#### ☐ Alimentation en eau potable de la commune

La gestion de service de l'alimentation en eau potable est en régie communale avec des prestations de service assurées par le Syndicat Intercommunal des Eaux du Thiers. Ce chapitre est une synthèse d'études issues de documents suivants :

- les données générales issues du schéma directeur de 2007 du SIE du Thiers, réalisé sur son territoire de compétence, étendu à Novalaise, et d'une étude spécifique à Novalaise (2015),
- de l'annexe sanitaire, établie par le cabinet His&O pour le compte du syndicat, pour la mise à jour des PLU des communes adhérentes (2019).
- D'un complément d'études, réalisée par la commune pour une meilleure connaissance des enjeux de ressources et de gestion de ses infrastructures, également réalisé par His&O, en 2021. Ce document est en annexe du PLU.

#### 1 - Les ressources en eau de la commune :

- La source de Fontanet (située sur Verthemex) assure la majorité de la ressource alimentant gravitairement la succession de réservoirs, Granges, Merlatière (ou Perelle) et Fornius
- **Deux pompages dans le lac sur une même prise**, celui de Novalaise qui alimente également le réservoir du Fornius, et celui du Syndicat du Thiers qui dessert la frange riveraine du lac depuis le « bas service » du Syndicat, associé au réservoir de Berlioz à St Alban de Montbel

#### 2 - Le réseau de distribution d'eau potable :

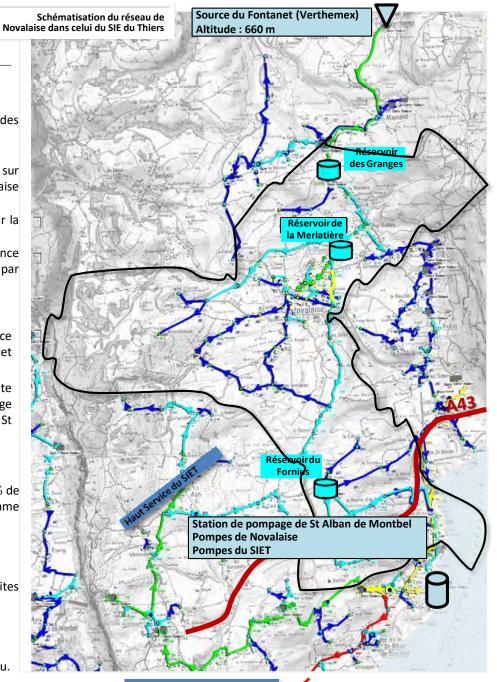
Il s'étend sur près de 58,5 km. Il est composé de 81 % de canalisations en acier, de 13 % de canalisations en PVC et de 7 % de canalisations en fonte. Les diamètres sont répartis comme suit :

- 50 % de canalisations de diamètre inférieur à 100 mm
- 47 % de canalisations de diamètre compris entre 100 mm et 125 mm
- 7 % de canalisations de diamètre supérieur à 125 mm.

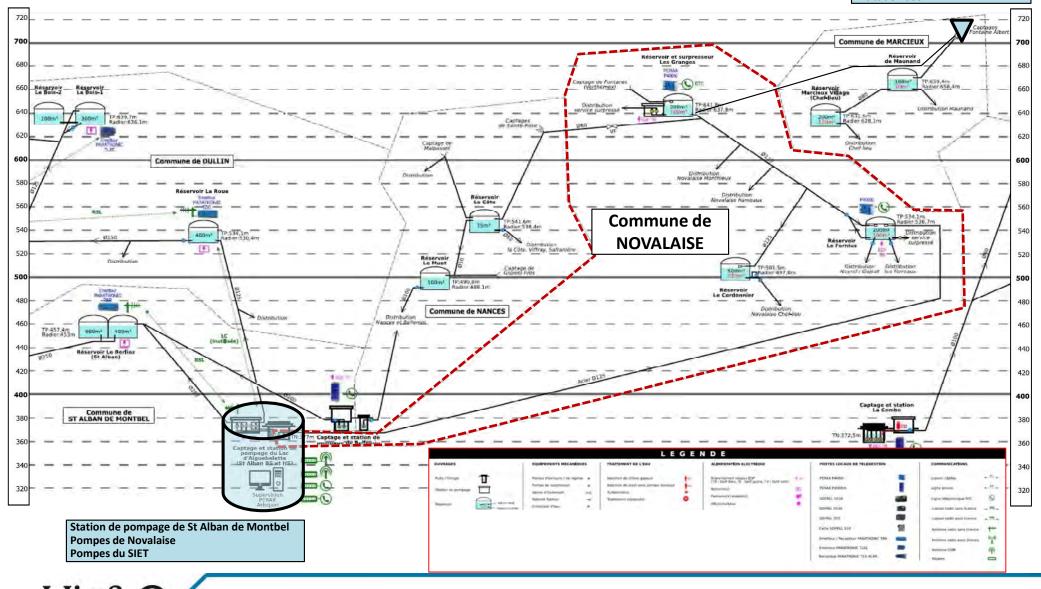
Le rendement était faible, enre 52 et 65% selon les années de 2002 à 2015. Outre les fuites réparées, le réseau a été renouvelé récemment dans le bourg.

Il est équipé de 3 réservoirs :

- les Granges (200 m³), qui dessert quelques hameaux, surtout Pétigneux et Monthieux
- de la Merlatière (ou Perelles), d'une capacité de 500 m3, qui dessert le chef lieu
- 🗸 le réservoir du Fornius (200 m3), alimentant quelques hameaux, le Neyret et le Terreau.



#### Source du Fontanet (Verthemex) Altitude : 660 m



#### Les interconnexions avec les réseaux voisins :

- Interconnexion Novalaise/SIE du Thiers : elle peut se faire dans les deux sens :

   la commune de Novalaise peut fournir de l'eau au SIE du Thiers, par
   l'intermédiaire du réservoir de Fornius.
  - le SIE du Thiers peut alimenter les abonnés situés aux plus faibles altitudes.

Pour rappel, une petite partie des abonnés de Novalaise sont alimentés par le SIE du Thiers depuis 1997, date de création de la conduite de refoulement suivant la route nationale.

- Au niveau du hameau de Maunand, les réseaux de Novalaise et de Marcieux sont très proches pour permettre une connexion de secours. Aucun aménagement n'existe actuellement.
- Liaison Novalaise/haut service de Nances : l'interconnexion se fait dans le sens Novalaise – Nances. La commune de Novalaise peut réaliser un apport à Nances quand cette dernière manque d'eau, c'est-à dire en période estivale principalement

Cette ressource dispose d'une DUP du 27/02/1990 autorisant la commune de Novalaise à dériver à des fins d'alimentation en eau potable la totalité des eaux de la ressource, soit 4,71 l/s, débit d'étiage réactualisé en 2021.

Toutefois, une convention entre les communes de Verthemex et Novalaise a été approuvée par les deux conseils municipaux en janvier 1992, limitant le débit de prélèvement de Verthemex à un débit instantané maximum de 1 l/s.

La gestion de l'AEP de Verthemex est assurée par la Communauté de Communes de Yenne.

#### - La prise au Lac de Saint Alban:

Réservoir Les Granges

(637 m)

Distribution

Distribution

La commune de Novalaise dispose de deux pompages au sein de la station de pompage du SIE du Thiers à St Alban de Montbel. Celles-ci fonctionnent en alternance pour le secours, de débit unitaire 32m3/h.

Pompage de

Distribution vers

Novalaise

## Le SIE du Thiers en quelques mots :

Il a été créé à l'origine par 9 communes déficitaires en eau pour assurer leur ressource par un pompage des eaux du Lac d'Aiguebelette, situé à Saint Alban de Montbel. Il compte aujourd'hui 27 communes et alimente près de 18000 habitants.

Avec de multiples ressources (sources et pompages), son réseau s'étend sur plus de 500 km de canalisations qui bénéficient parfois de maillages complexes.

Localisation de Novalaise dans le périmètre du SIE du Thiers

# 



Résevoir du Cordonnier (la Merlatière) – 497 m

Pompage du SIET

Distribution vers

Distribution vers

Les Terreauxx

Réservoir Le Fornius

## 3 - Les caractéristiques des 2 ressources :

#### - Le captage du Fontanet

Il s'agit d'une ressource gravitaire exploitée par la commune de Novalaise et située sur la commune de Verthemex, au S/ SO du chef lieu de Verthemex, au lieu-dit « vers le Bois » à 660 m d'altitude. Ces ouvrages datent de 1965.

Les eaux proviennent du réseau fissural des calcaires, circulent dans les éboulis et émergent au contact de ceux-ci avec la molasse sous-jacente.

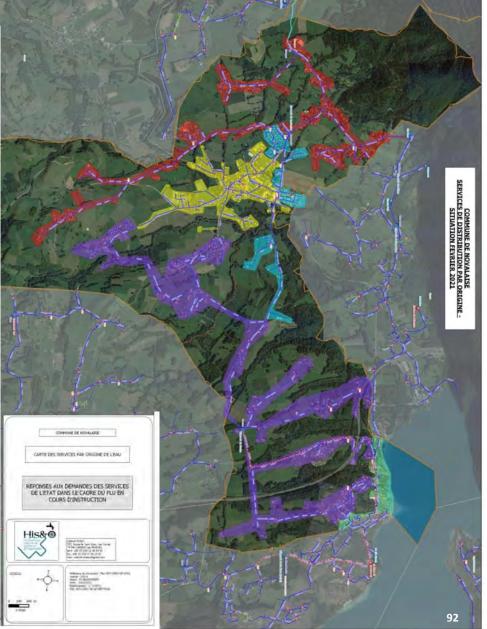
Neyret/Gojat

#### 4 - La répartition de la desserte en eau selon son origine

La cartographie ci-contre élaborée par His&O sur Système d'Informations Géographique [SIG] du fonctionnement actuel des services de distribution de Novalaise permet d'illustrer la répartition actuelle des secteurs urbanisés en fonction de l'origine de l'eau sur le territoire communal.

- En ROUGE : Le secteur haut des Granges : alimentation exclusive par le captage de Fontanet. Un apport de soutien au réseau de la commune de Nances est ponctuellement mis en œuvre à partir de ce secteur. La régulation de ces volumes est très sommaire
- En BLEU : Le secteur bas des Granges : alimentation exclusive par le captage de Fontanet actuellement, mais ce secteur pourrait être partiellement repris par une origine de l'eau du Lac via un décloisonnement du secteur Fornius. Cette configuration théorique devra être testée.
- En JAUNE : Le secteur des Cordonniers : Ce secteur est alimenté de manière courante par l'eau du captage des Fontanets. A l'étiage estivale il arrive que ce secteur soit repris par une origine de l'eau du Lac ( ou mixte avec les Fontanets) via un décloisonnement du secteur Fornius. La régulation hydraulique par l'eau du Lac sur ce secteur est exploitée régulièrement en été mais à consolider pour fiabiliser l'exploitation et éviter les pertes énergétiques d'eau pompée au lac.
- En VIOLET : Le secteur du Fornius : Ce secteur est alimenté de manière courante par l'eau du lac via la chaine de pompage de Novalaise vers le Fornius en situation observée ( février 2021). NB :En période de hautes eaux des Fontanets, son alimentation, dans un intérêt d'optimisation de la ressource gravitaire disponible, devrait être priorisée sur l'origine des Fontanets. Cette alimentation est possible hydrauliquement(régulation manuelle) et nécessite une validation pour optimiser et automatiser ce principe d'exploitation.
- En VERT : Le secteur du Bord du Lac : Ce secteur est alimenté de manière courante par l'eau du lac en situation observée ( février 2021) via la chaine de refoulement du bas service du Syndicat depuis le réservoir de Berlioz sur Saint Alban de Montbel.







#### 5 - Les consommations d'eau et les rendements du réseau

Le schéma directeur réalisé en 2007 par le SIE du Thiers à l'échelle de son territoire, étendu sur la commune de Novalaise, réalisant les prestations concernant le service de distribution. Ce document fournit les différents prélèvements et consommations. (Tableau ci-dessous)

Année 2002 2003 2004 2005 03/01 - 02/02 03/02 - 02/03 03/03 - 02/04 03/04 - 02/05 Période 182 140 m3 164 013 m3 171 657 m3 189 178 m3 Volume produit A В  $0 \, \text{m}$  $0 \, \text{m}^3$  $0 \, \text{m}$  $0 \, \text{m}$ Volume importé Volume exporté C 35 m3 61 m3 7 409 m3 4 435 m3 Volume mis en distribution D=A+B-C 182 105 m3 163 952 m3 164 248 m3 184 743 m3 Volume comptabilisé E 87 982 m3 94 507 m3 87 155 m3 96 576 m3 (= facturé) Volume non comptabilisé 1 700 m3 F 1 700 m3 1 700 m3 1 700 m3 (estimation) Volume défaut comptage G 4 399 m3 4 725 m3 4 358 m3 4 829 m3 (estimation) Volume technique du service Н 500 m3 500 m3 500 m3 500 m3 (estimation) I=E+F+G+H94 581 m3 93 713 m3 103 605 m3 Volume utilisé (estimation) 101 432 m3 Volume des pertes 87 524 m3 62 519 m3 70 535 m3 81 138 m3 J=D-I (estimation) 48% 52% Rendement primaire R1=E/D 58% 53% 52% 62% 57% Rendement hydraulique R2=I/D 56%

Afin de connaître l'évolution des volumes à Novalaise, le SIET a réalisé une étude, d'après les données communales de 2009 à 2015, qui peuvent être mises en parallèles des données précédentes.

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
03/08 à 02/09	03/09 à 02/10	03/10 à 02/11	03/11 à 02/12	03/12 à 02/13	03/13 à 02/14	03/14 à 02/15
		2				
176421	151050	167230	162217	173687	153221	215338
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	729
176421	151050	167230	162217	173687	153221	214609
93915	99359	87943	98466	94942	79426	95759
15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000
5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
114915	120359	108943	119466	115942	100426	116759

Évolution des rendements avec les volumes non comptabilisés comparables :

La comparaison des deux périodes montrent que les volumes facturés n'ont qu'assez peu évolué en 15 ans.

Les pertes du réseau fluctuent selon les années mais restent important ; le rendement du réseau est en deçà des attentes de l'agence de l'eau pour les communes rurales (en bon état à 70 % de rendement).

61%

74%

55%

67%

52%

66%

53%

65%

53%

65%

66%

80%

45%

54%



#### Actualisation des consommations et des rendements

Un travail a été mené par His&O en 2021 en partenariat entre la commune de Novalaise et le Syndicat des Eaux du Thiers pour préciser l'historique des réparations de fuites et permettre la définition des rendements, à partir des facturations des abonnés par la commune ou par le Syndicat avec une analyse de compteurs (ages, fiabilité).

NB : Le parc comprend 1167 compteurs identifiés dont près de 43% aurait plus de 46 ans, soit antérieurs au décret réglementant les classes de précision des compteurs d'eau.

L'erreur de comptage est donc probablement très importante et difficile à estimer grossièrement (9% ? cela représente près de 10 000m3/an consommés non facturés)

#### L'identification des rendements et des Indices Linéaires de Fuites (ILF) :

Un travail de relève nocturne a été engagé avec l'isolement ponctuel de la demande d'adduction du réservoir du Cordonnier depuis les Granges sur certaines nuits.

Ces relèves permettent d'identifier un appel moyen nocturne sur les services de distributions principaux.

Un enregistrement de la pression disponible dans la colonne de refoulement a également été entrepris suite à notre observation sur site du réservoir en constatant un d'appel d'air en extrémité du refoulement à l'arrêt du pompage de Novalaise vers le Fornius....

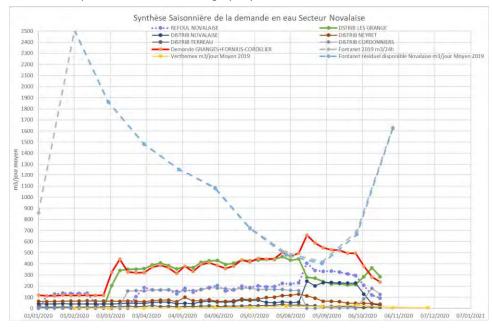
Nota : L'analyse laisse apparaître un point de fuites vraisemblables vers la cote 511m NGF sur la colonne de refoulement (au-dessus des campings sur la colonne même de refoulement.

#### La consommation en eau:

L'analyse de la répartition des abonnés par service a permis la synthèse suivante :

Nombre Abonnés m3/an 2020 m3/ab/an Service ORIGINE DE L'EAU FEVRIER 2021 0 Géolocalisation à préciser 14 1134 81.00 1 Haut Granges 227 FONTANET exclusivement via GRANGES 29 665 130.68 2 Bas Granges FONTANET (ou LAC partiellement via FORNIUS non testé) 105 9 096 86,63 3 Cordonnier FONTANET ou LAC via FORNIUS et CORDONNIER 397 32 078 80.80 4 FORNIUS LAC VIA FORNIUS 288 30 126 104.60 5 SIET LAC-VIA SIET BERLIOZ 66 7575 114.77 TOTAL 1097 109 674 99.98

Un travail sur l'archivage des données disponibles dans les bilans entre 2019 et 2020 permet de construire le graphique suivant :



Une hypothèse théorique arbitraire d'absence de fuites permettrait quasiment de se passer du pompage au lac pour les besoins du service y compris à l'étiage.



Le tableau suivant synthétise les valeurs des indicateurs actualisés et donne le rendement pour chaque secteur (rapport entre distribution et relevés d'exploitation), avec ILF (rapporté au linéaire de canalisation) :

			Facturation Abonnés				Suivi Exploitation			Synthèse des Indicateurs				
						Base facturation	moyenne sur historique	relèves panctuelles						
nº	Service	ORIGINE DE L'EAU FEVRIER 2021	Nombre Abonnés	m3/an relève 2020	m3/ab/an	m3/jour moyen facturés	m3/jour moyen distribués	m3/heure nocturne	m3/jour de fuites	Rendement brut fact/dist	rendement exploitatio n Nocturne / diurne	linéaire de réseau en m	ILF (m3/j/km)	Catégorie de référence
0+1+2	<b>GRANGES Total</b>	FONTANET	346	39 895	115.30	109.30	218.89	8.68	208.33	49.93%	4.82%	18451.5	11.29	Medicore
3	Cordonnier	FONTANET ou LAC	397	32 078	80.80	87.88	154.89	3.45	82.79	56.74%	46,55%	8450.9	9.80	Madage
4	FORNIUS	LAC VIA FORNIUS	288	30 126	104.60	82.54	133.48	2.43	58.24	61.83%	56.36%	16992.9	3.43	Acceptable
40	Novalaise						48.38	0.45	10.72		77.85%	7801.90	1.37	Bon
46	Terreau						16.32	0.17	4.19		74.31%	3474,46	1.21	Bon
4c	Neyret						68.78	1.81	43.33		37.00%	5068.02	8.55	Mostmicro
5	5 SIET	LAC-VIA BERLIOZ	66	7 5 7 5	114.77	20.75	NR	NR	NR					cf. Syndicat
		TOTAL	1 097	109 674	99.98	300.48	507.26	14.56	349,37					

Les réparations de fuites suivantes ont été identifiées (46). Une géolocalisation de ces réparations a été entreprise et montre que les fuites sont relativement réparties sur le patrimoine sur les 6 dernières années d'interventions.

Seuls deux secteurs peuvent être ciblées pour des interventions à répétition :

- l'adduction F150 depuis le captage du Fontanet représente 6 interventions.
- l'antenne du stade de Foot en Acier de DN60.

#### Valeurs de référence des indices linéaires

	ILP / ILF (m³/j/km)						
ILB (branch./km)	bon	acceptable	médiocre				
< 50	< 2,5	2,5 < ILP < 7	> 7				
50 < ILB < 125	< 5	5 < ILP < 12	> 12				
ILB > 125	< 7	12 < ILP < 24	> 24				

Vu la consistance des linéaires à investiguer (près de 32km en situation « Médiocre » d'ILF), il serait souhaitable qu'on réalise une sectorisation nocturne préalable avec un essai en anticipation des vannes de sectionnement efficaces en diurne et seulement ensuite une recherche de fuites ciblées sur les secteurs les plus productifs...



#### 5 - Actualisation du bilan ressources /besoins

Une actualisation sommaire du bilan Besoins Ressources de la collectivité est illustré ciaprès en intégrant les éléments suivants :

- Actualisation de la valeur d'étiage du captage des Fontanets : Suite à concertation avec le SIE du Thiers, la valeur d'étiage du captage des Fontanets a été réévaluée à 4,71 l /s (valeur de Jaugeage du 30/09/2009, la précédente étant basée sur une valeur de base de volume de référence erronée selon l'historique du SIE du Thiers)
- Actualisation des valeurs de demande en eau et de rendement.

Le bilan est actuel excédentaire. Certaines actions peuvent néanmoins être mises en œuvre pour améliorer la gestion de l'alimentation en eau potable de la collectivité et le service...

La zone des Granges alimentée strictement par le captage de Fontanet est toutefois un enjeu de sécurisation à envisager à l'étude devant l'évolution climatique et la vulnérabilité de ressource unique.

Le secteur Haut de la distribution des Granges peut toutefois être satisfait en alimentation dans les conditions d'étiage historique actuellement rencontrées de captage du Fontanet.

33.00	8 NOVALAISE / Hors ervice du SIE Thiers			Situation Actuelle			
	Ressources	exploitation l/s	Proportion d'étiage pour l'UDI	mode d'apport	Volume cubature tampon de l'UDI	Situation de ressource Actuelle considérée pour l'UDI	Qualité, Commentaire
rices	Source de Fontanet	3.71 l/s	100.00%	Gravitaire partagée (Verthemex + Nances)		320.5 m³/j	Etiage 4,71 I/S le 30/09/2009 / DUP et Droit de Verthemex Convention 01/1992-1I/s
Ressources	Pompage au Lac St Alban	8.89 l/s	100.00%	Pompage 22h Sectorisé	900 m <sup>s</sup>	704.0 m³/j	DUP Limitante à 4500m³/jour pour la totalité de la demande sur la prise St Alban
	Interconnexion SIET à Neyret			Secours Bilatéral		0.0 m³/i	limitation par l'étage de pression inférieur
						0.0 m³/j	
						0.0 m³/j	
						0.0 m³/j	
	Ressources Totales Mobilisa	bles				1024.5 m³/j	
			Eq. Abonnés Actuels	Eq Habitants Actuels (taux 100%)	Eq Habitants Futurs (taux 100%)	Demande Actuelle moyenne	
	Population permanente		1147	1893	2271,06	283.88 m³/j	Base facturation 2020; 279m3/jour
	Consommation Touristique			106	128	15.96 m³/j	Ajustement des pointes de consommation
	Consommation Communale		0	2	2	2.00 m³/j	ok:
2					1	0.00 m³/j	
Sesoins	Consommation Agricole / Elevage		0	0	0	0.00 m³/j	intégrée dans la population
æ	Industriels		0			0.00 m³/j	
	Linéaire de distribution	Linéaire de distribution			- 1	43.895	ok SIG 2020
	Indice Linéaire de Fuites				1	8.00 m³/j/km	Fuites Base Noctume 2020: 349,4m3/jour
	Fuites	P-F015G				351.16 m³/j	The second secon
	Ecoulements permanents	concerter			0.00 m³/j	?	
	Besoins Moyens Totaux		-		653.00 m³/j	Pointe actuelle consolidée: 653 m3/jour selon relevé	
				BILAN BESOINS RE	CEQUIDOFE	274 54 40	
				SSOURCES	371.54 m³/j		
						Excedentaire	

Le bilan besoins / ressources futur est donné en chapitre 4 correspondant à l'évaluation environnementale du PLU.

L'annexe sanitaire fournie en annexe du PLU donne une vingtaine de piste d'amélioration de la gestion de l'eau, audelà de la ressource qui doit pouvoir répondre aux besoins actuels et à ceux projetés aux échéances du PLU en cours d'instruction.

### ☐ La qualité de la ressource

L'analyse de qualité de l'eau est basée sur les analyses de la DASS, réalisées sur la période de 1998 à 2005.

L'eau prélevée au niveau du robinet du consommateur présente, pour la plupart des éléments analysés, les mêmes caractéristiques que l'eau au niveau du captage et du point de mise en distribution : absence d'antimoine, une eau neutre à légèrement entartrante, une conductivité à 20°C faible, inférieure à 415  $\mu$ S/cm. Les fluorures et nitrates sont présents au niveau des deux points de prélèvement, mais dans de faibles quantités, très inférieures aux normes.

La qualité bactériologique de l'eau distribuée est bonne : 91 % des 57 analyses réalisées, soit 52 analyses, sont conformes aux normes.

La turbidité est conforme à la valeur de référence de 2 NTU pour toutes les mesures réalisées au niveau des deux points de prélèvement.

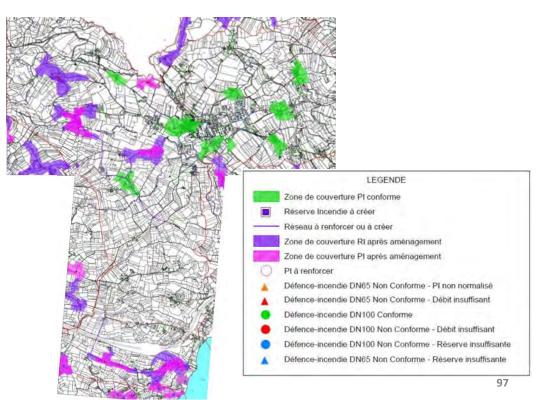
La qualité des eaux est mesurée régulièrement conformément à la légistation. Les dernières mesures aux réservoirs concluent à « une eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés ».

#### ☐ Défense incendie (SDAEP 2005)

La défense incendie de Novalaise repose en partie sur les 3 réservoirs d'eau potable qui sont des capacités respectives de 55, 180 et 95 m et des canalisations suffisamment dimensionnées sur plus de la moitié du réseau.

La réserve réglementaire étant de 120 m³, les deux réserves du réservoir des Granges et du Fornius ne sont suffisantes. Cependant la mobilisation des deux réserves permet d'atteindre la réserve règlementaire. La réserve de Novalaise (Merlatière ou Cordonnier peut également être mobilisée pour compléter les insuffisances.

Il est cependant mis en évidence des zones sensibles sur les secteurs isolés. Par ailleurs, la commune présente 43 % des poteaux incendie conforme à la règlementation, soit par le poteau soit les canalisations qui ont un diamètre insuffisants (<100 mm). 62 % seraient conformes avec un renforcement du poteau ou de la réserve.



#### ☐ L'assainissement des eaux usées

La compétence assainissement est assurée par la Communauté de Communes du Lac d'Aiguebelette (CCLA) soit 5 542 habitants sur les 10 communes de la CCLA. Celle-ci gère à la fois le collectif et le non-collectif. Une révision de schéma directeur d'assainissement est en cours.

#### L'assainissement collectif:

Concernant l'assainissement collectif, la commune de Novalaise est raccordée à la station d'épuration (STEP) de la Bridoire qui traite les eaux usées de 79% des habitants de la commune.

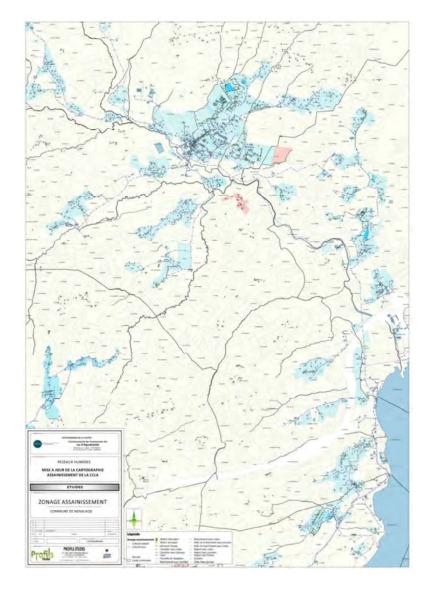
Le rejet s'effectue dans le Thiers, exutoire du lac d'Aiguebelette et affluents du Guiers. La capacité de traitement de la station est de 8 000 EH pour un débit nominal de 1  $440 \text{ m}^3/\text{h}$ .



En période touristique, la station est régulièrement saturée et dépasse régulièrement sa capacité nominale. Le phénomène de surcharge est aggravé en période de pluie et au printemps par des apports d'eau claire parasite au raison de fuites et des apports pluviaux liés aux inversions de branchements significatifs dans le secteur du Neyret le Bas.

L'extension de la station d'épuration à 9900 EH est programmée pour 2020.

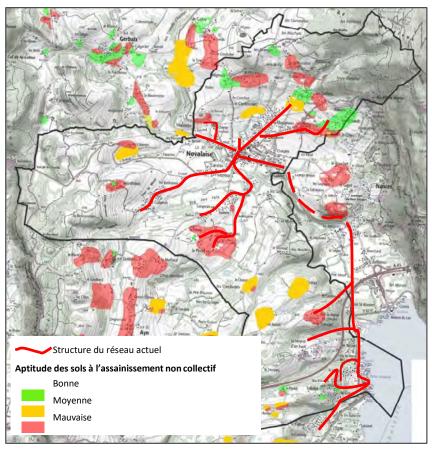
Un zonage d'assainissement des communes de la CCLA basé sur les PLU est vigueur est programmé pour une l'enquête publique à l'automne 2019. (voir plan ci- dessous).



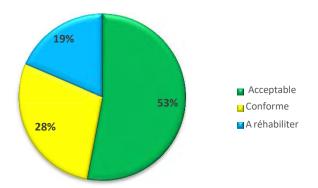
#### L'assainissement non collectif

La carte d'aptitude des sols réalisée pour le premier schéma directeur montre la nature des sols en général défavorable ou peu favorable pour l'assainissement individuel. L'ensemble des zones urbanisées, bourg, hameaux et habitat isolé se trouve sur des moraines par nature hétérogènes pour lesquelles les sondages à la parcelle sont nécessaires.

Les systèmes d'assainissement sont actuellement plus performants qu'à l'époque du schéma directeur, mais ils nécessitent systèmatiquement un exutoire pour chaque parcelle ou tènement.



Le Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2010 a recensé 210 installations sur Novalaise. Le diagramme suivant montre l'état général des installations.



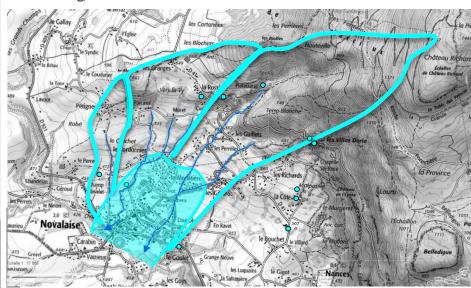
28% des installations sont conformes, elles sont donc complètes et sans risques. Plus de la moitié des installations sont acceptables, elles ne sont pas conformes (incomplètes) mais fonctionnent correctement et n'engendrent pas de risques pour la salubrité publique ou la santé.

Enfin, 19 % des installations présentent une non conformité et comportent des risques pour l'environnement ou la santé publique, dont dans le hameau de Goys qui doit être raccordé au collectif en 2022 et certaines maisons sont « raccordables ». Les autres installations devront faire l'objet de réhabilitation.

## ☐ La gestion des eaux pluviales

La compétence de la gestion des eaux pluviales reste communale. La commune est équipée depuis longtemps d'un réseau d'eau pluvial dans le centre bourg. C'est bien le secteur qui serait le plus sensible puisqu'y convergent trois sous bassins-versants drainés par trois ruisseaux principaux mais aussi des combes alimentées par des sources plus ou moins temporaires.

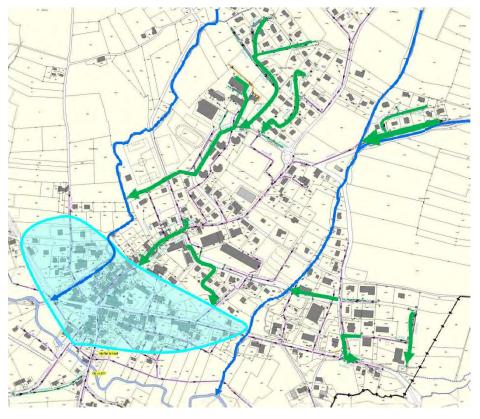
La présence de la Leysse à l'aval immédiat et de nombreux ruisseaux de montagne au lit largement dimensionné au niveau du bourg (avec des ouvrages importants) a permis à la commune de ne pas avoir connu de désordres importants, que ce soit dans le bourg, ni dans les hameaux.



A noter le secteur de la Fatta, à l'amont du bourg, aujourd'hui encore agricole et desservi par une route de desserte devenant à l'amont un chemin de randonnée qui reçoit les eaux de ruissellement du versant, voire de sources qui coulent lors des périodes pluvieuses. Conjuguées à des phénomènes orageux ou des fortes pluies, le chemin de la Fatta est sujet à des désordres. Des travaux de confortement du chemin ont été réalisés récemment et la commune envisage de renouveler la canalisation d'eaux pluviales insuffisante à l'aval avant le rejet dans le ruisseau.

Si la connaissance du réseau ancien du bourg est partiel, le recollement des plans des réseaux sur le versant urbanisé plus récemment montre l'organisation des écoulements :

- Le réseau qui draine les lotissements de la frange Nord (Barbollion, Merlatière,...), le plus urbanisé, se rejette dans le ruisseau du Cordonnier (ou Combe Lenet).
- La partie amont du bourg est collecté par des réseaux, vraisemblement pas tous cartographiés (secteur de la Serraz).
- Les lotissements du flanc Sud du versant (Giffards, Richards,...) s'écoulent dans les ruisseaux de la Combe et du Genevray.



L'Avant Pays Savoyard est une région géographique d'une grande diversité tant sur le plan écologique que paysager. Il fait office d'espace de transition entre les plaines Lyonnaises et les Alpes. La proximité de grands lacs comme le Bourget ou Aiguebelette, en font un axe majeur de migration pour l'avifaune, c'est donc un espace important en tant que corridor écologique. C'est aussi un territoire vallonné, son altitude s'échelonne entre 210 m au bord du Rhône jusqu'à 1504 m au Signal du Mont du Chat dans le massif de l'Epine, avec des paysages très variés, lacs, prairies, falaises ou encore versants forestiers. Toutes ces caractéristiques font qu'on y retrouve une grande diversité d'habitats d'intérêt écologique remarquables. C'est le cas de nombreuses zones humides qui parsèment le territoire, mais également des écosystèmes plus montagnards sur les versants de l'Epine.



Ripisylve au bord du Rhône



Prairies de fauche



Dent du Chat - massif de l'Epine



Lac d'Aiguebelette



Crédits photographiques et cartographiques : Avant-Pays Savoyard

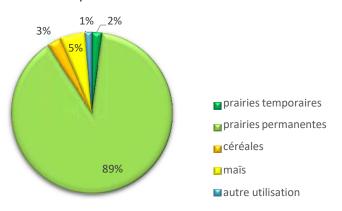
### ☐ L'occupation des sol

Novalaise est une commune rurale marquée par une forte présence de l'agriculture d'élevage, qui se traduit par une dominance des prairies permanentes. Sa configuration morphologique du territoire en vallons et versants offre une mosaïque de milieux : espaces agricoles avec des haies, des arbres isolés, de nombreux cours d'eau dont les berges sont en général boisées, parfois avec des ravins plus importants, boisés et enfin des zones humides à la faveur de cuvette ou des venues d'eau sur des pentes ou au contraire, des pelouses sèches sur les secteurs les mieux orientés.

#### Les espaces agricoles

L'agriculture occupe une place importante dans la commune. En effet, près de 756 ha du territoire sont utilisés dans un but agricole soit la moitié de la commune.

Le graphique ci-dessous met en évidence l'importance de l'activité d'élevage sur Novalaise avec une part très importante des terres utilisées en prairies et une prédominance des prairies permanentes qui représentent 89% de la SAU. Cela s'explique en grande partie par la géologie des sols. En effet, ce sont principalement des moraines qui rend les sols peu fertiles. La commune compte également des producteurs de Sapins de noël.



Utilisation des terres agricoles, données PACAGE 2016

# Carte des espaces agricoles Légende Limite communale Bâti Autoroutes Départementales **Boisements** Bosquets Haies **Terres agricoles** Cultures Prairies permanentes Prairies temporaires 1000 1500 2000 m

Le système agricole de Novalaise est basé sur les prairies permanentes et cela a un impact sur la biodiversité du territoire. En effet, en fonction des caractéristiques écologiques du milieu, ces espaces peuvent être très diversifiés et abriter une biodiversité remarquable.

- Prairies en cuvette ou avec des venues d'eau : ces zones humides, aujourd'hui protégées hébergent une faune et une flore spécialisée très diversifiée.
- Prairies peu fertiles sur versant ensoleillé: le plus souvent pâturées, sur sol superficiel et drainant, elles sont aujourd'hui menacées par la déprise agricole. Pourtant, elles abritent une biodiversité très particulière, avec des espèces peu fréquentes.
- **Prairies plus en altitude** : elles sont plus diversifiés avec plus de plantes à fleurs (favorables aux pollinisateurs) et plutôt situés dans la partie Nord-Est de la commune sur les versants du massif de l'Epine en limite avec la forêt.

Ces milieux très variés subsistent grâce à l'agriculture qui les maintiennent au stade herbacé. La déprise agricole sur ces espaces conduit dans un premier temps au développement de friches, également interessantes d'un point de vue écologique mais qui évoluent vers un stade de boisement, qui perd en biodiversité, écartant les espèces héliophiles (besoin de lumière).

On retrouve également dans ces espaces agricoles des boisements plus ponctuels (haies, ripisylves, bosquets, arbres isolés).

Les haies sont très fréquentes sur la commune, elles se trouvent principalement en bordure des parcelles agricoles et le long des chemins et routes. Elles sont composées principalement de frênes ou encore de noisetiers. On distingue également les forêts riveraines des cours d'eau : les ripisylves. Ces formations boisées se traduisent par une diversité biologique intéressante. On retrouve des différences de peuplements entre les ripisylves de la « plaine » principalement composées de frênes et plus particulièrement d'aulnes, qui ne se développent qu'avec une nappe d'eau très supercielles. L'aulne tend à disparaitre des berges trop encaissées de ruisseaux de pente. On y retrouve les frênes, des noisetiers, des érables champêtres ou encore des tilleuls et viorne obier.

Ponctuellement, des noyers et des bosquets de châtaigniers et de chênes se distinguent dans le paysage.

Ces boisements participent à la qualité paysagère et présente un intérêt écologique notamment pour les continuités biologiques comme élément de leur fonctionnalité.







Prairie humide

Pelouse sèche

Boisements de chênes

#### Les espaces forestiers

La forêt occupe moins du quart de la surface communale. La plus grande partie des boisements est privée à 80 %. Il s'agit de parcelles très morcelées avec une multiplicité de propriétaires.

Les peuplements sont surtout des boisements feuillus (chênes, charmes, châtaigniers), parfois en milieux humides, ou mixtes avec quelques sapins pectinés et épicéas communs plus en altitude, ou sur quelques plantations ponctuelles.

La commune possède une forêt soumise au régime Forestier et gérée par l'Office National des Forêts sur la base d'un plan d'aménagement forestier révisé pour la période 2009-2023. Elle s'étend bien au-delà des limites de la commune sur 418,8 ha et seulement 18% sont sur le territoire de Novalaise. Elle se situe sur le versant Ouest du massif de l'Epine sur près de 6 km du Nord au Sud.

Cette forêt s'étend sur les communes voisines de Nances (72% de la surface), Marcieux (8%) et Verthemex (2%). Les boisements sont sur de fortes pentes (70% en moyenne) parsemées d'éboulis et de falaises qui rendent l'exploitation difficile. Elle est caractérisée par une forte amplitude altitudinale de 375m au bord du lac à 1375m à Château-Richard.

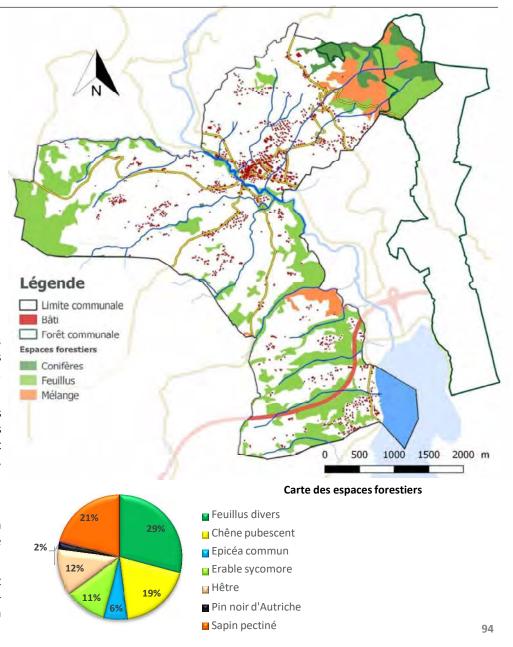
Les sols sont globalement peu fertiles puisque 50% de la forêt se trouve sur des lithosols (sols très superficiels) sur dalles calcaires et des rendzines (sols peu évolués sur calcaires) sur éboulis dont la fertilité est considérée comme faible à très faible. Ce sont souvent les parcelles situées dans le versant.

C'est au Nord, en partie sur Novalaise, que les sols sont les meilleurs (alluvions glaciaires argileux bien humifères où la fertilité est plutôt bonne), où les peuplements sont les plus dynamiques (sapins en majorité sur quelques parcelles et des épicéas, avec des parcelles en mélange, typiquement dans la hêtraie sapinière, avec selon l'atitude le cortège d'autres espèces, chênes et érables.

Les parties hautes et une partie de crêtes sur sols bruns, ont une fertilité moyenne.

Concernant les enjeux de production, ceux-ci sont considérés comme faibles de la forêt près de 60 % de la surface est constituée de peuplements chétifs (chênaie pubescentes), inaccessibles (pente de plus de 100 à 150 % avec falaise).

Les enjeux les plus importants sont d'ordre environnemental avec 176 ha de la forêt classée en réserve naturelle. Il s'agit de la partie qui borde l'Est du lac. Mais aussi visà-vis de la protection des risques naturels où l'enjeu est considéré comme moyen sur 60 ha.



#### La faune

La commune a fait l'objet d'inventaire de la part de la LPO73 et des Fédérations de Chasse. Ils ont montré la présence d'au moins 50 espèces dont 22 espèces d'oiseaux, qui est l'ordre le mieux représenté.

Sur ces 22 espèces 18 sont protégées, on peut les espèces inféodées aux milieux aquatiques, comme le grèbe castagneux, la foulque macroule ou encore le grèbe huppée, mais aussi les espèces forestières, comme la bécasse, ou le cortège des passereaux tels que les mésanges charbonnières, plus communes ou enore les rapaces nocturnes.

La faune aquatique est bien représentée en raison du lac et des nombreuses zones humides disséminées sur la commune. On retrouve des espèces protégées comme le triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) ou encore l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dans la Leysse. Cette écrevisse est un très bon indicateur de la qualité des cours d'eau mais menacée en raison de la pollution de l'eau et de la concurrence de l'écrevisse américaine.



Foule macroule - Wikimédia



Triton alpestre - Joxerra Aihartza



Ecrevisse à pattes blanches – David Gerke



Chamois - Jacques Tournel

Les mammifères présents sont habituels dans ce type de milieu.

**Chamois** : ils ont été introduits dans les années 50. Aujourd'hui, ils sont très abondants sur le massif de l'Epine et en augmentation. Ils restent, le plus souvent sur les massif boisés sur les hauteurs et ne traversent pas la commune.

**Sangliers** : ils sont également de plus en plus nombreux. Des collisions avec des véhicules sont fréquentes (jusqu'à 12 par ans). Le plan de chasse autorise les prélèvements à hauteur de 50 individus par an.

Des **Renards**, des **blaireaux** (quelques dégâts), ainsi que des **chevreuils** et des **lièvres** (présents dans les combes sous Crusille et dans la réserve de chasse) sont également présents sur le territoire.

Le **Lynx** est présent sur l'Epine mais pas de traces sur la commune.

Plusieurs espèces de chiroptères sont présentes dans le territoire. On peut les retrouver dans les cavités des granges et maisons anciennes.

Enfin, on peut aussi l'ensemble de insectes, nombreux mais bien moins étudiés. Les inventaires naturalistes ont recensés ceux qui fréquentent les milieux remarquables car vulnérables ou menacés en étant souvent à la présence d'une espace végétale spécifique (plante hôte).



Pipistrelle - Photodenature,fr



Chevreuil - Futura-sciences,com

#### La flore

L'amplitude altitudinale, la grande variété de milieux (zones humides, sèches,...) permet une biodiversité importante sur le territoire. En tout, plus de 340 espèces de plantes sont observables, les inventaires ont été réalisé en grande partie par le CEN73.

Différents espaces remarquables (présentés dans les pages suivantes) trouvent leur intérêt en constituant des habitats pour la faune, parfois spécficique à un milieu comme les batraciens ou libellules, les papillons sur les pelouses sèches, mais aussi par la présence de flore toute aussi particulière.

La diversité floristique est cependant présente dans les espaces plus banals du territoire et donc non répertoriés précisément. Il s'agit d'une lisière, d'une haie bordant un chemin, d'une petite venue d'eau, où la biodiversité s'exerce aussi, comme les orchidées des bords de chemins telles que l'Orchis Pyramidal (Anacamptis pyramidalis) ou l'Orchis moucheron (Gymnadenia conopsea).

La présence de plusieurs espèces considérées comme invasive a été observées sur le territoire:

- Conyze du Canada (Erigeron canadensis)
- Verge d'or du Canada (Solidago canadensis)
- Solidage géant (Solidago gigantea)
- Renouée du Japon (Fallopia japonica)
- Ailante (Ailanthus altissima)
- Balsamine (Impatiens glandulifera)





Solidage

Balsamine





Orchis Pyramidal et Orchis moucheron - Atelier BDa





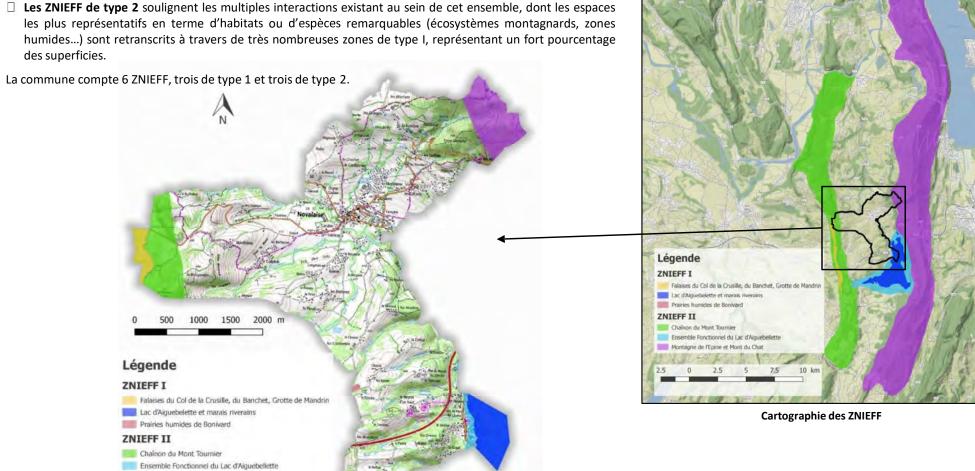
Renouée du Japon

#### ☐ Les espaces naturels remarquables : Les ZNIEFF

Montagne de l'Epine et Mont du Chat

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, sont des espaces naturels inventoriés en raison de leur caractère patrimonial remarquable. Elles se décomposent en deux types :

- ☐ Les ZNIEFF de type 1 qui correspondent à des espaces naturels homogènes de superficie réduite abritant au moins une espèce ou un écosystème menacé.
- ☐ Les ZNIEFF de type 2 soulignent les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables (écosystèmes montagnards, zones humides...) sont retranscrits à travers de très nombreuses zones de type I, représentant un fort pourcentage des superficies.



#### o Les ZNIEFF de type II

#### Chaînon du Mont Tournier (surface : 4814,86 ha)

Ce chaînon traversé par le tunnel de Dullin surplombe à l'ouest le cours du Rhône, depuis la cluse de La Balme jusqu'aux gorges de Chaille à Saint-Béron et Saint Franc. Géologiquement rattaché au massif jurassien, il ne dépasse pas 900 m d'altitude.

Au Nord, il se raccorde aux reliefs du Bas-Bugey au-delà du défilé de Pierre Châtel (ou « Cluse de la Balme »), qui laisse passer Rhône. Au sud de La Bridoire, il se rattache au massif subalpin de de la Chartreuse.

Son intérêt faunistique est important ; il est entre autres très favorable à l'avifaune rupicole (Grand-Duc d'Europe, Faucon pèlerin, Martinet à ventre blanc...) ainsi qu'aux chauve-souris du fait de la présence de falaises, bien exposées en versant ouest.

Du point de vue botanique, on observe le développement dans les expositions favorables de « colonies méridionales », (Laîche à bec court, Pistachier térébinthe, Stipe plumeuse...) et également d'autres espèces remarquables adaptées aux milieux rocheux (Aconit anthora, Primevère oreille d'ours).

L'ensemble de la ZNIEFF remplit en outre une fonction de corridor écologique, formant l'une des principales liaisons naturelles entre les massifs subalpins et l'arc jurassien.

Le secteur abrite enfin un karst de type jurassien. Il est caractérisé par l'abondance des dolines, l'existence de vastes « poljé » dans les synclinaux, la formation de cluses, et le développement de vastes réseaux spéléologiques.

Le zonage de type II marque les diverses interactions existant au sein de cet ensemble. Les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers plusieurs zones de type I (falaises, grottes, gorges...) au fonctionnement fortement interdépendant.

Il souligne également le bon état de conservation général de certains bassins versants, en rapport avec le maintien de populations d'Ecrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu. Cette écrevisse indigène est devenue rare dans la région, tout spécialement à l'Est de la vallée du Rhône.

Les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager, géomorphologique et biogéographique.



#### Montagne de l'Epine et Mont du Chat (surface : 11509,6 ha)

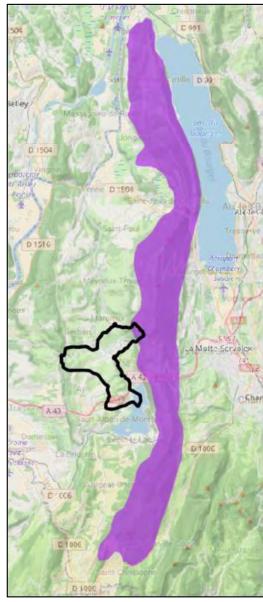
Ce long chaînon jalonné par la Montagne de Charvaz, le Mont du Chat et la montagne de l'Epine culmine à près de 1500 m d'altitude ; il est écologiquement rattaché au massif jurassien. Il domine la rive occidentale du Lac du Bourget, et il est séparé au nord du Grand Colombier par le cours du Rhône et les zones humides de Lavours et de la Chautagne. Au sud, il se raccorde au massif subalpin de la Chartreuse.

Les tunnels du Chat et de l'Epine permettent son franchissement par les principales voies de communication est-ouest. Le massif est très boisé, il présente un grand intérêt botanique, avec des types d'habitats forestiers remarquables (hêtraies neutrophiles), mais surtout le développement à exposition favorable de formations rocheuses ou sèches comportant de nombreuses espèces de grand intérêt (Aconit anthora, Aster amelle, nombreuses orchidées, Primevère oreille d'ours ). Certaines ont un caractère de « colonies méridionales (Sumac fustet). On rencontre également des stations « abyssales » (c'est à dire à altitude particulièrement basse) d'espèces montagnardes, mais aussi quelques zones humides avec leur cortège typique (Séneçon des marais, Spiranthe d'été) ainsi que certaines espèces alpines ou jurassiennes en limite de leur aire de répartition.

Le massif compte d'intéressantes populations de chauve-souris, des colonies de Chamois, de nombreux oiseaux rupicoles (Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe), un beau cortège d'insectes liés aux zones humides (libellules, papillons azurés) et des cours d'eau conservant des populations d'Ecrevisses à pattes blanches. Le secteur abrite enfin un karst de type jurassien. Ce type de karst se développe sur un substrat tabulaire ou plissé. Il est caractérisé par l'abondance des dolines, l'existence de vastes « poljé » dans les synclinaux, la formation de cluses, et le développement de vastes réseaux spéléologiques.

Le zonage de type II traduit le bon état de conservation général de certains bassins versants, en rapport avec le maintien de populations d'Ecrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu. Cette écrevisse indigène est devenue rare dans la région, tout spécialement à l'est de la vallée du Rhône.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager, géologique (gisements fossilifères), géomorphologique et biogéographique (du fait de stations botaniques en situation marginale : « colonies méridionales » et autres).



#### Ensemble fonctionnel du lac d'Aiguebelette et de ses annexes (surface : 1379,96 ha)

Le lac d'Aiguebelette est resté en partie préservé des perturbations humaines. Il s'inscrit dans le paysage mouvementé de l'avant-pays savoyard, au pied même de la Chaîne de l'Epine.

D'origine glaciaire, il est en grande partie alimenté par les réseaux karstiques issus des reliefs calcaires environnants, mais aussi par la Leysse. Le lac et ses abords (zones humides périphériques...) conservent des types d'habitats naturels remarquables (prairies à Molinie et communautés associées, importantes roselières...), des îles boisées refuge de l'avifaune, et une riche flore aquatique (Laîche paradoxale, Isnardie des marais, naïades, Renoncule langue...).

Le peuplement piscicole est remarquable (Brochet, Corégone (lavaret), Lote de rivière, Truite de lac...).

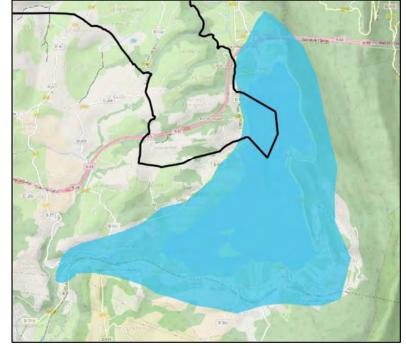
La zone décrite intègre l'ensemble fonctionnel formé par le lac et ses environs, dont les espaces les plus remarquables sur le plan biologique sont retranscrits par le zonage de type I.

Le zonage de type II souligne la sensibilité particulière du bassin versant alimentant le lac, en rapport avec la conservation d'espèces tributaires de la qualité du milieu.

Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

- Fonctionnalités hydrauliques (champ d'expansion naturelle des crues en ce qui concerne certaines zones humides, auto-épuration des eaux et protection de la ressource en eau),
- Fonctionnalités liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'accueil et de stationnement, de dortoir (avifaune migratrice...), zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces (frayères à Brochet...), dont celles précédemment citées.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt paysager et récréatif.



#### o Les ZNIEFF de type I

#### Lac d'Aiguebelette et marais riverains (surface : 654,12 ha)

Cette zone regroupe le troisième lac naturel français par sa superficie, et l'ensemble des marais qui le borde. Malgré le développement des activités touristiques et sportives, elle conserve un environnement de grande qualité. Les marais présentent en particulier une mosaïque de milieux naturels avec des eaux libres, des herbiers immergés, des roselières, des prairies humides de différents types, des landes arbustives et des boisements. Ils constituent un important réservoir pour la conservation de la flore et de la faune des zones humides. De nombreuses espèces protégées, animales et végétales y sont présentes.

#### Falaises du Col de la Crusille, du Banchet, Grotte de Mandrin (surface: 180,23 ha)

Ces falaises présentent un grand intérêt ornithologique (Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Choucas des tours...), mais leur intérêt botanique est aussi important. Ainsi, on retrouve l'une des trois seules stations savoyardes de la rare Laîche à bec court. L'abondance des plantes d'affinité méditerranéenne (Erable de Montpellier, Pistachier térébinthe) ainsi que d'autres peu communes ou absentes dans l'avant-pays savoyard mais fréquentes en Maurienne ou en Tarentaise (Stipe pennée ou "Plumet", Descurainie sagesse, Réséda des teinturiers) démontrent la richesse de la flore. L'extension vers le sud au-delà de la grotte de Mandrin se justifie par la très riche flore des "Balmes" présente localement.

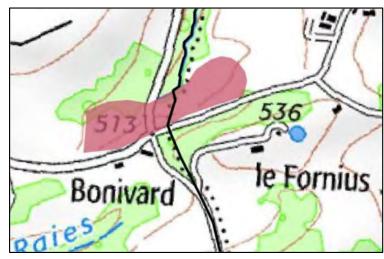
Les chauve-souris sont bien représentées avec notamment une cavité présentant un intérêt de niveau national, avec l'observation d'effectifs conséquents appartenant à trois espèces différentes.





#### Prairies humides de Bonivard (surface : 2,10 ha)

Ce petit site est constitué de prairies humides et de magnocariçaies (peuplements de grandes laîches) entretenues par fauches et jouxtant un boisement d'aulnes. On y retrouve également des milieux de tourbières d'intérêt patrimoniaux abritant des espèces caractéristiques telles que la Laiche noire (*Carex nigra*), Laiche blanchâtre (*Carex canescens*) et Laiche étoilée (*Carex echinata*). Faute de prospections suffisantes, sa valeur écologique reste probablement encore sous-estimée.









Prairie humide et aulnaie de Bonivard (photo : Atelier BDa)

#### ☐ Les espaces naturels remarquables - Les zones humides

Les zones humides ne représentent que 3% du territoire national, mais 30 % de la biodiversité française. Pourtant, en 30 ans la France a perdu près de la moitié de ses zones humides. Les raisons sont nombreuses, urbanisation, drainage ou ennoiement, exploitation de la tourbe, remblaiement, sur-fréquentation touristique et agricole. Pour ces raisons, elles sont aujourd'hui protégées par la loi et notamment par les SDAGE qui imposent des mesures de compensation et de réhabilitation en cas d'endommagement ou de suppression de zones humides.

Elles rendent des services dits « écosystémiques ». Elles participent à l'écrêtement des crues, elles permettent l'épuration de l'eau, elles favorisent le rechargement des nappes phréatiques et permettent de retarder les étiages en rechargeant les cours d'eau.

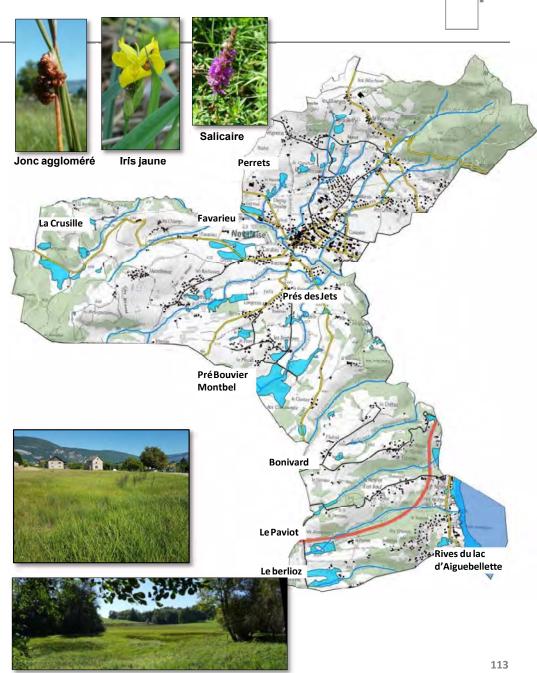
Sur la commune de Novalaise, elles représentent environ 47 ha auxquels on peut ajouter 10 ha des rives du lac d'Aiguebelette du territoire.

Les zones humides de Novalaise constituent une mosaïque de milieux d'intérêt et favorables à une biodiversité abondante, rare et particulière.

La commune compte à ce jour plus d'une trentaine de zones humides répertoriées par le Conservatoire d'Espaces Naturels de la Savoie (carte ci-contre) Les plus importantes sont :

- ☐ Lac d'Aiguebelette : 7 habitats, 6 espèces d'Intérêt communautaire et 11 espèces protégées.
- ☐ Bonivard : milieux et habitats patrimoniaux☐ Favarieu : présence d'espèces protégées Le
- ☐ **Freney**: présence d'espèces protégées
- Les Prés des Jets : habitats patrimoniaux et espèces rares
- ☐ **Le Marais de Crusille** : milieux et habitats patrimoniaux (voir détail page 95)
- ☐ **Montbel** : milieux et habitats patrimoniaux. Présence d'espèces protégées

Certaines de ces zones humides sont très proches de l'urbanisation (Favarieu) et doivent donc faire l'objet d'un attention particulière dans le PLU.



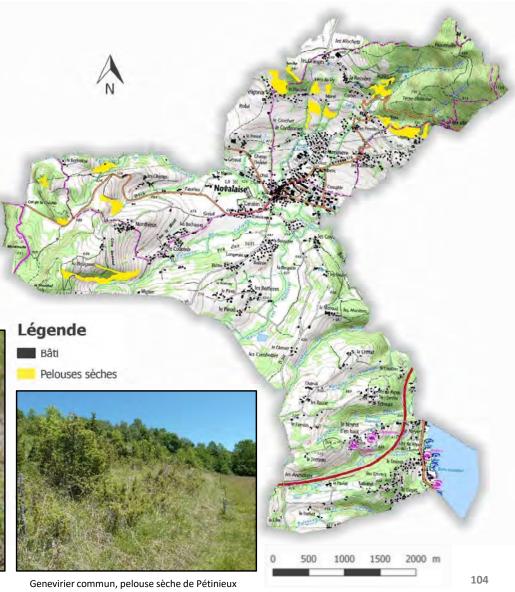
#### ☐ Les espaces naturels remarquables - Les pelouses sèches

Les pelouses sèches sont comme les zones humides, des écosystèmes comportant une biodiversité riche et remarquable. Elles ne se constituent que dans des conditions édaphiques (sols) et climatiques particulières : climat local sec, fort ensoleillement, sol drainant (calcaire, alluvions). Les versants de basse et moyenne altitudes sont les plus propices.

Or depuis les 50 dernières années, elles ont fortement régressé du fait de la déprise agricole. Et à ce titre, elles ne bénéficient pas encore d'un niveau de connaissance suffisant. Le CEN 73 a donc réalisé un inventaire départemental des pelouses sèches entre 2009 et 2013. A la différence de celui des zones humides, cet inventaire n'a pas une portée réglementaire. Néanmoins, il permet une prise en compte dans les documents d'urbanisme. Les pelouses sèches représentent 31,8 ha soit 2% du territoire communal.

Les inventaires réalisés dans le cadre du PLU, ont permis de mettre en évidence quelques espèces spécifiques à ces milieux comme les orchidées (photos Atelier BDa).

## Carte des pelouses sèches





Orchis moucheron



Orchis pyramidale



Vipérine

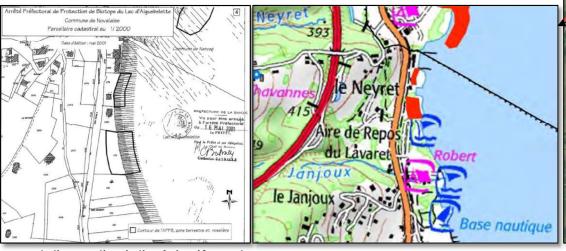
#### ☐ Les espaces naturels remarquables - l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées et couvrent une grande diversité de milieux.

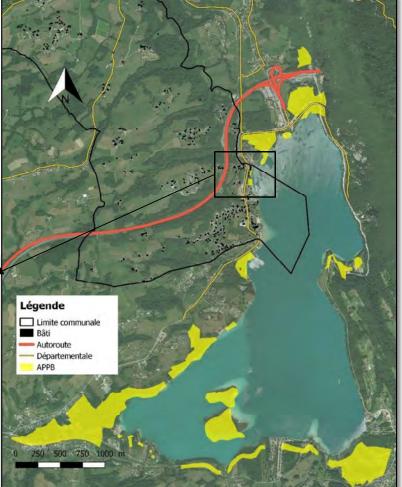
Le lac d'Aiguebelette, et particulièrement ses berges et marais annexes sont soumis à un arrêté préfectoral de protection des biotopes du Lac d'Aiguebelette en date du 16 mai 2001. Cet arrêté vise à protéger les roselières et les biotopes attenant au lac sur les communes d'Aiguebelette, Lepin le Lac, Nances, Saint Alban de Montbel et Novalaise. Il considère que ces milieux constituent « des biotopes indispensables à la reproduction, à l'alimentation, au repos et la survie d'espèces protégées ».

A ce titre un certains nombres d'activités sont interdites sur les zones concernées tels que les prélèvements d'eau, les affouillements, le drainage, le dépôt de déchets, etc... Toute pénétration dans les roselières est également interdite.

Deux secteurs concernent le linéaire de berges de Novalaise, coté Nord.



Carte de l'APPB, d'après l'arrêté préfectoral

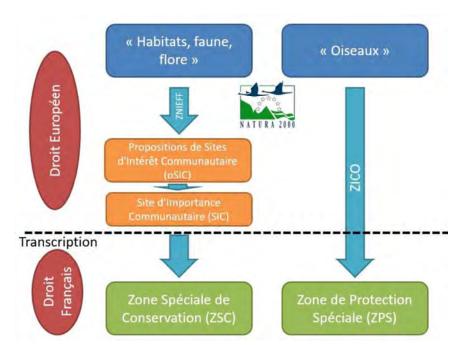


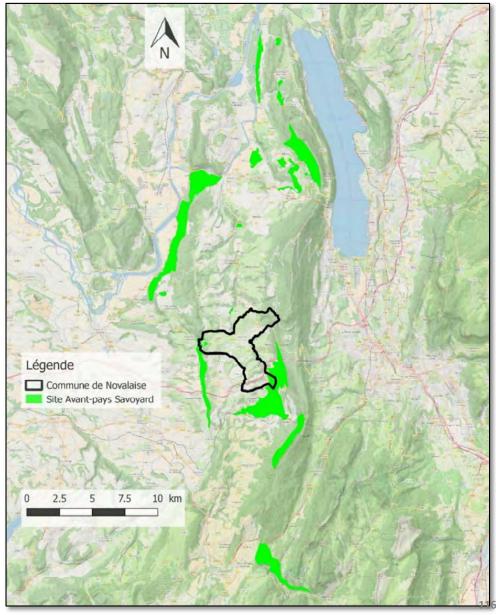
#### ☐ Les espaces naturels remarquables – les sites Natura 2000

Les zones Natura 2000 sont un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

On distingue 2 types de zones :

- ☐ Les ZPS (Zones de Protection Spéciales), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs
- Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".





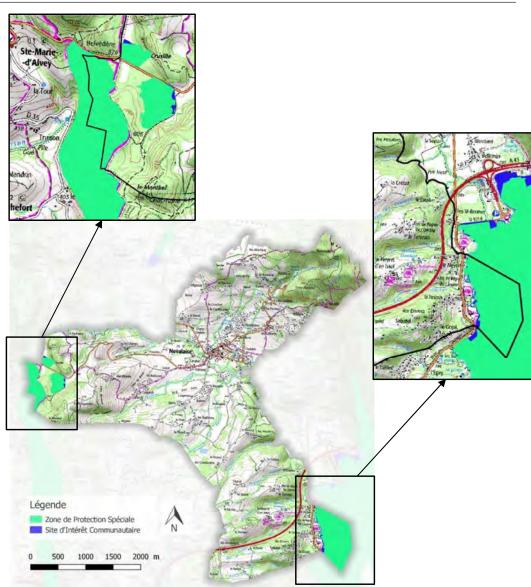
## Site FR8201770 et FR8212003 : Réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises de l'avant-pays savoyard

Localisé entre le Rhône et la chaîne de l'Epine, le réseau de sites de l'Avantpays Savoyard s'étend sur une cinquantaine de kilomètres du sud au nord, entre le massif de la chartreuse et la Chautagne. Il concerne 55 communes pour une superficie de 434 km² et comprend des milieux de type zones humides, pelouses, boisements et falaises.

Les zones humides de l'avant-pays savoyard présentent des étendues d'eau libre, des roselières, des prairies humides et des cariçaies encore fauchées et des faciès d'embroussaillement plus ou moins évolués. Le lac d'Aiguebelette, fait partie intégrante de ce réseau.

Sur les coteaux se succèdent des pelouses ensoleillées et sèches, des landes à genévrier, des pentes colonisées par le buis et surmontées par des falaises de calcaires massifs.

L'ensemble de ces sites dispersés permet de regrouper sur une surface totale limitée un échantillonnage exceptionnel d'habitats d'intérêt communautaire (15 habitats ont été recensés sur ce site, dont 3 prioritaires).



#### Focus sur le marais de la Crusille :

Ce marais est également inscrit en site Natura 2000 ainsi qu'en ZNIEFF de type 1. Il a une grande valeur écologique. On retrouve une végétation particulière adaptée aux milieux humides, qui cologique des habitats particuliers et variés (prairies humides, prairies à molinie, saussaies, formation à grandes laiches (carex pendula), cariçaies (divers carex), roselières mais également des espèces protégées, floristiques (la laiche à épis rapprochés, protégée en Rhône-Alpes) ou faunistiques.

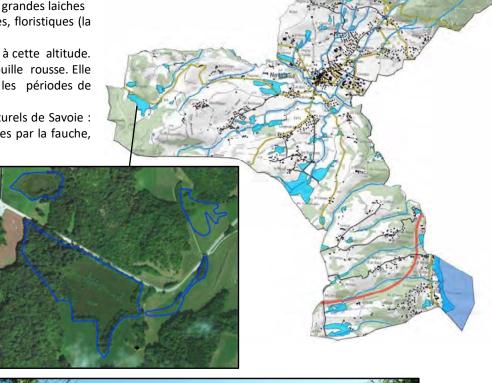
Le marais abrite une faune liée aux milieux aquatiques unique dans l'Avant Pays Savoyard à cette altitude. On peut citer entre-autres le cortège des libellules, le Triton alpestre, mais aussi la grenouille rousse. Elle préfère les milieux boisés environnant pour ne retourner dans le marais que pendant les périodes de reproduction et d'hivernage.

Ces marais font l'objet de mesures de gestion de la part du Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie : Maintien du fonctionnement hydraulique du grand marais, entretien des prairies humides par la fauche, conservation des boisements présents sur le site.

Enfin, on peut signaler l'enjeu de protection des batraciens sur la traversée de la RD en période de migration pour la repoduction.









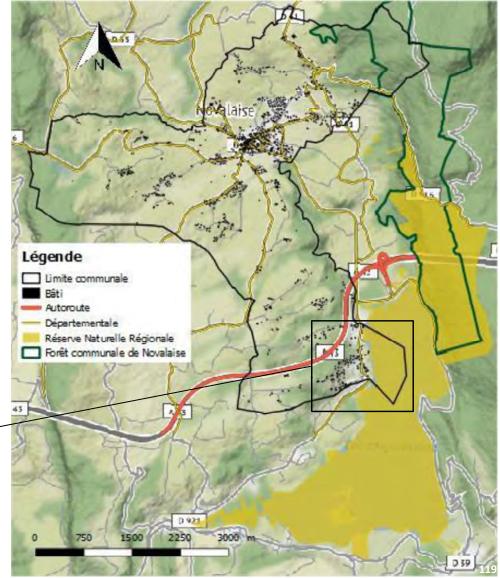
#### ☐ Les espaces naturels remarquables – La Réserve Naturelle Régionale du Lac d'Aiguebelette

La réserve naturelle régionale du lac d'Aiguebelette est créée le 6 mars 2015 et comprend le lac d'Aiguebelette et une partie des zones forestières de la montagne de l'Épine au Nord-Est, ce qui représente 844,24 ha (42,95 ha sur la commune). A noter également que la réserve concerne une bonne moitié de la Forêt communale de Novalaise.. Elle est l'un des pôles de biodiversité les plus importants de Savoie. Sa gestion est assurée par le Conservatoire d'Espaces Naturels de la Savoie et la communauté de communes du Lac d'Aiguebelette.

Le site se caractérise par la qualité et la préservation de ses milieux aquatiques et de ses paysages. Ce patrimoine naturel remarquable constitue un lieu touristique, très prisé pour la pratique des activités récréatives et sportives (pêche, baignade, aviron...).

Depuis de nombreuses années, le maintien et la restauration de la qualité des eaux et des milieux naturels du lac a été l'objet d'importants programmes menés par les collectivités locales : assainissement, maîtrise des pollutions agricoles, réhabilitation de prairies humides, piquetage des roselières... Cette labellisation participe à la valorisation de ce territoire et constitue un exemple de politique de développement éco-touristique.



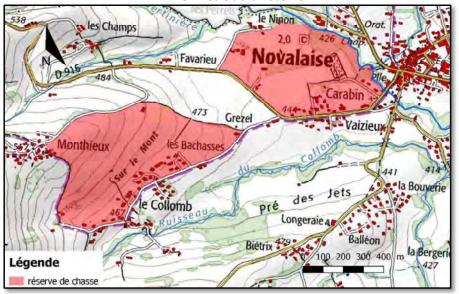


#### ☐ La Réserve de Chasse et de la Faune Sauvage

Les Associations Communales de Chasse Agréée doivent définir 10 % de leur territoire en Réserve (Code de l'Environnement). La chasse y est interdite. L'objectif principal est de protéger les espaces servant d'abri pour la faune. C'est l'un des outils visant la bonne gestion de la faune sauvage et contribuer au développement durable de la chasse.

Une Réserve de Chasse a été créée par l'Association Intercommunale de Chasse Agréée (AICA) de Novalaise-Nances. Elle est fixée par l'arrêté du 18 Novembre 2002. Elle s'étend sur une superficie de 80,22 ha à l'Ouest du centre bourg.

#### Périmètre de la Réserve



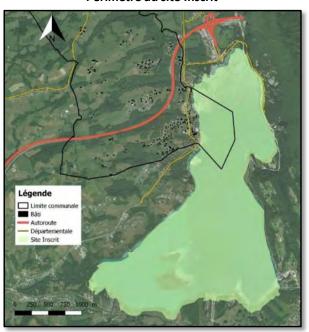
#### Les sites inscrits

Il est établi dans chaque département une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Ces sites et monuments naturels inscrits et classés, font l'objet d'une servitude dans les documents d'urbanisme, au titre de la loi du 2 mai 1930 du code de l'environnement (articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement). Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle de l'État.

Le site du lac d'Aiguebelette est inscrit depuis le 07 Décembre 1935, et représente 527 ha.

#### Périmètre du site Inscrit



#### ☐ Les corridors biologiques

#### o Le Schéma Régional de Cohérence Ecologiques (SRCE):

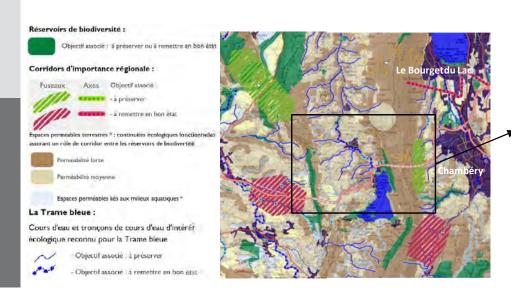
Depuis le Grenelle de l'environnement, la France s'est engagée dans une politique de préservation des continuums écologiques. Ceux-ci se sont fortement dégradés en raison de la fragmentation des habitats naturels par les activités humaines, urbanisation et infrastructures. Les trames vertes et bleues, faisant référence aux continuités écologiques terrestres et aquatiques, font partie des thématiques dont la prise en compte dans les documents d'urbanisme s'est accrue ces dernières années, notamment avec le loi ENE du 12 juillet 2010.

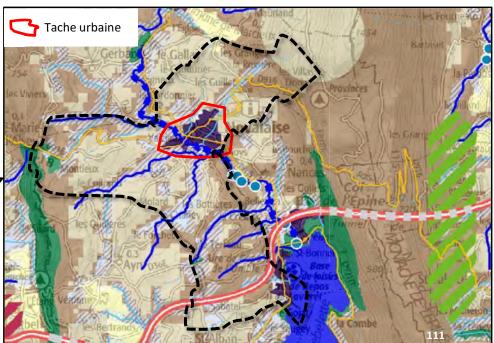
En Rhône-Alpes, le SRCE a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°14-155 du 16/07/2014. La trame verte et bleue déclinée régionalement a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité par la préservation des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques** qui les relient. Les cartographies permettent d'identifier les continuités écologiques à préserver ou à remettre en bon état.

La cartographie ci-dessous montre les différents éléments du SRCE sur la commune de Novalaise.

<u>Trames vertes</u>: Le SRCE recense les corridors écologiques d'importance régionale à proximité de Novalaise sans la concerner directement : on peut noter la forte perméabilité du Sud de la commune du fait du plus forte présence des boisement mais inversement, l'autoroute A43 forme une rupture des corridors biologiques. On peut noter le fuseau d'importance régionale au niveau de l'A43 à remettre en bon état à l'Ouest du Mont Tournier avant le tunnel de Dullin.

<u>Trames bleues</u>: Elles sont représentées par les ruisseaux et le lac d'Aiguebelette. Elles forment un ensemble plus ou moins bien relié entre eux par un réseau de zones humides et de ripisylves (en bleu sur la carte ci-contre). Le ruisseau de la Leysse est à remettre en bon état, on y voit également de nombreux seuils qui font obstacles à la continuité aquatique (points bleus).





#### Les corridors du CEN 73

La cartographie ci-contre fait apparaître les milieux remarquables de la commune, ceux-ci sont les réservoirs de biodiversité. Ils sont reliés entre eux par des corridors biologiques (vert) définis par le CEN73.

La plupart de ces corridors suivent les combes et les ruisseaux qui eux aussi, constituent des continuum aquatiques. On peut remarquer qu'à l'échelle des groupes bâtis ou hameaux, des espaces interessants peuvent s'y inserer et constituer des corridors locaux ponctuels qui participent au bon focntionnement écologique du territoire.

Pour ce qui est de continuités aquatiques, la plupart des ruisseaux de la commune sont classés en liste I. Le ruisseau de la Leysse cumule également un classement en liste II.

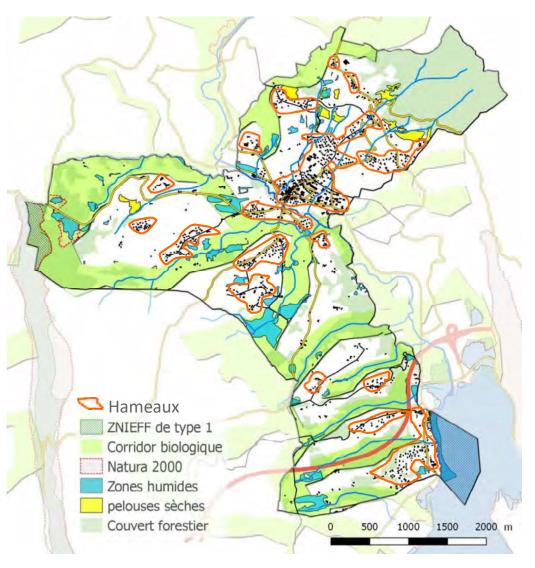
La liste I rassemble les cours d'eau en très bon état écologique et les cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs. L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques.

Ainsi, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (article R214-109 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est soumis à des prescriptions particulières (article L214-17 du code de l'environnement).

La liste II concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau n é œ sstan tdes actions de restauration de leur continuité écologique.

Le ruisseau de la Leysse doit donc faire l'objet de mesures de restauration et de protection. En effet, même si son état écologique général est considéré comme bon, des problèmes de continuité existent

On peut mentionner, la présence de seuils mais hors de la commune (Nanc e s).



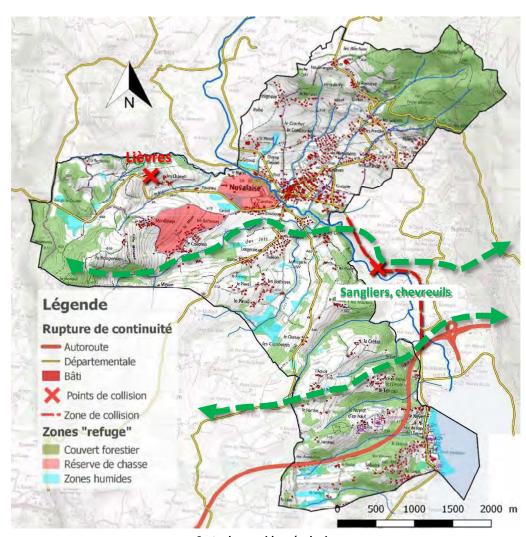
#### ☐ Les corridors locaux

Deux grands axes de passage de la faune sont connus entre le massif de l'Epine et du Mont Tournier, traversant la commune d'Est en Ouest en utilisant le plus souvent les espaces boisés, avec le franchissement de la RD :

- Un corridor au niveau du marais de Crusille, via le ruisseau du Collomb qui passe à proximité du chef-lieu.
- Un corridor au sud du Chainon du Mont Tournier via la commune d'Ayn qui traverse la commune au Sud parallèlement à l'autoroute;.

Des ruptures de ces continuités sont observées. Elles se matérialisent le plus souvent par des collisions avec des véhicules lors des traversées d'espaces routiers.

- sur la D921 entre Nances et Novalaise: elles concernent surtout la grande faune c'est-à-dire les chevreuils et surtout les sangliers. Certaines années jusqu'à 12 collisions avec des sangliers ont été observées. Plus ponctuellement des collisions avec des renards sont recensées, des écureuils sur la RD, encore sur la commune de Nances avant d'arriver dans Novalaise.
- Sur la D916 entre Novalaise et le col de Crusille : dans ce secteur voisin de la Réserve de chasse ce sont surtout les lièvres qui sont concernés car le milieu leur est favorable.



Carte des corridors écologiques

#### Focus sur les berges du lac d'Aiguebelette

La commune comprend environ un kilomètre de berges sur le lac d'Aiguebelette. Cet espace est soumis à de nombreux usages du fait de son attractivité : tourisme, loisirs, herbergements,... Il abrite aussi des milieux naturels intéressants qui peuvent être menacés par certaines activités aujourd'hui protégés par arrêté préfectoral de biotope.

La commune est également soumise à la Loi Montagne qui limite l'urbanisation sur une bande de 300 m à partir des berges.

On recense divers périmètres environnementaux :

- Un réseau de zones humides comprenant les berges (roselières en particuliers) mais également certains milieux humides à proximité : bois d'aulnes, bas-marais, ripisylves, prairies humides,...
- La Réserve Naturelle Régionale
- Le site Natura 2000 de l'Avant Pays Savoyard
- L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- Une ZNIEFF de type I et une de type II



