

Plan de gestion et Document d'objectifs 2010-2019

Réserve Naturelle Nationale du Delta de la Dranse

Sites Natura 2000 FR 8201719 et FR 8210018

Rédaction / Cartographie : Aline Breton
avec la participation de Rémy Dolques et Denis Jordan

Collaboration : Dominique Lopez-Pinot, Juliette Vodinh, Marie Zimmermann,
Julien Heuret, Daniel Gerfaud-Valentin et Pascal Erba.

Coordination et suivi : Bernard Bal et Frank Horon

Photos de couverture : Rémy Dolques, ASTERS.

Sommaire

Sommaire	2
Sommaire des cartes	5
Section A :	1
Diagnostic de la réserve naturelle	1
A.1 Informations générales sur la réserve naturelle	2
A.1.1 La création de la réserve naturelle	2
A.1.1.1 Historique	2
A.1.1.2 Création	3
A.1.1.3 Patrimoine visé	3
A.1.1.4 Grandes lignes de la réglementation	4
A.1.2 La localisation de la réserve naturelle	5
A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la RN	6
A.1.4 La gestion de la réserve naturelle	6
A.1.4.1 Le gestionnaire	6
A.1.4.2 Le comité consultatif	6
A.1.4.3 Le comité scientifique	7
A.1.5 Le cadre socio-économique général	7
A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel	8
A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle	9
A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle	11
A.2.1 Le climat	11
A.2.2 L'eau	11
Hydrographie	12
Hydrologie	12
Hydraulique	14
Géomorphologie et transport solide	14
Qualité des eaux	15
Dynamique de la rivière	19
Erosion des berges	19
Le SAGE des Dranses	20
Le Contrat de rivière des Dranses	20
A.2.3 La géologie	21
A.2.3.1 Etat des connaissances	21
A.2.3.2 Le cadre géologique	21
A.2.3.3 Géomorphologie	21
A.2.3.4 Pédologie	22
A.2.3.5 Patrimoine géologique et enjeux de conservation	23
A.2.4 Les habitats naturels et les espèces	24
A.2.4.1 Etat des connaissances dans la réserve naturelle	24
A.2.4.2 Habitats naturels	26
A.2.4.2.1 Description des habitats	26
A.2.4.2.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels	26
Fiche Habitat ILAGES	30
Fiche Habitat CORDONS MARECAGEUX	33
Fiche Habitat TERRASSES SECHES	35
A.2.4.2.4 Synthèse sur les habitats	38
A.2.4.3 Les espèces animales et végétales	39
A.2.4.3.1 Description et évaluation des espèces et de leurs populations	39

Espèces animales _____	39
Espèces végétales _____	45
A.2.4.3.2 Les facteurs limitants, la fonctionnalité et l'état de conservation des populations d'espèces _____	47
Fiche AMPHIBIENS _____	48
Fiche REPTILES _____	51
Fiche CASTOR _____	52
Fiche OISEAUX _____	53
Fiche <i>MACULINEA ARION</i> (Azuré du Serpolet) _____	55
Fiche <i>HYLES HIPPOPHAE</i> (Sphinx de l'argousier) _____	56
A.2.4.3.3 Synthèse sur les espèces _____	57
A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle _____	58
A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle _____	58
A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle _____	58
A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle _____	58
A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle _____	58
A.3.3.1 Le régime foncier _____	58
A.3.3.2 Les infrastructures _____	59
A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle _____	60
A.3.4.1 La fréquentation et les activités touristiques _____	60
A.3.4.2 La chasse, la pêche de loisirs et les prélèvements autorisés _____	62
A.3.4.3 Les activités en périphérie _____	64
A.3.4.3.1 Influence des entreprises environnantes _____	64
A.3.4.3.2 Projets d'aménagement de la Basse Dranse _____	66
A.3.4.3.3 Exploitation de la ressource en eau _____	67
A.3.4.3.4 Extraction de gravier _____	69
A.3.4.3.5 Histoire et devenir de la décharge de Thonon _____	70
A.3.4.3.6 Tableau récapitulatif des facteurs extérieurs _____	72
A.3.4.4 Les actes contrevenants et la police de la nature _____	76
A.3.4.5 Les autres activités _____	78
A.3.4.6 Synthèse des activités socio-économiques _____	83
A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle _____	84
A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur _____	84
A.4.2 La capacité à accueillir du public _____	86
A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle _____	87
A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement _____	87
A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle _____	88
A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle _____	88
A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle _____	88
A.5.2.1 Les enjeux de conservation _____	88
A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine _____	89
A.5.2.3 Les enjeux pédagogiques et socioculturels _____	89
Section B : _____	90
Gestion de la réserve naturelle _____	90
Préambule _____	91
B.1 Les objectifs à long terme et objectifs du plan 2010-2019 _____	92
OLT1 : Maintenir et si possible restaurer la dynamique alluviale naturelle de la Dranse _____	94
1.1 Restaurer le tressage de la rivière au sein du delta _____	95
1.2 Intégrer la RN dans tous les projets d'aménagement de la Basse Dranse _____	95
1.3 Mettre en place une veille sur le foncier _____	95
1.4 Etudier la mise en place d'un périmètre de protection de la RN au niveau du lac Léman _____	96

OLT 2 : Préserver les milieux d'intérêt _____	97
2.1 Maintenir les habitats ouverts des terrasses sèches _____	97
2.2 Maintenir les habitats des zones humides _____	98
OLT3 : Préserver les espèces caractéristiques de la RN _____	99
3.1 Entretenir les sites de nidification _____	99
3.2 Limiter l'influence des activités humaines sur les populations d'espèces d'intérêt _____	100
OLT4 : Favoriser les échanges de population de la RN avec l'extérieur _____	101
4.1 Placer la RN au centre d'un réseau de corridors biologiques _____	101
OLT5 : Améliorer la connaissance de la RN et de son environnement _____	102
5.1 Mettre en place un observatoire sur la RN _____	102
5.2 Analyser les données issues des suivis _____	102
5.3 Améliorer la connaissance _____	103
5.4 Susciter et accompagner les activités de recherche sur la RN _____	103
OLT6 : Intégrer la RN dans le contexte socioéconomique local _____	104
6.1 Développer la concertation avec l'ensemble des usagers de la RN _____	104
6.2 Travailler avec toutes les entreprises environnantes _____	104
6.3 Travailler étroitement avec les élus _____	105
6.4 Mener à bien l'application du plan de gestion _____	105
6.5 Faire respecter la réglementation _____	106
OLT7 : Accueillir et sensibiliser les visiteurs _____	107
7.1 Gérer les flux de fréquentation _____	107
7.2 Poursuivre les animations et la sensibilisation avec les scolaires _____	107
7.3 Développer la valorisation vers les locaux et le grand public _____	108
B.2 Les opérations _____	109
B.2.1 Codification et organisation de l'arborescence _____	109
B.2.2 Le registre des opérations _____	114
B.3 La programmation du plan de gestion _____	124
Lexique _____	125
Bibliographie _____	126

Sommaire des cartes

- Carte 1 : localisation de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 2 : statuts de protection de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 3 : pression sur la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 4 : unités de végétation de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 5 : habitats d'intérêt communautaire de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 6 : statut foncier de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 7 : localisation de la fréquentation de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 8 : localisation des ouvrages hydroélectriques de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Carte 9 : gestion des milieux naturels de la réserve naturelle du Delta de la Dranse

Sommaire des documents

- Document 1 : formation du Delta de la Dranse
- Document 2 : débit et hauteur d'eau de la Dranse pendant la crue de décembre 1997
- Document 3 : cadre géologique régional
- Document 4 : carte géologique du Delta de la Dranse et de ses versants
- Document 5 : description morphologique des côtes du Léman dans la région du Delta de la Dranse
- Document 6 : pédologie du Delta de la Dranse
- Document 7 : transect type de la végétation dans la réserve de la Dranse
- Document 8 : gestion sur la réserve naturelle du Delta de la Dranse

Les cartes et documents sont regroupés dans le tome 2 du plan de gestion.

Sommaire des annexes

- Annexe 1 : décrets ministériels de création de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Annexe 2 : convention de gestion de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Annexe 3 : composition du comité consultatif de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Annexe 4 : cahier des charges de l'étude sur le tressage de la Dranse
- Annexe 5 : tableau explicatif des listes d'évaluation
- Annexe 6 : liste et évaluation de la faune présente sur la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Annexe 7 : liste des espèces d'oiseaux contactées dans le cadre du protocole petites espèces en 2006 et 2007
- Annexe 8 : liste de la flore présente sur la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Annexe 9 : évaluation de la flore présente de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- Annexe 10 : aperçu de l'inventaire mycologique de la réserve
- Annexe 11 : procès-verbaux et timbres amendes établis sur la Réserve Naturelle du Delta de la Dranse depuis 2001
- Annexe 12 : analyse de la gestion précédente (1998-2003)
- Annexe 13 : cahiers de charges des actions de gestion
- Annexe 14 : charte Natura 2000 du Delta de la Dranse

Les annexes sont regroupées dans le tome 3 du plan de gestion.

Section A :

Diagnostic de la réserve naturelle

A.1 Informations générales sur la réserve naturelle

Du mot celtique ou ligure *druantia*, les Dranses ont toujours désigné des rivières torrentielles comme les doires en Val d'Aoste, les forons, les dorons ou... la Durance. C'est donc un terme générique très ancien pour eau courante¹.

A.1.1 La création de la réserve naturelle

A.1.1.1 Historique

1967 : Paul Géroudet, ornithologue et conseiller scientifique honoraire du Fonds Mondial pour la Nature ("World Wildlife Fund"), envoie, à plusieurs autorités et personnalités de Haute-Savoie, un appel à la sauvegarde des îles du Delta de la Dranse sans succès.

1970 : ce même naturaliste tente de nouvelles démarches avec des propositions d'aménagement, sans plus de succès.

1970-71 : le site est inscrit dans le "pré-inventaire des richesses naturelles de la Haute-Savoie".

1972 : la FRAPNA relance le projet de protection des îles de la Dranse : publication du mémorandum "SOS pour les îles de la Dranse" de Paul Géroudet. Ce nouveau dossier est envoyé aux personnalités, administrations et collectivités locales concernées de Haute-Savoie, ainsi qu'aux affaires culturelles à Lyon et au Ministère de la Protection de la Nature et de l'Environnement à Paris.

1973 : la FRAPNA relance une nouvelle fois l'affaire lorsque débutent les travaux de construction d'un plan de travail destiné au montage d'un ponton pour la pose du gazoduc trans-lémanique qui pouvait nuire à l'intégrité des îles de la Dranse.

1974 : enquête en vue du classement en réserve naturelle.

1979 : crue modifiant beaucoup l'aspect de la réserve, entraînant la disparition du lac de St Disdille.

1979 : enquête publique.

1980 : création de la réserve naturelle du Delta de la Dranse.

Depuis la création de la réserve...

1982 : arasement de la grande île centrale boisée du lit de la Dranse afin de favoriser la nidification des oiseaux, conformément à l'avis du comité consultatif du 16/07/80 (200 000 m³ "remués").

1985 : "recréation" (creusement) du lac de St Disdille, créé au départ en 1959, pour enrichir les potentialités biologiques de la réserve naturelle, conformément à l'avis du comité consultatif du 16/06/83.

1986 : la réserve est désignée comme zone d'intérêt pour l'avifaune européenne (goéland cendré, harle bièvre) : Zone de Protection Spéciale.

1989 : début des discussions destinées à modifier les contours de la réserve afin de rectifier les erreurs de limite, d'englober dans la réserve des secteurs écologiquement intéressants et de mettre à jour la réglementation.

1990 : inscription de la réserve à la convention de Ramsar.

¹ COURTIN J-P, 1987.

1991 : enquête publique concernant les modifications des limites de la réserve.
1992-97 : travaux de réhabilitation et de revégétalisation de la décharge de mâchefers dans la réserve.
1994 : le décret du 8 février 1994 abroge celui de 1980 relatif à la création de la réserve.
1999 : approbation du premier plan de gestion et document d'objectifs de la réserve naturelle par le comité consultatif le 20 janvier (plan de gestion transitoire).
1999-2004 : mise en œuvre du plan de gestion
2000 : validation du plan de gestion transitoire de la réserve naturelle le 31 juillet.
2001 : installation d'un premier radeau pour la nidification des sternes pierre-garin.
2001 : étude préalable à l'accueil et à l'aménagement de la réserve naturelle
2002 : étude d'aménagement de la Basse Dranse
2006-07 : évaluation du plan de gestion transitoire de la réserve naturelle.
2007 : mise en place du nouvel émissaire de la STEP et renaturation de toutes les zones en asphalte de la RN
2007 : études techniques pour le réaménagement de l'accueil de la RN (mise en place d'un nouvel observatoire et amélioration du cheminement d'arrivée à la RN).

A.1.1.2 Création

La réserve naturelle nationale du Delta de la Dranse a été créée par le décret n° 80-97 du 17/01/80 et modifiée par le décret n 94-125 du 08/02/94 qui a abrogé le premier (cf. Annexe 1).

Le décret de 1994 a permis, par rapport à celui de 1980 :

- une meilleure délimitation de la réserve naturelle et une extension de celle-ci (la RN est passée de 45 à 52,67 ha),
- une modification de la réglementation et de la composition du comité consultatif.

Le Delta de la Dranse a été proposé comme ZPS en septembre 1986 et comme ZSC en avril 2002. Cela a été traduit au niveau juridique par deux textes :

- Arrêté du 27 octobre 2004 portant désignation du site Natura 2000 delta de la Dranse (zone de protection spéciale),
- Arrêté du 17 octobre 2008 portant désignation du site Natura 2000 delta de la Dranse (zone spéciale de conservation).

Les sites Natura 2000 et la réserve naturelle du Delta de la Dranse ont des périmètres se superposant parfaitement.

Le comité consultatif du 20 janvier 1999 a validé le principe de réalisation d'un seul document de gestion pour ce site au regard des différents inventaires dont il bénéficie : le plan de gestion fait donc office de document d'objectifs.

A.1.1.3 Patrimoine visé

La réserve naturelle est le dernier exemple de delta lacustre encore relativement intact dans le bassin lémanique. Elle est constituée de terrasses alluviales, d'îles, de grèves et de la rivière Dranse.

Son altitude varie de 372 m à 385 m.

La Dranse, rivière torrentielle issue des monts du Chablais et se jetant dans le lac Léman, a créé au cours des âges un vaste éventail d'alluvions formés de galets, de graviers et de

sable. Pendant longtemps, elle a divagué au sein de ce delta en remodelant son lit à chaque crue. C'est un système encore actif, même si les divagations sont désormais assez réduites. La réserve comporte deux aspects bien caractérisés :

- le lit de la Dranse, formé d'un complexe d'îlots de bancs de galets, de plages de graviers et de limon, soumis à de constants remaniements par le dynamisme capricieux de la rivière et entre temps colonisés par les végétaux pionniers. C'est un ensemble plus ou moins ouvert, parsemé d'espèces hygrophiles, d'espèces montagnardes et alpines amenées par le torrent, et d'espèces étrangères à la flore haut-savojarde autochtone provenant entre autres de cultures, d'ornements ou d'aliments pour oiseaux. Si aucune crue ne vient balayer cette végétation, les espèces les plus adaptées se développent jusqu'au stade arbustif puis arboré. Les îlots centraux de la Dranse sont d'ailleurs actuellement fortement boisés.
- les terrasses alluviales, qui dominent la Dranse de quelques mètres dans le secteur sud. Ces landes caillouteuses très sèches présentent des zones buissonnantes et quelques pelouses à graminées que colonisent les groupements arbustifs. Elles hébergent notamment des espèces d'affinité méridionale, thermophiles et xérophiles, des espèces montagnardes vivaces, et de nombreuses espèces d'orchidées. La réserve englobe une part de terrasses beaucoup plus importante en rive gauche qu'en rive droite.

Dans la partie nord, le relief moins élevé et moins aride a permis la croissance de boisements riverains qui, à l'approche du lac, recèlent quelques mares et zones marécageuses. Le lac de St Disdille résulte du recreusement d'une ancienne exploitation de gravier.

La superficie boisée (forêt de feuillus, de conifères et formations arbustives) représente, en 1998, environ 21 ha, soit 40 % de la surface totale de la réserve.

A.1.1.4 Grandes lignes de la réglementation

Extraits du Décret n° 94-125 du 8 février 1994 relatif à la réserve naturelle du delta de la Dranse.

Interdictions	Autorisations
Introduire animaux, notamment alevinage, sauf autorisation ministérielle et avis du CNPN	Chasse et pêche autorisés
Porter atteinte / emporter animaux	
Troubler / déranger animaux sauf autorisation scientifique préfectorale et avis du CC	
Organiser des concours de pêche	Mesures pour la conservation d'animaux ou végétaux ou la limitation de végétaux surabondants sur autorisation préfectorale et avis CC
Introduire des végétaux sauf autorisation ministérielle et avis du CNPN	
Porter atteinte / emporter végétaux sauf entretien RN et autorisation scientifique préfectorale et avis du CC	Rejets d'effluents autorisés à la création de la RN restent autorisés
Abandonner / déposer / jeter tout produit nuisible à la qualité de l'eau, de l'air du sol	

ou du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore	
Troubler la tranquillité des lieux avec des instruments sonores	
Faire du feu / des inscriptions dans le milieu naturel	
Faire des travaux publics ou privés	Travaux nécessaires à la protection des rives contre l'érosion sur autorisation ministérielle et avis du CNPN
	Travaux nécessités par l'entretien de la réserve et l'accueil du public
Pratiquer des activités commerciales	Activités commerciales liées à la gestion et à l'animation de la RN
Faire de la publicité directe ou indirecte sur la RN	
Introduire des chiens	Chiens pour les missions de police, de recherche ou de sauvetage et ceux de chasse pendant la période d'ouverture
Accoster et circuler sur les îles du 15/03 au 15/08, baignade et circulation des cavaliers et des cycles	
Circulation et stationnement des personnes et activités sportives ou touristiques peuvent être réglementés sur tout ou partie de la RN par le Préfet sur avis du CC.	
Circuler avec des véhicules à moteur et des embarcations	Véhicules et embarcations pour l'entretien et la surveillance de la RN, pour les services publics, les opérations de police, de secours ou de sauvetage.
Survoler la RN en dessous de 300 m	Aéronefs d'Etat en nécessité de service, pour les opérations de police, de sauvetage ou de gestion de la RN
Camper (sous quelque abri que ce soit)	

N.B. : tout ce qui est autorisé l'est en fonction des autres réglementations en vigueur.

A.1.2 La localisation de la réserve naturelle

La réserve naturelle du Delta de la Dranse se situe en rive sud du lac Léman, au nord-est de la ville de Thonon, sur la commune de Publier (cf. carte 1). Elle englobe la partie la plus large du cours inférieur de la Dranse jusqu'à l'embouchure.

Elle se situe sur le territoire de la communauté de communes du Pays d'Evian, regroupant les communes d'Evian, Saint-Paul en Chablais, Bernex, Thollon-les-Mémises, Saint-Gingolph, Meillerie, Novel, Lugrin, Maxilly-sur-Léman, Neuvecelle, Marin, Larringes, Champanges, Féternes, Vinzier et Publier.

A.1.3 Les limites administratives et la superficie de la RN

La réserve est limitée :

- au nord par le lac Léman,
- en rive gauche par la marina de Port Ripaille, le camping, la zone industrielle de Vongy sur Thonon (station d'épuration, usine d'incinération d'ordures ménagères, déchetterie, quai de transfert (stockage de mâchefer), usine VEKAPLAST) et le terrain d'aéromodélisme,
- en rive droite par l'entreprise d'extraction de gravier SAGRADRANSE, le camping municipal de Publier, un lotissement et la zone industrielle d'Amphion – Publier (entreprises, Metal-X, Orelec, Société Anonyme des Eaux Minérales d'Evian (SAEME), Papeteries du Léman).

Depuis le décret de 94, les limites de la réserve sont pratiquement conformes aux limites naturelles, s'étant surtout adaptées aux contours des infrastructures humaines environnantes.

La surface actuelle est de 52,67 ha.

A.1.4 La gestion de la réserve naturelle

A.1.4.1 Le gestionnaire

La gestion de la réserve avait été confiée à ASTERS, Conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie par l'Etat en 1991. Suite à un appel d'offre lancé en 2006 par l'Etat, Asters a été renouvelé dans sa mission de gestionnaire par une convention avec le Préfet datant du 28 décembre 2006 (cf. annexe 2). Cette convention est valable pour une durée de 5 ans renouvelable une fois.

A.1.4.2 Le comité consultatif

Les travaux et actions de gestion sont validés par le **comité consultatif** de la réserve naturelle.

"Le comité consultatif donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues au décret de création de la réserve naturelle. Il se prononce sur le plan de gestion. Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la réserve."

Le comité consultatif est présidé par le Préfet ou son représentant. Sa composition est fixée par l'arrêté préfectoral du 20 juin 2007 (cf. annexe 3).

Le comité consultatif de la réserve naturelle se réunit une fois par an.

A.1.4.3 Le comité scientifique

Les origines et missions

Un arrêté ministériel crée en 1978 le Comité Scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie dont le Préfet fixe la composition tous les 3 ans. Ce comité a pour mission "de donner des avis scientifiques sur toutes les opérations projetées dans les réserves naturelles, d'assurer le suivi scientifique des opérations d'animation et de recherches lancées sur les réserves".

A cette fin, le Comité Scientifique est représenté par un de ses membres au sein des comités consultatifs de chaque Réserve Naturelle où ils siègent avec voix délibérative.

Les membres représentent les Sciences de la Terre et de la Vie (botanique, zoologie, climatologie, glaciologie, géologie,...) mais également les sciences sociales (géographie humaine, sociologie, aménagement du territoire,...). Ils émanent de laboratoires universitaires ou représentent des organismes de recherche : INRA, CEMAGREF,...

Les études

L'animation des activités du Comité Scientifique et le suivi de la mise en œuvre des programmes sont assurés par un chargé de mission employé par ASTERS.

En fonction des actions en cours, des commissions ont été créées.

Aujourd'hui, le Comité Scientifique travaille à travers trois commissions : "diversité biologique", "dynamique des écosystèmes et géosystèmes" et "Réserve Naturelle et vie locale", qui se réunissent deux fois par an. Il a également une fonction de diffusion de la culture scientifique à travers les publications et la participation à l'élaboration d'outils pédagogiques.

Les études entreprises sous l'égide du Comité Scientifique, sont à l'interface des demandes exprimées par le gestionnaire et d'études proposées par des laboratoires universitaires. Elles permettent ainsi d'améliorer la connaissance dans de nombreux domaines : géologie, limnologie, hydrologie, botanique, faunistique, sociologie,... ce qui facilite ensuite la mise en place de plans de gestion. La garderie des réserves naturelles participe à la mise en œuvre de certains des programmes scientifiques.

Exemples de quelques études réalisées sur la Réserve Naturelle du Delta de la Dranse :

- inventaire mycologique par A. Favre en 1997,
- étude de fréquentation et enquête auprès des usagers et des populations locales en 2006,
- étude des populations de batraciens en 2006,
- mise en place d'un protocole de suivi des oiseaux en 2006 (LPO et Asters),
- définition d'un protocole de suivi de l'évolution des îlages de la Dranse en 2007.

A.1.5 Le cadre socio-économique général

Située sur les bords du Lac Léman, la commune d'Amphion – Publier bénéficie d'une situation géographique privilégiée. Adossée au massif des Préalpes du Chablais, elle jouit d'une implantation en amphithéâtre en bordure de lac sur plusieurs kilomètres. La commune possède le plus large accès direct sur le littoral français du lac Léman.

La population estimée en 2006 est de 5889 hab. (4954 hab. en 1999).

En 1992, le maire de la commune, souhaitant rebondir sur le thème de l'eau omniprésente dans sa commune (entre le Léman, la Dranse et l'eau d'Evian) décide de créer la cité de l'eau, un immense centre de loisirs.

Une maison des zones humides a été réalisée au Pré-Curieux, propriété du Conservatoire du Littoral sur les communes de Publier et Evian, avec la participation des Eaux d'Evian, de la Convention de Ramsar et du SIVOM du Pays de Gavot (impluvium des eaux minérales d'Evian).

Les rives du lac Léman sont aujourd'hui très urbanisées, il ne reste que quelques "poches" de nature, et ce sont souvent des zones anthropiques : grandes propriétés, parcs,... La réserve naturelle est donc une des seules portions encore naturelle et sauvage.

La réserve est située entre deux grandes villes : Thonon et Evian, mais elle est peu connue localement.

Equipements touristiques actuels	- Port Ripaille = port de plaisance et lotissement - camping - base nautique - cité de l'eau
Nombre d'habitants permanents Capacité d'accueil été / hiver	59.000 habitants dans l'agglomération de Thonon et Evian 29 % de l'offre 74 avec 114.400 lits dans la zone "portes du soleil" et 20.000 lits dans la "vallée verte"
Nombre de visiteurs de la RN	20.000 / an

A.1.6 Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

- Site inscrit comme zone naturelle au PLU de Publier (ND), la parcelle de hêtraie étant en plus inscrite en Espace boisé classé à conserver.
- Site inventorié comme ZNIEFF n°74000059 de type 1 "la Dranse, du pont de Bioge au Lac Léman" : valable pour les zones d'une superficie limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel.
- Site inventorié comme ZICO depuis septembre 1986.
- site classé en Zone de Protection Spéciale, au titre de l'article 4 de la Directive CEE 79/409 sur la conservation des oiseaux sauvages : ZPS n° FR8210018 depuis l'arrêté ministériel de désignation du 27/10/04.
- Site inscrit à la convention de RAMSAR sur les zones humides (1990) par l'intermédiaire de l'inscription du lac Léman et de ses rives (limites en cours de définition).
- La loi littoral (article L 146.6 du code de l'urbanisme et R 146.1 du code rural) s'applique sur la réserve en tant qu'espace naturel non urbanisé : toute construction est interdite sur une bande de 100 m au bord du lac.
- La réserve naturelle est inscrite comme Site d'Intérêt Communautaire, au titre de la Directive "Habitats" 92/43/CEE : SIC n° FR 8201719. L'Etat s'engage à maintenir un état de conservation favorable des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

N.B. : les périmètres SIC et ZPS se superposent parfaitement à la réserve naturelle.

La carte 2 présente les différents statuts de protection de la réserve naturelle.

A.1.7 L'évolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle

Evolution naturelle

Les études géologiques et géographiques de l'actuelle région lémanique ont permis de retracer la formation du delta et son évolution au cours des bouleversements du quaternaire (cf. OLIVE P.).

Le delta de la Dranse puise ses origines il y a 16 000 ans, lors du dernier réchauffement (post-Würm), début du retrait de la carapace glaciaire recouvrant l'ensemble de la région lémanique. L'érosion et l'alluvionnement commencent alors.

Venant buter sur le lac de barrage que le glacier retient et qui peu à peu s'abaisse de l'altitude 420 m à l'altitude 375 m, la Dranse va déposer des terrasses d'alluvions sur trois niveaux successifs (cf. document 1). Ils correspondent à trois états du delta que commandent ensemble la dynamique de la rivière torrentielle et l'environnement du lac.

La photo suivante illustre bien la divagation de la Dranse dans son delta en 1934, avant l'apparition des activités humaines.



Evolution des activités humaines

Dès 4000 ans avant notre ère, le delta avait la forme que nous lui connaissons aujourd'hui. Il est resté "naturel" jusque vers 1950, mais la pression humaine s'est brutalement accentuée au XX^e siècle. Une expansion industrielle et touristique l'a ensuite transformé en espace naturel enclavé dans la civilisation.

Le delta servait surtout à l'extraction des graviers, laquelle a eu entre autres pour conséquence l'abaissement du niveau du cours d'eau. Cette activité a débuté avant la seconde guerre mondiale, mais les extractions se sont surtout amplifiées après. Elles ont cessé en 1977, suite au classement par arrêté préfectoral des lits mineur et majeur de la Dranse en zone critique, c'est-à-dire en zone où "l'exploitation de toute carrière est susceptible de compromettre le débit, la qualité et le régime des eaux" et où l'exploitation est donc en principe interdite. Des dérogations ont été accordées, notamment en 1985, pour le recreusement du lac de St Disdille.

A partir de 1961, l'industrialisation autour du delta commence, avec l'installation de la SAEME et le développement des zones industrielles de Thonon et de Publier.

Le flottage du bois venant de l'amont était également une activité traditionnelle utilisant le delta. Actuellement, l'extraction du gravier se fait sur le lac Léman et le flottage du bois a disparu.

Les terrasses servaient de pâturage aux animaux domestiques, maintenant un niveau bas des pelouses. L'exploitation agricole a désormais disparu, et l'évolution naturelle du milieu reprend ses droits.

L'exploitation forestière devait être réduite et seulement liée aux besoins des riverains.

Les îlages n'étaient apparemment guère utilisés par l'homme, surtout en raison de leur constante variation.

Le Delta de la Dranse et son proche environnement sont passés du statut de milieu naturel au statut de milieu « péri-urbain » en un peu plus de 50 ans : en 1934, l'urbanisation y était quasi-nulle, en 2004, le delta est enchassé dans un milieu urbain quasi-continu.

A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve naturelle

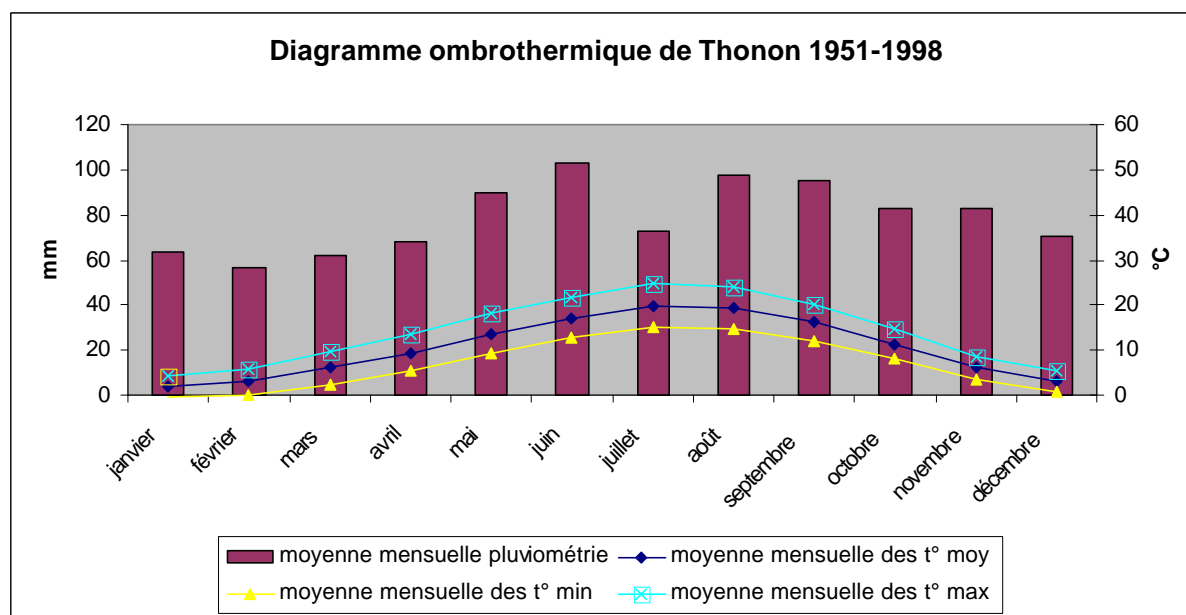
A.2.1 Le climat

La réserve se situe dans la région la plus sèche du département de la Haute-Savoie. Elle est en effet protégée par les Monts du Bugey et les Monts du Jura qui interceptent les flux dominants d'ouest. La moyenne pluviométrique est de 940 mm/an sur Thonon (le maximum est supérieur à 2000 mm/an dans le département) avec un minimum en février (57 mm) et un maximum en juin (103 mm).

Malgré cette sécheresse apparente, la réserve dispose d'un microclimat spécial : on observe toujours une forte humidité atmosphérique, probablement due à la proximité du lac.

Thonon connaît également les valeurs de température les plus douces du département, quel que soit le mois de l'année. Les gelées précoces sont plus tardives avec l'effet modérateur du Léman. Certaines années, aucune gelée de -4°C n'est enregistrée. Le mois le plus froid est celui de janvier (moyenne : $1,8^{\circ}\text{C}$). Le mois le plus chaud est celui de juillet (moyenne : $19,8^{\circ}\text{C}$).

La direction des vents dominants est SO-NE. La brise nocturne souffle de la terre vers le lac, à l'inverse de la brise diurne.



A.2.2 L'eau

La Basse Dranse, principal affluent français du lac Léman, est formée par la jonction, à Bioge, des Dranses de Bellevaux (ou Brevon), de Morzine et d'Abondance qui prennent leurs sources dans le massif préalpin du Chablais, lequel culmine à 2478 m (Les Hauts Forts). Son bassin versant occupe une superficie d'environ 535 km². La Dranse sépare, dans sa partie aval, deux unités géographiques bien individualisées qui constituent les versants amont du delta :

- à l'est, se trouve le plateau Gavot, au relief adouci et dont l'altitude décroît régulièrement d'est en ouest, de Bernex (980 m) à Champanges (700 m),
- à l'ouest, commence un bas plateau étagé sous forme de terrasses, d'altitudes décroissantes vers le lac et marqué par la colline des Allinges, le Mont de Boisy...

La Basse Dranse est une rivière de moyenne montagne fortement variable longitudinalement où se succèdent des secteurs de type torrentiel, des secteurs de gorges, des secteurs plus larges de dissipation des énergies et des secteurs à méandres ou encore à tresses.

Hydrographie

- Le réseau de surface

Il est constitué par les trois Dranses : Dranse de Morzine, d'Abondance et de Bellevaux, mais seule la Basse Dranse (issue des trois précédentes) traverse la réserve.

Les apports superficiels des versants se limitent à quelques ruisseaux en rive droite, dont le plus important est le ruisseau des Gennevilles. Celui-ci prend sa source à 490 m environ, entre Sussinges et Moruel, puis est capté au niveau de la RN 5 et évacué vers l'usine d'embouteillage de la SAEME, il arrive alors dans la réserve. C'est un apport très faible pour le Delta.

Il faut signaler également le ruisseau issu des eaux de refroidissement de l'usine Vekoplast, en rive gauche, qui crée notamment plusieurs mares au sein de la RN.

- Le réseau souterrain

Le delta constitue le plus puissant aquifère du département. Le réseau souterrain est percé de nombreux puits (industriels, d'alimentation, domestiques, ...) en dehors du Delta en lui-même. Certains n'exploitant que le niveau phréatique n'ont pas d'eau en période sèche, en particulier certains puits abandonnés ou non équipés. En rive droite, à l'amont de la réserve, la nappe d'accompagnement est fortement exploitée.

Hydrologie

Le système hydrologique du delta de la Dranse est contrôlé par quatre sous-systèmes nettement individualisés :

- la Dranse
- le Lac
- l'aquifère du delta de la Dranse
- les aquifères du versant

Le comportement hydrologique du delta résultera donc des interactions avec les sous-systèmes évoqués plus haut.

L'altitude moyenne assez élevée du bassin versant de la Dranse (1450 m) confère à la rivière un régime de type nivo-pluvial mixte et un caractère torrentiel aux crues puissantes, avec :

- un maximum principal au printemps, durant la période de fonte des neiges,
- un maximum secondaire en novembre correspondant aux fortes précipitations d'automne,
- deux périodes de basses eaux en été et en hiver,
- un débit moyen de 19,9 m³/s,
- un débit réservé de 520 l/s à la restitution de la centrale,

- un débit d'étiage de 3,6 m³/s.

Avec un bassin versant total de 535 km², pour un cheminement maximum de 33,5 km, les débits de crue sont les suivants (Hydrétudes, 2002) :

- un débit de crue biennale de 220 m³/s,
- un débit de crue décennale de 350 m³/s,
- un débit de crue centennale de 690 m³/s.

On a une assez bonne connaissance des crues exceptionnelles de la Dranse depuis le XV^e siècle, puisqu'elles avaient retenu l'attention des chroniqueurs (Mougin, 1914). Ces témoignages permettent de mieux cerner la force éventuelle de la rivière ainsi que l'étendue des inondations et dégâts qu'elle est susceptible d'occasionner. Les dernières crues remarquables se sont produites en 1968 et 1979 :

- la crue du 22 septembre 1968 se situe en période d'étiage, mais a été déclenchée par un violent orage. Le débit de pointe aurait atteint 425 m³/s à Bioge, conduisant à des effondrements de la Nationale 202, et à l'affouillement des culées du pont de Vongy (Hubert et al, 1969). En deux jours, la Dranse aurait fourni le tiers de ses apports annuels en sédiments (Touchart, 1993). On imagine aisément l'ampleur des modifications du delta en cette occasion. A partir de cette crue, la drague qui exploitait l'embouchure a été déplacée dans le lac, hors du lit de la Dranse.

- le 28 janvier 1979, le delta a été particulièrement remodelé par les eaux chargées de la Dranse : la digue naturelle qui séparait le cours du torrent du petit plan d'eau artificiel de St Disdille a été rompue, permettant ainsi aux sédiments transportés par la rivière de combler le plan d'eau. La Dranse s'est alors forgée un nouveau cours, suivant un immense coude, beaucoup plus à l'ouest que le précédent, et dans l'axe direct du quartier de Port-Ripaille. Pour cette crue, la seule donnée connue est celle de la station de la DIREN Rhône-Alpes, mais celle-ci n'a enregistré qu'un débit instantané maximum de 175 m³/s, ce qui semble assez faible.

- le 12 décembre 1997, une crue relativement importante (220 m³/s de débit maximum à Bioge, document 2) a permis le changement de cours de plusieurs bras et la transformation des îlots centraux de la Dranse, dégageant ainsi quelques plages de galets. Il existe un risque d'inondation d'une partie de la zone d'activité de Vongy et de la cité lacustre de Port Ripaille en cas de crues exceptionnelles, sans doute centennales, de la rivière². Ce risque a été confirmé par une étude RTM de 1995 sur la localisation des zones inondables.

- le 13 janvier 2004, crue de 125 m³/s, l'eau est passée par-dessus le barrage du Jotty.

La rivière Dranse est soumise à un régime artificiel d'éclusées. L'usine hydroélectrique de Bioge crée de l'électricité en utilisant la force de l'eau prise en amont dans les trois Dranses et amenée dans des conduites forcées jusqu'à Bioge. Il y a donc, suivant qu'EDF turbine ou non, des périodes de hautes eaux et d'étiages forcés.

² Cf. Compte-rendu de la réunion du 02/11/94 à la sous-préfecture de Thonon consacrée à l'érosion des rives du Léman.

Hydraulique (Hydrétudes, 2002)

La modélisation de la partie aval de l'estuaire de la Dranse (du pont de Vongy au lac) a permis d'analyser les risques en fonction des débits de crues :

- en aval du seuil de Vongy, en cas de crue biennale, la morphologie du lit empêche tout débordement. Au niveau de l'entrée du Delta de la Dranse, les eaux empruntent l'ensemble des bras secondaires, notamment celui situé en rive droite.
- en cas de crue décennale, les écoulements s'étalent également au niveau du Delta de la Dranse, ils sont contenus par les berges actuelles, il n'y a pas de risque d'inondation pour les bâtiments publics, les campings et les habitations situées en rive gauche et droite.
- même en considérant la valeur extrême de la crue centennale, la digue de Port Ripaille n'est pas submergée (40 à 50 cm de revanche). Cependant, compte tenu de la hauteur d'eau et de l'état actuel de la digue, la rupture de la digue est à craindre. Dans une situation extrême, la rupture brutale de la digue pourrait entraîner un phénomène de vague. Celle-ci, si elle ne se dissipe pas dans le lac, pourrait alors se déverser sur le camping et sur Port Ripaille.

Géomorphologie et transport solide (Hydrétudes, 2002)

La Dranse et l'ensemble de ses affluents ont une capacité considérable de charriage. Celle-ci a largement été exploitée dans les années passées aussi bien en aval du pont de Vongy qu'à l'amont. Bien que ces extractions aient aujourd'hui cessé, ces prélèvements ont considérablement bouleversé le profil en long de la rivière.

Différentes études ont mis en évidence un abaissement considérable du lit depuis le début du 20^{ème} siècle.

La fin des extractions dans le lit de la Dranse a permis à la rivière de retrouver un caractère naturel dans plusieurs secteurs et un rechargement du profil en long.

Dans la Réserve Naturelle, un rehaussement du lit est observé depuis 1985. Si celui-ci se poursuit, il pourrait à terme modifier les zones d'inondation du secteur. Le développement actuel de la végétation diminue les possibilités de divagation de la rivière et provoque des problèmes locaux d'incision du lit et d'érosion de berge (problème de la station de relevage). En effet, l'accumulation d'embâcles à l'entrée des bras secondaires rend impossible leur alimentation en période de basses eaux. Les bancs de galets existants il y a une quinzaine d'années, ne pourront donc jamais se reconstituer. De plus, ce développement de la végétation limite le rechargement du lit en supprimant les zones de dépôt.

Le rechargement du profil en long observé pourrait donc se stopper si la réalimentation des bras secondaires n'est pas favorisée.

Le gestionnaire souhaite d'ailleurs favoriser l'expansion de la rivière au sein de la réserve naturelle par une gestion appropriée des bras secondaires, des bancs de graviers et de la végétation qui les a colonisés depuis 20 ans³. Cette gestion devra permettre de corriger la divagation latérale de la rivière vers Port Ripaille.

³ Courrier au commissaire enquêteur pour le PPRN du 17/07/2007

Qualité des eaux

Le delta de la Dranse constitue un aquifère important, aujourd'hui largement exploité. Il procure une eau généralement de bonne qualité et propre à de nombreux usages. La nappe du delta représente la plus importante réserve d'eau souterraine du Bas-Chablais.

Mais cette nappe à surface libre est particulièrement vulnérable car elle est, par nature, peu protégée des apports de surface. Son alimentation est assurée par les pluies, par l'aquifère des versants de la rive gauche contenu dans les terrasses fluvio-glaciaires de Thonon, et surtout par la Dranse, ce qui la rend sensible aux modifications physico-chimiques et morphologiques du cours d'eau. Celles-ci s'effectuent rapidement à travers une zone non saturée dont les capacités d'auto-épuration sont médiocres.

Cependant, d'autres échanges aqueux existent : du delta vers la nappe (infiltration des eaux de pluie et apports souterrains par les niveaux aquifères contenus dans les formations morainiques proches), de la nappe vers l'atmosphère et, enfin, entre la nappe et le lac (Léon, 1986).

En 1993, des analyses physico-chimiques ont été effectuées sur le bassin des Dranses lors de deux campagnes de prélèvement en mars, en période d'étiage et de vacances scolaires. Les résultats montraient que la Dranse avait un bon pouvoir auto-épurateur car la qualité s'améliorait d'une classe depuis l'amont. Elle était de qualité 1B en moyenne sur l'ensemble de son cours, ce qui signifie une qualité assez bonne et une pollution modérée. En revanche, au niveau du rejet de la STEP de Thonon dans la réserve, on atteignait le niveau 3 : qualité médiocre (problème de NH_4 et de DBO5).

D'autres mesures, plus récentes, précisent une éventuelle pollution de la Dranse⁴. Les analyses chimiques, effectuées depuis une trentaine d'années, indiquent une évolution de la qualité des eaux de l'aquifère montrant, en particulier, une augmentation des concentrations en chlorures et nitrates (7 à 15 mg.l^{-1} en Cl^- et 2 à 7 mg.l^{-1} en NO_3^-).

Ces augmentations ne sont pas alarmantes mais à surveiller : la norme est, par exemple, de 50 mg/l pour le NO_3 .

Des actions de limitation de la pollution ont été effectuées sur les trois Dranses ces dernières années, notamment par rapport à la mise aux normes ou à l'agrandissement des systèmes d'assainissements :

- la STEP d'Abondance a été mise en service mi-2006,
- mis en service de la STEP de Champanges
- celle de la STEP de Morzine est prévue pour début 2008,
- la STEP de Bellevaux (sur le Brevon) est en construction et sa mise en service est prévue pour début 2009,
- le rejet de la STEP de Thonon a été déplacé au lac en septembre 2006 (le rejet se faisait avant dans la Basse Dranse, en réserve naturelle).

En 2001, dans le cadre de l'étude d'aménagement de la Basse Dranse, Hydrétudes a localisé les principaux rejets sur la Basse Dranse (cf. carte 3) :

En rive gauche :

- rejet de l'usine VEKA

Température, pH et conductivité corrects, cohérents avec le milieu récepteur.

Le taux de saturation en O_2 est faible (61%), à mettre en relation avec une teneur en NH_4 élevée de 0,55 mg/l.

⁴ DRAY, FERHI, JUSSERAND, NICOL, OLIVE, RAVAILLEAU, 1996.

Observations : algues vertes filamenteuses et couche organique glissante. Le substrat est colmaté, milieu fermé.

Rejet polluant : ce rejet correspond aux eaux de refroidissement de l'usine, qui proviennent de la nappe (chargée en NH₄ car contaminée par lixiviats de l'ancienne décharge, les teneurs en NH₄ dans l'eau de la nappe atteignent en moyenne 300 mg/l et parfois en pointe 800).

- Il est important de noter que le rejet de la station d'épuration a été déplacé au lac début mi-2007, mais l'ancien rejet situé en RN est encore susceptible de fonctionner en cas de forte pluie ou de réparation sur le nouvel émissaire.

En rive droite :

- rejet de la STEP interne de l'usine d'embouteillage des Eaux d'Evian.

Le jour du suivi : débit estimé entre 5 et 7 l/s, température très élevée, largement plus que les eaux de la Dranse (22,6 °C), pH neutre, teneur en NH₄ légèrement élevée, témoin probablement de l'oxydation avancée d'une teneur beaucoup plus grande initialement en NH₄, saturation en O₂ extrêmement faible (26,6%) et pourrait corrélérer l'hypothèse d'une oxydation du NH₄, conductivité extrêmement élevée (2730 µS/cm), qui ne peut être sans conséquence sur la qualité des eaux de la Dranse.

Rejet polluant : la SAEME est un établissement relevant de la DRIRE. Le rejet est soumis à auto-surveillance et contrôles extérieurs.

N.B. la SAEME étudie actuellement un projet d'agrandissement de sa STEP (station de lagunage avec roseaux, en rive gauche).

- Rejet de Orelec

Etablissement suivi par la DRIRE, rejet conforme aux exigences réglementaires, rejet dans la STEP de Thonon.

- "Ruisseau" vraisemblablement constitué des eaux de l'usine MetalX et des eaux d'un ruisseau indéterminé (et d'un éventuel rejet venant du poste de relevage en rive droite).

Ecoulement faible le jour de la reconnaissance, nettement plus alimenté lors de pluie, recueille probablement des eaux pluviales.

Température plus élevée que les eaux de la Dranse de quelques degrés (3 à 4 °C).

Teneur en NH₄ élevée, saturation en O₂ un peu basse, conductivité élevée.

Dépôts bleu-vert jusque dans la Dranse.

Rejet douteux, expliqué par les eaux qu'il collecte.

- Rejet de l'usine Metal-X

entreprise soumise à autorisation

pH neutre et température correcte légèrement plus élevée que celle de la Dranse le jour de la reconnaissance.

Conductivité extrêmement élevée (2640 µS/cm). Teneur en NH₄ >> 8,5 mg/l. Saturation en O₂ faible (68%).

Rejet polluant à supprimer ou traiter : préciser la nature du rejet et son origine (composés métalliques, teneur en NH₄).

C'est une usine de traitement de surface, le rejet correspond aux bains de cuivre, il est traité dans l'usine avant d'être rejeté.

- Rejet de Sagradranse – sortie du bassin de décantation

Rejet douteux, rejet d'eau avec des matières en suspension.

- Rejet du poste de relevage : deux buses sont situées à ce niveau, une pour le rejet des eaux pluviales de la zone industrielle, l'autre en cas de travaux sur l'émissaire traversant la Dranse ou de reflux des eaux usées et pluviales en cas d'apport supérieur à la capacité de débit des pompes du poste de relevage (14000 m³ par jour en moyenne transigent dans l'émissaire).

Rejet polluant en cas de très forte pluviométrie, de travaux sur l'émissaire ou de problème technique sur les pompes du poste de relevage en rive gauche.

En 2006 et 2007 des contrôles ont été réalisés par le bureau d'études Veritas sur la caractérisation du rejet de Sagradranse à la Dranse⁵ :

Paramètres contrôlés	Valeur 2006	Valeur 2007	Valeur limite imposée par l'arrêté préfectoral	Conforme / Non-conforme
Matières en suspension (mg/l)	76	12	100	C
Demande chimique en oxygène (mg/l)	< 30	< 30	/	/
Demande biochimique en oxygène (mg/l)	< 3	4	/	/

En amont (données DRIRE, 2007) :

- rejet des Papeteries du Léman, entreprise soumise à autorisation, possède une STEP privée qui traite tous les effluents (rejet DCO), auto-contrôle journalier et analyse de laboratoire trimestrielle.
- rejet de la société Thalès (ex-Thomson), entreprise soumise à autorisation.

Différentes mesures de qualité des eaux ont également été réalisées sur la Dranse (Hydrétudes, 2001) :

- mesures physico-chimiques,

Globalement, la qualité des eaux de la Basse Dranse est bonne du Pont de Vongy à la réserve naturelle (amont STEP).

Les résultats du suivi (moyen 24 h qui lissent les phénomènes, 4 campagnes sur l'année) permet d'attirer l'attention sur :

- apports des formes azotées réduites : NO₂ et NH₄, en particulier en février 2002
- présence non alarmante de nitrates, mais concentrations plus élevées en février également,
- en juillet 2001, apport de phosphore total supérieur aux autres campagnes

Les résultats sont les mêmes pour toute la Basse Dranse, il n'y a donc pas de mise en évidence d'impact de rejets entre les stations (Pont de Vongy et centre RN) , mais à l'amont du bassin versant (effet fréquentation des stations pendant les vacances d'hiver).

- IBGN,

La variété totale des espèces identifiées est relativement faible et on constate l'absence des taxons les plus polluo-sensibles, significative d'une qualité de l'eau dégradée. La Dranse est donc considérée de qualité moyenne, du Pont de la Douceur à l'embouchure, au cours de l'étiage estival 2001.

- Micro-pollution métallique (étude sur bryophytes).

Les analyses effectuées ne mettent pas en évidence de situation préoccupante du point de vue de la pollution métallique, sur la Dranse aval.

En conclusion, les mesures réalisées en 2001 traduisent une bonne voire très bonne qualité physico-chimique de l'eau, pas de pollution significative par les métaux. L'hydrobiologie, quant à elle, est de qualité moyenne. L'impact des rejets n'apparaît pas dans la physico-chimie générale, probablement du fait d'une bonne capacité d'auto-épuration de la rivière.

⁵ Rapports d'essai "Caractérisation d'effluents aqueux" – Bureau Veritas – 2006 et 2007.

Globalement, sur la Basse Dranse, les potentialités biologiques sont bonnes et compatibles avec les exigences piscicoles (SDVP 74, 2007) malgré une dégradation occasionnelle de la qualité des eaux et probablement aussi par la dégradation de l'habitat du fait du marnage. C'est une des principales rivières françaises à poissons migrateurs du bassin du Léman.

En 2008 a été mis en œuvre pour la 1^{ère} année le suivi scientifique des îlages de la réserve naturelle par le bureau d'études Sol-Conseil. Lors de cette étude ont été réalisés des prélèvements de sol sur les placettes choisies pour les suivis de végétation, ainsi que deux prélèvements d'eau et de sédiments, l'un en rive gauche, en aval de la station d'épuration, l'autre en rive droite, a priori sur un site sans source de pollution potentielle immédiate en amont. Concernant les eaux, l'étude a confirmé les résultats d'études précédentes : les eaux du delta sont d'excellente qualité (cf. tableau ci-dessous). Elles ne présentent que peu de sulfates et très peu de chlorures, la teneur en nitrates est faible. Seule la valeur d'azote total en rive gauche (aval de la STEP) présente une valeur passable. Les éléments traces métalliques sont très proches ou inférieurs aux seuils de détection.

Caractéristiques physico-chimiques des eaux du delta de la Dranse (Party, 2008)

Paramètre	<i>Eau</i> Rive D	<i>Eau</i> Rive G	TB	B	P	M	TM
Analyses physico-chimiques de base en mg/l							
pH	7,9	-	6,5-8,2	6,0-8,5	5,5-9,0	4,5-10	*
Carbone Organique Dissous COD	1,25	1,55	5	7	10	15	*
Demande Chimique en Oxygène DCO	<20	-	20	30	40	80	*
Demande Biochimique en Oxygène DBO	<2	-	3	6	10	25	*
Azote Kjeldahl N	<0,5	<4	1	2	6	12	*
Cations en mg/l							
Ammonium NH4	<0,03	-	0,1	0,5	2	5	*
Calcium Ca	71,9	-	160	-	300	500	**
Magnésium Mg	10,7	-	50	75	100	400	***
Potassium K	7,3	-	12	13,5	15	70	***
Sodium Na	1,0	-	200	225	250	750	***
Anions en mg/l							
Chlorures Cl	6,0	-	62,5	125	190	250	-
Sulfates SO4	61,6	-	62,5	125	190	250	-
Nitrates NO3	4,3	-	2	10	25	50	*
Nitrites NO2	<0,02	-	0,03	0,1	0,5	1	*
Orthophosphates PO4	<0,10	-	0,1	0,5	1	2	*
Eléments traces métalliques en µg/l							
Mercure Hg	0,3	<0,2	1/0,05	-	-/2	-	*/**
Chrome Cr	<1,0	<1,0	50	-	-	-	*
Plomb Pb	1,25	<1,0	10/30	30	-	-	*/**
Cadmium Cd	<0,2	<0,2	5	10	-	-	*
Aluminium Al	66,1	4,1	100	200	400	800	-

Valeurs seuils SEQ-Eau (2003) : * potentialités biologiques générales ; ** aquaculture ; *** production d'eau potable
 Classes de qualité des eaux – TB (bleu) : très bonne ; B (vert) : bonne ; P (jaune) : passable ; M (orange) : mauvaise ; TM (rouge) : très mauvaise

Dynamique de la rivière

Erosion des berges

L'érosion des berges s'est accélérée depuis mi-2007, notamment suite à des intempéries exceptionnelles, sur deux zones dans la réserve naturelle : la berge du poste de relevage des eaux usées et la berge longeant l'usine d'Evian.

Concernant la zone près du poste de relevage, celle-ci avait déjà fait l'objet de mesures de protection contre l'érosion par des travaux réalisés en 2004 (mise en place de trois épis). En août 2007⁶, il est constaté une érosion importante en rive gauche, au niveau du poste de relevage, en amont de l'épi n°1 ainsi qu'une érosion régressive du lit mineur, avec une forte convergence sur la rive gauche.

Une réunion sur le terrain a été organisée le 13 novembre 2007 avec l'ensemble des personnes concernées : DDEA Services de l'Eau et de l'Environnement, Asters, Hydrétudes, Communauté de communes du Pays d'Evian. Une solution douce de gestion hydraulique devait être proposée par Hydrétudes.

En 2008, la DDEA a relancé les différents partenaires afin qu'ils se positionnent sur le sujet et réfléchissent à des solutions à court et moyen terme. Une réunion le 16/12/08 a dégagé deux actions principales :

- 1) accord de principe (sous réserve d'une autorisation par rapport à la réserve naturelle) pour réaliser des travaux légers en urgence :
 - réouverture de l'entrée de 2 méandres situés en rive gauche, au niveau de la SAEME. Ces 2 méandres sont en eau de manière épisodique mais commencent à être obturés par des embâcles de végétation ou de bois mêlés à quelques alluvions. Ces travaux devraient atténuer l'érosion en rive droite le long de la SAEME,
 - purge d'un îlot d'alluvion non végétalisé renvoyant une partie de la rivière contre la rive droite en amont de la station de relevage. Les déblais seront déposés sur cette rive droite au niveau du point d'affouillement. Ces travaux permettront de protéger provisoirement la station de relevage.

- 2) réalisation d'un cahier des charges pour une étude visant à résoudre les problèmes d'érosion mais prenant en compte l'ensemble des paramètres ci-dessus édictés. Ce cahier des charges sera réalisé conjointement avec les différentes parties présentes à cette réunion. Il débouchera sur un appel d'offre porté par une structure ou un regroupement de structures. Un plan de financement sera également défini. Le projet de cahier des charges réalisé par le gestionnaire de la réserve se trouve en annexe 4.

Les différents participants se sont revus le 29/01/09 et ont rappelé l'urgence de la réalisation des travaux légers. D'autre part, ils se sont mis d'accord pour proposer au SIAC et au Conseil Général d'intégrer la réalisation de l'étude sur la dynamique de la Dranse dans les études complémentaires du Contrat de bassin, et de l'étendre à la zone située à l'amont du pont de la nationale. Elle devrait débuter courant 2009.

⁶ Cf. expertise d'Hydrétudes du 03/09/2007.

Le SAGE des Dranses

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a créé des outils pour mettre en place la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, est l'un de ces outils. Il doit permettre d'assurer une politique cohérente sur l'ensemble d'un bassin versant en matière de gestion des eaux.

Le SAGE des Dranses a débuté en mars 1994, regroupant 31 communes. En avril 1994 était créée la Commission Locale de l'Eau, ainsi que 4 groupes de travail :

- prévention des risques,
- ressources et prélèvements,
- qualité des eaux,
- tourisme - environnement.

Mais, en janvier 1995, le processus de SAGE a été interrompu, du fait de la non prise de décision concernant les institutions et de réelle prise en charge du projet par les élus locaux. La situation n'a pas évoluée depuis.

Le Contrat de rivière des Dranses

En mars 2006, le Conseil Général relance l'idée d'une démarche de gestion concertée de l'eau sur le bassin versant des Dranses. Les communes et intercommunalités concernées, avec le SIAC (Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Chablais) et le Département lancent début 2007 une étude d'opportunité pour la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant des Dranses. Le comité de pilotage du 20 décembre 2007⁷ valide l'engagement des acteurs dans une procédure de Contrat de rivière, tout en gardant en perspective la nécessité de mettre en œuvre un SAGE à moyen terme pour gérer la ressource en eau.

L'étude d'opportunité pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant des Dranses et de l'est lémanique (2008) a mis en avant différents enjeux intéressants pour la RN :

- 1. Gestion équilibrée et soutenable de la ressource en eau.
- 2. Entretien et valorisation des berges et du lit majeur. Gestion des transports solides et de l'érosion des berges.
- 3. Maîtrise des rejets domestiques et des dépôts de toutes natures.
- 4. Préservation de la dynamique fonctionnelle des milieux aquatiques
- 5. Gestion raisonnée des eaux pluviales.
- 6. Gestion raisonnée des effluents d'élevages.
- 7. Valorisation du potentiel touristique associé aux milieux aquatiques.

⁷ Cf. Compte-rendu du 3^{ème} Comité de Pilotage du 20/12/2007.

A.2.3 La géologie

A.2.3.1 Etat des connaissances

On dispose de quelques données bibliographiques sur la géologie et la géomorphologie de la réserve naturelle, notamment la formation des terrasses.

A.2.3.2 Le cadre géologique

La région comprise entre le lac Léman au nord et les derniers affleurements des Préalpes au sud, est recouverte, dans sa grande majorité, de dépôts quaternaires (cf. documents 3 et 4) : moraines argileuses würmiennes du plateau de Vinzier, dépôts grossiers, torrentiels et deltaïques tardi- et post-wurmiens des terrasses de Thonon (PONCET C., 1977).

Le substratum anté-quaternaire apparaît en quelques points isolés au milieu de ces dépôts morainiques et fluvio-glaciaires : molasse chattienne autochtone ou parautochtone, nappe du flysch ultrahelvétique et nappe des préalpes médianes.

A.2.3.3 Géomorphologie

Le modelé actuel de la région lémanique est marqué par l'empreinte des avancées glaciaires successives qui se sont produites au Quaternaire.

Les terrasses deltaïques de 3 m, 10 m et 30 m constituent des témoins de l'ancien niveau du lac, ce dernier s'étant abaissé par paliers successifs, il y a 16 000 ans. En fait, le lac ne s'est pas abaissé en trois, mais en plusieurs étapes marquées par une succession de petites dénivellations. On retrouve ces terrasses sur tous les deltas autour du Léman.

Au forage de Sainte Agathe (situé en rive droite du delta de la Dranse), la profondeur de la série quaternaire est de 80 m. Les 64 premiers mètres sont composés d'alluvions purement deltaïques et, au-delà, on rencontre une alternance moraine – alluvions fluvio-glaciaires - moraine caractéristique des versants. En dessous de 80 m, on atteint la molasse tertiaire.

La morphologie des versants quaternaires en amont du Delta de la Dranse est conditionnée par celle du substratum ainsi que par la nature des dépôts qui la recouvrent (VIAL R. 1976).

Une description détaillée des terrasses lacustres a été faite par E. GAGNEBIN (1938) et complétée par C. PONCET (1977) :

- les alluvions récentes composent le lit actuel de la Dranse. Elles sont constituées en majorité de galets calcaires (calcaires compacts, dolomitiques ou bréchiqes de la nappe des Préalpes), mais on trouve également des galets cristallins provenant de la destruction des dépôts fluvio-glaciaires et glaciaires rhodaniens.
- la terrasse de 3 m recouvre la rive droite du delta de la Dranse dans une zone délimitée par le Léman au nord, la Dranse à l'est et la retombée septentrionale du plateau de Vinzier au sud. Un talus de 2 à 3 m environ, bien marqué par endroits, sépare cette terrasse des alluvions récentes de la Dranse.
- la terrasse de 10 m, située sur la rive gauche de la Dranse, apparaît en fait comme une succession de plusieurs paliers séparés par des gradins.
- la terrasse de 30 m, située en amont de celle de 10 m, ne concerne déjà plus la réserve.

D'une superficie de 8,2 km², le delta de la Dranse présente actuellement un tracé arrondi de Ripaille (à l'ouest) à Amphion (à l'est). Cette côte d'alluvionnement fait place de part et d'autre à une côte d'érosion au niveau des golfes de Thonon et Amphion (cf. document 5).

A.2.3.4 Pédologie

Le Delta de la Dranse est formé de terrasses alluviales, avec dépôts lacustres de 4000 ans pour les plus vieux. On y rencontre les sols suivants (cf. document 6) :

- dans l'axe alluvial, le dépôt est non altéré mais carbonaté sableux.
- du côté de Port Pinard, en rive droite, les terrasses de 3 mètres présentent des sols bruns supportant la série du chêne pédonculé.
- dans la forêt de Ripaille, en rive gauche, le sol est décarbonaté. La marina et la forêt à l'embouchure du delta ont un sol alluvial calcaire à texture sableuse humifiée avec un horizon humifère d'une dizaine de centimètres. Le pH en surface est de 8,2.

Les prélèvements réalisés en 2008 par le bureau d'études Sol-Conseil sur les sols et les sédiments de la Dranse, apportent des précisions sur la nature des sols (cf. tableau 1) et leur qualité (cf. tableau 2). Les principaux enseignements sont les suivants (Party, 2008) :

- quelle que soit la formation végétale, tous les sols du delta de la Dranse sont calcaires et présentent des teneurs en cations majeurs semblables ; ces sols se sont formés par dépôts alternés de sédiments fins et de sédiments plus grossiers,
- 3 situations peuvent être distinguées d'après la formation végétale et le sol qui y est associé : les dépôts de galets nus ou quasi-nus à sable grossier, les espaces arbustifs et herbeux à sols peu profonds et sableux à sablo-limoneux, les espaces boisés à sols profonds limono-sableux plus ou moins marqués par l'hydromorphie,
- outre la profondeur et la texture, ces 3 situations se caractérisent par un taux de matières organiques et une capacité d'échange cationique d'autant plus élevée à mesure que l'on passe des sols nus aux sols herbeux, puis arbustifs et enfin arborescents ; le rapport C/N distingue surtout les espaces arborescents des autres formations végétales.

Type de sol	Formation végétale	pH	CaCO ₃	Ca	Mg	K	Na
Sols calcaires de tout type	Arborescente, arbustive, herbacée, colonisatrice	8,2 à 8,7	25 à 60 %	30 à 40	0,5 à 1,0	0,05 à 0,15	0,01 à 0,05

Type de sol	Formation végétale (unité de végétation)	Profondeur (cm)	Texture (S, L, A)	MO (%)	C/N	CEC
REGOSOL carbonaté fluviatile (B5-9)	Colonisatrice (5)	< 5	SCx	< 1	15 ± 2	< 2
FLUVIOSOL carbonaté leptique (B1-2-7)	Herbacée, arbustive (7-9)	15 à 40	S (SI)	1,5 à 3,0		2 à 5
FLUVIOSOL carbonaté rédoxique (B3-6-8)	Arborescente (10-11)	50 à 120	SI-Ls (Lsa)	2,5 à 3,5	12 ± 1	5 à 8

S : sable ; L : limon ; A : argile – MO : matière organique – C : carbone ; N : azote – CEC : capacité d'échange cationique

Caractéristiques communes et distinctives des types de sols et de formations végétales associées du delta de la Dranse (Party, 2008)

Les analyses en éléments traces métalliques et organiques ont été effectuées dans les sédiments et les sols les plus profonds, a priori susceptibles d'en contenir depuis plus longtemps (B3 à l'amont du delta, B6 à l'aval, près de l'embouchure et B8 au centre).

Pour les éléments traces métalliques dans les sols, toutes les mesures présentent des teneurs inférieures aux seuils AFNOR et correspondent au fond géochimique naturel ambiant. Pour les sédiments, les teneurs observées montrent des sédiments de bonne qualité.

Paramètre	<i>Profil B3</i> 0-10 cm	<i>Profil B3</i> 10-70 cm	<i>Profil B6</i> 0-15 cm	<i>Profil B6</i> 15-50 cm	<i>Profil B6</i> 50-70 cm	<i>Profil B8</i> 0-50 cm	<i>Profil B8</i> 50-100 cm	Sédiment Rive D	Sédiment Rive G
Eléments traces métalliques en mg/kg									
Mercuré (Hg)	0,041	0,017	0,041	0,045	0,058	0,042	0,021	0,025	0,018
Chrome (Cr)	38,8	20,8	42,4	43,8	49,5	42,1	27,1	23,1	20,5
Plomb (Pb)	17,6	10,7	13,8	17,4	19,6	16,3	10,9	10,2	9,5
Cadmium (Cd)	0,16	0,11	0,17	0,16	0,16	0,14	0,11	0,11	0,11

Valeurs limites (AFNOR) : Hg – 1 ; Cr – 150 ; Pb – 100 ; Cd – 2

Valeurs seuils indicatives SEQ-V / sédiments (Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 2003) : Hg – 0,02/0,2/1 ; Cr – 4,3/43/110 ; Pb – 3,5/35/120 ; Cd – 0,1/1/5

Classes de qualité des sédiments – TB (bleu) : très bonne ; B (vert) : bonne ; P (jaune) : passable

Paramètre	<i>Profil B3</i> 0-10 cm	<i>Profil B6</i> 0-15 cm	<i>Profil B8</i> 0-50 cm	Sédiment Rive D	Sédiment Rive G
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en µg/kg					
Fluoranthène	160	190	130	110	<50
Benzo(b)fluoranthène	120	83	66	54	<50
Benzo(a)pyrène	120	72	61	58	<50
Polychlorobiphényles (PCB) en µg/kg					
PCB 28	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 52	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 101	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 118	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 138	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 153	<10	<10	<10	<10	<10
PCB 180	<10	<10	<10	<10	<10
PCB totaux	<10	<10	<10	<10	<10

Valeurs indicatives de référence / sédiments (Aspect - Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 1991) :

Fluoranthène : 300 ; Benzo(b)fluoranthène : 200 ; Benzo(a)pyrène : 25 ; PCB : 4

Valeurs des éléments traces métalliques et des hydrocarbures dans les sols et les sédiments du delta de la Dranse (Party, 2008)

A.2.3.5 Patrimoine géologique et enjeux de conservation

La géologie de la réserve naturelle ne présente pas d'intérêt particulier.

En revanche, en terme de géomorphologie ancienne et actuelle, le delta de la Dranse mérite qu'on s'y intéresse :

- c'est un témoin du passage des glaciers et l'un des endroits où l'on distingue clairement les terrasses successives correspondant à leur retrait,
- le système de tressage actif, dynamique de la Dranse est typique d'une rivière de piémont. C'est l'un des enjeux de conservation majeur pour la réserve naturelle, que l'on traitera au niveau des habitats naturels.

A.2.4 Les habitats naturels et les espèces

A.2.4.1 Etat des connaissances dans la réserve naturelle

BD correspond à l'intégration ou non des données et inventaires dans la base de données d'Asters.

La date correspond soit à l'inventaire proprement dit, soit à la dernière date d'observation.

Groupes inventoriés	Auteurs	Forme	BD	Date	Commentaire	Fiabilité	Exhaustivité
Cryptogames vasculaires et phanérogames	Denis JORDAN, naturaliste (retraité d'ASTERS depuis 2006)	Inventaire botanique (publication Asters) Données complémentaires	Ok	1987 2007	582 espèces et 3 hybrides + 250 espèces 850 espèces actuellement sur la RN, sur les 2100 du département	☺	☺
Champignons	Alain FAVRE (collaboration de Yves GAUDARD)	inventaire mycologique (publication Comité Scientifique) Données complémentaires	Non	1997 2007	680 espèces recensées de 1990 à 1995 + 50 espèces	☺	☺
Algues, lichens, mousses		Fiches terrain	Non		Pas d'inventaire précis ; seulement quelques observations ont été réalisées depuis 1970.	☺	☹
Oiseaux	Paul Géroudet Groupe Ornithologique Chablais-Léman, LPO, Denis Jordan + gardes RN	Fiches terrain Inventaires	Ok	2007	Environ 230 espèces recensées	☺	☺
Mammifères	Denis Jordan + gardes RN	Fiches terrain	Ok	2007	Pas d'inventaire précis ; observations ponctuelles réalisées depuis 1970. Manque d'information sur les micro-mammifères et les chauves-souris	☺	☹

Poissons	schéma départemental à vocation piscicole 74 pêcheurs	inventaire partiel papier communications orales	Ok	2007		☺	☺
Reptiles	Denis Jordan + gardes RN Didier BAUD		Ok	2007	Pas d'inventaire précis ; observations ponctuelles réalisées depuis 1970.	☺	☹
Amphibiens	Denis Jordan + gardes RN Thiebaud	Fiches terrain Etude	Ok Ok	2007 2006	observations ponctuelles depuis 1970	☺	☺
Odonates	Bernard BAL, Denis Jordan + gardes RN		Ok	2007	observations ponctuelles depuis 1970	☺	☹
Lépidoptères	Denis JORDAN, Bernard BAL, Bernard FRANCOIS Jacques BORDON	Fiches terrain Inventaire ponctuel Inventaire ponctuel	Ok Ok Ok	2007 1987 1988	Observations ponctuelles depuis 1970	☺	☹ rhopalocères ☹ hétérocères
Orthoptères	Denis JORDAN, Didier MORIN, Bernard BAL		Ok	2007	observations ponctuelles depuis 1970	☺	☹
Coléoptères	Claude BESUCHET (Muséum d'Histoire Naturelle de Genève)	Inventaires des laisses de la Dranse		1976 1982		☺	☹
Hyménoptères	Vincent LETOUBLON			1994	observations ponctuelles	☺	☹
Diptères	René SIFFOINTE	?		1997		?	?
Unités de végétation et habitats	Denis JORDAN, Aline BRETON, Bernard BAL	Carte de végétation	Ok	2005		☺	☺

A.2.4.2 Habitats naturels

A.2.4.2.1 Description des habitats

La carte de végétation a été entièrement refaite en 2005, par des inventaires par unités homogènes et une délimitation de ces unités par GPS (cf. carte 4).

Ce travail d'inventaire, associé aux travaux de gestion menés sur la réserve naturelle depuis 8 ans, a permis de préciser certains zonages et de découvrir de nouveaux secteurs, notamment humides.

L'ensemble des habitats présents est détaillé dans le tableau pages suivantes.

A.2.4.2.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels

Les habitats seront regroupés en trois grands types, à la suite du tableau :

- îlages, rivages,
- cordons marécageux,
- terrasses sèches,

afin d'analyser leur fonctionnalité, état de conservation,...

Tableau des habitats présents dans la réserve naturelle du Delta de la Dranse

Habitats	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Surface habitat (ha)	Surf hab / surf site (%)	Description	Etat de conservation	Présence d'éléments rares et/ou protégés Niveau de représentativité	Classe de valeur
Eaux douces	22.1		0,14	0,3	Mares		<i>Utricularia australis</i> Divers potamots Sonneur à ventre jaune	
Eaux mésotrophes	22.12	3130	2,62	5	PH souvent de 6-7, correspond au lac de St Disdille		<i>Zannichellia palustris</i>	
Gazons à Eleocharis en eaux peu profondes, <i>Eleocharition acicularis</i>	22.312	3130	Environ 10 m ²	/	Colonies d' <i>Eleocharis acicularis</i> sur des sols fortement organiques en bordure d'eaux mésotrophes autour du St Disdille	Moyen		B
Gazons amphibies annuels septentrionaux, <i>Nanocyperetalia</i>	22.32	3130	Environ 1 m ²	/	Habitat très localisé près de la petite mare issu du rejet de Vekapast	Très mauvais	<i>Cyperus flavescens</i>	B
Végétations enracinées immergées	22.42			/	Habitat qui correspond au <i>Potamion</i> , mais aussi proche du <i>Nymphaeion</i> Toutes les petites mares	Bon état depuis la restauration	<i>Ceratophyllum</i> Potamots Utriculaires Sonneur à ventre jaune et tritons	
Lit des rivières – Zone à truite	24.12		8,26	15,7			Truite de lac Cinle plongeur	
Bancs de graviers sans végétation	24.21		2,18	4,1			Sterne pierregarin Petit Gravelot Chevalier guignette <i>Labidura riparia</i>	
Alluvions avec végétation pionnière herbacée, <i>Epilobion fleischeri</i>	24.221	3220			Habitat qui fluctue avec les crues saisonnières, se modifie et se déplace		Très importante diversité végétale	B
Fourrés et bois des bancs de graviers	24.224	3240	8,75	16,6	Bois ou fourrés à <i>Salix et Alnus</i> installés sur les graviers alluviaux, présent sur les îlages. Il peut être accompagné des habitats 24.221 et 24.52.	Habitat bien conservé, envahissement par le buddleia à surveiller		B

Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	24.52	3270	Très réduit	/			Importante diversité végétale : grand nombre d'espèces nitrophiles et d'habitats variés extérieurs à la RN	
Buissons xérophiles sur sol neutre à alcalin <i>Berberidion</i>	31.812		En alliance avec 34.11 et 44.112		On trouve sur la Dranse une forme de <i>Berberidion</i> riche en <i>Hippophae rhamnoides</i> , typique des terrasses alluviales à sol graveleux très filtrant.		Rosignol philomèle	A
Recrus caducifoliés	31.8D271		Très réduit	/	Chênaies – charmaies xérophiles sur calcaire			
Pelouses médio-européennes sur débris rocheux, <i>Alyso-Sedion albi</i>	34.11	6110	3,7 En alliance avec 31.812 et 44.112	7	Formations ouvertes des plaines et collines, dominées principalement par des plantes annuelles et des plantes succulentes ou semi-succulentes sur des surfaces rocheuses (à la Dranse sur sable et gravier). Habitat étroitement lié aux garides sur la réserve.	formation fréquente et bien conservée, souvent embroussaillé par des saussaies à argousiers (3240)	Lichens Mousses Champignons particuliers <i>Cerastium pumilum</i> <i>Fumana procumbens</i> <i>Thymus serpyllum</i> (plante hôte de <i>Maculinea arion</i>) <i>Minuartia rubra</i> ,...	A
<i>Mesobromion</i> des pré-Alpes nord-occidentales	34.322E	6210	0,81	1,5	Pelouses mésophiles collinéennes et montagnardes des pré-Alpes calcaires du nord-ouest, particulièrement riches en orchidées dans la réserve	Habitat bien conservé menacé d'embroussaillage par robiniers et divers arbustes, actuellement géré	12-15 espèces d'orchidées dont 3 ophrys <i>Spiranthes autumnalis</i>	A
Hêtraies sur calcaire, <i>Cephalanthero-Fagenion</i>	41.16	9150	1,02	1,9	Habitat pas tout à fait typique dans la réserve et anthropisé. On trouve aussi des faciès à hêtraie neutrophile (41.13)		2-3 orchidées présentes	B

Forêts de pins sylvestres	42.5		0,57	1,1		Bosquet mêlé à des feuillus, en partie détruit par la tempête de 1999	<i>Goodyera repens</i> (non revu depuis 1986)	C
Saussaie pré-alpine à argousiers	44.112	3240	En alliance avec 31.812 et 44.112		Cet habitat, combiné aux fourrés et bois des bancs de graviers (24.224), correspond aux garides que l'on trouve sur les terrasses alluviales.	Habitat bien conservé, menacé par le buddleia	<i>Hyles hippophae</i> (non revu depuis 1950)	A
Forêts galeries de Saules blancs	44.13	91E0						A
Aulnaie blanche	44.22	91E0						A
Bois de frênes et d'aulnes des rivières à eaux lentes, <i>Pruno-Fraxinetum</i> , <i>Ulmo-Fraxinetum</i>	44.33	91E0	4,2	8		Habitat bien conservé	Loriot jaune	A
Roselière inondée	53.111				A l'embouchure, en bordure des marais		Rousserolle effarvatte	
Roselière sèche	53.112		0,70	1,3				
Magnocariçaie	53.2				Marais à l'embouchure		Sonneur à ventre jaune	
Plantation de conifères exotiques	83.312		0,13	0,2	Plantation de <i>Picea orientalis</i>			
Formations spontanées de <i>Robinia pseudoacacia</i>	83.324				Pré-bois en cours d'évolution, faciès dégradé de chênaies, hêtraies, pas caractérisés			
Zones rudérales	87.2				Chemins, ancienne décharge végétalisée, parking			

Fiche Habitat ILAGES

➤ Localisation

Ces habitats sont localisés sur le cours de la Dranse et les terrasses les plus basses

➤ Description et facteurs écologiques (d'après Party, 2007)

On retrouve deux ensembles de milieux principaux dans les îlages :

- des îlages récents de graviers et de galets, plus dans la partie avale du delta,
- des îlages anciens de bois développés en conditions humides, dans la partie amont.

Les habitats suivants sont présents :

- lit de la rivière / zone à truite (24.12)
- bancs de graviers sans végétation (24.21)
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* 3130 (22.12 x (22.31 & 22.32))

L'habitat 22.12 (eaux mésotrophes) correspond au lac de St Disdille.

Des gazons à *Eleocharis* (22.312) sont présents de façon très ponctuelle autour du lac de St Disdille.

Le *Nanocyperion* (22.32) est très localisé près de la mare "Véka" et reste à consolider.

Ces gazons sont composés d'espèces annuelles plus ou moins longuement amphibies oligotrophiques à mésotrophiques à petites joncacées et cypéracées, à caractère amphibie non eutrophique et héliophile.

- Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée 3220 (24.221 & 24.222)

Cet habitat herbacé par touffes correspond à des végétations pionnières des bords de cours d'eau, s'installant sur des substrats alluviaux récents regroupés en îlages constitués d'éléments grossiers et de sable, sans terre fine ni matière organique. On constate une alternance de phases d'inondation et de phases de dessèchement. La situation de ces végétations est souvent précaire : elles sont détruites fréquemment par les crues et se reconstituent sur de nouveaux bancs de graviers.

- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos* 3240 (24.224 & 44.112)

Ces saulaies s'installent sur des substrats grossiers (galets et sables) et sont soumises à des crues violentes qui peuvent entraîner leur destruction partielle ; elles se reconstituent ensuite, peu à peu, naturellement. Elles assurent un ancrage des rives très efficace par leur système souterrain et par les rejets de souche des saules. On les retrouve souvent en mosaïque avec le 3220.

- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri* et du *Bidention* 3270 (24.52)

Cet habitat correspond à des végétations pionnières herbacées constituées par des espèces annuelles, installées sur des sols périodiquement inondés, alluviaux, riches en azote, et se rencontrent en bordure de bras morts ou de cours d'eau.

- Fourrés de saules des bancs d'alluvions (44.11) et galeries d'aulnes blancs (44.2)

Ces saulaies correspondent à des milieux forestiers de 10 à 20 ans d'âge.

- Forêt riveraine à frêne, aulne blanc et peuplier noir (44.3)

On retrouve ces forêts de bois dur avec des arbres de 20 à 40 ans d'âge et plus sur les îlots les plus en amont de la réserve.

➤ La dynamique végétale (d'après A. Favre, 1997)

Grèves alluviales ? Broussailles de saules ? Saulaie ripariale ? Aulnaie blanche ? Forêts riveraines ? ? Chênaie mixte
(*Bidentetea*) (*Salici-Myricarietum*) (*Salicion albae*) (*Alnetum incanae* s.l.) (*Alno-Ulmion*) (*Carpinion*)
Végétation pionnière
(*Epilobion flischeri*)

D'après l'étude des photos aériennes de 1934 à 2004 (Party, 2007), on constate que :

- la dynamique torrentielle a provoqué un déplacement permanent des îlages et des chenaux ; en 2004, moins de 15% des îlages existants sont supposés avoir été présents en 1934,
- la colonisation arbustive et arborée, faible en 1934 (les bancs de galets, graviers et sable nus sont quasi-continus) est majoritaire aujourd'hui (sur 90% des surfaces, seul quelques 5% correspondent à des bancs de galets),
- depuis le début des années 90, les chenaux et le coeur des îlages sont relativement stables, mais la périphérie des îles évolue encore beaucoup (35% des surfaces),
- la colonisation des plages de galets nus a été progressive (présente sur 2/3 des surfaces dans les années 30 alors qu'elles ont à moins de 10% aujourd'hui).

➤ Espèces remarquables

- remontée de truite de lac (présence d'une passe à poisson en amont à Vongy)
- les îlages sont des milieux riches de 200 à 300 espèces floristiques mais fugaces, susceptibles d'être détruits lors de crues conséquentes.
- ils présentent un intérêt important pour l'avifaune car dans leur stade pionnier ils sont spécifiques pour la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux : sterne pierregarin, petit gravelot, chevalier guignette, goéland cendré et même ici la mouette rieuse. Par la sécurité qu'ils offrent quand ils sont isolés par des bras en eau, ils sont également colonisés par les anatidés (cygne tuberculé, canard colvert, fuligule morillon, nette rousse) et la foulque macroule, en particulier sur les îlots du lac de St Disdille. Ce sont également des lieux de halte migratoire recherchés par les limicoles.

➤ L'état de conservation

La vitesse d'évolution de la végétation dans le delta est élevée. En effet, l'abondance de nutriments (due en partie à tous les rejets qui enrichissent l'eau de la Dranse en matière organique ?) donne à la végétation un dynamisme spectaculaire : une zone nue se couvre de végétation en 2 ans, et devient une petite forêt en moins de 10 ans. Ce fut le cas pour l'îlot central du delta, complètement arasé en 1982, et recolonisé en 7 ans.

➤ La fonctionnalité des habitats

Ces milieux dépendent de la dynamique alluviale et fonctionnent tous seuls si cette dynamique est présente.

En l'absence de fortes perturbations (crues marquées), la végétation pionnière des cours d'eau évolue vers les saulaies (3240) voire la forêt alluviale (91E0)

Actuellement la dynamique des îlages va dans un seul sens : l'installation d'une forêt alluviale plus ou moins stabilisée. Un autre équilibre s'installe entre tous les différents milieux qui devraient être présents.

Les crues sont très importantes pour le renouvellement des milieux : elles interviennent principalement dans la mise à nu régulière des îlots. Cela permet d'avoir sans cesse l'apparition et la disparition des habitats et des espèces végétales et il est indispensable pour la nidification des sternes d'avoir à disposition des îlots bien dégagés.

➤ Les facteurs humains

- L'aménagement du cours de la Dranse et des rives bouleverse le fonctionnement de la rivière et du même coup la fonctionnalité de ce type habitat, en limitant son renouvellement.
- les habitats herbacés des bords de cours d'eau (3220) sont très sensibles aux modifications hydrauliques de la rivière et à l'eutrophisation ainsi qu'au piétinement.
- Le cours du lit de la rivière s'étant abaissé, et avec l'influence des nombreux ouvrages hydroélectriques, ce travail de renouvellement est moins fréquent, moins destructeur. En conséquence, les îlots s'emboisent, ce qui est un des facteurs responsable de la disparition des sternes.
- Le bon fonctionnement des saulaies (3240) peut être menacé par divers travaux hydrauliques en amont

➤ Enjeux à l'échelle du site : préserver l'hydrosystème et laisser faire la dynamique naturelle

Le lac de St Disdille (3130) nécessite le maintien de son fonctionnement hydrique favorisant les variations du plan d'eau et une absence de toute forme d'eutrophisation.

Le maintien des berges vaseuses (3270) est lié à la fluctuation du niveau de l'eau ; tout aménagement tendant à régulariser le niveau de l'eau est préjudiciable à la pérennité de l'habitat.

Un suivi de longue durée va être mis en place en 2008 sur ces îlages (Party, 2007), afin de :

- suivre l'évolution géométrique des chenaux et des îles du delta,
- connaître les stades de développement des différents habitats et leurs surfaces respectives,
- établir sur des stations de référence leur diversité spécifique,
- apprécier l'évolution tant qualitative (vis-à-vis des espèces) que quantitative (surfaces respectives) des différents habitats au cours du temps.

Fiche Habitat CORDONS MARECAGEUX

➤ Localisation

Les différents habitats cordons marécageux sont répartis dans l'ensemble de la réserve naturelle, plus particulièrement en bordure de la Dranse et du Lac Léman.

➤ Les facteurs écologiques

On retrouve différents habitats:

- Végétations enracinées immergées (*Potamion* et *Nymphaeion*) 22.42

Végétation des eaux calmes peu profondes souvent dominée par les plantes à feuilles flottantes, présente dans la plupart des mares de la réserve naturelle.

- Roselière inondée (*Phragmition*) 53.111

Végétation herbacée de haute taille dominée par des colonies de phragmites, que l'on retrouve à l'embouchure de la Dranse et en bordure des îlots.

- Roselière sèche (*Phalaridion* ?) 53.112

Cette formation succède souvent à la roselière lacustre dans des séries d'atterrissement menant à divers groupements terrestres. On la retrouve dans les marais de l'embouchure et en rive droite de façon très fragmentaire et peu caractéristique.

- Magnocariçaie (*Magnocaricion*) 53.2

Végétation dominée par des laïches de grande taille, certaines formant des touradons. Elle supporte de grandes périodes d'inondation et de fortes variations du niveau de l'eau.

- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) 91EO* (44.3, 442 et 44.13)

Ces habitats occupent le cours majeur des cours d'eau (recouvert d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières). On trouve sur la Dranse deux types d'habitats :

- les forêts à bois tendres : saulaies, sauleries-peupleraies (avec présence du peuplier noir) prospérant sur les levées alluvionnaires des cours d'eau, nourries par les limons de crues.
- les forêts à bois dur : elles sont installées en retrait par rapport aux forêts à bois tendre ou directement en bordure des cours d'eau (ripisylves plus ou moins étroites) et même sur certains îlages exhausés par rapport au niveau de l'eau.

➤ La dynamique végétale (d'après A. Favre, 1997)

Bras morts (<i>Potamion</i>)	}	? Phragmitaie ? Aulnaie fangeuse (<i>Phragmition</i>) (<i>Alnion glutinosae</i>)
Magnocariçaie (<i>Magnocaricion</i>)		
Mares (<i>Potamion</i>)		

➤ Espèces remarquables

Les magnocariçaies sont des biotopes de reproduction de nombreux animaux liés à des eaux très peu profondes ou temporaires (amphibiens, libellules,...)

Roselières : important pour invertébrés et oiseaux, notamment la reproduction de canards, rousserolles,...

➤ L'état de conservation

Les travaux de gestion entrepris depuis 1999 ont permis de restaurer et de maintenir dans un bon état de conservation les mares, marais et roselières.

➤ La fonctionnalité des habitats

Roselières / magnocariçaies : dans des conditions normales, ces habitats fonctionnent tous seuls avec une dynamique alluviale naturelle, avec évolution de certains secteurs et recréation de nouveaux. Actuellement, étant donné la dynamique de la Dranse, il n'y a plus de recréation de ce type de milieux.

➤ Les facteurs humains

Magnocariçaie : abandon de l'exploitation (probablement très ancienne si elle a existé)

Roselières lacustres : sensibles au stress mécanique, à l'eutrophisation, à la pénétration des embarcations de loisir (cf. décret) et à l'érosion des rives lacustres.

➤ Enjeux à l'échelle du site

En l'absence de dynamique naturelle des milieux, il est nécessaire de maintenir le stade intermédiaire d'évolution : les phragmitaies, magnocariçaies et mares par une gestion des milieux.

Il faut surveiller l'eutrophisation de ces milieux et en limiter l'accès.

La conservation des forêts alluviales passe par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. L'exploitation peut être nulle ou alors se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.

Fiche Habitat TERRASSES SECHES

➤ Localisation

Ces habitats sont situés sur les terrasses les plus élevées du delta.

➤ Les facteurs écologiques

Cette fiche regroupe tous les stades, de la formation herbacée à celle boisée en passant par les faciès de boisement, présents sur la RN :

- Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* 6110* (34.11)

Végétations pionnières xérophiles à dominance de vivaces sur les terrasses pierreuses calcaires de la RN, dans des conditions écologiques extrêmes : substrats calcaires affleurants, sols squelettiques, graveleux, pierreux, très filtrant, déficit hydrique et ensoleillement importants, correspondant aux garides. Grande importance de la strate des mousses et des lichens.

L'origine de ces communautés peut être primaire mais les situations les plus fréquentes dans le site sont associées à la déforestation de différents types broussailleux ou à une action déterminante des lapins.

- Garides 3240

Ce type de milieu très particulier résulte de la combinaison de plusieurs unités écologiques : Fourrés et bois des bancs de graviers (24.224), Buissons xérothermophiles sur sol neutre à alcalin, Berberidion (31.812), Saussaie pré-alpine à argousiers (44.112).

On le trouve associé très étroitement au milieu précédent dans les terrasses très sèches de la réserve naturelle.

N.B. : Le terme de garide, créé au début du siècle dernier par R. CHODAT, désigne une formation végétale de la région lémanique analogue dans ses conditions écologiques à la garrigue méditerranéenne.

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*), 6210* (34.322E)

Dans la réserve naturelle, on se rapproche des pelouses calcicoles méso-xérophiles à tendance continentale avec quelques zones particulièrement riches en orchidées : *Mesobromion* sur un sol enrichi en particules fines, formant une pelouse continue.

- Recrus forestiers caducifoliés (31.8D271) et formations spontanées de *Robinia pseudoacacia* (83.324)

Premiers stades de régénération ou de reconquête de chênaies-charmaies xérophiles sur calcaire, composés principalement de jeunes individus de grandes espèces et zones de colonisation par le Robinier. Ces formations se rencontrent en de nombreux points de la réserve.

- Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* 9150 (41.16)

Ce sont des hêtraies installées sur des sols calcaires, en situation chaude. La hêtraie présente dans la réserve n'est pas tout à fait typique, on retrouve aussi des éléments de hêtraie neutrophile (41.13).

➤ Les facteurs humains

La pelouse à orchidées est désormais liée à un entretien régulier par l'homme.

Les autres milieux sont plus indépendants, sauf pour les garides avec l'invasion de certaines espèces, comme le buddléia.

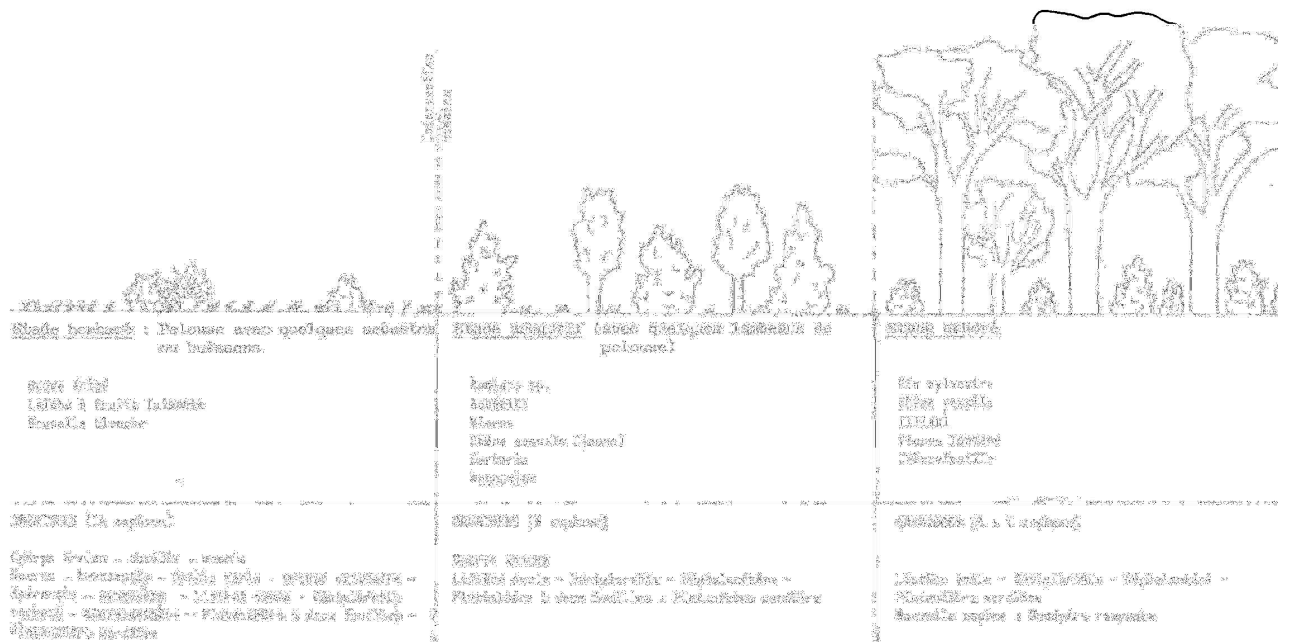
➤ La dynamique végétale (d'après A. Favre, 1997)

Gravières à épilobe ? Colonisation par ? Fruticées ? Chênaie thermophile ? Chênaie mixte ? Hêtraie calcaire
Epilobio dodonaei- peupliers noirs *Berberidion* *Quercion pub.-petraeae* *Carpinion* *Cephalanthero-Fagion*
Scrophularietum buddléias, argousiers ou pinède calcaire ou pinède calcaire
caninae *Erico-Pinion* *Erico-Pinion*

Pelouses xériques (garides) ? Pelouses à brome ? Fruticées puis évolution précédente
Alysso-Sedion & Xerobromion *Mesobromion* *Berberidion*

PELOUSES A ORCHIDEES Jordan, 1987

L'évolution naturelle conduit à un boisement de la pelouse à Orchidées avec diminution quantitative et qualitative du nombre d'espèces présentes. Pour conserver ce patrimoine, héritage d'anciennes pratiques agricoles, l'homme doit intervenir avant le développement du stade arbustif.



➤ Espèces remarquables

Orchidées observées sur la pelouse à orchidées

Espèces	1999	2000	2002	2003	2008
<i>Aceras anthropophorum</i>	9	52	18	37	0
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	17	116	82	0	18
<i>Cephalanthera longifolia</i>	5	6	12	18	1
<i>Cephalanthera rubra</i>	9	1	2	0	

<i>Dactylorhiza maculata</i>	3	12	10	12	
<i>Epipactis atrorubens</i>	0	5	5	0	
<i>Epipactis helleborine</i>	0	2	0	0	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	4	9	3	0	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	1	3	1	1	
<i>Ophrys apifera</i>	2	134	95	100	0
<i>Ophrys fuciflora</i>	143	193	58	134	78
<i>Ophrys insectifera</i>	1	1	0	2	122
<i>Orchis militaris</i>	166	288	126	114	
<i>Orchis simia</i>	4	0	0	0	
<i>Platanthera bifolia</i>					1
TOTAL	364	822	412	418	220

N.B. : les orchidées ne fleurissent pas régulièrement, d'où leur absence certaines années des comptages.

Autres espèces d'intérêt : lézard vert, vipère aspic, coronelle lisse, rossignol philomèle, hypolaïs polyglotte et insectes

➤ L'état de conservation

Envahissement par les buddleias.

Ces milieux sont actuellement déconnectés du fonctionnement de la rivière.

Les terrasses sont également touchées par ce phénomène de dynamique d'évolution de la végétation. Seules les zones de garides, très sèches, sont un peu épargnées par cette dynamique élevée de croissance de la végétation car la couche de sol est très mince et pauvre, mais les buddleias arrivent tout de même à s'imposer. En revanche, ils sont totalement absents du Mésobromion (pelouse à orchidées). Le buddleia est une espèce pionnière.

L'état de conservation est actuellement bon, du fait de la gestion effectuée depuis quelques années (fauche et débroussaillage).

➤ La fonctionnalité des habitats

Les pelouses à brome ont très certainement une origine anthropique, et, laissées à l'abandon elles se couvrent de buissons et se boisent.

➤ Enjeux à l'échelle du site

On cherche à maintenir des habitats ouverts : on maintient les zones peu denses en évitant l'envahissement par les buddleias.

Concernant les zones déjà boisées, on les laisse évoluer naturellement.

Garides : aucune gestion particulière si ce n'est la suppression du buddleia, la maîtrise de l'extension de l'argousier et la canalisation de la fréquentation par les randonneurs.

Pelouses à orchidées : fauche annuelle, lutte contre l'embuissonnement.

Hêtraie : éviter les transformations, maintenir l'If quand il est présent.

A.2.4.2.4 Synthèse sur les habitats

La carte 5 localise l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire de la RN.

Habitat	Code Natura 2000	Classe de valeur	Facteurs	Objectifs sur la RN
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	3130	B	⊖ stabilité des niveaux d'eau, eutrophisation	Maintien "artificiel" des milieux
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	B	⊖ régulation rivière (protection des rives)	Maintien de la dynamique de la rivière
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i> Garides	3240	B	⊖ régulation rivière (protection des rives)	Maintien de la dynamique de la rivière
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du <i>Alyso-Sedion albi</i>	6110*	A	⊖ dynamique d'envahissement par les arbustes	Maintien "artificiel" des milieux
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, <i>Festuco-Brometalia</i>	6210*	A	⊖ dynamique d'envahissement par les arbustes	Maintien "artificiel" des milieux
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0*	A	⊖ régulation rivière (protection des rives)	Maintien de la dynamique de la rivière

Classe de valeur : A (forte valeur patrimoniale), B (valeur moyenne), C (faible valeur)

Pour rappel :

3130 = 22.12 & (22.31 et 22.32)

3220 = 24.221 & 24.222

3240 = 24.224 & 44.112

A.2.4.3 Les espèces animales et végétales

A.2.4.3.1 Description et évaluation des espèces et de leurs populations

Les inventaires complémentaires et les différentes études menées depuis la rédaction du premier plan de gestion ont permis d'augmenter la connaissance des espèces présentes sur la Réserve Naturelle. Ainsi, depuis le 01/01/99, 2287 données flore et 186 données faune ont été ajoutées, ce qui correspond à l'observation de 101 nouvelles espèces végétales et 48 espèces animales.

Espèces animales

Nombre d'espèces par groupe sur la Réserve Naturelle du Delta de la Dranse (Asters, 2008)

Mollusques terrestres 3
Odonates 17
Dermaptères 1
Orthoptères 18
Mégaloptères 1
Coléoptères 2 + inventaires Besuchet
Rhopalocères 39
Hétérocères 105
Hyménoptères (inventaire Letoublon)
Amphibiens 7
Reptiles 8
Oiseaux 224
Mammifères 12

Afin d'évaluer l'intérêt des espèces végétales et animales, différentes listes existent (cf. tableau synthétique de l'annexe 5) :

- liste des espèces d'intérêt communautaire (DH2) : Directive oiseaux (1979) et Directive "habitats, faune, flore" (1992),
- listes nationale (PN), régionale (PR) et départementale (PD) d'espèces protégées,
- listes rouges européenne (LRE), nationale (LRN), régionale (LRR), départementale (LRD ou LR74) et suisse (LRCH, dont le classement est valable pour le département de la Haute-Savoie) d'espèces rares et menacées (listes rouges) ou susceptibles de le devenir (LN2, à surveiller).

L'annexe 6 présentent les listes complètes pour chaque groupe et l'évaluation.

INVERTEBRES

➤ Mollusques terrestres

Trois espèces ont été recensées sur la Réserve Naturelle, dont l'escargot de Bourgogne, *Helix pomatia* et le Petit-gris, *Cornu aspersum*.

L'inventaire est à compléter sur les milieux secs (garides), les zones alluviales et les zones boisées.

➤ **Odonates** (libellules)

La plupart des espèces présentes sont typiques des eaux stagnantes, seules *Chalcolestes viridis*, *Pyrrhosoma nymphula* et *Somatochlora flavomaculata* dépendent de la végétation des rives.

Il manque les espèces des eaux courantes comme les *Calopterygidae*, les *Gomphidae* et les *Cordulegasteridae*, des inventaires complémentaires sont donc à réaliser.

Sur les 18 espèces inventoriées, 6 sont intéressantes mais pas rares en Haute-Savoie :

- *Somatochlora flavomaculata* est citée vulnérable sur la liste rouge européenne,
- *Ischnura pumilo* et *Aeshna grandis* sont notées rares sur les listes rouges nationales et régionales,
- *Brachytron pratense*, *Aeshna mixta* et *Sympetrum fonscolombii* sont notées rares sur la liste rouge régionale.

Il est intéressant d'avoir dans cette réserve naturelle des espèces de caractéristiques différentes : *Aeshna grandis* vit plutôt sur les zones humides de montagne, *Brachytron pratense* sur celles de plaine, *Ischnura pumilo* est une espèce pionnière,...

➤ **Dermatères** (perce-oreilles)

Caractéristique de la berge sableuse des rivières, typiquement alluviale, *Labiduria riparia* est le plus grand de nos perce-oreilles français.

Ce perce-oreille est noté rare dans la liste rouge de Haute-Savoie : il est en limite nord de son aire de répartition méditerranéenne.

➤ **Orthoptères** (sauterelles, criquets, grillons)

C'est dans ce groupe que les données ont le plus progressé (+ 12 espèces depuis le premier plan de gestion), mais qui restent à compléter.

Ruspolia nitidula est une espèce des bords de rivières ou des endroits humides à grandes herbes. *Calliptamus italicus* (pas retrouvé depuis 1994), *Platycleis albopunctata*, *Oedipoda caerulescens* et *Sphingonotus caerulans* ont été trouvés sur les terrasses pierreuses, ils sont caractéristiques des zones pierreuses xériques. *Tettigonia viridissima*, *Pholidoptera griseoptera*, *Nemobius sylvestris* (grillon) vivent dans les endroits buissonnants.

On ne dispose d'aucune donnée sur les espèces alluviales ni sur les *Tetrix*.

Le criquet des salines, *Epacromius tergestinus ponticus*, espèce en danger sur les listes rouges nationale, régionale et départementale, a été citée par M. Frey en 1900 et 1910 aux alentours de Thonon les Bains et a été probablement observée dans la réserve naturelle. C'est une espèce des bancs de graviers envasés des cours d'eau, très sensible à la rectification des cours d'eau et à l'exploitation des gravières. Elle est à rechercher, mais probablement disparue.

On dispose désormais des listes rouges régionale, départementale et suisse pour évaluer ce groupe :

- *Conocephalus fuscus* et *Ruspolia nitidula* sont considérées comme menacées au niveau régional (également au niveau départemental et suisse pour *Ruspolia*),
- *Meconema meridionale* est menacée en Haute-Savoie,
- *Sphingonotus caerulans caerulans* est en danger d'extinction en Suisse,
- *Phaneroptera falcata* est très menacée en Suisse,
- *Platycleis albopunctata*, *Calliptamus italicus*, *Oedipoda caerulescens* et *Mecostethus alliaceus* sont considérés comme menacés en Suisse.

➤ Coléoptères

Sur toutes les espèces recensées par M. BESUCHET (1976, 1982) plusieurs sont intéressantes et rares :

- *Stilicus angustatus*, staphylinide vivant principalement dans les régions marécageuses mais jamais fréquent et même rare dans la région genevoise,
- *Stenus lohsei*, *Stenus planifrons*, et *Stenus alpicola*, staphylinides.
- *Ptilium timidum*, espèce nouvelle pour la science décrite en 1971 d'après les exemplaires trouvés dans la Dranse,
- *Octomicrus staphylinoïdes*, *Tychobythinus paradoxus*, *Brachygluta narentina*,
- *Meliceria sabaudica*, espèce nouvelle en cours de description (prévue pour 2007-2008) d'après les individus trouvés à la Dranse,
- *Curimopsis italica*, découvert à la Dranse pour la France.

Ces espèces ont néanmoins toutes été observées dans les laisses de la Dranse, à la suite de crues, et sont donc représentatives de l'ensemble du bassin versant et non uniquement de la réserve.

➤ Rhopalocères

La plupart des papillons identifiés vivent dans les zones sèches de la réserve naturelle : friches, pelouses, bois clairs.

Quelques espèces sont particulièrement intéressantes :

- *Maculinea arion*, seule espèce protégée sur le plan national observée dans la réserve, considéré comme en danger sur la liste rouge européenne et vulnérable sur la liste rouge régionale,
- *Minois dryas*, vulnérable sur la liste rouge nationale,
- *Pyronia tithonus*, intéressant en Haute-Savoie.

➤ Hétérocères

De nombreuses espèces ont pu être inventoriées mais le sphinx de l'argousier, *Hyles hippophaes*, protégé sur le plan national, cité en 1950, n'a jamais été revu.

Les espèces trouvées lors d'une chasse de nuit en juin 1998 sont représentatives des milieux de la réserve (BORDON, 1998) :

- 39 % des espèces trouvées sont liées aux arbres et arbustes feuillus avec une préférence pour les saules,
- 61 % des espèces sont liées à des plantes herbacées, la moitié étant polyphages, certaines soulignant la présence de milieux xérophiles à *Sedum*, *Artemisia*, *Helianthemum* et d'autres liées à des graminées subaquatiques telles que *Phalaris* et *Phragmites*.

Quelques espèces présentent un intérêt sans être rares :

- *Peribatodes abstersaria* (plutôt méridional),
- *Deltodes candidula*, *Ipimorpha subtusa*, *Lygephila cracca*, *Nola aerugula*, *Nola squalida* et *Furcula furcula* (espèces à large répartition mais peu fréquentes).

➤ Hyménoptères

Quelques espèces de fourmis intéressantes ont pu être identifiées (LETOUBLON, 1994) :

- *Formica cinerea*, caractéristique des zones de galets et sableuses des lits des torrents,
- *Plagiolepis vindobonensis*, petite espèce thermophile présente sur les terrasses et dans les zones de galets,
- *Manica rubida*, surtout présente aux étages montagnards supérieur et subalpins et qui descend le long des torrents.

VERTEBRES

➤ Amphibiens

Un inventaire des batraciens et de leurs habitats a été réalisé en 2006, ont été retrouvés ou confirmés les grenouilles rousse et rieuse, le crapaud commun, les tritons alpestre et palmé et le sonneur à ventre jaune. Le triton crêté n'a pas été recensé, ni la salamandre tachetée. Tous ceux cités sur la réserve sont protégés sur le plan national. *Bombina variegata* (le sonneur à ventre jaune) est également d'intérêt communautaire.

➤ Reptiles

Huit espèces protégées sur le plan national ont été répertoriées : lézard des murailles, lézard vert, lézard des souches, orvet, couleuvre à collier, couleuvre vipérine, coronelle lisse et vipère aspic. Le lézard vivipare et la couleuvre verte et jaune, qui auraient été observés 1 fois chacun sont des données douteuses, particulièrement la couleuvre verte et jaune, inconnue dans le Chablais.

La tortue de Floride est également présente et constitue un danger potentiel car ce serait un prédateur redoutable de nichées d'oiseaux, de larves de batraciens,... En revanche, il semblerait qu'elle ne se reproduise pas encore naturellement et on ne dispose d'aucune estimation de sa population.

➤ Oiseaux

La réserve a été créée en raison de la présence d'espèces menacées au niveau national et d'espèces uniques pour la Région Rhône-Alpes :

- le delta de la Dranse était le seul point de nidification de la sterne pierregarin. Les îles de la Dranse ont longtemps été connues pour leur colonie de sternes pierregarin qui s'y perpétuait depuis des siècles. Au 19^{ème} siècle, on comptait plus d'une centaine de couples nicheurs. Depuis le début du 20^{ème} siècle, le nombre de couples a progressivement diminué : 50 couples en 1948, 25 à 30 couples dans les années 80, et dernière reproduction en 1989, même si la nidification a continué jusqu'en 1992 (les couvées entre 89 et 92 ayant toutes échoué en partie à cause des crues qui les ont détruites).
- la réserve est le point de nidification le plus méridional en France pour le goéland cendré et le seul site dans le département : entre deux et six couple par an (donnée LPO), généralement trois couples (donnée R. Dolques) mais leur nidification devient aléatoire.
- le chevalier guignette est présent et nicheur.
- Depuis la création de la réserve, la mouette rieuse s'est installée ; c'est devenu son seul site de nidification en Haute-Savoie. C'est également le seul site de nidification du département pour le fuligule morillon. La reproduction de la nette rousse depuis 2 ou 3 ans est aussi certaine et celle du harle bièvre est probable dans la zone (nicheur arboricole). Le canard chipeau tente également une nidification depuis 2007 et celle de la gallinule poule d'eau (statut vulnérable) est fortement suspectée.

La réserve est riche en oiseaux d'eau, en passereaux et aussi en oiseaux migrateurs et/ou de passage : c'est une halte migratoire printanière importante pour de nombreux passereaux. On observe une importante remise diurne de fuligules en fin d'hiver (après la fermeture de la chasse).

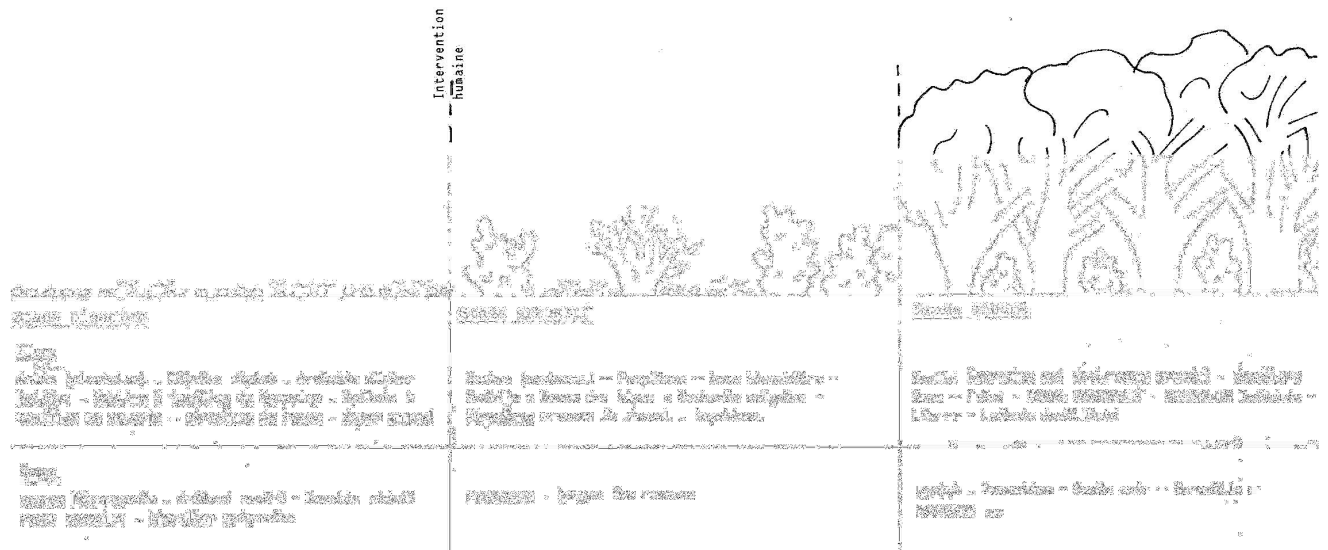
Ont été notées nicheuses des espèces liées à des biotopes qui caractérisent la réserve (cf. schéma) :

- plages graveleuses et caillouteuses : sterne pierregarin (disparue), petit gravelot (pas de donnée de nidification récente), chevalier guignette (nicheur), goéland cendré (situation incertaine),
- talus formé d'alluvions, entre le lit de la rivière et le sommet de la terrasse : hirondelle des rivages (désormais disparue) et martin-pêcheur d'Europe (nicheur irrégulier),
- milieux marécageux à hélrophytes : cygne tuberculé, canard colvert, fuligule morillon, nette rousse, mouette rieuse, poule d'eau, foulque macroule, râle d'eau, grèbe castagneux, rousserolle effarvatte et bruant des roseaux.

ILAGES Jordan, 1987

Le boisement des ilages entraîne la perte de l'avi-faune la plus spécifique et la plus remarquable. Le stade arbustif est le plus pauvre alors que le stade arboré s'enrichit de nombreuses espèces mais banales. Pour préserver la nidification des espèces liées aux milieux ouverts, l'homme doit intervenir avant le développement des arbustes.

L'évolution du couvert végétal a donc une influence directe sur les espèces nicheuses.



Sur les 224 espèces observées, environ 80 sont nicheuses, 167 sont protégées sur le plan national, 50 sont d'intérêt communautaire et 24 sont en liste rouge nationale. Mais ces chiffres, très impressionnants, sont à nuancer. En effet, sur les 50 oiseaux d'intérêt communautaire :

- 4 n'ont jamais été confirmés : plongeon arctique, plongeon catmarin, courvite isabelle et pipit rousseline,
- 9 n'ont pas été vus depuis 10 ans au moins : spatule blanche, balbuzard pêcheur, oedicnème criard, hiboux des marais, engoulevent d'Europe, alouette lulu, pie-grièche écorcheur, lusciniolle à moustache et bruant ortolan,
- seulement 2 espèces sont nicheuses certaines : milan noir (très forte population), martin-pêcheur et une est à confirmer, le blongios nain.

La plupart des oiseaux cités sur la réserve naturelle sont de passage. Ils viennent principalement pendant la période de la pré-nuptiale (plus d'une centaine d'espèces), ce qui correspond à la migration de remontée.

Sur une vingtaine d'années, on observe depuis l'arasement des îles en 1982 une disparition des espèces associées aux plages caillouteuses (laro-limicoles) et une prédominance des espèces de milieux fermés (pics, turdids, mésanges)

Une étude a débuté en 2006 pour 3 ans pour le suivi quantitatif de la nidification des espèces de grande taille (réalisation Asters) et l'évaluation qualitative et quantitative de la reproduction des passereaux (protocole STOC, réalisation LPO / CREA)). Les espèces recensées sont présentées en annexe 7.

➤ **Mammifères**

Les micro-mammifères sont mal connus : ne sont inventoriés que le muscardin et la musaraigne aquatique (protégée sur le plan national et citée en liste rouge nationale). Des chauves-souris ont été repérées, telles que le vespertilion de Daubenton et la pipistrelle commune, toutes les deux sont protégées sur le plan national et caractéristiques des habitats proches de l'eau. D'autres sont certainement présentes et sont à prospecter.

En ce qui concerne les macro-mammifères, on observe des espèces classiques (renard, hérisson, lapin de garenne, écureuil, chevreuil, sanglier) et d'autres moins (castor, hermine, fouine, chat). Seuls le castor, le hérisson et l'écureuil sont protégés sur le plan national. Le castor est également d'intérêt communautaire. La belette, le rat surmulot, la souris et le lièvre ont été cités sans confirmation. La présence potentielle du rat surmulot est peu flatteuse car caractéristique des zones anthropisées et, surtout, des décharges.

La présence du chat dans la réserve est problématique par le nombre d'individus observables, le fait qu'ils soient retournés à l'état sauvage et les problèmes de prédation qui en découlent.

Pour l'anecdote, un raton laveur a été repéré dans la réserve en 1989 et cité quelques mois plus tard dans la région ; il n'a plus été revu ensuite.

➤ **Poissons**

On y trouve deux types de truites : la truite de rivière et la truite de lac de taille nettement plus importante, toutes les deux protégées sur le plan national mais pêchées. L'ombre commun et le brochet (pêché dans le lac de St Disdille), protégés, sont aussi classés comme vulnérables sur la liste rouge nationale (cf. annexe 12). La présence de l'ombre (à confirmer) est très intéressante car ce poisson est lié à des habitats de rivière à cours rapide sur substrat de galets et graviers, ce qui correspond tout à fait à la Dranse, Toutefois, sa forte sensibilité à la pollution des eaux le rend très menacé.

Le bassin des Dranses présente un intérêt biologique majeur pour la conservation des truites autochtones de souche méditerranéenne dont des populations ont été identifiées à l'amont du bassin versant des Dranses (Caudron et al, 2006).

Il faut signaler que des **plans d'actions transfrontaliers** ont été définis dans le cadre d'un programme Interreg Franco-Suisse entre le Canton de Genève et Asters pour certaines espèces fortement menacées dans le Genevois :

- le criquet oedipode aigue-marine *Sphingonotus caerulans caerulans*,
- la vipère aspic *Vipera aspis*,
- le sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*,
- couleuvre vipérine *Natrix maura*.

Espèces végétales

Le document 7 présente la répartition des espèces végétales sur la réserve.

Avec les 880 espèces recensées sur la réserve naturelle (cf. annexe 8), on arrive à plus d'1/3 des plantes connues en Haute-Savoie, ce qui est remarquable pour un aussi petit territoire et on compte :

- 23 orchidées (60 dans le département),
- 29 laïches (75 dans le département), dont le *Carex x dufflii*, hybride de *C. ornithopoda* et *C. digitata*, qui semble n'être connu que dans le delta de la Dranse pour la France,
- 11 saules (26 dans le département),
- 69 ligneux.

Cependant, cette liste prend en compte toutes les espèces citées depuis 1970 et non celles présentes à ce jour. Certaines ont depuis disparu, emportées par des crues ou par la fermeture de milieu. D'autres en revanche apparaissent régulièrement, amenées par la rivière ou d'autres vecteurs.

Ces différents facteurs induisent dans le delta une flore particulièrement hétérogène, constituée d'éléments très divers et fugaces, espèces hygrophiles près de l'eau et xérophiles dans les parties sèches, éléments nitrophiles liés aux eaux polluées, éléments montagnards amenés par la Dranse, espèces adventices,... dont un grand nombre présente un cycle de vie annuel.

Trois groupes de plantes assurent une certaine originalité à cette réserve naturelle :

- les espèces dites méridionales (67) traduisent l'aridité de certains biotopes et la relative douceur du climat induite par les eaux du lac Léman,
- les espèces montagnardes-subalpines (81) dont la présence est en relation, d'une part, avec le cours d'eau (transport de graines) et, d'autre part, avec la situation de la réserve au pied des reliefs,
- les espèces exotiques (93) cultivées et que l'on retrouve dans des milieux ouverts : alluvions, îlages, terrains vagues.

La diversité d'espèces est liée à :

- l'extraordinaire variété de milieux, qu'ils soient naturels (bancs de graviers, rives limoneuses, ripisylves, marais, garides, eaux libres,...), semi-naturels (pelouses maigres à brome dressé) ou artificiels (gravière, plan d'eau, rejets d'eaux usées, dépôts sauvages d'ordures aires de stationnement, chemin,...),
- la nature même du delta, qui, soumis à une dynamique torrentielle forte, se modifie sans cesse.

N.B. : la richesse floristique de la Dranse réside également dans la pression de recherche exercée par Denis Jordan, botaniste départemental, depuis 1975.

➤ Fougères et plantes à fleurs

Sur ces 880 espèces, 41 sont rares et/ou protégées (cf. annexe 9) :

- au niveau européen et national

La réserve ne compte aucune espèce protégée sur le plan national ou d'intérêt communautaire.

3 espèces à surveiller :

Consolida ajacis, *Scophularia auriculata*, *Senecio alpinus*.

- au niveau régional

4 espèces protégées :

Leonurus cardiaca (disparu, cité en 1907), *Utricularia minor*, *Carex appropinquata*, *Ranunculus sceleratus*.

7 espèces en liste rouge régionale :

Thalictrum flavum, *Chenopodium glaucum*, *Laburnum alpinum* (disparu), *Pseudognaphalium luteoalbum* (disparu, citation ancienne de 1865 et début 20^e siècle), *Zannichellia palustris*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Rostraria cristata*.

- au niveau départemental

2 espèces protégées sur le plan départemental :

Spirodela polyrhiza (disparu), *Carex pseudocyperus*, (cité pour la 1^{ère} fois en 1975 puis non revue, réapparue en 2001 grâce à la gestion).

32 espèces en liste rouge départementale :

Ranunculus sceleratus (V), *Thalictrum flavum* (V), *Chenopodium glaucum* (V), *Chenopodium rubrum* (E), *Amaranthus deflexus* (V), *Herniaria hirsuta* (V), *Sagina apetala* (R), *Rumex pulcher* (V), *Descurainia sophia* (R), *Diplotaxis erucoides* (V), *Diplotaxis tenuifolia* (V), *Lepidium didymum* (V), *Potentilla thuringiaca* (V), *Eryngium campestre* (disparu), *Torilis arvensis* (V), *Leonurus cardiaca* (disparu), *Hippuris vulgaris* (R), *Filago pyramidata* (E), *Filago vulgaris* (E), *Pseudognaphalium luteo-album* (disparu), *Tragopogon dubius* (V), *Potamogeton lucens* (R), *Spirodela polyrhiza* (disparu), *Carex pseudocyperus* (R), *Eleocharis acicularis* (V), *Pycreus flavescens* (E), *Apera interrupta* (V), *Bromus arvensis* (V), *Bromus madritensis* (V), *Bromus racemosus* (I), *Rostraria cristata* (V), *Muscari neglectum* (I).

Parmi les espèces disparues, nombreuses sont celles qui appartiennent à des milieux peu stables, terrains rudéralisés, décombres, milieux sablonneux, îlages, tels que *Leonurus cardiaca*, *Rumex pulcher*, *Descurainia sophia*, *Bromus arvensis* et *Pseudognaphalium luteoalbum*. Ces plantes sont donc susceptibles de revenir sur la réserve à n'importe quel moment grâce à la rivière sauf pour *Leonurus* et *Pseudognaphalium* car il n'y a plus de réservoir à l'amont pour ces deux espèces.

En revanche, d'autres disparitions sont plus inquiétantes car elles sont probablement définitives. En effet, elles correspondent à des espèces appartenant à des milieux stables thermophiles comme *Laburnum alpinum* et *Eryngium campestre* ou à des eaux calmes comme *Spirodela polyrhiza*.

Autres espèces intéressantes au niveau départemental :

Scleropoa rigida (peu fréquent), *Vulpia ciliata* (rare), *Minuartia rubra* (rare), *Alyssum alyssoides* (assez rare), *Fumana procumbens*, *Equisetum variegatum*, *Carex nitida* (rare), *Alopecurus aequalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Heliotropium europaeum*, *Ajuga chamaepitys* (en régression), *Torilis arvensis*, *Spiranthes autumnalis*, *Cerastium pumilum*, *Pedicularis palustris* (la plante atteint 1,65 m de hauteur dans la réserve, ce qui est exceptionnel), *Utricularia neglecta*, *Spergularia rubra* (seul point connu au niveau départemental en dehors du secteur granitique), *Mespilus germanica*, *Fragaria viridis*, *Senecio alpinus* (espèce spécifique à la Haute-Savoie en France), *Circaea intermedia*, *Cyclamen purpuracens*, *Lilium martagon*, *Triglochin palustre*.

➤ **Champignons** (cf. annexe 10)

730 taxons ont été recensés de 1990 à 2007. Il n'existe pas de liste d'évaluation mais parmi ces espèces, beaucoup sont considérées comme peu fréquentes, voire tout à fait rares. De plus, les champignons sont des êtres particulièrement écosensibles, ce sont donc de très bons indicateurs de milieu.

Le delta joue parfaitement son rôle de réserve en ce qui concerne les champignons. Par exemple beaucoup de leptonies (espèces du genre *Entoloma*) semblent avoir trouvé d'excellentes conditions de fructification dans la réserve, alors que leurs milieux de prédilection dans la région (pâtures non amendées, abords des cours d'eau à l'étage montagnard) ont disparu ou sont souvent dégradés⁸.

Les espèces présentes sont caractéristiques d'un système deltaïque, de milieux liés au fonctionnement dynamique d'une rivière.

A.2.4.3.2 Les facteurs limitants, la fonctionnalité et l'état de conservation des populations d'espèces

Des fiches descriptives ont été constituées pour les espèces ou groupes d'espèces d'intérêt majeur, afin d'aborder différents aspects : facteurs écologiques, état de conservation et facteurs humains.

Les espèces ou groupes d'espèces faunistique suivants ont été décrits :

- amphibiens (sonneur, triton palmé,...),
- reptiles,
- castor, *Castor fiber*
- oiseaux,
- azuré du serpolet, *Maculinea arion* ,
- sphinx de l'argousier, *Hyles hippophae*

Pour la flore, on a choisi de ne pas rédiger de fiche spécifique car la diversité biologique et les enjeux de conservation sont traités par l'intermédiaire des habitats.

⁸ Alain FAVRE, 1997

Fiche AMPHIBIENS

➤ Statut

Nom de l'espèce	DH2	PN	PR	LRN	LRR	LRD
Grenouille rousse		X				
Grenouille rieuse		X				
Crapaud commun		X				
Triton alpestre		X				
Triton palmé		X				
Sonneur à ventre jaune	X	X				
Salamandre ?						

➤ Les facteurs écologiques & état de conservation (d'après Thiébaud, 2007)

ETAT DES POPULATIONS

Grenouille rousse : en 2006, seules quelques rares pontes ont été observées à l'intérieur du périmètre de la réserve, au niveau de l'embouchure, mais également sur un site entre la décharge et la nouvelle STEP. D'après les pontes présentes, la population peut s'évaluer à une centaine d'individus.

Grenouille rieuse : elle est répandue sur quasiment toutes les zones humides stagnantes de la réserve, y compris le lac de St Disdille.

Crapaud commun : une petite population de crapaud a été trouvée dans la roselière située derrière le camping en rive droite (au moins une dizaine d'individus). Il est peut-être également présent en rive gauche.

Tritons alpestre et palmé : les tritons sont bien distribués sur toute la zone de roselière en rive gauche de l'embouchure. La population de tritons palmés semble plus élevée que celle des tritons alpestres, même si l'estimation est difficile. Les populations semblent bien se porter.

Sonneur à ventre jaune : la population est importante (1000-1500 individus) mais restreinte à une seule zone de la réserve (embouchure rive droite). Les sites potentiels se trouvent dans les roselières tout au long des rives et sur les îles centrales, mais le courant est ailleurs probablement trop fort pour y permettre l'établissement d'une population.

MILIEUX

Sites d'estivage et d'hivernage

Les forêts à prédominance de conifères ne sont pas idéales, mais les sites d'hivernage ne posent aucun problème pour les amphibiens présents dans la réserve.

Sites de reproduction

Il semble que peu de zones humides restent en eau assez longtemps pour permettre l'éclosion et le développement complet des larves d'amphibiens, sauf les mares situés à l'embouchure de la rive gauche mais qui représentent un faible volume.

Sites « vides »

L'étang situé entre la déchetterie et l'usine d'incinération en rive gauche (mare VEKA) et celui formé par le rejet de SAGRADRANSE en rive droite présentent un aspect « stérile » et ne semblent pas aptes à recevoir le développement de larves d'amphibiens, ni même tolérer la présence d'adultes.

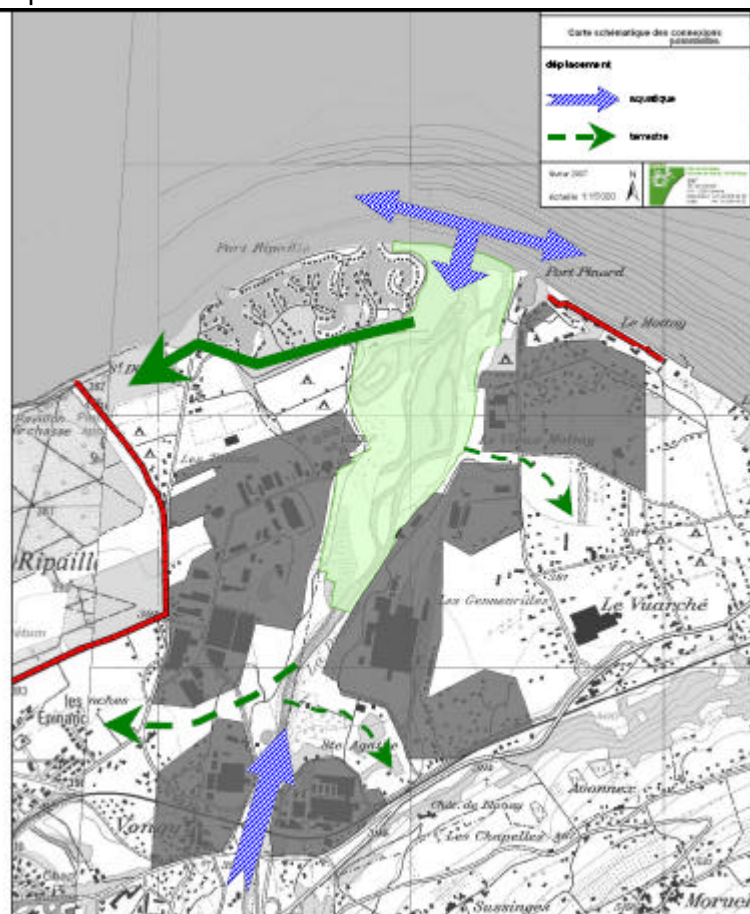
CONNECTIVITE

Les secteurs moins densifiés permettant une circulation terrestre d'animaux sont très restreints :

- la berge du lac en rive gauche semble être la seule brèche dans le carcan urbanisé de la réserve en forêt le long des propriétés de Port Ripaille jusqu'au parc de la Châtaigneraie. Les remparts du Domaine de Ripaille empêchent toute progression en direction de cette forêt.
- Le quartier du Vieux Mottay possède encore une mosaïque de parcelles non construites mais il faudrait sensibiliser les habitants pour permettre la création de points d'eau et la perméabilisation des murets entourant les habitations.
- Le secteur des Epinanches, en rive gauche, pourrait permettre des échanges de population mais le trafic routier et le développement industriel de la zone empêche tout couloir de s'établir directement.
- Ste Agathe, seule zone libre sur l'amont de la rive droite, terminant sur la N5, et sans connexion possible avec d'autres milieux intéressants, hormis avec la partie amont de la Dranse (Vignes de Pont)

Les déplacements aquatiques ne peuvent se faire que par deux couloirs :

- le couloir formé par la Dranse qui permet la colonisation par des populations venant de l'amont : les étangs de Branlecul, des Roins et de la Fontaine, à respectivement 2, 3 et 4 km de distance de la réserve peuvent être une source pour les populations de la réserve.
- Le lac est une connexion possible pour certaines espèces comme la grenouille rieuse, mais les tritons et les autres espèces rechignent à s'y aventurer. De plus, les rives bordant la réserve, tant à l'est qu'à l'ouest, ne permettent pas aux amphibiens de pénétrer plus avant.



➤ Les facteurs humains

Sensibilité : pollution par les différents rejets, fermeture des milieux, comblement des zones humides...

Enjeux à l'échelle du site :

- entretien et création de zones humides,
 - entretien annuel des zones de ponte pour éviter l'atterrissement
 - création de dépressions supplémentaires tant à l'intérieur de la réserve qu'à proximité de celle-ci, afin d'étendre les sites de reproduction et de créer des zones de connectivité.
- perméabilisation des obstacles : les remparts du Domaine de Ripaille et les murets des propriétés privées et industries entourant la réserve empêchent tout déplacement d'amphibiens. Action à étudier après la création de nouveaux sites de reproduction en dehors de la réserve.

➤ Bibliographie

Steinacker & Thiébaud. 2007. Inventaire, habitats et connectivités des amphibiens du Delta de la Dranse.

Données ponctuelles de Denis Jordan, Laurent Grillon, Denis Lenganey et Rémy Dolques.

Fiche REPTILES

➤ Statut

Nom de l'espèce	DH2	PN	PR	LRN	LRR	LRD	Intérêt franco-suisse
Lézard vert		X					
Lézard agile		X		?			
Lézard des murailles		X					
Orvet		X					
Couleuvre vipérine		X					X
Couleuvre à collier		X					
Vipère aspic		X					X
Coronelle lisse		X					

➤ Les facteurs écologiques

- Terrains secs bien ensoleillés et à végétation buissonnante : lézard vert, agile, des murailles, vipère aspic, coronelle lisse.
- Biotopes légèrement humides : orvet, couleuvre à collier (vit à proximité de l'eau) à humides : couleuvre vipérine (berge des eaux courantes et stagnantes).

➤ L'état de conservation

On n'a aucune information sur l'état des populations de reptiles, on ne dispose que de données ponctuelles.

➤ Les facteurs humains

Sensibilité : les milieux sont très propices aux reptiles sur la réserve naturelle.

Enjeux à l'échelle du site : réaliser une étude des populations de reptiles et des enjeux sur la réserve naturelle.

La plupart des espèces de reptiles présentes dans la réserve ne ressortent pas particulièrement en terme d'évaluation sur les listes françaises. En revanche, elles sont toutes menacées à l'échelle du bassin genevois, notamment la vipère aspic et la couleuvre vipérine qui bénéficient d'un plan d'action transfrontalier.

➤ Bibliographie

Données ponctuelles de Denis Jordan, Didier Baud, Laurent Grillon, Denis Lenganey et Rémy Dolques.

Fiche CASTOR

➤ Statut

Nom de l'espèce	DH2	PN	PR	LRN	LRR	LRD
<i>Castor fiber</i>	x	x				

➤ Les facteurs écologiques / dynamique de population

Le castor a été réintroduit sur les affluents du lac Léman à partir de 1973 (au Foron de Sciez). Un premier terrier et les traces d'une famille sont découverts en bordure du lac de St Disdille en 1975. Le castor a donc colonisé d'autres cours d'eau en migrant le long du lac Léman. En mars 1978, l'installation d'un couple reproducteur est notée sur le lac de St Disdille. En 1986, la population de castors ayant colonisé la Dranse est estimée à deux familles. En 1990, Estève fait état de 10 familles sur l'ensemble des affluents du Lac Léman, sans préciser la situation exacte du Delta de la Dranse. De même, en 1994, l'ONCFS estime la population entre 12 et 15 familles.

➤ L'état de conservation (Villemagne, 2003)

La présence de deux familles sur la réserve naturelle du Delta de la Dranse est certaine. Il pourrait y avoir un troisième groupe familial installé.

La première famille est installée sur la partie amont de la réserve. Nous avons constaté la présence d'un terrier - hutte et le plus gros de l'activité se concentre en amont sur le cours d'eau et les îles ainsi que sur la zone en aval (jusqu'au niveau du lac de St Disdille au nord).

La deuxième famille est implantée sur la Dranse en amont du bras faisant la liaison avec le St Disdille. Deux huttes et un terrier ont été notés sur les îles de la partie Est de la réserve et, lors de la prospection, un castor a même été observé en pleine journée. L'activité se concentre autour de ces îles.

La limite territoriale entre ces deux familles se trouve très probablement à une cinquantaine de mètres en amont de la deuxième famille. Un nombre important de dépôts de castoréum sur un très petit périmètre (trois mètres de berges) ont été relevés sur un bras Est de la Dranse. Au même niveau, quelques dépôts sont identifiables sur le cours principal.

Un terrier - hutte a été bâti sur l'îlot à l'embouchure de la Dranse ainsi qu'un deuxième sur le lac de St Disdille. Une petite activité se concentre entre ces deux points. Il se peut donc qu'une troisième famille soit présente bien que la prospection n'ait pas permis de définir la limite territoriale avec la famille amont. Il est également possible qu'une seule famille occupe la moitié nord de la réserve naturelle.

En conclusion, sur l'ensemble de la réserve naturelle du Delta de la Dranse, deux ou trois familles sont implantées sur environ trois kilomètres de cours d'eau (chaque famille utilise entre 1 et 1,5 km de rives). Sachant qu'un groupe familial est composé en moyenne de 4 individus, le nombre de castors présents sur la RN serait de 8 à 12, chiffre minimum auquel il faut ajouter les subadultes à la recherche d'un territoire.

➤ Les facteurs humains

Sensibilité : pas de menace sur la réserve naturelle (dérangement, prédateurs). Aucune plainte déposée pour des dégâts de castors.

Enjeux à l'échelle du site : espèce de grand intérêt à maintenir. Pas de gestion préconisée.

➤ Bibliographie

VILLEMAGNE, 2003. Suivi de la population de castor dans les réserves naturelles du Bout du lac et du marais de Giez, et du Delta de la Dranse et leur évolution. 11 p + cartes.

Fiche OISEAUX

➤ Statut des espèces emblématiques de la réserve naturelle

Nom de l'espèce	DO1	PN	PR	LRN	LRR	LRD
<i>Sterna hirundo</i> Sterne pierregarin	X	X				
<i>Larus canus</i> Goéland cendré		X				
<i>Larus ridibundus</i> Mouette rieuse		X				
<i>Aythya fuligula</i> Fuligule morillon						
<i>Netta rufina</i> Nette rousse				V		
<i>Ixobrychus minutus</i> Blongios nain	X	X		E		
<i>Anas strepera</i> Canard chipeau						
<i>Riparia riparia</i> Hirondelle de rivage		X				
<i>Alcedo atthis</i> Martin -pêcheur	X	X				

➤ Les facteurs écologiques (d'après LPO 74 - CREA, 2006-2007)

La sterne pierregarin a longtemps été considérée comme l'emblème du delta de la Dranse. Sa nidification sur le site était connue de longue date (la première référence remonte à 1816). La réserve naturelle est restée le seul et unique site de nidification haut-savoyard pour cette espèce. Elle s'y est reproduite pour la dernière fois avec succès en 1989, mais a tenté de nicher jusqu'en 1992. Les crues de printemps de la Dranse qui réduisaient considérablement les succès de reproduction de la sterne, conjuguées aux installations de radeaux côtés suisse, ont favorisé la désertion des sternes de la réserve. En 2001, ASTERS a installé un radeau à sternes sur le lac de St Disdille, mais il n'a pas fait revenir l'espèce malgré une ponte de sterne qui n'arrivera pas à terme. Il est désormais régulièrement occupé par le goéland leucophée. En 2002, un autre radeau installé par ASTERS n'aura pas plus de succès.

Le goéland cendré est installé depuis 1966. Cette colonie, dont l'effectif oscille entre 2 et 6 couples suivant les années se maintient depuis maintenant 40 ans. Initialement installés sur les îlots caillouteux au sein de la colonie de sternes puis de mouettes, ils ont suivi ces dernières sur les îlots du lac de St Disdille mais ce milieu leur est moins favorable car plus fermé, chaque année leur installation est problématique et se solde même en 2008 par une absence de nidification, peut-être également liée à l'installation du goéland leucophée sur le radeau à sternes qui constitue une réelle menace pour la réussite de toutes les nidifications sur St Disdille. En 2007, on constate un échec de la nidification suite aux crues de la Dranse, le maintien de cette espèce nicheuse est aléatoire.

La mouette rieuse n'a jamais niché ailleurs qu'au delta de la Dranse pour l'ensemble de la Haute-Savoie. L'installation pérenne de cette espèce date de 1983, après une longue période de tradition d'estive et des nidifications déjà signalées en 1922. Depuis 1983 l'effectif reproducteur est estimé dans une fourchette de 20 à 100 couples. Cette colonie souffre à peu près des mêmes contraintes que la sterne pierregarin mais dans un contexte différent. Les crues printanières qui affectent également les îlots du Saint Disdille peuvent provoquer la disparition des couvées. Un autre phénomène est apparu récemment avec les perturbations engendrées par la nidification du goéland leucophée sur le radeau artificiel. En 2007, on constate un échec de la nidification suite aux crues de la Dranse.

N.B. : le goéland leucopnée, espèce considérée comme envahissante, niche sur le radeau construit pour les sternes dès son installation. Suite à la suggestion de la LPO en 2006, le gestionnaire a posé une bâche sur le radeau afin d'empêcher la nidification de cet oiseau et de laisser libre le radeau pour les mouettes rieuses ou le goéland cendré. Néanmoins, le goéland leucopnée a, du coup, utilisé les îlots du St Disdille comme site de repos, perturbant ainsi l'installation des deux autres espèces pré-citées. Au final, l'absence de nidification du goéland leucopnée a quand même été profitable aux autres espèces comme le démontre à contrario les réussites de nidification quasi nulles en 2008 sur St Disdille pour toutes les espèces (sauf les cygnes), à cause de la nidification normale du leucopnée (com LPO, 2008).

La réserve naturelle constitue le seul de nidification du département pour le fuligule morillon.

La nette rousse s'est installée sur d'autres sites que la réserve naturelle du Delta de la Dranse depuis peu.

La reproduction du blongios nain est à confirmer sur la réserve.

Un couple de canard chipeau a fréquenté le St Disdille pendant les étés 2007 et 2008. Néanmoins, la seule preuve de reproduction de l'espèce en Haute-Savoie reste la RN en 1998.

L'hirondelle de rivage (disparue sur le site) et le martin-pêcheur (nidification à confirmer sur la réserve) nichent normalement sur les berges sableuses des rivières, sans végétation.

➤ L'état de conservation

Les crues peuvent néanmoins poser un grave problème pour la nidification des sternes et d'autres oiseaux : les pontes sont détruites régulièrement par les débordements de la Dranse. Il faut donc que les îlots mis à nus soient suffisamment élevés pour n'être submergés que pendant les crues importantes. Les sternes ont cependant développé une stratégie d'étalement des pontes qui préserve un certain taux de réussite en cas de crue.

➤ Enjeux à l'échelle du site

- maintenir la reproduction sur la réserve naturelle de la mouette rieuse et du goéland cendré,
- maintenir les conditions favorables à la reproduction des espèces,
- favoriser la nidification du martin-pêcheur et de l'hirondelle de rivage,
- développer la pression d'observation sur la réserve.

A moyen ou long terme :

- gestion des îlots du St Disdille et de la Dranse,
- maintien voire agrandissement des roselières de l'embouchure
- gestion hydrique globale de la rivière sur la Dranse
- déboisement et débroussaillage d'îlots dans le cours de la Dranse

➤ Bibliographie

LPO74, CREA, 2006. Mise en place d'un observatoire ornithologique sur la RN du Delta de la Dranse. 14 p + annexes.

Fiche *MACULINEA ARION* (Azuré du Serpolet)

➤ Statut

Nom de l'espèce	DH2	PN	PR	LRE	LRN	LRR	LRD
<i>Maculinea arion</i>		x		E		V	

En France, cette espèce qui se rencontre en petites colonies, présente une répartition étendue, mais sa distribution est très fragmentée.

Elle est commune en Haute-Savoie en altitude mais on constate une forte régression sur les stations de plaine, d'où l'importance du site de la réserve naturelle du delta de la Dranse.

➤ Les facteurs écologiques

Il fréquente les pelouses sèches et les bois clairs. Les chenilles, qui vivent sur le Serpolet, sont ensuite élevées par une fourmi, *Myrmica scabrinodis*.

➤ L'état de conservation

L'azuré du serpolet est gravement menacé par la disparition de son habitat.

➤ Les facteurs humains

Sensibilité : il est nécessaire de favoriser la conservation de la fourmi hôte dont la dynamique conditionne très fortement la présence du papillon.

Enjeux à l'échelle du site : maintenir son habitat par la gestion des pelouses sèches et réaliser des inventaires pour améliorer la connaissance des populations présentes.

➤ Bibliographie

Fiche MEDAD / Biotope : Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite "Directive Habitats" – 2008.

Fiche HYLES HIPPOPHAE (Sphinx de l'argousier)

➤ Statut

Nom de l'espèce	DH2	PN	PR	LRN	LRR	LRD
<i>Hyles hippophae</i>		X				

➤ Les facteurs écologiques

Le Sphinx de l'argousier est localisé entre 0 et 600 m d'altitude. Il vole dans les zones chaudes, ensoleillées et caillouteuses, au bord et dans le lit des cours d'eau asséchés, ainsi que dans les bois ouverts et les carrières où poussent l'argousier.

Dès mi-avril, les femelles pondent leurs œufs sur les feuilles des branches inférieures de l'argousier. La chenille se développe sur cet arbuste de début juillet à septembre, son mimétisme avec les feuilles de l'argousier la rend quasiment indécélable. Dès mi-juillet, les chenilles vont migrer au niveau du sol pour se nymphoser sous la litière. Une partie des chrysalides éclôt durant la même année vers mi-août, formant ainsi une seconde génération. L'autre partie n'éclôt que l'année d'après, voire la suivante.

➤ L'état de conservation

Le statut de cette espèce est très mal connu sur l'ensemble de son aire de répartition. Elle est rare partout. D'après les dernières études, elle n'a été observée depuis 1980 que dans les départements de l'Ardèche, les Hautes-Alpes et les Alpes de Haute Provence.

➤ Les facteurs humains

Sensibilité : il est nécessaire de conserver les berges, les lits des cours d'eau et les gravières où poussent l'argousier, et de ne pas gyrobroyer les argousiers.

Enjeux à l'échelle du site : rechercher activement la présence d'individus volants (chasse de nuit) et la présence d'œufs et de chenilles.

Il faudra également être vigilant lors des actions de gestion et notamment de débroussaillage des garides.

➤ Bibliographie

Fiche MEDAD / Biotope : Papillons de l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE dite "Directive Habitats" – 2008.

A.2.4.3.3 Synthèse sur les espèces

Les listes d'évaluation ne font pas suffisamment ressortir les espèces d'intérêt. On a donc choisi de mettre en avant les espèces pour lesquelles la réserve à une grande responsabilité :

- population très importante de sonneur à ventre jaune (estimée à 1000-1500 individus),
- seul site de nidification départemental pour le goéland cendré, la mouette rieuse, le fuligule morillon ; nidification de la nette rousse, du blongios nain (à confirmer), du martin-pêcheur, du harle bièvre, du petit gravelot, du chevalier guignette et du milan noir. Remise de fuligules en fin d'hiver.
- présence de 2 ou 3 familles de castor
- invertébrés : la connaissance actuelle de différents groupes montre déjà le grand intérêt de la RN mais les inventaires sont à poursuivre.
- Champignons : la diversité des milieux de la RN et la pression d'inventaire sur ce site permet la connaissance d'environ 700 espèces sur ce petit territoire.
- Poissons : zone de remontée de la truite du lac.

Il faut également poser le problème de connexion de la RN avec les milieux naturels alentours : elle sert de corridor écologique entre le lac et l'amont, mais latéralement, elle est énormément clôturée aujourd'hui. Il faudra prévoir des connexions pour toutes les espèces de faune terrestres.

Des efforts d'inventaire seront à faire sur les invertébrés, notamment sur la recherche du sphinx de l'argousier et du criquet des salines signalés anciennement.

A.3 Le cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle

A.3.1 Les représentations culturelles de la réserve naturelle

D'après l'étude de fréquentation réalisée sur la réserve naturelle en 2006 (Belet, Mignotte).

La réserve naturelle du Delta de la Dranse est inscrite dans un environnement périurbain, de dimension réduite. Elle n'offre pas uniquement un paysage ouvert sur la nature, mais aussi sur des zones de loisirs, résidentielles et industrielles.

Certains usagers qui s'y rendent ont une logique de fréquentation influencée par cette localisation. D'autres usagers qui la visitent sont parfois étonnés, parfois habitués à cette perception d'un voisinage proche très aménagé, et une partie se représente à priori les réserves naturelles haut-savoyardes autrement qu'encerclées par du bâti.

A.3.2 Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle

La réserve naturelle du Delta de la Dranse ne possède aucun monument historique, site archéologique, ni même de trace d'architecture agraire.

A.3.3 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

A.3.3.1 Le régime foncier

La réserve regroupe 22 parcelles, dont 1/3 appartiennent à des propriétaires publics (cf. carte 6). Elle compte une surface cadastrée de 39,85 ha : la zone centrale, c'est-à-dire le cours de la Dranse et les îlages, n'y étant pas incluse. Sa surface totale est de 52,67 ha, zone centrale comprise. Les principaux propriétaires sont la commune de Publier et la Société Anonyme des Eaux Minérales d'Evian.

La Dranse n'est pas un cours d'eau domanial. Son lit est la propriété des riverains "chacun pour moitié au droit de chacune des rives".

Propriétaires	Surface (ha)	Proportion (%)
Commune de Publier	17,152	32,6
Commune de Thonon	2,04	3,9
Société anonyme des Eaux Minérales d'Evian (SAEME)	11,337	21,5
SA pour l'exploitation des Sables et Gravieres de la Dranse (SAGRADRANSE)	0,107	0,2

Union des propriétaires de la Marina (Port Ripaille)	3,0243	5,75
Riverains (cours de la Dranse non cadastré)	12,82	24,3
ENGEL Frédéric André	6,1874	11,75
Total	52,67	100

A ce jour, les relations entre les propriétaires et l'organisme gestionnaire ont toujours été bonnes. Port Ripaille est désormais représenté au Comité consultatif, en tant que représentant des propriétaires, nommé officiellement par le Préfet.

Depuis fin 2008-début 2009, des conventions d'usage ont été signées entre le gestionnaire et trois propriétaires afin de faciliter la gestion des parcelles : communes de Publier, de Thonon et SAEME.

A.3.3.2 Les infrastructures

Peu d'infrastructures sont présentes en RN (cf. carte 3), on peut néanmoins citer :

- le poste de relevage de la station d'épuration (STEP) en rive gauche

Ce poste de relevage permet de raccorder les eaux usées en provenance de la rive droite à la station d'épuration de Thonon.

Dès le comité consultatif du 11/05/2001, il a été signalé que le cours de la Dranse mettait en péril le poste de relevage de la station d'épuration situé au droit de la rivière, dans la réserve naturelle. Il a été proposé, en attendant les résultats de l'étude "Basse Dranse" en cours de réalisation, de mettre en place une protection à l'aide de blocs enfouis dans la berge, sur une dizaine de mètres le long du bâtiment. Avis favorable du Comité consultatif.

L'autorisation pour ces travaux a été donnée en 2003 par le MEDD.

En 2004 a ainsi eu lieu la mise en place de trois épis enfoncés dans la berge. Après les travaux, il n'y pas eu d'impact paysager constaté. De plus, le Ministère avait demandé, en guise de mesure compensatoire, que l'asphalte situé sur l'ancienne zone de canoë-kayak soit retiré par le maître d'œuvre des travaux, ce qui a été fait par les services techniques de la ville de Thonon.

En 2007, la Dranse a de nouveau « rongé » la berge où se situe cette infrastructure, les moyens de sa protection pérenne sont en cours de discussion.

- le poste de relevage de la station d'épuration (STEP) en rive droite

La station d'épuration de Thonon accueille également les eaux usées d'Evian, un poste de relevage est donc situé en rive droite et recueille toutes ces eaux avant qu'elles ne rejoignent le poste de relevage situé en rive gauche par la canalisation sous la Dranse.

- les conduites d'évacuation des effluents de la STEP

En 2001, le projet de mise en place d'une nouvelle conduite d'évacuation des effluents de la station d'épuration au lac (plutôt que dans la Dranse, au centre de la RN) a été présenté au comité consultatif. En 2002, le tracé du futur émissaire de la STEP a été approuvé. Il ne concerne la réserve qu'en deux points, sous le sentier goudronné (ce qui a permis notamment de le décaper avant l'aménagement du nouvel accès du public) et au nord-ouest de la réserve, où, pour atteindre la rive du Lac Léman, il bifurque à travers la RN sous le chemin d'accès à la plage.

Les travaux ont été réalisés entre mars et juin 2004. Ils ont permis de recalibrer la limite de la RN au niveau du camping. De plus, le maître d'œuvre a profité de la trouée créée pour la pose du tuyau pour installer une clôture le long de la RN, de la Marina de Port Ripaille et du camping, jusqu'à la station d'épuration

Ces travaux ont plusieurs impacts positifs sur la réserve naturelle :

- recalage des limites de la RN. Le camping de Thonon empiétait sur la RN, les limites ont pu être revues avec les travaux sur la pose de l'émissaire.
- pose de la clôture entre la Marina, le camping, la station d'épuration et la RN. Elle devrait régler un certain nombre de problèmes de fréquentation tant pour la réserve que pour la Marina et le Camping.
- suppression d'un des plus gros rejets dans la RN, ce qui devrait améliorer la qualité de la Dranse.

Néanmoins, on peut se poser la question du passage de la petite faune depuis l'installation de la barrière.

Cette nouvelle conduite d'évacuation des effluents est utilisée depuis mi-2007.

L'autre conduite reste toujours utilisable en cas de forte pluie (quand il y a débordement des trois bassins de rétention des eaux usées) ou en cas de travaux sur le nouvel émissaire. En revanche, la MISE est prévenue en cas d'utilisation de l'ancienne conduite, et des analyses sont effectuées sur l'eau rejetée.

- le parking

Le parking actuel est situé à l'intérieur de la RN, au bout de la piste d'accès. Il sera déplacé 500 m à l'amont courant 2009, afin de créer un accès plus propice à la réserve. La surface actuelle sera « grattée » afin de faciliter sa colonisation naturelle.

- la Digue du St Disdille

Cette digue n'est pas réellement une infrastructure mais présente néanmoins un côté très artificiel. Elle a entièrement été reformée par l'homme lors du recreusement du lac de St Disdille en 1985 et est constituée de matériaux type remblais. On lui attribue un rôle de protection contre les crues pour la Marina de Port Ripaille.

A.3.4 Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle

Actuellement, il y a peu d'activités traditionnelles dans la réserve. L'exploitation forestière est nulle et l'agriculture est absente des environs de la réserve. Seules la chasse et la pêche y sont toujours pratiquées.

A.3.4.1 La fréquentation et les activités touristiques

Résultats de l'étude de fréquentation sur la réserve naturelle (Belet, Mignotte, 2006)

Les comptages effectués du 9 mai au 1^{er} octobre 2006 indiquent une fréquentation de 10 500 visiteurs. Mais ce nombre ne reflète la fréquentation que de 5 mois de l'année, même s'ils contiennent la période haute. On peut donc imaginer que 20 000 personnes visitent le Delta de la Dranse par an.

On constate que la réserve naturelle est plus fréquentée durant la haute saison, à savoir pendant les vacances d'été, et notamment au mois d'août où la fréquentation atteint son maximum avec 3306 visiteurs au mois, soit une moyenne de 107 visiteurs par jour environ.

Plusieurs phénomènes peuvent expliquer ce pic du mois d'août :

- une fréquentation accrue du camping, de la marina, du village de vacances de Saint Disdille, très familial et situé à proximité,
- une période de vacances pour les « locaux » qui profitent davantage de la réserve, notamment pour la baignade,
- une fréquentation accrue par les locaux en fin de journée, également pour la baignade principalement.

Sur la période étudiée, la moyenne journalière de visiteurs de la réserve naturelle est de 72, que l'on peut mettre en relation avec la fréquentation d'une réserve naturelle de montagne comme les Aiguilles Rouges avec une moyenne de 1300 visiteurs par jour (pendant l'été 2001).

La fréquentation relativement modeste de cette réserve est à corrélérer à sa localisation périurbaine et aussi au fait qu'elle n'est pas l'objet d'un intérêt touristique majeur :

- il s'agit d'une réserve de plaine, un touriste qui vient en montagne (Haute-Savoie ?) va a priori chercher l'altitude, la hauteur et des paysages autres que celui d'un delta lacustre,
- elle ne présente pas d'éléments symboliques et spectaculaires : le castor et les orchidées vont présenter un attrait moindre par rapport aux grands animaux que l'on peut observer en montagne,
- peu de mobilier d'accueil et d'interprétation.

Description de la fréquentation

La réserve fait office de lieu de loisir et de détente (promenade, baignade, pique-nique,...) pour les campeurs, les touristes de passage et même pour les locaux. Sur les 20 000 visiteurs par an, on compte plus de 80% de promeneurs, les 20% restants correspondent aux pêcheurs, chasseurs et naturalistes. Ces promeneurs s'intéressent au côté paysager et ludique de la réserve. Ils se distinguent en 3 types : les simples promeneurs, les découvreurs (personnes intéressées plus directement par les qualités du milieu naturel) et les sportifs (parcourant la réserve comme une zone de loisir). En fait, peu de personnes sont conscientes de pénétrer dans une réserve et cherchent à respecter la réglementation.

Seuls quelques naturalistes, pêcheurs ou chasseurs, locaux,... fréquentent régulièrement le site.

Au niveau de la réserve, le sport en eaux vives est réglementé mais il est quasiment nul.

La fréquentation est cantonnée à la partie nord de la réserve en rive gauche, depuis le parking (cf. carte 7). Il faut signaler qu'en rive droite, la réserve n'est pas très praticable, ce qui explique aussi le peu de sentiers s'y trouvant. Le chemin carrossable du sud de la réserve est emprunté de rares fois pour surveiller la station de relevage.

Concernant l'accès depuis la Marina, un seul sentier a été formalisé en accord avec l'Union des propriétaires de Port Ripaille, avec la pose d'un grillage entre la Marina et la RN.

La zone autour de l'observatoire a été remaniée et tout le goudron présent dans la RN a été enlevé (ancienne desserte d'une base de canoé-kayak et partie du chemin d'accès au lac), permettant ainsi une renaturation du secteur.

La limite avec le camping de Thonon a été réajustée conformément au cadastre avec les travaux de réalisation du nouvel émissaire de la STEP au lac Léman. Un grillage a

également été posé le long de la STEP, limitant les nuisances qui existaient (rejet de détritiques et déchets verts).

Le parking actuel permet de se garer à l'entrée de la réserve naturelle, qui est donc très facilement accessible et favorise les dégradations et infractions.

Un projet d'aménagement de l'entrée de la réserve naturelle est en cours de réalisation (objectif fin 2009) : recul du parking et nouvel observatoire, avec de nombreux partenaires (SIERTE, Communes de Thonon et Publier, Région Rhône-Alpes, Fondation EDF, MEEDDAT et Natura 2000).

A.3.4.2 La chasse, la pêche de loisirs et les prélèvements autorisés

La chasse et la pêche sont autorisées dans la réserve.

○ La Chasse

L'ACCA de Publier compte 10 adhérents en 2007, mais seulement 5-6 chasseurs fréquentent la réserve régulièrement. L'âge moyen des chasseurs est de 58 ans. La chasse est ouverte à partir de mi-septembre jusqu'à mi-janvier.

Les prélèvements dans la réserve sont peu importants (source ACCA) :

	Saison 2004-2005	Saison 2006-2007	Saison 2007-2008
Renards	8	6	3
Sangliers		1	
Lapins	42	2	
Canards colverts	38	27	26
Bécasses	3	5	3
Faisans	4		
Sarcelles	12		
Grives	4		
Perdrix			1
Pigeons			5
Fuligule milouin			4
Fuligule morillon			8
Canard chipeau			3

L'AICA du Lac Léman permet à tous les chasseurs affiliés de venir chasser sur les rives du lac pour la chasse au gibier d'eau, donc sur la réserve. Cette chasse se déroule du 1^{er} dimanche de novembre à début février. En 2009, la fermeture pour les canards de surface a eu le 1^{er} février, et le 10 février pour les canards plongeurs. De nombreux chasseurs fréquentent la réserve naturelle pour le gibier d'eau, venant de tout le département, et sont souvent moins respectueux de l'espace protégé que les locaux.

La chasse ne pose pas un réel problème aux oiseaux nicheurs car elle se pratique en dehors de la période de nidification. En revanche, elle a une influence sur les nombres d'oiseaux et d'espèces observées sur le lac de St Disdille en hiver, lesquels diminuent dès l'ouverture, début novembre et explosent à la fermeture (5 000 fuligules le 2 mars 2008). De plus, la chasse permet la pénétration des chiens sur la réserve, pratique difficile à admettre de la part du grand public, à qui l'on interdit les chiens toute l'année. Les gens ont également du mal à comprendre comment la chasse peut être autorisée dans un espace protégé.

Un effort a été réalisé par les chasseurs pour encourager un ramassage systématique des cartouches. De plus, la période de chasse au gibier d'eau a été réduite pour s'aligner sur l'ouverture de la chasse sur le Léman et les pièces sont limitées par jour et par personne. Les chasseurs semblent respectueux de la réserve, ils tiennent et participent au maintien en bon état de ce milieu naturel.

Le flux de chasseurs (quelques personnes) se disperse plus ou moins sur l'ensemble de la réserve.

○ **La pêche**

La Basse Dranse offre 14 km de pêche de Bioge à l'embouchure du Léman : possibilité de pêcher des truites de souche sauvage et des grosses truites lacustres (6-8-10 kg), au toc, au lancer et à la mouche.

La pêche s'exerce du deuxième samedi de mars au deuxième samedi d'octobre chaque année (cours d'eau en 1^{ère} catégorie).

La Basse Dranse est un élément capital pour la remontée des géniteurs de truite de lac. Elle constitue un continuum longitudinal où la remontée des poissons migrateurs est soutenue par la passe à poissons de Vongy.

Les pêcheurs sont fortement représentés sur le Chablais - Genevois : 4000 adhérents et plus de 3000 pêcheurs – touristes chaque année. Il n'existe pas de données précises, mais beaucoup de pêcheurs vont sur la Dranse (rivière de première catégorie piscicole, soit à salmonidés dominants) et la réserve naturelle (zone réputée de remontée de la truite du lac).

La réserve est régulièrement fréquentée par les pêcheurs (une cinquantaine environ), même si l'AAPPMA constate une baisse de fréquentation, liée selon elle aux problèmes d'accès aux zones de pêche. Les flux de pêcheurs se déroulent sur les berges du plan d'eau de St Disdille et le long des rives de la Dranse jusqu'au Léman.

Les habitués connaissent relativement bien la réglementation mais les pêcheurs - touristes de passage, non. Il y donc des cas de non-respect des interdictions, comme le fait d'aller sur les îlots pendant la période non autorisée ou d'accéder en barque, mais c'est rare. Un second problème est lié à la fréquentation potentielle des îlots durant la nidification des oiseaux.

Dès le début de la mise en oeuvre du premier plan de gestion de la réserve, des discussions ont eu lieu pour définir en concertation des zones de pêche autour du lac de St Disdille : 4 placettes ont été définies lors d'une réunion sur la réserve le 12/09/02. ASTERS s'engage depuis à entretenir ces placettes et les pêcheurs à ne pas en créer d'autres.

Les pêcheurs et ASTERS ont également co-signé une affichette présentant l'interdiction de circulation sur les îlages et disposée à plusieurs endroits de la RN.

Les pêcheurs souhaitent faciliter leur accès aux zones de pêche les plus intéressantes (les zones de remontée de truite du lac) en créant ou en entretenant des sentiers en rive droite et gauche. Ces sentiers, relativement peu fréquentés, ne posent pas de problème pour la réserve, la seule restriction est que les pêcheurs doivent rester sur les berges car les îlots sont interdits d'accès du 1^{er} mars au 15 août chaque année.

○ **Les naturalistes**

Les naturalistes parcourent régulièrement la réserve pour compléter les inventaires et améliorer la connaissance (sous couvert d'autorisations préfectorales visées par le Comité Scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie). Botanistes, mycologues,... vont parcourir la totalité de la réserve, alors que les ornithologues s'intéresseront aux zones d'alimentation, de nidification,..., des oiseaux et se localiseront donc à proximité du lac de St

Disdille et de la rivière. Cette fréquentation a très peu de conséquences sur le milieu naturel et les espèces tant qu'elle est relativement discrète et réalisée par des personnes soucieuses de la préservation des espèces et des espaces.

La LPO 74 (anciennement le Groupe Ornithologique Chablais-Léman qui a désormais intégré la LPO) effectue régulièrement des relevés sur l'avifaune.

La Société Mycologique et Botanique du Chablais prospecte également beaucoup sur la réserve par l'intermédiaire de deux de ses membres : Alain Favre et son collaborateur Yves Gaudard. Ceux-ci ont d'ailleurs élaboré un inventaire mycologique de la réserve pour le Comité Scientifique des Réserves Naturelles de Haute-Savoie en 1997, régulièrement mis à jour.

Denis Jordan, naturaliste, (retraité d'ASTERS), contribue depuis plus de 30 ans à une meilleure connaissance de la flore du site en le parcourant régulièrement.

Max Michoud, technicien supérieur de la DDEA, travaille entre autres sur les poissons et les problèmes piscicoles, et participe au suivi et à la surveillance de la réserve.

A.3.4.3 Les activités en périphérie

C'est principalement autour de la réserve que l'activité humaine est importante (cf. carte 3) :

- à l'ouest, du nord au sud, le lotissement de Port Ripaille, le camping, la déchetterie, les quais de transfert, l'usine d'incinération (STOC), la station d'épuration (SERTE) et l'entreprise VEKAPLAST,
- à l'est, du nord au sud, l'extraction du gravier par l'entreprise SAGRADRANSE, les entreprises de la zone industrielle (Metal X, Orelec), la société des eaux minérales d'Evian et les papeteries du Léman,
- en amont de la réserve, la Dranse accumule toutes les pollutions humaines et industrielles récoltées depuis sa source.

METAL-X, ORELEC : traitement de surface

SAEME : SA des eaux minérales d'Evian, embouteillage de l'Eau minérale d'Evian.

SAGRADRANSE : exploitation de matériaux. 2 sites : dragage à l'embouchure au lac et traitement des matériaux à Vongy.

VEKA : transformation de matières plastiques par extrusion.

A.3.4.3.1 Influence des entreprises environnantes

La réserve est enclavée entre de nombreuses infrastructures (diverses usines, décharge, lotissement et campings) dont une partie des déchets se retrouve dans la réserve.

Il en découle des risques de pollution sur la rivière et sur la nappe phréatique, une gêne pour la faune,...

Un projet d'éco-ZI avait été lancé en 1999, sans suite. Des contacts privilégiés ont néanmoins été noués avec quelques entreprises : Vékaplast (convention de financement pour la gestion de zones humides sur la réserve naturelle), Métal X (contacts, visite de l'installation suite à un PV mis pour pollution), et plus récemment avec la SAEME (projet de station d'épuration).

La réserve est soumise à trois types de pollution :

- **sonore** : les bruits de l'entreprise d'extraction de graviers SAGRADRANSE, de l'usine d'incinération et des autres infrastructures environnantes (comme le terrain

d'aéromodélisme) procure une gêne certaine, principalement au visiteur de la réserve souhaitant découvrir une nature sauvage.

- **olfactive** : les rejets existants en RN peuvent parfois provoquer une nuisance olfactive mais ce problème a été nettement atténué avec le déplacement du rejet de la STEP de Thonon au lac Léman. Selon les conditions de vent, des nuisances olfactives provenant de l'incinérateur peuvent également être perçues.
- **Physico-chimique** : cette pollution se décompose en rejets d'effluents, de matériaux et de fumées :

- **Effluents**

Le décret de création de la réserve autorise les rejets antérieurs à sa création. Toutefois, ceux-ci sont réglementés. En effet, ces usines sont toutes des installations classées. A ce titre, un arrêté préfectoral réglemente leurs rejets. Elles sont soumises à auto-surveillance pour la plupart sur des analyses journalières et la DRIRE demande également des contrôles par des laboratoires extérieurs agréés, à échéance régulière (trimestre ou semestre).

La stabilisation de **l'ancienne décharge** (désormais revégétalisée, 15 000 m² au total) par du mâchefer n'est pas parfaite. Une étude démontre qu'elle est lessivée par la nappe, les lixiviats s'écoulent de la réserve vers l'extérieur.

En rive gauche, certaines installations industrielles pompent l'eau de la nappe pour le refroidissement de leurs machines. Cette nappe est située sous l'ancienne décharge de Thonon et ne présente donc pas toutes les garanties nécessaires.

En rive droite, certaines entreprises envoient des rejets dans la rivière. Ceux-ci ont fait l'objet d'autorisations administratives et sont conformes aux exigences réglementaires.

La réserve n'est toutefois pas à l'abri de pollutions, relevant du dysfonctionnement ponctuel des installations de traitement, comme cela est arrivé dans le passé. Les nouvelles installations du SERTE limiteront ce risque.

- **matériaux**

Les déchets transportés par les eaux, le vent, proviennent de dépôts sauvages, des zones industrielles, des campings, ou sont abandonnés par les différents usagers de la réserve. Ils sont inesthétiques, polluent en l'état ou par leurs produits de dégradation, et sont susceptibles d'endommager la végétation ou de blesser des animaux.

La station de traitement des ordures située contre la réserve pose un problème de déséquilibre alimentaire et de mortalité pour les oiseaux dits écumeurs : goélands, mouettes et milans noirs. En effet, ils se nourrissent de ces déchets et peuvent être intoxiqués par certains d'entre eux. Les containers de la station de traitement des ordures sont toujours ouverts, ce problème reste à surveiller. Cela crée un pôle d'attraction des goélands leucophées qui viennent également exercer une pression prédatrice sur la réserve en fin de nidification (juillet-août). On observe également la fréquentation des clarificateurs de la STEP par les mouettes et même par des fuligules morillons (Com LPO).

En rive droite, tout contre la limite de la réserve, on trouve des dépôts très divers, inertes et organiques (monticules de terre, de pierres, ferraille, éclats de verre, goudrons, débris

végétaux, plastiques et ordures variées). Ces détritiques reposent sur un sol argileux, souvent recouvert de flaques dont le trop plein s'écoule directement dans la réserve. La déchetterie présente également à proximité de la réserve favorise le dépôt ou le démontage d'objets dans la réserve.

- **Fumées**

L'usine d'incinération, les zones industrielles, les feux,... répandent des fumées sur toute la réserve et peuvent induire des pollutions par les retombées.

L'usine d'incinération (exploitée par la société VonRoll-Inova) est actuellement réglementée par l'arrêté préfectoral n°1302bis du 1/07/1996 qui donne l'autorisation à exploiter. Des arrêtés complémentaires ont été pris depuis : en 2003 pour la mesure des dioxines et furanes, en 2004 par rapport à la mise en conformité suivant l'arrêté ministériel du 20/09/2002, et en 2006 avec la composition de la Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS), où Asters est présent.

Des travaux ont été réalisés en 2005⁹ pour la mise en conformité : installation d'un portique de détection de radioactivité, adjonction d'un brûleur d'appoint pour maintenir la température de combustion à 850°C et l'arrêt automatique de l'alimentation en déchets en cas de dépassement des valeurs limites d'émission des effluents gazeux. Des systèmes de surveillance des effluents gazeux et liquides ont également été mis en place. D'autres travaux ont été réalisés courant 2007 afin d'installer un système de traitement des NOX et d'en réduire les émissions, d'installer un système de traitement du mercure, de réaliser un bassin de rétention des eaux d'extinction d'incendie, de mettre en place des équipements nécessaires à effectuer l'auto-surveillance des effluents liquides et d'optimiser le circuit de combustion et le renforcement du nettoyage de la chaudière.

Deux remblais ont été identifiés dans la réserve¹⁰ :

- en rive gauche, l'ancienne décharge de Thonon, considérée comme peu stable,
- en rive droite, le remblai de la SAEME, qui a une bonne stabilité.

Le Delta reçoit une grande partie des rejets déversés en amont, route de Morzine, et dans les trois vallées (Châtel, Morzine et Brevon). En régime normal, la Dranse les charrie sur les îles et les rives ; en période de crue, elle les disperse dans les zones inondables. Or ce sont surtout des déchets à destruction lente : gravats, pièces de métal, verres, polymères,...).

A.3.4.3.2 Projets d'aménagement de la Basse Dranse

L'étude d'aménagement de la Basse Dranse a été réalisée et finalisée en 2002 (Hydrétudes). ASTERS avait travaillé sur le cahier des charges en 1996 avec la MISE (Mission Inter-Services de l'Eau) et la DDE.

Le gestionnaire a également été missionné pour le diagnostic écologique.

Au final, la gestion de la réserve naturelle a été peu prise en compte dans la démarche. Le bureau d'études Hydrétudes a envisagé plusieurs projets, dont la mise en place d'épis pour protéger les rives. Les différents scénarios proposés sont restés très hydrauliques, sans chercher à exploiter les qualités naturelles du site comme zone d'expansion.

⁹ Cf. Compte-rendu CLIS du 26/09/2007.

¹⁰ Richard DENGLOS, 1994

Au vu des résultats de l'étude, les administrations (DIREN et DDE) ont en revanche repris les solutions alternatives proposées par ASTERS dans leurs avis sur les conclusions de l'étude. Cela consiste à renforcer la digue actuelle (digue du lac de St Disdille) et à prolonger cette protection par une technique appropriée (palplanches, enrochements ou autres aménagements) vers la station d'épuration de Thonon-les-Bains, sans oublier la protection de la rive droite (épis plongeants bien implantés ou techniques adaptées, la rive droite étant moins menacée du fait de l'écoulement principal de la Dranse). Cette solution aurait l'avantage de minimiser l'effet d'endiguement de la Dranse, par rapport à la solution en épis, et serait cependant moins coûteuse que la solution « palplanches » plus distante proposée par le bureau d'études. Cette proposition pourrait être complétée par des curages périodiques adaptés et arasements de la végétation arborée sur des secteurs bien définis ainsi que l'entretien des différents bras morts pour dissiper l'énergie des crues.

Pour l'instant, depuis la présentation finale de l'étude en 2002, aucune décision n'a été prise. Le dossier a été abordé par le gestionnaire au comité consultatif du 18/10/04 mais il n'a pas été traité car aucun projet concret n'est ressorti de l'étude.

Un plan de prévention des risques (PPR) sur la Basse Dranse (communes de Marin, Publier et Thonon) est passé en enquête publique au début de l'été 2007. Il prévoit notamment la réalisation d'une étude géotechnique de la digue de St Disdille afin de prescrire les travaux.

A.3.4.3.3 Exploitation de la ressource en eau

L'activité énergétique a modifié l'évolution de la Dranse. En effet, les trois Dranses sont concernées par 1 barrage (au Jotty, Dranse de Morzine) et 3 prises d'eau (prise d'eau d'Abondance, d'Ugine et du Brevon) alimentent la centrale de Bioge (cf. carte 8). S'ajoutent également la prise d'eau de « sous le pas » qui alimente la centrale de Bonnevaux (vallée d'abondance) et la prise d'eau du « fion » alimentant la centrale de Chevenoz (vallée d'abondance).

La "tête" du bassin versant des Dranses est une "zone fermée", c'est-à-dire que des obstacles infranchissables (barrages et prises d'eau EDF, seuils,... sur les Dranses de Morzine, d'Abondance et de Bellevaux) pour les poissons empêchent toute migration (en dehors d'une passe à poisson particulièrement fonctionnelle sur la prise d'eau de « sous le pas »). La partie aval de Bioge au Léman, est, en revanche, une "zone ouverte". Toutefois, il existe un seuil à Vongy, dimensionné de manière à permettre son franchissement par les poissons. Il est apparu cependant que des truites de lac étaient bloquées au pied de cet ouvrage, en période de migration automnale. C'est pourquoi la construction d'une passe à poissons à Vongy a été longtemps évoquée et a finalement été inaugurée en octobre 98.

Le recul du rivage à l'embouchure de la réserve peut être attribué en partie aux extractions de gravier et à la forte exploitation hydraulique de la rivière.

Impact sur le transport solide

Le transport solide au niveau des Dranses est quelque peu perturbé. Les matériaux venant de la Dranse de Morzine sont complètement bloqués au niveau du barrage de Jotty. Le barrage du Jotty engendre une retenue d'un volume d'environ 10^6m^3 . Les débits sortants de cette retenue sont constitués par :

- le débit réservé dans le lit naturel la Dranse de Morzine, de 210 l/s,

- la conduite d'amenée des eaux turbinées par la centrale de Bioge représentant bien sûr l'essentiel du débit. La capacité nominale de l'équipement est de 16 m³/s.

On constate un problème d'envasement et de dépôts de matériaux en queue de barrage. Avant 1993, 5 à 10 000 m³ étaient extraits tous les ans ou tous les 2 ans. Depuis 1993, cette opération doit faire l'objet d'autorisations spécifiques.

Un curage a été réalisé en avril 2006 et un suivi physico-chimique des eaux de la Dranse de Morzine a été effectué pendant cette opération. L'impact a été caractérisé essentiellement par¹¹ :

- le maintien d'une oxygénation très satisfaisante des eaux,
- des entraînements de sédiments pouvant être importants mais sur une courte durée (concentration inférieure ou égale à 22 g/l) n'ayant semblé pas développer de nuisance notable pour la faune piscicole,
- une augmentation très ponctuelle dans le temps des teneurs en ammonium qui ne sont pas reliées au passage d'un pic de matières en suspension,
- un impact limité dans le temps sur la qualité physico-chimique de la Dranse de Morzine,
- une forte atténuation de l'impact à l'aval plus éloigné de la retenue du Jotty par la dilution apportée par les apports intermédiaires.

Lors de cette opération, la dégradation de la qualité physico-chimique de la Dranse est restée de courte durée et de faible intensité. Elle s'est atténuée sensiblement plus à l'aval. De plus, les apports importants d'eaux de ruissellement naturellement chargés en matières solides ont en partie masqués l'impact du curage. Cette opération n'a vraisemblablement pas engendré de nuisances majeures pour le milieu aquatique.

Au niveau des centrales de Bonnevaux, de Chevenoz et du barrage d'Abondance, des chasses de dégravage sont réalisées de 5 à 10 fois/an, ce qui permet alors le passage des matériaux solides.

De même, en ce qui concerne les prises d'eau sur l'Ugine et le Brevon, dès que le débit des rivières dépasse 24 m³/s, les vannes sont ouvertes et les matériaux circulent librement.

Les apports solides entre les ponts de Bioge et de la Douceur sont faibles, car la Dranse traverse une zone de rochers et de conglomérats stabilisés.

Une bonne partie des matériaux peut donc circuler, mais le plus souvent irrégulièrement dans le temps.

Impact des éclusées sur les populations piscicoles

La centrale de Bioge se situe à l'aval immédiat de la confluence de la Dranse de Morzine avec celle d'Abondance. Le Brévon, affluent rive gauche, conflue 750 m à l'aval de cette dernière. Le fonctionnement de la centrale EDF de Bioge a une influence certaine sur le débit de la rivière : les éclusées induisent un marnage quotidien peu compatible avec la vie aquatique (peu sensible au niveau de la réserve). Il y a 2 éclusées / jour environ quand les débits naturels des Dranses sont inférieurs à 18 m³/s. Au-dessus de ce débit, l'usine de Bioge fonctionne en permanence.

Une modification récente des débits (2004) sur la Basse Dranse s'est traduite par la mise en place de débits de base biologique variables en fonction des saisons. Son objectif était de limiter l'impact des éclusées de l'usine hydroélectrique de Bioge sur le milieu et de conserver des débits compatibles avec les exigences des usages recensés sur le cours d'eau. Le gain biologique attendu, concernant principalement les problématiques du recrutement naturel

¹¹ SAGE Environnement – Rapport d'intervention – Mai 2006.

des truites, du grossissement et du développement des alevins ainsi que du développement des peuplements piscicoles, est en cours d'étude par la Fédération de Pêche. Une première campagne d'inventaire a eu lieu en 2008.

Résultats sur le peuplement piscicole (pas d'évolution marquée depuis 2001) : mêmes espèces présentes, toujours des différences par rapport au cortège d'espèces du peuplement théorique, un déficit d'abondance par rapport au peuplement théorique.

Résultats sur la population de truite fario : population déstructurée, effectifs d'adultes faible, faible densité de frayères observées, augmentation de la densité de l'amont vers l'aval, majorité de frayères de truites lacustres, observation de frayères exondées au débit de base en vigueur.

L'étude sera poursuivie sur 2009 afin de préciser ces résultats.

Impact des éclusées sur les activités sportives

L'impact des éclusées à l'aval de la centrale de Bioge a été testé en octobre 2004 et a permis de confirmer que cette manœuvre ne présentait pas de risque lié à la sûreté hydraulique pour la pratique des sports d'eau vive¹² (activité interdite en RN).

Un protocole d'accord, signé en janvier 2005 entre EDF, La Fédération Départementale des AAPPMA de Haute-Savoie, le Comité Départemental de Canoë Kayak et le Groupement des Compagnies de la Dranse (rassemblant les professionnels de l'eau vive), précise les débits annuels à l'aval de la centrale hydroélectrique de Bioge :

- 2,4 m³/s sur la période du 01/01 au 15/02 et du 15/11 au 31/12,
- 3,1 m³/s sur la période du 16/02 au 15/06.

Ces débits ont été définis afin de tenir compte au mieux des besoins des poissons au moment du frai, et du développement des alevins, juvéniles et adultes, sans occulter que l'objectif premier de la centrale hydroélectrique de Bioge est la production d'énergie électrique.

4.3.4.3.4 Extraction de gravier

Les extractions en aval de la réserve ont modifié le cours de l'évolution du lit ; les conséquences se font sentir aujourd'hui.

Il était constaté, en 1989, que la ligne d'eau du torrent en aval du Pont de Vongy s'était abaissée de 8 m par rapport à 1916. Il en résulte un affouillement des culées des ponts routiers et ferroviaires situés à cet endroit (un seuil a été construit pour y remédier en partie), mais aussi une végétalisation des îles de la réserve et une absence de reformation ou de surélévation des îlots.

Des prélèvements importants de matériaux ont été opérés dans le lit aval de la Dranse. Notons que de telles extractions ne sont actuellement plus autorisées, sauf celle existant à l'embouchure dans le lac Léman et on assiste actuellement plutôt à un rechargement du lit.

Des extractions sont encore réalisées par l'entreprise SAGRADRANSE, à 80 m de la ligne des moyennes eaux à l'embouchure. Cette exploitation prélève entre 55000 et 75000 m³ suivant les années (autorisation de 450 m³ par jour). Le prélèvement s'effectue entre 60 et 120 m de profondeur. L'action de SAGRADRANSE (Hydrétudes, 2002) a diminué l'avancée

¹² Cf. compte-rendu essais de lâchers d'eau à partir de la centrale de Bioge le 12/10/2004.

du delta dans le lac Léman, et a peut-être été la cause de la diminution des plages lacustres situées à proximité. Notons que ces plages sont actuellement en pleine progression.

En ce qui concerne l'impact du prélèvement sur le profil en long de la rivière, l'évolution de celui-ci tend à montrer qu'il est de faible ampleur.

Cependant, il est vrai que l'arrêt des extractions accélérerait le rechargement du profil en long observé.

4.3.4.3.5 Histoire et devenir de la décharge de Thonon

Historique

Cette décharge, exploitée sans autorisation durant une vingtaine d'années, est située en rive gauche de la Dranse, pour partie sur les parcelles 3 et 284 qui appartiennent depuis 1980 à la réserve naturelle, sur une surface de 10600 m². Sur ce site, d'anciennes exploitations de sables et graviers ont été conduites jusqu'en 1968 à un niveau d'extraction inférieur à celui de l'aquifère du Delta de la Dranse. Dans les années 1970, la municipalité de Thonon les Bains débute l'exploitation d'une décharge municipale. L'exploitation de la décharge consiste à combler les excavations laissées par les gravières, à proximité de l'usine d'incinération actuelle d'ordures ménagères. En 1981, le Syndicat d'Exploitation des Régions de Thonon les Bains et Evian les Bains est chargé de l'exploitation de la décharge qu'il confie à partir de 1986 à des sociétés spécialisées jusqu'en 1990, date de fermeture définitive du site.

La décharge contient des boues de station d'épuration, des mâchefers (ou scories) qui permettent de fixer ces boues, ainsi que divers matériaux (ordures...).

Lors de la réunion du comité consultatif du 21 juin 1991 et la discussion sur la modification des limites de la réserve, il avait été proposé de retirer ces parcelles du nouveau périmètre.

Dans sa séance du 25 octobre 1991, le Conseil National de Protection de la Nature a rejeté cette solution : "... il était inacceptable de déclasser des parcelles où des infractions au règlement de la réserve avaient été commises et qu'il fallait au contraire dresser procès-verbal et demander la réhabilitation du milieu au responsable des dommages..."

Cette décision a été entérinée par le décret n°94-125 du 8 février 1994 précisant les nouvelles limites de la réserve naturelle.

Les mesures envisagées sont alors les suivantes (compte-rendu de la réunion du 13 mars 1992 entre les services de l'Etat, l'APEGE, les communes et les responsables du syndicat d'épuration et de la station d'épuration) :

- l'arrêt de tous dépôts quelles que soient leur forme et leur nature à l'intérieur de la réserve naturelle,
- la mise en place d'un système empêchant tout envol des déchets dans cet espace protégé (blocs de pierres, tranchée),
- l'installation d'un grillage d'une hauteur suffisante le long de la réserve pour arrêter les papiers et les plastiques entraînés par le vent,
- l'étude et la mise en œuvre, dans un délai de 3 mois, d'une opération de réhabilitation du site (régalage des scories sur le site s'ils ne renferment pas d'éléments toxiques, recouvrement de l'ensemble de terre végétale et végétalisation).

La restauration du site a été réalisée de 1992 à 1997. Un premier arrêté préfectoral a autorisé les travaux de 1992 à 1993. Ensuite, le nouveau décret de 1994 imposait un passage au CNPN pour une autorisation préfectorale de la suite des travaux. Le comité consultatif a donné son accord le 7 mars 1995 pour la poursuite de la réhabilitation, confirmé

par le Ministère de l'Environnement le 12 février 1996. Une autorisation de travaux a été donnée de nouveau jusqu'au 31 décembre 1997.

La FRAPNA a déposé une plainte le 10 juillet 1993 contre X pour "remblaiement avec des ordures ménagères, mâchefers et boues de station d'épuration..." d'une partie de la réserve naturelle et en demande le retrait complet. Il n'y a pas eu de suite.

Enlèvement de la décharge

Deux choix techniques étaient envisageables suite à la demande du CNPN en 1991 : la purge des déchets ou la réhabilitation de la décharge. La première solution était la plus satisfaisante dans l'absolu. La seconde solution était la plus réaliste et a été approuvée au comité consultatif de la réserve naturelle du 7 mars 1995 et appuyée par la DIREN le 28 novembre 1995. La position de la DIREN s'appuie sur l'expertise de la DDEA de Haute-Savoie qui tend à conclure que la purge de ces déchets est techniquement et financièrement difficilement réalisable. De plus, il est à craindre qu'une telle purge ait des conséquences plus dommageables pour l'environnement que la réhabilitation envisagée (travaux lourds, modification des écoulements).

D'autre part, vu l'importance des travaux qu'a nécessité la réhabilitation du site, la purge totale des déchets paraît difficilement envisageable.

Risque de pollution

Un rapport sur ce thème a été établi par les services techniques de Thonon après analyse de différentes études :

Etude de la nappe du Delta de la Dranse (C. PONCET, 1977),

Connaissance de la dynamique et des trajectographies des écoulements en regard des risques de pollution du Puits de Ripaille : Rapport et modèle mathématique (SOGREAH, déc. 1990),

Etude des concentrations physico-chimiques : origine, bilan et recommandations (CRG, INRA, E. BAPTENDIER, août 1994).

Il démontre que ce secteur n'est pas une source de nuisance vis-à-vis de la réserve, notamment au niveau des écoulements de l'ancienne décharge.

A la demande de la DRIRE, une étude diagnostic sur le site de l'ancienne décharge de Thonon a été sollicitée auprès du SERTE. Cette étude en phase finale doit permettre de faire le point sur l'état de contamination du site et les actions à mener pour la réhabilitation et surveillance du secteur. Le traitement des eaux rejetées après pompage y est notamment proposé.

4.3.4.3.6 Tableau récapitulatif des facteurs extérieurs

Source	Nature	Observations	Divers
Syndicat d'épuration des Régions de Thonon et Evian (SERTE)	Poste de relevage	Poste de relevage des eaux usées d'Evian et Publier menacé par l'érosion des berges de la rivière, mise en place d'une protection de berge à venir.	Risque important de modification à terme du fonctionnement de la rivière (contraire au plan de gestion)
Syndicat d'épuration des Régions de Thonon et Evian (SERTE)	Rejet des fumées de l'usine d'incinération des boues de la STEP	La réserve étant sous vent dominant par rapport au rejet, risque de retombées atmosphériques à déterminer.	Prélèvement pour analyse de terre et de végétaux dans la réserve pour estimer les retombées atmosphériques (décembre 2002) étude réalisée pour le compte du SERTE
Syndicat d'épuration des Régions de Thonon et Evian (SERTE)	Ancien rejet de la STEP	Ne fonctionne qu'en cas de forte pluviométrie ou de travaux sur le nouveau conduit	
Syndicat d'épuration des Régions de Thonon et Evian (SERTE)	Poste de dégrillage - relevage en rive droite	Au pied de ce poste qui est en dehors de la réserve se trouvent 2 buses d'environ 0,80 m de diamètre, disposées l'une à côté de l'autre. Une légère odeur d'eau usée se dégage de la zone envahie par les renouées du Japon	
Syndicat de Traitement des Ordures ménagères du Chablais (STOC)	Rejet des fumées de l'usine d'incinération des ordures ménagères	La réserve étant sous le vent dominant par rapport au rejet, risque de retombées atmosphériques à déterminer	Prélèvement pour analyse de terre et de végétaux dans la réserve pour estimer les retombées atmosphériques (décembre 2002) étude réalisée pour le compte du SERTE

Syndicat de Traitement des Ordures ménagères du Chablais (STOC)	Envol de détritrus divers	Les déchets sont entreposés dans le bâtiment abritant la fosse de stockage qui doit être fermé par des portes ou rideaux y compris lors des opérations de déchargement (Arrêté préfectoral n°1302 bis au titre de la loi sur les installations classées). Or ce bâtiment n'est jamais fermé. Conséquence, envoi de nombreux déchets (notamment sacs plastiques) vers la Réserve	Durant les deux dernières semaines d'août le four est arrêté mais les ordures ménagères continuent à être acheminées vers ce bâtiment avant d'être emmenées vers d'autres sites par camion. La quantité de déchets alors amenés est telle que le stockage déborde de la fosse mais également du bâtiment, accentuant le problème d'envoi des ordures ménagères
VEKA S.A	Rejet d'eau de refroidissement	L'usine Veka pompe l'eau de la nappe alluviale de la Dranse et la rejette dans la réserve en formant un chapelet de petites zones humides. Le débit est de l'ordre de 250 l.s ⁻¹ (maximum prévu 400 l.s ⁻¹) l'eau n'est pas en contact avec le process, elle est pompée à une température 10° C et rejetée selon les sources entre 11 et 16°C. L'eau pompée contient 2 mg.l ⁻¹ d'ammoniaque et ne contient pas de germe pathogène (Source M. DRAY Géologue expert, institue de limnologie de Thonon CC RNDD 03/12/1987). D'après la DDEA l'eau est pompée dans la nappe polluée par l'ancienne décharge (Source M. MICHOU DDEA de Thonon, CC RNDD 06/02/2002)	La teneur en ammoniacque (NH ₄) d'une eau contenant entre 0,5 et 2 mg.l ⁻¹ correspond à une classe 2 de qualité d'eau, et une eau contenant entre 2 et 8 mg.l ⁻¹ correspond à une classe 3 (Source, grille multi-usages des critères d'appréciation global de la qualité de l'eau. Agence de l'eau)
Métal X	Rejet divers	<p>Rejet de l'usine Metal X, anciennement Chromelectro ;</p> <p>Suivi régulier, PV déposé le 16 avril 2002, classé sans suite (rejet acide pH 1 à 2, Temp 15° C, O₂ dissous < 1 mg.l⁻¹ conductivité > 10000 µS.cm⁻¹).</p> <p>Société soumise à auto-surveillance de son rejet</p> <p>Station de traitement refaite à neuf en 2005, système de filtration par membrane porosité < 50 µm</p>	<p>Mesure effectuée 27/10/1998 (Chromelectro) par L'INRA demandée par la DRIRE</p> <p>MeST 16 mg.l⁻¹ (30)</p> <p>DCO 196 mg.l⁻¹ (150)</p> <p>DBO5 26 mg.l⁻¹</p> <p>CN libre < 0,005 mg.l⁻¹ (0.1)</p> <p>CR^{VI} 0,006 mg.l⁻¹ (0.1)</p> <p>CR total 2 mg.l⁻¹ (3)</p> <p>Cu Total 0.4 mg.l⁻¹ (2)</p>

		<p>Courant 2006 incendie brûlant la totalité de l'usine.</p> <p>Début 2007 fin de la reconstruction de l'usine et reprise de l'activité</p>	<p>Fe TT 0,9 mg.l⁻¹ (5)...</p> <p>Nouvelle procédure faite le 05/09/2003 par le CSP</p> <p>Résultat analyse CEMAGREF (05/09/03)</p> <p>MeST : 31 mg.l⁻¹</p> <p>DCO : 180 mg.l⁻¹</p> <p>Conductivité : 7 980 µS.cm⁻¹</p> <p>NO₂⁻ : 6,60 mg.l⁻¹</p> <p>PO₄³⁻ : 0,55 mg.l⁻¹</p> <p>NH₄⁺ : 18,50 mg.l⁻¹</p> <p>Chlorure: 956 mg.l⁻¹</p> <p>Sulfate: 954 mg.l⁻¹</p> <p>Sodium :1 390 mg.l⁻¹</p> <p>Cyanure :8 900 µg.l⁻¹</p> <p>Chrome: 298 µg.l⁻¹</p> <p>Cuivre: 20 955 µg.l⁻¹</p> <p>Nickel : 7 910 µg.l⁻¹</p> <p>Zinc: 148 000 µg.l⁻¹</p> <p>Nouvelle procédure pour pollution faite le 26 mars 2008 par l'ONEMA</p> <p>Analyse sur le terrain</p> <p>pH : 11</p> <p>Conductivité : 4 420 µS.cm⁻¹</p>
SAGRADRANSE	Bruit causé par les machines de tri à Port Pinard	Impact du bruit difficile à vérifier sur la faune. Période de bruit de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00	
SAGRADRANSE	Impact visuel Impact sur dépôt Dranse	Barge d'extraction de gravier stationnée devant l'embouchure de la Dranse (~ 300 m)	
SAGRADRANSE	Ecoulement d'eau de lavage de	Analyse faite le 20/01/06 par l'INRA suite à constatation du CSP	

	gravier (Bassin de décantation rive droite Dranse	Résultat de l'analyse de l'effluent : MES Total : 5 490 mg.l ⁻¹ MES (< 200 µm): 3240 mg.l ⁻¹ MESO: 270 mg.l ⁻¹ MESO(< 200 µm): 110 mg.l ⁻¹	
SAGRADRANSE	Ecoulement d'eau pluviale	Sur la carrière en rive gauche de la Dranse (premier voisin au sud de la réserve) il y aurait des bassins de décantation (Eau pluviale ?). Ces bassins se déverseraient directement dans la Dranse à hauteur des bâtiments verts de l'entreprise (Source BMI lac alpin)	Aucune donnée sur la qualité de ces eaux.
BOLORE '(Papeterie)	Rejet probable dans la Dranse en amont de la RN		
EDF (Bioge)	Eclusées	Le barrage est soumis à une réglementation qui impose de maintenir, quelles que soient les circonstances, un débit réservé minimum de 522 l.s ⁻¹ . En période normale EDF turbine durant 8 heures par jour. EDF gère les éclusées de façon à maintenir la côte du lac de retenue. Conséquences en période de sécheresse. Les périodes de lâchés d'eau sont diminuées en fonction du débit d'entrée prévu le lendemain.	Rappel débit Dranse Module: 20 m ³ .s ⁻¹ Débit étiage 3,6 m ³ .s ⁻¹
Société des eaux d'Evian	Rejet d'eau pluviale	Mise en place en 2008 de cuves de décantation des eaux de pluie	
Société des eaux d'Evian	Rejet de leurs STEP	Cette station traite actuellement 3 types d'effluents. Les eaux des tours de refroidissement, les eaux de rinçage des bouteilles (avant mise en bouteilles), les eaux de lavage des sols de l'usine. D'après la société ces eaux sont très peu chargées en matière, et les produits utilisés pour le lavage des sols sont peu rémanents.	Pas d'analyse disponible. Actuellement une étude est menée pour mettre aux normes cette station. Les eaux des tours de refroidissement seraient envoyées à la STEP, le reste ferait l'objet d'un traitement dans l'usine. (eau trop peu chargée pour intéresser la STEP). Projet de phytoremédiation

A.3.4.4 Les actes contrevenants et la police de la nature

L'organisation de la surveillance

Un garde à l'année à mi-temps est présent sur la RN depuis 2001 mais son commissionnement n'est effectif que depuis juillet 2004. Auparavant, seule une information sur la réglementation était faite auprès du public et 1 ou 2 opérations de garderie de la coordination de la police de la nature étaient montées par an, ce qui limitait l'application de la réglementation. Maintenant qu'il y a un garde-animateur commissionné sur la RN, des Procès Verbaux et des Timbres Amendes peuvent être établis plus "facilement".

Le travail quotidien des gardes est consigné dans un « Cahier Journalier » organisé sous forme de base de données informatique. Cet outil permet la gestion du temps de travail, le suivi de certains protocoles scientifiques (activités autorisées, circulation de véhicules ...).

Le faible effectif de garderie est en partie compensé, par l'organisation des surveillances sur l'ensemble des réserves naturelles, que se soit en interne avec l'ensemble des agents commissionnés des réserves naturelles de Haute-Savoie, ou avec les différents agents du pôle de compétence « police de la nature ».

Les gardes des réserves naturelles de Haute-Savoie font partie du pôle de compétences « Police de la Nature », créé le 22 décembre 2005 par arrêté préfectoral. Ce pôle officialise la coordination de la police de la nature de la Haute-Savoie qui existait depuis 1993. Placé sous la responsabilité du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, il est chargé de coordonner les actions de police exercées dans les milieux naturels, notamment en matière de circulation des véhicules à moteur, de chasse, de pêche et de surveillance des espaces protégés. Il est constitué de la Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture, de la Gendarmerie Nationale, de l'Office National pour l'Eau et les Milieux Aquatiques, de la Garderie des Réserves Naturelles de Haute-Savoie, de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et de l'Office National des Forêts.

Les infractions

Les infractions font l'objet d'une gestion à l'aide d'une base de données spécifique. Celle-ci permet d'en assurer le suivi à l'échelle de l'ensemble des réserves et de faire le lien avec les procureurs pour les suites données par les tribunaux.

Une cinquantaine d'infractions / an sont constatées par le garde-animateur. La liste des PV et timbres amendes établis par le garde-animateur depuis 2001 se trouve dans le tableau page suivante (annexe 11). La circulation des vélos, qui représente l'infraction la plus courante, n'est pas mentionnée dans le tableau car lorsque les vélos se trouvent sur les sentiers, ils n'ont qu'un avertissement, de même pour la cueillette de végétaux non protégés ou pour les chiens lorsqu'ils sont sur le parking de la réserve.

Principales infractions constatées	Solutions apportées
Chiens	Mise en place d'affichettes de rappel de la réglementation (français/anglais) à l'entrée de la réserve. Timbre-amende
Vélos	Information des contrevenants
Feux de camps sur les plages et déchets	Information des autres corps de police plus aptes à intervenir le soir. Nettoyage systématique.

Pêcheurs sur les îlages	Panneaux d'information cosignés par l'Association de pêche et ASTERS. Rencontres régulières entre l'AAPPMA et le garde
Graffitis et destruction de panneaux	Nettoyage et remplacement des panneaux détériorés.
Circulation d'embarcations	Mise en place de panneaux visibles depuis le lac mais discrets depuis la réserve. Procès-verbal
Pollutions ponctuelles	Procès-verbal Rencontre des différents acteurs

La garderie sur la réserve pose un certain nombre de problèmes liés aux divers règlements qui s'appliquent.

Secteur d'activité	Règlement	Compétence de la garderie des réserves naturelles
Navigation, baignade, plongée dans le lac	Arrêté préfectoral DDE	Non
Pêche sur le lac	Arrêté ministériel, Arrêté préfectoral pris dans le cadre d'un concordat international, AADPAEF, AAIPPLA	Non (sauf si la pêche est pratiquée depuis le bord)
Pêche sur la Dranse	Arrêtés ministériel et préfectoral, APPMA Chablais-Genevois	Oui
Chasse sur le lac	Arrêté ministériel, AICA du Lac Léman	Non (sauf si la chasse est pratiquée depuis le bord)
Chasse terrestre	Arrêté préfectoral, ACCA de Publier	Oui

Les divers services suivants sont susceptibles d'intervenir à différents titres sur le territoire de la réserve :

- agents des douanes commissionnés,
- agents du ministère de l'environnement, commissionnés ou assermentés,
- agents de l'ONF commissionnés,
- agents des Parcs Nationaux, de l'ONC, de l'ONEMA, commissionnés ou assermentés,
- agents des DDEA, DDE, DDJS,
- agents de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours,
- Groupement de Gendarmerie de Haute-Savoie,
- Commissariat de Police de Thonon,
- Maire et police municipale de Publier,
- gardes de la Fédération Départementale des Chasseurs, gardes particuliers de l'ACCA de Publier, lieutenants de louveterie,
- gardes de l'AADPAEF et de l'AAIPPLA, gardes bénévoles de la société de pêche locale,
- gardes commissionnés et assermentés d'ASTERS, gestionnaire de la Réserve Naturelle, répartis sur les grandes réserves.

Dans les faits, ce sont les gardes des réserves qui interviennent, seuls, ou par l'intermédiaire d'actions de la police de la nature : ensemble des agents de l'ONEMA, la DDEA, la gendarmerie nationale, l'ONC, l'ONF et la garderie des réserves naturelles. La police municipale de Thonon les Bains passe également régulièrement sur le parking.

A.3.4.5 Les autres activités

○ Actions du gestionnaire de la réserve naturelle

ASTERS est gestionnaire de la réserve naturelle depuis 1982, par convention avec l'Etat. Le premier plan de gestion s'est déroulé de 1999 à 2004, et a été évalué en 2005.

Une personne est présente depuis 1994 sur la réserve toute l'année, afin d'organiser et de réaliser le suivi et la surveillance.

De nombreuses actions de gestion des milieux ont été réalisées depuis la création de la réserve :

- arasement du grand îlot central en 1982,
- recusement du lac de St Disdille en 1985,
- creusement d'une mare en 1993,
- mise en place d'un observatoire et d'un radeau sur le lac de St Disdille pour la nidification des sternes en 1997, demandés par les comités consultatifs du 7/03/95 et du 16/12/96,
- pose d'appelants à sterne pierregarin sur des îlots de la Dranse, afin d'attirer les oiseaux pour qu'ils se reproduisent de nouveau.

Le tableau suivant (réalisé pour l'évaluation du plan de gestion) présente rapidement les travaux de restauration et d'entretien pour chaque milieu.

L'ensemble des milieux ouverts (prairies sèches, garides, zones humides) a pu être préservé et mieux délimité avec les travaux de gestion, on le remarque avec la nouvelle carte de végétation réalisée d'après le terrain et les photos aériennes.

Une base de données "gestion" enregistre toutes les informations liées aux travaux : lieu, date, objectif et opération du PDG, parcelles concernées, description, résultat, intervenants, matériel,...

L'annexe 12 présente l'analyse des effets de la gestion par D. Jordan.

Le gestionnaire dispose du cadastre informatisé et des photos aériennes couleurs grâce à son adhésion à la Régie Départementale des Données.

Au niveau du balisage et de la signalétique, une quinzaine de panneaux signalent la réserve et expliquent la réglementation. L'entretien courant est à faire chaque année :

- nettoyage de la réserve au cours des tournées du garde-animateur. De plus, un nettoyage de printemps est organisé chaque année avec la mairie de Thonon pendant 1 journée.
- débroussaillage des sentiers. Il faut compter 3 jours de travail (soit par le garde-animateur, soit l'entreprise Chablais Insertion)
- entretien du balisage (peinture, petites réparations,...). Des travaux plus importants de changement de balisage sont parfois à envisager, mais sont difficilement prévisibles car ils résultent soit de dégradations soit d'accidents climatiques.

Le Comité Scientifique des Réserves Naturelles de Haute-Savoie intervient de façon positive dans la gestion des réserves. En amont des actions de gestion, il réalise des études sur des demandes exprimées par le gestionnaire de réserves. Il permet ainsi d'améliorer la connaissance dans de nombreux domaines : géologie, botanique, faunistique,... ce qui facilite ensuite la mise en place de plans de gestion. Il participe également à la validation de ces plans et à leur suivi.

Zones gérées – RN Delta de la Dranse

Type de milieu	Dénomination exacte et localisation	Gestion									
		Avant 1999	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pelouses sèches	Terrasses camping et sud St Disdille			Restauration Coupe ligneux, taille lisière, fauche (7j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (9j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (4,5 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (5 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)
	Terrasse observatoire	Travaux en 95 : débroussaillage + fauche (4j)		Restauration Coupe, arrachage ligneux + fauche (4j)	Entretien Coupe ligneux + fauche (4,5j)	Entretien Coupe ligneux + fauche (3j)	Entretien Coupe ligneux + fauche (3j)	Entretien Coupe ligneux + fauche (3j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)	Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)
	Prairie à orchidées	95 + 97 Débroussaillage + feu Travaux en interne)	Entretien Débroussaillage + feu (2j, interne)	Entretien Débroussaillage + fauche (3j, interne)	Entretien Tondobroyage, débroussaillage + feu (9j)	Entretien Tondobroyage (1,5j)	Entretien Coupe des rejets (2,5j)	Entretien Coupe des rejets		Entretien Coupe ligneux + herbacées (3 j)	
	Pelouses SW RN + ZH sud			Entretien Coupe des ligneux + tondobroyage (4j)	Entretien Coupe des ligneux + tondobroyage (2j)	Entretien Coupe des ligneux + tondobroyage (4j)	Entretien Coupe des ligneux + tondobroyage (4,5j)	Entretien Coupe des ligneux + tondobroyage (11,25j)			Entretien Coupe des ligneux + tondobroyage (10)
	Zone herbeuse				Restauration	Entretien Tondobroyage		Entretien Coupe rejets + fauche (3j)		Entretien Coupe rejets + fauche (3j)	
Garides	Rive droite				Restauration Coupe ligneux + recul lisière (15j)		Entretien (6j)				

	Garides centrales		Restauration Débroussaillage + arrachage (4j, interne)	Restauration Débroussaillage + recul lisières (17j)	Entretien Coupe rejets (2j)		Entretien Coupe rejets (6j)			Entretien Coupe rejets (6j)	
	Terrasse bord de Dranse			Restauration d'une petite partie (5j)				Restauration Coupe ligneux + recul lisières (6,5j)			
	Terrasse sud-est			Restauration Coupe ligneux (15j)				Entretien Coupe rejets + fauche (10,5j)			
Milieux humides	Mares de l'embouchure		Restauration Coupe ligneux + fauche (11j)	Restauration Coupe ligneux + fauche (2,5j)		Entretien Fauche herbacées (2j)	Entretien Débroussaillage (2,5j)	Entretien Débroussaillage (2,5j)		Entretien Débroussaillage (2,5j)	
	Marais et mares bord de Dranse		Restauration Coupe ligneux + fauche (21,5j)	Restauration Entretien + suite restauration (12 j)	Entretien Fauche (5,5j)	Entretien Fauche (7,5j)	Entretien Fauche (7,5j)		Entretien Fauche (7,5j)		
	Mares Veka et DDEA			Entretien Gestion du nanocyperion près mare Véka (1j, interne)		Restauration Coupe ligneux bord des mares + mare forestière, reprofilage manuel des berges (50 j)					
	Zone humide littorale			Restauration Coupe ligneux + fauche (30,5j)	Entretien Fauche (16,5j)	Entretien Fauche (8j)	Entretien Fauche (8j)		Entretien Fauche (8j)		

Oiseaux	Ilots du St Disdille	1993-98 : débroussaillage + cagettes goélands (travail en interne)	Entretien Débroussaillage, arrachage souches, dplct radeau sterne (3j, interne)	Entretien Débroussaillage, coupe rejets, dplct radeau sterne (3j, interne)	Entretien Débroussaillage + coupe rejets (5j)	Entretien Débroussaillage + coupe rejets (4j)	Entretien Débroussaillage + coupe rejets (4j)	Entretien Débroussaillage + coupe rejets (4j)	Entretien Débroussaillage + coupe rejets (4j)		Entretien Débroussaillage + coupe rejets (4j)
	Radeau à sternes				Réalisation du premier radeau	Réalisation du deuxième radeau			Entretien		Entretien + Pose de Bâche
Infrastructures	Ensemble RN		Réparation / installation panneaux et barrières + réparation observatoire	Entretien après tempête + nettoyage déchets déchetterie + entretien chemins	Nettoyage de printemps + entretien panneaux + entretien chemins	Entretien chemins + panneau d'entrée	Réfection barrière entrée parking + entretien chemins	Réfection barrière entrée parking + entretien chemins		Nettoyage de printemps + entretien panneaux + entretien chemins	Nettoyage de printemps + entretien panneaux + entretien chemins

○ Relations avec l'extérieur

La réserve naturelle est une zone humide d'importance internationale car elle appartient à un site classé au titre de la Convention de Ramsar. Une convention a été signée le 27 janvier 1998 entre le Groupe Danone, la SAEME et la convention de Ramsar, avec le concours de la ville d'Evian et du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres. Cette convention visait à mettre en place un programme d'actions sur 3 ans (1998 à 2000) pour la protection de la Ressource et de la qualité de l'eau au sein des zones humides d'importance internationale.

C'est dans ce cadre que la mise en valeur du bâtiment du Pré-Curieux (bâtiment situé sur les communes de Publier et Evian) a été réalisée : exposition de la convention de Ramsar, du Conservatoire du Littoral, de la SAEME et des zones humides du Pays de Gavot création de zones humides dans le jardin.

La réserve se situe sur la commune de Publier mais on y accède par Thonon. La commune de Publier a donc du mal à s'approprier cet espace, au contraire de Thonon et les retours en terme d'image et de valorisation ne sont pas évidents.

○ Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman (CIPEL)

La CIPEL est une Commission franco-suisse chargée de surveiller l'évolution de la qualité des eaux du lac Léman, du Rhône et de leurs affluents. Elle recommande les mesures à prendre pour lutter contre la pollution, contribue à coordonner la politique de l'eau à l'échelle du bassin lémanique et informe la population.

Dans le cadre de son plan d'actions 2001-2010 "Pour que vivent le Léman et ses rivières", la CIPEL a réalisé une synthèse de l'étude des rives du Léman et de leur potentiel de renaturation. Cette étude identifie quatre sites d'importance majeure, dont le Delta de la Dranse.

Mesures de conservation et d'aménagement proposées pour le secteur Evian-Hermance des rives du lac – Extrait pour la Réserve Naturelle du Delta de la Dranse

	Sous-réseau terrestre	Sous-réseau amphibie	Sous-réseau aquatique
Objectifs	<p>Favoriser la dynamique alluviale naturelle du Delta de la Dranse, ou en tout cas la persistance de milieux ouverts pionniers, site de nidification des laridés,...</p> <p>Favoriser les espèces indigènes peu communes sur le littoral</p> <p>Assurer la continuité biologique des corridors formés par les cours d'eau</p>	<p>Etendre les roselières dans les sites potentiellement favorables</p> <p>Offrir des sites d'escale aux limicoles en migration</p> <p>Favoriser la reproduction des sternes et des mouettes</p>	<p>Renforcer la fonctionnalité des embouchures pour la faune aquatique (transit, zone de grossissement, refuge temporaire,...)</p>

Mesures	Rétablir un régime alluvial naturel et débroussailler les terrasses hautes du delta de la Dranse	Renforcer les roselières existantes et aménager la rive pour permettre l'installation de nouvelles colonies de roseaux Assurer la tranquillité des îles graveleuses du delta de la Dranse ; créer des îlots artificiels devant le rivage	Protéger et conserver les ombrières actives actuelles (Ripaille et Dranse)
---------	--	---	--

A.3.4.6 Synthèse des activités socio-économiques

Activité, usage	Acteurs	Localisation	Calendrier	Tendance	Remarques
Chasse	ACCA Fédération des chasseurs ONCFS	RN	Septembre à Janvier	Stationnaire	
Pêche	Fédération des pêcheurs AAPPMA du Chablais- Genevois	Dranse, lac de St Disdille	Juin à Octobre	Stationnaire	Souhait de créer des accès supplémentaires
Randonnée	Individuels	Nord rive gauche	Juin à Septembre + Locaux hors saison	En développement	
Accueil du public	Asters	Observatoire Nord rive gauche	Avril à mi Septembre	Stationnaire	
Ouvrages hydroélectriques	EDF		Toute l'année		Modification du fonctionnement hydraulique de la Dranse
Zones industrielles		Rives droite et gauche, en dehors de la RN	Toute l'année	Stationnaire	Risques de pollution
STEP		Rive gauche, hors RN	Toute l'année	En amélioration (depuis 2006)	
Exploitation de graviers	SAGRADRANSE	Embouchure du delta	Toute l'année	Stationnaire	Risque d'enfoncement du lit de la rivière

A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur

La réserve naturelle du Delta de la Dranse accueille environ 20.000 visiteurs par an, dont la grande majorité sont des promeneurs réguliers présents toute l'année, notamment les week-ends. Dans un contexte urbain, ces visiteurs sont à la recherche d'un espace vert de détente, où le "label" réserve naturelle ne joue pas dans l'attractivité du site. La proximité immédiate du parc de la Châtaigneraie peut confirmer cette tendance.

Cette fréquentation est renforcée en période estivale, par la présence de vacanciers de passage, avec la proximité du camping et de la marina.

Conformément au plan de gestion, la visite libre de la réserve naturelle est fortement encouragée dans le tiers nord de sa surface.

En fonction des périodes d'ouverture, des pêcheurs et des chasseurs locaux fréquentent le site auquel ils sont attachés, car il représente l'un des derniers espaces de l'agglomération où ils peuvent pratiquer leur loisir.

Malheureusement, des dégradations régulières sont constatées sur la réserve, notamment autour du parking, conséquences d'une fréquentation nocturne dérangeante. L'objectif est de réduire ces impacts, par un nouvel aménagement du site, car ils participent à l'image négative liée actuellement à la réserve naturelle.

Le garde-animateur a notamment instauré des visites guidées pour le grand public et les scolaires, qui forment les deux cibles principales à conforter ces prochaines années.

Rappel des animations mises en places depuis 1999, année de création du poste de garde animateur de la réserve naturelle du delta de la Dranse.

En 1999, observation et prise de contacts avec le site et les acteurs de l'animation :

- l'inspection académique et les enseignants pour le travail avec les scolaires,
- les acteurs du tourisme : OT, hôtels...

En 2000 ont véritablement commencé des collaborations avec des écoles et des centres de vacances ou de loisirs : Publier, Thonon, Evian, Yvoire, Classe verte, Pays de la Côte... Le développement des animations estivales : OT Thonon et Publier, Centre de vacances, CCAS Edf... s'est poursuivi. Suite à une rencontre avec l'Inspection Académique de Thonon, l'animateur a développé des séries d'animations sur plusieurs séances (3 en général) pour inscrire son action véritablement dans une démarche d'éducation à l'environnement et non de consommation de visite de la réserve.

L'année 2001 a été plus axée sur la sécurité : rencontre en sous-préfecture sur cette problématique. Il a été demandé :

- un affichage sur les risques liés au site sur le parking de la réserve,
- la réalisation par les services de l'inspection d'une circulaire faisant état des préconisations d'encadrement et d'organisation de visite sur la RN,
- l'organisation d'une sortie de terrain avec l'ensemble des acteurs pour se rendre compte de l'état du cours d'eau à une période de fort débit.
- la mise en place d'une animation commune avec le club de canoë kayak de Thonon

Cette année a vu un développement important des animations. Ce qui est d'autant plus satisfaisant c'est la réalisation le plus souvent de série d'animation et donc d'un travail plus en profondeur avec les écoles.

Avec pour exemple la réalisation d'un radeau par 2 classes de 4^{ème} du lycée des 3 vallées de Thonon.

2002 a été une année de transition à cause du remplacement du garde-Animateur. Il s'agissait de prolonger ce qui avait été lancé par D. Lenganey.

- Poursuite des animations avec les offices de tourisme de Thonon et Publier.
- Mise en place d'une sortie oiseaux sur la forêt de Ripaille avec l'OT de Thonon.

A la fin de cette année la collaboration d'animation avec l'OT de Publier a cessé par faute de participants aux sorties organisées par cet office. Cependant cela a permis de renforcer le partenariat avec Thonon et Publier continue à orienter les demandes vers l'OT de Thonon. Les animations oiseaux en forêt de ripaille non pas continuée par manque d'intérêt de cette sortie.

L'année 2003 a été d'avantage tournée vers le travail du réseau d'animateur.

- Participation au festival des sciences sur le thème de l'eau
- Conception des brochures Alpage et bouquetin.
- Travail en réseau avec les guides de rivière et la mise en place de leur site Internet avec des pages spéciales pour la Dranse et la réserve

En 2004 :

- Mise en place d'une sortie crépusculaire avec l'OT de Thonon réalisé par une stagiaire en BTSA GPN option animation
- Mise en place d'une animation commune avec l'écomusée de la pêche et du lac de Thonon.
- Début du travail sur l'interreg franco-italien : (brochures, dépliants, présentoirs...)
- Signature de l'annexe à la convention EDF concernant la branche énergie hydraulique (animation prévention des risques)

En 2005 :

- Face au succès de la sortie crépusculaire de l'été 2004 l'OT de Thonon commande désormais une sortie par semaine durant l'été. Ces sorties permettent de toucher un public plus local
- De plus en plus d'animation sont demandées en dehors de la réserve naturelle. Début de la mise en place du contrat de rivière du sud-ouest lémanique qui permet d'avoir un volume d'animation bien payé de façon à pérenniser le 1/2 poste d'animateur

En 2006 :

- Explosion des animations « contrat de rivière » qui, avec dix classes, permet de doubler les recettes d'animation passant de 4000 à près de 8000 €. Le nombre de personnes touchées augmente également ainsi que la charge de travail.
- Fin de la convention avec EDF qui mettra une année à être renouvelé
- Première intervention sur le site du conseil général (Rovoré-Chataignière) à hauteur de 3 après-midi par semaine et une soirée, en plus des animations réserve et crépuscule. Les journées du patrimoine sont faites sur ce site

En 2007 :

- Mise en place d'un nouveau partenariat avec le centre international de séjour d'Evian
- Fin du travail sur l'interreg franco-italien
- Fin 2007, signature d'une nouvelle convention avec EDF pour 3 ans comprenant également l'année 2007
- Malgré un été particulièrement défavorable les recettes d'animation se maintiennent principalement grâce aux animations du contrat de rivière.
- Poursuite des animations pour le conseil général dans des volumes plus raisonnables (1/2 journée par semaine).

A.4.2 La capacité à accueillir du public

L'étude de fréquentation réalisée en 2006 estime 20 000 visiteurs sur la réserve naturelle et explique cette relative légère fréquentation par l'absence d'espèces emblématiques (ou leur non mise en valeur) et l'absence de mobilier d'accueil ou d'interprétation.

Synthèse des principaux résultats de l'enquête

Fréquentation totale estimée de la réserve naturelle du delta de la Dranse : 10577 visiteurs du 9 mai au 1 octobre 2006

- Les visiteurs de la réserve naturelle du Delta de la Dranse sont majoritairement d'origine française (83%).
- Il s'agit essentiellement d'une population « d'habités »
- La population haut-savoyarde hors région de Thonon, ne fréquente que peu la réserve.
- La fréquentation de la réserve est très largement le fait de résidents locaux (67%) qu'ils soient permanents (61%) ou secondaires (6%).
- Les classes d'âges 35-44 ans et 45-54 ans sont les plus représentées.
- Les jeunes de moins de 25 ans sont très peu nombreux.
- 73% des visiteurs ont rejoint l'entrée de la réserve à l'aide d'une voiture individuelle laissée sur le parking
- Un potentiel de fréquentation de nature purement touristique existe sur cet espace protégé
- Le niveau de fréquentation est assez constant pendant toute l'année
- La durée de visite de la réserve très courte (une heure en moyenne)
- On constate une part non négligeable de visiteurs venus seuls (28%), égale à la fréquentation familiale
- Près d'un quart des visiteurs déclare observer la faune et la flore. C'est à la fois peu et beaucoup car cette activité est rarement déclarée comme activité en tant que telle par les usagers des espaces protégés
- Les motivations de visite ne semblent pas modifiées par le contexte géographique périurbain et industriel très spécifique de la réserve naturelle du Delta de la Dranse
- La majorité des flux de visiteurs se canalisent sur un seul itinéraire.
- La réserve naturelle du Delta de la Dranse ne semble pas faire l'objet d'une grande promotion touristique dans la région
- 35% des visiteurs ne trouvent pas la réserve bien intégrée dans les paysages
- Seuls les haut-savoyards n'habitant pas dans la région de Thonon trouvent en majorité que la réserve est mal intégrée dans les paysages alentours.
- 84% des visiteurs enquêtés valident l'intérêt de l'espace protégé pour la région de Thonon
- Pacifier, adoucir les accès et alentours de la réserve permettrait très certainement d'en rendre plus « sauvage » l'intérieur, c'est-à-dire la réserve à proprement dite. C'est la démarche qu'a entreprise le gestionnaire ASTERS.

Bélet, Mignotte. 2007

La fréquentation du public est favorisée sur la partie nord de la rive gauche, quelques dégradations ou dérangements sont parfois constatés.

Il est prévu d'améliorer l'accès à la réserve naturelle par le recul du parking, l'aménagement du chemin d'arrivée à la réserve et la mise en place d'un nouvel observatoire ce qui permettra d'améliorer l'accueil du public et augmentera peut-être la fréquentation sur le site

A.4.3 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

La réserve naturelle du Delta de la Dranse est un site à paradoxes : elle regorge de richesses naturelles, notamment botaniques mais ces dernières restent très peu visibles pour le visiteur. Celui-ci se focalise sur le lac de Saint Disdille, point d'observation et de contemplation privilégié de la réserve naturelle et sur le lac Léman, à la fin du parcours.

Pour le promeneur non averti, les points forts de la visite restent donc les milieux humides (mares, étang, lac), auxquels s'ajoutent les espaces forestiers (forêts riveraines, chênaie thermophile et pinède).

Si toute la dynamique naturelle du site et son intérêt s'organisent autour de la rivière Dranse, celle-ci demeure presque absente de toute la visite (on ne la voit pas, on ne l'entend pas). Les zones écologiquement très riches comme les pelouses à brome, les pelouses xériques ou les fruticées donnent l'impression de secteurs abandonnés ou en friche. Ce sentiment peut être renforcé par l'environnement industriel, très peu attrayant.

En visite libre, sans aucune explication, le visiteur ne comprend pas l'intérêt de la réserve naturelle. Seul le "label" peut indiquer que le site est intéressant, puisque protégé, mais sans dévoiler pourquoi.

En matière d'accueil et d'information, un défi de taille se dessine : renverser l'image négative du site et faire comprendre ses richesses, tout en limitant la pression humaine

A.4.4 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement

En terme d'accueil du public, l'enjeu actuel de la réserve naturelle consiste à faire comprendre l'intérêt et la richesse du site, situé en pleines "coulisses" de la ville, à proximité immédiate de zones industrielles. Pour cela, les partenaires économiques des activités riveraines doivent devenir de véritables alliés et le défi sera de renverser l'image négative encore liée à la réserve de la Dranse.

A.5 La valeur et les enjeux de la réserve naturelle

A.5.1 La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle

Le Delta de la Dranse peut être décrit comme un îlot de grande biodiversité dans un environnement fortement aménagé et industrialisé.

Le premier enjeu du site est d'en maintenir la richesse écologique à travers, notamment, la préservation de la dynamique alluviale et l'entretien de certains milieux exceptionnels (garides, prairies à orchidées, zones humides,...) et la préservation de la faune (sonneur à ventre jaune, oiseaux,...)

La localisation péri-urbaine de la réserve en fait un site fortement fréquenté. Le gestionnaire doit accueillir, orienter et sensibiliser le public qui vient sur l'espace protégé pour se promener et se détendre, sans obligatoirement avoir conscience de sa sensibilité.

La réserve naturelle doit être un lieu exemplaire de gestion pour d'autres sites, propriétés publiques ou non, riverains du Léman.

La réserve naturelle a une responsabilité au moins départementale pour des milieux comme les garides. La réserve est également le dernier delta sauvage du lac Léman et dans ce contexte péri-urbain, il est important de garder les milieux présents dans un bon état de conservation comme témoignage et pour informer et éduquer les visiteurs.

Elle a également sa place dans un contexte international (réseaux de sites alluviaux du canton de Genève).

A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle

A.5.2.1 Les enjeux de conservation

Enjeu de conservation prioritaire

- **Ilages & rivages** : liés à la dynamique naturelle, ces milieux sont totalement dépendants du bon fonctionnement de la Dranse. On y trouve également une flore très diversifiée.
- **Terrasses sèches** : habitats de grand intérêt et riches en espèces, milieux ouverts à boisés nécessitant une gestion active, mais dont la dynamique est assez lente.
- **Cordons marécageux** : milieux humides très variés et riches en espèces floristiques et faunistiques.
- **Espèces** pour lesquelles la réserve a une grande responsabilité :
 - o population très importante de sonneur à ventre jaune (estimée à 1000-1500 individus),
 - o seul site de nidification départemental pour le goéland cendré, la mouette rieuse, le fuligule morillon ; nidification de la nette rousse, du martin-pêcheur, du chevalier guignette et du milan noir.
 - o invertébrés : la connaissance actuelle de différents groupes montre déjà le grand intérêt de la RN mais les inventaires sont à poursuivre.

- Champignons : la diversité des milieux de la RN et la pression d'inventaire sur ce site permet la connaissance d'environ 700 espèces sur ce petit territoire.
- Poissons : zone de remontée de la truite du lac.

Enjeu de conservation secondaire

- **échanges de population / connectivité**

Enjeux de conservation potentielle

- retour de la **sterne pierregarin**,
- présence ancienne et potentielle du **sphinx de l'argousier** et du **criquet des salines**

A.5.2.2 Les enjeux de connaissance du patrimoine

- **observatoire des facteurs extérieurs** à la RN
- **connaissance** (invertébrés, reptiles, mousses et lichens)
- **suivis de la végétation**

A.5.2.3 Les enjeux pédagogiques et socioculturels

- **prise en compte de la RN dans le contexte industriel local**
- **valorisation de la RN** au niveau pédagogique et socio-culturel

Section B :

Gestion de la réserve
naturelle

Préambule

Le premier plan de gestion de la Réserve Naturelle du Delta de la Dranse (1997-2003) était un **plan de gestion transitoire**. En effet, il manquait un élément indispensable : la connaissance du fonctionnement de la rivière Dranse et des investissements éventuels à réaliser pour protéger ses rives.

Les objectifs du plan de gestion et les opérations qui en découlaient, étaient donc provisoires et révisables après la **réalisation d'une étude hydraulique sur la rivière**.

Le plan de gestion s'est donc orienté vers des opérations qui compensaient le fonctionnement actuel de la rivière.

Objectifs à long terme :

- **saisir toute opportunité de reconstituer le fonctionnement de la rivière** dans le respect des biens et des personnes
- **maintenir artificiellement les habitats et espèces** (maintien de l'association de milieux liée au delta d'un torrent alpin dans un grand lac et des espèces liées à ce fonctionnement)
- **intégrer la fréquentation dans la conservation du patrimoine**
- **accueil et pédagogie**
- **intégrer la réserve naturelle dans des programmes locaux**

Bilan du premier plan de gestion (issu de l'évaluation réalisée en 2005)

On peut considérer que l'état de conservation de l'ensemble des milieux de la réserve naturelle du Delta de la Dranse est bon.

Le plan de gestion prévoyait que l'on intervienne de façon transitoire sur tous les milieux ouverts et les zones humides identifiés. Ces milieux, gérés dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion, sont aujourd'hui toujours présents, avec des surfaces préservées et agrandies et leur état de conservation s'est amélioré.

Sur les habitats que l'on ne gère pas (soit qu'il n'y a pas de nécessité à les gérer, soit que la gestion est indépendante de notre volonté, pour les îlots au milieu de la Dranse par exemple), on ne constate pas de dégradation mais une rapide fermeture de ces milieux.

Pour les espèces floristiques, le constat est globalement positif : de nombreuses espèces sont revenues ou apparues suites aux travaux de gestion, mais pour certaines, on est probablement intervenu trop tard, comme pour *Spirodela polyrhiza*, petite lentille d'eau qui n'était présente que dans deux stations dont une à la Dranse et qui est depuis disparue du département de la Haute-Savoie.

Sur la faune, le bilan est mitigé : la connaissance des différents groupes augmente et la nidification des oiseaux sur la réserve (îlots, radeaux artificiels) est une réussite, sauf pour la sterne pierregarin. Or, la réserve naturelle a été créée au départ pour cette espèce, et l'un des objectifs du plan de gestion était, par la construction de radeaux, de faire nicher de nouveau la sterne sur la RN. Malgré la présence des radeaux et d'îlots sur la Dranse qui serait favorable à leur nidification, les sternes ne reviennent plus sur la RN. Pourquoi ? Est-ce que cela doit rester un objectif pour le nouveau plan de gestion ?

B.1 Les objectifs à long terme et objectifs du plan 2010-2019

Enjeux	Objectifs à long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectif du plan
Enjeux de conservation prioritaire			
Ilages & rivages	1) Maintenir et si possible restaurer la dynamique alluviale naturelle de la Dranse	Dynamique alluviale faible de la rivière Protection des biens et des personnes Berges et alentours de la RN fortement urbanisés et habités Propriétaires privés	1.1 Restaurer le tressage de la rivière au sein du delta 1.2 Intégrer la RN dans tous les projets d'aménagement de la Basse Dranse 1.3 Mettre en place une veille sur le foncier 1.4 Etudier la mise en place d'un périmètre de protection de la RN au niveau du lac Léman
Terrasses sèches (pelouses, garides) Cordons marécageux	2) Préserver les milieux d'intérêt	Dynamique naturelle de la végétation	2.1 maintenir les conditions favorables des habitats des terrasses sèches ouvertes 2.2 maintenir les conditions favorables des habitats des zones humides
Espèce pour lesquelles la RN a une forte responsabilité : Sonneur, oiseaux, invertébrés, champignons, poissons	3) Préserver les espèces caractéristiques de la RN	Dynamique alluviale faible de la rivière	3.1 Entretenir les sites de nidification 3.2 Limiter l'influence des activités humaines sur les populations d'espèces d'intérêt
Enjeux de conservation secondaire			
Echanges de population / connectivité	4) Favoriser les échanges de population de la RN avec l'extérieur	Berges et alentours de la RN fortement urbanisés et habités	4.1 Placer la RN au centre d'un réseau de corridors biologiques

Enjeux de conservation potentielle			
Retour de la sterne pierregarin	Cf. objectif de maintien et de restauration de la dynamique alluviale		
Présence ancienne du sphinx de l'argousier et du criquet des salines	Pression d'inventaire (cf. objectif sur la connaissance)		
Enjeux de connaissance du patrimoine			
Observatoire des facteurs extérieurs à la RN Connaissance Suivis de végétation	5) Améliorer la connaissance de la RN et de son environnement	La RN = milieu vivant Manque de moyens humains et financiers Présence d'un Comité Scientifique	5.1 Mettre en place un observatoire sur la réserve naturelle 5.2 Analyser les données issues des suivis 5.3 Améliorer la connaissance 5.4 susciter et accompagner les activités de recherche sur la RN
Enjeux pédagogiques et socioculturels			
RN intégrée dans le contexte industriel local	6) Intégrer la RN dans le contexte socioéconomique local	Réglementation RN Nombreux usagers de la RN avec différentes attentes Organisation du gestionnaire	6.1 Développer la concertation avec l'ensemble des usagers de la RN 6.2 Travailler avec toutes les entreprises environnantes 6.3 Travailler étroitement avec les élus 6.4 Mener à bien l'application du plan de gestion 6.5 Faire respecter la réglementation
RN valorisée au niveau pédagogique et socio-culturel	7) Accueillir et sensibiliser les visiteurs	Nombreux visiteurs Besoin d'appropriation locale	7.1 Gérer les flux de fréquentation 7.2 Poursuivre les animations et la sensibilisation avec les scolaires 7.3 Développer la valorisation vers les locaux et le grand public

OLT1 : Maintenir et si possible restaurer la dynamique alluviale naturelle de la Dranse

Dynamique alluviale de la Dranse en 1953



La divagation de la rivière Dranse a créé un delta particulièrement riche et intéressant, autant en habitats qu'en espèces. Malheureusement, la rivière n'est plus libre actuellement de ses mouvements :

- les ouvrages hydroélectriques en amont contrôlent son débit,
- les extractions de gravier ont contribué et contribuent toujours à la baisse de son cours,
- les nombreuses infrastructures aux alentours participent à son endiguement et accentuent les risques d'érosion des berges.

Le fonctionnement contrarié de la rivière empêche le renouvellement des milieux, le rehaussement et la mise à nu des îlots,...

De plus, la richesse du delta est fortement menacée par tous les rejets solides et les effluents liquides qui polluent plus ou moins les milieux et les espèces.

L'érosion des berges s'accroît, notamment aux abords de l'usine des Eaux minérales d'Evian et du poste de relevage.

Le premier objectif à moyen terme est donc d'essayer de redynamiser le tressage de la rivière dans le delta, ce qui permettra de dissiper son énergie et de limiter l'érosion des berges, tout en créant les conditions favorables à la préservation de la biodiversité du delta (1.1). Ensuite, il appartient d'être particulièrement vigilant pour que la particularité RN soit prise en compte dans tous les projets d'aménagement de la Basse Dranse, et même en amont (1.2). L'acquisition de terrains dans la réserve n'est pas indispensable, mais des opportunités peuvent se présenter, dans le périmètre de la réserve ou à proximité. Il est donc souhaitable de mettre en place une veille foncière (1.3). Et enfin, il serait intéressant d'étendre la protection des milieux au niveau de l'embouchure, dans le lac Léman, afin d'avoir une protection globale du delta (1.4).

1.1 Restaurer le tressage de la rivière au sein du delta

Facteurs influençants

Du fait des nombreux ouvrages hydrauliques situés en amont, de l'enfoncement du lit et des ouvrages de protection des berges déjà existants, la Dranse n'a plus le même impact qu'avant lors de ses crues. Même lors de crues très puissantes, les îlots étant actuellement relativement hauts par rapport au lit de la Dranse et fortement boisés (essentiellement constitués de forêts de bois durs), la rivière passe à l'intérieur mais n'a plus le pouvoir de les remettre à nu. Du coup, la rivière a du mal à changer de cours.

Description

L'intérêt de la RN est lié à la dynamique alluviale de la rivière et à son pouvoir régénérant, notamment sur les îlots situés dans son cours.

Il devient donc indispensable d'étudier les modalités pour restaurer le tressage de la Dranse, même si cela doit passer par une intervention mécanique dans le delta, notamment sur les îlots : étude de faisabilité, étude d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, choix de l'îlot, montage du projet, contact des financeurs potentiels,... L'annexe 3 présente le projet de cahier des charges réalisé par Asters. L'étude devrait être réalisée courant 2009 dans le cadre des études menées pour le Contrat de Bassin.

Dans un deuxième temps, il s'agira de réaliser les travaux.

1.2 Intégrer la RN dans tous les projets d'aménagement de la Basse Dranse

Facteurs influençants

L'environnement de la réserve est fortement urbanisé et habité malgré des risques en cas de crue centennale, ce qui nécessite des interventions de l'homme pour la protection des berges.

Description

La problématique « réserve naturelle – protection de l'environnement » doit être présente au sein de tous les projets d'aménagement, ce qui ne semble pas forcément acquis aujourd'hui, où la protection des biens et des personnes prime sur tout le reste. Sans remettre en question ce postulat, l'objectif doit être de choisir la meilleure solution par rapport à la préservation des habitats et des espèces. Le gestionnaire doit être attentif à tous les projets pouvant émerger sur le bassin versant de la Dranse et faire en sorte d'y être associé et /ou les administrations compétentes : DIREN / DDEA.

Le gestionnaire se rapprochera également d'autres organismes travaillant sur le territoire, tels que la CIPEL.

1.3 Mettre en place une veille sur le foncier

Facteurs influençants

L'animation foncière est une procédure souvent longue et complexe.

Description

Le foncier doit s'étudier à l'échelle du delta historique de la Dranse si l'on souhaite toujours, à long terme, pouvoir restaurer la dynamique alluviale de la rivière. La réserve naturelle appartient en partie aux communes de Thonon et Publier, le reste se partage entre les entreprises environnantes et des propriétaires privés.

L'objectif était d'obtenir une maîtrise du foncier sur la réserve naturelle, dans un premier temps par des conventions de gestion, ce qui a été obtenu sur une partie du territoire en 2008 (parcelles des communes de Publier, Thonon et de la SAEME).

L'animation foncière doit se poursuivre avec les autres propriétaires.

Sur le reste du delta, et dans un deuxième temps sur la réserve naturelle, il s'agit de mettre en place un veille foncière, de se rapprocher des organismes compétents, afin de pouvoir acheter les terrains en cas de vente : SAFER, CELRL, Conseil Général.

1.4 Etudier la mise en place d'un périmètre de protection de la RN au niveau du lac Léman

Facteurs influençants

Les eaux du lac Léman sont internationales, en raison du rôle frontalier du lac entre la France et la Suisse.

De nombreuses activités humaines ont lieu sur lac en bordure de la réserve : chasse sur le Léman, pêcheurs, entreprise d'exploitation de graviers, bateaux de loisirs.

Description

La précision des systèmes d'information géographique, la fluctuation du niveau du lac et les différents dépôts et rognage des berges complexifient aujourd'hui la délimitation de la réserve au niveau de l'embouchure, dont les milieux possèdent un intérêt certain.

Il s'agit donc d'étudier l'opportunité de créer un périmètre de protection à la réserve naturelle, dans le lac Léman, au niveau de l'embouchure.

OLT 2 : Préserver les milieux d'intérêt

L'intervention humaine est devenue indispensable pour préserver les différents milieux, sachant que la rivière a perdu sa liberté depuis très longtemps, donc son rôle de faire ou défaire les habitats. La dynamique de la végétation étant élevée, la réserve s'embroussaille et se boise.

On dispose actuellement de nombreux milieux d'intérêt, que l'on va perdre, ainsi que toutes les espèces qui les composent si l'on n'intervient pas.

Il est important de maintenir à la fois les habitats des terrasses sèches (2.1) : pelouses sèches à orchidées, garides et l'ensemble des milieux humides (2.2) : mares, zones marécageuses, marais et roselières.

La gestion des flux de fréquentation et la sensibilisation sont à poursuivre afin de faciliter la préservation des habitats. Cet enjeu sera traité dans l'objectif 7 : accueillir et sensibiliser les visiteurs.

2.1 Maintenir les habitats ouverts des terrasses sèches

Facteurs influençants

L'évolution naturelle des habitats des milieux ouverts vers les milieux boisés est très dynamique et rapide sur la réserve naturelle et il est donc nécessaire d'intervenir très régulièrement en terme de gestion.

Description

Les terrasses sèches sont composées en partir de milieux ouverts de grand intérêt :

- les pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *Alyso-Sedion albi* 6110* (34.11),
- les garides 3240,
- et les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco-Brometalia*), 6210* (34.322E).

Les travaux consistent en un débroussaillage et / ou une fauche annuelle des différents milieux. Il faut notamment empêcher l'implantation de certaines espèces ornementales drageonnantes particulièrement indésirables tel que le buddléia, ou d'espèces banalisant le milieu par apport d'azote tel que le robinier faux-acacia, dans la prairie à orchidées. Le document 8 et la carte 9 précisent l'ensemble des opérations de gestion à réaliser.

Les travaux sont également détaillés dans les cahiers des charges (cf. annexe 13) qui serviront de cadre à la signature d'un contrat Natura 2000 entre Asters et l'Etat, sur les habitats d'intérêt communautaire. Ce contrat Natura 2000 permettra d'intervenir de façon régulière pendant 5 ans, de 2009 à 2013, sur l'ensemble des terrasses sèches. Une nouvelle contractualisation sera à envisager à partir de 2014.

Les travaux réalisés par les entreprises environnantes (SAEME, STEP,...) permettent également d'entretenir les terrasses sèches et de lutter contre l'envahissement par les ronces et buddleias. Ces travaux seront gérés dans le cadre de la délivrance des autorisations permanentes.

Le débroussaillage permettra aussi de favoriser les populations de lapin de garenne, dont les populations sont en baisse au niveau départemental et national.

Un suivi régulier (tous les ans) sera à mettre en place pour évaluer l'impact de la gestion et améliorer la connaissance.

La fréquentation de ces milieux est à limiter, et même à proscrire en ce qui concerne les pelouses à orchidées.

2.2 Maintenir les habitats des zones humides

Facteurs influençants

L'évolution naturelle des habitats des milieux ouverts vers les milieux boisés est très dynamique et rapide sur la réserve naturelle et il est donc nécessaire d'intervenir très régulièrement en terme de gestion.

Description

De nombreux milieux différents sont à préserver.

○ La réserve se caractérise par la présence de petites mares dispersées sur le pourtour de la rive gauche à l'embouchure de la Dranse. Celles-ci abritent des espèces aquatiques d'un grand intérêt botanique et de nombreux batraciens, dont le sonneur à ventre jaune d'intérêt communautaire.

○ Une zone marécageuse est présente à l'extrémité sud-ouest de la réserve, rive gauche.

○ Les marais / roselières les plus intéressants se situent au nord de la réserve, deux sur la rive gauche à l'embouchure et une roselière au niveau du bouchon sur la Dranse. Ils permettent à de nombreux oiseaux de nicher.

Les travaux consistent en un débroussaillage et / ou une fauche annuelle des différents milieux humides annuellement. En effet, en se développant, les arbres et les herbacées ont tendance à combler les zones humides. Ils empêchent la lumière de passer, risquant de faire ou ayant déjà fait disparaître des espèces héliophiles. Le document 8 et la carte 9 précisent l'ensemble des opérations de gestion à réaliser.

Les travaux sont précisés dans les cahiers des charges (cf. annexe 13) qui serviront de cadre à la signature d'un contrat Natura 2000 entre Asters et l'Etat. Ce contrat Natura 2000 permettra d'intervenir de façon régulière pendant 5 ans, de 2009 à 2013 sur les habitats d'intérêt communautaire. Une nouvelle contractualisation sera à envisager à partir de 2014.

Les zones humides d'intérêt non communautaire seront gérées à l'aide de financements RN. Un suivi régulier (annuel) sera à mettre en place pour évaluer l'impact de la gestion et améliorer la connaissance.

La présence de la tortue de Floride sera surveillée, et tous les individus qui le pourront devront être capturés et transmis à la ferme des crocodiles.

Ces milieux doivent être maintenus en dehors des zones de fréquentation des usagers pour deux raisons :

- ils servent à la nidification des oiseaux et au refuge de batraciens, vertébrés,...et d'espèces végétales,
- ils sont impraticables et peuvent être dangereux (présence de trous d'eau).

OLT3 : Préserver les espèces caractéristiques de la RN

La réserve possède une responsabilité dans la conservation, au moins au niveau départemental, de certaines espèces :

- population très importante de sonneur à ventre jaune (estimée à 1000-1500 individus),
- La diversité des espèces ornithologiques a justifié la création de la réserve. Celle-ci est particulièrement riche en oiseaux d'eau, passereaux, limicoles,... Elle possède les seuls sites de nidification du département pour le goéland cendré, la mouette rieuse, le fuligule morillon ; nidification de la nette rousse, du blongios nain, du martin-pêcheur, du chevalier guignette et du milan noir.
- Poissons : zone de remontée de la truite du lac.

Ces espèces nécessitent la mise en place d'une gestion particulière, que ce soit en terme de travaux à réaliser (3.1) ou de négociation afin de limiter l'influence négative de certaines infrastructures humaines (3.2). Pour les autres espèces, la protection et l'entretien de leurs habitats (terrasses sèches, zones humides, îlages) suffiront à leur préservation.

Il est également nécessaire de sensibiliser les différents usagers de la réserve au dérangement qu'ils peuvent occasionner et de gérer les flux de fréquentation (cf. objectif 7).

3.1 Entretien des sites de nidification

Facteurs influençants

La Dranse ne permet plus le renouvellement des milieux et la création régulière de sites de nidification. Il est donc nécessaire d'intervenir régulièrement.

Description

Certaines espèces d'intérêt patrimonial nécessitent des conditions particulières à leur nidification, comme les mouettes rieuses, le martin-pêcheur,...

Plusieurs actions découlent de cet objectif :

- poursuivre le débroussaillage régulier des îlots centraux du lac de St Disdille, qui permettent aux goélands cendrés, aux colverts, aux foulques,... de nicher.
Ces travaux sont précisés dans les cahiers des charges (cf. annexe 13) qui serviront de cadre à la signature d'un contrat Natura 2000 entre Asters et l'Etat. Ce contrat Natura 2000 permettra d'intervenir de façon régulière pendant 5 ans, de 2009 à 2013.
Il serait également souhaitable de poser des cageots et des monticules de pierre afin de favoriser la nidification du goéland cendré.
- gérer le radeau de façon à ce que le goéland leucopnée ne s'y installe pas et qu'il puisse profiter au goéland cendré ou à la mouette rieuse
- favoriser la nidification du martin-pêcheur et de l'hirondelle de rivage, en dégagant un talus sur St Disdille

Un suivi régulier (tous les ans) sera à mettre en place pour évaluer l'impact de ces sites artificiels sur les populations d'oiseaux. Il faudra également contrôler la fréquentation humaine pour éviter le dérangement des nicheurs.

3.2 Limiter l'influence des activités humaines sur les populations d'espèces d'intérêt

Facteurs influençants

Les entreprises ont chacune leurs propres enjeux économiques de développement, qu'il faut essayer de rendre compatible avec une meilleure prise en compte de l'environnement.

Description

La proximité des entreprises et des infrastructures humaines perturbe le cycle de vie de certaines espèces d'intérêt.

Deux actions principales sont identifiées par rapport à l'influence des ouvrages hydroélectriques d'EDF et à la station de traitement des ordures et à la STEP.

OLT4 : Favoriser les échanges de population de la RN avec l'extérieur

Les corridors permettent de relier entre eux les milieux naturels riches en biodiversité et de faciliter la circulation des plantes et des animaux.

Ils servent notamment à :

- préserver les espaces naturels,
- assurer la survie des espèces,
- préserver les espaces agricoles et contribuer au maintien de l'agriculture péri-urbaine,
- préserver les identités paysagères.

La réserve naturelle du Delta de la Dranse semble actuellement complètement déconnectée d'autres espaces naturels, d'où la nécessité de remédier à cette situation (4.1).

4.1 Placer la RN au centre d'un réseau de corridors biologiques

Facteurs influençants

- nombreuses infrastructures environnant la RN : zones industrielles, lotissements, campings, routes,...
- faible capacité de dispersion des petits mammifères et des batraciens – reptiles.

Description

Lors de l'étude des amphibiens dans la réserve naturelle, des problèmes de connectivité avec d'autres milieux ont été mis en évidence. En 2008, un stagiaire de BTS GPN a également entrepris une première étude sur les corridors biologiques autour de la RN.

Néanmoins, ces études, en rappelant l'enclavement de la RN, ont surtout permis de mettre en avant la nécessité d'y remédier à court ou moyen terme.

Il s'agit d'abord d'étudier les zones à enjeux pour le passage de la faune et ensuite de mettre en place les solutions identifiées.

OLT5 : Améliorer la connaissance de la RN et de son environnement

Actuellement, le gestionnaire dispose d'une bonne connaissance sur les habitats et les principales espèces de la flore, des champignons et de la faune (oiseaux, grands mammifères, invertébrés) présents sur la Réserve Naturelle. Cependant, certains groupes et habitats restent encore peu explorés.

De même, la connaissance de tous les facteurs extérieurs à la RN est encore limitée.

Il est nécessaire d'approfondir les connaissances sur les réserves suivant plusieurs axes :

- mettre en place un observatoire de l'évolution des habitats, des espèces et des pratiques humaines (5.1),
- analyser les données issues des suivis (5.2),
- entreprendre des inventaires sur les groupes encore peu explorés (5.3),
- faire fonctionner le comité scientifique (5.4).

5.1 Mettre en place un observatoire sur la RN

Facteurs influençants

Manque de connaissance sur l'impact de la fréquentation, les activités humaines et leur évolution. Changements climatiques supposés.

Description

La réserve naturelle est un milieu vivant, qui évolue de par sa dynamique naturelle, et subit l'influence du milieu environnant.

L'observatoire permet de renforcer la connaissance des réserves naturelles et de suivre l'évolution :

- des milieux naturels (suivis faune, flore, habitats, sols), des travaux de gestion,
- des activités humaines,
- des facteurs extérieurs à la RN (météo, hydrologie, pollution, crues,...).

L'objectif est de pérenniser cette structure et d'en faire un outil de diagnostic de suivi de l'évolution des « systèmes réserves naturelles », notamment par rapport à la problématique du réchauffement climatique.

Les données récoltées permettront également d'améliorer la connaissance et d'alimenter la communication et la sensibilisation sur ces espaces naturels sensibles.

Le CREN Rhône-Alpes monte actuellement un programme Rhoméo en partenariat avec l'Agence de l'Eau : mise en place d'un observatoire des zones humides du bassin Rhône Méditerranée avec suivi des habitats et espèces d'intérêt et du fonctionnement hydrique des milieux alluviaux. La RN du Delta de la Dranse est l'un des 10 sites de Haute-Savoie proposé. Ce programme sera financé, s'il est accepté, par le FEDER et l'Agence de l'Eau.

5.2 Analyser les données issues des suivis

Facteurs influençants

Les moyens mis en œuvre, l'organisation du gestionnaire en interne.

Description

De nombreuses études, inventaires et suivis sont réalisés chaque année sur la réserve naturelle.

Il est indispensable de réaliser une analyse annuelle de toutes les données récoltées afin de pouvoir surveiller une éventuelle évolution (liée aux travaux, au changement climatique,...) et de la réorienter si besoin.

5.3 Améliorer la connaissance

Facteurs influençants

Rareté des naturalistes compétents dans certains domaines, formation interne difficile du fait de l'absence d'ouvrage de référence, technicité ou coût élevé du recueil des données, manque de suivi de l'évolution des habitats et des espèces.

Le gestionnaire dispose d'une assez bonne connaissance des espèces des réserves, mais certains groupes restent encore peu explorés.

Le travail et les prospections du Comité Scientifique conditionnent également l'apport de nouvelles connaissances.

Description

Il est indispensable de toujours chercher à mieux connaître chaque réserve afin de travailler plus efficacement à leur préservation, maintenant et dans l'avenir. Il est nécessaire d'améliorer la connaissance pour des groupes encore peu explorés : reptiles, chiroptères, certains invertébrés (hétérocères, coléoptères, syrphes, mollusques, éphémères, trichoptères et plécoptères), mousses, lichens,... Il faut également poursuivre les inventaires réalisés régulièrement : flore, oiseaux, champignons...

Le travail avec les associations naturalistes comme la LPO et le réseau des naturalistes volontaires permettra d'alimenter également les connaissances.

5.4 Susciter et accompagner les activités de recherche sur la RN

Facteurs influençants

Les budgets disponibles ne sont pas toujours en adéquation avec les projets. De plus, les thématiques des programmes des laboratoires indépendants ne sont pas en phase avec les préoccupations du gestionnaire.

Description

ASTERS fait état d'un certain nombre de questions liées à la connaissance du milieu naturel et aux modalités de gestion de ces espaces. Ces questions sont adressées au Comité Scientifique des réserves qui aide le gestionnaire à formaliser une question de recherche et à mettre en œuvre ces programmes.

Par ailleurs, certains laboratoires ou universités sollicitent ASTERS afin de réaliser des études. Ces demandes sont examinées avec les membres du Comité Scientifique, et sont retenues ou non en fonction de leur intérêt scientifique, de leur impact sur la Réserve Naturelle et de leur cohérence avec l'objet de la Réserve et les travaux menés par ailleurs.

Cet objectif est transversal à l'ensemble des objectifs précédents, car le Comité Scientifique intervient sur l'amélioration des connaissances sur la Réserve, la mise en place d'un observatoire des réserves naturelles, sur l'évaluation de la gestion et sur l'organisation des activités de recherche.

Une personne à temps plein est affectée à cette tâche sur l'ensemble de ces réserves naturelles. Il convient de pérenniser et conforter cet emploi.

OLT6 : Intégrer la RN dans le contexte socioéconomique local

La réserve est indissociable de son environnement et elle doit chercher à s'y intégrer au mieux. Pour cela, le gestionnaire doit :

- Avoir un dialogue permanent avec tous les usagers et partenaires (6.1)
- Associer toutes les entreprises à la gestion du site (6.2),
- Associer plus particulièrement les élus (6.3),
- Mettre en œuvre les actions identifiées dans le plan de gestion (6.4),
- Et faire respecter la réglementation (6.5).

6.1 Développer la concertation avec l'ensemble des usagers de la RN

Facteurs influençants

Les différents usagers de ces réserves ne comprennent pas toujours les réglementations existantes sur un espace protégé. De plus, chaque type d'usager a sa propre logique et des attentes différentes par rapport à l'espace naturel.

Description

Il s'agira de mener un travail de concertation avec les différents usagers de ces réserves (Fédérations sportives, Fédérations de chasse, de pêche, collectivités locales, associations naturalistes,..) afin :

- d'analyser les pratiques actuelles et les projets en développement,
- de cerner les pratiques les plus respectueuses du milieu naturel, voire contribuant à sa préservation, et de favoriser leur mise en œuvre,
- de favoriser les démarches de type charte, conventions ou contrats Natura 2000,
- d'éditer des brochures (ou élaborer d'autres outils d'interprétation) sur la base d'un "code de bonne conduite des divers usagers",
- d'intégrer une présentation de la RN et de sa réglementation dans tous les sites Internet de nos partenaires (comme l'a déjà fait l'union de Port Ripaille),
- de diffuser des synthèses des études du Comité Scientifique ainsi qu'une rédaction simplifiée du plan de gestion,
- d'impliquer ces usagers dans la protection de ces réserves naturelles et la sensibilisation du public,
- de les associer au bilan à mi-parcours du plan de gestion.

L'objectif est de faire participer le plus possible les différents acteurs à la gestion et la préservation de la réserve.

6.2 Travailler avec toutes les entreprises environnantes

La réserve naturelle est entourée par de nombreuses usines ou infrastructures liées à l'homme. Il devient également de plus en plus nécessaire de tisser des relations et des partenariats étroits avec les infrastructures environnantes de la RN afin d'en tirer des bénéfices réciproques.

Facteurs influençants

Les entreprises ont chacune leurs propres enjeux économiques de développement, qu'il faut essayer de rendre compatible avec une meilleure prise en compte de l'environnement.

Description

Il s'agit de développer une stratégie de collaboration avec les industriels locaux. Il faut arriver à unir les acteurs locaux autour d'un projet global de protection de l'environnement. La réserve naturelle pourrait servir de symbole pour communiquer sur celui-ci.

On pourrait ainsi aboutir à une "certification" des entreprises, notamment par la procédure de mise aux normes ISO 14000, et **créer une "éco – zone industrielle"**.

Cette norme doit être un moyen pour ASTERS d'arriver à sensibiliser les entreprises à la problématique réserve. L'animateur de la réserve pourra également proposer des actions de sensibilisation des personnels des industries.

6.3 Travailler étroitement avec les élus

Facteurs influençants

La RN est situé sur la commune de Publier mais l'accès principal se fait par Thonon.

Description

Un dialogue étroit avec les deux collectivités est à maintenir et à développer, ainsi qu'avec les structures intercommunales présentes.

Des réunions régulières sont à réaliser avec les élus concernés par la RN afin de mieux appréhender leurs attentes, leurs objectifs, et de trouver les collaborations permettant de les conjuguer avec ceux de la RN.

6.4 Mener à bien l'application du plan de gestion

Facteurs influençants

La structure gestionnaire emploie de nombreux salariés, travaillant pour la plupart de façon transversale, une organisation interne adaptée est donc nécessaire. Les moyens humains et financiers sont à prendre en compte.

Description

Cet objectif regroupe différentes actions :

L'une d'elle est de renforcer l'efficacité du gestionnaire et de mettre en place des mesures d'accompagnement afin de faciliter la mise en œuvre du plan de gestion. Il est nécessaire de poursuivre la formation du personnel, de renforcer les moyens et d'améliorer la communication en interne (réunion de coordination, réunion du personnel, réunion de garderie, séminaire...). Une personne devra être affectée à la mise en œuvre du plan de gestion. L'adhésion à la RGD devra être maintenue.

Dans le but d'évaluer la gestion entreprise, des comptes-rendus annuels du plan de gestion seront rédigés. Ils comprendront les opérations réalisées, les problèmes rencontrés et le plan de travail de l'année suivante.

Un bilan quinquennal : synthèse des actions et des résultats à mi-parcours de la période d'application du plan de gestion sera effectué, à partir des comptes-rendus annuels d'activité. Il servira de base à la rédaction de la programmation des 5 années suivantes (2014-2018).

Le gestionnaire veillera à organiser annuellement des réunions du Comité Consultatif et avec les différents partenaires. Il doit préparer chaque opération en sollicitant les partenaires financiers et faire ensuite leur bilan annuellement, en terme financier, d'échéancier,... Il doit également gérer les demandes d'autorisation aux cotés de la DDEA.

Il doit également accentuer la communication sur les actions des réserves naturelles, afin de faciliter l'appropriation de ces territoires par les locaux (habitants, usagers...).

Le plan de gestion doit être un des outils d'appropriation locale de la RN et doit être présenté comme le document de la gestion sur le site. Un PdG simplifié sera réalisé et diffusé à tous les partenaires et usagers.

6.5 Faire respecter la réglementation

Facteurs influençants

- un garde à mi-temps est présent sur la réserve naturelle et les autres gardes des réserves naturelles de Haute-Savoie interviennent régulièrement sur la Dranse.
- nécessité de travailler avec les autres services de police du territoire (PCPN).

Description

La réglementation de la réserve naturelle a été établie dans un objectif de conservation de la faune et de la flore. La faire respecter a un impact direct sur la préservation des habitats et des espèces.

L'objectif est de contrôler afin de limiter les infractions, et de faire respecter la réglementation. La présence des gardes est indispensable pour permettre la sensibilisation des visiteurs, veiller au respect de la réglementation, aider au montage des dossiers et au suivi des autorisations, assurer un suivi sur l'évolution des milieux.

Ils assurent la liaison de proximité avec les partenaires locaux et les professionnels exerçant leur activité sur la réserve naturelle.

Il est nécessaire d'assurer une présence très régulière sur le terrain, en veillant à une optimisation de la répartition de la garderie des réserves naturelles de Haute-Savoie. Une augmentation des actions de coordination des polices de la nature, développée ces dernières années, pourrait aussi permettre de renforcer la présence sur le terrain.

OLT7 : Accueillir et sensibiliser les visiteurs

La réserve naturelle est un lieu de prédilection pour découvrir facilement la nature. Les espaces protégés ont les moyens d'agir sur les comportements en menant des actions d'éducation à l'environnement. La réserve naturelle est également un support pour une sensibilisation plus large à l'environnement, allant au-delà de son territoire.

7.1 Gérer les flux de fréquentation

Facteurs influençants

De nombreux visiteurs parcourent la réserve naturelle chaque année.

Description

La visite de la réserve est libre et il ne serait pas justifié de l'interdire totalement, il faut simplement canaliser la fréquentation. La fréquentation doit être localisée dans la partie nord de la rive gauche de la réserve, du Léman au lac de St Disdille (zones déjà très fréquentée). Les autres milieux de la réserve doivent être épargnés : on évitera d'y induire une fréquentation en limitant les sentiers et en n'y amenant pas de visiteurs.

Il est nécessaire de poursuivre le travail effectué depuis quelques années : mettre en évidence les sentiers accessibles (les sentiers où l'on désire emmener le public) et "ne pas favoriser" les accès actuels posant problème.

L'aménagement de l'entrée de la réserve naturelle du Delta de la Dranse, est en cours de réalisation (prévu pour 2009) : recul du parking de la réserve (500 m en amont) avec aménagement paysager et pédagogique du chemin d'accès, construction d'un nouvel observatoire, sous forme de palissade.

En outre, le balisage de la réserve doit être entretenu régulièrement, ainsi que les différentes infrastructures existantes (observatoire, panneaux d'informations,...).

La présence de gardes est également indispensable sur la réserve pour permettre la sensibilisation des promeneurs et, surtout, le respect de la réglementation.

7.2 Poursuivre les animations et la sensibilisation avec les scolaires

Facteurs influençants

- disponibilité en terme de temps du garde-animateur,
- capacité des établissements scolaires à financer ces interventions.

Description

L'animation avec les scolaires permet une réelle appropriation de l'espace protégé par les enfants (et leurs parents), et une sensibilisation plus large à l'environnement et à la nécessité de le protéger.

Il s'agit de poursuivre le travail réalisé (5 classes chaque année), voire de développer cette activité.

7.3 Développer la valorisation vers les locaux et le grand public

Facteurs influençants

- disponibilité en terme de temps du garde-animateur,
- capacité des établissements scolaires à financer ces interventions.

Description

L'animation est le principal outil pour communiquer sur les réserves naturelles et surtout sensibiliser un large public (locaux, touristes, collectivités locales, usagers, acteurs du territoire...).

Le travail avec les offices de tourisme du secteur doit être maintenu et développé afin de proposer différents outils d'animation au public. Une attention particulière sera portée aux "locaux" : habitants des communes proches, salariés des entreprises environnantes,... afin qu'ils s'approprient "leur RN".

Des outils de valorisation doivent être créés sur la réserve naturelle : par exemple un guide de découverte comme ceux réalisés sur d'autres RN du département.

B.2 Les opérations

B.2.1 Codification et organisation de l'arborescence

Une opération est la mise en œuvre concrète et planifiée d'un ou plusieurs moyens qui contribuent à la réalisation des objectifs opérationnels. Elle constitue le terme de l'arborescence logique : objectifs à long terme, objectifs du plan, opérations. Les numéros attribués aux objectifs opérationnels ne correspondent à aucune hiérarchisation.

Pour chaque opération sont précisés son thème et son niveau de priorité :

Thème de l'action :

PO : Police de la nature

SE : Suivi, études, inventaires

RE : Recherche

TU : Travaux uniques, équipements

TE : Travaux d'entretien, maintenance

PI : Pédagogie, informations, animations

AD : Administrative

Remarque : Dans ce plan de gestion les actions TU et TE ne correspondent pas forcément à des travaux de gestion mais à des actions concrètes.

Actions en italique : actions à partir de 2014.

Objectifs du plan	Facteurs influençant la gestion	Code	Opérations	Indicateurs
1- Maintenir et si possible restaurer la dynamique alluviale naturelle de la Dranse				
1.1 Restaurer le tressage de la rivière au sein du delta		TU1 TU2	- étude précise des modalités de restauration du tressage dans le delta - réalisation technique des travaux	Etude réalisée en 2009 Travaux réalisés avant 2013
1.2 Intégrer la RN dans tous les projets d'aménagement de la Basse Dranse		AD1	- veille de tous les projets susceptibles d'avoir une influence sur la RN	Présence ou invitation systématique d'Asters dans les différents projets d'aménagement territoriaux
1.3 Mettre en place une veille sur le foncier		AD2 AD3	- obtention de conventions de gestion avec tous les propriétaires - développer une veille foncière sur le delta au profit du CELRL	
1.4 Etudier la mise en place d'un périmètre de protection de la RN au niveau du lac Léman		AD4	- étude d'opportunité pour la création d'un périmètre de protection de la RN dans le lac Léman	
2- Préserver les milieux d'intérêt				
2.1 Maintenir les conditions favorables des habitats des terrasses sèches ouvertes		AD5 AD6 TE1	- <i>contractualisation de la gestion</i> - organisation des chantiers - réalisation des travaux de gestion des terrasses sèches	nombre d'ha gérés / an
2.2 Maintenir les conditions favorables des habitats des zones humides		AD5 AD6 TE2	- <i>contractualisation de la gestion</i> - organisation des chantiers - réalisation des travaux de gestion des zones humides	nombre d'ha gérés / an
3- Préserver les espèces caractéristiques de la RN				
3.1 Entretenir les sites de nidification		TE3 TE4 TE5	- débroussaillage îlots St Disdille - gestion du radeau artificiel - gestion d'une zone de nidification à martin-pêcheur	
3.2 Limiter l'influence des activités humaines sur les populations d'espèces d'intérêt		AD7 AD8	- négociation avec EDF sur les ouvrages hydroélectriques - négociation avec la station de traitement des ordures et la STEP	

4- Favoriser les échanges de population de la RN avec l'extérieur				
4.1 Placer la RN au centre d'un réseau de corridors biologiques		SE1 TU3	- étudier les zones à enjeux pour le passage de la faune - mettre en place les solutions identifiées pour le passage de la faune	
5- Améliorer la connaissance de la RN et de son environnement				
5.1 Mettre en place un observatoire sur la réserve naturelle		SE2 SE3 SE4 SE5 SE6 SE7 SE8 AD9	Suivi des milieux naturels - définition de protocoles de suivi des terrasses sèches et zones humides - réalisation des suivis habitats - suivi des îlages - étude de l'évolution des ilages par cartographie satellite Suivi des activités humaines - mettre en place un suivi des activités sur la RN Suivi des facteurs extérieurs - mettre en place un recueil et un suivi des facteurs extérieurs - analyses d'eaux, de sédiments et de sols - travailler avec les administrations compétentes	Enregistrement annuel des informations Etat de conservation des habitats
5.2 Analyser les données issues des suivis		AD10 AD11	- analyse annuelle des suivis - analyse quinquennale des suivis	
5.3 Améliorer la connaissance		SE9 SE10 SE11 SE12 SE13 AD12 AD13	- études des chiroptères - étude des reptiles - inventaire et suivi de l'entomofaune - poursuite des inventaires mycologiques, floristiques et oiseaux - poursuite de l'observatoire ornithologique - travail avec les associations naturalistes - travail avec le réseau des naturalistes volontaires	Réaliser les études et inventaires programmés

5.4 Susciter et accompagner les activités de recherche sur la RN		AD14	- animation du Comité Scientifique des RN	
6- Intégrer la RN dans le contexte socioéconomique local				
6.1 Concertation avec l'ensemble des usagers de la RN		AD15	- négociation avec les différents usagers de la réserve	1 réunion / an avec chaque partenaire
6.2 Travailler avec toutes les entreprises environnantes	Volonté des industriels de participer à la démarche	AD16	- mener à bien le projet d'Eco-ZI	une Eco-ZI créée avant 10 ans
6.3 Travailler étroitement avec les élus		AD17	- concertation avec les élus	1 réunion / an avec chaque collectivité + contacts réguliers
6.4 Mener à bien l'application du plan de gestion		AD18 AD19 AD20 AD21 AD22 AD23 AD24 AD25	- optimisation de l'organisation du gestionnaire - adhésion à la RGD - rédiger des rapports d'activités annuels - bilan quinquennal de la gestion et nouvelle programmation 2014-2018 - <i>évaluation et rédaction d'un nouveau PDG</i> - rédaction et diffusion d'un plan de gestion simplifié - organisation des comités consultatifs - travail administratif	Application du PDG
6.5 Faire respecter la réglementation		PO1 AD26 TE6	- activité de garderie - Sensibilisation des usagers et du public de la réserve - Aider les pétitionnaires dans leur démarche de demande d'autorisation - Suivi de la conformité des actions réalisées après la délivrance d'autorisation - suivi des différentes demandes d'autorisations sur la réserve - entretien des infrastructures et du balisage de la RN n	Diminution du nombre d'infractions ?

7- Accueillir et sensibiliser les visiteurs				
7.1 Gestion des flux de fréquentation		TE6 PO1 AD26	- entretien des infrastructures et du balisage de la RN - activité de garderie - suivi de l'aménagement de l'accueil de la RN	
7.2 Poursuivre les animations et la sensibilisation avec les scolaires	Maintien du poste d'animateur	PI1	- animation et sensibilisation avec les scolaires	Nombre de classes sensibilisées
7.3 Développer la valorisation vers les locaux et le grand public	Maintien du poste d'animateur	PI2 PI3	- animation et sensibilisation avec les locaux et le grand public - conception et diffusion d'outils de valorisation	Nombre de personnes sensibilisées

B.2.2 Le registre des opérations

Les aspects financiers de chaque opération seront détaillés dans le tableau financier (cf. B.3).

1.1 Restaurer le tressage de la rivière au sein du delta

TU1 étude précise des modalités de restauration du tressage dans le delta

Description : l'étude devra dégager des solutions afin de permettre une dispersion de l'énergie de la rivière, d'éviter l'érosion des berges au droit de certains aménagements, ainsi que de restaurer la fonctionnalité de la rivière et la biodiversité qui en découle.

Réalisation : bureau d'études et suivi Asters

Cette étude pourrait être réalisée dans les études d'opportunité du Contrat de rivières Dranse et financée dans ce cadre et/ou avec la participation des différents partenaires : SIERTE, Communauté de Communes du Pays d'Evian, SAEME,...

TU2 réalisation technique des travaux

Description : l'étude précédente envisagera différents scénarios de travaux afin de restaurer le tressage de la Dranse dans son delta.

Réalisation : prestataire extérieur et suivi Asters.

1.2 Intégrer la RN dans tous les projets d'aménagement de la Basse Dranse

AD1 veille de tous les projets susceptibles d'avoir une influence sur la RN

Description : il s'agit pour le gestionnaire d'être présent sur tous les projets qui peuvent concerner la réserve naturelle, directement ou indirectement : projets d'aménagement (PLU, SCOT, Contrat des rivières,...), étude globales sur le territoire,...

Réalisation : Asters

1.3 Mettre en place une veille sur le foncier

AD2 obtention de conventions de gestion avec tous les propriétaires

Description : des conventions d'usage ont été signées avec trois propriétaires de la réserve naturelle (commune de Publier, commune de Thonon et SAEME). Il reste à poursuivre l'animation foncière avec l'Union de Port Ripaille, l'entreprise de SAGRADRANSE et les héritiers ENGEL.

Réalisation : Asters

AD3 développer une veille foncière sur le delta au profit du CELRL

Description : le gestionnaire sera attentif à toutes les ventes de terrain proposées sur le delta et à proximité immédiate, afin de faciliter leur acquisition par le Conservatoire du Littoral, qui pourra ensuite confier leur gestion à Asters.

Réalisation : Asters

1.4 Etudier la mise en place d'un périmètre de protection de la RN au niveau du lac Léman

AD4 étude d'opportunité pour la création d'un périmètre de protection de la RN dans le lac Léman

Description : la limite cadastrale existante au niveau de l'embouchure ne prend pas en compte les variations des berges et des îlots. La création d'un périmètre de protection permettrait d'avoir une protection plus large de l'embouchure, de prendre en compte les espaces non protégés actuellement (n'apparaissant pas sur le cadastre) et de limiter l'impact des activités humaines.

Réalisation : Asters, en relation avec les usagers et les administrations concernés.

2.1 Maintenir les conditions favorables habitats des terrasses sèches ouverts

AD5 contractualisation de la gestion

Description : un contrat Natura 2000 a été signé fin 2008 entre Asters et l'Etat afin de prévoir la gestion des habitats d'intérêt communautaire de la réserve naturelle (terrasses, zones humides, habitats d'espèces d'intérêt communautaire). A l'échéance de contrat, fin 2013, il faudra prolonger cette contractualisation ou travailler sur une autre forme.

Réalisation : Asters.

AD6 organisation des chantiers

Description : il s'agit de prendre contact avec les entreprises, d'organiser les jours de travaux de gestion et de suivre les chantiers.

Réalisation : Asters.

TE1 réalisation des travaux de gestion des terrasses sèches

Description : il s'agit de réaliser tous les travaux de gestion identifiés dans le tableau (document 8).

Réalisation : prestataire.

2.2 Maintenir les conditions favorables des habitats des zones humides

AD5 contractualisation de la gestion (cf. opération décrite au-dessus)

AD6 organisation des chantiers (cf. opération décrite au-dessus)

TE2 réalisation des travaux de gestion des zones humides

Description : il s'agit de réaliser tous les travaux de gestion identifiés dans le tableau (document 8).

Réalisation : prestataire

3.1 Entretien des sites de nidification

TE3 débroussaillage îlots St Disdille

Description : il s'agit de réaliser tous les travaux de gestion identifiés dans le tableau (document 8) : fauche et débroussaillage annuel des îlots.

Réalisation : prestataire.

TE4 gestion du radeau artificiel

Description : l'objectif est d'empêcher la nidification du goéland leucophée sur le radeau artificiel situé sur le Saint Disdille en le bâchant en début de saison, afin de favoriser celle de la mouette rieuse ou du goéland cendré (une nidification plus tardive est possible pour le goéland cendré). D'autres solutions pourront être envisagées par la suite.

Réalisation : Asters.

TE5 gestion d'une zone de nidification à martin-pêcheur

Description : l'objectif est de favoriser la nidification du martin-pêcheur, ce qui attirera peut-être aussi l'hirondelle des rivages. Il s'agit de dégager un talus sur St Disdille par du débroussaillage, hors fréquentation des visiteurs et des pêcheurs.

Réalisation : prestataire et suivi Asters

3.2 Limiter l'influence des activités humaines sur les populations d'intérêt

AD7 Négociation avec EDF sur les ouvrages hydroélectriques

Description : des discussions entre pêcheurs et EDF ont déjà eu lieu afin de limiter l'impact des éclusées de l'usine hydroélectrique de Bioge sur le milieu et de conserver des débits compatibles avec les exigences des usages recensés sur le cours d'eau. Le gain biologique attendu, concernant principalement les problématiques du recrutement naturel des truites, du grossissement et du développement des alevins ainsi que du développement des peuplements piscicoles, est en cours d'étude par la Fédération de Pêche, mais les premiers résultats semblent montrer que les débits minimums ne sont pas suffisants. La négociation avec EDF est donc à poursuivre.

Réalisation : Asters et Fédération des pêcheurs.

AD8 Négociation avec la station de traitement des ordures et la STEP

Description : les containers de la station de traitement des ordures sont toujours ouverts et créent un pôle d'attraction pour les goélands leucophées et autres oiseaux dits écumeurs. On observe également la fréquentation des clarificateurs de la STEP par les mouettes et même par des fuligules morillons. Cela peut poser un problème de déséquilibre alimentaire et de mortalité pour ces oiseaux et encourage leur présence sur la RN, ce que l'on ne souhaite pas forcément (notamment pour les goélands leucophées). L'objectif est donc de discuter avec les responsables de ces infrastructures pour les clore.

Réalisation : Asters

4.1 Placer la RN au centre d'un réseau de corridors biologiques

SE1 Etudier les zones à enjeux pour le passage de la faune

Description : l'étude devra identifier des solutions pour reconnecter la réserve naturelle avec d'autres espaces naturels et faciliter les échanges de populations de certaines espèces animales, notamment les batraciens, reptiles et mammifères.

Réalisation : stagiaire 6 mois et suivi Asters

TU3 Mettre en place les solutions identifiées pour le passage de la faune

Description : l'étude précédente envisagera différents scénarios de travaux afin de restaurer les corridors biologiques avec l'extérieur de la réserve.

Réalisation : prestataire extérieur et suivi Asters.

5.1 Mettre en place un observatoire sur la réserve naturelle

SE2 définition de protocoles de suivi des terrasses sèches et zones humides

Description : un protocole de suivi des îlages a été défini en 2008. Il reste à réaliser cette démarche sur les terrasses sèches et les zones humides, de façon à pouvoir enregistrer l'évolution de ces milieux par rapport aux travaux de gestion et aussi au réchauffement climatique.

Réalisation : Asters.

SE3 réaliser les suivis des habitats

Description : les suivis sur les différents habitats seront réalisés suivant les protocoles établis.

Réalisation : Asters

SE4 suivi des îlages

Description : Suivi des milieux à l'aide de 9 placettes de suivi matérialisées par des bornes et représentant tous les types d'habitats des îlages (faible, moyenne et forte végétalisation). Les relevés de végétation seront effectués chaque été sur des linéaires de 10 m à partir de chaque borne en direction des 4 points cardinaux. Un suivi photographique de chaque site sera également réalisé. Le rapport de Party (2008) cadre ces suivis.

Réalisation : Asters

SE5 étude de l'évolution des îlages par cartographie satellite

Description : en complément du suivi de terrain de l'évolution des îlages est proposée l'interprétation d'images satellites. Elle sera réalisée au moins 1 fois / an, voire plus en fonction d'événement torrentiel important, de façon à enregistrer l'évolution morphologique du delta. Le rapport de Party (2008) cadre cette étude.

Réalisation : prestataire extérieur. Coût estimé pour ce suivi :

- achat des images satellites (3 tous les 2 ans) : 3 000 €/an
- interprétation des images (9 j tous les 2 ans) : 2 250 €/an

SE6 mettre en place un suivi des activités sur la RN

Description : il s'agit d'identifier la première année puis de réaliser les années suivantes un suivi des activités sur la RN avec des indicateurs simples à recenser.

Réalisation : Asters et Comité scientifique.

SE7 mettre en place un recueil et un suivi des facteurs extérieurs

Description : il s'agit d'identifier la première année des indicateurs simples pour un suivi des facteurs extérieurs à la réserve sur la RN : données météorologiques, débits de crues, recueil des rejets des entreprises environnantes... les années suivantes

Réalisation : Asters et Comité scientifique

SE8 analyses d'eau, de sédiments et de sols

Description : tous les 5 ans (prochaines fois en 2013 et 2018), des prélèvements de sols doivent être réalisés sur les neuf placettes identifiées d'après l'étude de 2008 de Sol-Conseil, ainsi que des prélèvements d'eau et de sédiments sur deux sites en rive droite et en rive gauche. On analysera les micropolluants métalliques, la matière organique, la capacité d'échange cationique et les cations échangeables (C.A., Mg, K, Na), ainsi que des éléments complémentaires pour l'eau.

Réalisation : prestataire et laboratoire d'analyse.

Coût prévu pour la prochaine campagne d'étude :

- échantillonnage eaux – sédiments – sols : 10 j soit 5 000 €
- analyses d'eau (2 échantillons) : 1 000 €
- analyses de sols et de sédiments (11 échantillons) : 2 500 €
- matériel divers : 1 000 €

AD9 travailler avec les administrations compétentes

Description : la DRIRE, la DDEA et la DIREN travaillent chacune sur l'application de réglementations ou normes environnementales. La mise en commun des données récoltées par chacune et un travail étroit avec le gestionnaire permettrait de faciliter le suivi des facteurs extérieurs à la réserve.

Réalisation : Asters

5.2 Analyser les données issues des suivis

AD10 analyse annuelle des suivis

Description : chaque année, le suivi des opérations de gestion sera analysé afin d'intervenir si besoin et de mettre en place une gestion adaptative.

Réalisation : Asters

AD11 analyse quinquennale des suivis

Description : au bout de 5 ans, une analyse plus complète de l'ensemble des suivis sera réalisé afin d'alimenter la réflexion sur le plan de gestion à mi-parcours et d'aider à la rédaction de la nouvelle programmation 2015-2019.

Réalisation : Asters

5.3 Améliorer la connaissance

SE9 étude des chiroptères

Description : les données disponibles sont très partielles, il est donc nécessaire de réaliser un inventaire précis des espèces présentes, des niveaux de population et de l'intérêt de la RN pour ce groupe de mammifères.

Réalisation : l'étude sera réalisée sur deux ans (2010-2011), par un expert et Asters.

SE10 étude des reptiles

Description : on dispose d'un inventaire partiel des espèces présentes et aucune idée sur les niveaux de population. Une étude complète est donc à réaliser.

Réalisation : expert + suivi Asters

SE11 inventaire et suivi de l'entomofaune

Description : des inventaires ou compléments d'inventaires sont à réaliser sur différents groupes d'insectes :

- syrphes : excellents bio-indicateurs, l'étude permettra de valider l'état de conservation des habitats présents sur la RN. Après l'état initial réalisé en 2009, un inventaire sera reprogrammé en 2014 par un expert,
- orthoptères : inventaires complémentaires et recherche du très rare criquet des salines,
- rhopalocères : inventaires complémentaires
- hétérocères : compléments d'inventaires et recherche du sphinx de l'argousier, dont le dernier individu a été observé en 1950.
- mollusques : inventaire
- coléoptères : inventaires complémentaires sur l'ensemble des milieux
- éphémères, trichoptères et plécoptères : inventaires à mettre en relation avec le suivi de la qualité de l'eau de la Dranse.

Réalisation : experts et Asters.

Le coût de l'étude syrphes est programmé. Pour les autres études, ils seront à définir suivant les protocoles et le programme établis avec le Comité Scientifique.

SE12 poursuite des inventaires mycologiques, floristiques et oiseaux

Description : tout au long de l'année, les sorties sur la RN de naturalistes ou de salariés d'Asters permettent de poursuivre les inventaires faune, flore, champignons,... et d'alimenter la base de données.

Réalisation : experts et Asters.

SE13 poursuite de l'observatoire ornithologique

Description : il s'agit de poursuivre l'évaluation qualitative et quantitative des espèces nicheuses de la réserve.

Réalisation : prestataire (LPO) et suivi Asters.

AD12 travail avec les associations naturalistes

Description : prendre contact avec les structures et associations compétentes dans les groupes systématiques méconnus ou à revoir et les inciter à intervenir sur la réserve naturelle dans le cadre des protocoles de recueil définis. Réaliser des conventions d'échanges de données

Réalisation : Asters.

AD13 travail avec le réseau des naturalistes volontaires

Description : il s'agit d'organiser le fonctionnement du réseau existant (organisation de sortie de terrain, formation, proposer des sites d'étude...) afin d'augmenter la connaissance de la RN.

Réalisation : experts et Asters.

5.4 Susciter et accompagner les activités de recherche sur la RN

AD14 animation du Comité Scientifique des RN

Description : Organisation du travail du Comité Scientifique et des relations avec Asters et d'autres organismes extérieurs (laboratoires, universités,...).

Le Comité Scientifique s'articule suivant trois commissions : Vie locale, Diversité biologique, Dynamique des géosystèmes. Chacune de ces commissions mène une réflexion sur les enjeux et l'évolution du territoire des réserves naturelles. Après ce travail de prospective, des programmes de recherche sont mis en œuvre.

Réalisation : Asters (un poste de chargé d'études à temps plein sur l'ensemble de RN de Haute-Savoie).

6.1 Développer la concertation avec l'ensemble des usagers de la RN

AD15 négociation avec les différents usagers de la réserve

Description : L'objectif est la prise de contacts réguliers avec l'ensemble des acteurs du territoire de la RN chasseurs, pêcheurs, acteurs du tourisme,... dans le but de tendre vers une meilleure compatibilité de leur activité avec la préservation de la réserve.

Réalisation : Asters

6.2 Travailler avec toutes les entreprises environnantes

AD16 mener à bien le projet d'ECO-ZI

Description : il s'agit de développer une stratégie de collaboration avec les industriels locaux, d'imaginer une forme de contractualisation, en allant jusqu'à la création d'une « éco - zone industrielle » où la réserve naturelle serait le cœur préservé au milieu des entreprises.

Réalisation : Asters et stagiaire

6.3 : Travailler étroitement avec les élus

AD17 concertation avec les élus

Description : poursuivre les réunions régulières avec les élus afin de les informer et de les sensibiliser aux problématiques de la réserve.

Réalisation : Asters

6.4 Mener à bien l'application du plan de gestion

AD18 optimisation de l'organisation du gestionnaire

Description : il s'agit d'optimiser le travail du gestionnaire en améliorant la formation, l'équipement du personnel, en renforçant les moyens à disposition et le nombre de salariés... avec pour objectif une meilleure application du plan de gestion.

Réalisation : Asters

AD19 adhésion à la RGD

Description : les données disponibles à la Régie départementale de gestion des données facilitent le travail du gestionnaire à tous les niveaux : inventaires, foncier, cartographie diverses,... Il est donc nécessaire de maintenir l'adhésion à cet outil.

Réalisation : Asters

En terme de coût, l'adhésion à la RGD est intégrée aux frais généraux d'Asters. Mais pour la RN du Delta de la Dranse, cela représente un montant d'environ 400 €/an.

AD20 rédiger des rapports d'activités annuels

Description : le rapport d'activité annuel fait état du bilan des opérations de l'année écoulée et précise le programme de l'année suivante, avec certaines réorientations éventuelles.

Réalisation : Asters

AD21 bilan quinquennal de la gestion et nouvelle programmation 2015-2019

Description : il s'agit de faire le bilan de l'état d'avancement des opérations à partir de la synthèse des bilans d'activités annuels et de rédiger la nouvelle programmation à partir de cette évaluation du travail effectué et des résultats obtenus.

Réalisation : Asters

AD22 évaluation et rédaction du nouveau plan de gestion

Description : à l'issue de la mise en œuvre du plan de gestion, il faut prévoir l'évaluation de l'ensemble du travail effectué et proposer un nouveau plan de gestion.

Réalisation : Asters et deux stagiaires 6 mois en 2019.

AD23 rédaction et diffusion d'un plan de gestion simplifié

Description : Le plan de gestion simplifié est un document attrayant, simple et court (A3 recto verso) qui résume le plan de gestion approuvé. Sa vocation est d'informer un large public sur les actions du gestionnaire et sa stratégie de protection et de mise en valeur du site. Un plan de gestion simplifié sera réalisé et diffusé largement à l'ensemble des partenaires et usagers de la RN (impression à 500 ex.).

Réalisation : Prestataire extérieur + suivi Asters

AD24 organisation des comités consultatifs

Description : Le comité consultatif doit se réunir tous les ans sous la présidence du Préfet. Il permet de présenter les actions réalisées dans l'année (sur la base du rapport d'activités annuel) et de valider les actions projetées, avec l'ensemble des acteurs locaux.

Réalisation : Asters

AD25 travail administratif

Description : Il s'agit de l'ensemble du travail administratif réalisé dans la structure pour la RN de la Dranse : secrétariat, comptabilité,...

Réalisation : Asters

6.5 Faire respecter la réglementation

PO1 activité de garderie

Description : il s'agit de faire appliquer la réglementation de la RN et de sensibiliser les usagers et le public de la réserve. La garderie s'organise autour du travail du garde-animateur présent sur la RN, mais avec la collaboration des autres gardes des RN de Haute-Savoie. De plus, le PCPN organise régulièrement des tournées de surveillance sur le site.

Réalisation : Asters (1/2 poste de garde).

AD26 suivi des différentes demandes d'autorisation sur la réserve

Description : il s'agit d'aider les pétitionnaires dans leur démarche de demande d'autorisation, d'assurer le suivi des différentes demandes d'autorisation et de vérifier ensuite la conformité des actions réalisées après la délivrance d'autorisation.

Réalisation : Asters

TE6 entretien des infrastructures et du balisage

Description : entretenir chaque année les différents panneaux et infrastructures de la réserve, abîmés par des dégradations ou par l'usure.

Réalisation : Asters

7.1 Gérer les flux de fréquentation

TE6 entretien du balisage de la RN (cf. opération décrite au-dessus)

PO1 activité de garderie (cf. opération décrite au-dessus)

AD27 suivi de l'aménagement de l'accueil de la RN

Description : il est nécessaire de suivre l'aménagement de l'entrée de la réserve naturelle du Delta de la Dranse prévu pour 2009-2010 : recul du parking de la réserve (500 m en amont) avec aménagement paysager et pédagogique du chemin d'accès et construction d'un nouvel observatoire.

Réalisation : prestataire et suivi Asters.

7.2 Poursuivre les animations et la sensibilisation avec les scolaires

PI1 animation et sensibilisation avec les scolaires

Description : l'objectif est de poursuivre le travail réalisé avec les scolaires des communes environnantes par des animations ponctuelles ou suivies dans l'année, et par la participation chaque année au rallye Môm'en nature (une classe par réserve naturelle).

Réalisation : Asters (poste d'animateur à mi-temps).

7.3 Développer la valorisation vers les locaux et le grand public

PI2 animation et sensibilisation avec les locaux et le grand public

Description : il s'agit de poursuivre le travail de sensibilisation des visiteurs, notamment les locaux, en proposant différents produits d'animation. La participation aux différentes manifestations sur le territoire (fête de la Nature, etc...) permettra également de sensibiliser le grand public à la l'intérêt de la RN.

Réalisation : Asters (poste d'animateur à mi-temps).

PI3 conception et diffusion d'outils de valorisation

Description : réaliser différents outils de valorisation de la réserve et des actions réalisés : lettre d'information sur la gestion et les études scientifiques, articles dans le bulletin municipal, livret de découverte du patrimoine de la RN

Réalisation : Asters

Le livret de découverte de la RN, dont la réalisation est prévue pour 2010, présente un coût de réalisation et d'impression (2500 ex) de 8000 €, sans compter le temps de travail du gestionnaire.

Les autres coûts seront à définir suivant les outils de valorisation développés.

B.3 La programmation du plan de gestion

La programmation est présentée pour les cinq premières années de la mise en œuvre du plan de gestion, soit 2010 à 2014 (cf. tableau ci-après).

La programmation suivante sera réalisée en 2014.

Code	Opération du plan	Priorité	Années					Répartition des jours de travail sur 5 ans														Estimation du coût de fonctionnement																			
			2010	2011	2012	2013	2014	FO	FH	BB	MZ	JL	FP	DGV	CJ	AB	PE	EL	G	LF	CC	PT	SB	DLP	St	2010		2011	2012	2013	2014	Total									
																											RNGE	N2000													
7.1 Gestion des flux de fréquentation																																									
TE07	Entretien des infrastructures et du balisage	1																											Cf. coût décrit en 6.5												
PO01	Activité de garderie	1																											Cf. coût décrit en 6.5												
AD27	Suivi de l'aménagement de l'accueil de la réserve naturelle	1	2 5 4	5	5												2											550 775 716	- 790 -	- 820 -	- -	- -	3 651 €								
7.2 Poursuivre les animations avec les scolaires																																									
PI01	Animation et sensibilisation avec les scolaires	1	66 6	66 6	66 6	66 6	66 6																										11 814 1 254		12 144 1 290	12 540 1 338	12 870 1 368	13 332 1 419	69 369 €		
7.3 Développer la valorisation vers les locaux et le grand public																																									
PI02	Animation et sensibilisation avec les locaux et le grand public	1	34 4 1,5 10	34 4 0,5 1	34 4 0,5 1	34 4 0,5 1	34 4 0,5 1																											6 086 836 810 2 090		6 256 860 277	6 460 892 284	6 630 912 291	6 868 946 298	36 746 €	
PI03	Conception et diffusion d'outils de valorisation	1	10 1,5 3 5	0,5 1 0,5	0,5 1 0,5	0,5 1 0,5	0,5 1 0,5																												413 537 775 155 790 714		141 184 79	143 190 82	147 195 84	152 202 87	12 789 €

Prestations (sous-traitance)						
2010		2011	2012	2013	2014	Total
RNGE	N2000					
8 000						

N.B. : les abréviations utilisées dans la répartition des jours de travail concernent les noms des salariés d'Asters intervenant dans la mise en œuvre du plan de gestion.

	FONCTIONNEMENT						
	2010		2011	2012	2013	2014	budget total
	RNGE	N2000					
Masse salariale	96 659	176	76 502	73 575	75 177	85 939	408 028
	96 835						

PRESTATIONS						
2010		2011	2012	2013	2014	budget total
RNGE	N2000					
33 690	11 010	27 891	20 275	34 832	15 586	130 055
44 700						

FRAIS DE STRUCTURE	2010		2011	2012	2013	2014	budget total
	RNGE	Autres					
	Loyers	2 689	2 182	4 992	5 117	5 245	5 376
Frais généraux	12 476	11 870	24 955	25 579	26 218	26 874	127 971
Dotation amortissement + provision	1 471	0	1 508	1 545	1 584	1 624	7 731
TOTAL	16 636	14 052	31 455	32 241	33 047	33 873	161 305
	30 688						

SYNTHESE	2010		2011	2012	2013	2014	budget total
	RNGE	Autres					
	FONCTIONNEMENT	96 659	176	76 502	73 575	75 177	85 939
FRAIS DE STRUCTURE	16 636	14 052	31 455	32 241	33 047	33 873	161 305
PRESTATIONS	33 690	11 010	27 891	20 275	34 832	15 586	143 283
BUDGET TOTAL PAR AN	##### 25 238 €		135 847 €	126 091 €	143 056 €	135 398 €	712 616 €
	172 223 €						

Lexique

AAPPMA : Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques
ACCA : Association Communale de Chasse Agréée
CC : Comité Consultatif
CELRL : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres
CIPEL : Commission Internationale pour la Protection des Eaux du Léman
CNPN : Conseil National de Protection de la Nature
CREA : Centre de Recherche sur les écosystèmes d'altitude
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE : Direction Départementale de l'Équipement
DDEA : Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture
DDJS : Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports
DIREN : Direction Régionale de l'ENVironnement
DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
EDF : Electricité De France
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEEDDAT : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ex-CSP)
ONCFS : Office National de la Chasse et la Faune Sauvage
OT : Office du Tourisme
PDG : plan de gestion
PPR : Plan de Prévention des Risques
RGD : Régie de Gestion des Données
RN : Réserve Naturelle
RNN : Réserve Naturelle nationale
SAEME : Société Anonyme des Eaux Minérales d'Evian
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDVP : Schéma Départemental à Vocation Piscicole
SERTE : Syndicat d'Épuration des Régions de Thonon et Evian
SIAC : Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement du Chablais
SIC : Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitats)
SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
STOC : Suivi dans le Temps des Oiseaux Communs
STOC : Syndicat de Traitement des Ordures ménagères du Chablais
STEP : Station d'épuration
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux)

Bibliographie

BELET S., MIGNOTTE A., 2008. Etude de fréquentation et réflexions sur les représentations paysagères d'un espace naturel périurbain : la réserve naturelle du Delta de la Dranse. Université de Genève, département de Géographie, 50 pages + annexes.

BOGEAT Véronique, 1995, Essai méthodologique d'application du concept d'écotone aux relations homme / espace protégé : l'exemple de la réserve naturelle du Delta de la Dranse (Haute-Savoie), rapport de DEA "Gestion des espaces montagnards : société et environnement", Université Joseph Fournier, Institut de Géographie alpine, 82 p + annexes.

BORDON Jacques, 1998, Contribution à l'inventaire des lépidoptères de la réserve Naturelle du Delta de la Dranse, 7p.

CAUDRON A., CHAMPIGNEULLE A., GUYOMARD R., 2006. Identification et caractéristiques génétiques des populations de truites autochtones sur le réseau hydrographique de Haute-Savoie, pp 39-53 in Programme INTERREG IIIA- Identification sauvegarde et réhabilitation des populations de truites autochtones en Vallées d'Aoste et en Haute-Savoie. Rapport final.

CIPEL, 2006, Synthèse de l'étude des rives du Léman et de leur potentiel de renaturation, 20 p + annexes.

COURTIN Jean-Pierre, 1987, Protéger la montagne, la Manufacture, Lyon, 285 p.

DDAF, 1992-1995, dossier SAGE des Dranses.

DDAF, 1993, Analyses physico-chimiques du Bassin des Dranses.

DDAF, mise à jour 1994, Schéma Départemental à Vocation Piscicole de Haute-Savoie, Agence pour la VALorisation écologique des Lacs et des rivières, Fédération de Haute-Savoie pour la pêche et la protection des milieux aquatiques, Ministère de l'Environnement.

DENGLOS Richard, 1994, Recensement des dépôts de matériaux inertes, recherche de sites de remblaiement et adaptation de formules d'évaluation de débits de crue, rapport de DEUTS "Praticien de l'eau", Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Université Pierre et Marie Curie.

DIREN, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, 1995, Rhône-Alpes – Carte de la qualité des cours d'eau – Synthèse des données acquises de 1988 à 1994.

DRAY M., FERHI A., JUSSERAND C., NICOL L., OLIVE P., RAVAILLEAU S., 1996, Le système hydrologique du delta de la Dranse : évolution de la qualité chimique des eaux, Hydrogéologie n°4, pp. 39-45.

DRIRE. Bilan de l'environnement industriel en Rhône-Alpes 2006.

EDF, 2004, compte-rendu des essais de lâchers d'eau à partir de la centrale de Bioge le 12 octobre 2004, 10 p + annexes.

FAVRE Alain, 1997, Inventaire mycologique de la réserve naturelle du Delta de la Dranse, rapport du Comité scientifique des Réserves Naturelles de Haute-Savoie, Association Pour l'Etude et la Gestion de l'Environnement et la Société Mycologique et Botanique du Chablais, 186 p + carte annexe.

FAVRE Alain, 2007. Inventaire mycologique de la réserve naturelle du Delta de la Dranse, compléments 1996 à 2007, 7 p.

FRANCOIS Bernard, 1997. Rapport d'autorisation d'inventaire des lépidoptères de la réserve naturelle du Delta de la Dranse, 14 p.

GEROUDET Paul, 1987, Les oiseaux du Lac Léman, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 303 p.

HEURET Julien, 1993, Réserve Naturelle du Delta de la Dranse, Approche descriptive et analytique, Projet d'aménagement, rapport de BTA gestion de la faune sauvage, APEGE, 45 p + annexes.

HUBERT P. *et coll.*, 1969, Aspects hydrologique, géochimique et sédimentologique de la crue exceptionnelle de la Dranse du Chablais du 22 septembre 1968, Archive de la Société de Genève, 22(3), pp 581-604.

HYDRETTUES, S.I.E.E.R.T.E., 2002. Etude d'aménagement de la Basse Dranse, volet hydraulique. 46 p + annexes.

INRA – Station d'Hydrobiologie Lacustre, 1991, Impact du rejet de la station d'épuration de Thonon sur la qualité physico-chimique des eaux de la Dranse du Chablais, Situation actuelle et future, Syndicat d'épuration des régions de Thonon – Evian, 15 p + figures et tableaux.

JORDAN Denis, 1989, "Approche écologique de la réserve naturelle du delta de la Dranse", 10 années d'actions scientifiques, Comité scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie, Ministère de l'Environnement, p. 17-20.

JORDAN Denis, 1987, Inventaire botanique de la Réserve Naturelle du Delta de la Dranse, APEGE, 100 p.

JORDAN Denis, 1986, Liste rouge des espèces végétales de Haute-Savoie, APEGE, 62 p.

LEON Jean, 1983, Eléments pour la gestion de l'aquifère du Delta de la Dranse (Haute-Savoie), rapport de thèse, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, 135 p + annexes.

MARQUET Cédric, 1996, Pour le retour de la Sterne pierregarin sur le Delta de la Dranse, rapport de BTA Aménagement de l'espace "Gestion de la faune sauvage", 34 p + annexes.

MEDD, 2006. Registre français des émissions polluantes. Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.

METEO FRANCE, 1991, Atlas climatique de la Haute-Savoie.

MOUGIN P., 1914, Les torrents de Savoie. Société d'histoire naturelle de Savoie, Imprimerie générale, Grenoble, pp. 217-233.

PARTY Jean-Paul, 2007. Etude de faisabilité pour la mise en œuvre du suivi scientifique des "ilages" de la réserve naturelle du Delta de la Dranse, Sol-Conseil, 25 p + annexes.

PEDROLI Jean-Carlo, ZAUGG Blaise et KIRCHHOFER Arthur, 1991, Atlas de distribution des poissons et cyclostomes de Suisse, Centre suisse de cartographie de la faune, 206 p.

PONCET Claude, 1977, Le Delta de la Dranse (Haute-Savoie) – Climatologie, Hydrogéologie et Géochimie, rapport de thèse, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, Centre de Recherche Géodynamiques, 173 p + annexes.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la protection des Oiseaux. Paris. 560 p.

SAGE Environnement, mai 2006, Barrage du Jotty – Curage hydraulique de la retenue les 31 mars et 1^{er} avril 2006 – Suivi de la qualité physico-chimique des eaux de la Dranse de Morzine, 21 p + annexes.

Fédération des pêcheurs. Schéma départemental à vocation piscicole de Haute-Savoie.

SEBELLIN Eric, 1989, Le delta de la Dranse : Dynamique fluviale et écosystème face à l'homme, rapport de stage de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Centre de Recherches Géodynamiques de Thonon, Université Pierre et Marie Curie, 134 p + annexes.

SOGREAH, 1985, Etude hydraulique préliminaire pour le franchissement de la Dranse à Thonon, Direction Départementale de l'Equipement de Haute-Savoie.

SOGREAH, 1987, Etude hydraulique de l'aménagement de la Dranse en aval du Pont de Vongy, Direction Départementale de l'Equipement de Haute-Savoie, 17 p + annexes.

SOARES Isabelle, 1995, Eléments pour l'estimation des potentialités piscicoles de la Basse-Dranse, affluent du Léman, mémoire de stage, Ecole Nationale du Génie de l'Environnement et de l'Eau de Strasbourg, Institut National de la Recherche Agronomique.

TOUCHART L., 1993, La machine lacustre : l'exemple du Léman, Annales de géographie, n°573 pp 449-471.

VIAL Robert, 1976, Etudes géologique et hydrogéologique de la région de Thonon – Douvaine (Haute-Savoie), rapport de thèse, Université scientifique et médicale de Grenoble, 169 p + annexes.