

SOMMAIRE

Introduction

I°/ CONTEXTE

- 1. La commande
- 2. Localiser le site de la commande Cartographie
- 3. Les acteurs rencontrés lors de notre projet tutoré
- 4. Géologie Pédologie Climat Diagramme Ombrothermique
- 5. Statistiques économiques et sociales, hier et aujourd'hui

IIº/ ENJEUX

IIIº/ OBJECTIFS

IV°/ DEMARCHE DE PROJET

- 1. État des lieux
- 2. Objectifs opérationnels
- 3. Propositions d'actions
- 4. Mise en oeuvre du plan
- 5. Suivi du plan

V°/ ACTIONS ET RÉSULTATS

- 1. Historique
 - a. Premières traces aux XVIe XVIIIe siècles
 - b. Evolution pendant la révolution industrielle (XIX-XXè siècles)
 - c. État et usage actuels des béalières
- 2. Cartographie
- 3. Inventaires floristiques et faunistiques présentés et explicités
 - a. Résultats des analyses
 - b. Bilan du relevé floristique
- 4. Application de l'IBGN aux béalières de Lalevade d'Ardèche
 - a. Bilan IBGN (Indice Biologique Global Normalisé)
 - b. Conclusions
- 5. Qualité des eaux, résultats de nos analyses
 - a. Protocoles
 - b. Résultats des analyses réalisées le 11 février 2022
 - c. Conclusions
- 6. Enquête sociale

Bibliographie

Annexes

Table des matières

INTRODUCTION

Nous sommes cinq étudiants en BTSA Gestion et Protection de la Nature, au Lycée Agricole Olivier de Serres (Aubenas, 07): Caroline C., Caroline G., Elisa L., Lucien M. et Thomas R-C. La mairie de Lalevade-d'Ardèche, représentée par M. Dominique FIALON (Maire depuis le 18 mai 2020), nous a demandé de réaliser un état des lieux des béalières situées sur sa commune, à travers 4 axes: historique, biotique (faune et flore), social, et anthropique (barrages). Les béalières sont des canaux d'irrigation, utilisés et créés pour récupérer les eaux de ruisseaux ou de rivières, afin que les parcelles agricoles et habitations aient accès à l'eau. Nous avons choisi ce projet car il nous tient à cœur de conjuguer préservation du patrimoine ardéchois et préservation de la biodiversité. C'est aussi l'occasion pour nous de travailler sur un cas concret d'étude, dans le cadre de la "Mise en œuvre de projets de gestion, de valorisation et de préservation de la nature", capacité essentielle pour l'obtention de notre diplôme. Merci au lycée Olivier de Serres et à la Mairie de Lalevade de nous présenter une telle occasion, et de nous accorder leur confiance.



Fig. 1 - Première rencontre entre les étudiants et leur professeur, et l'équipe de la mairie de Lalevade (Source : Le Dauphiné, 14/01/22)

(de gauche à droite : Lucien Morel, Caroline Chasserot, Caroline Griot, Elisa Le Cam, Albin Dumas, Bernard Piq, Raphaël Vialle, Thomas Rosello - - Cause, Dominique Fialon)

I°/ CONTEXTE

1. La commande

Située sur un coteau et sur d'anciens lits de galets de la rivière Ardèche, Lalevade tire son nom du mot occitan "Levada", qui signifie en français "levée". Une *levada* était à l'origine un barrage de galets, sans ciment, en travers de la rivière. Elle permettait d'amener l'eau vers le béal ou la béalière qui irriguait les cultures et alimentait un moulin. Les crues de l'Ardèche n'ont laissé aucune trace matérielle des aménagements les plus anciens. Des barrages cimentés ont remplacé les levées provisoires au cours du XIXè siècle. La force hydraulique a permis l'essor de l'industrie textile à la même époque. Aujourd'hui, les béalières de Lalevade sont encore entretenues pour l'irrigation des jardins. Deux barrages perpétuent l'utilisation de l'énergie hydraulique : un à Perrier traversant la béalière de Prades, et l'autre sur la Passerelle de Bayzan, traversant celles de Fabrias et Valente.

La commune compte deux béalières et un canal, représentant un linéaire d'environ 10 km : la béalière de Prades, la béalière de Fabrias et le canal Valente Aulagnet. Historiquement, la commune de Lalevade a été fondée en 1903, elle est donc assez récente. A cette époque, c'était une petite cité industrielle avec une pointe démographique de 1350 habitants en 1906. Mines de charbon, usines d'extrait de tanin, importants moulinages, et nombreuses scieries occupaient plus de 600 ouvriers dans la commune. En 1882, l'ouverture de la gare participa grandement au développement économique du village. Cette gare était la tête de pont d'un projet, déclaré d'utilité publique en 1906, d'établir une ligne Le Puy en Velay - Lalevade ; c'était la jonction pour terminer le Transcevenol. Notons que l'utilisation de la force hydraulique a aussi été un facteur de développement.

Par son emplacement stratégique, au confin des trois vallées Ardèche, Lignon et Fontaulière, elle a su contrer l'exode rural, et s'orienter vers des activités économiques et touristiques (plus de 80 commerces, artisans, professions libérales et services divers). Cette "ville-route", appelée ainsi car la N102 la traverse en long, est répertoriée "pôle de services de proximité".

La mairie est gérée par Monsieur le Maire Dominique FIALON qui a pris ses fonctions le 18 mai 2020, suite aux élections municipales de la même année. Il est à la tête d'un conseil municipal composé de 15 élus, portant un intérêt particulier à la préservation et à la mise en valeur de ce patrimoine vieux de 300 à 400 ans, lié à la gestion de la ressource en eau. La commune fait partie de la Communauté de communes Ardèche des Sources et Volcans.



Fig. 2 - Logo de la Communauté de Commune Ardèche des Sources et Volcans (Source : https://www.asv-cdc.fr/ 07/10/2022)

Alors que les béalières sont des éléments centraux du patrimoine levadois, seul un Livre Vert de la Béalière de Fabrias a été publié par la Communauté La Porte des Hautes Cévennes Ardéchoises, en collaboration avec la Mairie de Lalevade, en 2001 (cf *Livre Vert*). Ce document présente l'installation et le fonctionnement de la béalière de Fabrias, les interdépendances avec les facteurs extérieurs (crues, pollution anthropique...).

Il recommande surtout des travaux d'entretien, et donne des pistes pour garantir la pérennité et la sauvegarde de ce patrimoine vivant. Il sert de notice d'application et d'audit pointu de la situation de l'époque, et rapportait déjà que les béalières étaient délaissées par les usagers ayant droit, et donc leur état de conservation s'aggravait. En effet, avec l'apparition de l'eau courante, les usagers les ont progressivement abandonnées au dépend de la qualité de l'eau, et de l'histoire de la commune.

L'entretien demande que chacun ayant droit, s'occupe de la partie de la béalière qui traverse sa propriété et sur laquelle il tire l'eau. Il n'y a pas vraiment d'instance décisionnelle et organisationnelle, si ce n'est les trois associations : Canal de Fabrias, Canal des Prades, Canal Valente.

C'est pourquoi la mairie nous a confié cet état des lieux des béalières. Cette démarche a l'ambition de proposer un regard sur ce patrimoine mais aussi sur leurs usages actuels. Ainsi, dans ce cadre, les analyses naturalistes ont toute leur importance. Il s'agit, par exemple, de connaître les espèces animales et végétales qui peuplent les béalières et leurs environs ; en particulier les espèces indicatrices de la santé du milieu. La fonction sociale des béalières n'est pas oubliée, une enquête sociale s'intéresse aux habitudes des utilisateurs avec le souci de souligner l'importance du lien que crée cet élément du patrimoine de Lalevade. L'ensemble de ces éléments regroupés pourra servir de base à des propositions d'animations pouvant mobiliser la population.

Enfin, nous devons proposer un regard sur la pérennité des barrages, et soumettre des préconisations sur l'entretien des béalières dans un contexte de préservation et de mise en valeur à la fois du patrimoine bâti et de la ressource en eau ; cette question se posant de façon plus concrète avec les sécheresses annoncées sur le long terme.

2. Localiser le site de la commande - Cartographie

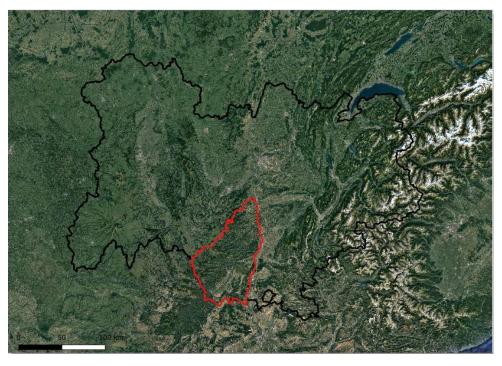


Fig. 3 - Situation du département de l'Ardèche (en rouge) au sein de la Région Auvergne Rhône-Alpes, Sud-Est de la France (Source : 08/04/2022, Lucien MOREL, QGIS)

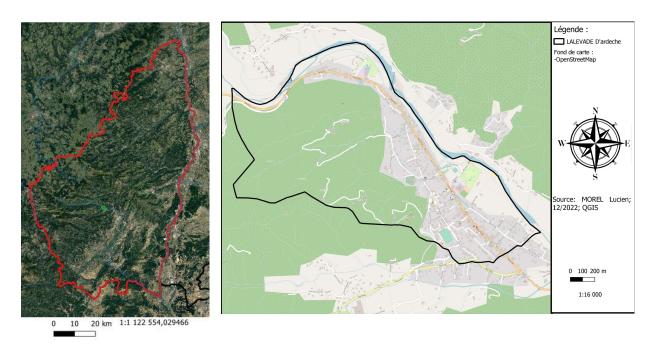


Fig.4 - Commune de Lalevade-d'Ardèche (en vert), au sein du département ardéchois (en rouge) (Source : Lucien MOREL, 18/04/22, QGis)

La commune de Lalevade-d'Ardèche est une commune rhônalpine de taille moyenne habitée par 1107 résidents. Avec une superficie de 2,33 km², elle est la plus petite d'Ardèche. Fabras, Pont-de-Labeaume, Vals-les-Bains et Prades en sont les communes mitoyennes. La mairie de Lalevade-d'Ardèche est située dans le département d'Ardèche, à une dizaine de kilomètres au nord-ouest d'Aubenas, à l'adresse suivante :

Mairie - Lalevade-d'Ardèche, 10-12 Avenue Centrale 07380 Lalevade-d'Ardèche.

3. Les acteurs rencontrés lors de notre projet tutoré :

Nous avons décidé de rendre compte des acteurs rencontrés au cours de l'année sous forme de tableau. Ce dernier présente les organismes, les personnes et les rôles de chacun d'entre eux dans la conduite de notre projet sur la commune de Lalevade d'Ardèche.

Ces différents acteurs n'ont pas tous été des leviers à la bonne conduite du projet, notamment les habitants, qui n'ont pas tous été coopératifs. Certains ne nous ont pas laissé l'accès à leur terrains privés sur lesquels se trouvent des béalières, toutefois c'est compréhensible ; nous avons donc dû nous adapter et des solutions ont été mises en place.

Organismes	Personnes	Rôles
Lycée Olivier de Serres Olivier de Serres SORNET DRIBBNES DUGBNES DUGBN	- M. Golberg (Proviseur) - MM. Vialle, Pic, Mmes Frochot, Ferrand, Llena (professeurs) - Nous (Caro C., Caro G., Lucien, Thomas et Elisa)	Faire en sorte de mener à bien le projet. Veiller à ce que les étudiants suivent correctement la commande et protéger les élèves. (Les professeurs et l'équipe du lycée) Les élèves doivent mettre tout en œuvre pour la réussite du projet tout en gardant à l'esprit l'aspect éducatif et formateur de ce projet.
Mairie de Lalevade d'Ardèche	M. Dominique Fialon (Maire) Albin Dumas Bernard Piq	Veiller au respect du cahier des charges, voir si notre travail leur convient. Nous guider dans les besoins précis de la commune, trouver un terrain d'entente entre leurs besoins et nos idées ainsi que nos capacités.
Associations: - Canal de Valente - Canal de Fabrias - canal des Prades	Bernard Piq Albin Dumas	Aide dans la recherche d'informations, nous orienter sur certaines zones des béalières à privilégier pour des analyses ou des inventaires
Bénévoles	Guy Chaudanson	Donation du numéro 124 de Mémoire d'Ardèche et Temps Présent
Propriétaires / Levadois		Refus de nous laisser passer dans leur propriété, une entrave à la mise en place du projet.

Fig.5 - Tableau des organismes et rôles des acteurs rencontrés dans le projet Sources: Caroline Griot en coconstruction avec le groupe

4. Données abiotiques : Géologie - Pédologie - Climat - Diagramme Ombrothermique

Lalevade d'Ardèche se trouve sur deux types de sol différents :

- Un <u>alocrisol</u>, moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur) acide à très acide, développé à partir d'altérites de grès, de schistes ou de roches cristallines, que l'on observe le plus souvent sous une forêt ou une végétation naturelle. Les alocrisols sont riches en aluminium échangeables, potentiellement assimilables et néfastes pour la nutrition des plantes.

On retrouve ce type de sol sur des plateaux cristallins du Bas-Vivarais Nord, au niveau des crêtes et des pentes fortes sur granites et gneiss - Sols sableux à sablo-limoneux à sable grossier, plus ou moins humifères, très peu profonds (< 20 cm), sur roche dure.

- Un <u>fluviosol</u> issu d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Il est constitué de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situé dans le lit actuel ou ancien des rivières, il est souvent marqué par la présence d'une nappe alluviale et est généralement inondable en période de crue.

On retrouve ce type de sol sur des alluvions récentes du Rhône. Lit apparent des rivières ; bourrelets de berges plus ou moins submersibles - Sols calcaires, à localement non calcaires, peu épais (20-30 cm au plus) ou discontinus (sables, graviers et galets du Rhône).

Lalevade d'Ardèche est une commune soumise à un climat semi-continental à continental, sous influence méditerranéenne et cévenole. Cela correspond à de fortes périodes de pluie durant, notamment les épisodes cévenols, et à des périodes sèches et chaudes durant la saison estivale.

On retrouve des forêts avec des essences typiques de ce type de climat, des forêts fermées de pins maritimes et d'autres de feuillus et de chênes.

Pour présenter l'évolution du climat, en fonction des précipitations, des températures et de la période de l'année, nous proposons un diagramme ombrothermique qui reprend les données de la ville de Mayres – station météorologique la plus proche de Lalevade d'Ardèche – et qui s'inscrit donc dans le même contexte climatique.

Sur ce diagramme (Figure n°6) sont présentées, les températures (en°C) minimales, moyennes et maximales sur l'année, et les précipitations sur l'année (en mm). Ainsi, on peut noter que, sur la commune de Mayres, il y a une amplitude thermique moyenne d'environ 10°C à 12°C sur toute l'année.

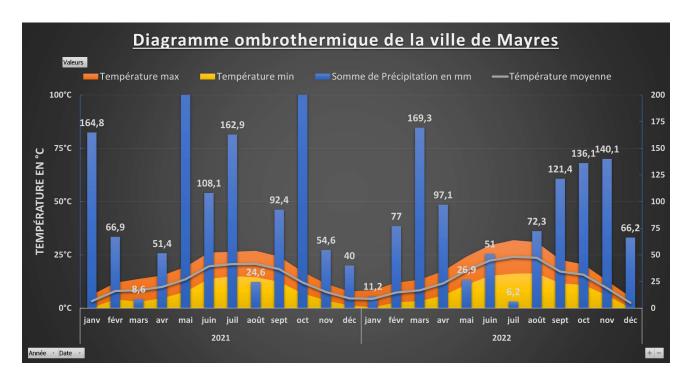


Fig. 6 - Diagramme ombrothermique d'un climat semi-continental (exemple de Mayres) avec à gauche les températures (en °C), à droite les précipitations (en mm)

(Source : Données annuelles de https://www.meteociel.fr/, Lucien Morel en coconstruction avec le groupe)

On observe une très nette diminution des précipitations entre l'année 2021 et 2022, par exemple sur le mois de juillet, en 2021, on observait 162.9 mm de précipitations contre 8.2 mm seulement en 2022. En moyenne, on peut noter qu'en 2021, les précipitations étaient d'environ 115 mm, alors qu'en 2022 elles sont plutôt de l'ordre de 80 mm, soit 35 mm de différence entre ces deux années, symbole d'une sécheresse sans précédent.

Mêmes observations pour les températures, on note une amplitude thermique plus grande en 2022 qu'en 2021 ; en juillet toujours, les températures ont atteint un record de 37.5°C environ pour 2022 contre à peine plus de 25°C en 2021. Pour des températures minimales qui restent néanmoins les mêmes.

Ces fortes différences ont forcément un impact sur la biodiversité, elles sont le signe du changement climatique, et peuvent sûrement expliquer en partie, sur les années passées et celles à venir, la chute de la biodiversité remarquée par les habitants de Lalevade d'Ardèche. L'apparition de produits phytosanitaires n'est pas non plus sans impact dans cette diminution, surtout que parfois, les habitants utilisent pour leur jardin, des produits en provenance d'Espagne car ces derniers sont interdits en France.

En conclusion, nous soulignons que la rivière et les béalières sont les éléments les plus vulnérables aux actions bénéfiques ou, au contraire nocives, faites sur l'ensemble du bassin versant de l'Ardèche. Par exemple, si des produits phytosanitaires sont utilisés sur un sol, ceux-ci peuvent s'infiltrer jusqu'à la nappe phréatique et se retrouver dans l'eau ; il en est de même à l'échelle de la commune et de ses béalières. Il va de soi, que si les béalières de Lalevade sont polluées, la pollution ne s'arrête pas aux frontières de la commune car l'eau rejoint bel et bien l'Ardèche. Un enjeu crucial donc, au niveau de la fragilité de la ressource (perte de biodiversité, premier indicateur), mais aussi au niveau de la ressource vitale qu'est l'eau.

Afin de protéger ce patrimoine hydraulique fragile, Lalevade fait partie d'une Znieff de type I "Haute Vallée de l'Ardèche" qui recouvre également les communes de Fabras, Jaujac, Labégude, Meyras, Pont-de-Labeaume, Prades, Thueyts, Vales-les-Bains, sur 538, 93 hectares. (cf Annexe n°4- Znieff de type 1 : "Haute Vallée de l'Ardèche")

5. Statistiques économiques et sociales, hier et aujourd'hui

5.a. Un passé ouvrier important sur le bassin houiller de Prades

La commune a été fondée en 1903, elle est donc assez récente. À cette époque, c'était une petite cité industrielle avec une pointe démographique de 1350 habitants en 1906. Mines de charbon, usines d'extrait de tanin, importants moulinages, et nombreuses scieries occupaient plus de 600 ouvriers dans la commune. En 1882, l'ouverture de la gare a grandement participé au développement économique du village. Cette gare était la tête de pont d'un projet, déclaré d'utilité publique en 1906, d'établir une ligne Le Puy en Velay - Lalevade ; c'était la jonction pour terminer le Transcevenol. Notons que l'utilisation de la force hydraulique a aussi été un facteur de développement.

Lalevade-d'Ardèche a connu une période de prospérité économique liée à la présence du bassin houiller de Prades¹. Celui-ci désigne une sorte de parallélogramme, autour des communes de Prades et de Lalevade-d'Ardèche, allongé sur une dizaine de kilomètres du nord-est au sud-ouest. Au XIVè siècle, on retrouve déjà des mentions de "charbon de terre", *a contrario* du charbon de bois ; son exploitation industrielle se développe dès la deuxième moitié du XVIIIè siècle. Il y avait, à l'époque, deux concessions concurrentes : à l'est celle de Prades et Nieigles (également appelée mines de Champgontier), cédée en 1774 et à l'ouest, celle de Jaujac, remontant à 1865. À cause de la crue du Salyndre du 6 août 1963, la mine fut noyée, et classée inactive en 1965.

¹ Selon la *Revue de Géographie Alpine*, chapitre "Le bassin houiller de Lalevade-d'Ardèche", tome 15 n°2. L'Institut de Géographie Alpine, pp. 279-303. 1927

De 1811 à 1872, on comptait une quarantaine d'ouvriers travaillant sur le bassin de Prades. En 1920, on comptait 256 ouvriers de fond, et 181 ouvriers de jour. Dans les années 1910, le personnel ouvrier était six fois plus nombreux qu'en 1867, mais a cependant considérablement diminué au lendemain de la crise de 1921. La population communale de Lalevade-d'Ardèche comptait alors 1 301 habitants. Six ans plus tard, en 1927, il n'y a plus, en tout, que 250 ouvriers, dont 140 travaillant à l'intérieur, et 110 à l'extérieur de la mine. Parmi ces derniers, 7 ou 8 femmes sont employées pour le triage du charbon.

Selon la Revue de Géographie Alpine, de 1927, : "Une population ouvrière si restreinte conserve au bassin {...} une physionomie essentiellement rurale. Cette main-d'œuvre, de plus, est entièrement autochtone. {...} Tous les ouvriers sont de petits propriétaires de la région {...}, qui habitent les divers villages {...} des cinq communes du bassin {...} dont la concession occupe une partie. Ils alternent le travail industriel salarié et le travail agricole sur leurs fonds. {...}. Le petit nombre d'ouvriers et leur caractère de propriétaires ruraux autonomes n'empêche pas l'existence d'un certain nombre d'institutions sociales, soit de patronat, soit purement ouvrières (syndicat, etc...) avec un personnel restreint mais à l'image des grosses agglomérations industrielles. Les œuvres sociales patronales sont une caisse de secours pour les maladies, l'affiliation à la caisse autonome de retraites des ouvriers mineurs et le paiement de l'allocation familiale."

Aujourd'hui, la plupart des bâtiments de la mine sont encore visibles (bâtiment de la machine d'extraction, forge, menuiserie, bureaux...), et présentent un intérêt touristique. Les crues de l'Ardèche n'ont laissé aucune trace matérielle des aménagements les plus anciens. Par ailleurs, des barrages cimentés ont remplacé les levées provisoires construites au cours du XIXè siècle. La force hydraulique a permis l'essor de l'industrie textile à la même époque. Désormais, les béalières de Lalevade sont encore entretenues pour l'irrigation des jardins. Deux barrages perpétuent l'utilisation de l'énergie hydraulique : un à Perrier traversant la béalière de Prades, et l'autre sur la Passerelle de Bayzan, traversant celles de Fabrias et Valente.

5.b. De nouvelles sources de développement socio-économique

Grâce au dossier complet sur Lalevade-d'Ardèche produit par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), paru le 22 septembre 2022, nous pouvons observer les tendances globales au sein de la commune. Sur la période 2008-2019, on sait que les 0 - 44 ans ont diminué au sein de la commune (de 590 à 508 habitants de cette tranche d'âge), tandis que les 45 ans à 75 ans et plus ont vu leur population augmenter, de 577 à 615 habitants. En huit ans, les Levadois sont passés de 1 167 à 1 118 habitants, indiquant une faible diminution. En 2019, les femmes étaient légèrement plus nombreuses que les hommes (596 contre 522), avec une différence très marquée de 75 à 89 ans : les femmes sont deux fois plus nombreuses (51 hommes et 101 femmes).

Par son emplacement stratégique, au confin des trois vallées Ardèche, Lignon et Fontaulière, la commune a su contrer l'exode rural, et s'orienter vers des activités économiques et touristiques avec plus de 80 commerces, artisans, professions libérales et services divers. Cette "ville-route", appelée ainsi car la N102 la traverse en long, est répertoriée "pôle de services de proximité". De 2008 à 2019, les résidences principales ont diminué au profit de logements vacants, et pourtant le nombre de résidences secondaires est resté stable. (De 1946 à 1970, les constructions de résidences principales ont connu un pic : 79 nouveaux logements, alors que sur la période 2006-2015, ce chiffre a été divisé par 3.)

Concernant les activités de la population de Lalevade, en 2019 sur la population de 15 à 64 ans, et selon les chiffres de l'INSEE, 57,4 % sont actifs avec un emploi. 12,8 % sont au chômage, 8,3% sont retraités et 9,3% sont étudiants. Tandis que le pourcentage restant sont d'autres inactifs.

II°/ ENJEUX

Notre étude soulève plusieurs enjeux. Le plus important est le maintien, ou la restauration, en bon état des béalières à la fois en tant que patrimoine historique et en tant qu'habitat écologique. Il est alors nécessaire de restaurer une cohésion entre les habitants autour de la préservation des béalières et plus largement du patrimoine levadois. Pour cela, une connaissance précise de la composition chimique de l'eau, et de son niveau de pollution permettra d'assurer une meilleure protection de la ressource hydrique. Ainsi, des pistes d'améliorations au niveau biologique et patrimonial seront appréciées. Enfin, la suggestion de supports pédagogiques clairs et concis à propos de ces aménagements historiques, suscitera l'intérêt général autour de celles-ci et de leur conservation.

III°/ OBJECTIFS

Pour mener à bien le projet tutoré nous avons défini plusieurs objectifs à partir des enjeux que nous avons extraits de la commande. Le sujet des béalières est vaste et nécessite donc de s'intéresser à différents axes de réflexion : sociaux, culturels et scientifiques.

D'abord, il s'agit d'élaborer un historique permettant de faire le lien entre le passé et le présent des béalières, en soulignant l'importance de la conservation de ce patrimoine. À travers les différentes époques, nous voulons appuyer sur l'évolution socio-économique qu'ont connu les béalières, et le rapport des habitants par rapport à ces canaux d'irrigation.

Ensuite, nous nous penchons sur les recherches scientifiques, les inventaires faunistiques, floristiques, quelles espèces typiques nous pourrions trouver, ou alors si la qualité de l'eau est impactée par la traversée du village. Il nous faut déterminer ou déduire les causes de la chute de la biodiversité aux abords des béalières dont beaucoup d'habitants nous ont fait part.

Pour cela, créer des cartes à partir de nos relevés de terrains, des points d'intérêts, des stations de prélèvements d'eaux pour les analyses, des stations d'inventaires faunistiques (IBGN) ou floristiques est essentiel. Afin de faciliter la lecture et la compréhension des résultats par le plus grand nombre, ces données sont sous forme de cartes, de graphiques et de tableaux.

À l'issue de nos analyses, il s'agit de produire des documents supports pour aider à la protection des espèces qui seraient sur la Liste Rouge UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), pour éviter de perdre davantage de biodiversité. Pour déterminer quels documents produire, il faudra faire des recherches plus poussées sur les espèces potentiellement intéressantes et qui pourrait alors faire l'objet de mesures de protections particulières, comme pour des espèces sur liste rouge.

Réaliser une enquête sociale afin de connaître la vision et le lien qu'entretiennent les Levadois avec les béalières. Une enquête sociale faisait partie de la commande, le lien avec notre formation étant très faible nous n'avons pas pu nous pencher sur cet axe. Néanmoins, nous devions proposer des outils pour pouvoir la réaliser. Ici, il a donc fallu créer et diffuser un ou plusieurs outils permettant de faire cette enquête, pour connaître les liens que les habitants de Lalevade d'Ardèche ont avec les béalières.

Pour pouvoir mener à bien chacun de ces objectifs, nous avons décidé de créer un carnet de bord, pour suivre chacune des étapes de l'avancée de notre projet, sans mettre de côté la moindre mission. Un suivi régulier de nos actions a donc été mis en place, et un outil de gestion de notre temps également : rétro-planning ou diagramme de Gantt, ce qui nous a beaucoup aidé à la création de ce dossier et la complétion de la commande.

IV°/ DEMARCHE DE PROJET

Nous avons mis en place plusieurs objectifs :

Il fallait tout d'abord connaître et comprendre les attentes du commanditaire, à travers une réunion ainsi que des mails et des appels téléphoniques en échangeant avec Dominique Fialon, Albin Dumas et Bernard Piq. Nous avons pu saisir la commande et donc clarifier les actions que l'on nous demandait.

1. Etat des lieux

Notre étude débute avec un état des lieux des béalières de Lalevade d'Ardèche. De nombreux critères sont à prendre en compte.

L'absence d'informations sur la qualité des eaux des béalières. La commune ne nous a pas fourni de documents permettant d'étoffer notre rapport, ce n'est pas un problème, puisque nous avons pu mettre en place un plan d'action qui a permis de compléter ce besoin.

L'absence de connaissances scientifiques sur la flore et la faune. Le principal des informations obtenues à ce sujet ont été des témoignages oraux de ce que les habitants vivaient ou vivent encore. Diminution de la faune piscicole, disparition de certaines espèces d'oiseaux, ...

L'absence de document synthétisant les savoirs, et l'histoire sur les béalières de la commune. La plupart sont détenus par les associations des béalières de Fabrias, Prades et Valente, et certaines des ces informations n'ont pas pu nous être transmises. Il en va de même avec des documents détenus par les habitants eux-mêmes qui ne sont pas enclins à partager les données.

L'absence d'outils cartographiques ciblés sur les béalières de la commune, seule une carte manuscrite nous a été fournie, très utile mais pas suffisante pour saisir tous les enjeux qu'elles représentent.

Un dernier point repéré lors de l'état des lieux est l'absence d'études sociales pour comprendre les multiples points de vue des habitants sur les enjeux que représentent les béalières. Comment a évolué l'usage des béalières ? Comment les Levadois se servent-ils des béalières ?

2. Objectifs opérationnels

2.a. Aspect qualité des eaux

Pour la qualité de l'eau, nous devons produire une carte pour justifier et clarifier notre action que l'on fait autour des béalières.

2.b. Aspect flore et faune

Pour l'étude de la faune et de la flore, nous devons connaître les espèces indicatrices des béalières et de leurs abords pour pouvoir déterminer la qualité du milieu.

2.c. Aspect historique

Nous devons créer un historique sur les béalières et leur patrimoine.

2.d. Aspect outils cartographiques

Pour l'outil cartographique, nous devons situer les béalières ainsi que le cours d'eau en relation avec ces derniers pour laisser une trace de notre étude.

2.e. Aspect études sociales

Pour l'étude sociale, nous devons connaître le point de vue des habitants, le rôle qu'ils peuvent avoir par rapport aux béalières ainsi que la fonction de ces dernières.

3. Propositions d'actions

3.a. Aspect qualité des eaux

Prélever de l'eau pour différents protocoles (Nitrate, Nitrite, Ammonium, pH, Phosphate et Oxygène) à l'aide du matériel d'analyse physico-chimique du lycée afin de déterminer la qualité de l'eau. Par la suite, on pourra envisager des solutions à proposer pour le maintien d'une bonne qualité d'eau. Analyser le cours d'eau par la méthode IBGN apprise au lycée, qui permet de déterminer sa qualité à l'aide de prélèvements de faune benthique étudiée au microscope et à la loupe binoculaire.

3.b. Aspect flore et faune

Inventorier les espèces floristiques autour des béalières pour déterminer la présence d'espèces indicatrices du milieu et/ou ayant un statut de protection particulier. Pour cela, on utilise des outils d'identification, et on fait de l'observation avec l'aide de nos connaissances.

3.c. Aspect historique

Faire des recherches sur le patrimoine et le rôle des béalières dans le but de réaliser un historique actualisé sur l'origine des béalières de Lalevade. Nous nous sommes aidés de livres, de sites internet et d'échanges avec Bernard Piq, et les Levadois pour écrire l'historique et la bibliographie.

3.d. Aspect outils cartographiques

Cela permet de situer les lieux où les inventaires et les analyses d'eau ont été réalisés afin d'avoir une trace du travail fait et qui servira de référentiel pour la mairie. Nous avons utilisé des outils tels que Géoportail, Qgis, Google map, les GPS du lycée ainsi que Qfield.

3.e. Aspect études sociales

Nous avons élaboré un questionnaire à mettre en œuvre par la mairie pour connaître la relation entre les habitants et les béalières. Ainsi, les nombreuses informations récoltées seront utiles au maire afin de réaliser des actions en faveur d'un regain d'intérêt pour les béalières.