN du sentier de prospection



Ce suivi doit être réalisé en trois parties, le premier passage entre le 1er et le 31 mars (optionnel), entre le 1er avril et le 8 mai pour suivre les oiseaux pré-nuptiaux et entre le 9 mai et le 15 juin pour suivre les oiseaux post-nuptiaux.

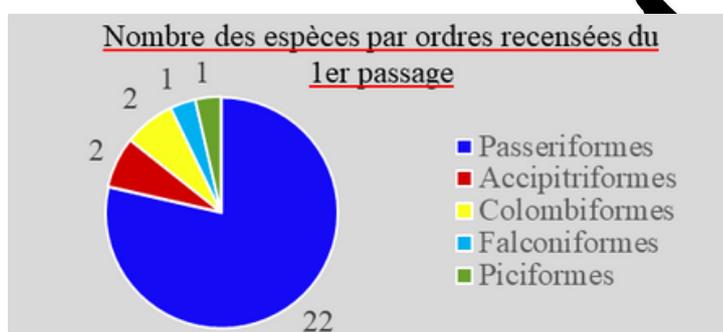
Chaque comptage doit être séparé de 4 à 6 semaines entre eux pour pouvoir observer une diversité d'espèces sur le secteur car certains oiseaux, sont précoces et d'autres sont tardifs. Pour pouvoir comparer les résultats entre eux, le suivi doit se faire dans les mêmes tranches horaires (à l'aube) et avec la même météorologie.

Pour notre suivie, il serait idéal que le protocole est des données sur 5 ans pour pouvoir les comparer entre elles. Mais malheureusement, ce suivi pourra être réaliser seulement sur 2 ans par les élèves de la MFR Valrance.

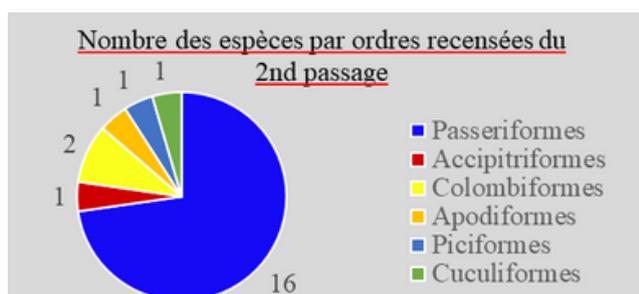


Lors de notre première sortie réalisée le 20/03/2024 nous avons répertorié 28 espèces différentes dont :

Ordre	Espèce
Passeriformes (22 espèces)	Corneille noire, Merle noir, Geai des chênes, Pie bavarde, pinson des arbres, Rouge queue noir, Grive musicienne, Grive draine, Rouge-gorge familier, Sittelle torchepot, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Troglodyte mignon, Bouvreuil pivoine, Mésange charbonnière, Fauvette à tête noire, Serin cini, Moineau commun, Tarin des aulnes, Bergeronnette grise, Verdier d'Europe
Accipitriformes (2 espèces)	Buse variable, Milan noir
Colombiformes (2 espèces)	Pigeon ramier, Pigeon colombin
Falconiformes (1 espèce)	Faucon crécerelle
Piciformes (1 espèce)	Pic épeiche



Lors de notre deuxième sortie réalisée le 24/05/2024 nous avons répertorié 24 espèces différentes dont :



Pour la première année de la réalisation de ce protocole sur la commune d'Alban, 2 sorties ont été programmées en lien avec les périodes conseillées pour la réalisation de ce protocole. Les deux premières sorties ont été programmé le 20/03/2024 et le 24/05/2024. Au final, nous avons pu observer 38 espèces d'oiseaux. Nous nous sommes basé sur un IPA pour la réalisation de notre protocole mais ayant une grande surface de prospection, nous avons décidé de nous inspirer du système d'un EFP (Echantillonnage Fréquentiel Progressif), pour noter les espèces contactées en présence/absence et non en abondance. Car notre surface de prospection ne nous permettait pas de chiffrer le nombres d'individus par espèces que ce soit par écoute ou visuel lors de nos points d'écoutes.

Afin de comparer nos données, nous avons décidé de confronter les résultats récoltés sur le terrain avec la liste d'espèces sur le site Faune-Tarn-Aveyron. Sur le site, 70 espèces ont été recensé. Grâce à cette comparaison de donnée, nous avons pu observer 38 espèces en soit plus de la moitié des espèces inscrites sur le site. Quelques espèces que nous avons observés ne sont pas indiqués sur le site comme la Grive musicienne (*Turdus philomelos*), Mésange huppé (*Lophophanes cristatus*), Coucou gris (*Cuculus canorus*), Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) Roitelet huppé (*Regulus regulus*), Tarin des aulnes (*Spinus spinus*) et le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*). Ce protocole, nous a permis de renseigner de nouvelles espèces sur le site Faune-Tarn-Aveyron ainsi que de confirmer la présence de certaines espèces.

Cette diversité d'espèces nous montre que le milieu est une zone importante pour l'accueil des oiseaux que ce soit temporaire où permanent

Ordre	Espèce
Passeriformes (16 espèces)	Hirondelle de fenêtre, Moineau domestique, Pie bavarde, Corneille noir, Merle noir, Tarier pâtre, Serin cini, Troglodyte mignon, Roitelet à triple bandeau, Pinson des arbres, Mésange huppé, Mésange nonette, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Rouge-gorge familier, Lorient d'Europe, Alouette des champs, Alouette lulu
Colombiformes (2 espèces)	Tourterelle turque, Pigeon ramier
Apodiformes (1 espèce)	Martinet noir
Piciformes (1 espèce)	Pic épeiche
Accipitriformes (1 espèce)	Buse variable
Cuculiformes (1 espèce)	Coucou gris



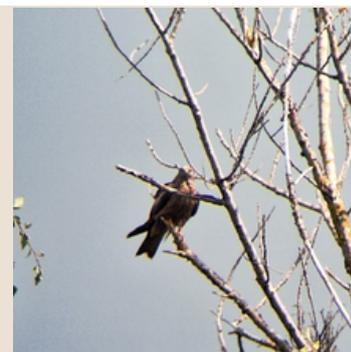
Pie-grièche écorcheur
(Lanius collurio)



Milan noir
(Milvus migrans)



Pinson des arbres
(Fringilla coelebs)



Canard colvert
(Anas platyrhynchos)

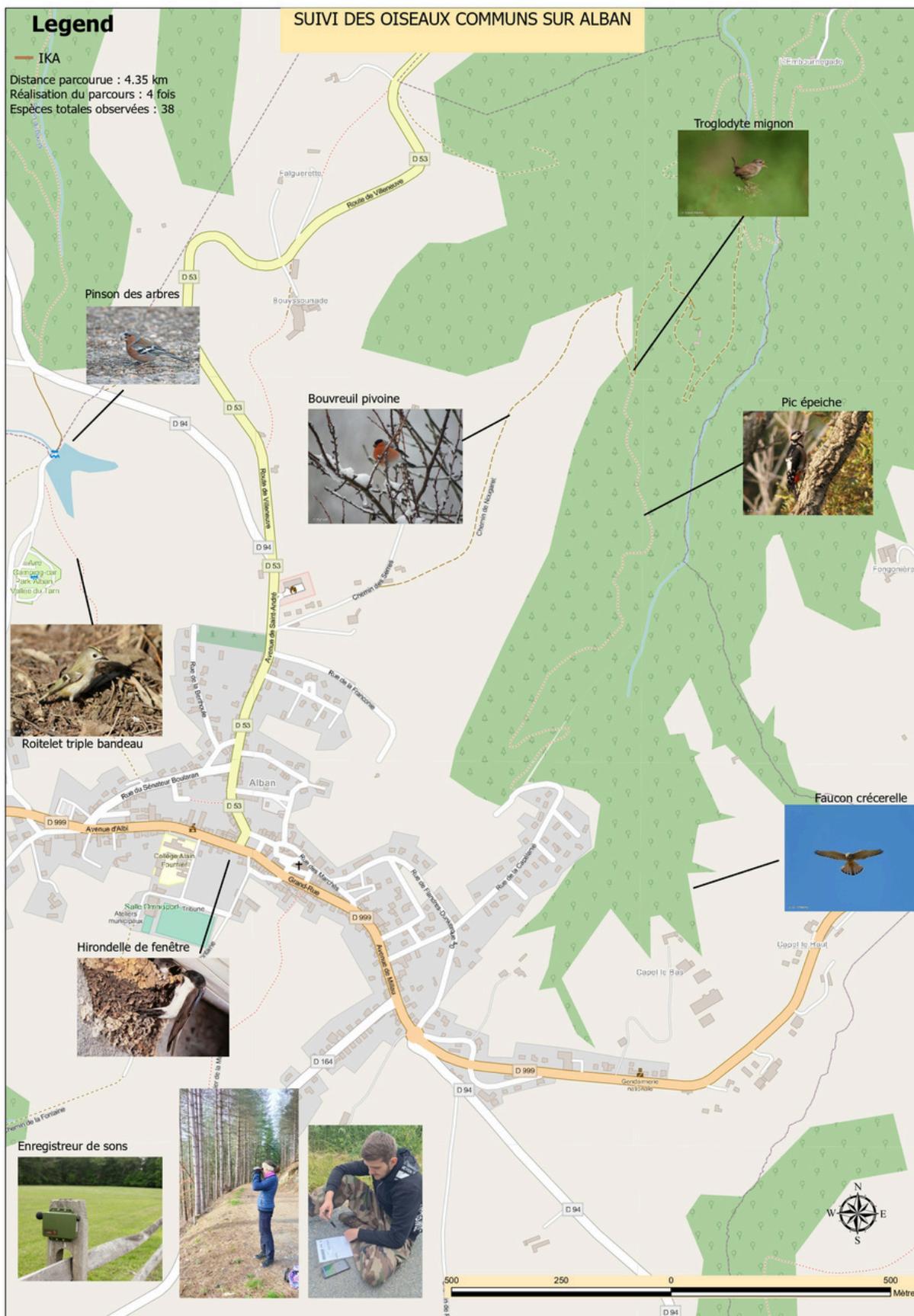
Pour la réalisation de notre protocole, nous avons commencé par prospecter pendant 4h le terrain afin de trouver le meilleur parcours. Par la suite nous avons réalisé deux sorties pour effectuer l'inventaire des oiseaux localisés sur le site. Le départ se faisait le matin aux alentours de 6h – 6H30, pour pouvoir être sur place au levée du soleil (7h). Une fois arrivée sur les lieux, nous commençons la réalisation de notre protocole sur une distance d'environ 4 km avec des points d'écoutes/d'observations tous les 500 mètres. Chaque point d'écoute a duré 20 min ce qui nous demande de consacrer 4 h pour la prospection du parcours. Au total on a consacré 20 heures de terrain.

Notre objectif était de prospecter un maximum de milieux (agricole, forestier, urbain) pour observer toutes les espèces présentes sur la commune d'Alban et ses alentours. Le nombre de kilomètres réalisés sur notre parcours est donc cohérent.

Atouts	Contraintes
Diversités des milieux = Favorises la diversité des espèces	Protocole trop long = Les derniers points d'écoutes sont défavoriser au niveau des observations
Choix du matériel = Utilisations pratiques des applications et bibliographies utilisées lors du parcours	Mauvaises périodes = Les choix des dates sont imposées par l'école et ne respecte pas les périodes propices
Points d'écoutes long = Nous permet de mieux identifier les espèces observées et/ou entendues	Mauvaise écoute = Dû à la sonorité de la ville et du cours d'eau

Proposition d'amélioration :

- S'entraîner en amont à l'identification physique et sonore des oiseaux
- Faire en sorte d'éviter les points d'écoute avec des nuisances sonores
- Essayer de corrélér les périodes propices à leurs observations et le planning de l'école



MAMMIFÈRES :

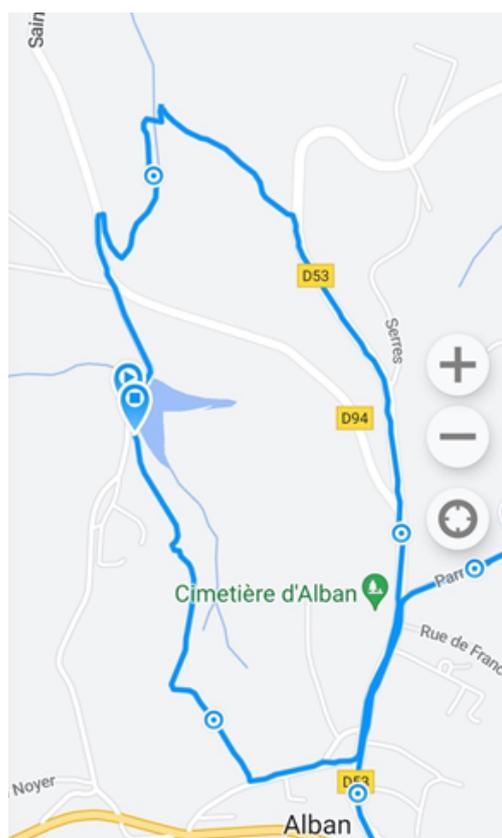
La mission est d'effectuer le recensement des mammifères à l'exclusion des chiroptères. Cet inventaire prend donc en compte les artiodactyles (Chevreuil, Sanglier, etc.), les lagomorphes (Lièvre, Lapin de Garenne), les carnivores (Renard, Blaireau, etc.), les grands rongeurs (Castor) et les Erinacéomorphes (Hérisson européen *Erinaceus europaeus*). Nous allons également, dans la mesure du possible, recenser les micro-mammifères.

Leur échantillonnage se fait donc souvent de manière indirecte par observation des traces et empreintes :

- Coulées
- Reliefs de repas
- Terriers
- Marques territoriales
- Signes divers (ossements, poils)
- Crottes

Afin de mener à bien ce projet, nous avons prédéfini un sentier (3,36 km) sur lequel nous allons effectuer des observations régulières. Le but étant de noter chaque indice de présence vu sur le sentier ou ses abords, et avec l'aide de livres ou documents spécialisés, déterminer de quelle espèce il s'agit.

Nous prévoyons également de réaliser une enquête auprès des chasseurs et agriculteurs, puisqu'ils semblent être les mieux renseignés concernant la faune locale.



Carte IGN du sentier de prospection

Nous devons également nous pencher plus en détails sur les micromammifères, ils constituent un modèle biologique intéressant pour les études à l'échelle du paysage, en raison de leur implication dans de nombreux processus écosystémiques. Les petits mammifères participent notamment à la dispersion et à l'enfouissement des graines et, par leur activité de fouissage, à la décomposition de la matière organique du sol. (Delzons, 2010).



Mulot sous plaque à reptile



Empreinte + terrier de blaireau



Empreinte de chevreuil



Empreinte de sanglier

Les périodes les plus propices dépendent de l'écologie des espèces et des objectifs de l'étude. D'une manière générale, l'inventaire des mammifères peut se dérouler toute l'année, avec une période plus propice au moment de la reproduction (printemps et été selon les espèces) ou pendant la période du rut pour les ongulés en respectant la quiétude de l'espèce concernée. La recherche d'indices de présence est facilitée par temps humides ou neigeux (traces plus visibles dans la boue ou la neige).

De nombreux mammifères restent très discrets la journée et ne sont visibles que la nuit (rongeurs notamment) ou lors du crépuscule.

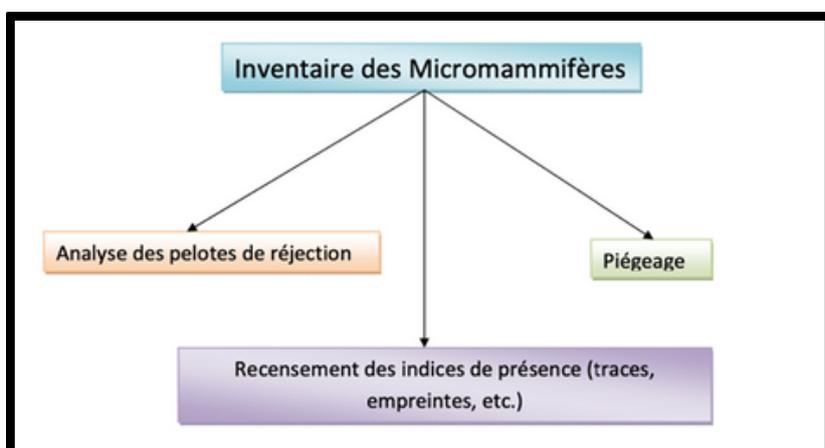
(DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE, Protocoles d'inventaires ; prise en compte des habitats et des espèces dans les projets et activités - 08/02/2024, page 30/37)

Effectivement, nos sorties terrains se sont étalées tout au long de l'année ce qui nous a permis d'avoir parfois des sols boueux (cf images d'empreintes page 14).

Les micromammifères sont des animaux souterrains et furtifs qui laissent peu de traces d'activité, l'observation directe peut donc être difficile, si ce n'est qu'après piégeage (voir piège non vulnérants). Ces pièges peuvent être traumatisants et doivent donc être contrôlés le matin pour ceux posés le soir, et en milieu d'après-midi pour les espèces diurnes. (DREAL BOURGOGNE FRANCHE-COMTE, Protocoles d'inventaires ; prise en compte des habitats et des espèces dans les projets et activités - 08/02/2024, page 30/37).

Nous avons réfléchi à poser des pièges mais cela nous paraissait finalement assez compliqué (autorisation, temps..).

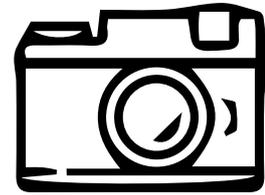
Il est également possible d'analyser les pelotes de réjection, cependant nous n'en avons pas trouvé.



= protocole d'inventaire des micromammifères

Concernant les grands mammifères nous avons privilégié deux options :

- **Pose de piège photo.** La pose de piège photo à proximité de lieux d'un point d'eau, grâce auquel nous avons observé un blaireau et deux ragondins.
- **Comptage le long d'un transect.** Nous avons parcouru un transect de longueur fixe à pied en enregistrant toutes les observations des espèces rencontrées.



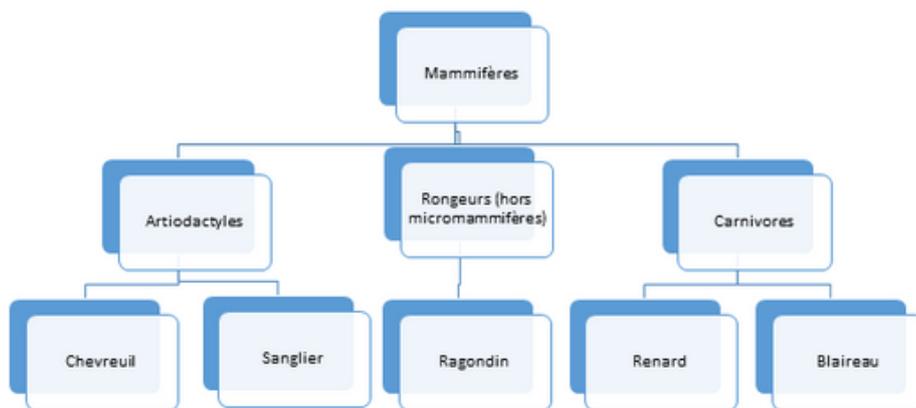
Voici les espèces que nous avons pu observer :



Blaireau
Meles meles



Ragondins
Myocastor coypus



Sanglier
Sus scrofa



Renard
Vulpes vulpes



Chevreuil
Capreolus capreolus

FLORE :

Etape 1 : Recherche et bibliographie, choix des protocoles.

Protocoles et inventaires :

Premier protocole : Nous avons réalisé un transect autour du lac pour inventorier les ligneux de plus de 7 mètres. Ce transect mesure environ 720 mètres, nous avons inventorié sur 2 mètres de largeur il faut environ 2h pour le réaliser.



Transect autour du lac



Zone à étudier

Résultat : Voici les différentes essences de plus de 7 m autour de lac :

- Chêne pubescent
- Tilleul à petites feuilles
- Peuplier tremble
- Bouleau verruqueux
- Peuplier d'Amérique
- Saule
- Erable sycomore
- Alisier blanc
- Châtaignier
- Merisier
- Noyer



Photo de bourgeon de Saule cendré

La méthode d'échantillonnage par quadrats :

Objectif : Déterminer l'aire minimale a étudié sur la zone choisie.

Protocole : Délimiter un carré de 1m² dans le milieu étudié. Sur ce carré :

- Identifier toutes les espèces présentes dans le carré : par espèce, attribuer un numéro.
- Compter le nombre d'espèce dans le carré en comptabilisant 1 individu pour chaque.
- Répéter le processus en augmentant la surface à étudier en la doublant (de 1m² à 2m² puis 4m², etc...) en cumulant les surfaces tout autour, les unes après les autres.
- Stopper le protocole quand il n'y a plus de nouvelles espèces répertoriées sur la surface étudiée.

Pour ce protocole nous avons besoin d'un livre flore forestière française du CNPF.

Nous avons appliqué une première fois ce protocole en mars mais il était encore trop tôt pour déterminer des espèces qui n'avait pas encore fleuries. Nous avons seulement trouver ceci :

Espèces trouvés sur 1m carré sur l'arboretum :

- Rumex acetosa
- 2 types de Gaillet
- Œnanthe
- Vesce cultivé
- Véronique des près
- Valerianella
- Primevère
- Géranium
- Myosotis
- Féтуque
- Gesse
- Brachypode



Photo d'une fleur de géranium à feuilles découpés

Nous avons refait ce protocole avec l'aide d'un habitant d'Alban, Pablo MASSART, botaniste de profession. Grâce à sa présence, nous avons pu avoir une très grande précision et une grande quantité de données sur la flore présente dans l'arboretum.



Identification de flore



Tableaux répertoriant les données récoltées avec Pablo MASSART

Quadrat 1				
Nom donné et remarques faites sur le terrain	Taxon	Nom vernaculaire	Famille	Note
Grande oseille sauvage (inflorescence rougeâtre)	Rumex acetosa	Oseille sauvage	Polygonacées	En fleur
Conopode (ombellifère : ombelle d'ombellules globuleuses)	Conopodium majus	conopode dénudé	Apiacées	En fleur
Graminée 1 à feuille planes et élargies au milieu du limbe, épis d'épillets	Brachypodium silvaticum	Brachipode des bois	Poacées	En fleur
Graminée à feuille de joncs	Festuca sp.	Fétuque	Poacées	Espèce indéterminable sans coupe de feuilles et observation au microscope
Gaillet glabre	Gallium mollugo	Gaillet mou	Rubiacées	Pas encore en fleur
Géranium disséqué	Geranium dissectum	Géranium disséqué	Géraniacées	En fleur
Myosotis fin à petites fleurs	Myosotis sp.	Myosotis	Boraginacées	En fleur
Mâche	Valerianella locusta	Mâche, doucette	Caprifoliacées	Strate inférieure
Gaillet à verticilles par 4 et fleurs jaunes	Cruciata laevipes	Gaillet croisette	Rubiacées	En fleur
Vesce à 2 fleurs rose par inflorescence	Vicia sativa	Vesce cultivée	Fabacées	En fleur
Véronique grêle à très petites fleurs	Veronica arvensis	Véronique des près	Plantaginacées	Strate inférieure
Coucou, primevère	Primula veris	Primevère vraie	Primulacées	Fleurs passées
Gesce (quatre folioles)	Lathyrus pratensis	Gesce des près	Fabacées	Pas encore en fleur
Lierre terrestre (stolonifère)	Ajuga reptans	Lierre terrestre	Lamiacées	Stade végétatif dans le relevé (en fleur plus loin)

Quadrat 2				
Nom donné et remarques faites sur le terrain	Taxon	Nom vernaculaire		Note
Grande oseille sauvage (inflorescence rougeâtre)	Rumex acetosa	Oseille sauvage	Polygonacées	En fleur
Oenanthe (ombellifère : ombelle d'ombellules globuleuses)	Oenanthe pcedanifolia/silafolia	Oenanthe à feuilles de peucedan ou de silaus	Apiacées	En fleur. En attente de vérification
Graminée 1 à feuille planes et élargies au milieu du limbe, épis d'épillets	Brachypodium silvaticum	Brachipode des bois	Poacées	En fleur
Graminée à feuille de joncs	Festuca sp.	Fétuque	Poacées	Espèce indéterminable sans coupe de feuilles et observation au microscope
Gaillat glabre	Gallium mollugo	Gaillat mou	Rubiacées	Pas encore en fleur
Géranium à feuilles découpés	Geranium dissectum	Géranium disséqué	Géraniacées	En fleur
Mâche	Valerianella locusta	Mâche, doucette	Caprifoliacées	Strate inférieure
Vesce à 2 fleurs rose par inflorescence	Vicia sativa	Vesce cultivée	Fabacées	En fleur
Véronique grêle à très petites fleurs	Veronica arvensis	Véronique des prés	Plantaginacées	Strate inférieure
Coucou, primevère	Primula veris	Primevère vraie	Primulacées	Fleurs passées
Grande graminée à inflorescence compacte	Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	Poacées	En fleur
Pimprenelle (feuilles ressemblant au fraisier)	Poterium sanguisorba	Petite pimprenelle	Rosacées	Stade végétatif dans le relevé (en fleur plus loin)
Petite rubiacées	Sherardia arvensis	Rubéole des champs	Rubiacées	En fleur
Ronce	Rubus sp.	Ronce	Rosacées	Stade végétatif dans le relevé
Graminées velue (panicule contracté se déployant progressivement)	Holcus lanatus	Houlque laineuse	Poacées	En fleur
Graminée petite à feuilles fines et inflorescence argentée brillante	Agrostis?		Poacées	En fleur
Achillée millefeuille (feuilles très découpées, odorantes)	Achillea millefolium	Achillée millefeuille	Astéracées	Rosette de feuilles
Rosette de feuilles rêches et découpées	Salvia pratensis?	Sauge des prés	Lamiacées	Rosette de feuilles
Pousse d'érable			Sapindacées	Plantule
Pousse de genêt	Cytisus scoparius	Genêt à balais	Fabacées	Plantule

2eme protocole : Inventorier toutes les essences d'arbres et d'arbustes le long du sentier sur 653,52 m.

Voici la liste des essences inventoriées sur le sentier :

- Bouleau verruqueux
- Châtaignier
- Tilleul à petites feuilles
- Erable sycomore
- Saule
- If
- Houx
- Cornouiller sanguin
- Merisier
- Sureau noir
- Genet à balai
- Aubépine monogyne
- Chèvrefeuille
- Troène
- Noisetier



Transect le long du sentier

Grâce à ces résultats, nous pouvons constater une diversité d'espèce végétale, ce qui est plutôt positif. Notamment autour du lac ce qui permet d'avoir une ripisylve diversifiée permettant à différentes espèces animales de trouver un intérêt au milieu. La prairie de l'arboretum contient une strate herbacée fleurie qui au printemps attire les pollinisateurs ce qui justifie la création d'un hôtel à insecte avec l'école primaire de la commune d'Alban. Le sentier possède aussi une variété d'essence avec des individus imposants et quelques arbres morts permettant ainsi l'accueil de la faune.

Nos différentes sciences participatives :



NOUVEAU : L'APP SPIPOLL EST DISPONIBLE !

Si vous possédez un smartphone, vous pouvez dès à présent vous procurer l'application Spipoll sur le Google Play Store ou l'App Store Apple et prendre vos photos directement sur l'application..

Choisir une espèce de fleur, rester 20 min autour des mêmes fleurs et prendre en photo tous les insectes qui se posent sur celles-ci. Identifier les insectes grâce à une clé de détermination et poster sur le site vos résultats.

Voici les espèces d'insectes pollinisateurs trouvées lors de notre Spipoll sur des marguerites.



Syrphes



Malachie à deux points

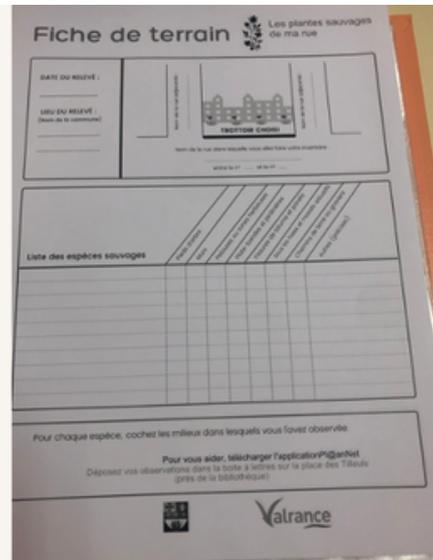


Mélitée des scabieuses



Chrysomèles

Pour **les plantes sauvages de ma rue**, nous ne l'avons pas encore testé, mais nous l'avons proposé. L'objectif est d'aller dans une rue, répertorier les espèces différentes et les inscrire sur la fiche avec leur milieu correspondant



Fiche terrain Les plantes sauvages de ma rue

Effort :

Sur une matinée nous avons inventorié les ligneux de plus de 7 m sur 720m. Puis, nous avons fait un premier quadrat sur l'arboretum seul sur deux heures. Au vu de la difficulté nous avons fait appel à un botaniste. Nous avons donc pris une demi-journée (4h) pour réaliser des quadrats avec le botaniste sur l'arboretum. Pour finir nous avons inventorié toutes les essences de la haie avec monsieur David HERMAND (2h).

Pour réaliser ces inventaires, nous avons donc appliqués 3 protocoles. Pour le 1er transect réalisé autour du lac, nous avons seulement inventorié les arbres au-dessus de 7m de haut, hors, pour être plus précis, nous aurions pu prendre en considération toutes les essences même inférieures à 7m pour avoir des données plus exhaustives autour du lac.

Dans le 2ème transect réalisé sur le sentier, nous avons inventorié toutes les arbres et les arbustes afin d'avoir les données de tous les essences de ligneux présentes. Cela nous a permis de constater une diversité des essences le long du sentier ce qui est intéressant au niveau de la biodiversité car plusieurs espèces animales peuvent y trouver refuge.

Concernant les quadrats sur l'arboretum nous avons pu découvrir les espèces herbacées présentes autour du lac afin d'avoir des données et la possibilité de découvrir des espèces rares et protégées. L'inconvénient est le temps passé pour un petit espace, mais aussi la saison car si c'est trop tôt dans la saison l'identification est très difficile. Pour finir nous sommes dépendants d'une aide extérieure (botaniste).

BIBLIOGRAPHIE

Titre	Auteur	Année	Nombre de page	Résumé	Liens
SPIPOLL	OPIE	/	/	Science participative sur les pollinisateurs	https://www.spipoll.org/
Flore forestière française	CNPF	01-déc-18	2464	Clé de détermination des essences d'arbres	/
Vallée du Tarn, Amont	INPN	12-juin-24	57	Ce document a été choisi pour présenter en détail les espèces et habitats observables autour de la commune	https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/730010094

REPTILES / AMPHIBIENS :

La faune herpétologique nécessite 2 protocoles différents :

- reptiles
- amphibiens

La faune herpétologique regroupe les reptiles et les amphibiens. Pour réaliser une étude exhaustive sur ce sujet la Société Herpétologique de France (laSHF) a mis en place différents protocoles d'études.



Protocole POPReptile :

Ce protocole est réalisable sous 3 formes selon l'objectif.

La première version est le protocole de suivi simple qui a pour objectif principal de connaître la tendance des populations des Reptiles à l'échelle nationale. Son but est également de tester une série d'hypothèses pour expliquer les tendances observées, tout en facilitant la mise en place de suivis standardisés à l'échelle locale.

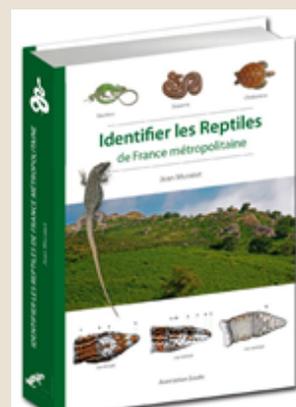
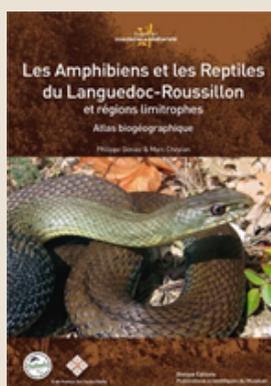
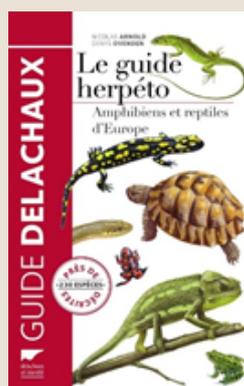
Les tendances sont calculées avec les observations qui déterminent s'il y a un accroissement, une diminution ou une stabilité dans les populations.

Cette version sera celle utilisée dans ce projet à la suite du manque de longévité possible de l'étude.

Le protocole 2 consiste en un suivi temporel et le protocole 3 est plus basé sur les habitats et leur gestion. Ces protocoles ne sont donc pas appropriés.

Bibliographie :

Dans un premier temps une bibliographie à été réalisé à l'aide du site dans laSHF et de l'OFB. Ces sites ont été très utiles dans la recherche des protocoles et des diverses manières de l'optimiser, des clés de déterminations, des cartes de répartitions et des informations utiles. Des livres ont été également utilisés. Certains supports m'ont également servi pour les amphibiens.



Analyse du terrain et création des outils :

Dans un premier temps, un tour du lac a été réalisé afin de repérer les zones susceptibles de présenter des reptiles. Ainsi leur emplacement a été enregistré afin de venir déposer plus tard des plaques à insolation.

Les plaques à insolation, sont généralement conçues à partir d'anciens tapis de carrière. Ils sont résistants et sombres ce qui permet d'accumuler efficacement de la chaleur. Les reptiles qui sont des animaux ectothermes dit à « sang-froid » ont besoin de cette chaleur pour se développer, de plus les plaques à reptiles permettent aux reptiles de se réchauffer tout en étant protégés des prédateurs.



Plaque mise en place



Croix en dessous pour surélever légèrement la plaque



Observation et identification d'espèces



Plaque type avec indications et coordonnées

Tableau des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	Âge	plaque 1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	Hors protocole	Nombre total d'observations
Couleuvre d'Esculape	Zamenys longissimus	Adultes						X								X		2
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus	Juveniles						X					X					2
Lézard des murailles	Podarcis muralis	Adultes	X					X	X	X	X	X	X		X		X	9
Lézard Vivipare	Zootoca vivipara	Adulte	X															1
Lézard vert occidental	Lacerta bilineata	Adultes	X	X						X	X							4



Sur cette cartographie réalisée avec ArcGIS, chaque point représente l'emplacement d'une plaque à insolation. En observant on peut remarquer que chaque plaque a été installée à proximité d'une lisière. Les reptiles apprécient particulièrement les abords de lisière afin de profiter d'une chaleur adaptable à leur emplacement mais également d'un refuge rapidement accessible contre les prédateurs. Le protocole conseille de placer quelques transects de 4 à 5 plaques à insolation à une distance de 50 mètres, le nombre de plaques par transect n'est donc pas adapté. Les points représentent le dernier emplacement de ces plaques et malheureusement, certaines plaques ont été volées ou ont nécessité un déplacement voire un retrait.



Couleuvre d'Esculape

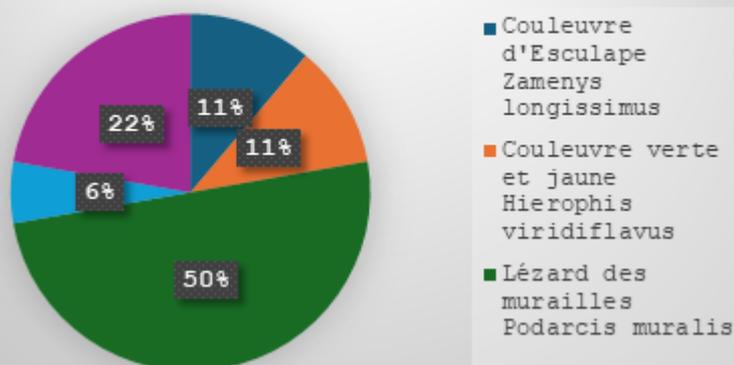


Lézard vert occidental

Cette carte exhaustive permet de déterminer rapidement les espèces observé grâce à la table attributive :

OBJECTID *	Shape *	plaque	Latitude	Longitude	especes_observees
1	Point	Plaque 1	43,89598	2,454974	Podarcis muralis, Lacerta bilineata, Zootoca vivipara
2	Point	Plaque 2	43,896292	2,455188	Lacerta bilineata
3	Point	Plaque 3	43,896648	2,453946	<Nul>
4	Point	Plaque 4	43,896678	2,454479	<Nul>
5	Point	Plaque 5	43,896123	2,457547	<Nul>
6	Point	Plaque 6	43,895974	2,457354	Zamenys longissimus, Hierophis viridiflavus, Podarcis muralis
7	Point	Plaque 7	43,895907	2,45703	Podarcis muralis
8	Point	Plaque 8	43,894572	2,456163	Lacerta bilineata, Podarcis muralis
9	Point	Plaque 9	43,888073	2,452843	Lacerta bilineata, Podarcis muralis
10	Point	Plaque 10	43,894849	2,455538	Podarcis muralis
11	Point	Plaque 11	43,893823	2,45616	Hierophis viridiflavus, Podarcis muralis
12	Point	Plaque 12	43,893595	2,456145	<Nul>
13	Point	Plaque 13	43,893357	2,456313	Podarcis muralis
14	Point	Plaque 14	43,893205	2,456525	Zamenys longissimus

Proportion des espèces vues



En observant ce graphique, on constate une large domination des espèces de lézards notamment de Podarcis muralis qui est une espèce très commune et bien ancrée dans le milieu. Les espèces de lézards représentent 78% des observations. Ainsi, 22% des observations de reptiles sont des serpents avec le même nombre d'observation de Zamenys longissimus et de Hierophis viridiflavus.

Avantages	Inconvénients
Pas besoin de mettre les plaques dans des endroits inaccessibles	Les gens soulèvent les plaques par curiosité
Le protocole est assez facile à mettre en place	Les plaques doivent être parfaitement placées sinon pas ou peu de résultats
Présence sûre de certaines espèces	Conditions météorologiques précises

L'objectif principal de la mise en œuvre de ce protocole est de connaître la tendance des populations des Amphibiens à l'échelle nationale, et de tester une série d'hypothèses pour expliquer les tendances observées, tout en facilitant la mise en place de suivis standardisés à l'échelle locale.

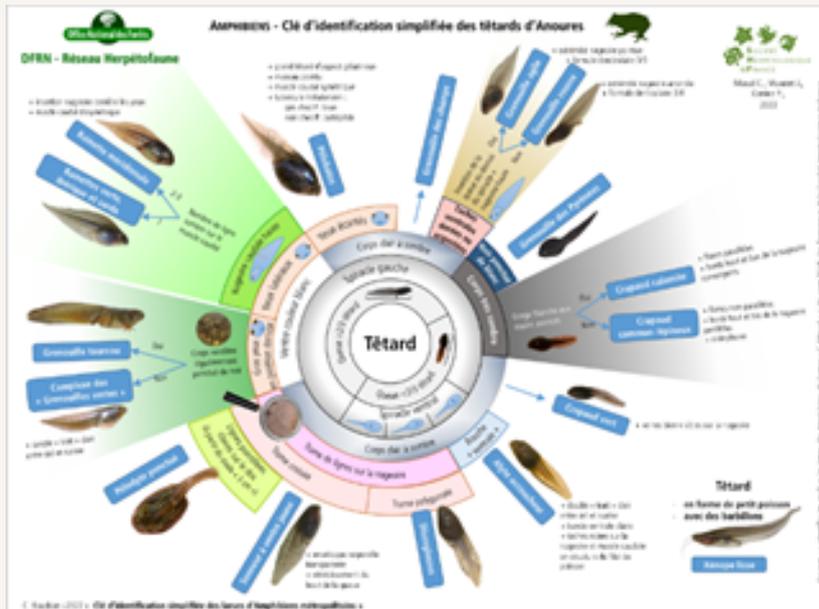
Comme pour le protocole POPReptile, les tendances de ces espèces permettent de déterminer un accroissement, une diminution ou une stabilité.

Il existe d'autres protocoles POPAmphibien plus spécifiques à certaines espèces comme pour l'Euprocte par exemple. Cependant la réalisation d'un Atlas de Biodiversité Communale (ABC) nécessite de connaître l'espèce locale c'est pourquoi le protocole communauté est plus adapté.

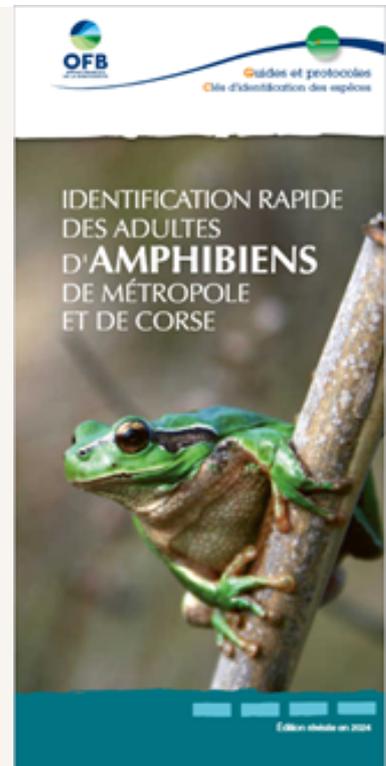
Dans le cas présent, le protocole POPAmphibien Communauté va essentiellement servir de base car le protocole classique n'aura pas été le plus optimal dans notre cas.

Bibliographie :

Comme pour le protocole précédent, une bibliographie à été réalisée à l'aide du site dans la SHF et de l'OFB. Ces sites ont été très utiles dans la recherche des protocoles et des diverses manières de l'optimiser, des clés de déterminations, des cartes de répartition et des informations utiles. Des livres ont été également utilisés. Certains supports m'ont également servi pour les amphibiens.



Clef d'identification des têtards d'Anoures



Analyse du terrain et création des outils :

Pendant le tour d'analyse du lac, en plus de chercher les zones favorables à la présence de reptiles j'ai observé également les zones favorables aux amphibiens. Ces environnements sont essentiellement des zones humides, mais également des petits arbustes pour des espèces comme la rainette méridionale.

J'ai particulièrement utilisé du matériel comme des enregistreurs sonores afin de repérer et déterminer les espèces par leurs croissements.

Afin d'exploiter les fichiers, ils ont été implanter dans Audacity et me suis entraîné à identifier les sons d'amphibiens à l'aide de fichiers d'entraînement.



Pause de l'enregistreur sonore à proximité d'un cours d'eau en période de reproduction



Enregistreur positionné



Enregistrement sous forme de bande sonore

Inventaire biologique :

Nom vernaculaire	Nom latin	Etat	Indices de présence
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Juvenile	1
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Juvenile	1
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Œufs/ têtards	3
Grenouille verte	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Adulte	1
Crapaud commun	<i>Bufo spinosus</i>	Têtards	1

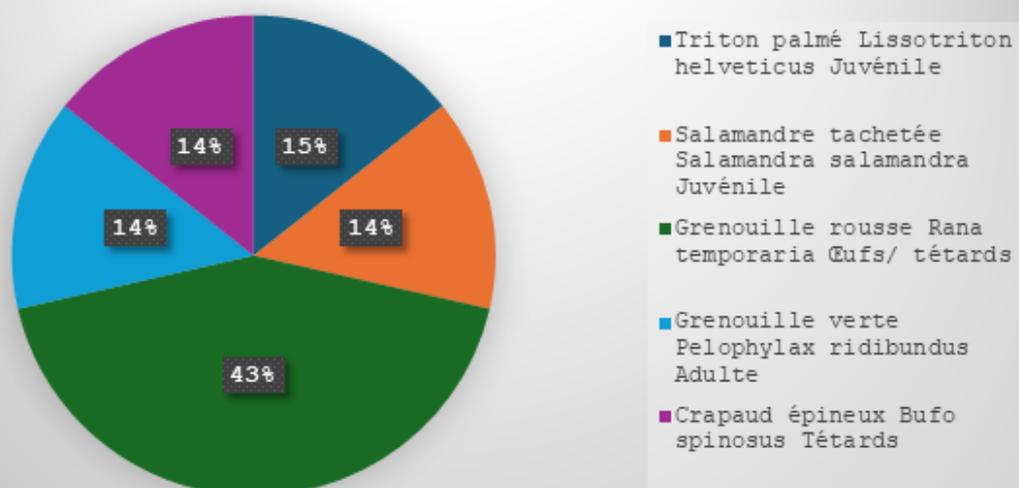


Grenouille verte



Salamandre tachetée juvénile

Amphibiens



On peut observer une présence très significative de *Rana temporaria* au vu de la forte présence d'œufs avec des observations très dispersées et occasionnelles des autres espèces.

Avantage	Inconvénient
Enregistreurs faciles à positionner	Si trop proche d'un cours d'eau ou d'une source de bruit les fichiers sont difficilement exploitables

CONCLUSION

Pour la première année, nous avons commencé par faire des recherches sur notre lieu de projet (contexte environnemental, naturel, humain). Par la suite nous avons rencontré le maire pour comprendre ses attentes et les actions mené sur sa commune. Puis, nous sommes allés sur le terrain pour faire nos inventaires. En groupe, nous avons collecté des données sur différents taxons pour pouvoir avoir des bases pour communiquer avec les habitants et pour créer des animations. Nous avons ensuite rencontré les habitants (sur le marché) pour faire connaître notre projet. Nous avons collecté des contacts, rencontré des professionnelles et commencer à utiliser des canaux de communication du village.

Notre projet étant d'impliquer les personnes nous avons programmer une journée ou nous voulions partager des sciences participatives. Cette deuxième année a commencé par l'organisation d'une après-midi d'animation avec l'école d'Alban avec des CE1 /CM1.

Notre objectif de valorisation du sentier et du lac est maintenant plus précis avec des actions claires. En effet, nous avons prévus la réalisation d'une seconde animation avec la construction d'un hôtel à insectes, la construction d'une spirale à reptiles, la confection de panneaux d'information et d'interprétation et pour finir, l'inauguration du sentier avec nos aménagements.

