



Réserve Naturelle Régionale

LAC D'AIGUEBELETTE



La Région

Auvergne-Rhône-Alpes

PLAN DE GESTION 2018-2023

EVALUATION - Annexes

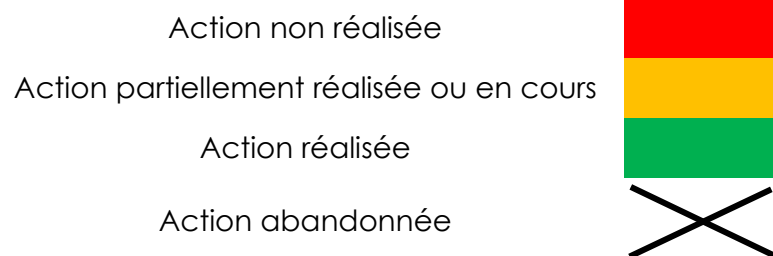


Table des matières

A. Evaluation de la mise en œuvre des actions	4
B. Evaluation de l'efficacité des actions.....	13

A .Evaluation de la mise en œuvre des actions

Tableau 1 : Détail des actions réalisées entre 2018 et 2023 avec niveau de réalisation



CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL, ARCHEOLOGIQUE ET CULTUREL											
Réf. Fiches actions	Actions		Année(s) de réalisation						Nombre d'années d'action	Bilan	Commentaire
			2018	2019	2020	2021	2022	2023			
	Nombre d'opérations	Priorité	39	46	35	45	43	40			
TRAVAUX UNIQUES (restauration de milieux...)											
TU3.2	Entretien et étendre le PIQUETAGE pour protéger la végétation et la faune lacustres de la fréquentation humaine	1							5		
TU3.3	Tester des plantations de végétation lacustres	2									
TU5.21	Travaux d'entretien et renaturation du MARAIS DE LEPIN CHEF- LIEU - phase 2	1							6		
TU5.22	Mettre en place un seuil batardeau à niveau réglable au Marais du Gua	2									
TU7.11	Créer un réseau d'une dizaine de mares et des aménagements favorables à la petite faune	1							2		
TU7.12	Reprofiler les berges des canaux de la grande île	3									

TU8.2	Connaître l'EVOLUTION de la FREQUENTATION suite l'aménagement de la départementale dite de la "Rive est"	2						6		
TU8.3	Exploiter la parcelle forestière N°16, afin d'éradiquer les pins noirs	3						0		
TU5.34	Réouvrir et entretenir le Marais Porbé de Saint Alban de Montbel	2						3		
TU5.35	Entretenir le marais de Saint Alban "Le Guiguet" et Champ rieu	1						6		
TU5.37	Entretenir le marais du Marquaire	1						6		
TU5.38	Entretenir le marais de la Combe									Non prévu initialement
TRAVAUX d'ENTRETIEN DES MILIEUX										
TE2.3	Entretien des frayères artificielles sur le lac	2						6		
TE5.31	Entretenir le MARAIS DU GUA	1						6		
TE5.32	Entretenir le MARAIS PRE-GUICHERD	1						6		
TE5.33	Entretenir les roselières du marais des Tuillières	2						3		
TE5.36	Entretenir le marais de Lépin gare	1						6		Bornage non réalisé
INFRASTRUCTURES/OUTILS										
IO1.4	Se doter sur site des moyens techniques nécessaires pour lutter contre les pollutions du milieu aquatique	1						6		
SUIVIS, ETUDES, INVENTAIRES										
SE1.2	Surveiller l'évolution trophique du lac d'Aiguebelette, dit suivi « allégé»	1						6		
SE2.1	Etudier la dynamique des herbiers immergés	2								Département de la Savoie en 2018
SE2.2	Etudier la faisabilité de la réimplantation d'herbiers immergés	3						2		A revoir situation en 2023

SE3.1	Etudier la mise en œuvre d'un nouveau REGIME DE REGULATION DES NIVEAUX DU LAC	1						4		
SE3.4	Etudier le fonctionnement entre roselières lacustres et non lacustres, évaluer la pertinence et la faisabilité d'opérations de reconnexion	2						0		
SE5.5	Connaître l'origine de l'eutrophisation au Marais du Marquaire	2						0		
SE7.3	Diagnostic de la valeur écologique et l'état de conservation des cours d'eau, évaluer la pertinence de leur restauration et le cas échéant proposer des opérations	2						0		
SE7.4	Diagnostiquer la valeur écologique et l'état de conservation de la loue de Nances, le cas échéant proposer des opérations	2						0		
SE10.2	Etude d'évaluation de l'incidence de l'usage PARAPENTE sur la reproduction du faucon pèlerin et hibou grand duc	2						0		
SE14.0	Recenser le petit patrimoine bâti et définir des actions permettant de l'entretenir	3						0		
PEDAGOGIE, INFORMATIONS, ANIMATION, EDITIONS										
PI11.1	Sensibiliser la population et des personnels techniques aux pratiques évitant le développement des espèces invasives	2						1		
PI11.2	Favoriser la pêche des écrevisses invasives	3						0		
SE13.0	Etude sur l'identité du territoire de la réserve=> "Etude de valorisation pédagogique de la réserve"	3						0		A revoir situation en 2023
PI8.1	Intégrer les enjeux de conservation dans les OPERATIONS DE SECURISATION ROUTIERE au-dessus de la route départementale dite de la "Rive est"	2						1		
PI9.1	Favoriser la mixité des peuplements des parcelles exploitées	2						2		
PI9.2	Maximiser le nombre des arbres "bio" dans les parcelles exploitées	2						2		

SUIVIS ADMINISTRATIFS

SA10.3	Veiller au non développement d'activités de sports en falaise	2							6		
SA6.2	Veiller à ce que rien n'empêche l'évolution libre des forêts humides	3							6		

ACCUEIL DU PUBLIC ET PEDAGOGIE

Réf. Fiches actions	Actions		Année(s) de réalisation						Nombre d'années d'action	Bilan	Commentaire
			2018	2019	2020	2021	2022	2023			
	Nombre d'opérations	Priorité	39	46	35	45	43	40			
INFRASTRUCTURES/OUTILS											
IO15.4	Concevoir et mettre en place une SIGNALÉTIQUE	1							5		
IO16.41	Créer un SITE INTERNET dédié à la Réserve	1							6		
IO16.42	Créer des OUTILS dématérialisés	1									
IO16.35	Création d'un OBSERVATOIRE sur la rive est	2							0		
FREQUENTATION, ACCUEIL, PEDAGOGIE											
FA15.1	Fermer temporaire de l'accès de l'embouchure de la Leysse au grand public	1							6		
FA15.3	Conserver des zones actuelles sans fréquentation humaine	1							6		A revoir
PEDAGOGIE, INFORMATIONS, ANIMATION, EDITIONS											
PI16.2	Créer un réseau d'AMBASSADEUR de la Réserve et un LABEL "Réserve" pour acteur du territoire	1							1		Revoir situation en 2023
PI16.31	Etre partenaire d'un EVENEMENT annuel dédié à la découverte du patrimoine naturel et archéologique	1							6		
PI16.32	Création ou développement de PARCOURS THEMATIQUES	2							6		Revoir situation en 2023
PI16.33	Etre partenaire d'un projet de développement de CLASSES VERTES au lac d'Aiguebelette	2							0		
PI16.34	Créer et diffuser des DOCUMENTS papiers	1							2		
PI16.43	Etre partenaire de PROJETS PEDAGOGIQUES autour de la thématique du PLANCTON	2							6		
PI16.5	Animer un programme de JOURNEES EVENEMENTIELLES	1							6		
PI16.6	Créer un programme d'ANIMATIONS PEDAGOGIQUES autour des études réalisées dans la réserve	1							6		

PI17.1	Echanger avec les opérateurs socio-économiques pour tendre avec des activités plus vertueuses	2							6		
PI17.2	Etre partenaire du projet éco-touristique local	2							6		
PI17.3	Organiser des OPERATIONS de NETTOYAGE des déchets	2							6		
POLICE DE LA NATURE											
PO15.5	SURVEILLANCE	1							6		
SUIVIS ADMINISTRATIFS											
SA15.2	Réflexion sur l'accueil des manifestations	1							1		

CONNAISSANCE

Réf. Fiches actions	Actions	Année(s) de réalisation	Nombre d'années d'action	Bilan	Commentaire						
						2018	2019	2020	2021	2022	2023
						Nombre d'opérations	Priorité	39	46	35	45
INFRASTRUCTURES/OUTILS											
IO18.22	Maintenir la station météorologique de Novalaise-base d'aviron	1							4		
COLLECTE DE DONNEES											
CD18.11	Favoriser l'échange d'information naturaliste entre les différents partenaires	2							6		
CD18.341	Réaliser des inventaires des OISEAUX	2							6		
CD18.342	Réaliser des inventaires des REPTILES	1									
CD18.343	Réaliser des inventaires des CHAUVES-SOURIS	2							1		
CD18.344	Réaliser des inventaires des PETITS MAMMIFERES	2							1		
CD18.345	Réaliser des inventaires des MOUSSES	2									
CD18.346	Réaliser des inventaires des CHAMPIGNONS ET COLEOPTERES des forêts et fourmis	2							1		
CD18.347	Réaliser des inventaires des LIBELLULES et araignées	1							2		
CD18.348	Réaliser des inventaires des MOLLUSQUES	2									
SUIVIS, ETUDES, INVENTAIRES											
SE18.23	Etudier et suivre la dynamique de l'embouchure de Leyse	3									
SE18.31	Définir et mettre en oeuvre les protocoles de suivis de la végétation subaquatique et aquatique	1							1		
SE18.32	Suivre l'évolution des forêts humides	2									
SE18.33	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales piscicoles et participer au suivi	2							6		A revoir avec l'AAPPMA/OFB

RECHERCHE										
RE18.131	Favoriser les projets de recherche	2	■	■	■	■	■	■	6	■
SE18.36	Mettre en place un suivi des espèces invasives, en particulier renouées asiatiques et écrevisses américaines	2		■					1	■
RE18.50	Améliorer la connaissance scientifique des sites et vestiges archéologiques	2	■	■	■	■	■	■	6	■
FREQUENTATION, accueil, pédagogie										
FA18.40	Mieux connaître la fréquentation de la partie forestière de la réserve	2								■

GESTION

INFRASTRUCTURES/OUTILS

Réf. Fiches actions	Actions	Année(s) de réalisation	Année(s) de réalisation						Nombre d'années d'action	Bilan	Commentaire
			2018	2019	2020	2021	2022	2023			
			39	46	35	45	43	40			
IO19.2	Acquérir du petit matériel de suivi	1							6		
IO19.3	Acquérir un bateau à moteur électrique dédié aux missions de gestion et de surveillance du lac	1							1		

PEDAGOGIE, INFORMATIONS, ANIMATION, EDITIONS

PI20.1	Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans le territoire et le tissu socio-économique local	2									à revoir
PI20.2	Participer aux réunions et autres actions des réseaux des acteurs de la biodiversité	2							6		
PI20.3	Favoriser les échanges avec les autres gestionnaires de réserve	2							6		
PI21.1	Informier et Sensibiliser les propriétaires	2							2		

SUIVIS ADMINISTRATIFS

SA19.1	Gérer les tâches administratives et les projets de la Réserve	1							6		
SA21.21	Favoriser la mise en œuvre d'actions cohérentes dans les zones de marais	2							1		
SA21.22	Réfléchir à l'extension future de la réserve naturelle	2							1		

B . Evaluation de l'efficacité des actions

Conservation du PATRIMOINE NATUREL, ARCHEOLOGIQUE et culturel						
N°	Objectif opérationnel	Priorité	Résultat attendu	Indicateurs de réussite	Evaluation	
1.1	Veiller au maintien des activités humaines à un niveau compatible avec le niveau oligotrophe du lac : Maîtrise des rejets liés aux activités humaines (Domestiques, agricoles, industriels, routiers..etc.) à l'échelle du bassin versant et Limitation du transfert des éléments fertilisants	3			100%	Atteint
1.2	Poursuivre le suivi du niveau trophique du lac	1	Des campagnes annuelles (8 prélèvements / an) sont réalisées, analysées et discutées dans le cadre d'un comité technique Le fonctionnement trophique du lac est mieux compris grâce à la conduite d'études spécifiques.	Indices permettant de juger de la qualité trophique et fonctionnel du Lac. Les indices seront notamment ceux élaborés par le CEMAGREF (pour la diagnose dite rapide) mais également d'autres indices comme l'indice de Brettum, l'indice de Shannon, le nouvel indice d'IRSTEA IPLac validé et reconnu depuis la fin de l'année 2015 par le ministère.	100 %	8 campagnes réalisées par an et chaque année
1.3	Intégrer la conservation de la qualité des eaux du lac dans les politiques d'aménagement et de développement du territoire	3			0 %	Action non initiée, mais les communes ayant élaboré leur PLU pendant les 5 ans du plna de gestion (Saint Alban-de-Montbel, Novalaise) ont indirectement eu cette préoccupation.

1.4	Optimiser les procédures d'alerte et d'intervention nécessaires pour lutter contre les pollutions du milieu aquatique	1	Les moyens techniques sont déployés et les procédures d'alerte sont formalisées	Liste des équipements acquis ; Présence/absence d'une procédure formalisée de lutte contre les pollutions du milieu aquatique	75 %	Achat de matériel et mise en place de procédure avec panneau signalétique d'information en cas de pollution mis en place. Il manquerait de vérifier que chacun des acteurs soient bien informé de la procédure.
2.1	Approfondir la recherche des causes de la disparition et régression des espèces et suivre l'état de conservation et la dynamique des herbiers encore existants	2	Un suivi de l'évolution de l'état des herbiers est réalisé, les causes de régression sont analysées.	Nombre de campagnes de suivi et/ou d'inventaire réalisées ;	90 %	Atteints en grande partie grâce au travail mené en 2021. Même si ce travail n'a pu porter que sur environ un quart du linéaire d'herbiers en 2021, toute l'analyse des données bibliographiques et le recours à l'expertise de Florent Arthaud (spécialiste macrophyte de l'Université de Savoie) a permis de comprendre les facteurs responsables de l'état de conservation et de la dynamique de ces herbiers et notamment du rôle joué par la craie lacustre (transparence) et l'évolution trophique du lac.
2.2	Evaluer la faisabilité et le cas échéant tester la réimplantation d'herbiers d'espèces encore présentes ou éteintes	3	La faisabilité de la réimplantation d'herbiers subaquatiques est étudiée, en lien avec différents acteurs (Universités et instituts de recherche, conservatoires botaniques...)	Présence/absence d'une étude de faisabilité pour la réimplantation d'herbiers subaquatiques.	0 %	Initié en 2022, mais repoussé au second plan de gestion en raison de la trop grande complexité des différentes étapes
2.3	Compenser le manque de végétation immergée par des dispositifs artificielles nécessaires à la fraie ou	2		Présence/absence d'une étude de faisabilité pour la réimplantation d'herbiers subaquatiques.	100 %	Réalisé par l'AAPPMA

	d'espace refuge pour les espèces piscicoles					
3.1	Etudier la mise en œuvre d'un régime de régulation des niveaux du lac mieux adaptés aux enjeux de conservation	1	Un régime de régulation plus favorable aux enjeux de conservation avec une priorité aux phragmitaies aquatiques est identifié. Sa faisabilité technique et socio-économique est étudiée. Un test est effectué.	Présence/absence d'un scénario de régulation des niveaux du lac plus favorable aux enjeux de conservation ; Présence/absence de mise en œuvre expérimentale de ce scénario.	50 %	Atteint mais uniquement sur les périodes faisant consensus
3.2	Remise en état et extension du piquetage pour protéger la végétation et la faune lacustres de la fréquentation humaine	1	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement des 70% de linéaire de piquetage considérés comme déjà défectueux ou en voie de l'être à court terme - Mise en place de nouveaux linéaires (3,5 km) de piquetages sur les secteurs de végétations lacustres actuellement non équipés - Augmentation de la proportion (79%) de végétations lacustres protégées physiquement - Réduction du pourcentage de nupharaies en moyen ou mauvais état de conservation (40%) - Augmentation des superficies actuelles (2,5%) d'habitats sans fréquentation humaine pour l'avifaune palustre et lacustre 	Linéaire de piquetage remplacé et nouvellement installé sur le lac ; Superficie et proportion de roselières bénéficiant d'une protection physique.	100 %	
3.3	Etudier et mettre en œuvre des tests de plantations de végétation lacustres (phragmitaie, scirpaies, nupharaie, potamots...) sur des zones potentiellement favorables	2	Des chantiers de restauration de la végétation lacustre sont mis en œuvre dans la période de mise en œuvre du plan de gestion	Nombre de chantiers de restauration de la végétation lacustre réalisés et surfaces correspondantes.	0 %	Cf. action 2.2
3.4	Améliorer la connaissance du fonctionnement entre roselières	2	Le fonctionnement entre les compartiments terrestre et	Présence/absence d'une étude de connexion entre les roselières	0 %	Action non initiée

	lacustres et non lacustres et évaluer la pertinence et la faisabilité d'opérations de reconnexion		lacustre de la roselière est étudié ; il détermine l'opportunité d'une opération de reconnexion.	lacustre et terrestre, avec éventuelle préconisation d'action.		
4.1	Etudier la mise en œuvre d'un régime de régulation des niveaux du lac mieux adaptés aux enjeux de conservation	1	Un régime de régulation plus favorable aux enjeux de conservation avec une priorité aux phragmitaies aquatiques est identifié. Sa faisabilité technique et socio-économique est étudiée. Un test est effectué.	Présence/absence d'un scénario de régulation des niveaux du lac plus favorable aux enjeux de conservation ; Présence/absence de mise en œuvre expérimentale de ce scénario.	50 %	Atteint mais uniquement sur les périodes faisant consensus
4.2	Réaliser des travaux de restauration et d'entretien de ces roselières (suppression de ligneux, étrépage...)	1	<ul style="list-style-type: none"> - Faire régresser la flore eutrophile, rudérale et invasive dans la moitié amont du site - Neutraliser l'effet drainant du ruisseau rectifié actuel et augmenter sa diversité floristique et faunistique - Le marais du Gua a bénéficié de modalités de valorisation et d'entretien (contrôle de la végétation ligneuse et des roseaux) permettant le maintien de son caractère ouvert et la conservation des espèces patrimoniales (cuivré des marais) 	Linéaire de ruisseau restauré ; Evolution des milieux attenants, notamment de la végétation eutrophile et invasive.	100 %	Les suivis flore (I3, I8) en n + 5, restent à réaliser
5.1	Etudier la mise en œuvre d'un régime de régulation des niveaux du lac mieux adaptés aux enjeux de conservation	1	Un régime de régulation plus favorable aux enjeux de conservation avec une priorité aux phragmitaies aquatiques est identifié. Sa faisabilité technique et socio-économique est étudiée. Un test est effectué.	Présence/absence d'un scénario de régulation des niveaux du lac plus favorable aux enjeux de conservation ; Présence/absence de mise en œuvre expérimentale de ce scénario.	50 %	Atteint mais uniquement sur les périodes faisant consensus

5.2	Restaurer ou améliorer le fonctionnement hydraulique des prairies	1	<p>Au marais de Lépin-chef-lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire régresser la flore eutrophile, rudérale et invasive dans la moitié amont du site - Neutraliser l'effet drainant du ruisseau rectifié actuel et augmenter sa diversité floristique et faunistique - Le marais du Gua a bénéficié de modalités de valorisation et d'entretien (contrôle de la végétation ligneuse et des roseaux) permettant le maintien de son caractère ouvert et la conservation des espèces patrimoniales (cuivré des marais) <p>Au Marais du Gua : Un ouvrage hydraulique (seuil batardeau) est implanté dans le marais du Gua permettant une meilleure régulation hydraulique</p>	<p>Linéaire de ruisseau restauré ; Evolution des milieux attenants, notamment de la végétation eutrophile et invasive.</p>	100 %	<p>Marais de Lépin chef-lieu : Les suivis flore (I3, I8) en n + 5, restent à réaliser</p> <p>Marais du Gua : modification des niveaux du lac en 2022, ne rend plus utile la mise en place d'un batardeau</p>
5.3	Maintenir l'ouverture des prairies existantes en luttant contre la colonisation des ligneux et du roseau	1	<p>Marais du Gua a bénéficié de modalités de valorisation et d'entretien (contrôle de la végétation ligneuse et des roseaux) permettant le maintien de son caractère ouvert et la conservation des espèces patrimoniales (cuivré des marais)</p> <p>Marais Guicherd</p> <p>Marais des Tuillières : La roselière</p>	<p>Poursuite/arrêt d'un entretien agricole par fauche avec exportation</p> <p>Présence/absence d'une modification des pratiques actuelles permettant de mieux intégrer l'enjeu "cuivré des marais"</p> <p>Maintien/abandon des modalités actuelles d'entretien par fauche agricole avec exportation</p> <p>Présence/absence d'une opération</p>	75 %	<p>Travaux à venir pour compléter ceux déjà réalisés</p> <p>Bornage de la parcelle 5 non réalisé</p>

terrestre est maintenue en bon état de conservation par une opération de suppression des ligneux (bucheronnage et dessouchage)

Le marais de Porbé est maintenu en bon état de conservation par une opération de suppression des ligneux (prairies humides) et un entretien courant par fauche/paturage (prairies à grandes laiches et filipendule)

Le marais du Guiguet ne comporte qu'une très petite proportion de sa superficie dans le zonage RNR et son état de conservation est assez fortement dégradé : colonisation par les saules et surtout développement d'orties sur les deux tiers de sa superficie. Cette espèce étant souvent impossible à faire régresser sans une inondation permanente pendant plusieurs années, l'opération visera avant tout à :

- éviter sa colonisation totale des prairies, notamment les secteurs de touradons à grands carex
- faire reculer les lisières de saules

ce qui devrait permettre de regagner environ 400 m² de prairies humides.

de restauration de la roselière terrestre par bucheronnage et dessouchage des saules arbustifs.

Présence / absence de travaux d'entretien du marais de Porbé par bucheronnage/dessouchage et fauche/paturage.

Nombre de chantiers bénévoles réalisés sur le marais du Guiguet ; Réalisation/non-réalisation d'un chantier de bucheronnage/dessouchage ;

			<p>Ces opérations consistant en du bucheronnage/dessouchage et fauche (au moins deux par an pendant plusieurs années) avec exportation de la matière, seront en partie réalisées dans le cadre d'un chantier manuel bénévole, puis par des entreprises spécialisées</p>			
			<p>Marais de Lépin Gare : Différentes modalités d'entretien (fauche précoce, fauche tardive, suppression de ligneux) ont permis le maintien du marais de la gare en bon état de conservation</p>	<p>Nombre et type d'opérations de gestion réalisées sur le marais de la Gare pendant la période de mise en œuvre du plan de gestion</p>		
			<p>Marais du Marquaire : Différentes modalités d'entretien (fauche précoce, fauche tardive, suppression de ligneux) ont permis le maintien du marais du en bon état de conservation</p>	<p>Nombre et type d'opération de gestions réalisées sur le marais du Marquaire pendant la période de mise en œuvre du plan de gestion</p>	<p>Atteint partiellement (zone amont)</p>	
5.4	<p>Eradiquer ou a minima bloquer l'extension des espèces invasives</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> - Faire régresser la flore eutrophile, rudérale et invasive dans la moitié amont du site - Neutraliser l'effet drainant du ruisseau rectifié actuel et augmenter sa diversité floristique et faunistique - Le marais du Gua a bénéficié de modalités de valorisation et d'entretien (contrôle de la végétation ligneuse et des roseaux) permettant 	<p>Linéaire de ruisseau restauré ; Evolution des milieux attenants, notamment de la végétation eutrophile et invasive.</p>	100 %	<p>Les suivis flore (I3, I8) en n + 5, restent à réaliser</p>

			le maintien de son caractère ouvert et la conservation des espèces patrimoniales (cuivré des marais)			
5.5	Connaître l'origine de l'eutrophisation et proposer des solutions pour y remédier	2	Les causes de l'eutrophisation du marais du Marquaire sont identifiées et des solutions proposées	Identification/non-identification des causes de l'eutrophisation du marais du Marquaire et de solutions appropriées ;	0 %	Pertinence de maintenir cette action ?
6.1	Etudier la mise en œuvre d'un régime de régulation des niveaux du lac plus compatibles avec les enjeux de conservation	1	Un régime de régulation plus favorable aux enjeux de conservation avec une priorité aux phragmitaies aquatiques est identifié. Sa faisabilité technique et socio-économique est étudiée. Un test est effectué.	Présence/absence d'un scénario de régulation des niveaux du lac plus favorable aux enjeux de conservation ; Présence/absence de mise en œuvre expérimentale de ce scénario.	50 %	Atteint mais uniquement sur les périodes faisant consensus
6.2	Laisser évoluer librement les forêts humides	3	La libre évolution des forêts est assurée, à l'exception des secteurs de lisières et bosquets à reconvertir en milieux non forestiers ou à entretenir pour des raisons de sécurité	Nombre d'interventions réalisées sur les boisements humides inclus dans le périmètre de la RNR	100%	
6.3	Eradiquer ou a minima bloquer l'extension des espèces invasives avec une priorité au marais de Lépin	1	- Faire régresser la flore eutrophile, rudérale et invasive dans la moitié amont du site - Neutraliser l'effet drainant du ruisseau rectifié actuel et augmenter sa diversité floristique et faunistique - Le marais du Gua a bénéficié de modalités de valorisation et d'entretien (contrôle de la végétation ligneuse et des roseaux) permettant le maintien de son caractère ouvert et la conservation des espèces patrimoniales (cuivré des marais)	Linéaire de ruisseau restauré ; Evolution des milieux attenants, notamment de la végétation eutrophile et invasive.	100%	Les suivis flore (I3, I8) en n + 5, restent à réaliser

7.1	Créer un réseau d'une dizaine de mares	1	Un réseau de mares est créé dans le cadre de la mise en œuvre du premier plan de gestion de la RNR Suite à une remontée du niveau de nappe sur la grande île, un reprofilage des berges a permis la création d'un milieu aquatique quasi- permanent.	Nombre de mares créées ; Evolution des populations d'espèces liées à ces milieux (amphibiens, odonates...)	100 %	- Création de mares réalisées - reprofilage des berges des îles supprimées
7.2	Recréer un lit à méandre sur le ruisseau rectifié du marais de lépin chef-lieu	1	Au marais de Lépin-chef lieu - Faire régresser la flore eutrophile, rudérale et invasive dans la moitié amont du site - Neutraliser l'effet drainant du ruisseau rectifié actuel et augmenter sa diversité floristique et faunistique - Le marais du Gua a bénéficié de modalités de valorisation et d'entretien (contrôle de la végétation ligneuse et des roseaux) permettant le maintien de son caractère ouvert et la conservation des espèces patrimoniales (cuivré des marais)	Linéaire de ruisseau restauré ; Evolution des milieux attenants, notamment de la végétation eutrophile et invasive.	100%	Les suivis flore (I3, I8) en n + 5, restent à réaliser
7.3	Diagnostiquer la valeur écologique et l'état de conservation des affluents du lac, évaluer la pertinence de leur restauration et le cas échéant proposer des opérations	2	Un diagnostic de l'état des cours d'eau de la RNR est réalisé et des opérations d'amélioration de cet état sont proposées. NB : Ce diagnostic ne pourra toutefois être initié que si des partenariats et des cofinancements sont trouvés pour qu'il soit réalisé à l'échelle de linéaires dépassant les limites de la RNR qui ne comprend que de très courts linéaires de ces habitats.	Présence/absence d'un diagnostic de l'état des cours d'eau de la RNR	0 %	Action à supprimer

7.4	Diagnostiquer la valeur écologique et l'état de conservation de la loue de Nances , le cas échéant proposer des opérations	2	Un diagnostic de l'état de la loue de Nances est réalisé et des opérations d'amélioration de cet état sont proposées.	Présence/absence d'un diagnostic de l'état de la Loue de Nances	0 %	Non réalisé
8.1	Intégrer les enjeux de conservation de ces habitats dans les opérations de sécurisation routière	2	Les opérations de sécurisation routière réalisées par le Département ont pris en compte les enjeux de conservation des forêts de pente et éboulis	Nombre d'opérations de sécurisation réalisées intégrant des préconisations favorables à la conservation des forêts de pente et d'éboulis	50 %	Une réunion a été organisée avec les services du Département
8.2	Réduire la surface de piétinement et la fréquentation humaine sur la zone sur la rive est du lac	2	Les aménagements réalisés en rive est ont permis de réduire la fréquentation humaine et ses impacts sur les milieux naturels	Réalisation/non-réalisation des aménagements ; Evolution de la fréquentation humaine sur la Rive Est et de ses impacts sur les milieux	50 %	Seuls des comptages de fréquentation les jours de surveillance ont été effectués
8.3	Inciter l'exploitation non rentable de la parcelle communale de pins noirs en finançant le surcoût	3	Le peuplement de pins noirs est exploité et laisse place à la relance d'une dynamique de recolonisation d'un peuplement spontané de type forêt de pente à tilleuls et érables	Evolution du peuplement de pins noirs de la parcelle n°16 et substitution/non substitution par un peuplement en meilleure adéquation avec la dynamique naturelle du milieu.	0 %	Travaux qui ne seront pas réalisés
9.1	Favoriser la mixité des peuplements des parcelles exploitées	2	Rétablissement d'une proportion de feuillus d'environ 30 % dans les peuplements exploités NB : ce résultat ne peut s'atteindre dans la durée du PG mais à l'échelle de plusieurs générations de coupe	Intégration/non-intégration d'un objectif de mixité des peuplements dans les aménagements forestiers des forêts de Novalaise et Nances	100 %	Participation au martelage des parcelles forestières avec équilibrage de la hêtraie-saipnière et suppression des pins laricios
9.2	Maximiser le nombre des arbres "bio" dans les parcelles exploitées	2	Augmenter le nombre d'arbres bio par rapport à celui comptabilisé en 2018	Nombre d'arbres bio désignés dans le périmètre de la RNR et typologie	100%	Participation au martelage des parcelles forestières
10.1	Intégrer les enjeux de conservation de ces habitats dans les opérations de sécurisation routière	2	Les opérations de sécurisation routière réalisées par le Département ont pris en compte les enjeux de conservation des forêts de pente et éboulis	Nombre d'opérations de sécurisation réalisées intégrant des préconisations favorables à la conservation des forêts de pente et d'éboulis	50 %	Une réunion a été organisée avec les services du Département

10.2	Evaluer l'incidence de l'usage parapente sur la reproduction du faucon pèlerin et hibou grand-duc	2	Les effets de l'activité de parapente sur la reproduction du faucon pèlerin et du hibou grand-duc sont évalués	Présence/absence d'une étude d'incidence de l'activité de parapente sur le hibou grand-duc et le faucon pèlerin	0 %	
10.3	Veiller au non développement d'activités de sports en falaise	2	Le périmètre de la RNR n'intègre pas d'activités sportives en falaise	présence/absence d'activités de sport en falaise dans le périmètre de la RNR	100%	Aucune création d'activités sportives en falaise
11.1	Elaborer et mettre en œuvre un plan d'action de lutte contre les espèces invasives incluant une sensibilisation de la population et des personnels techniques aux pratiques évitant leur développement	2	Les habitants et services techniques des collectivités sont sensibilisés au enjeux liés à la dispersion des espèces invasives	Nombre de sessions de formation/information/formation réalisés et nature des publics sensibilisés	50 %	Une réunion d'information a été organisée sur l'ambrosie le 13/06/2019, information sur le frelon asiatique
11.2	Favoriser la pêche des écrevisses invasives	3	Les populations d'écrevisses exotiques, notamment celle de Louisiane, sont réduites grâce à une pression de pêche accrue.	Evolution de la population d'écrevisses invasives	0 %	

12.0	Création de zones piquetées et autres dispositifs de protection permettant la création de zones protégées pour les sites archéologiques, et en particulier les deux sites palafittiques classés monuments historiques	1	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement des 70% de linéaire de piquetage considérés comme déjà défectueux ou en voie de l'être à court terme - Mise en place de nouveaux linéaires (3,5 km) de piquetages sur les secteurs de végétations lacustres actuellement non équipés - Augmentation de la proportion (79%) de végétations lacustres protégées physiquement - Réduction du pourcentage de nupharaies en moyen ou mauvais état de conservation (40%) - Augmentation des superficies actuelles (2,5%) d'habitats sans fréquentation humaine pour l'avifaune palustre et lacustre 	Linéaire de piquetage remplacé et nouvellement installé sur le lac ; Superficie et proportion de roselières bénéficiant d'une protection physique.	100 %	
13.0	Caractériser les principaux paysages qui intersectent avec le périmètre de la Réserve et permettre le suivi de leur état	3	Les principaux paysages sont caractérisés et un dispositif de suivi de leur évolution est mis en place	Présence/absence d'une étude de caractérisation des ressources paysagères du Lac ;	0 %	Action à supprimer
14.0	Recenser le petit patrimoine bâti et définir des actions permettant de l'entretenir	3	Un inventaire et une typologie du petit patrimoine bâti sont réalisés	Présence/absence d'un inventaire du petit patrimoine bâti	0%	Action à supprimer

ACCUEIL du public et à la PEDAGOGIE

N°	Objectif opérationnel	Priorité	Résultat attendu	Indicateurs de réussite	Evaluation
15.1	Favoriser les opérations permettant de canaliser la fréquentation et réduire les pics d'affluence	1	L'accès à l'embouchure de la Leyse est fermé les jours d'affluence afin de soulager la pression sur le milieu naturel	Présence/absence d'un dispositif de fermeture temporaire (clôture de juin à aout) de l'accès à l'embouchure de la Leyse	100 % mise en place d'un grillage de juin à aout
15.2	Maintenir un nombre de manifestations comptatible avec les enjeux de conservation et avec l'identité du site	1	Un nombre maximal de journées de manifestation est adopté, de manière à assurer un équilibre entre activités humaines et préservation des milieux naturels et de l'identité du site	Evolution du nombre de journées de manifestation dans le périmètre de la RNR ; Présence/absence d'un nombre maximum de journées autorisées.	100% mise en place d'un cadre d'accueil pour les manifestations en 2019
15.3	Conserver des zones actuelles sans fréquentation humaine	1	Certaines zones dépourvues de fréquentation humaine dans la période antérieure au plan de gestion ont conservé cette spécificité pendant toute la durée de mise en oeuvre	Evolution du nombre de zones dépourvues de fréquentation humaine et des surfaces correspondantes	90.00%
15.4	Faire connaître la réglementation au plus grand nombre par une signalétique adaptée et ciblée	1	Une signalétique performante est installée à des endroits adaptés et fait l'objet d'un entretien périodique	Nombre de panneaux de signalétiques implantés ; Nombre d'actions d'entretien/renouvellement de cette signalétique	100 % Panneaux signalétique d'entrée en Réserve, panonceaux sur le piquetage...etc
15.5	Faire respecter la réglementation par l'organisation d'une surveillance adaptée visant à sensibiliser et sanctionner le cas échéant	1	Une surveillance efficace de la RNR est organisée chaque année, notamment en période estivale ; elle permet une meilleure appropriation et un meilleur respect de la réglementation	Nombre d'hommes/jour de surveillance déployés chaque année ; Evolution du nombre et de la typologie des infractions relevées.	100 % 25%
16.1	Créer une fonction d'animateur sur un des postes de garde	1			0 % Pas de fonction d'animateur mise en place
16.2	Former les acteurs pour qu'ils soient des relais ou créer un réseau d'ambassadeurs de la réserve	1	Différents acteurs sont formés à la connaissance et l'interprétation du patrimoine naturel et archéologique et sont ainsi en mesure de favoriser la	Nombre de personnes formées, en mesure de jouer un rôle de relais-médiateur du patrimoine naturel et archéologique+présence/absence	0 % En 2023?

		découverte de ces patrimoines	d'un poste de garde-animateur au sein de la RNR		
16.3	Créer des outils et animations pédagogiques attractives pour un public peu sensible aux problématiques environnementales	1 La RNR est associée à un évènement capable de contribuer à l'objectif de découverte des patrimoines, compatible avec les objectifs et enjeux de préservation des milieux	Présence/absence d'un partenariat avec une manifestation fortement liée à la découverte des patrimoines naturel et archéologique +présence/absence d'un poste de garde-animateur au sein de la RNR réalisation de parcours +présence/absence d'un poste de garde-animateur au sein de la RNR	25 %	<ul style="list-style-type: none"> - Journée du patrimoine réalisée chaque année - Initiation d'un parcours d'orientation sur le ac - Projet de classes vertes non initiées - Création d'un dépliant de présentation de la Réserve - pas de création de site d'observation/interprétation
16.4	Créer des outils pédagogiques qui permettent de rendre l'invisible visible sans dégradation. Proposer des outils "dématérialisés"	1 Dans le cadre du projet ERASMUS plus, des outils pédagogiques sur le plancton sont conçus et diffusés	Présence/absence d'un poste de garde-animateur au sein de la RNR et d'un site internet à jour Bilan des projets	50 %	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un site internet dédié à la Réserve et mise à jour faite par la conservatrice - Projet ERASMUS sur le plancton mené et suivi par la réserve
16.5	Participer aux journées événements existantes	1 Organiser annuellement une dizaine de journée événementiel toute l'année	Présence/absence d'un poste de garde-animateur au sein de la RNR	100 %	animations diverses sur des journées événementielles organisées et coordonnées par la conservatrice
16.6	Porter à la connaissance du grand public les études réalisées dans la réserve	1		100 %	programme proposé depuis 2021 aux écoles du territoire de la CCLA

17.1	Echanger avec les opérateurs socio-économiques pour tendre avec des activités plus vertueuses	2			25 %	quelques échanges avec des socio-professionnels
17.2	Favoriser les projets éco-touristiques sur le territoire	2			25 %	
17.3	Favoriser un comportement plus respectueux et responsable de gestion des déchets dans et autour de la réserve (Sensibiliser, organiser des opérations de nettoyage régulier, sanctionner le cas échéant)	2	Grâce à des opérations pédagogiques, de nettoyage et de surveillance, les comportements évoluent vers une gestion des déchets plus respectueuse des milieux naturels.	Nombre d'opérations de sensibilisation dédiées aux déchets ; Evolution de la présence de déchets dans les milieux naturels	100 %	opérations organisées chaque année avec des volontaires

CONNAISSANCE

N°	Objectif opérationnel	Priorité	Résultat attendu	Indicateurs de réussite	Evaluation
18.11	Favoriser l'échange d'information naturaliste des différents partenaires	1	Les flux de données sont organisés de manière à collecter, stocker et rendre accessible aux différents partenaires locaux, techniques et institutionnels le plus grand nombre d'informations	Nombre de conventions d'échange de données signées naturalistes.	100 %
18.12	Participer aux réseaux d'échange de données sur le suivi des grands lacs	1	Des campagnes annuelles (8 prélèvements / an) sont réalisées, analysées et discutées dans le cadre d'un comité technique. Le fonctionnement trophique du lac est mieux compris grâce à la conduite d'études spécifiques	Indices permettant de juger de la qualité trophique et fonctionnel d u l a c notamment ceux élaborés par le CEMAGREF (pour la diagnose dite rapide) mais également d'autres comme l'indice de Brettum, l'indice de Shannon, le nouvel indice d'IRSTEA IPLac validé et reconnu depuis la fin de l'année 2015 par le ministère.	100 % 8 campagnes réalisées par an et chaque année
18.13	Favoriser les projets de recherche	1	La RNR du Lac d'Aiguebelette est identifiée comme site pilote sur des thématiques en lien avec le site. Elle est intégrée dans les dynamiques de recherches existantes et la connaissance générale du site s'en trouve augmentée.	Nombre de partenariats et conventions signés avec les Universités et organismes de recherches. Nombre de projets de recherche intégrant les problématiques et sites du Lac d'Aiguebelette.	75 % -développement du réseau d'échanges avec l'université de Savoie, le CNRS, ..etc -pas de création de comité scientifique
18.21	Optimiser le suivi du niveau trophique du lac et mettre en oeuvre les études nécessaires à une meilleure compréhension des mécanismes de fonctionnement spécifiques au lac d'Aiguebelette	1	Des campagnes annuelles (8 prélèvements / an) sont réalisées, analysées et discutées dans le cadre d'un comité technique. Le fonctionnement trophique du lac est mieux compris grâce à la conduite d'études spécifiques	Indices permettant de juger de la qualité trophique et fonctionnel d u l a c notamment ceux élaborés par le CEMAGREF (pour la diagnose dite rapide) mais également d'autres comme l'indice de Brettum, l'indice de Shannon, le nouvel indice d'IRSTEA IPLac validé et reconnu depuis la fin de l'année 2015 par le ministère.	100 % 8 campagnes réalisées par an et chaque année

18.22	Maintenir la connaissance météorologique du site en prenant en charge les frais de maintenance et de renouvellement de la station météo de Novalaise, ainsi que le financement du traitement des données	1	Le site de la RNR bénéficie de données météorologiques précises. Ces dernières sont analysées et utilisées dans l'interprétation de différentes études et suivis	Présence/absence de données météorologiques fiables issues de la station de Novalaise	100 %	mise en place d'un contrat avec météo France pour la reconstitution de données météo (point virtuel) en lieu et place de la station météorologique obsolète, en 2021
18.23	Etudier et suivre la dynamique de l' embouchure de Leysse	1	La dynamique de fonctionnement de l'embouchure de la Leysse est mieux connue grâce à une étude spécifique	Présence/absence d'une étude spécifique sur la dynamique de l'embouchure de la Leysse	0 %	
18.31	Définir et mettre en oeuvre les protocoles de suivis de la végétation subaquatique et aquatique	1	Des protocoles de suivis de la végétation aquatiques sont déterminés et bénéficient d'une validation scientifique. Ils sont mis en œuvre	Nombre et type de protocoles de suivi de la végétation définis et mis en oeuvre	50 %	Atteint partiellement via l'étude macrophytes et le suivi DCE
18.32	Suivre de l' évolution des forêts humides	2	Un protocole de suivi des milieux humides est défini en concertation avec des experts scientifiques	Présence/absence d'un protocole de suivi des forets humides	0 %	
18.33	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales piscicoles (2) et participer au suivi en partenariat avec l'APPMA, l'AFB, l'INRA	1	Un inventaire de l'ichtyofaune patrimoniale est réalisé et des protocoles de suivis définis en lien avec les différents acteurs concernés et mis en œuvre	Présence/absence d'un inventaire de l'ichtyofaune patrimoniale	50 %	voir cf étude OFB de 2020
18.34	Développer la connaissance sur les oiseaux, reptiles, chauves-souris, petits mammifères, coléoptères de forêts humides, libellules, mollusques, mousses et champignons en partenariat avec les associations naturalistes	1	L'état de la connaissance sur les oiseaux, reptiles, chauves-souris, petits mammifères, et coléoptères de forêts humides, libellules, mollusques, mousses et champignons présents dans la réserve est actualisé : espèces, statut biologique, état des populations, localisation, incidence positives ou négatives des activités humaines. Des mesures de gestion de leurs habitats sont définies	Présence/absence d'une étude spécifique sur chacun de ces groupes	50 %	- inventaire oiseaux hivernants faits chaque année - Etude chauve-souris réalisée en 2019 - Suivi du Lynx, du chat forestier et loup, intégration des données au réseau Loup-Lynx - Suivi odonates Rhoméo (I10) réalisé en 2022 - Inventaire partiel araignées en 2021 - Etude coléoptères en 2022

					- Inventaire bryophytes très localisé sur un site en 2017 - Etudes reptiles, petits mammifères et mollusques non réalisées
18.35	Acquérir la connaissance sur la faune et la flore des îlots de sénescence de la Réserve	2	Les espèces de mousses présentes dans la réserve sont mieux connues : état des populations, localisation, incidence positives ou négatives des activités humaines... Des mesures de gestion de leurs habitats sont définies Les espèces de certains groupes de champignons (l'exhaustivité est inenvisageable pour ce groupe) dans la réserve sont mieux connues : état des populations, localisation, incidence positives ou négatives des activités humaines... Des mesures de gestion de leurs habitats sont définies	Présence/absence d'un inventaire des bryophytes et champignons.	0 % Aucune étude réalisée
18.36	Mettre en place un suivi des espèces invasives, en particulier renouées asiatiques et écrevisses américaines	1	Un état initial le plus complet possible sur ces espèces est réalisé : cartographie, évaluation des populations	Présence/absence d'une synthèse des données existantes	50 % Etude sur les écrevisses invasives en 2019
18.40	Mieux connaître la fréquentation de la partie forestière de la réserve	2	Des données sont acquises permettant de mieux caractériser la fréquentation de la partie forestière de la réserve : type de fréquentation, nombre...	Présence/absence de données sur cette fréquentation	0 %
18.50	Améliorer la connaissance scientifique des sites et vestiges archéologiques	1			100 % Autorisations accordées pour 3 recherches de l'EDYTEM sur les vestiges archéologiques

GESTION

N°	Objectif opérationnel	Priorité	Résultat attendu	Indicateurs de réussite	Evaluation	
19.1	Financer les moyens humains nécessaires à la gestion administrative, à la gestion des projets et la surveillance de la Réserve	1	Le bon fonctionnement des projets et l'organisation des comités consultatifs de la Réserve sont assurés	Nombre de réunions organisées (Comité consultatif, CSRPN, ..etc)	100 %	
19.2	Se doter de petit matériel de suivi (GPS, tablette de saisie terrain, pièges-photo, jumelles, longue-vue..etc)	1	Le matériel nécessaire à la conduite des actions par l'équipe Réserve est acquis	Quantité et typologie du petit-matériel acquis dans le cadre du fonctionnement de la RNR	100 %	Acquisition de pièges-photos en 2019
19.3	Garantir la cohérence entre les moyens développés pour la surveillance du site et les objectifs de protection: Acquisition d'un bateau à moteur électrique dédié aux missions de gestion et de surveillance du lac	1	L'équipe Réserve, notamment celle dédiée à la surveillance, dispose d'un bateau électrique.	Présence/absence d'un bateau électrique permettant la réalisation des missions de surveillance	100 %	Acquisition d'un bateau à moteur électrique en 2018
20.1	Améliorer l'intégration de la réserve naturelle dans le territoire et le tissu socio-économique local	2	La RNR est bien intégrée dans le territoire, son rôle est reconnu ainsi que sa plus-value socio-économique	Degré d'intégration de la RNR dans le tissu local et niveau de satisfaction des différents acteurs	50 %	La réserve est identifiée partiellement
20.2	Participer aux réunions et autres actions des réseaux des acteurs de la biodiversité	2		Nombre de participations à des réunions de réseaux d'acteurs de la biodiversité	100 %	
20.3	Favoriser les échanges avec les autres gestionnaires de réserve	2	Des échanges périodiques avec d'autres gestionnaires de réserves sont réalisés, permettant un brassage technique et méthodologique.	Nombre de participation à des sessions d'échanges avec d'autres gestionnaires de Réserves	100 %	Participation chaque année aux rencontres des gestionnaires des réserves

21.1	Informer et Sensibiliser les propriétaires	2	Les propriétaires de la RNR et de ses abords sont sensibilisés aux enjeux de préservation des milieux naturels		50 %	Une visite terrain a été proposée en 2017
21.2	Favoriser la mise en œuvre d'actions cohérentes dans les zones de marais en faisant appel aux dispositifs de gestion fonctionnant hors Réserve : contrat de bassin versant et arrêté de biotope, natura 2000	2	Couvrir les zones de marais par dispositifs permettant des actions sur des secteurs homogènes Obtenir un périmètre cohérent d'un point de vue spatial et fonctionnel, notamment dans les zones de marais		75%	Animation foncière pour augmenter le parcellaire acheté ou en convention de gestion Point réalisé avec la Région en 2021 => procédure trop lourde pour modifier le périmètre de la réserve