

BONNET Léandra, DOELSCH Justin,
EXCOFFIER Océane, HAENSCH Elise, MASSIERA Flavien



Photographie 1. Bléone, 2023, par nos soins

Rapport ASA Bléone – Digne – le Chaffaut

Rapport à l'attention du ASA Canal de Gaubert –

ASA de la Grande Iscle –

ASA Canal de Nigas

Groupe 4 Lac de Gaubert

Résumé :***Rapport ASA Bléone – Digne – le Chaffaut :***

Ce compte-rendu a pour objectif de présenter les 3 ASA de Digne-les-Bains et leurs ouvrages, de retracer leurs installations, et d'expliquer leurs fonctionnements et leurs entretiens. Une carte synthétique permet d'avoir une vue d'ensemble sur le territoire et son façonnement. Un zoom a été fait pour s'intéresser plus précisément au Lac de Gaubert, afin de présenter ses caractéristiques, son agencement, mais également sa diversité, et la faune caractéristique du milieu.

Abstract:***ASA Bléone – Digne – le Chaffaut report:***

This report aims to present the 3 ASA of Digne-les-Bains and their works, to retrace their installations, and to explain their operation and maintenance. A synthetic map provides an overview of the territory and its shaping. A zoom was made to focus more specifically on Lac de Gaubert, in order to present its characteristics, its layout, but also its diversity, and the characteristic fauna of the environment.

Sommaire

Sitographie	4
Remerciements	5
Introduction	6
I. Carte du périmètre irrigué des 3 ASA et des ouvrages	7
1. Présentation de l'ASA de Gaubert.....	7
2. Présentation de l'ASA de Grand Iscle	7
3. Présentation de l'ASA de Nigas	7
4. Carte synthétiques des ouvrages et des gestionnaires.....	7
II. Le lac de Gaubert et ses adous	10
1. Carte détaillée synthétique du lac de Gaubert	10
2. Une diversité de milieux riches	17
3. Une faune caractéristique	19
Conclusion	24

Sitographie

<http://www.peche04.fr/2081-les-adous-.htm>

https://www.geoparchauteprovence.com/point_interet_carte/le-lac-de-gaubert/

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier M. BOUDARD, président de l'ASA du Canal de Gaubert, M. FRISON président de l'ASA de la Grande Isclé, M. MENC, président de l'ASA du Canal de NIGAS, pour nous avoir présentés les différents fonctionnements des canaux, ainsi que leur création et leur entretien.

Un grand merci également à M. MOLLET, enseignant à l'IUT de Digne-les-Bains et ingénieur en aménagement rural et territorial, pour nous avoir fourni tous les outils et les connaissances nécessaires à la rédaction de ce rapport.

Introduction

« Vous êtes étudiants en quoi ?

– En agronomie

– Et pourquoi vous intéressez-vous à nos canaux ? »

A l'ère du 21^{ème} et à l'aube de défis sans précédent dans l'histoire de l'humanité, le travail d'agronome ne se résume plus uniquement à optimiser la production d'être vivants au service des hommes. L'agronome sait aujourd'hui que l'activité qu'il étudie, qu'il conseille et dont il est chargé d'assurer la mutation à des impacts forts sur le territoire ou elle se pratique.

Une molécule est essentielle à la vie et donc aux productions agricoles : l'eau. Pour faire face aux caprices météorologiques, l'homme a su maîtriser l'eau pour l'apporter d'un point vers un autre comme pour irriguer des parcelles. A cette fin, il utilise des canaux. Des canaux qui aujourd'hui ne sont plus uniquement sources d'eaux vives, mais aussi source d'enjeux et de conflits d'usages à différents niveaux, qu'ils soient législatifs, environnementaux, agronomiques ou encore paysagers.

Les canaux sont un trait d'eau dans le paysage mais aussi un trait d'union qui réunit de nombreux acteurs et pas seulement les agriculteurs. Ainsi, si l'agronome doit savoir gérer un territoire, il doit également posséder savoir et savoir-faire quant à la gestion de ces réseaux d'irrigation.

C'est à cette fin de formation que le 27 février 2023, nous avons visité les installations de 3 ASA du pays Dignois

- ASA du Canal de la Plaine de Gaubert
- ASA de la Grande Iscle
- ASA du Canal de Nigas en gravitaire au Chaffaut-St-Jurson

I. Carte du périmètre irrigué des 3 ASA et des ouvrages

1. Présentation de l'ASA de Gaubert

Cette ASA est la première sur le parcours du canal depuis la prise d'eau dans la Bléone. 750 l/sec sont prélevés et mesurés à l'aide d'une échelle, du 15 avril au 15 octobre. L'ASA irrigue en gravitaire un territoire de 112 ha composé de 274 adhérents particuliers et 10 agriculteurs. La longueur totale de canaux gérés par cette ASA est de 3 km +4. En effet, cette ASA comporte des branches secondaires dans son réseau. La fin du territoire de l'ASA est délimitée par le point de rejet du canal dans le Lac de Gaubert. Ce dernier point nous sera important par la suite lors de l'étude des liens entre ce canal et le lac que nous décrirons également plus loin.

2. Présentation de l'ASA de Grand Iscle

L'ASA de Nigas gère la seconde portion du canal. Le début de son territoire commence à la « re » prise d'eau du canal dans le lac de Gaubert. Cette dernière ASA permet à ses 27 adhérents particuliers et 5 agriculteurs de pratiquer une irrigation gravitaire ou en aspersion grâce à une pompe qui met l'eau sous pression dans un réseau enterré secondaire. La portion aérienne gérée par le syndicat est de 3 km. Le système par aspersion couvre 50 ha, 10 ha en ce qui concerne l'irrigation gravitaire.

3. Présentation de l'ASA de Nigas

L'ASA de Nigas gère la dernière portion du canal, de sa prise d'eau, qui constitue également le point de rejet de la portion gérée par l'ASA de Grande Iscle le long de la route départementale 12, jusqu'à ses deux points de rejet dans la Bléone situés dans le secteur de Carmejane.

Cette dernière couvre un territoire aux multiples facettes puisque le canal parcourt aussi bien les terres agricoles de la plaine que le village du Chaffaut ainsi que point notable, l'EPLEFPA de Carmejane. Avec ce dernier, l'ASA a par ailleurs un partenariat pour l'entretien de la végétation bordant l'ouvrage.

Sa portion de canal mesure 4,2 km, irrigue 142 ha en gravitaire, représentant 147 particuliers et 7 agriculteurs cotisant un total de 5 000 € par an. L'ASA est la dernière du canal inauguré en 1755 qui depuis sa prise d'eau dans la Bléone mesure 9 km.

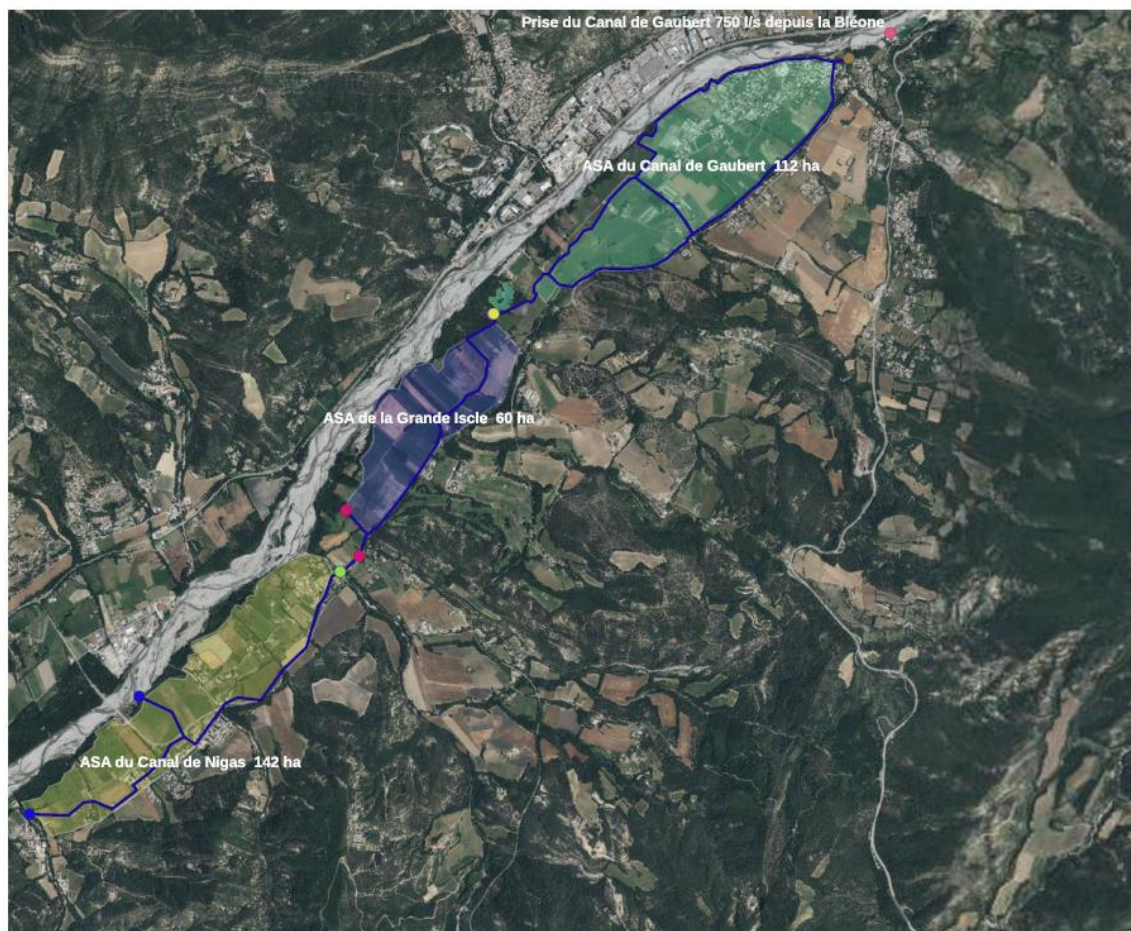
4. Carte synthétiques des ouvrages et des gestionnaires

Afin de mieux illustrer les installations et les périmètres des 3 ASA, une carte permettant une vue globale du territoire et de son façonnement nous avons réalisé une carte synthétique :

Carte des canaux et de leurs ouvrages

ASA de Gaubert, Grande Iscle, Nigas • Communes de Digne-les-Bains, Le Chaffaut-Saint-Jurson (04)

Carte 1. Cartes des canaux et de leurs ouvrages, 2023, par nos soins



- Lac de gaubert
- Prise d'eau commune Bléone
- Canaux
- Points de rejet des canaux
 - ASA Canal du Nigas
 - ASA du canal de la Grande Iscle
 - ASA du Canal de la Plaine de Gaubert
- Prise d'eau des canaux
 - ASA Canal du Nigas
 - ASA du canal de la Grande Iscle
 - ASA du Canal de la Plaine de Gaubert
- Périmètres d'irrigation gravitaire
 - ASA Canal du Nigas
 - ASA du canal de la Grande Iscle
 - ASA du Canal de la Plaine de Gaubert

Sources : Ortho 20cm 2022, IGN • BD Hydra V2 2015, Crige PACA
 Réalisation : F. Massiera, IUT Aix-Marseille, 2023

Nous avons pu plusieurs fois citer le cours d'eau de la Bléone précédemment, cours d'eau où les 3 canaux prélèvent la ressource. Du côté non pas cette fois des gestionnaires de canaux, les ASA, mais du gestionnaire de la rivière, le SMAB, cette donnée est intégrée dans les objectifs et sous-objectifs du contrat de Rivière « Bléone et affluents ». En effet, en été, il peut y avoir conflits d'usages entre préservation du débit de la rivière et irrigation des productions. A cette fin, le SMAB fait de la réduction de cette pression anthropique et du développement de modes d'irrigations plus durable (comme le développement de l'irrigation par aspersion de l'ASA de Grande Iscle) un de ses chevaux de bataille.

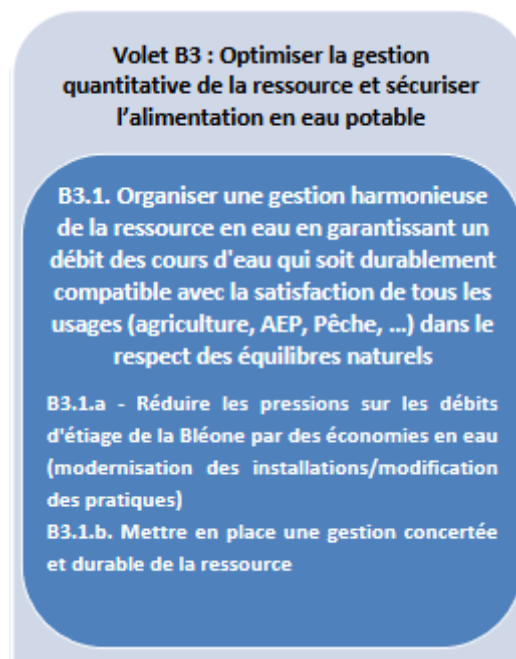


Figure 1. Extrait du contrat de Rivière Bléone et affluents

II. Le lac de Gaubert et ses adous

Dans cette seconde partie de l'étude, nous allons nous concentrer sur le secteur du lac de Gaubert. Après une présentation détaillée synthétique de l'aménagement du lac de Gaubert, nous verrons qu'il est constitué de milieux riches abritant une faune spécifique. Cette biodiversité, nous l'aborderons, peut être perçue différemment selon les acteurs concernés par cet espace.

1. Carte détaillée synthétique du lac de Gaubert

Le **lac de Gaubert**, d'une **surface de 2 ha**, se situe à la limite entre le canal de Gaubert et le canal de la Grande Iscle. **Artificiel**, il a été creusé en bordure de rivière, en **1985**, par l'**AAPPMA**¹ « **La Bléone** » pour permettre à ses adhérents de perfectionner leur pratique de la pêche.

L'association de pêche La Bléone est chargée de gérer les droits de pêche sur les domaines publics et privés, de **protéger les milieux aquatiques et le patrimoine piscicole**, de lutter contre le braconnage et la pollution de l'eau, et de **préserver les zones essentielles à la vie aquatique**.

Pour ces raisons, elle dispose depuis 2021 d'un **garde-pêche particulier**. Il a notamment pour mission de renseigner les pêcheurs et de faire respecter les règlements. Elle a également mis en place une **école de pêche** afin d'enseigner aux plus jeunes **une pratique de la pêche respectueuse du milieu naturel**.

Le lac de Gaubert est alimenté par **le canal de Gaubert, la nappe d'accompagnement de la Bléone** ainsi que par **des adous**. En période d'activité du canal, c'est l'association de pêche qui choisit le débit qu'elle souhaite détourner pour alimenter le lac.

Nous comprenons donc que cet étang de pêche artificiel a nécessité **quelques aménagements** que nous retrouvons sur la **carte détaillée synthétique ci-dessous**. Un tableau vient par la suite commenter nos annotations.





¹ AAPPMA pour Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

Carte synthétique du secteur du Lac de Gaubert et ses adous





Carte 2. Carte synthétique du secteur Lac de Gaubert et ses adous, Google Maps, 2023, par nos soins

Légende :

-  Circulation d'eau superficielle par canaux
-  Circulation d'eau souterraine profonde avec adous
-  Transfert depuis la nappe d'accompagnement
-  Zones particulières, reportées sur le tableau

Rapport ASA Bléone – Digne – le Chaffaut
 BUT GB Agro2, TP1
 Groupe 4 Lac de Gaubert
 27 février 2023

N°	Commentaire
1	<p>Prise d'eau dans le canal de Gaubert</p> <p>Martellière en métal, accompagnée d'un dégrilleur empêchant l'entrée de matériaux encombrants, type branchages.</p>  <p>Canal de Gaubert</p> <p><i>Photographie 2. Prise d'eau du canal de Gaubert, 2023, par nos soins</i></p>
2, 2' et 2''	<p>Adous</p> <p>Résurgences naturelles d'eau depuis la nappe d'accompagnement de la Bléone.</p>  <p><i>Photographie 3. Adous se jetant dans le lac de Gaubert, 2023, par nos soins</i></p>
3	<p>Fin du canal de Gaubert – début du canal de la Grande Iscle</p> <p>Martellière en métal avec dégrilleur. Marque le début du canal de la Grande Iscle.</p>



Photographie 4. Fin du canal de Gaubert – début du canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins

Surverse du lac

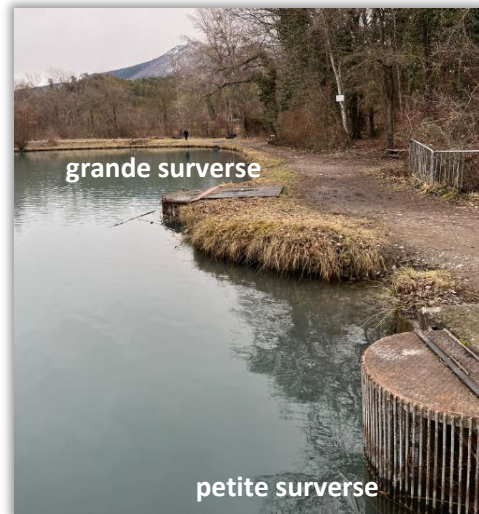
La surverse du lac est un aménagement qui permet la sortie de l'eau du lac.

Elle est équipée d'une grille pour limiter le transport de matériaux encombrants (branches, déchets, ...) et la sortie des poissons. Elle dispose également d'une trappe permettant le réglage du débit. Une petite surverse de secours est située à proximité, au cas où la surverse principale serait hors d'usage.





C'est l'AAPPMA « La Bléone » qui en a la charge.

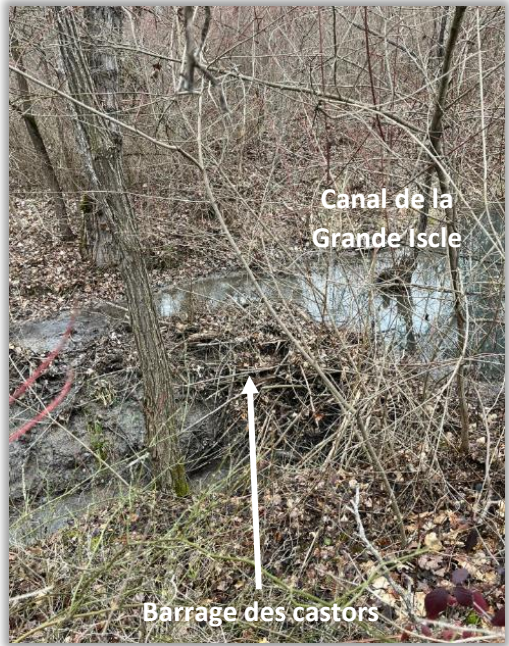


L'eau sortant rejoint le canal de la Grande Iscle.

4



Photographie 5. Surverses du lac de Gaubert, 2023, par nos soins

5	<p>Embranchement entre la surverse du lac de Gaubert et le canal de la Grande Iscle</p>  <p><i>Photographie 6. Embranchement entre la surverse du lac de Gaubert et le canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins</i></p>
6	<p>Siphon n°1 du canal de la Grande Iscle</p> <p>Le siphon permet à l'eau de traverser la piste.</p>  <p><i>Photographie 7. Siphon n°1 du canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins</i></p>
7	<p>Station de pompage</p> <p>Usage inconnu.</p>   <p><i>Photographie 8. Station de pompage, au niveau du lac de Gaubert, 2023, par nos soins</i></p>

<p>8</p>	<p>Barrage de castor</p> <p>Castor(s) installé(s) au lac de Gaubert.</p> <p>Un barrage de castors est observable dans le canal de la Grande Iscle, leur territoire s'étend donc en dehors du périmètre du lac.</p> <p>Ce barrage est un aménagement naturel dans un canal aménagé par l'Homme, ce canal devant donc être entretenu annuellement, le barrage perturbe le bon déroulement des travaux d'entretien.</p> <div data-bbox="858 253 1369 896">  </div> <p><i>Photographie 9. Barrage de castors, 2023, par nos soins</i></p>
<p>9 et 9'</p>	<p>Travaux des castors</p> <p>Les castors créent des aménagements.</p> <p>On observe notamment une hutte au niveau de l'îlot central. Ils peuvent aussi déranger le fonctionnement des aménagements et les utilisateurs du lac, notamment en introduisant dans le lac des branchages et des arbres, qui peuvent boucher la surverse ou gêner la pratique de la pêche.</p> <div data-bbox="384 1388 807 1928">  </div> <div data-bbox="896 1388 1305 1928">  </div>



Photographie 10. Travaux des castors du lac de Gaubert, 2023, par nos soins

**10
Maison**

Maison de la Pêche et de la Rivière

Aménagement associatif situé à l'entrée du lac de Gaubert, côté parking. Cette cabane sur fondation béton est utilisée lors d'évènements de pêche.



Photographie 11. Maison de la Pêche et de la Rivière au lac de Gaubert, 2023, par nos soins

2. Une diversité de milieux riches

Les adous

D'abord, nous avons les **adous** qui alimentent une partie du lac de Gaubert.

Les adous² sont des **milieux naturels à connaître et protéger**. Ils abritent en effet une faune et une flore sensibles, très attachées à la qualité du milieu.

Semblables à des petits ruisseaux, il s'agit pour la plupart de **résurgences**³. Leur **profil est souvent de faible pente** et leur longueur peut varier de quelques dizaines de mètres à plusieurs kilomètres.

Ces milieux sont indispensables pour plusieurs raisons. D'abord, ils **apportent un débit d'eau constant** et une **température fraîche** tout au long de l'année. Par ailleurs, lors des épisodes de sécheresse, ils **permettent la survie de nombreuses espèces**. Enfin, ces milieux fragiles sont très souvent constitués de gravières qui peuvent **constituer de parfaits supports de ponte pour les œufs des truites**.

C'est donc pour tous ces services écosystémiques rendus que les préserver est essentiel.

La ripisylve

Il y a également la **ripisylve** que l'on retrouve sur l'îlot central et sur les abords du lac.

La ripisylve est une **forêt de bord d'eau**, écosystème complexe abritant une végétation et une faune riches.

Elle est généralement constituée de **différentes strates** : arborescente, arbustive, herbacée, plantes semi-aquatiques mais ses **3 espèces végétales bioindicatrices** sont le **saule**, le **peuplier** et l'**aulne**.

Le **cornouiller** est bioindicateur de la ripisylve à influence méditerranéenne.



Photographie 12. Ripisylve du lac de Gaubert, 2023, par nos soins

² <http://www.peche04.fr/2081-les-adous-.htm>

³ Résurgence : réapparition à l'air libre, après un parcours souterrain, d'un écoulement d'eaux de surface qui avait disparu en amont dans une perte.

Lors de la sortie, nous avons pu relever les espèces suivantes : peuplier noir, saule pourpre, chêne, pin sylvestre, genêt, genévrier, ...

Nous avons aussi observé des espèces herbacées comme la laïche pendante et l'hellébore fétide.



Photographie 13. Panneau d'information sur les végétaux du lac de Gaubert par l'AAPPMA La Bléone, 2023, par nos soins

La ripisylve a de **nombreux rôles écologiques**. D'abord, elle permet le **maintien des berges et des rives** pour limiter l'érosion et elle **forme un sol riche, structuré et nutritif**. Elle joue aussi un rôle **d'épuration du milieu** pour limiter le phénomène d'eutrophisation et elle crée **une zone tampon** pour éviter le phénomène de dystrophisation.

En ce qui concerne la faune, de **nombreuses espèces animales y trouvent un habitat** comme les oiseaux qui peuvent faire leurs nids dans les arbres. Et certaines espèces comme le castor d'Europe (observation des signes de sa présence) n'auraient pas d'autre possibilité de vivre, sans la ripisylve qui protègent les berges.

En revanche, la ripisylve peut créer des embâcles, des barrages naturels de végétation qui peuvent constituer un obstacle à la libre circulation des eaux, et boucher les aménagements du lac, au niveau des surverses par exemple. Il faut donc un entretien du lac et de ses abords régulier.

Les plantes aquatiques

Les plantes aquatiques sont importantes puisqu'elles fournissent de l'oxygène à l'eau, absorbent les nutriments, offrent de l'ombre et créent des habitats pour de nombreuses espèces animales, notamment les insectes aquatiques, les poissons et les grenouilles.

Au lac de Gaubert, la présence de nombreuses carpes, qui sont exclusivement fousseuses, ne permettent pas l'implantation de ces plantes aquatiques.

3. Une faune caractéristique

Le lac de Gaubert est un **étang de pêche artificiel**.

Un étang est un **écosystème aquatique relativement petit et fermé**, qui peut être le foyer **d'une grande variété d'organismes vivants**, contribuant ainsi à la **biodiversité locale**.

Voici quelques exemples d'espèces que l'on peut trouver dans le lac de Gaubert :



Photographie 14. Panneau d'information sur la faune du lac de Gaubert par l'AAPPMA La Bléone, 2023, par nos soins

Insectes aquatiques

Les étangs sont souvent le foyer d'une grande variété d'insectes aquatiques, notamment les **libellules**, les **demoiselles**, les **éphémères**, les **plécoptères**, les **trichoptères** et les **diptères**.

Les insectes aquatiques sont importants pour la biodiversité car ils constituent une **source de nourriture** pour les poissons, les grenouilles et les oiseaux.



Crustacés

Une population d'**écrevisses à patte blanche** est installée dans le lac de Gaubert.

Cette population est très importante car elle n'est pas en cohabitation avec l'écrevisse de Louisiane, une espèce envahissante, qui a tendance à remplacer les espèces endémiques partout en France.

Photographie 15. Observation d'écrevisses à patte blanche, 2023, par nos soins

Poissons

Les poissons sont introduits dans les étangs à des fins de **pêche récréative** ou pour des **raisons écologiques**.

Les espèces introduites dans le lac de Gaubert sont la **carpe**, la **tanche**, le **chevesne**, la **perche**, le **gardon**, la **brème** et le **goujon**. Ces différentes espèces de poissons peuvent également aider à **maintenir l'équilibre écologique** en consommant les insectes et les plantes aquatiques en excès.



Photographie 17. Panneau d'information sur les poissons du lac de Gaubert par l'AAPPMA La Bléone, 2023, par nos soins



Photographie 16. Observation d'une carpe dans le canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins

Amphibiens

Les étangs sont également des habitats importants pour les amphibiens, tels que les **grenouilles**, les **crapauds** et les **salamandres**.

Les amphibiens ont besoin d'eau pour se reproduire et les étangs offrent des conditions idéales pour la ponte et le **développement des têtards**.

Reptiles

On en retrouve 2 espèces au lac de Gaubert.

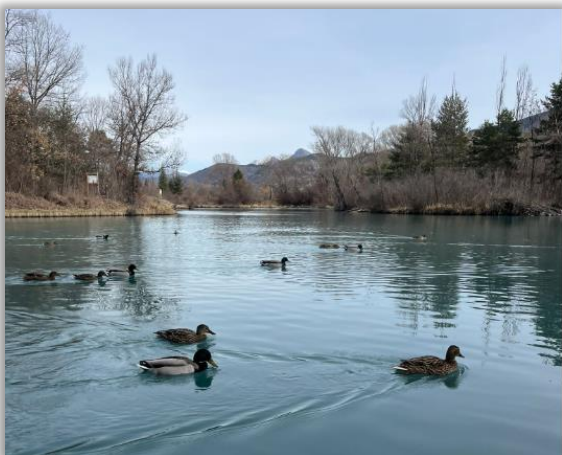
La **couleuvre vipérine**, reconnaissable à ses pupilles rondes, son nez plat et sa queue longue et fine. C'est une espèce protégée et totalement inoffensive.

La **vipère aspic**, reconnaissable à ses pupilles fendues, son nez retroussé et sa queue courte et trapue. Celle-ci est en revanche venimeuse.

Oiseaux

Les étangs attirent également de nombreux oiseaux, notamment les **hérons**, les **aigrettes**, les **canards** et les **cormorans**. Les oiseaux sont attirés par les poissons, les insectes et les autres organismes vivants qui vivent dans l'étang.

Lors de notre visite, nous avons pu observer de nombreux **canards colvert**.



Photographie 19. Observation de canards colvert sur le lac de Gaubert, 2023, par nos soins



Photographie 18. Observation d'un couple de canards colvert sur le lac de Gaubert, 2023, par nos soins

Dans notre cas, la présence des **cormorans** dérange particulièrement l'association de pêche La Bléone puisque ces derniers consomment **500 g de poissons quotidiennement**.

Mammifères

Le lac de Gaubert est une partie du territoire d'**un couple de castors d'Europe**, nous détaillerons ci-dessous les impacts qu'ils peuvent avoir.

Bien que les aménagements des castors puissent avoir des **avantages pour l'environnement**, ils peuvent également avoir des **impacts négatifs sur certains écosystèmes et activités humaines**.

Voici quelques exemples d'impacts négatifs des castors :

Inondations : les barrages construits par les castors peuvent bloquer le cours naturel des rivières et des cours d'eau, provoquant des inondations dans les zones en aval. Cela peut causer des dommages aux propriétés, aux infrastructures et aux cultures, et perturber la vie des habitants.

Érosion des rives : les barrages des castors peuvent également provoquer l'érosion des rives, en créant des zones de stagnation de l'eau qui peuvent entraîner la mort des arbres et des plantes le long des rives.

Perturbation des habitats naturels : les barrages des castors peuvent également perturber les habitats naturels des espèces aquatiques en modifiant le débit des rivières et en créant des étangs artificiels qui peuvent avoir des effets négatifs sur les populations de poissons, d'amphibiens et d'autres espèces aquatiques.

Selon le garde pêche rencontré lors d'une visite ultérieure à la sortie, les aménagements des castors font barrage dans les frayères et empêchent les poissons qui servent à l'activité de pêche de remonter dans le lac.

Interférence avec les activités humaines : les barrages des castors peuvent également entraver les activités humaines, telles que la navigation, la pêche et la production hydroélectrique, ce qui peut causer des problèmes économiques pour les communautés locales.

Dans notre cas, les castors, qui sont protégés, empêchent le bon écoulement des canaux et dérangent le curage annuel des canaux qui permet d'assurer leur fonctionnalité tout au long de l'année.



Photographie 20. Barrage de castors, 2023, par nos soins

En somme, bien que les castors soient des animaux fascinants qui peuvent avoir des impacts positifs sur l'environnement, leurs aménagements peuvent également avoir des effets négatifs sur certains écosystèmes et activités humaines.

Il est donc important de trouver un équilibre entre la protection de ces animaux et la préservation des écosystèmes et des activités humaines.

Conclusion

Cette sortie nous a permis en général d'appréhender des notions techniques, juridiques, environnementales et sociales, liées à l'irrigation en agriculture. Les canaux sont un point clé de la production agricole en région méditerranéenne et les ASA permettent de rassembler tous les utilisateurs et leurs moyens au service de ces derniers.

Comme toute activité humaine, l'irrigation façonne les espaces et l'environnement, thème d'étude central de notre rapport, porté sur le lac de Gaubert. D'une part, nous avons pu voir que les activités de ce lac sont intimement liées aux canaux qui pendant leur période d'activité permettent de faciliter la régulation du niveau d'eau du lac, notamment en période estivale. D'autre part, ce lac, bien que créé par l'Homme, est un véritable écosystème constitué de plusieurs milieux riches qui hébergent toute une biodiversité terrestre, aquatique et aérienne.

Toutefois, des conflits d'usage résident dans cet espace entre ASA et association de pêche, tout comme entre certaines espèces animales et l'Homme.

Lors de notre entretien avec les différents acteurs (ASA et APPMA), une fracture de dialogue peut se ressentir entre ces derniers et des associations de protection de la biodiversité. La solution pour résoudre les conflits d'usage serait alors d'établir ce dialogue.

Références

Table des Photographies

Photographie 1. Bléone, 2023, par nos soins.....	1
Photographie 2. Prise d'eau du canal de Gaubert, 2023, par nos soins.....	12
Photographie 3. Adous se jetant dans le lac de Gaubert, 2023, par nos soins	12
Photographie 4. Fin du canal de Gaubert – début du canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins ...	13
Photographie 5. Surverses du lac de Gaubert, 2023, par nos soins.....	13
Photographie 6. Embranchement entre la surverse du lac de Gaubert et le canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins.....	14
Photographie 7. Siphon n°1 du canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins	14
Photographie 8. Station de pompage, au niveau du lac de Gaubert, 2023, par nos soins	14
Photographie 9. Barrage de castors, 2023, par nos soins	15
Photographie 10. Travaux des castors du lac de Gaubert, 2023, par nos soins.....	16
Photographie 11. Maison de la Pêche et de la Rivière au lac de Gaubert, 2023, par nos soins	16
Photographie 12. Ripisylve du lac de Gaubert, 2023, par nos soins	17
Photographie 13. Panneau d'information sur les végétaux du lac de Gaubert par l'AAPPMA La Bléone, 2023, par nos soins.....	18
Photographie 14. Panneau d'information sur la faune du lac de Gaubert par l'AAPPMA La Bléone, 2023, par nos soins.....	19
Photographie 15. Observation d'écrevisses à patte blanche, 2023, par nos soins.....	20
Photographie 16. Observation d'une carpe dans le canal de la Grande Iscle, 2023, par nos soins.....	20
Photographie 17. Panneau d'information sur les poissons du lac de Gaubert par l'AAPPMA La Bléone, 2023, par nos soins.....	20
Photographie 18. Observation d'un couple de canards colvert sur le lac de Gaubert, 2023, par nos soins.....	21
Photographie 19. Observation de canards colvert sur le lac de Gaubert, 2023, par nos soins	21
Photographie 20. Barrage de castors, 2023, par nos soins	23

Remarque : photos réalisées par Léandra BONNET, lors de la sortie et lorsque nous sommes retournés sur le terrain, pour compléter notre rapport.

Table des figures

Figure 1. Extrait du contrat de Rivière Bléone et affluents.....	9
--	---

Tables des cartes

Carte 1. Cartes des canaux et de leurs ouvrages, 2023, par nos soins	8
Carte 2. Carte synthétique du secteur Lac de Gaubert et ses adous, Google Maps, 2023, par nos soins	11