

EPIDROPT



PROJET DE REHAUSSE DU LAC DE LA GANNE



© EPIDROPT

Pièce 3 - Demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et L.214-3 du Code de l'Environnement

PIECE 3.6.b : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE



ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

En partenariat avec :





Décembre 2021

LE PROJET

Client	EPIDROPT
Projet	Projet de rehausse du lac de la Ganne
Intitulé du rapport	Pièce 3 - Demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et L.214-3 du Code de l'Environnement
Pièce du dossier	Pièce 3.6.b : Résumé non technique de l'étude d'incidence environnementale

LES AUTEURS

 <p>cereg ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE</p>	<p>CEREG Ingénierie Sud-Ouest (SIRET 503 841 470 00027)</p> <p>Siège social Toulouse : Innopolis A – 1 149, rue de la Pyrénéenne – 31 670 LABEGE – Tél. : 05.61.73.35.38 – Fax : 09.72.35.05.52 – toulouse@cereg.com</p> <p>www.cereg.com</p>
 <p>biotope</p>	<p>Biotope (SIRET 390 613 610 00349)</p> <p>Siège social Mèze : 22, bd Maréchal Foch – BP58 – 34 140 MEZE – Tél. : 04.67.18.46.20 – siegesocial@biotope.fr</p> <p>www.biotope.fr</p>

Réf. Cereg - ER19018

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V5	Décembre 2021	Marie BIRAULT / Maëlle RENOULLIN	Jacques de la Rocque	Version pour enquête publique
V4	Novembre 2021			Version modifiée suite au courrier de demande de compléments de la DDTM47 en date du 13/10/2021
V3	Septembre 2021			Version modifiée suite au courrier de demande de compléments de la DDTM47 en date du 15/07/2021
V2	Mai 2021			Version modifiée suite aux échanges avec la maîtrise d'ouvrage
V1	Avril 2021			Version initiale

Certification



La pièce 3.6.b, résumé non technique de l'étude d'incidence environnementale, a pour objectif de permettre une lecture rapide du rapport sur les incidences environnementales sans reprendre de manière exhaustive l'ensemble des chapitres du rapport.

PREAMBULE ET SOMMAIRE

Conformément à l'article R181-14 du Code de l'Environnement, l'étude d'incidence environnementale comprend successivement :

- L'état initial de l'environnement qui porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques (Chapitre A) ;
- Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet en phase travaux et en phase exploitation ainsi que les mesures envisagées pour éviter et réduire les incidences du projet (Chapitre B) ;
- Les mesures envisagées pour compenser les incidences du projet (Chapitre C) ;
- Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives (Chapitre D) ;
- Les conditions de remise en état du site après exploitation (Chapitre E) ;
- La compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 (Chapitre F).

Le résumé non technique de l'étude d'incidence environnementale fait l'objet de la présente pièce 3.6.b indépendante.

Par ailleurs, aucune interaction fonctionnelle régulière ne peut être envisagée entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 le plus proche (carrière de Lanquais – les Roques localisé 20 km au Nord du lac) et celui présent sur autour du lac de la Ganne. En conséquence, aucune évaluation des incidences au titre de Natura 2000 n'est requise pour ce projet puisqu'il n'est pas susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000. Le chapitre B du présent document justifie de cette absence d'impact.

SYNTHESE DE L'ETAT ACTUEL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

À partir de l'état initial du site et de son environnement, une synthèse des enjeux et une analyse de leur sensibilité ont été réalisées sous forme de tableau thématique.

Un enjeu correspond à une portion de territoire qui présente une valeur au regard des préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, esthétiques, monétaires ou techniques.

La sensibilité exprime le risque que l'on a de modifier tout ou partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet. Elle dépend de différents facteurs tels que la distance au projet d'aménagement, le caractère temporaire ou permanent des effets du projet, les interactions entre les enjeux et le projet, la maîtrise technique...

Pour une raison de cohérence avec l'étude réalisée pour la rehausse du lac de Brayssou et du fait de sa proximité avec le lac de la Ganne, il a été choisi d'utiliser la même nomenclature concernant les niveaux de sensibilité des enjeux. Ceux-ci sont définis à partir de la nomenclature suivante :

Tableau 1 : Nomenclature des niveaux de sensibilité des enjeux (Source : Projet de rehausse du Brayssou, ARTELIA)

Niveaux de sensibilité	Définition
Fort	Concerne les paramètres de l'environnement présentant une forte sensibilité et/ou avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction directe pouvant conduire à une dégradation de leur état. Un enjeu à forte sensibilité présente potentiellement une contrainte importante pour le projet.
Modéré	Concerne les paramètres de l'environnement présentant une sensibilité moyenne et/ou avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction directe ou indirecte. Il peut également s'agir de paramètres de l'environnement à forte sensibilité avec lesquels le projet aura une interaction indirecte de par sa distance.
Faible	Concerne les paramètres de l'environnement présentant une faible sensibilité et/ou avec lesquels le projet aura potentiellement une interaction indirecte n'entraînant pas de modification de leur état. Un enjeu à faible sensibilité présente potentiellement une contrainte réduite pour le projet.
Négligeable ou nul	Concerne les paramètres de l'environnement ne présentant pas de sensibilité particulière et/ou avec lesquels le projet n'aura potentiellement aucune interaction.

La synthèse de l'état initial de l'environnement est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Synthèse de l'état initial de l'environnement

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE			
Climat	<ul style="list-style-type: none"> La zone d'étude est sous l'influence d'un climat tempéré de type océanique altéré. Les précipitations sont régulières toute l'année avec un maximum en hiver et une période plus sèche en été. L'ensoleillement est fort en période estivale. Les vents dominants proviennent du secteur Ouest. Dans la perspective du changement climatique, il est attendu à l'horizon 2050 dans le Sud-ouest de la France une augmentation de la température moyenne annuelle de l'air comprise entre 0,5 °C et 3,5 °C et une augmentation de l'évapotranspiration annuelle comprise entre + 13 et + 28 %. De fortes incertitudes demeurent sur le niveau et la dynamique des précipitations. 		
Topographie	<ul style="list-style-type: none"> Le relief sur le bassin versant de la vallée du Dropt est globalement peu marqué. A l'amont, dans le secteur du lac de la Ganne, le relief est plus affirmé, avec des vallées plus encaissées, caractéristiques des premiers contreforts du Massif Central. Le lac de la Ganne se situe à une altitude comprise entre 115 et 120 m NGF. Il présente un relief dissymétrique, les berges en rive gauche étant plus pentues que celles en rive droite. 		
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> Le bassin versant du Dropt repose sur un substrat majoritairement molassique (molasses du Fronsadais) argilo-silteux intercalé de formations calcaires. La vallée du Dropt est caractérisée par la présence de formations datant majoritairement du Tertiaire et du Quaternaire. Si sur les plateaux les formations sont constituées de sables argiles et molasses principalement d'origine fluvio-lacustre, la vallée est, elle, occupée par des dépôts alluviaux tels que sables, galets, graviers contenus dans une matrice plus ou moins argileuse. Ce faciès se retrouve au niveau du lac de la Ganne, dont les terrains affleurants sont constitués de matériaux argileux carbonatés, mêlés à des sables et marnes. 		
Pédologie	<ul style="list-style-type: none"> Dans le bassin versant du lac de la Ganne, on retrouve des molasses et des calcaires. Les molasses sont des roches friables, tendres et perméables. Un sol calcaire est filtrant, fertile si profond, mais alcalin (certains éléments nutritifs peu disponibles) et sec si peu profond. La battance est globalement faible. L'indice d'érodabilité l'est également. L'aléa érosion est qualifié de moyen. Le phénomène d'érosion constitue donc un enjeu modéré sur la bassin versant de la Ganne. Ses conséquences en matière d'envasement de la retenue ne sont pas à négliger (réduction du volume utile, de la capacité de stockage et donc de la disponibilité de la ressource). 		
EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES			
Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Le lac de la Ganne est situé au droit d'une multitude d'entités hydrogéologiques. 6 masses d'eau souterraine ont été identifiées. La masse d'eau affleurante dans le secteur d'étude est la masse d'eau FRFG043C « Molasses du bassin de la Garonne – Aval ». Majoritairement libre, il s'agit d'un système aquifère imperméable localement aquifère. Elle est peu exploitée par l'Homme car elle possède un faible potentiel aquifère. On y recense quelques prélèvements pour l'irrigation essentiellement. Vulnérable aux pollutions de surface, elle présente des problèmes de qualité liés aux produits phytosanitaires et aux nitrates (forte pression des activités agricoles). Les autres masses d'eau sont des masses d'eau sous couverture sans lien direct avec les eaux de surface. Plus profondes, elles sont peu accessibles et sont donc moins vulnérables aux pollutions superficielles. Elles sont toutes sollicitées pour des usages AEP, irrigation ou industriels, certaines étant d'ailleurs identifiées en déséquilibre quantitatif. La nappe alluviale du Dropt, libre, n'est pas identifiée en tant que masse d'eau souterraine. Elle est néanmoins fortement corrélée au débit du Dropt réalimenté par des lacs de retenue donc celui de la Ganne. Elle présente également une qualité 	<p>Respect de l'intégrité et de l'état des aquifères</p> <p>Respect des usages relatifs aux eaux souterraines</p> <p>Substitution de prélèvements dans la nappe alluviale du Dropt</p>	Modéré

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
	<p>dégradée en lien avec les activités humaines, notamment les activités agricoles. Elle est sollicitée par des prélèvements agricoles qui se rajoutent à ceux qui sont effectués dans le cours d'eau ou dans les retenues du bassin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le bassin versant du Dropt, l'eau potable provient exclusivement des nappes souterraines, soit sous forme de forages profonds, soit de sources. Les captages AEP n'ont donc pas de lien direct avec les eaux superficielles du bassin versant du Dropt. • Le point de captage AEP le plus proche du lac de la Ganne se situe sur la commune de Vergt-de-Biron (24) (source de la Brame) situé à plus de 5 km de la retenue. Cette source est sans lien avec le projet. Le lac de la Ganne n'est par ailleurs situé dans aucun périmètre de protection réglementaire d'un captage d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine. 		
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> • Le lac de la Ganne est localisé dans le bassin versant du Dropt, affluent rive droite de la Garonne. Afin d'assurer la réalimentation du Dropt en période d'étiage et l'irrigation pour les usages agricoles, des lacs ont été construits dans les années 1990 dont le lac de la Ganne en 1993. EPIDROPT, propriétaire de ces ouvrages, a délégué par affermage leur gestion et leur exploitation à la CACG. Ces 5 retenues représentent un volume total de stockage d'environ 15 millions de m³. Ce volume de stockage maximal est complété par celui de plus de 650 retenues collinaires représentant plus de 10 Mm³ supplémentaires servant à l'irrigation de parcelles agricoles. • Le bassin versant intercepté par le lac de la Ganne a une superficie de 12,3 km². La retenue s'étend en situation sur une superficie de 35 ha et présente un volume de stockage de 1,6 Mm³. Il permet la réalimentation du Dropt amont (en amont du confluent de l'Escourou). • Le Dropt, essentiellement alimenté par les eaux de ruissellement, se caractérise par un régime hydrologique de type pluvial contrasté, marqué par de hautes eaux durant l'hiver et des étiages souvent sévères. Les variations saisonnières sont fortes. Le Dropt atteint son débit moyen mensuel maximal en février (14,3 m³/s). Ce débit décroît progressivement pendant 7 mois jusqu'au mois de septembre où il atteint son minimal (0,4 m³/s). La période d'étiage dure environ 4 mois avec des débits moyens mensuels inférieurs à 1 m³/s. • Eu égard de la sévérité des étiages (juillet à octobre), des lacs de réalimentation ont été construits, comme le lac de la Ganne. Ils permettent d'alimenter le Dropt mais aussi d'assurer les besoins en irrigation pour le secteur agricole. Le projet du SAGE Dropt (disposition 11) préconise le développement des ressources collectives par rapport aux ressources individuelles en privilégiant par exemple la création de rehausse sur les retenues existantes (Ganne et/ou Nette). • Un Plan de Gestion des Etiages (PGE) a été mis en place depuis 2003 sur le bassin versant du Dropt afin d'assurer le partage de la ressource en eau. Il concerne 150 communes et a pour objectif d'assurer le rééquilibrage de la ressource en eau entre les différents usagers vis-à-vis du fonctionnement des écosystèmes aquatiques et permet le partage de l'eau entre l'irrigation (70%) et le soutien d'étiage (30%). Les bilans volumétriques annuels montrent que cette répartition a été respectée de 2002 à 2019 excepté en 2008 sur le Dropt, où le volume d'irrigation a atteint 78% du volume total lâché pour une année où le volume total lâché a été faible. • Trois points de contrôle ont été mis en place sur le Dropt : Moulin Neuf (Débit d'Objectif Complémentaire : DOC de 148l/s), Moulin de Périé (DOC 34l/s) et le pont Eiffel de Loubens (DOE 320l/s, DCR 190l/s). En fonction de ces valeurs, le PGE fixe les volumes lâchés sur les 5 retenues dont la Ganne. 	<p>Respect du régime hydraulique et de l'état des masses d'eau superficielles</p> <p>Respect des usages relatifs aux masses d'eaux superficielles</p>	Fort

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
	<ul style="list-style-type: none"> L'état des lieux a mis en évidence des dépassements ponctuels des débits critiques aux stations de mesures. Néanmoins, le DOC est respecté depuis 2014 à Moulin Neuf (VCN10). Le bassin versant du Dropt est identifié en situation d'équilibre quantitatif dans le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, ce qui signifie que le volume prélevable à partir de la ressource naturelle et des retenues existantes est supérieur au volume maximum historiquement prélevé sur la période 2003-2009. Concernant le lac de la Ganne, son remplissage maximal n'a pas été assuré 6 années sur 25. Les apports nets du bassin versant (volumes dédiés au débit réservé et interceptés par les retenues en amont de la Ganne (90 000 m³ déduits) ont été évalués à : <ul style="list-style-type: none"> 2 750 000 m³ en année quinquennale humide ; 1 870 000 m³ en année moyenne ; 1 000 000 m³ en année quinquennale sèche. Le remplissage annuel actuel (1,6 Mm³) est assuré en moyenne plus d'une année sur 2. Dans la perspective du changement climatique, il est attendue une baisse des débits qui intervient surtout en hiver (novembre et décembre) et en fin de printemps (avril et mai) ce qui affectera le remplissage du lac de la Ganne. Aucun prélèvement en rivière n'est effectué sur le bassin du Dropt pour des besoins d'alimentation en eau potable. Les grandes cultures représentent l'essentiel des prélèvements en eau superficielles du bassin versant du Dropt. Les eaux superficielles constituent en outre le milieu récepteur de rejets diffus (d'origine agricole essentiellement) ou ponctuels (rejets de stations d'épuration). Cependant, en aval des retenues d'eau, la qualité physico-chimique des eaux est bonne grâce au soutien d'étiage. Parmi les usages des eaux recensés, on note la présence de nombreux seuils dont quelques moulins à eau encore en fonctionnement sur le cours du Dropt. Une gestion coordonnée des seuils (moulins, barrages...) a été mise en place ce qui limite leur impact sur les débits des cours d'eau. Concernant les activités de loisir, la pêche est très pratiquée sur le Dropt et ses affluents, ainsi que sur le lac de la Ganne. En revanche sur ce dernier, aucune activité nautique ou baignade n'est autorisée. La pêche à la ligne (carnassiers, carpes) y est autorisée à partir des berges de la retenue de la Ganne. Enfin, un chemin de randonnée ceinture le lac sur un linéaire d'environ 6 km : il est très emprunté en période estivale par les piétons et les cyclistes. 		
MILIEUX NATURELS ET ZONES HUMIDES			
<p>Zonages du patrimoine naturel</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'aire d'étude du patrimoine naturel délimitée autour du lac de la Ganne (10 km) se situe en contexte de vallon où alternent zones agricoles, prairies, pelouses et boisements. 11 ZNIEFF sont recensées sur cette aire d'étude : 6 ZNIEFF de type I et 5 ZNIEFF de type II dont 1 qui est interceptée par le lac de la Ganne (Coteaux calcaires et ravines de Tourliac). On n'y recense aucune ZICO. En revanche, on compte 1 réserve de biosphère localisée à 3,5 km du lac : Bassin de la Dordogne (FR6500011). Le lac de la Ganne n'intercepte aucun zonage réglementaire du patrimoine naturel. Aucune interaction fonctionnelle régulière ne peut être envisagée entre le patrimoine d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 le plus proche (carrière de Lanquais – les Roques localisé 20 km au Nord du lac) et celui présent sur l'aire d'étude du 	<p>Prise en compte des zonages de protection du milieu naturel situés à proximité du lac ou en connexion avec eux</p>	Faible

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
	patrimoine naturel délimitée autour du lac de la Ganne. En conséquence, aucune évaluation des incidences au titre de Natura 2000 n'est requise pour ce projet.		
Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> Les prospections terrain ont permis de cartographier 18 types d'habitats naturels ou modifiés dans un périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. La zone d'étude est principalement constituée de cultures ou de prairies temporaires ainsi que de l'étendue d'eau du lac hors zone de marnage (près de 60 % de la surface totale). 8 habitats naturels se rattachent à un habitat d'intérêt communautaire : chênaies mésophiles (9230), fourrés thermophiles à Genévrier (5130), pelouses à Bromus erectus (6210), pelouses xérophiles calcicoles et ourlets en nappe calcicoles liés au complexe de recolonisation des pelouses sèches (tous deux 6210), prairie mésophile de fauche (6510), boisement à Salix alba (91E0), gazon amphibie annuel (3130). Ces habitats représentent 28 % de l'aire d'étude et sont en bon état de conservation excepté les habitats liés au complexe de pelouses sèches qui sont en cours d'enfrichement et qui présentent un état de conservation globalement altéré. A noter par ailleurs que 10 % des habitats de l'aire d'étude correspondent à des habitats caractéristiques de zones humides (hors zone d'eau libre). Au regard de ces différents éléments, l'enjeu écologique peut être qualifié de moyen pour les habitats naturels situés à l'Ouest du lac de la Ganne (à l'exception d'une toute petite partie des grèves contenant les gazons amphibies annuels) et fort pour certains habitats d'intérêt communautaire lié au complexe de pelouse sèche de la partie Est, en état de conservation moyen. En dehors de la zone de marnage, les habitats caractéristiques de zones humides présentent un enjeu écologique important, mais très localisé à une frange étroite sur le pourtour Ouest du lac, juste quelques mètres au-dessus du niveau maximal des eaux. 	Préservation des habitats naturels en bon état de conservation et/ou abritant une biodiversité riche	Fort
Flore	<ul style="list-style-type: none"> 220 espèces végétales ont été recensées dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Cette forte diversité spécifique est liée à la diversité des habitats identifiés. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> 2 espèces avec un enjeu écologique fort (Ophioglosse vulgaire, Crypsis faux vulpin) ; 1 espèce avec un enjeu écologique moyen (Glaïeul des moissons) ; 1 espèce avec un enjeu écologique faible (Orchis à fleurs lâche). Par ailleurs, 3 espèces bénéficient d'un statut de protection régionale, et une espèce bénéficie d'un statut de protection à l'échelle départementale sur la partie du lac se situant en Lot-et-Garonne. Les enjeux floristiques sont assez forts sur l'aire d'étude rapprochée. Ils se concentrent sur la zone Ouest du lac, depuis la zone du marnage jusqu'à la frange de transition avec les prairies mésophiles. 	Préservation d'espèces floristiques protégées à plusieurs niveaux (départemental, régionale voire national)	Fort
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> Au total, 8,75 hectares de zones humides ont été délimités par le critère Végétation et 22,20 hectares par des relevés pédologiques dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Ainsi, 30,95 ha de zones humides ont été relevés. Elles se concentrent essentiellement sur la rive gauche du Lac de la Ganne, en bordure du lac où des habitats naturels humides s'expriment et en continuité de ces derniers dans les pentes douces sur les zones de culture et le boisement de chêne au Sud. 	Préservation des espaces naturels reconnus d'intérêt écologique majeur tels que les zones humides	Fort
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> La richesse entomologique peut être considérée comme faible à moyenne (42% des rhopalocères, 37% des odonates et 10% des orthoptères de la région Aquitaine). Cette richesse peut être considérée comme moyenne pour les Lépidoptères et les 		Faible

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
	<p>Odonates de par la présence d'habitats particulièrement propices à ces groupes et reste plus faible pour les Orthoptères du fait d'une prospection moindre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 106 espèces d'insectes (61 lépidoptères, 17 orthoptères, 27 odonates et 1 coléoptère) ont été recensées dans la périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> ○ 4 espèces d'insectes sont protégées (Grand capricorne, Agrion de Mercure, Cuivré des Marais, Damier de la Succise) ; ○ 4 espèces sont d'intérêt communautaire (Grand capricorne, Agrion de Mercure, Cuivré des Marais, Damier de la Succise) ; ○ 3 espèces présentent un enjeu écologique moyen (Grand capricorne, Agrion de Mercure, Hespérie du Chiendent) ; ○ 9 espèces présentent un enjeu écologique faible (Argus frêle, Azuré bleu-Céleste, Azuré des Cytises, Cuivré des marais, Damier de la Succise, Demi-argus, Gazé, Grillon bordelais, Petit collier argenté). • On recense par ailleurs 1 espèce exotique à caractère envahissant (frelon asiatique). • Les enjeux sont globalement faibles et localement moyens pour les insectes. Les principaux secteurs à enjeux concernent les boisements matures de chênes abritant le Grand capricorne, le ruisseau situé en aval du déversoir qui peut abriter l'Agrion de Mercure ainsi que les prairies sèches où un large cortège d'espèces patrimoniales de rhopalocères est présent dont l'Hespérie du chiendent. Les prairies humides et les fossés présents sur le pourtour Ouest du lac de la Ganne abrite une petite population de Cuivré des marais. 		Localement modéré
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> • La richesse batrachologique est faible (28% des espèces connues dans la région). Cela peut être expliqué par la faible présence de milieux aquatiques dépourvus de poissons (mares, fossés...). En effet, le lac de la Ganne ainsi que la plupart des cours d'eau présents sur l'aire d'étude présentent des populations importantes de poissons réduisant l'attrait pour les amphibiens comme la Salamandre tachetée et la plupart des tritons. • 5 espèces et un complexe d'espèces d'amphibiens sont considérés comme présents dans la périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> ○ 5 espèces (Pélodyte ponctué, Alyte accoucheur, rainette méridionale, Grenouille agile, Crapaud épineux) et un complexe d'espèces sont protégés (Complexe des Grenouilles vertes,) ; ○ 1 espèce présentent un enjeu écologique moyen (Pélodyte ponctué) ; ○ 2 espèces présentent un enjeu écologique faible (Alyte accoucheur, Complexe des Grenouilles vertes). • L'enjeu est globalement faible et localement moyen pour les amphibiens. Les principaux secteurs à enjeux pour les amphibiens au concernent les prairies humides et les fossés situés sur la marge Ouest du lac de la Ganne. L'ensemble des milieux aquatiques (ornières, ruisseau et lac de la Ganne, étang...) favorables à la reproduction, associée aux boisements favorables à l'hivernage, représente les principaux habitats de vie des amphibiens. 	Préservation d'espèces faunistiques protégées à plusieurs niveaux (départemental, régional voire national)	Modéré
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> • La richesse herpétologique est faible (16 % des espèces connues dans la région). Cette faible richesse détectée sur les abords du lac peut être attribuée à une sous détection des individus présents du fait d'un dérangement régulier par des promeneurs et leurs chiens. • 4 espèces de reptiles sont présentes dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : 4 espèces sont protégées (Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles) mais elles présentent un enjeu écologique négligeable. 		Négligeable

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
<p>Mammifères terrestres</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'enjeu est négligeable pour les reptiles. Les principaux secteurs d'intérêt pour les reptiles concernent les milieux favorables à la reproduction et à l'hivernage des reptiles (boisements, haies, coteaux secs, talus, digue...). La plupart des milieux présents sur l'aire d'étude rapprochée peuvent constituer des milieux de chasse (prairies, milieux aquatiques...) La richesse mammalogique est faible à moyenne en représentant plus de 42% des espèces connues dans la région. La présence d'une mosaïque d'habitats favorables à plusieurs cortèges de mammifères explique cette richesse non négligeable. En effet, des milieux ouverts, des milieux boisés, des coteaux secs et des milieux aquatiques sont présents dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. 25 espèces de reptiles sont considérées comme présentes dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> 4 espèces de mammifères considérées présentes sur l'aire d'étude rapprochée sont protégées (Vison d'Europe (non observé), Loutre d'Europe, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux) ; 2 espèces sont d'intérêt communautaire (Vison d'Europe, Loutre d'Europe) ; 1 espèce présente enjeu écologique très fort (Vison d'Europe) ; 2 espèces présentent un enjeu écologique moyen (lapin de Garenne, Loutre d'Europe) ; 1 espèce présente un enjeu écologique faible (Pachyure étrusque). On recense par ailleurs 2 espèces exotiques à caractère envahissant (ragondin, rat musqué). L'enjeu est globalement faible à moyen et localement très fort pour les mammifères. Les principaux secteurs à enjeux pour les mammifères sont localisés au niveau des berges et de la ripisylve du ruisseau et du lac de la Ganne. En effet, ces habitats fournissent des habitats de vie pour les mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe, Vison d'Europe). Les coteaux secs et les friches offrent également des habitats propices pour plusieurs espèces rares ou menacées comme le Pachyure étrusque et le Lapin de garenne. 		<p>Modéré Localement très fort</p>
<p>Chiroptères</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'environnement proche de l'aire d'étude rapprochée est favorable aux Chiroptères. Aucune cavité n'est présente dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Au moins 19 espèces de chiroptères sont considérées comme présentes dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> Toutes sont protégés ; 9 espèces sont d'intérêt communautaire ; 4 espèces présentent un enjeu écologique fort ; 7 espèces présentent un enjeu écologique moyen ; 8 espèces présentent un enjeu écologique faible. L'enjeu est fort pour les chauves-souris. Le nombre d'espèces de chiroptères présentes est élevé et l'activité est faible pour seulement 25% des espèces contactées et identifiées avec certitude. Le lac de la Ganne représente un point attractif pour l'ensemble des espèces de chauves-souris. En effet, elles y trouvent à boire et une quantité importante d'insectes. La présence de nombreux bâti à proximité de l'aire d'étude rapprochée offre une disponibilité en gîte pour les espèces synanthropes. Et la présence d'arbres à cavités et à fissures sur les secteurs en marge du lac offre des gîtes potentiels aux espèces arboricoles. 		<p>Fort</p>

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
Oiseaux	<p><u>En période de reproduction :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La richesse avifaunistique est considérée comme faible à moyenne en représentant près de 32% de la richesse régionale. En effet, elle est liée à la diversité non négligeable d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux (boisements, lac, coteaux secs, habitations, cultures, friches...). • 78 espèces d'oiseaux ont été recensées dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> ○ 62 espèces d'oiseaux sont protégées (58 espèces nicheuses et 4 espèces non nicheuses, mais présentes en période de reproduction) ; ○ 13 espèces sont d'intérêt communautaire ; ○ 2 espèces présentent un enjeu écologique moyen ; ○ 22 espèces présentent un enjeu écologique faible. • L'enjeu est globalement faible et localement moyen pour les oiseaux nicheurs. Les principaux secteurs à enjeux concernent les milieux boisés favorables à la reproduction de la Tourterelle des bois. Des enjeux sont également présents au niveau de certaines berges favorables à la reproduction du Martin pêcheur d'Europe. Ces habitats favorables sont localisés à l'étang annexe du lac de la Ganne et aux cours d'eau d'arrivée et de sortie du lac. <p><u>En période migratoire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En période migratoire, 139 espèces d'oiseaux sont considérées comme présentes dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> ○ 118 espèces d'oiseaux sont protégées ; ○ 27 espèces d'intérêt communautaire ; ○ 43 espèces avec un enjeu écologique faible. • Les principaux secteurs à enjeux pour les oiseaux migrateurs et/ou hivernant au sein de l'aire d'étude concernent les milieux aquatiques (lac de la Ganne) et les milieux ouverts attenants (prairies...). Les effectifs d'oiseaux migrateurs présents en halte, bien que non négligeables sont de faible importance en comparaison à d'autres lacs du secteur. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude constitue globalement un enjeu faible pour les oiseaux migrateurs. <p><u>En période hivernale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En période hivernale, 49 espèces d'oiseaux sont présentes dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> ○ 35 espèces d'oiseaux sont protégées ; ○ 2 espèces d'intérêt communautaire ; ○ 9 espèces avec un enjeu écologique faible. • Les principaux secteurs à enjeux pour les oiseaux hivernants au sein de l'aire d'étude concernent les milieux aquatiques (lac de la Ganne) et les milieux ouverts attenants (prairies...). Les effectifs d'oiseaux hivernants présents en halte, bien que non négligeables, sont de faible importance. Signalons que lors de certains hivers froids, les effectifs d'anatidés peuvent s'avérer plus importants. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude constitue globalement un enjeu faible pour les oiseaux hivernants. 		<p>Faible Localement modéré</p>

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
Poissons	<ul style="list-style-type: none"> La richesse de l'ichtyofaune est forte du fait de la présence du plan d'eau artificiel. Le peuplement présent, inféodé aux milieux lenticules, correspond au peuplement attendu sur ce type de milieux, mais reflète également la nature dégradée des habitats présents. Dans ce type de contexte, le peuplement théorique est composé d'espèces adaptées aux petits cours d'eau des têtes de bassins versants (vairon, loche franche, etc.). 17 espèces de poissons sont connues ou considérées comme potentiellement présentes dans le périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne. Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable : <ul style="list-style-type: none"> 1 espèce est protégée (brochet) ; Aucune n'est d'intérêt communautaire ; 1 espèce avec un enjeu écologique fort (brochet) ; 16 espèces avec un enjeu écologique faible ; On recense par ailleurs 4 espèces exotiques (poisson-chat, perche soleil, black-bass à grande bouche, pseudorasbora), dont 2 à caractère envahissant (poisson-chat, perche soleil). Le seul enjeu de l'aire d'étude concerne la présence du Brochet sur l'ensemble du lac de la Ganne. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les zones de reproduction de l'espèce située dans les parties Nord et Ouest de l'aire d'étude (zones inondées en période hivernale pourvue d'une végétation herbacée). Cet enjeu reste à relativiser, car cette espèce n'est pas naturellement présente sur ce secteur du bassin versant, elle a été introduite par l'homme et la retenue collinaire constitue un habitat artificiel de substitution. Les autres espèces sont communes ou très communes et sont inhérentes à la présence de l'ouvrage de retenue. Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu fort pour les poissons, plus particulièrement au droit des zones de frayères potentielles. 		Fort
Crustacés	<ul style="list-style-type: none"> La richesse astacologique est très faible compte tenu de la présence d'espèces exotiques (écrevisse de Louisiane et écrevisse américaine) qui annihile la présence potentielle d'écrevisse autochtone patrimoniale comme l'écrevisse à pattes blanches et l'écrevisse à pattes grêles malgré la présence d'habitats (eaux courantes et stagnantes) favorables aux écrevisses autochtones. Les enjeux sont donc nuls pour l'astacofaune. 		Nul
Continuités et fonctionnalités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Dans un périmètre de 150 m autour du lac de la Ganne, les habitats naturels ne sont pas référencés dans les corridors et réservoirs de biodiversité d'importance régionale. Néanmoins, les milieux naturels identifiés contribuent au bon fonctionnement du réseau écologique local. Ces continuités en bon état de conservation sont notamment représentées par la vallée de la Ganne (trame des milieux humides), la présence de fourrés et pelouses calcicoles formant un corridor en pas japonais notamment avec les milieux similaires présents à proximité sur la vallée du Brayssou et enfin un corridor boisé quasi continu qui suit la vallée de la Ganne. L'unique obstacle à la continuité écologique identifié est représenté par le barrage du lac de la Ganne. Cette perturbation au transit des espèces concerne uniquement la faune aquatique que l'on retrouve naturellement dans les petits cours de tête de bassin versant (vairon, loche franche, etc.) et dans les lacs de retenue. On rappelle que la Ganne n'est pas classée en liste 1 ni en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. 	<i>Maintien des continuités écologiques</i>	Faible

Thématique	Synthèse de l'état initial	Nature de l'enjeu par rapport au projet de rehausse	Niveau de sensibilité
RISQUES			
Risque inondation	<ul style="list-style-type: none"> Le risque inondation n'est pas directement identifié sur la zone concernée par le projet. Elle est néanmoins concernée par le risque par remontée de nappe plus localement au niveau de la retenue de la Ganne. Le secteur d'étude présente un risque de rupture de barrage en lien avec le barrage de la Ganne et celui du Brayssou. Ce risque demeure faible même si les conséquences d'une éventuelle rupture en aval de ces deux barrages peuvent être très fortes. 	Prise en compte des risques dans l'aménagement	Modéré
Risque de rupture de barrage	<ul style="list-style-type: none"> Le secteur d'étude présente un risque de rupture de barrage en lien avec le barrage de la Ganne et celui du Brayssou. Ce risque demeure faible même si les conséquences d'une éventuelle rupture en aval de ces deux barrages peuvent être très fortes. 		Faible

SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES POUR LES EVITER ET LES REDUIRE EN PHASE TRAVAUX

Le tableau suivant présente la synthèse des effets et des mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs en phase travaux du projet de rehausse du lac de la Ganne. Cette synthèse met en avant principalement des impacts résiduels absents, négligeables ou faibles. Seuls des impacts résiduels persistent pour des habitats et espèces nécessitant des mesures de compensation.

Tableau 3 : Synthèse effets et des mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs du projet en phase travaux

Thématique	Nature des effets	Type d'effets	Nature des mesures	Type de mesures	Impacts résiduels
Incidences sur les ressources en eau et les écoulements	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abaissement du plan d'eau et vidange partielle voire totale (définie en phase PRO) ✓ Léger abaissement du niveau piézométrique lors de l'abaissement du plan d'eau 	Impacts négatifs modérés, directs, temporaires	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Réalisation des travaux en fin de campagne d'irrigation et de réalimentation, en période d'étiage ✓ Mise en place d'un dispositif de restitution du débit réservé lors des travaux sur la prise d'eau étagée ✓ Suivi strict du protocole de vidange de la retenue de la Ganne défini avant la réalisation des travaux (limitation des débits, maintien du débit réservé...) 	Evitement Réduction	Négligeables
Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque de pollution des eaux superficielles et souterraines par la tenue de chantier (lessivage de matières en suspension, déversement d'huiles ou d'hydrocarbures inhérent à la présence d'engins...) ✓ Risque de pollution des eaux lors de l'opération de vidange partielle voire totale (définie en phase PRO) : départ massif de matières en suspension, augmentation de la teneur en matière organiques et en nutriments, augmentation de la température de l'eau, réduction de la teneur en oxygène dissous 	Impacts négatifs modérés, directs, temporaires	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivi strict du protocole de vidange de la retenue de la Ganne défini avant la réalisation des travaux (limitation des débits, mise en place d'un système de filtration, suivi de la qualité des eaux rejetées...) ✓ Prescriptions relatives à la tenue de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ Confinement des zones de stockage des produits polluants, ○ Mode opératoire respectueux de l'environnement... ○ Suivi de la qualité des eaux en sortie d'ouvrage ○ Mise en œuvre de procédures d'urgence en cas de pollution avérée (Plan de Respect de l'Environnement) ○ ... ✓ Installation du dispositif temporaire de restitution du débit réservé loin de la zone de mise en place du batardeau en remblais pour la réalisation du dispositif de prise d'eau étagée en cas de vidange partielle 	Evitement Réduction	Faibles

Thématique	Nature des effets	Type d'effets	Nature des mesures	Type de mesures	Impacts résiduels
Incidences sur la qualité des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apport de fines par la tenue de chantier ✓ Risque de pollution des eaux lors de l'opération de vidange partielle voire totale (définie en phase PRO) : départ massif de matières en suspension, augmentation de la teneur en matière organiques et en nutriments, augmentation de la température de l'eau, réduction de la teneur en oxygène dissous, contamination du cours d'eau par des espèces animales ou végétales indésirables présentes dans la retenue, mortalité piscicole 	<p>Impacts négatifs modérés, directs, temporaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivi strict du protocole de vidange de la retenue de la Ganne défini avant la réalisation des travaux (limitation des débits, mise en place d'un système de filtration, suivi de la qualité des eaux rejetées, pêche de sauvegarde, gestion des espèces indésirables, ré-empeuplement...) ✓ Prescriptions relatives à la tenue de chantier : <ul style="list-style-type: none"> ○ Emprise réduite du chantier, ○ Utilisation des accès existants, ✓ Stockage et transport des déblais adaptés... ✓ Installation du dispositif temporaire de restitution du débit réservé loin de la zone de mise en place du batardeau en remblais pour la réalisation du dispositif de prise d'eau étagée en cas de vidange partielle 	<p>Evitement Réduction</p>	<p>Faibles</p>
Incidences sur les communautés biologiques et la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces ✓ Destruction d'individus d'espèces végétales et animales (espèces de faune peu mobiles : oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens) ✓ Altération biochimique des milieux (pollutions accidentelles par des polluants chimiques, apports de matières en suspensions) ✓ Dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles, vibrations) ✓ Aucun impact sur les zones humides 	<p>Impact négatifs forts, directs, temporaires et/ou permanents</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise en place d'un panel de mesures phase de conception et en phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> ○ Assistance environnementale par un écologue ○ Mise en défens des zones écologiquement sensibles, planification des travaux en fonction des exigences écologiques des espèces présentes ○ Gestion des espèces exotiques envahissantes, ○ Optimisation de l'éclairage, ... 	<p>Evitement Réduction</p>	<p>Négligeables pour la majorité des groupes étudiés (poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, chiroptères)</p> <p>Fortes pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perte de biodiversité pour les prairies mésophiles de fauche Destruction de trois individus d'Orchis à fleurs lâches. Destruction d'habitats et d'individus de Damier de la Succise. Destruction de l'ensemble des individus d'Ophioglosse vulgaire recensés sur l'aire d'étude rapprochée (6 stations)

Thématique	Nature des effets	Type d'effets	Nature des mesures	Type de mesures	Impacts résiduels
Incidence sur les sites Natura 2000	/	Nuls	/	/	Nuls
Incidences sur les risques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aggravation du risque d'inondation en aval ✓ Emportement des engins de chantier en cas de crue 	<p>Impacts négatifs, forts, directs, temporaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abaissement du plan d'eau et vidange partielle voire totale (définie en phase PRO) ✓ Définition du débit de vidange dans le cadre du protocole de vidange, contrôle quotidien du débit et adaptation aux conditions météorologiques ✓ Mise en place d'un système d'alerte en cas de crue ainsi que d'un plan d'alerte ✓ Arrêt du chantier en cas de crue ✓ Positionnement des aires de chantier/base de vie en dehors des premières zones inondables ✓ Stationnement des engins le weekend et en période de vigilance crue en dehors de la zone inondable ✓ Maintien des opérations générales de suivi et de maintenance du barrage pendant la période des travaux 	Evitement	Nuls
Incidences sur les usages liés à l'eau	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perturbation temporaire des activités de loisirs pratiquées sur le lac de la Ganne et aux abords (pêche, randonnée) ✓ Aucune incidence sur la campagne d'irrigation et de réalimentation 	<p>Impacts négatifs faibles, directs, temporaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Signalisation des zones de chantier ✓ Information des associations de pêche avant le démarrage des travaux ✓ Elaboration d'un protocole de vidange avant le démarrage des travaux de rehausse en concertation entre les parties prenantes (maître d'ouvrage, exploitant, administrations, pêcheurs, autres usagers de la retenue et du cours d'eau aval) 	Réduction	Faibles

SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET ET DES MESURES POUR LES EVITER ET LES REDUIRE EN PHASE EXPLOITATION

Le tableau suivant présente la synthèse des effets et des mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs en phase exploitation du projet de rehausse du lac de la Ganne. Cette synthèse met en avant des impacts résiduels absents, négligeables ou faibles. Aussi, aucune mesure compensatoire n'est à envisagée pour la phase exploitation.

Tableau 4 : Synthèses des mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation et impacts résiduels du projet

Thématique	Nature des effets	Type d'effets	Type de mesures	Nature des mesures	Impacts résiduels
Incidences sur les ressources en eau et les écoulements	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de modification du fonctionnement hydrologique du site général par rapport à la situation actuelle ✓ Surélévation du niveau des eaux en amont du lit ce qui ne changera pas fondamentalement le fonctionnement hydrologique du cours d'eau par rapport à sa situation actuelle ✓ Conservation du débit réservé ✓ Satisfaction du DOC à Moulin Neuf et contribution à la satisfaction de l'objectif d'étiage à Loubens ✓ L'évaluation du nombre de jours supplémentaires pendant lesquels seul le débit réservé sera restitué au cours d'eau varie de 0 (13 années sur 30) à 91 jours (1997-98) avec une valeur moyenne de 14 jours. 	Impact positif, fort, direct, permanent	/	/	/
Incidences sur la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de modification de la qualité physico-chimique des eaux au sein de la retenue par rapport à la situation actuelle ✓ Potentielle amélioration de la qualité physico-chimique des eaux en aval : <ul style="list-style-type: none"> ○ Par la mise en place d'une prise d'eau étagée permettant le mélange des eaux de fond et de surface (incluant un suivi de la qualité en aval) ○ Par l'augmentation des débits en aval en période d'étiage (meilleure capacité d'autoépuration du milieu, diminution de dépôt de fines) 	Impact positif modéré, direct, permanent	/	/	/
Incidences sur la qualité des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas de modification du transport sédimentaire par rapport à la situation actuelle ✓ Surélévation du niveau des eaux du cours de la Ganne en amont de l'ouvrage ✓ Potentielle amélioration de la qualité physico-chimique des eaux en aval : 	Impact positif modéré, direct, permanent	/	/	/

Thématique	Nature des effets	Type d'effets	Type de mesures	Nature des mesures	Impacts résiduels
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Par la mise en place d'une prise d'eau étagée permettant le mélange des eaux de fond et de surface (incluant un suivi de la qualité en aval) ○ Par l'augmentation des débits en aval en période d'étiage (meilleure capacité d'autoépuration du milieu, diminution de dépôt de fines) 				
Incidences sur les communautés biologiques et la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Destruction ou dégradation physique des habitats naturels ou habitats d'espèces (tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet à l'exception du groupe des poissons) ; ✓ Destruction d'individus d'espèces végétales et animales (toutes les espèces situées dans l'emprise du projet sauf le groupe des poissons) ; ✓ Remplacement des habitats humides présents autour du lac par des habitats amphibies déjà présents autour du lac. Ces habitats caractéristiques des zones humides de bords de plan d'eau ou de rivières se développent dans les zones de battement de l'eau. 	Impact négatif fort, direct, permanent	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion extensive des bords du lac en phase d'exploitation permettra de limiter le risque de dégradation de l'habitat. 	Réduction	/
Incidence sur les sites Natura 2000	/	Nul	/	/	/
Incidences sur les risques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risque d'inondation et de rupture de barrage identique à la situation actuelle ✓ Amélioration du laminage des crues ✓ 37% du temps, le stockage de la crue centennale au 31/05 est possible à l'état projet au lieu de 33% du temps en l'état actuel 	Impact positif modéré, direct, permanent	/	/	/
Incidences sur les usages et activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Développement de l'irrigation et notamment de la surface agricole (152 ha) tout en gardant le quota actuel ✓ Bénéfice au soutien d'étiage 	Impact positif fort, permanent	/	/	/

MESURES DE SUIVI

En phase travaux

Le suivi et le contrôle de la mise en œuvre des dispositions et moyens précisément définis au stade de la préparation de chantier, relèvent de la mission du maître d'œuvre et du CSPS (Coordonnateur pour la sécurité et la protection de la santé).

L'aspect le plus important mis en évidence dans cette étude concerne les enjeux écologiques.

C'est pourquoi l'accent sera mis sur les mesures qui s'y rattachent. Ainsi, lors de la phase préparatoire, un écologue identifiera et matérialisera les zones sensibles à protéger.

Concernant la gestion des déchets de chantier, il sera fait, lors des réunions de chantier, un point régulier qualitatif et quantitatif à partir des bordereaux de suivi. Les résultats seront portés sur comptes rendus de réunions de chantier.

Le suivi de chantier par un ingénieur écologue constitue en soi une garantie du suivi de la réalisation des mesures et de leurs effets sur l'environnement. Plusieurs outils peuvent être mis en œuvre pour garantir un suivi efficace comme indiqué ci-après :

- **Visites de contrôle et compte-rendu associés** : Les objectifs sont de garantir la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction des impacts ;
- **Points de contrôle du planning des travaux** : Les objectifs sont de garantir la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction des impacts et le respect des périodes sensibles pour la faune ;
- **Contrôle de l'offre technique de l'entreprise « travaux »** : Les objectifs sont de s'assurer de l'intégration et de la prise en compte des enjeux environnementaux dans la mise en œuvre des travaux.

En phase exploitation

Les mesures en phase d'exploitation auront pour effet de :

- garantir la qualité des eaux du lac et des eaux restituées ;
- préserver les habitats naturels, les habitats d'espèces et les fonctionnalités écologiques ;
- garantir la sécurité des riverains et usagers du lac.

En outre, les consignes de surveillance du barrage établies par la CACG dans le cadre des études préliminaires permettent d'assurer un suivi régulier des ouvrages et des éventuels dysfonctionnements. Tout est ainsi consigné dans des registres spécifiques et les actions à engager sont clairement identifiées.

SYNTHESE DES MESURES POUR COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET

Tel que précisé précédemment, **trois espèces subiront des impacts résiduels notables, le Damier de la succise** (espèce animale - lépidoptère), **l'Orchis à fleurs lâches** (espèce végétale) et **l'Ophioglosse vulgaire** (espèce végétale) malgré la mise en œuvre d'un panel de mesures d'évitement et de réduction. Ces impacts engendrent une perte de biodiversité entraînant, au titre de la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, **un besoin de compensation**. Un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement a donc été élaboré. Il est joint en pièce 5 du présent dossier d'enquête publique.

Le tableau suivant présente les surfaces d’habitats naturels impactés sur lesquelles les espèces subissant un impact résiduel notable réalisent leur cycle biologique et les objectifs de compensations associés.

Tableau 5 : Habitats concernés par la compensation et objectifs de compensation associés (source : BIOTOPE, 2021)

Grand type de milieu	Milieu	Enjeux	Surface impactée (ha)	Espèces ciblées	Objectif de compensation (ha)
Milieux ouverts	Prairies mésophiles de fauche	Faible	3,48 ha	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Damier de la Succise ▪ Orchis à fleurs lâches ▪ Ophioglosse vulgaire 	10,4 ha
Milieux ouverts	Bordures de chemins	Faible	0,08 ha	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Damier de la Succise 	0,2 ha
Milieux ouverts	Pelouses à <i>Bromus erectus</i>	Faible	0,05 ha	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Damier de la Succise 	0,2 ha
Total		-	3,6 ha	-	10,8 ha

Trois sites de compensation ont été retenus : le premier en rive droite du lac de la Ganne (2,1 ha), le second en rive gauche du lac de la Ganne (4 ha) et le troisième en rive droite du lac du Brayssou (4,8 ha). Tous trois répondent aux critères d’éligibilité à la compensation.

Les sites de compensation et mesures associées feront l’objet de mesures d’accompagnement et de suivi. Elles sont exposées ci-après.

Tableau 6 : Synthèse des mesures d’accompagnement et de suivi des mesures compensatoires (source : Biotope, 2021)

Code	Intitulé
MA01	Transplantation d’individus d’Orchis à fleurs lâches et d’Ophioglosse vulgaire
MS01	Suivi des mesures de réduction, de compensation et d’accompagnement

RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES

Choix du projet et intérêt public majeur

Le projet de rehausse du lac de la Ganne est un projet d’intérêt public majeur pour les raisons suivantes :

- Le projet du SAGE Dropt validé par la CLE le 15/10/2019 préconise dans sa disposition 11 « le développement des ressources collectives par rapport aux ressources individuelles en privilégiant par exemple la création de rehaussements sur les retenues existantes (Ganne et/ou Nette) » dans le but de soutenir un développement agricole collectif, maîtrisé et géré. **Le projet de rehausse du lac de la Ganne s’inscrit dans les objectifs fixés par le projet de SAGE, mais aussi par le PGE du Dropt dans le but de garantir la pérennité des usages et le maintien des fonctions hydrologiques du cours d’eau ;**
- **Le projet permettra d’augmenter les surfaces souscriptibles pour l’irrigation de 152 ha** : La liste d’attente qu’il serait aujourd’hui envisageable de desservir directement sans autre aménagement majeur que la rehausse du barrage de la Ganne s’établit à 474 ha soit 805 800 m³ répartis sur le Dropt Amont ;
- **Le projet répondra aux besoins en irrigation** : La rehausse de la retenue de la Ganne répondra aux besoins locaux en eau pour l’irrigation. Un volume de 980 000 m³ stocké dans la retenue est ainsi alloué à l’irrigation en situation actuelle ; il sera porté à 1 239 000 m³ dans l’état projeté. Un volume de 200 000 m³ dans la retenue est réservé au culot ;
- **Le projet permettra d’assurer le soutien d’étiage, la préservation de la vie aquatique et la salubrité du cours d’eau en aval** : Le barrage actuel doit délivrer 54 171 m³ supplémentaire afin de satisfaire le DOC à la station de Moulin Neuf, en tenant compte de l’efficacité des lâchers. La rehausse permettra au barrage de la Ganne de respecter sa contribution en termes de volume efficace par rapport aux autres barrages sur le Dropt Amont, dans la satisfaction du DOC à Moulin

Neuf. La rehausse du barrage de la Ganne permettra, grâce à un potentiel de stockage supplémentaire, de contribuer à la satisfaction de l'objectif d'étiage à Loubens et la réduction des défaillances.

L'intérêt public du projet de rehausse du lac de la Ganne est majeur puisqu'il permettra d'assurer les besoins en irrigation et les besoins des milieux aquatiques sur le long terme.

Raison impérative

Le changement climatique impliquera une évolution des conditions météorologiques qui devrait affecter le fonctionnement hydrologique des cours d'eau et notamment des débits moyens et extrêmes, sur les besoins des usages des eaux ainsi que sur le fonctionnement des écosystèmes.

Les simulations réalisées montrent une tendance à des périodes d'étiages plus longues et plus sévères.

C'est pourquoi, la capacité des retenues à soutenir les étiages sera déterminante pour préserver la qualité des milieux aquatiques et répondre aux besoins des différents usages.

Face aux changements climatiques qui menacent les ressources en eau, il est important d'apporter des solutions pour répondre aux besoins futurs et maintenir la qualité des milieux aquatiques.

Alternatives au projet

La gestion équilibrée de la ressource en eau sur les axes réalimentés du Dropt permet d'adapter chaque année les quotas par rapport à la ressource disponible dans les 5 lacs de réalimentation. Un remplacement du parc des compteurs de l'ensemble des usagers a été effectuée entre 2019 et 2020, permettant ainsi à PIDROPT d'ajuster la gestion des barrages en fonction des besoins et de mieux maîtriser les consommations pour les usagers mais également pour le syndicat.

De plus, cette économie d'eau est demandée et renforcée lors des années déficitaires en termes de ressource, la Commission Locale du Dropt incite les agriculteurs de ce territoire à économiser de l'eau par la mise de cultures moins consommatrices en eau. Le changement de pratiques ne pourra se faire que dans la durée avec des filières organisées à forte valeur ajoutée. Ce travail sera dépendant de la conjoncture socio-économique et des filières qui resteront pérennes dans le temps et du tissu agricole restant.

Une adaptation des usagers (et donc des assolements) à ce changement climatique s'effectuera progressivement au fil des décennies et des changements générationnels. Le projet de SAGE prévoit dans sa disposition 9 de travailler sur les économies d'eau en agriculture et dans sa disposition 51 de définir une stratégie agricole cohérente avec les objectifs du SAGE, et donc de la gestion de l'eau.

Plusieurs alternatives au projet de rehausse du lac de la Ganne ont été étudiées :

- La création de retenues collinaires déconnectées : Cette solution reste moins avantageuse par rapport au projet de rehausse du lac de la Ganne car elle n'améliore pas le soutien d'étiage et donc la qualité des milieux aquatiques en aval, elle n'améliore pas la maîtrise des prélèvements agricoles et elle ne permet pas une aussi bonne valorisation économique de l'eau ;
- La rehausse d'une autre retenue d'eau du bassin versant du Dropt : cette solution n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :
 - la retenue du Brayssou située dans le bassin du Dropt amont a déjà fait l'objet d'une rehausse en 2016. Il n'est plus possible d'envisager une rehausse de ce lac ; cette possibilité n'est pas mentionnée dans le projet de SAGE ;
 - la possibilité de rehausse de la retenue de la Nette n'est pas écartée car mentionnée dans le projet de SAGE (disposition 11). Le barrage de la Ganne rehaussé, situé sur la partie amont du bassin versant permettra cependant de mieux desservir les besoins en eau (liste d'attente) du système Dropt amont. De plus, le bassin versant en amont de la Ganne (12.3 km²) avec des vallées plus encaissées connaît des précipitations plus régulières (influence des premiers contreforts du Massif Central) avec une surface de bassin plus importante que le secteur Nette (bassin versant de 7.5 km² pour 1.2 Mm³) ;
 - les retenues des Graoussettes et de Lescourroux ne permettent pas la réalimentation du système Dropt amont. A noter qu'un projet de rehausse de la retenue des Graoussettes avait été étudié à partir de 2013 mais que celui-ci a été abandonné en 2016 en raison d'une analyse coûts / bénéfices défavorable au projet ;

- Une plus-faible hauteur de rehausse (60 cm) : Ce scénario permettait de faire l'économie des travaux de rehausse d'une partie de la crête étant donné la marge de sécurité existante sur la revanche minimale à assurer en crête lors des crues exceptionnelles tout en assurant le remplissage de la retenue. Le scénario d'une rehausse de 1 mètre de la cote de plan d'eau normal a finalement été retenu afin d'optimiser le volume de stockage et améliorer l'irrigation et le soutien d'étiage ;
- La sécurisation des apports agricoles sans surface supplémentaire attribuable : L'analyse économique a permis de confirmer l'intérêt du scénario retenu avec un volume supplémentaire attribuable dédié au soutien d'étiage ou pour la sécurisation des apports agricoles avec augmentation des surfaces agricoles attribuables. En effet, ce scénario permet de générer plus de bénéfices agricoles en favorisant le développement de cultures à hautes valeurs ajoutées. Les bénéfices liés à l'amélioration du soutien à l'étiage à l'aval du barrage de la Ganne ont été aussi évalués confirmant ainsi l'intérêt du projet.

CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

La nature du projet est la rehausse du lac de la Ganne. Ce barrage a vocation à être pérenne. Le présent dossier ne prévoit donc pas de remise en état du site.

COMPATIBILITES DU PROJET

Avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) SDAGE Adour-Garonne

Le projet de rehausse du lac de la Ganne est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, en vigueur au moment de la rédaction du présent document, en particulier ses orientations fondamentales C (Améliorer la gestion quantitative) et D (Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques). Le projet n'est pas de nature à dégrader ou modifier durablement la qualité des eaux superficielles et souterraines et des milieux aquatiques. De plus, les mesures d'évitement et de réduction prévues au projet permettront de préserver la qualité des eaux lors des phases de travaux. Le projet est donc compatible avec les enjeux d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines.

Avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Adour-Garonne

Le projet de rehausse du lac de la Ganne n'est inclus dans aucun **territoire à risque important d'inondation (TRI)**.

L'analyse de l'impact du projet sur le risque d'inondation a été étudié et a montré les éléments suivants :

- En phase travaux : l'abaissement partiel voir total du plan d'eau permettra de maîtriser le risque inondation. La crue millénale (a minima) pourra être stockée dans la retenue et la crue d'occurrence 3 000 ans pourra être évacuée en gardant une revanche d'environ 40 cm. En cas de crue, des procédures d'urgence seront immédiatement mises en œuvre telles que définies dans les consignes de surveillance et d'exploitation en phase travaux du barrage de la Ganne ;
- En phase exploitation : les effets attendus sur barrage sur les crues sont les mêmes qu'en situation actuelle. Toutefois, disposant d'une surface en eau plus importante, il permettra un meilleur laminage des crues. Le projet de rehausse du lac de la Ganne aura donc un effet positif en cas de crue du ruisseau de la Ganne.

Le projet de rehausse du lac de la Ganne est donc compatible avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Adour-Garonne 2016-2021, en vigueur au moment de la rédaction du présent document.

Avec le projet de Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux (SAGE) Dropt

Le projet de rehausse du lac de la Ganne est inclus dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Dropt. Le projet de SAGE Dropt a été validée par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 15 octobre 2019.

Le projet de rehausse du lac de la Ganne s'inscrit dans le cadre de la disposition 11 de l'objectif II de l'enjeu relatif à la gestion quantitative du projet de SAGE Dropt qui vise à privilégier le développement de ressources collectives par rapport aux ressources individuelles en privilégiant par exemple la création de rehausses sur les retenues existantes (Ganne et/ou Nette). Il a pris en compte les effets du changement climatique, les besoins des milieux aquatiques et la demande croissante en eau pour l'irrigation.

Ainsi, le projet de rehausse du lac de la Ganne est compatible avec le projet de SAGE Dropt.

Avec le Plan de Gestion des Etiages (PGE) du Dropt

En raison des difficultés rencontrées en période d'étiage sur le Dropt, le PGE recommandait un renforcement des réservoirs existants par l'installation de rehausses dont l'objectif était de favoriser la satisfaction des demandes d'irrigation en liste d'attente. Le lac de la Ganne était visé par le PGE.

Le projet de rehausse du lac de la Ganne a été conçu pour répondre aux attentes du PGE du Dropt. Il vise à assurer le Débit Objectif Complémentaire (DOC) de 148 l/s à Moulin Neuf. Il est donc compatible avec les dispositions du PGE du Dropt.



cereg

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

www.cereg.com