AFR
Association foncière
des agriculteurs-irrigants
de Bourg-Saint-Bernard

ÉTUDE DE FAISABILITÉ D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE FLOTTANT SUR LE LAC ARTIFICIEL DU DAGOUR

Réunion publique d'information et de participation

Bourg-Saint-Bernard,
le 14 avril 2022

MOT D'INTRODUCTION

ETHICS Group, garant des échanges

Permanence du 4 avril :

30 participants

88 questions enregistrées

auxquelles nous allons répondre ce soir

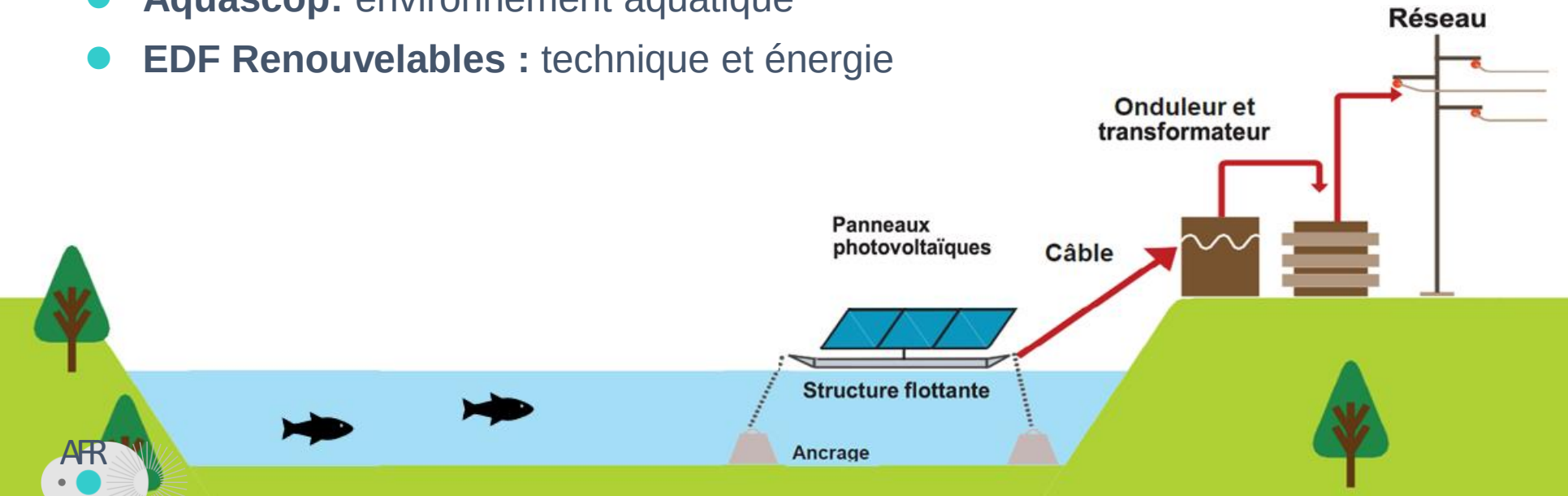
DE QUOI PARLE-T-ON CE SOIR ?

D'une étude de faisabilité d'un projet photovoltaïque flottant

Une activité de production d'énergie renouvelable générée par des panneaux solaires installés sur un plan d'eau et destinée au réseau d'électricité public.

AVEC QUI ?

- **L'AFR :** le propriétaire du lac, porteur du projet
- **Biotope :** environnement et conseil en écologie
- **SOLER IDE :** étude paysagère
- **Aquascop:** environnement aquatique
- **EDF Renouvelables :** technique et énergie



DÉROULÉ DE LA RÉUNION PUBLIQUE

- Présentation de l’AFR, du lac et de la réflexion initiale
- Les enseignements de la première phase de concertation
- L’état initial du lac par les études environnementales
- Le projet technique en accord avec ces enseignements

PRÉSENTATION DU LAC ET DE LA RÉFLEXION INITIALE

M. Daniel SALVIAC
Président de l'AFR

AFR
Association foncière
de remembrement

AFR

LE PORTEUR DU PROJET

L'association foncière de remembrement (AFR) a été créée en 1962 pour regrouper le foncier agricole autour des bâtiments d'exploitation.

- « *Quand on adhère à l'AFR, on engage du foncier. Pour sortir de l'AFR, il faut céder du fonc*ier ».
- De 1981 à 1986, l'AFR s'est recentrée sur le drainage collectif, aménagement hydro-agricole visant à réduire ou supprimer les excès d'eau sur les parcelles.
- En 1988, sous l'impulsion de la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF) et de la chambre d'agriculture, l'AFR a développé son propre système d'irrigation avec la création de la retenue d'eau du Dagour qui fonctionne du 1er avril (mise en eau) au 30 octobre (hivernage).
- Dans ce but, l'AFR a acheté le foncier autour du lac actuel et a financé la construction, avec des subventions de la Région et de l'Etat (à hauteur 40% des investissements).
- L'AFR est propriétaire et gestionnaire du lac artificiel du Dagour. Elle assure à ce titre l'entretien et la maintenance de l'ouvrage et de ses équipements, et en paie la taxe foncière, avec une présidence annuelle.

AFR

HISTOIRE ET RAISON D'ÊTRE DU LAC ARTIFICIEL DU DAGOUR

Un ouvrage d'irrigation mis en service en 1988 par et pour les agriculteurs dans le but de sécuriser une irrigation adaptée aux cultures des exploitations.

Alimenté par le ruissellement des bassins versants, cette retenue d'eau est indispensable au maintien et à la diversification de l'activité agricole : 500 ha de champs irrigables pour 400 ha par an en alternance (maïs, soja, colza, porte graine fourragère, tabac, pépinière, légumes).
Elle représente 25 emplois sur une dizaine de communes.

L'emprise du lac s'étend sur les communes de Bourg-Saint-Bernard, Lanta, Saussens et Prunet.

L'IRRIGATION PERMISE PAR LE LAC DU DAGOUR

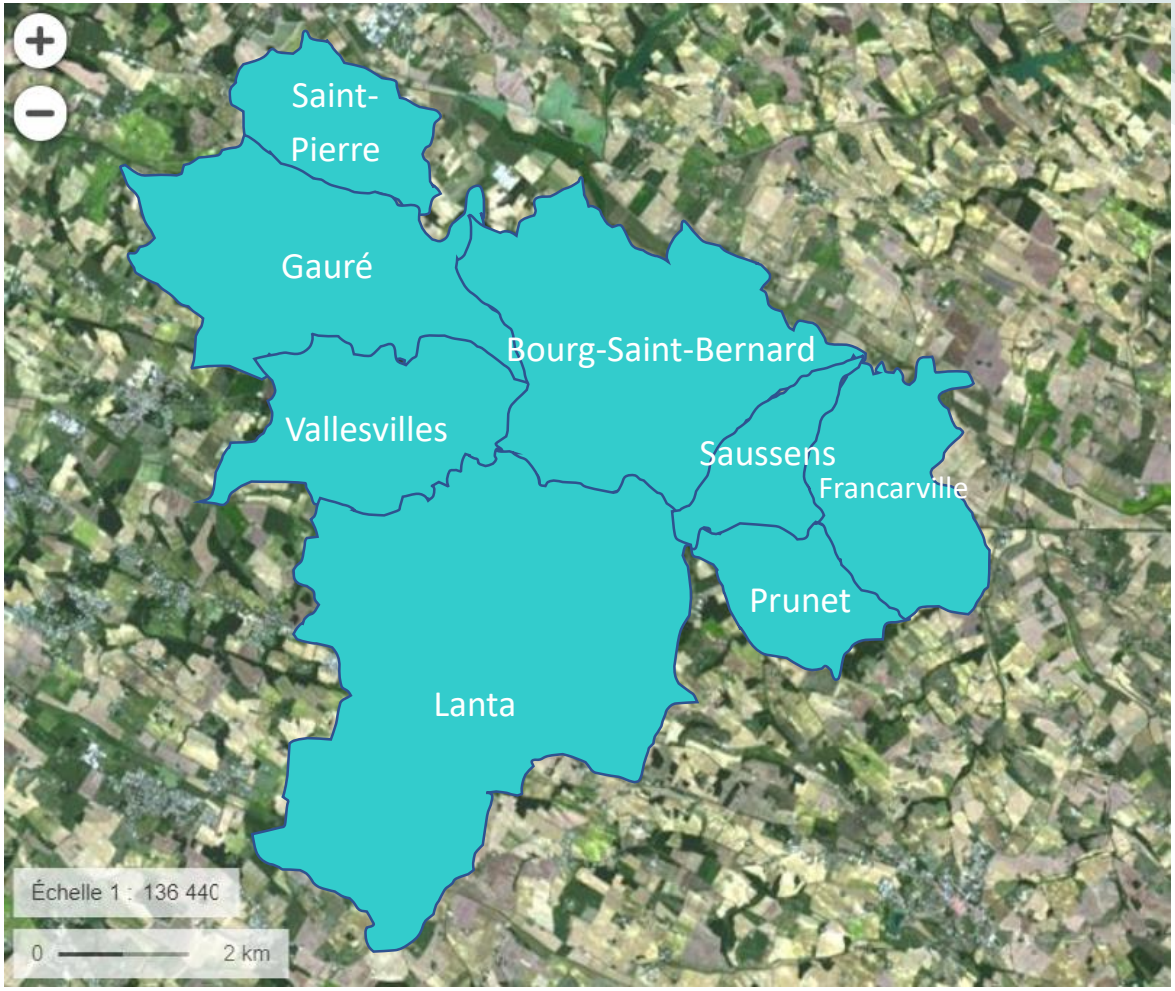
8 communes

25 agriculteurs irrigants

400 ha irrigués en moyenne

Entre 300000 et 500000 m3 par an

25 km de réseau d'irrigation



LE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DU LAC

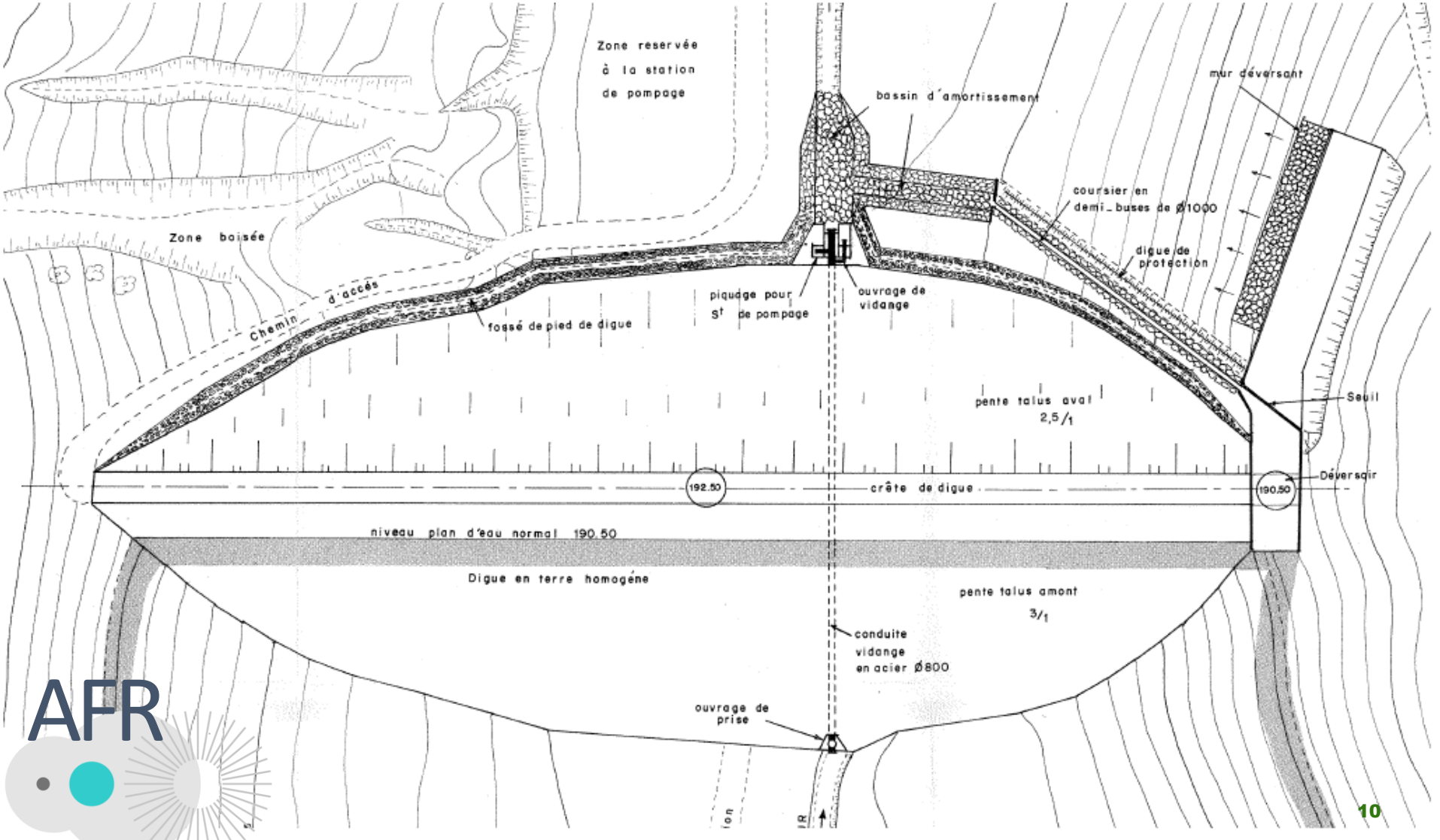
- Un barrage de classe C impliquant des vérifications mensuelles par l'AFR
- Une visite technique approfondie tous les 3 ans par un bureau d'études indépendant, vérifié par la DREAL
- Un rapport de surveillance remis tous les 5 ans à la DREAL
- Une digue de 13m de haut pour 10m d'eau au plus profond du lac retenant l'eau pompée selon les besoins d'irrigation mesurées sur les parcelles des agriculteurs, parfois jour et nuit.
- Une crépine de 2m de diamètre située à 8m de profondeur
- Une alimentation en eau dépendante des ruisseaux en amont, parfois asséchés en été, mais pérenne selon les prévisions météorologiques de précipitations
- Un débit réservé continu pour assurer le maintien de la biodiversité du Dagour

→ **De par ces aspects, l'accès à pied à la digue et en véhicule à la station de pompage sont interdits**

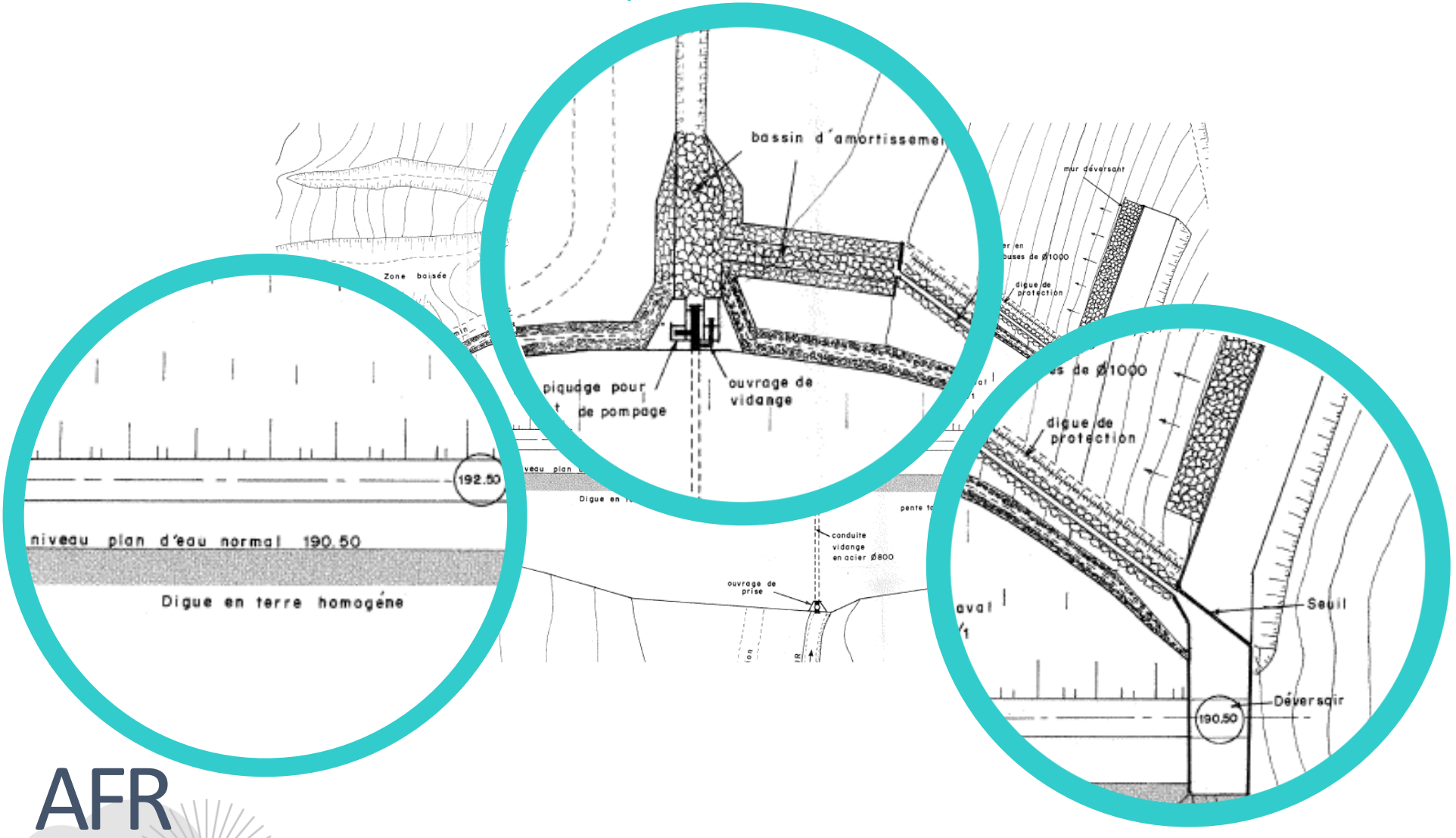
Le reste des terrains de l'AFR sont privés mais il est autorisé de se promener à pied, chasser et pêcher en respectant la propreté du site

AFR

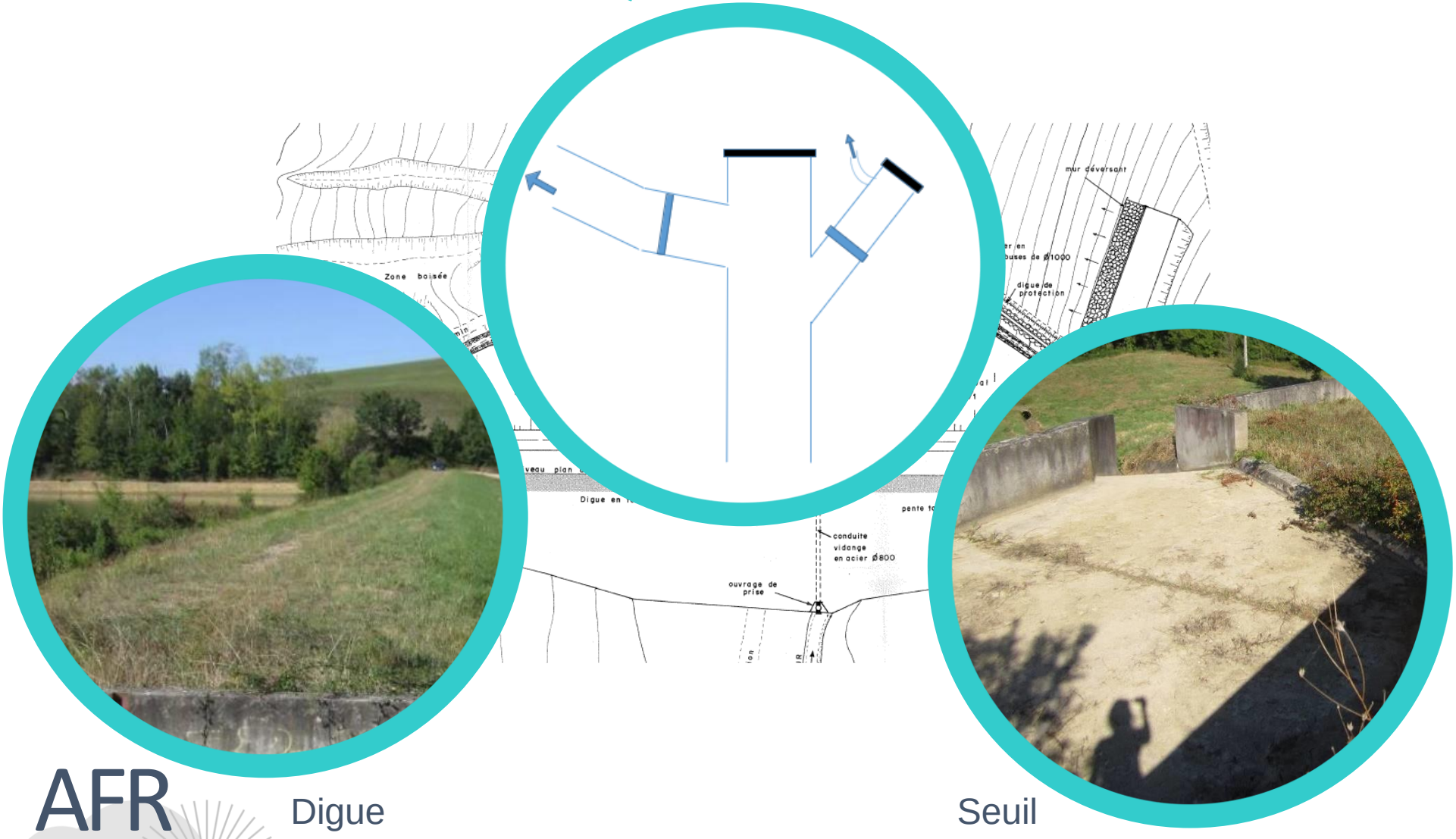
LE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DE L'OUVRAGE



LE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DE L'OUVRAGE



LE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DE L'OUVRAGE



Digue

Seuil

LE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DE L'OUVRAGE : IRRIGATION

Bassin d'amortissement

Fond plein 800

Fond plein 400

vers les pompes

Vanne de prises phi 500

Vanne de fond phi 400

LE FONCTIONNEMENT TECHNIQUE DE L'OUVRAGE : POMPES

- 3 pompes au total : 2 pompes en moyenne en fonctionnement et 1 au démarrage et pour les ajustements
- Des puissances respectives de 300 kW et 120 kW pour une consommation électrique annuelle de 40.000 euros par an
- En cas d'urgence, il pourrait être vidé en 7 à 8 semaines.
- Un réseau de canalisation sous la responsabilité de l'AFR jusqu'aux bornes des agriculteurs avec des contrôles tous les deux jours
- La maintenance est assurée par *Hydroelec services* toutes les semaines durant l'irrigation

UN MODÈLE ÉCONOMIQUE FONDÉ SUR LA SOLIDARITÉ

L'AFR compte aujourd'hui 25 adhérents qui bénéficient chacun d'un quota d'eau selon un modèle économique mixte :

➔ Paiement au débit souscrit (charges fixes)

➔ Paiement de la conso électrique des m3 (charges variables)

- **Les charges fixes représentent un montant de 80 000 à 120 000 euros par an** mobilisées par l'entretien des équipements, les coûts d'intervention récurrents, les assurances, les impôts fonciers, le prix de l'électricité, qui augmentent chaque année et les événements non prévus enregistrés dans l'année (grosse réparation, sécheresse qui multiplie par 2 les besoins en eau…)

- **Ces charges fixes représentent 67% à 80% des comptes de l'AFR**

En cas d'impact fort, le modèle financier repose sur la solidarité de chaque adhérent qui mobilise ses ressources propres (emprunts) pour lisser les coûts sur plusieurs années et préserver ainsi l'équilibre du budget de l'AFR qui n'est éligible à aucune subvention.

➔ **Les revenus tirés de la production d'énergie renouvelable représenteraient entre un quart et un tiers des charges.**

LES PROJETS D'INVESTISSEMENT

Pour économiser l'électricité, l'eau et améliorer l'irrigation

Les loyers tirés de l'énergie permettrait de financer une partie de la modernisation et de l'entretien des équipements du lac, en particulier :

- Un groupe motopompe plus sobre en énergie et mieux adapté aux fonctions d'irrigation pour économiser l'électricité
- Des compteurs communicants permettant de fiabiliser la surveillance à distance des débits et donc d'économiser de l'eau
- Une opération de désenvasement de la crépine fortement obstruée pour améliorer la performance de l'irrigation
- Des travaux de rénovation du bâtiment de pompage
- Une étude du déversoir à réaliser durant l'année

AFR

SOLAIRE FLOTTANT : UNE SOLUTION SOUMISE À CONDITIONS

Une réflexion initiée en 2019 identifiée comme pertinente par l'AFR au regard de ses obligations réglementaires, ses valeurs et les enjeux de transition auxquels font face ses adhérents.

- « Le climat nous commande » **: la fonction d'irrigation devra toujours primer sur la production d'électricité**.

- La valorisation doit réellement permettre de **soutenir l'équilibre financier de l'association pour faire face aux obligations de propriétaire exploitant** : visites d'inspection, entretien de l'ouvrage et de ses équipements, coûts de l'électricité…

- L'innovation doit aussi **apporter des garanties durables au territoire** : modernisation du fonctionnement pour une meilleure gestion raisonnée de la ressource en eau, biodiversité, retombées financières aux collectivités, réversibilité, recyclage...

- La solution doit être mise en œuvre dans des conditions exemplaires : information, concertation, évitement des impacts environnementaux, photomontages, etc.

UN PROJET À L'IMAGE DU PAYS LAURAGAIS ET DE SES PRIORITÉS

- **Continuer d'affirmer la vocation agroalimentaire du territoire** : préserver et valoriser les terres agricoles, maintenir la qualité des productions alimentaires (le rôle de l'agriculture dans le maintien des paysages est prépondérant.)

- **Améliorer la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau** qui est menacée.

- **Encourager le développement des énergies renouvelables** (objectif 2050 territoire à énergie positive) sans modification des terres agricoles.

- **S'adapter localement au changement climatique** qui présente de nombreux risques (Météo France : le phénomène d'assèchement des sols est de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison.)

AFR

LE CONTEXTE DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

- « D'ici la fin du siècle (2071-2100), une large partie du sud de la France sera confrontée à **une augmentation des températures moyennes quotidienne**, augmentant parallèlement le nombre d'épisodes caniculaires et de sècheresse ainsi qu'une forte diminution des précipitations et un renforcement des précipitations extrêmes.

- **Le réchauffement climatique aura des conséquences importantes lors du cycle végétal** (avril-août) avec l'avancée des stades végétatifs (floraison, vendange, moisson, etc.). L'agriculture sera donc affectée par l'**altération des rendements et l'accroissement de la demande en eau pour les systèmes d'irrigation**. »

- D'après l'outil ClimatHD développé par Météo France, les températures moyennes annuelles sur la région Occitanie ont déjà augmenté de **+1,5°C entre 1959 et 2009 (0,3°C par décennie en moyenne)** et augmenteront encore de +1°C selon les secteurs.

AFR

TEMPS DE

QUESTIONS - RÉPONSES

LES ENSEIGNEMENTS DE LA PREMIÈRE PHASE D'INFORMATION ET DE DIALOGUE

AFR

1ERS ENSEIGNEMENTS DE LA DÉMARCHE D'INFORMATION ET DE DIALOGUE durant la phase de conception de projet

9 riverains rencontrés sur 20 visites
4 permanences organisées
Une centaine de personnes rencontrées
Un public avec beaucoup de questions

AFR

UN PROJET PARTAGÉ AVEC LE TERRITOIRE EN 2020/2021

Les modalités d'information et de dialogue

- **Les acteurs rencontrés : Les Élus** (Bourg-Saint-Bernard, Lanta, Prunet, Saussens, Caraman), **Les parties prenantes institutionnelles** (Pôle Equilibre Territorial et Rural (PETR), Pays du Lauragais, Intercommunalité Terres du Lauragais, Chambre d'Agriculture, Syndicat d'énergie de la Haute-Garonne…), **Les riverains et les usagers** (agriculteurs, chasseurs, pêcheurs…)

L'ensemble des acteurs du territoire a été informé du lancement de l'étude de faisabilité.

- **Plusieurs formats de rencontres ont servi à recueillir les observations, avis et propositions des habitants :** réunions en mairies, porte-à-porte avec la dizaine de riverains, rencontres individuelles, permanences, visites terrain...

L'APPORT DES ÉCHANGES AVEC LES COMMUNES

Les élus de Bourg-Saint-Bernard, Lanta, Prunet et Saussens ont été informés

- 3 communes ont acté par délibération le lancement de la phase d'études de faisabilité : Saussens (06 oct. 2020), Lanta (12 nov. 2020) et Bourg-Saint-Bernard (14 déc. 2020)

Département : Haute-Garonne
Arrondissement : Toulouse
Commune : Bourg-Saint-Bernard

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL
De la Commune de BOURG SAINT BERNARD

Séance du 14 décembre 2020

Nombre de membres :
Afférents au Conseil Municipal : 15
En exercice : 15
Qui ont pris part à la Délibération : 15
Date de la convocation : 09/12/2020.
L'an deux mile vingt et le 14 décembre à 20H30, le Conseil municipal, régulièrement convoqué, s'est réuni au lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Madame Evelyne CESSES, maire.
Présents : Mesdames Evelyne CESSES, Chantal JALABERT, Sandrine DURAND, Marie-Josée METCHE, Laurence HOLDERLE, Marie-Solange DE PERTHUIS, Corinne LAFFON, Lucie GALLOIS. Messieurs Jean-Paul RIBAULT, Jean-Marc ALLIOUX, Benoit GIRAUDY, Rémy BOYER, Jean-Pierre LOUP, David PARKER.
Excusés : Monsieur Eric LAUTH a donné procuration à Madame Evelyne CESSES pour prendre part aux votes et aux délibérations.

Secrétaire de séance : Mme Sandrine DURAND et Mme Marie-Solange DE PERTHUIS

Objet : Projet de parc photovoltaïque flottant sur le lac agricole privé du Dagour sur la commune BOURG SAINT BERNARD

Madame le Maire expose à l'assemblée délibérante et suite à la présentation du projet par le Président de l'Association Foncière lors du conseil municipal de novembre 2020, la société EDF Renouvelables souhaite lancer des études de faisabilité dans le cadre d'un projet photovoltaïque flottant sur le lac agricole privé du Dagour sur la commune de Bourg Saint Bernard. Ce plan d'eau est situé sur 4 communes dont celle de Bourg Saint Bernard. Ainsi, la société EDF Renouvelables nécessite l'accord de la mairie pour permettre la réalisation des études de faisabilité.

Madame le Maire demande au Conseil municipal de bien vouloir délibérer sur le projet.
Ouï l'exposé de Mme Le maire, le conseil municipal décide de passer au vote à main levée :
A la question : Validez-vous le projet de parc photovoltaïque flottant sur le lac agricole privé du Dagour ?

Résultat du vote : 9 pour, 1 non et 5 abstentions.
Au vu du résultat du vote, le conseil municipal décide :
- De valider le projet.

Faits et délibéré les jour, mois et an ci-dessus
Pour extrait certifié conforme
Le Maire, Evelyne CESSES.

MAIRIE de BOURG-SAINT-BERNARD (Haute-Garonne)

Leurs attentes :

- Participer à la transition énergétique et répondre aux enjeux climatiques
- Soutenir l'activité locale
- Maintenir le caractère privé du lac et qui ne génère pas d'affluence et de nuisances

AFR

L'APPORT DE LA CONCERTATION AVEC LES RIVERAINS

Des premières questions sur les enjeux techniques, environnementaux et sociétaux

- Bruit des flotteurs sur l'eau en cas de vent ?
- Photovoltaïque sur toiture ou jachères plutôt que flottant ?
- Exploitation sur 30 ans ? Le matériel tient 30 ans ?
- Types de mesures de compensation ?
- Que se passe t-il s'il n'y a plus d'eau dans le lac ?
- Visibilité depuis la route ?
- Impact de l'ombre pour les poissons ?
- Conséquences du projet sur la faune et flore aquatique ?
- Conséquences sur l'évaporation ?
- Champs magnétiques des poste de livraison ?
- Impacts sur la qualité de l'eau ?
- Suivi des études environnementales ?

AFR

LES RÉSULTATS DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

biotope

aquascop
Biologie et gestion des espaces naturels

IDE ENVIRONNEMENT

AFR

Résumé de l'étude environnementale

Centrale solaire flottante

Lac de Bourg-Saint-Bernard

Etat initial

Pierre Gauthier - Biotope
Stéphane Marty – Aquascop
Cécile Escaffre – IDE Environnement

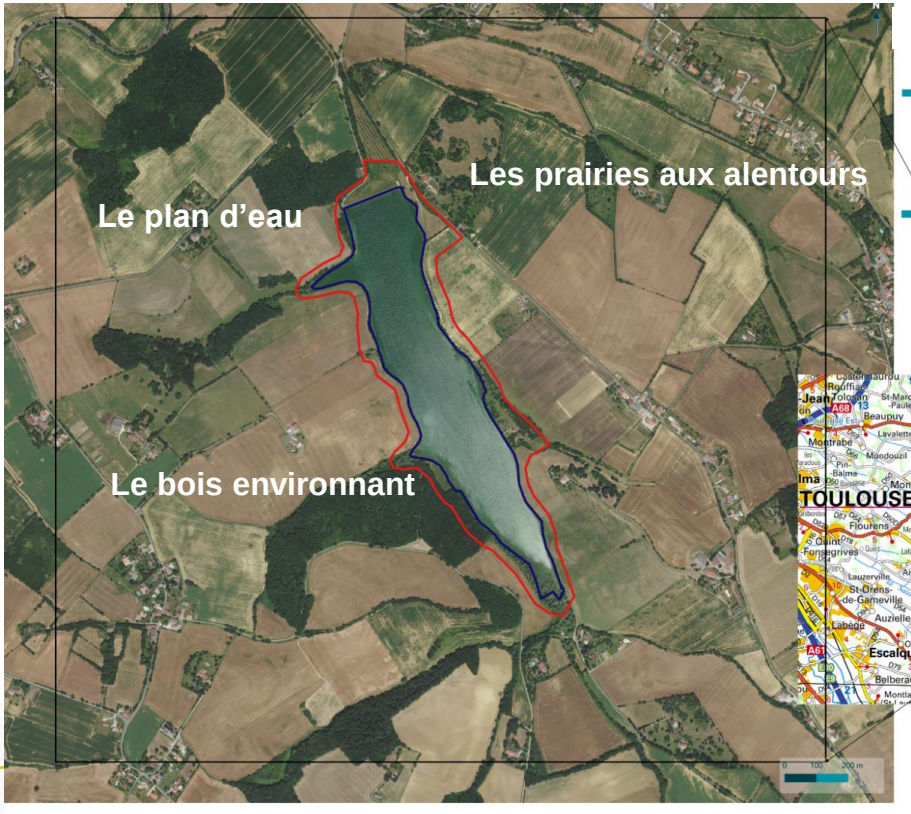
Sommaire

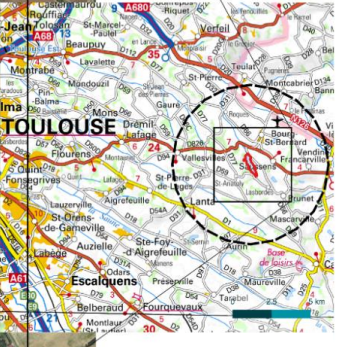
1. Aire d’étude
2. Méthodes d’inventaires
3. Définition des enjeux

Etude sur la zone

Objectif : Recenser l'ensemble de la faune et de la flore présente et définir des solutions d'évitement et de compensation

Etude menée par des bureaux d'études compétents dédiés à l'environnement :





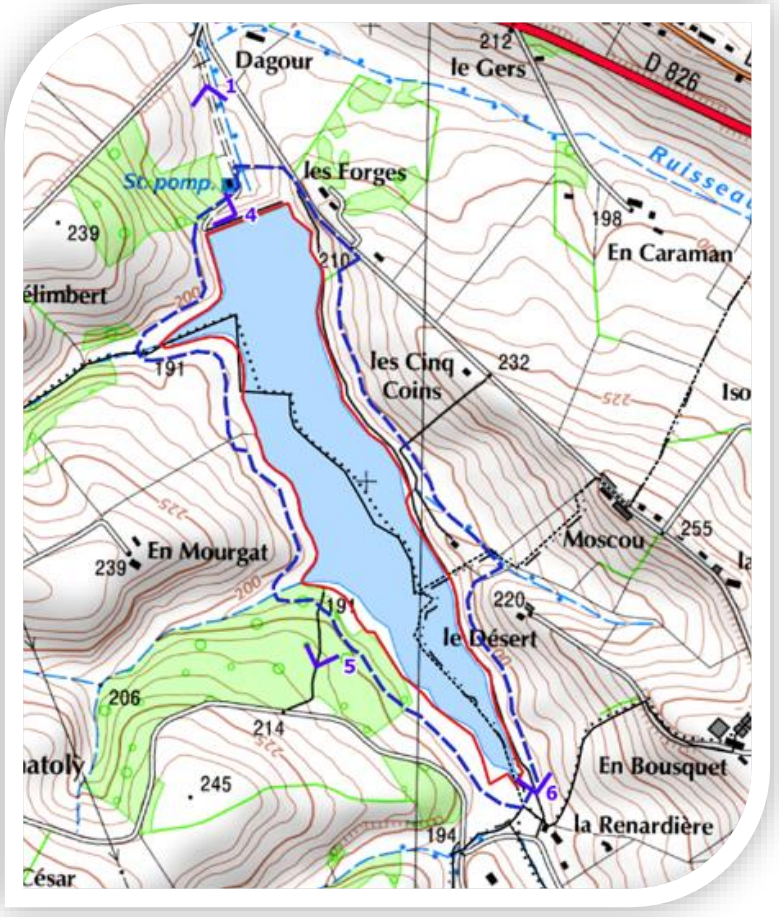
Méthodologie de l'évaluation environnementale

- **Objectif** : prendre en compte l'environnement dans les plans, programmes et projets.
- **Démarche** : identifier, décrire et évaluer, selon chaque cas particulier, les effets directs et indirects, temporaires et permanents sur la base de l'état initial.
- **Facteurs étudiés** : la faune et la flore, le sol, l'eau, l'air, le climat et le paysage, les biens matériels, le patrimoine culturel et l'interaction entre ces facteurs.
- **Méthode** :

Etat Initial	Description du projet	Evaluation des effets
• Définition, hiérarchisation des enjeux du contexte environnemental du projet • Etudes complémentaires pour compléter l'état actuel de connaissances du site étudié (écologie, hydrogéologie, géologie…)	• Définition des modalités de réalisation du projet • Analyse des conséquences sur l'environnement, domaine par domaine	• Effets positifs ou négatifs du projet • Impacts bruts et résiduels • Définition de la démarche d'évitement et de réduction des impacts

Aire d'études

Site Natura 2000 le plus proche à 11 km



Aire d'étude immédiate

- Zone d'implantation potentielle du projet à son démarrage
- 27 ha, superficie du lac + berges immédiates

Aire d'étude rapprochée

- 43 ha, superficie du lac + 20 à 100 m autour du lac
- Zone élargie pour prendre en compte l'ensemble des groupes de faune et flore liés au milieu aquatique
- **Le projet sera implanté aux endroits de moindres enjeux écologiques**

Aire d'étude éloignée

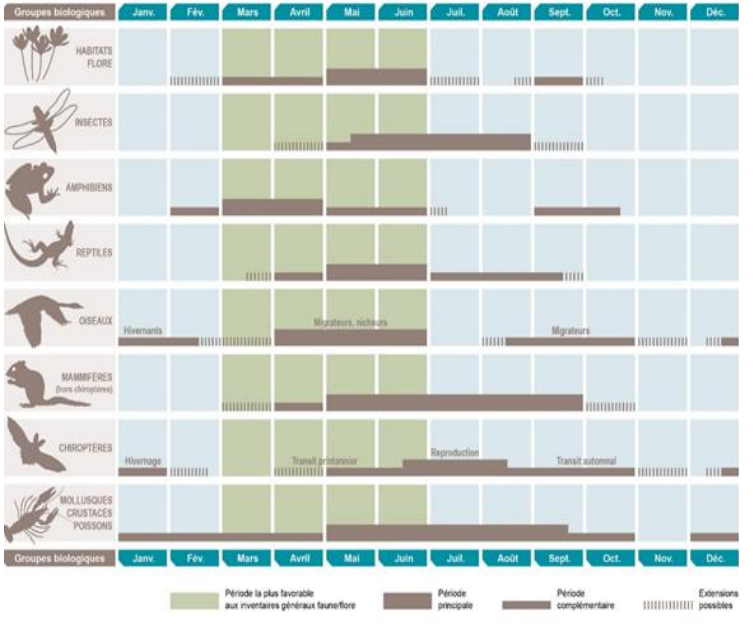
- Rayon d'environ 5 km autour de la Zone Implantation Potentielle
- Permet d'analyser le positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.
- Permet également d'analyser les impacts cumulés avec d'autres projets ainsi que d'évaluer les incidences au titre de Natura 2000.

Méthodes d'inventaire

24 jours passés sur le terrain
Cycle sur une année complète = 4 saisons

Espèces	Méthode d'inventaire
Poissons	Prélèvements ADN avec analyse en laboratoire, Reconnaissance des habitats
Plancton	Echantillonnage sur un cycle complet (mai, juillet, août, octobre)
Amphibiens	Recherche de zones de pontes, écoute des chants, sondage au filet, observation dans les refuges potentiels (pierres, morceaux de bois)
Reptiles	Prospection à vue selon des heures propices à l'observation, recherche de mues
Oiseaux	Points d'écoute selon la méthode IPA (Indices Ponctuels d'Abondance), sessions de comptage des espèces vues et entendues en début et en fin de saison de nidification
Mammifères	Observation statique, recherche d'indices (Traces de pas, déjections, dégâts sur la végétation, cadavres)
Insectes	Méthodes d'inventaires/captures adaptées à chaque espèce (Recherche d'indices, identification au filet, repérage à l'aide de jumelles, analyse de genitalia)
Chauves-souris	Recherche d'habitats, inventaire estival et automnal, pose de boitiers enregistreurs avec analyse de fréquence pour déterminer l'espèce
Flore	Prospection sur les zones propices

- ✓ Méthode adaptée à chaque espèce
- ✓ Prélèvements ADN
- ✓ Expertise des espèces sur un cycle biologique complet



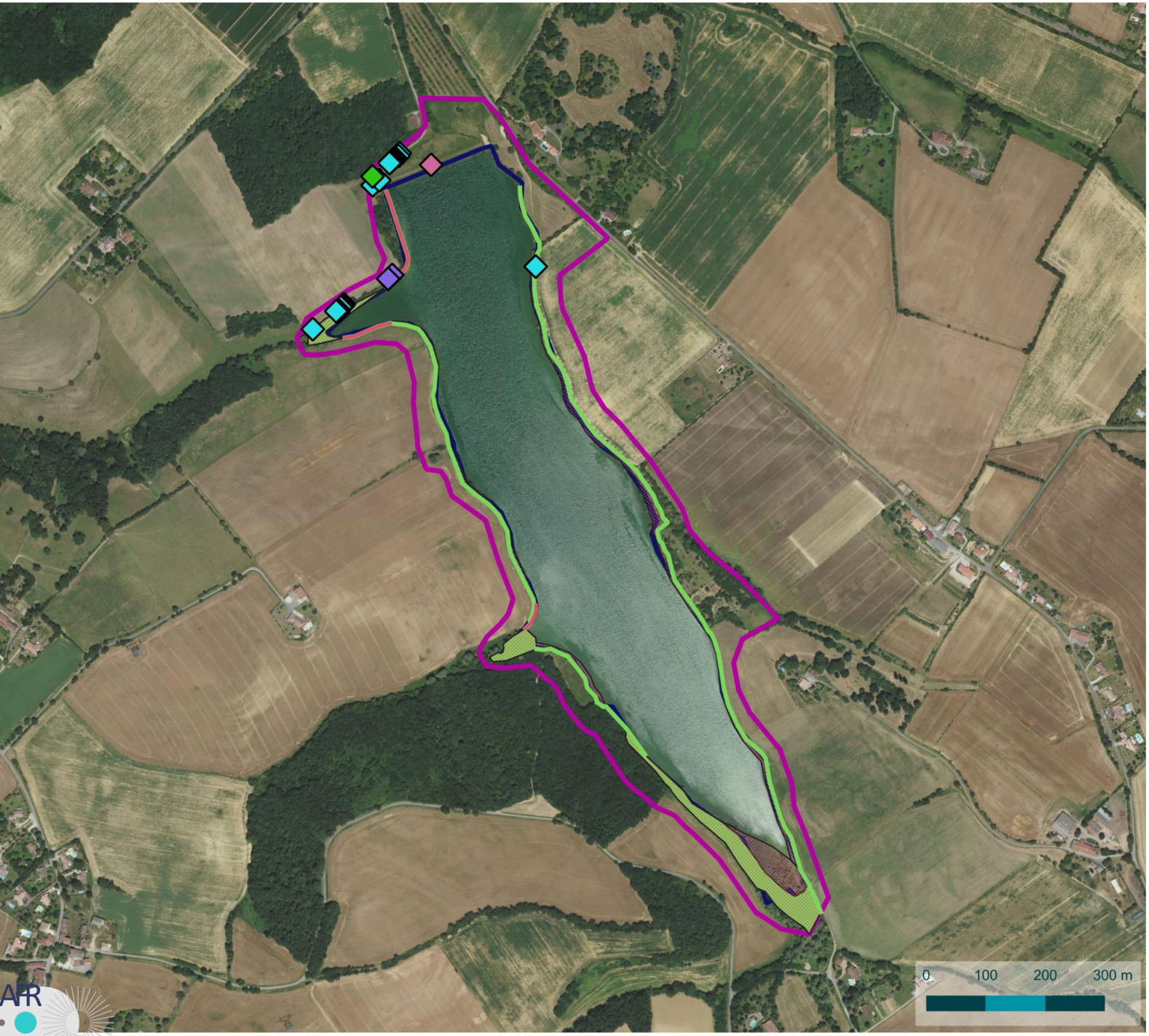
Inventaire des espèces floristiques

220 espèces végétales recensées

- 1 espèce avec un enjeu écologique fort, protégée au niveau régional
- 4 espèces avec un enjeu écologique moyen
- 1 espèce avec un enjeu écologique faible
- 14 espèces végétales d'origine exotique à caractère envahissant

Nom de l'espèce	Enjeux
Trèfle écailleux	Fort (protection régionale)
Germandrée des marais	Moyen
Véronique aquatique	Moyen
Molène fausse-blattaire	Moyen
Trèfle étoile	Moyen
Ammi élevé	Faible

Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.
Néanmoins, les stations de Trèfle écailleux au nord-ouest constituent un enjeu fort.
Les stations de Trèfle écailleux seront toutes préservées dans le cadre du projet.



eDF renouvelables

Espèces floristiqu patrimoniales

Projet de parc photovoltaïque flott
Lac de Bourg-Saint-Bernard (3

Espèces floristiques patrimoniales

- Ammi majus
- Trifolium squamosum
- Trifolium stellatum
- Verbascum virgatum
- Teucrium scordium
- Veronica catenata
- Teucrium scordium
- Veronica catenata

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

biotop

Inventaire des insectes

107 espèces d'insectes sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 3 espèces d'insectes sont protégées
- 3 espèces sont d'intérêt communautaire
- 3 espèces constituent un enjeu écologique fort
- 3 espèces constituent un enjeu écologique moyen
- 6 espèces constituent un enjeu écologique faible

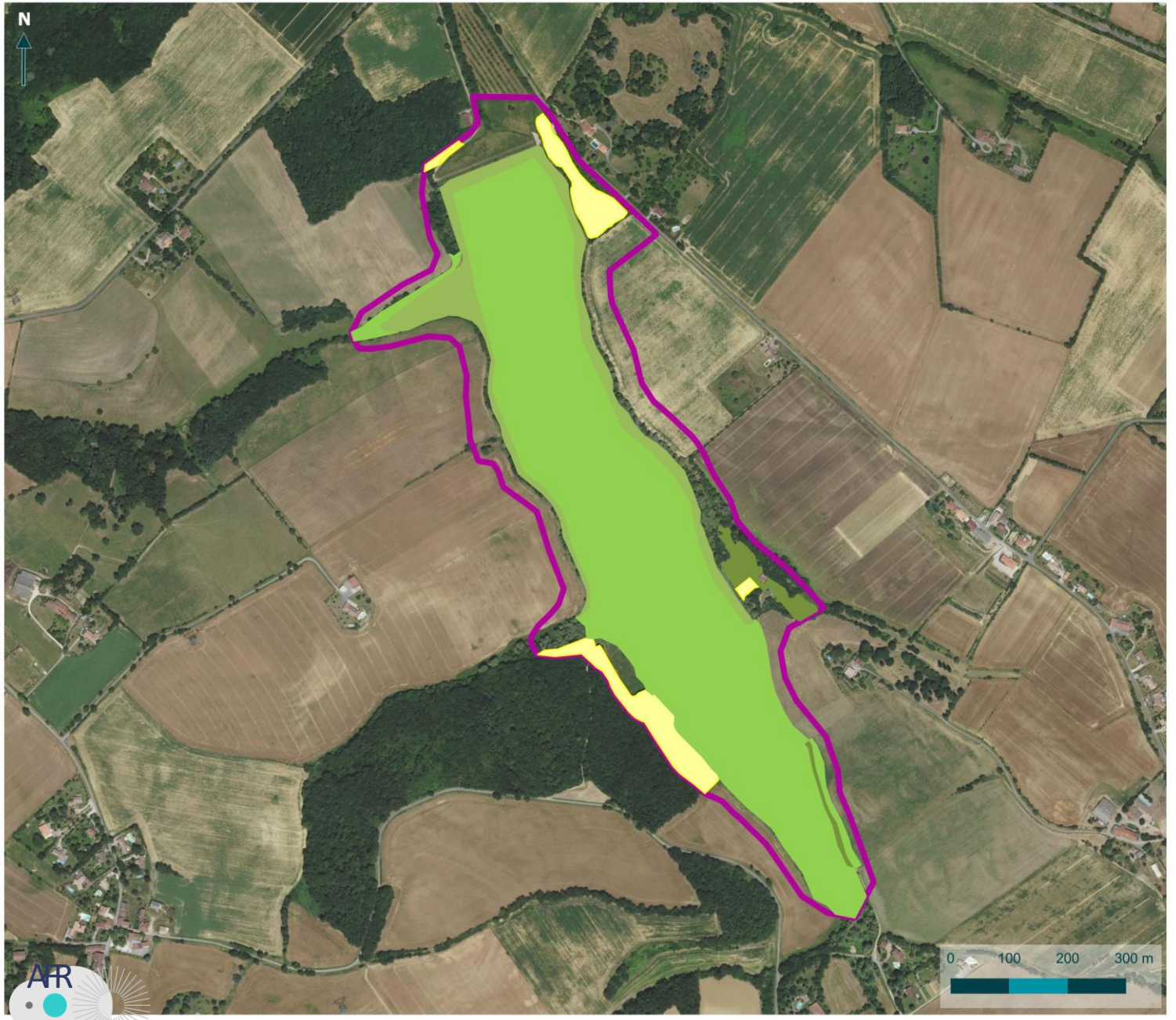
Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen pour les insectes, à localement fort.

Inventaire des insectes

Nom de l'espèce	Enjeux
Gomphe de Graslin	Très fort au niveau régional (Bénéficie d'un Plan National d'Action + zones d'émergence sur des zones du lac)
Azuré du serpolet	Fort (Plan National d'Action + potentiellement menacé sur les coteaux du secteur)
Criquet tricolore	Fort (Menacé au niveau régional)
Tétrix caucasien	Moyen
Bolitophagus reticulatus	Moyen
Anax napolitain	Moyen sur l'aire d'étude

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement moyen pour les insectes, à localement fort.

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place conduisent à des impacts résiduels très faibles à faibles.



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Sources : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-04-08T10:27:00.200

Insectes

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

Enjeux Insectes

- Fort : Prairies à Azuré du serpolet
- Moyen à fort : Emergences possibles du Gomphe de Graslin
- Moyen : Milieux favorables aux autres insectes patrimoniaux
- Faible

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

Inventaire des poissons

Population de poisson assez faible, reçoit régulièrement des alevinages de prédateurs (Perche, Brochet, et Sandre)

10 espèces de poissons + 1 écrevisse

- *1 espèce avec un enjeu écologique fort, protégée au niveau national*
- *4 espèces avec un enjeu écologique moyen*
- *1 espèce avec un enjeu écologique faible*

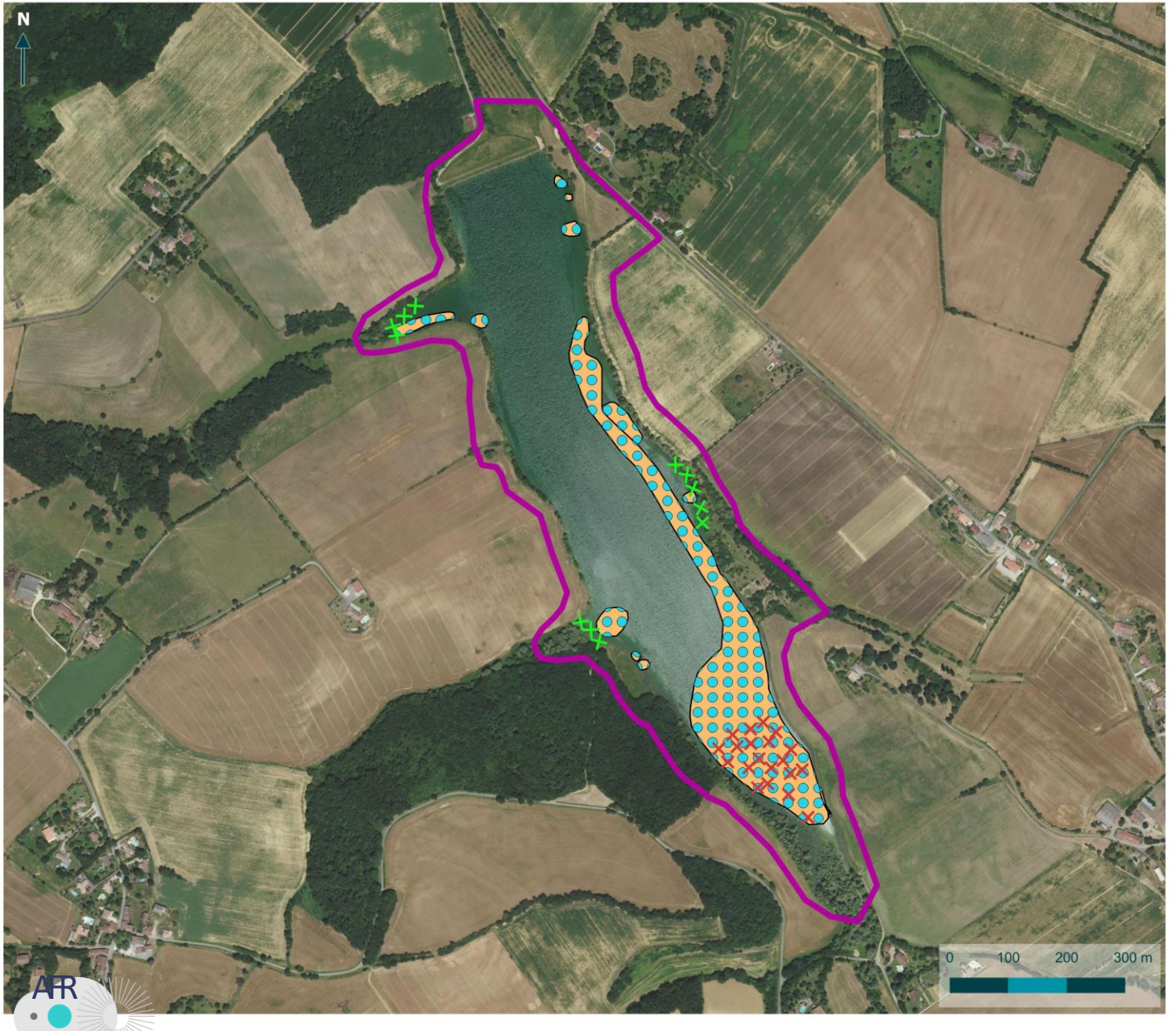
Brochet, espèce patrimoniale à enjeu national et régional fort

Espèce introduite donc réduction de l'enjeu

Inventaire des poissons

Peuplement du lac :

- Brochet
- Brème commune
- Carpe
- Chevesne
- Epinoche
- Gardon
- Perche commune
- Perche-soleil
- Rotengle
- Sandre
- Ecrevisse américaine



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Sources : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-04-08T10:32:43.691

eDF renouvelables

Poissons

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

Végétation aquatique

- Débris ligneux (mort)
- Substrats ligneux (vivant)
- Herbiers

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

biotope

Qualité de l'eau

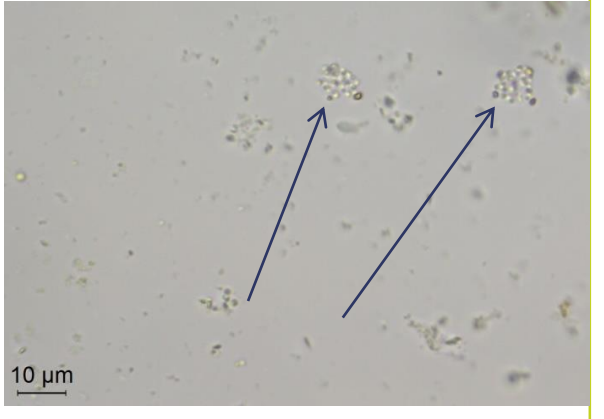
Un suivi du phytoplancton réalisé :

Les richesses taxonomiques varient au cours de l'année selon les saisons, le peuplement se répartit en différents groupes algaux participant à la richesse du lac

L'indice planctonique (IPL), d'une valeur de 42, indique que le lac est mésotrophe*

Date du prélèvement	25/05/2021	13/07/2021	11/08/2021	22/10/2021
concentration algale (ind./mL)	23 400	12 800	3 900	6 300
concentration cellulaire (cell./mL)	109 800	51 800	42 600	40 400
biomasse algale totale (mg/L)	2,3	3,9	1,5	4,6
richesse taxonomique (nb taxons/récolte)	27	47	54	40
Note de l'IPL *		**42**		

L'état biologique au regard de la communauté phytoplanctonique est considéré comme moyen.



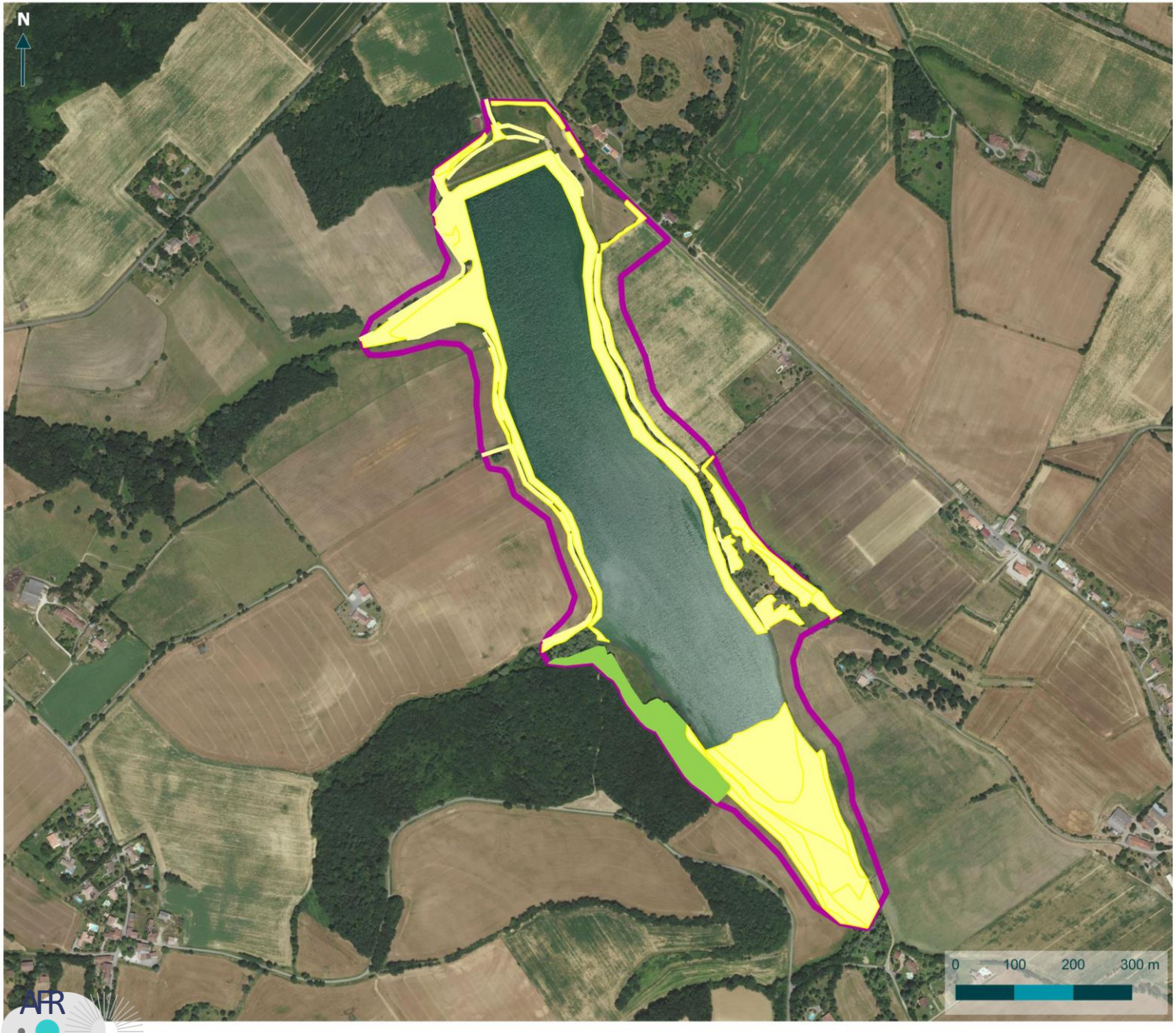
La mésotrophie désigne le degré de nourriture disponible dans le lac

Inventaire des amphibiens

La population en amphibiens est relativement faible. Le lac peuplé en poissons ne permet pas à une grande diversité d'amphibiens de se reproduire.

6 espèces d'amphibiens recensées avec un enjeux écologique faible au niveau du lac

Nom de l'espèce	Enjeux
Crapaud épineux	Faible
Triton palmé	Faible
Salamandre tachetée	Faible
Grenouille agile	Moyen au niveau régional
Rainette méridionale	Faible
Grenouille rieuse	Faible



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Sources : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-04-08T10:34:48.382

eDF renouvelables

Amphibiens

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

Enjeux Amphibiens

- Moyen : Boisements favorables à la Grenouille agile
- Faible : Milieux favorables aux autres amphibiens

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

biotope

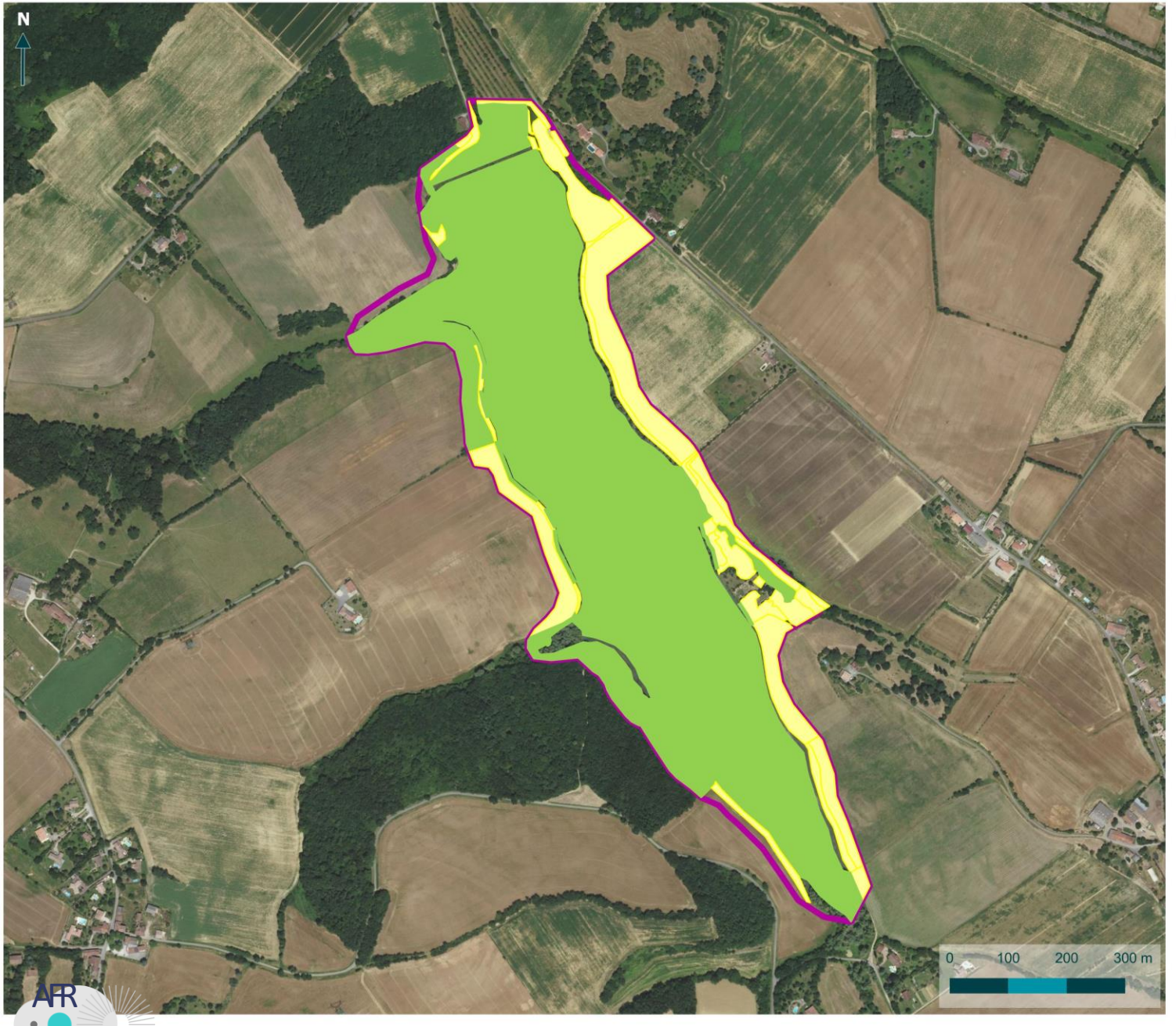
Inventaire des oiseaux

63 espèces observées dont 5 avec une importance sur l'aire d'étude:
Certaines espèces présentes partiellement dans l'année

Nom de l'espèce	Enjeux
Grèbe huppé	Moyen au niveau régional
Martin-pêcheur d'Europe	Moyen au niveau régional
Gobemouche gris	Moyen au niveau régional
Tourterelle des bois	Moyen au niveau régional
Cisticole des joncs	Moyen au niveau régional
Cortège anatidés et limicoles migrateurs/hivernants	Moyen sur la zone d'étude

La richesse avifaunistique est importante compte tenu de la faible surface de l'aire d'étude. Elle peut s'expliquer par la diversité de milieux favorables à plusieurs cortèges d'espèces

Les mesures d'évitement et de réduction mises en place conduisent à des impacts résiduels très faibles à faibles.



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Sources : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-04-08T10:45:29.420

eDF renouvelables

Oiseaux

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

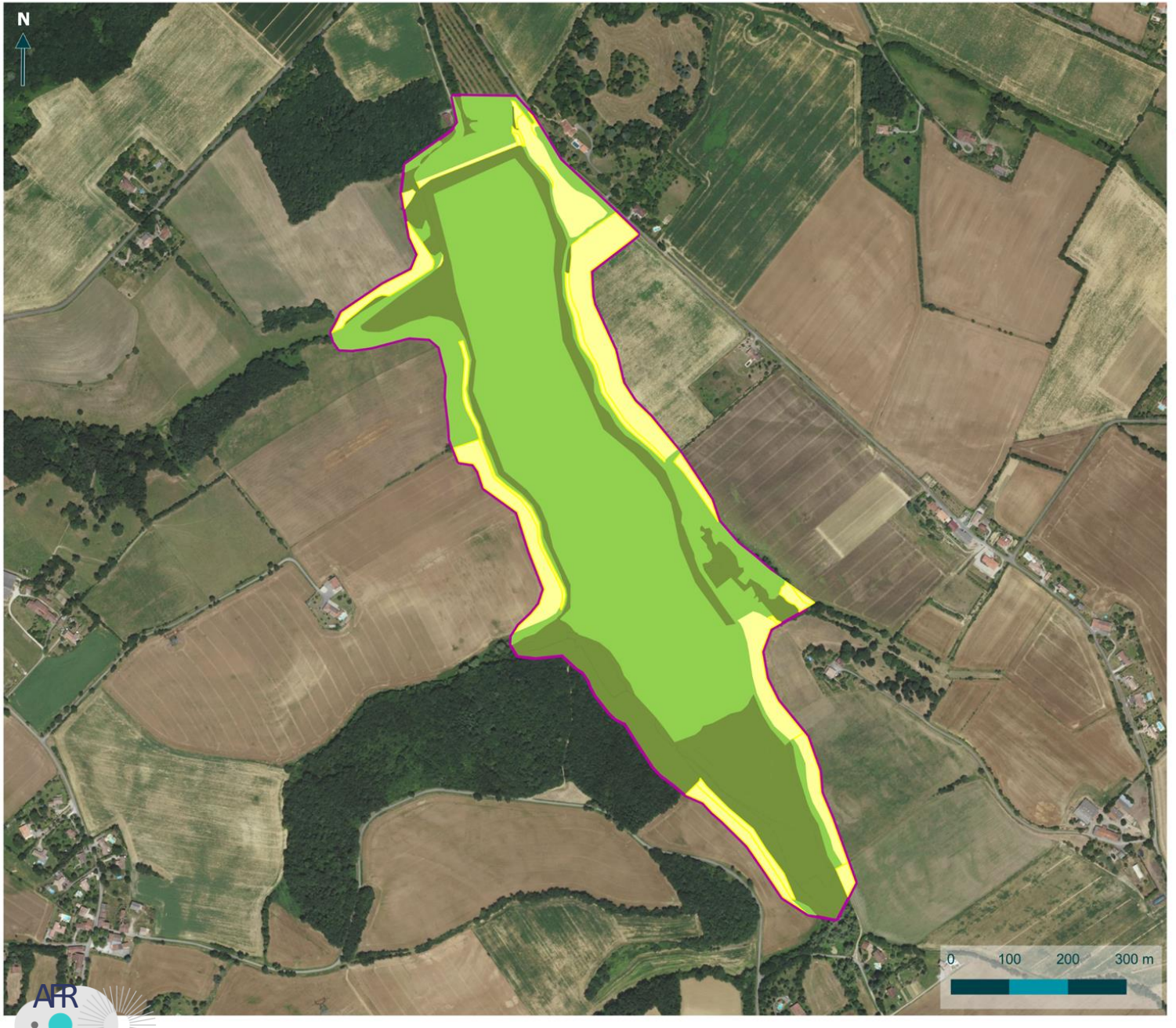
Enjeux Oiseaux

- Moyen : Boisements, fourrés, lac et milieux humides
- Faible : Milieux ouverts et semi-ouverts

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

biotope



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Source : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-01-03T12:35:48.313

eDF renouvelables

Enjeux écologiques globaux

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

Type d'enjeu

- Fort
- Moyen
- Faible

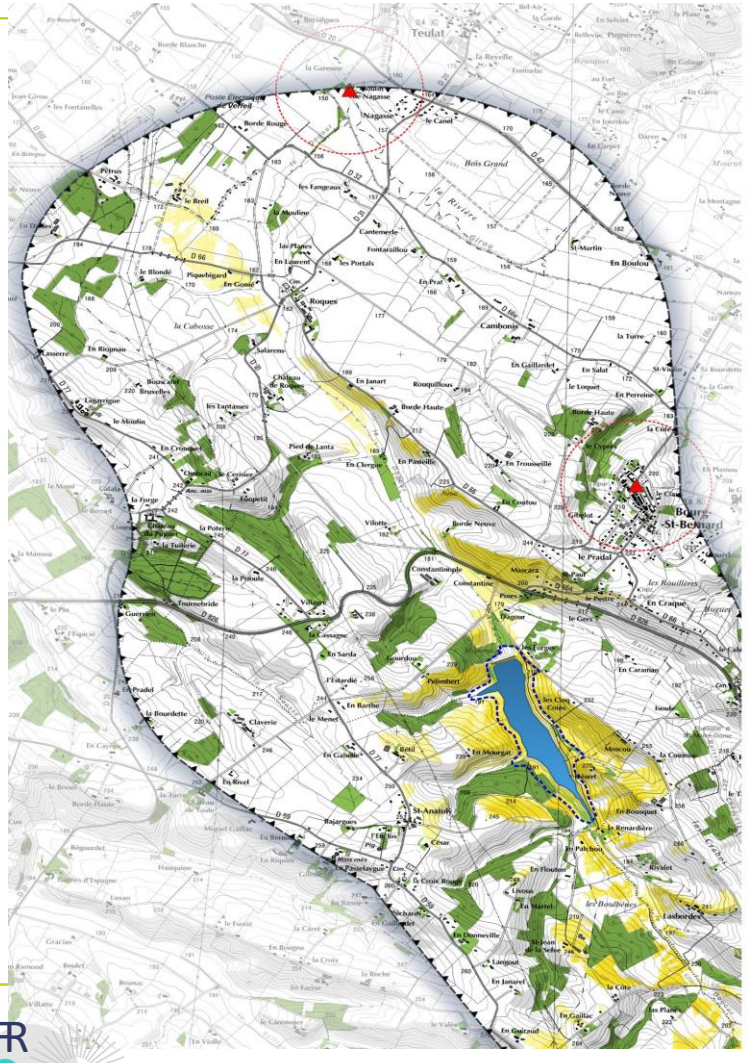
Aires d'étude

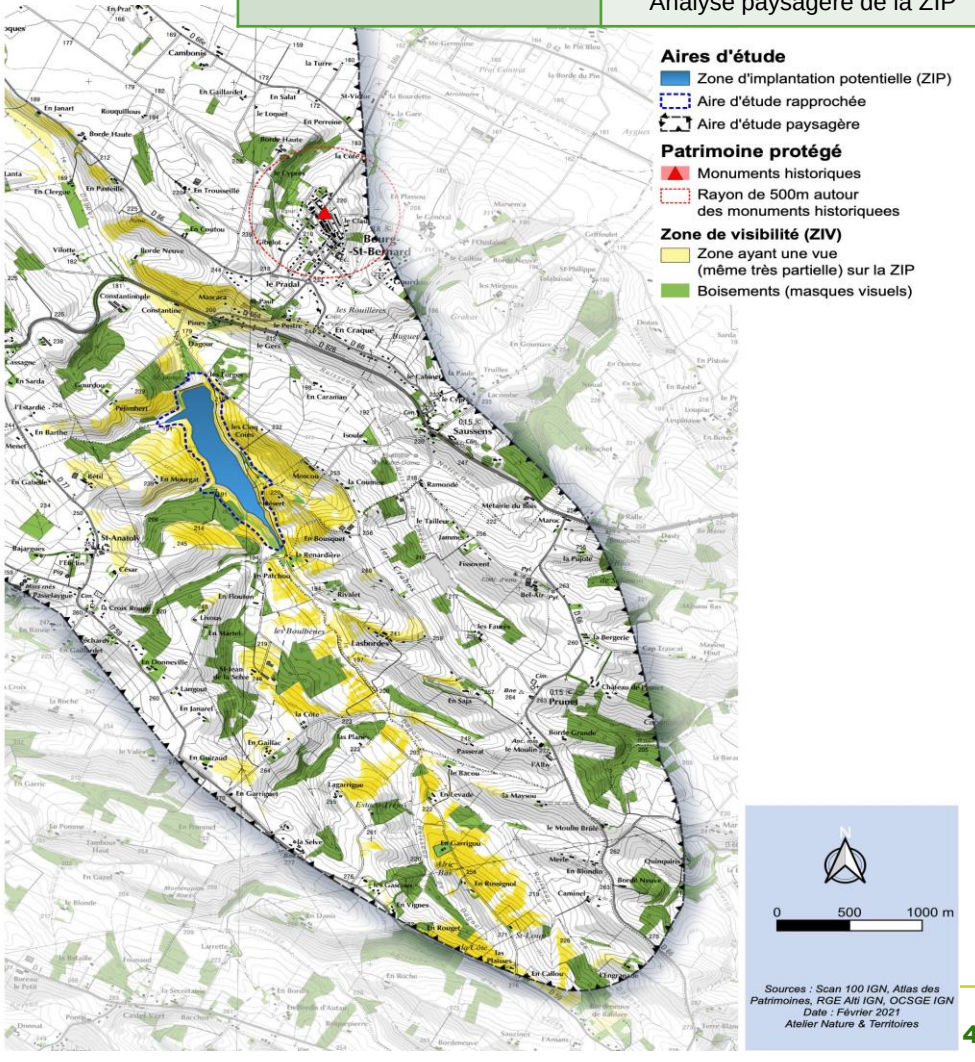
- Aire d'étude rapprochée

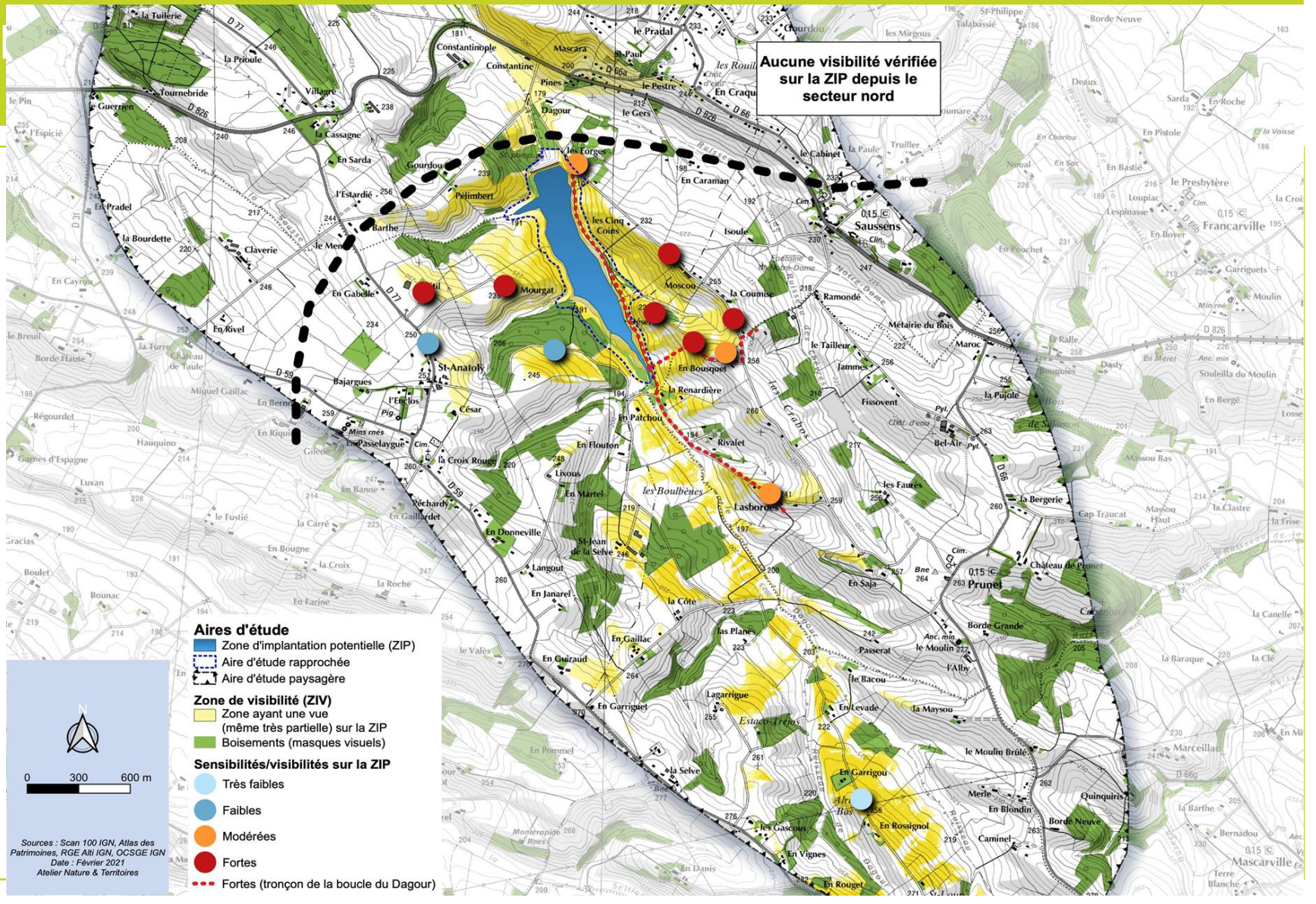
biotope

Etude paysagère

PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	**Monuments historiques**
	Sites inscrits et sites classés
	Archéologie
PAYSAGE	Paysages de l'aire d'étude paysagère
	Analyse paysagère de la ZIP






Aucune visibilité vérifiée sur la ZIP depuis le secteur nord
Aires d'étude
Zone d'implantation potentielle (ZIP)
Aire d'étude rapprochée
Aire d'étude paysagère
Zone de visibilité (ZIV)
Zone ayant une vue (même très partielle) sur la ZIP
Boisements (masques visuels)
Sensibilités/visibilités sur la ZIP
Très faibles
Faibles
Modérées
Fortes
Fortes (tronçon de la boucle du Dagour)
0 300 600 m
Sources : Scan 100 IGN, Atlas des Patrimoines, RGE Alti IGN, OCSGE IGN
Date : Février 2021
Atelier Nature & Territoires

Etude paysagère

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Niveau de sensibilité
PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	Monuments historiques	• 2 monuments historiques sont recensés sur l'aire d'étude paysagère : l'église de Bourg-St-Bernard et le moulin de Nagasse (Verfeil). Ces monuments ne se situent pas dans le bassin visuel de la ZIP.	Faible	Nul
	Sites inscrits et sites classés	• Aucun site protégé n'est recensé sur l'aire d'étude paysagère	Nul	Nul
	Archéologie	• Un courrier de la DRAC du 27 janvier 2021 identifie une zone de gisement archéologique à proximité de la retenue (site funéraire). La sensibilité est nulle du fait du type de projet pressenti (parc photovoltaïque flottant).	Modéré	Nul
PAYSAGE	Paysages de l'aire d'étude paysagère	• Le paysage de l'aire d'étude est structuré par la vallée du Dagour et ses affluents qui creusent les collines, mais aussi par la prépondérance de l'activité agricole et le regroupement des zones urbanisées sur les points hauts du territoire. Les routes principales semblent suivre les lignes du relief et offrent de nombreuses échappées visuelles sur le territoire. La retenue qui accueille la ZIP diversifie ce paysage monotone et parfois dégradé par des vues sur des lignes électriques et des pylônes de ligne à haute tension. • Le bassin visuel de la ZIP est très limité, il concerne les points hauts autour de la vallée du Dagour. Les principales zones habitées concernées sont des habitations ou fermes isolées avec : • Des visibilités fortes pour : Moscou, Désert, En Mourgat, Bétil • Des visibilités modérées pour : Les Forges, En Bousquet, Lasbordes • Des visibilités faibles pour St-Anatoly	Faible	Modéré
	Analyse paysagère de la ZIP	• La retenue d'eau où est implantée la ZIP est marquée par une ambiance de « bord de l'eau » . Le lac, bien que peu fréquenté est un lieu propice à la promenade (liaison avec la boucle du Dagour au départ de Prunet), et à des loisirs comme la pêche.	Faible	Fort

20 visites de riverains pour expliquer le projet et proposer des photomontages spécifiques.
29 photomontages réalisés.

TEMPS DE

QUESTIONS - RÉPONSES

AFR

LE PROJET TECHNIQUE PRENANT COMPTE DES ENSEIGNEMENTS DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

Projet de centrale photovoltaïque flottant sur le lac du Dagour

Présentation du projet

14 Avril 2022

Choix du site de Bourg-Saint-Bernard

- Projet au service des agriculteurs et du monde agricole.
- Préfaisabilité confirmée (raccordement, surface, ensoleillement...).
- Plan d’eau artificiel catégorisé comme prioritaires dans les appels d’offre de la Commission de Régulation de l'Energie.
- N’impacte pas les terres agricoles.

Les éléments d’une centrale solaire flottante

Poste de conversion :
Onduleur et transformateur

Poste de livraison :
Jonction avec le réseau

Structures de système flottant :
Assurant la flottaison des modules

Modules solaires :

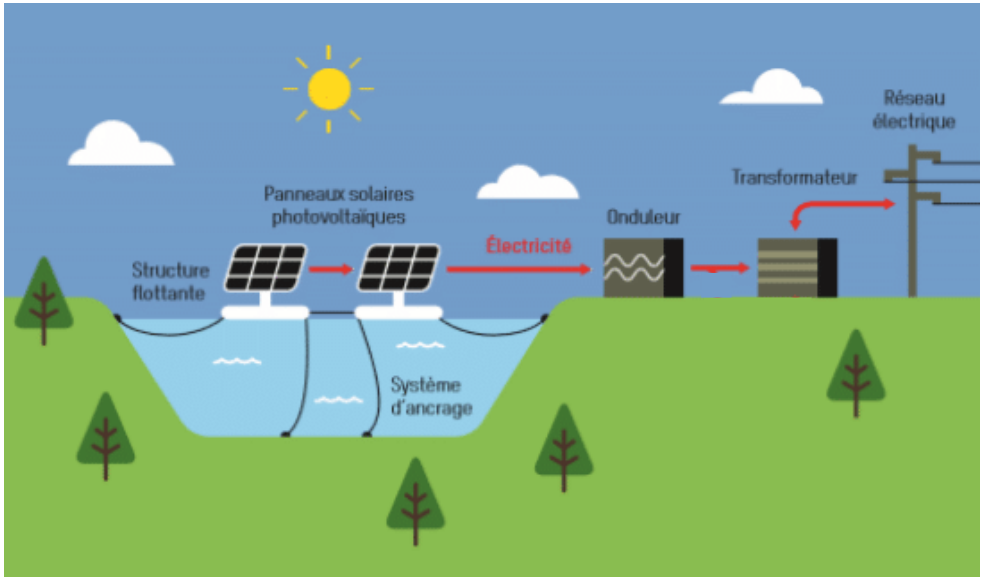
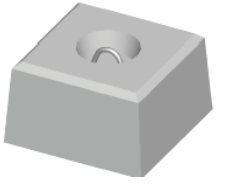


Schéma de principe d’une centrale-type photovoltaïque flottante

Ancrages :
Différents types d’ancrages en fonction des usages et des fonds

Vis



Corps morts

Durée d’exploitation : 30 - 40 ans

Cadrage réglementaire

Code de l'urbanisme

Code de l'environnement

Cadre réglementaire définissant la méthodologie des études ainsi que le contenu des dossiers à déposer en mairies et auprès de la DDT 31.

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Article R. 421-1 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R. 122-5 et annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Enquête publique	Article R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L. 214-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à autorisation au titre des rubriques concernées.	Concerné
Le Dossier d'Autorisation Environnementale	Article L. 181-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à autorisation au titre de la nomenclature IOTA.	Concerné

Scénarios d'implantation

Scenario 1 (non privilégié)

Superficie: 13ha/27ha (48,15% de la surface du lac couverte)

Puissance: 14MWc

Production d'énergie renouvelable annuelle : équivalente à la consommation électrique de 8,300 habitants

CO_2 évité : 9510t sur 30 ans

Nb de Poste de transformation : 4

Longueur de piste nécessaire : 1,07 km

Principaux avantages

- ✓ Production d'énergie renouvelable élevée
- ✓ Retombées économiques importantes pour les collectivités

Principales limites:

- × Impacts sur des zones riches en biodiversité
- × Impact paysager
- × Accès restreint pour le SDIS et les pêcheurs
- × Panneaux proches du barrage

Scénarios d'implantation

Scenario 2 (non privilégié)

Superficie: 9,5ha (35 % de la surface du lac couverte)

Puissance: 10,4 MWc

Production d'énergie renouvelable annuelle: équivalente à la consommation électrique de 6,000 habitants

CO_2 évité : 7100t sur 30 ans

Nb de Poste de Transformation : 3

Longueur de piste nécessaire : 1,07 km

Principaux avantages:

- ✓ Production d'énergie renouvelable importante
- ✓ Accès facilité pour le SDIS

Principales limites:

- × Impacts forts sur des zones riches en biodiversité
- × Impact paysager fort
- × Peu d'espace pour les pêcheurs

Scénarios d'implantation

Scenario 3 (privilégié)

Superficie: 7,2ha (26,7% de la surface du lac couverte)

Puissance: 8,2MWc, 20736 modules

Production d'énergie renouvelable annuelle : équivalente à la consommation électrique de 4,700 habitants

CO_2 évité : 5594t sur 30 ans

Nb de Poste de transformation : 2

Longueur de piste nécessaire : 400 m

Principaux avantages:

- ✓ Préservation des principales zones riches en biodiversité
- ✓ Impact paysager modéré
- ✓ Accès facilité pour le SDIS et plus d'espace pour les pêcheurs

Principales limites:

- × Production d'énergie renouvelable réduite
- × Retombées économiques plus faibles pour les collectivités
- × Seuil économique bas du projet

Scénarios d'implantation

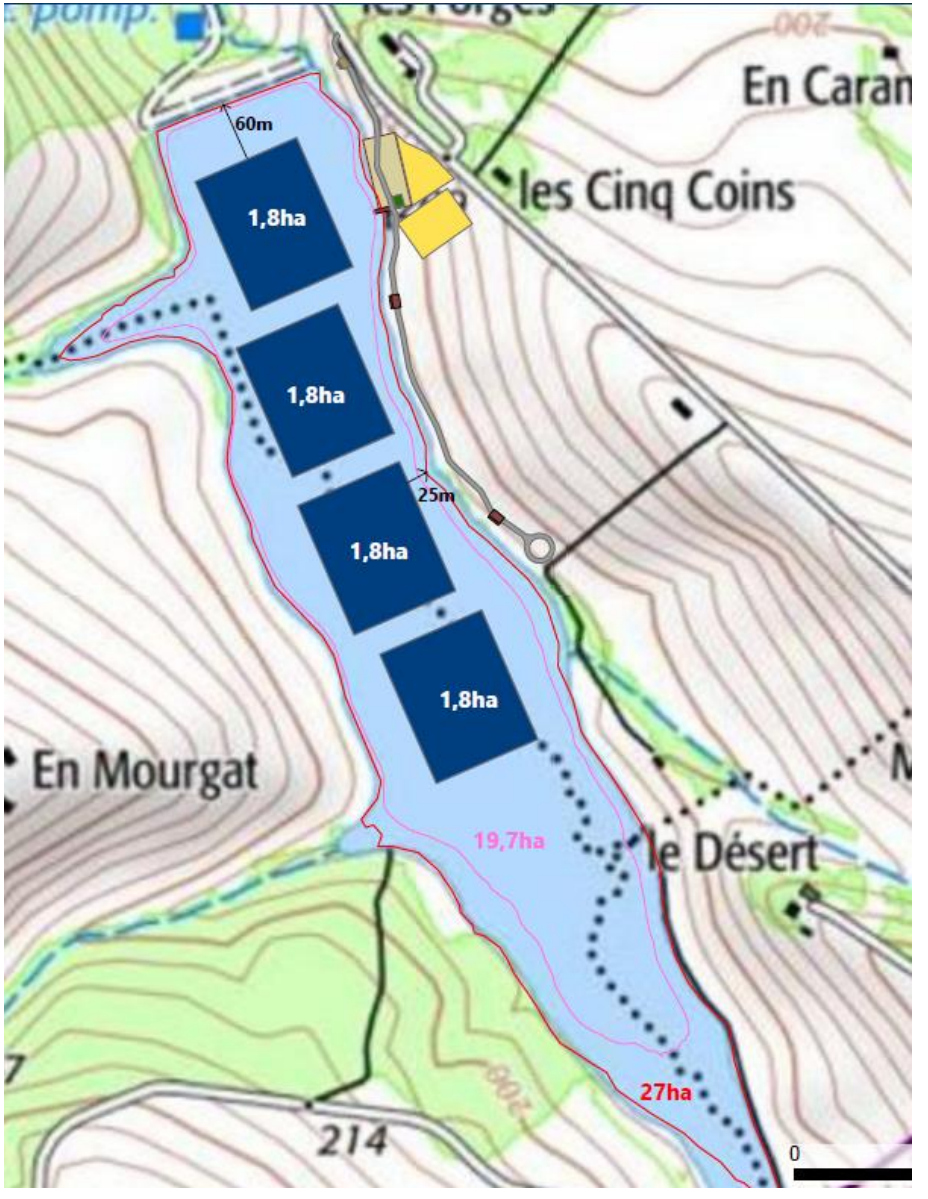
Scenario 3

Emprise sur l'eau: 7,2ha

Emprise au sol: 0,42ha

Surface du lac (niveau haut): 27ha

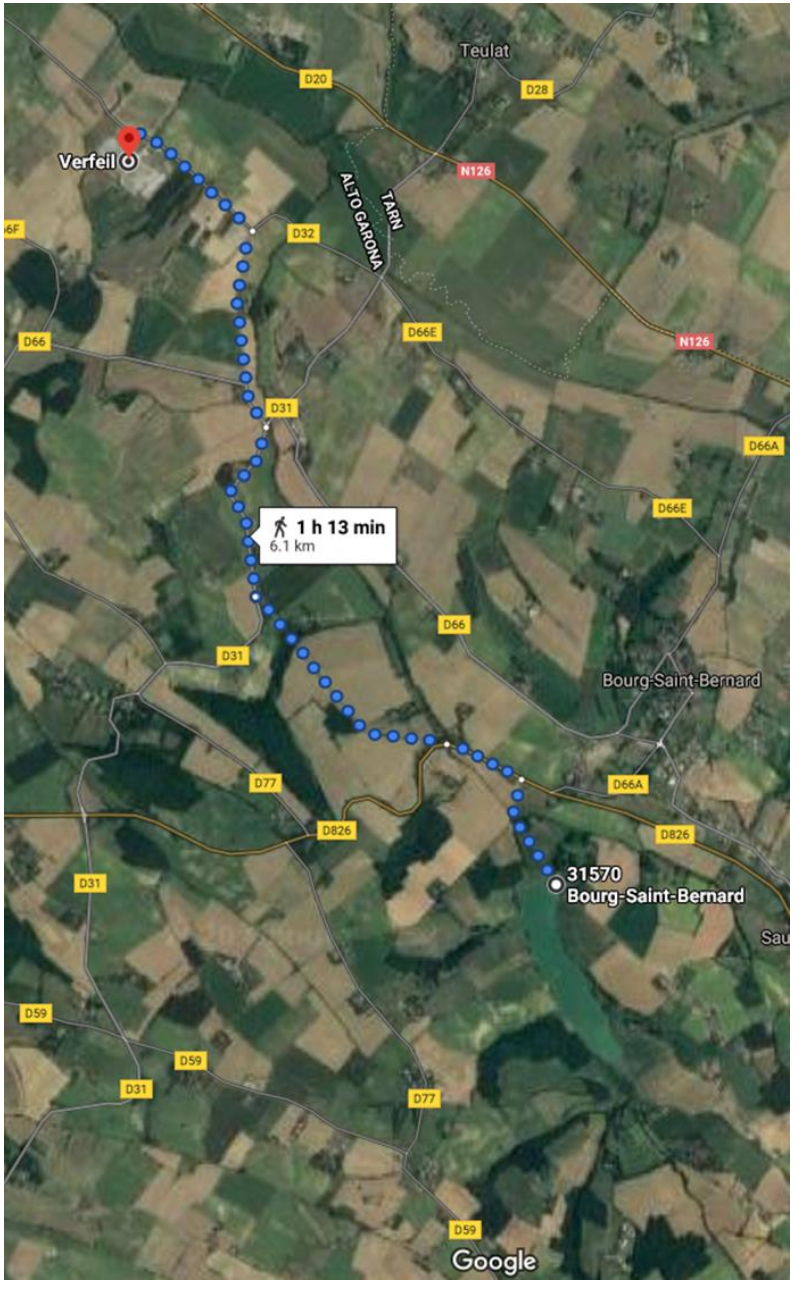
% occupé par les panneaux: **27%**



Raccordement

- Raccordement sur le poste source de Verfeil (environ 6km)

- Raccordement effectué par ENEDIS, généralement le long des routes (droits de passage négociés avec le département)



Calendrier du projet

2019-2020

Premiers échanges avec l'AFR

—

Etude d'opportunité et de faisabilité du projet

—

Début des échanges avec les communes (Bourg-Saint-Bernard, Lanta, Prunet, et Saussens)

2021

Etudes techniques et environnementales

—

Rencontres avec les riverains et les acteurs locaux (Chambre d'Agriculture, PETR Terres du Lauragais, Communauté de communes des Terres du Lauragais, association de chasse, Fédération de pêche 31, etc.)

2022

Poursuite des échanges avec les acteurs locaux

—

Finalisation des études et du design

—

Demande de permis

2023-2024

(Prévisionnel)

Enquête publique

—

Décision préfectorale

—

Installation de la centrale solaire

—

Mise en service

2024-2054

(Prévisionnel)

Exploitation

—

A la fin de l'exploitation : démantèlement de la centrale, recyclage des anneaux, site remis dans son état initial

Ou

Renouvellement des accords et nouvelle période d'exploitation

Retombées financières pour le territoire

- **Taxes payées par EDF Renouvelables :**

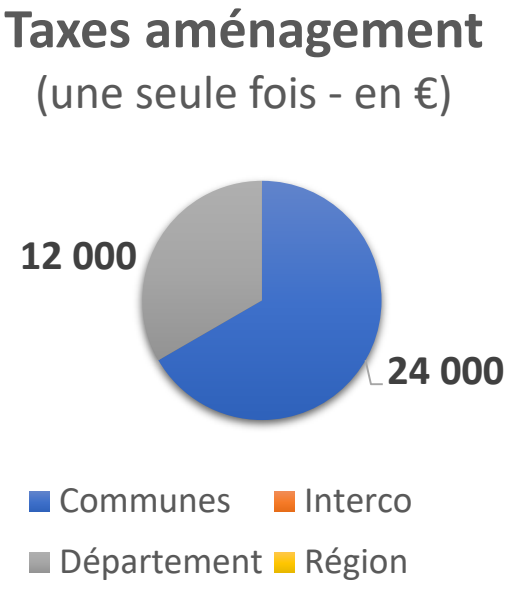
Taxe Foncière

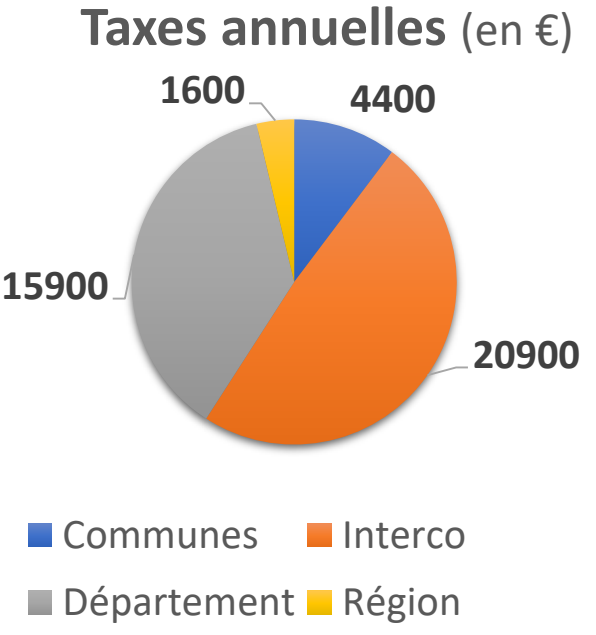
IFER – Imposition Forfaitaire des Entreprises de Réseaux (énergie, ferroviaire, télécom)

CVAE : Cotisation valeur ajoutée entreprise

CFE : Cotisation foncière entreprises

Au total (estimatif, basé sur les taux en vigueur) :





Total : 42,8K€ de retombées fiscales annuelles

Soit **1,3M€** de retombées fiscales sur les 30 années d'exploitation

Résumé de l'étude environnementale

Centrale solaire flottante

Lac de Bourg-Saint-Bernard

Impacts et mesures

Pierre Gauthier - Biotope
Stéphane Marty – Aquascop
Cécile Escaffre – IDE Environnement

Des impacts résiduels faibles pour le scénario 3

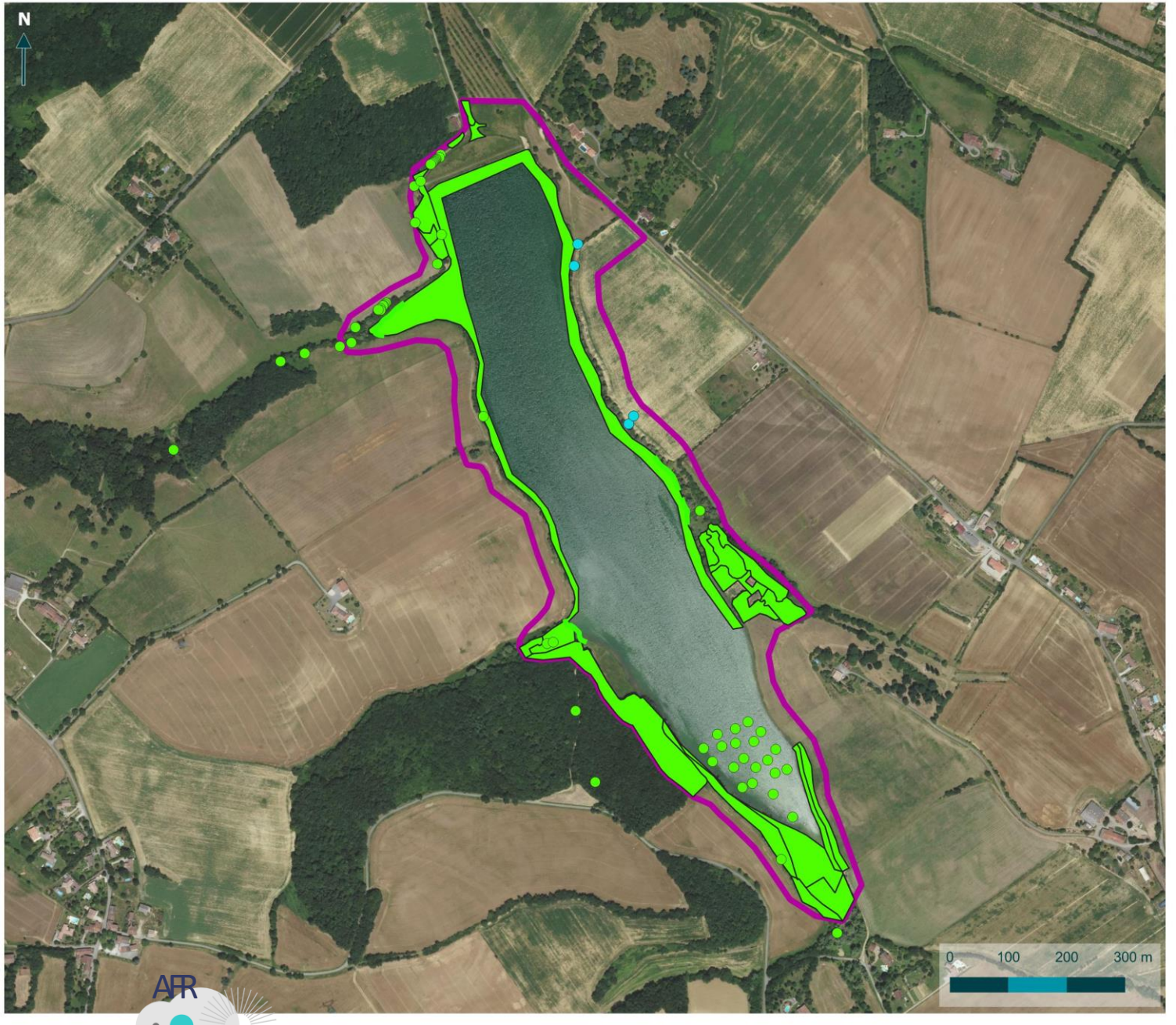
Processus de mise en place des mesures environnementales dans le cadre du projet de Bourg-Saint-Bernard :

Détermination des impacts → Evitement des enjeux et réduction de l'impact → **Impacts résiduels faibles** donc pas de compensation → Mesures d'accompagnement (optionnelles)

Eviter

Réduire

Compenser



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Sources : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-04-08T10:49:55.367

eDF renouvelables

Mesures d'évitement et de réduction envisagées

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

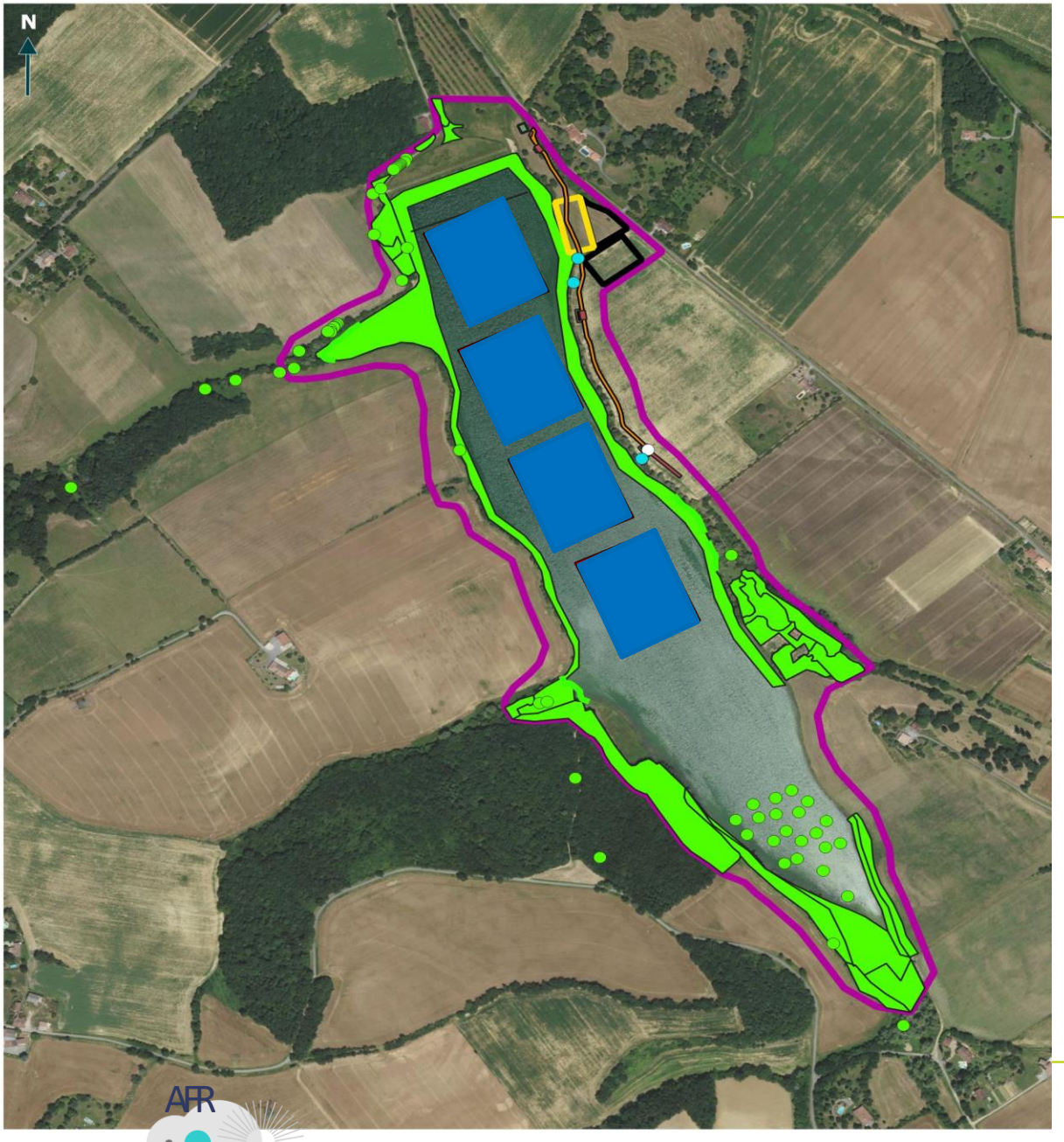
Mesures d'évitement et de réduction

- Mesure E1.1a : Evitement des zones à enjeux
- Mesure E2.1a : Balisage des zones à enjeux
- Mesure E1.1a : Evitement des zones à enjeux
- Mesure E1.1a : Evitement des zones à enjeux

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

biotope



© EDFRenouvelables - Tous droits réservés - Sources : IGN (2021), EDFRenouvelables (2021), Biotope (2021) - Cartographie : Biotope, 2022-01-26T11:01:59.516

eDF renouvelables

Mesures d'évitement et de réduction

Projet de parc photovoltaïque flottant - Lac de Bourg-Saint-Bernard (31)

Emprises Projet

- Aire de levage
- PDC
- PDL
- Piste d'accès
- Borne incendie (SDIS)
- Citernes (SDIS)
- Structures photovoltaïques
- Zone d'exclusion
- Zone de mise en eau
- Zone de stockage

Mesures d'évitement et de réduction

- Mesure E1.1a : Evitement des zones à enjeux
- Mesure E2.1a : Balisage des zones à enjeux
- Mesure R2.1t : Protocole d'abattage d'arbres à gîtes potentiels Chiroptères
- Mesure E1.1a : Evitement des zones à enjeux
- Mesure E1.1a : Evitement des zones à enjeux

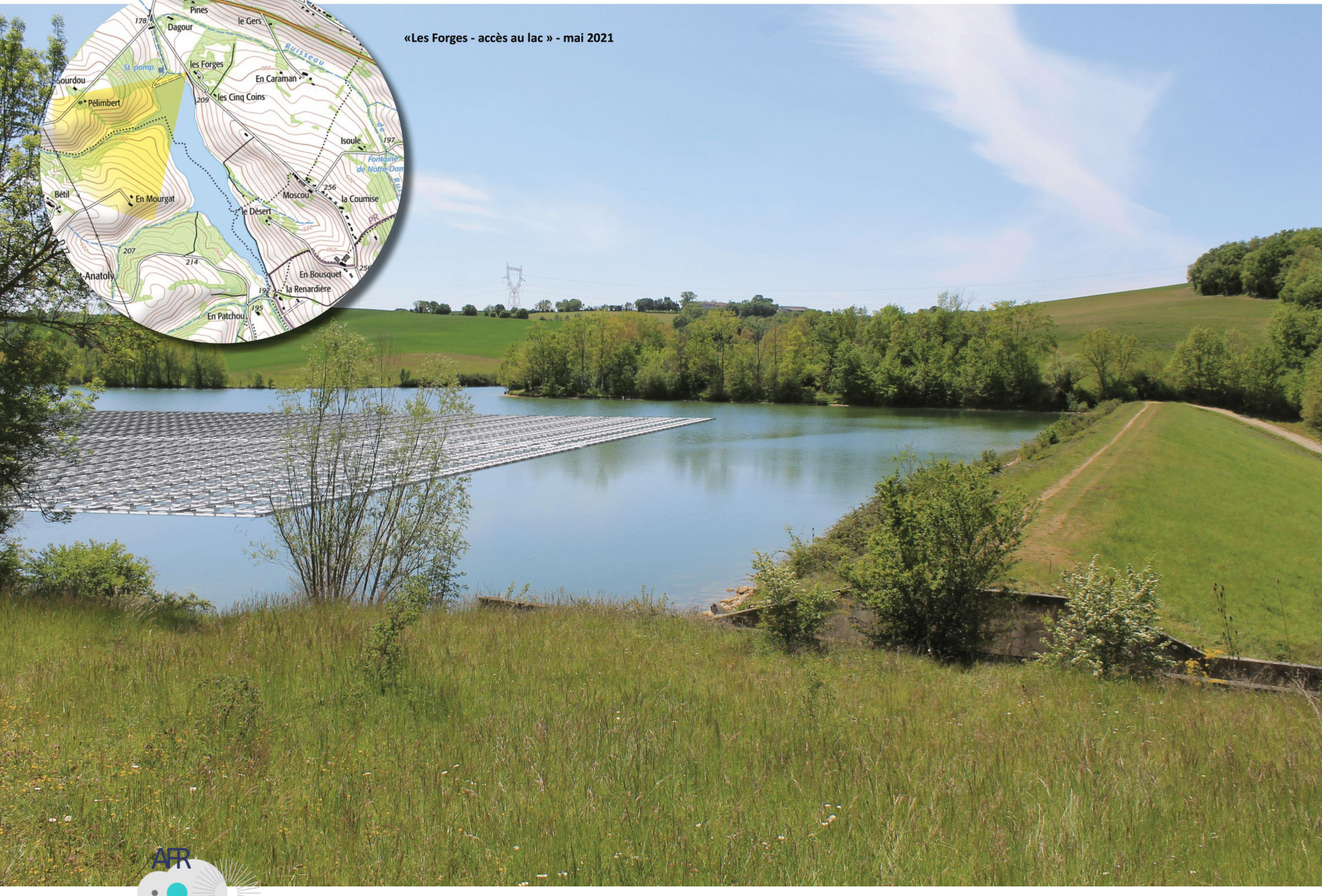
Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée

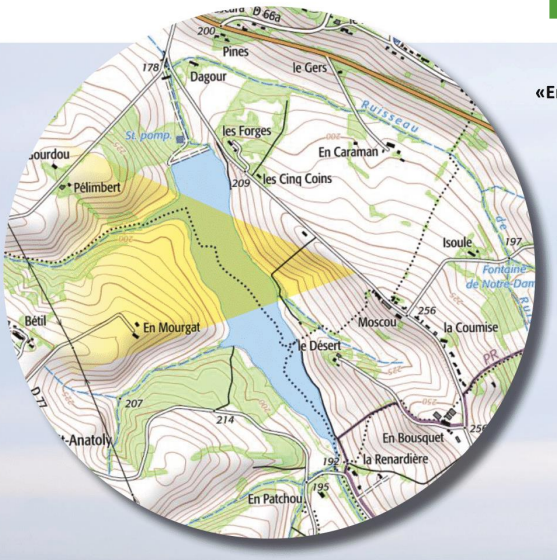
biotope

Thématique	Contexte	Mesures mises en place	Impact résiduel
Insectes	3 espèces protégées recensées au sein de l'aire d'étude 9 espèces patrimoniales recensées au sein de l'aire d'étude	✓ Evitement des populations connus d'espèces à fort enjeux et de leur habitat ✓ Balisage préventif divers ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, ✓ Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ✓ Limitation / adaptation des emprises des travaux et des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier. ✓ Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier ✓ Préservation des sols en place, ✓ Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ✓ Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité	**Faible à très faible**
Poissons et crustacés	10 espèces de poissons et 1 espèce d'écrevisse, dont 1 espèce protégée : Brochet		**Faible à très faible**
Phytoplancton	IPL évalué à 42 Etat biologique du lac, au regard de la communauté phytoplanctonique, considéré comme moyen		**Très faible**
Oiseaux	79 espèces contactées, dont 11 patrimoniales Habitats favorables pour la reproduction : boisements, cultures et prairies, ainsi que fourrés et lisières et certaines parties du lac		**Faible à très faible**

Photomontage scenario 3

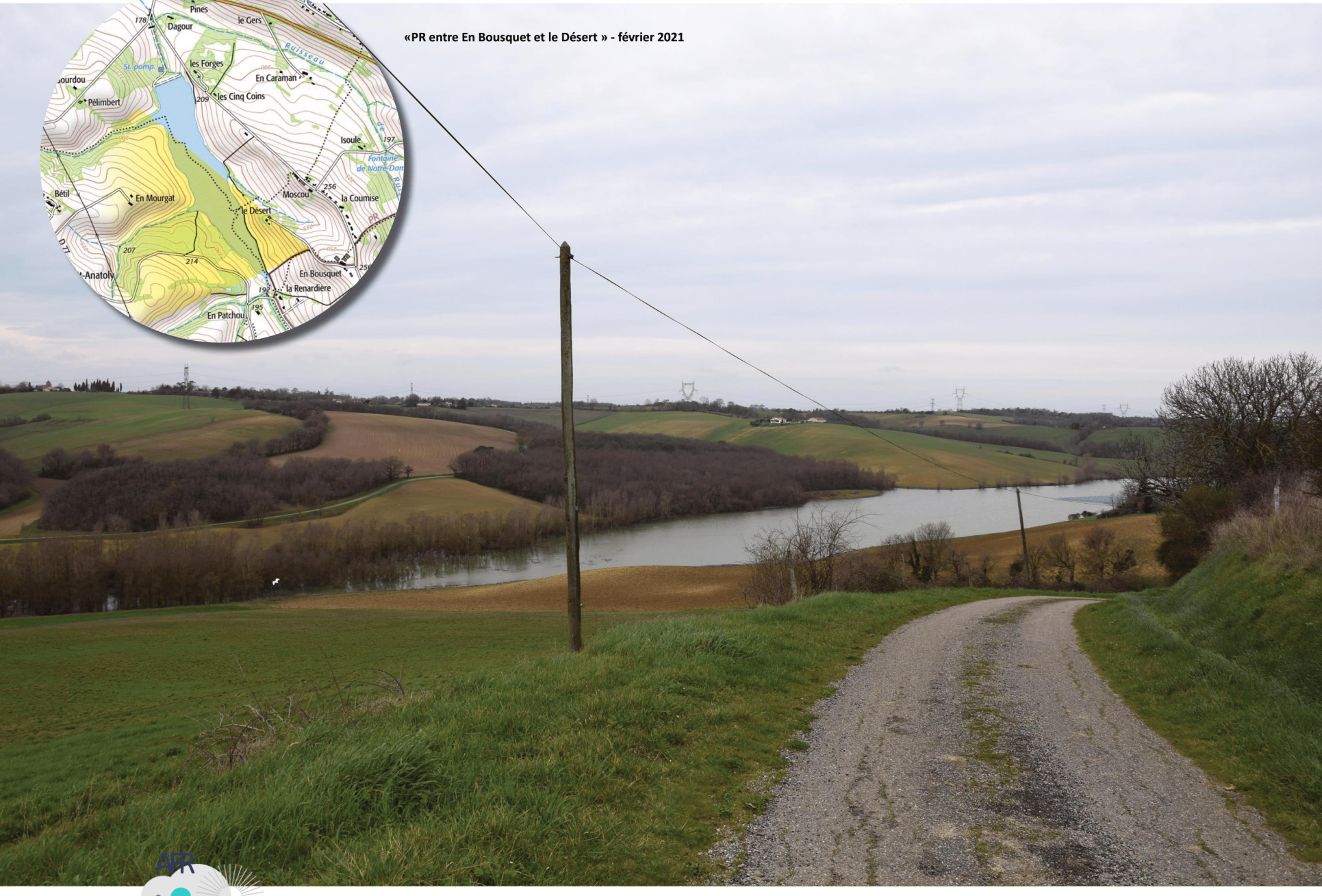


Photomontage scenario 3



«Entre les Forges et Moscou» - février 2021

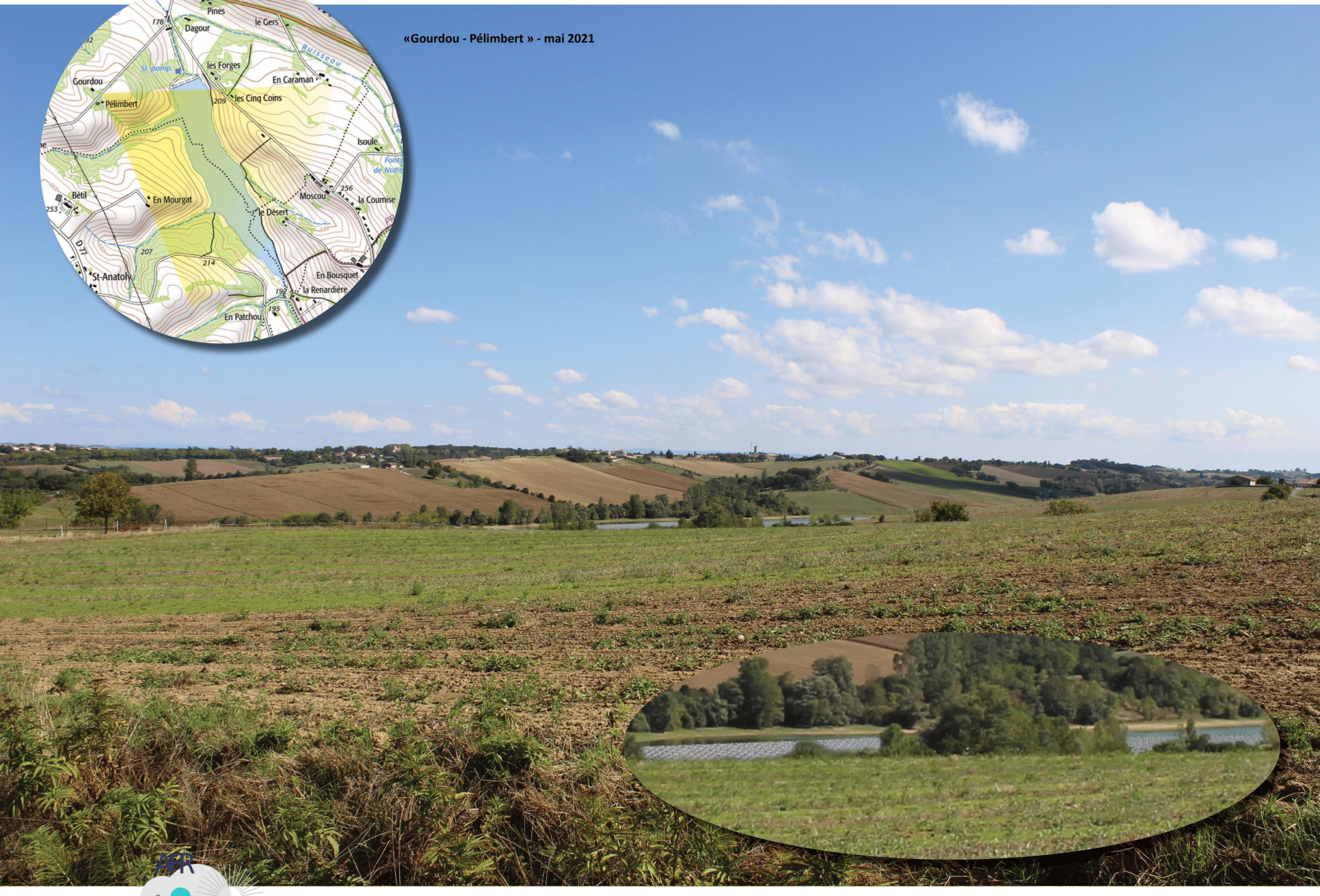
Photomontage scenario 3



Photomontage scenario 3

Photomontage scenario 3

Photomontage scenario 3



MERCI DE VOTRE PARTICIPATION !

AFR