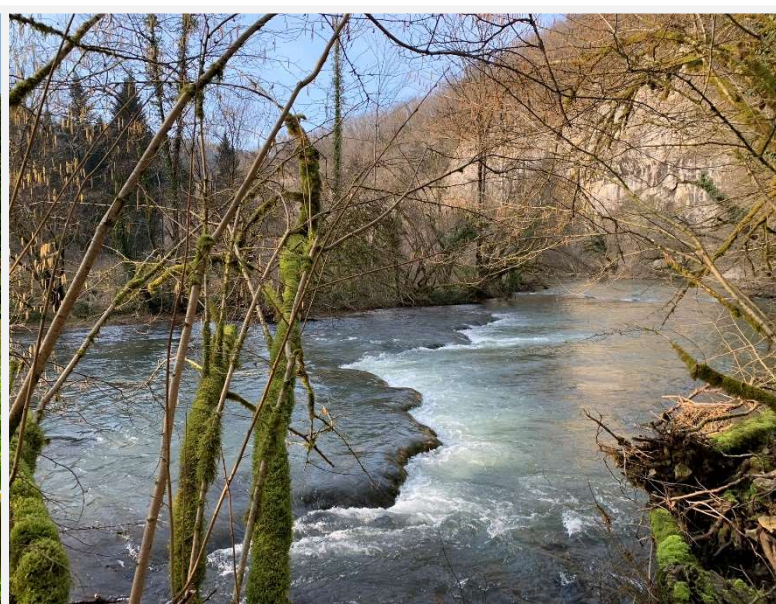


Document d'objectifs du site Natura 2000 «Vallées de la Loue et Lison»

FR 4301291 et FR 4312009



TOME I : Diagnostic du territoire

Citation du document : Document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées de la Loue et Lison » - FR 4301291 et FR 4312009. TOME I : Diagnostic du territoire.

Rédaction : Jeanne CONVERSE--DORE & Nadine ENDERLIN - EPAGE Haut-Doubs Haute Loue

Citation : CONVERSE--DORE J, ENDERLIN N, 2025. Document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallées de la Loue et Lison » - FR 4301291 et FR 4312009. TOME I : Diagnostic du territoire, 42p + annexes.

Relecture : Cyril THEVENET (EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue), Bertrand COTTE et Emmanuel CRETIN (CEN Franche Comté), Pierre CHEVEAU (LPO)

Validation : Comité de Pilotage du 13 février 2025

Délibération du Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté :

Financement : FEADER et Région Bourgogne-Franche-Comté

Coordonnées :

EPAGE Haut Doubs Haute Loue - 3 rue de la Gare - 25560 FRASNE

Antenne de Rurey : 1 rue Neuve - 25290 RUREY

Tel : 03 81 39 92 19

Mél : contact@eaudoubssloue.fr

SOMMAIRE

A.	Contexte Général	5
I.	Carte d'identité du site	5
II.	Description générale : Situation géographique du site	5
	Tableau 1 : superficie du site Natura 2000 par commune	8
	Tableau 2 : Zonages environnementaux sur le site Natura 2000	11
III.	Contexte juridique et historique	12
	1) Historique de la création du site	12
	2) Gouvernance :	13
	Trame Verte et Bleue :	13
IV.	Environnement Physique	14
	1) Climat et météorologie	14
	a) Vallée de la Loue	14
	b) Vallée du Lison	14
	c) Secteur du crêt Monnot	15
	d) Mésoclimats	15
	e) Changement climatique régional	15
	Température :	15
	Précipitations :	16
	Episode de canicule :	16
	2) Topographie et géologie	16
	a) Les plateaux	16
	b) La vallée de la Loue	16
	c) La vallée du Lison	17
	d) Le Mont Pelé et le Crêt Monnot	18
	3) Hydrographie	18
	a) Le Lison	19
	b) La Loue	19
	c) Le Crêt Monnot et le Mont pelé	19
	4) Hydrologie	20
	a) La Loue	20
	b) Le Lison	21
	c) Qualité physico-chimique et biologique	21
B.	Contexte écologique	22
I.	Diversité des sols	22
	Tableau 3 : Diversité des sols présents dans le site des Vallées de la Loue et du Lison	23
II.	Milieus naturels	23
	Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires à l'échelle européenne représentent un enjeu fort et leur code Natura 2000 est suivi d'une *	23
	Tableau 4 : Habitats d'intérêt communautaires présents dans le site des Vallées de la Loue et du Lison	24
III.	Espèces	24
	Tableau 5 : Espèces à enjeux présents dans le site des Vallées de la Loue et du Lison	28
	Source : <i>sigogne.org</i>	28

C.	Contexte Humain	29
I.	Usages et activités (localisation et intensité des pratiques)	29
1)	Contexte socio-économique	29
a)	Un territoire dynamique.....	29
b)	Les activités économiques.....	29
➤	L'emploi industriel :	29
➤	L'agriculture.....	30
	Occupation du sol.....	30
	Tableau 6 : Occupation du sol du site (données de 2024)	30
	Evolutions des exploitations agricoles dans le périmètre des Vallées de la Loue et du Lison	31
	Des outils particuliers pour la conservation des pelouses sèches de la vallée de la Loue :	31
➤	Les activités sylvicoles.....	32
	Tableau 7 : Surface forestière sur le site (données de 2024)	32
c)	Activité de loisirs, tourisme et sports de pleine nature.....	33
➤	La chasse	34
➤	La pêche	35
➤	Autres loisirs.....	35
D.	Bibliographie	36
E.	Sitographie :	36
F.	Annexes	37
	Annexe 1 : Méthodologie de la plateforme SIGOGNE pour la hiérarchisation des espèces à enjeux	37
	Annexes 2 : Détails du périmètre du site Natura 2000 des Vallées de la Loue et du Lison par secteurs avec les extensions envisagées	38

A. Contexte Général

I. Carte d'identité du site :

Nom du site Natura 2000	Vallées de la Loue et du Lison
Code du site	FR 4301291 et FR 4312009
Statut	Zone Spéciale de Conservation (ZSC), désignée au titre de la Directive Habitats Faune Flore Zone de Protection Spéciale (ZPS), désignée au titre de la Directive Oiseaux
Dernière date de l'arrêté de désignation après fusion de de la ZSC de la Vallée de la Loue et de la Vallée du Lison	11/04/2016
Superficie totale (datant du 11/03/2025*)	27 216 ha
Région biogéographique	Continentale
Région	Bourgogne-Franche-Comté
Départements	Doubs, Jura

** sous réserve de validation du nouveau périmètre par l'Etat. Toutes les surfaces indiquées dans le DOCOB considèrent ce périmètre comme acquis et seront modifiées le cas échéant.*

II. Description générale : Situation géographique du site

Le site Natura 2000 des Vallées de la Loue et du Lison est désigné au titre des deux directives européennes « Habitats Faune Flore » et « Oiseaux ».

Situé en Bourgogne Franche-Comté, il couvre 74 communes : 68 dans le Doubs et 6 dans le Jura.

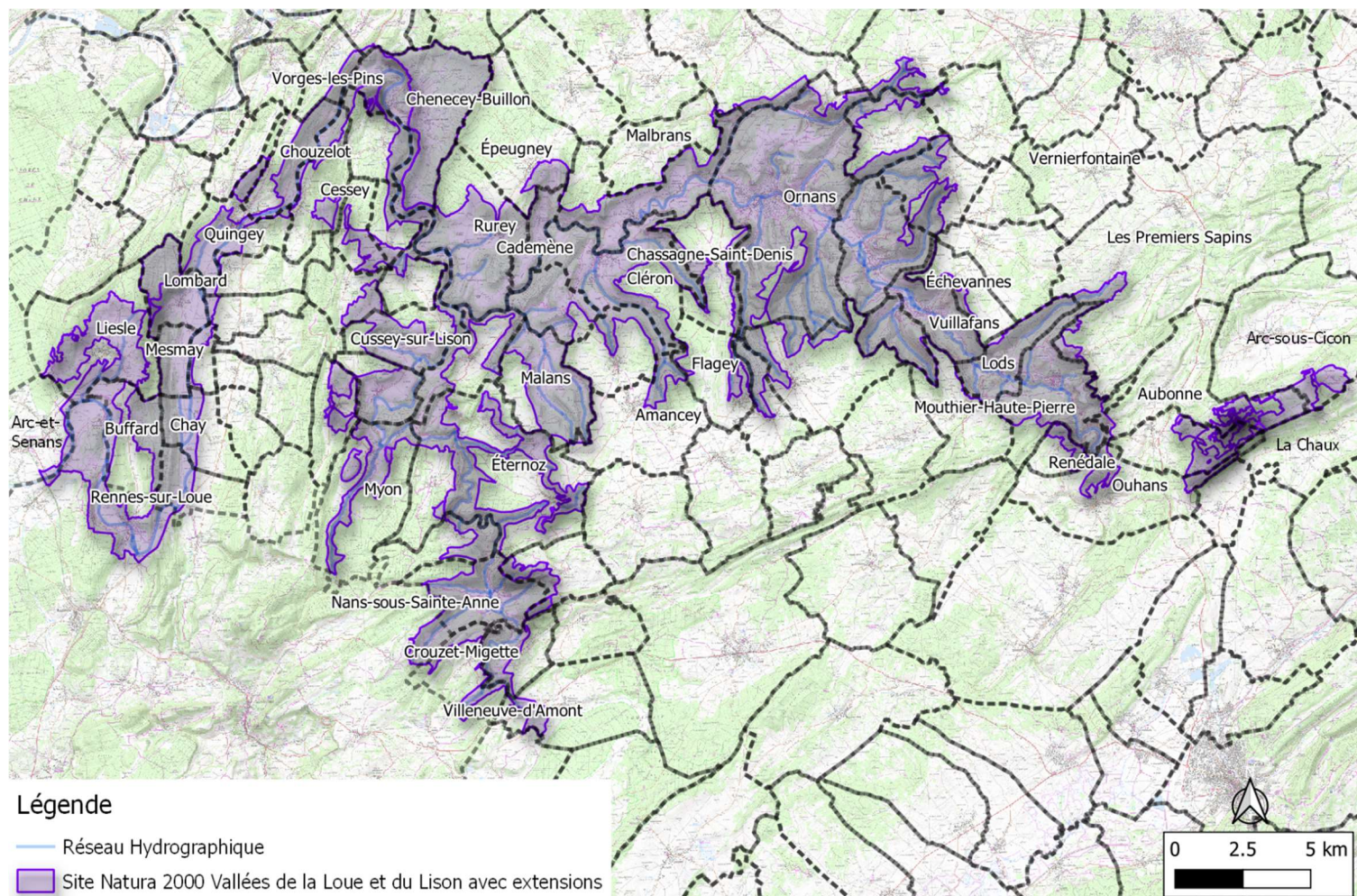
- 56 dans la Communauté de Communes Loue-Lison,
- 6 dans la Communauté de Communes entre Doubs et Loue,
- 3 dans la Communauté de Communes des Portes du Haut-Doubs,
- 2 dans la Communauté de Communes Grand Besançon
- 1 dans la Communauté de Communes Altitude 800
- 4 dans la Communauté de Communes du Val d'Amour (Jura)
- 2 communes dans la Communauté de Communes Arbois Poligny Salins Cœur du Jura (Jura)

Il appartient à la région naturelle dite des premiers plateaux du massif jurassien, à l'articulation des étages collinéen et montagnard.

Le site occupe l'extrémité sud du département du Doubs, à 25 km de Besançon, et une petite partie de l'Est du Jura. D'une surface de 27 216 ha (au 04 mars 2025, avec les extensions en cours), il comprend :

- la totalité de la vallée du Lison, de l'amont de sa résurgence à Nans-sous-Sainte-Anne jusqu'à sa confluence avec la Loue sur le ban communal de Châtillon-sur-Lison (linéaire : 25 km ; bassin versant : 240 km²), ainsi que la totalité de ses affluents,
- la partie essentiellement karstique de la vallée de la Loue, de sa résurgence à Ouhans jusqu'à Arc-et-Senans, ainsi que la totalité de ses affluents sur ce tronçon.

- 732 ha environ sur le secteur du Crêt Monniot, sur les communes d'Arc-sous-Cicon, Saint-Gorgon-Main, Ouhans et d'Aubonne se situant dans les Communautés de Communes entre Doubs et Loue et des Portes du Haut-Doubs.



Voir en annexes pour les détails des différents secteurs

Commune	Superficie communale concernée par Natura 2000 (ha)	Pourcentage du territoire communal dans le site N2000 (%)	Proportion du territoire communale par rapport à la surface du site N2000 (%) (=27216)
Département du Doubs			
Amancey	146,84	11%	1%
Amondans	496,60	87%	2%
Arc-et-Senans	74,10	5%	0%
Arc-sous-Cicon	155,13	5%	1%
Aubonne	305,76	20%	1%
Bartherans	153,44	26%	1%
Brères	77,28	36%	0%
Buffard	428,07	53%	2%
Busy	9,67	2%	0%
Cademène	345,93	100%	1%
Cessey	196,40	26%	1%

Chantrans	293,22	20%	1%
Charnay	161,11	28%	1%
Chassagne-Saint-Denis	190,23	21%	1%
Châteauvieux-les-Fossés	443,97	99%	2%
Châtillon-sur-Lison	168,98	58%	1%
Chay	293,07	45%	1%
Chenecey-Buillon	1658,01	99%	6%
Chouzelot	365,98	58%	1%
Cléron	1143,01	79%	4%
Courcelles	147,73	41%	1%
Crouzet-Migette	256,08	46%	1%
Cussey-sur-Lison	419,70	74%	2%
Durnes	457,00	53%	2%
Echay	416,92	76%	2%
Echevannes	59,51	11%	0%
Epeugney	135,47	10%	0%
Etalans	102,06	2%	0%
Eternoz-Vallée-du-Lison	1 205,85	34%	4%
Fertans	216,61	26%	1%
Flagey	110,32	14%	0%
Foucherans	110,36	10%	0%
Goux-sous-Landet	121,01	22%	0%
Guyans-Durnes	7,58	1%	0%
La Chaux	0,25	0%	0%
Lavans-Quingey	42,54	7%	0%
Les Premiers-Sapins	171,88	3%	1%
Liesle	730,50	44%	3%
Lizine	376,04	52%	1%
Lods	614,63	97%	2%
Lombard	585,15	99%	2%
Longeville	15,34	2%	0%
Malans	780,87	74%	3%
Malbrans	24,36	3%	0%
Mesmay	307,58	100%	1%
Montgesoye	1104,78	98%	4%
Montmahoux	171,77	25%	1%
Mouthier-Haute-Pierre	987,78	81%	4%
Myon	478,78	30%	2%
Nans-sous-Sainte-Anne	730,33	83%	3%
Ornans	3311,59	92%	12%
Ouhans	193,41	12%	1%
Palantine	130,61	30%	0%
Pessans	32,20	7%	0%
Quingey	413,08	48%	2%
Renédale	104,49	37%	0%
Rennes-sur-Loue	252,30	46%	1%

Rouhe	74,39	18%	0%
Rurey	1115,23	75%	4%
Sainte-Anne	192,73	28%	1%
Saint-Gorgon-Main	232,95	19%	1%
Salins-les-Bains	1,44	0%	0%
Saules	274,95	36%	1%
Scey-Maisières	909,94	72%	3%
Silley-Amancey	143,47	27%	1%
Tarcenay	4,33	0%	0%
Villeneuve-d'Amont	95,86	7%	0%
Vorges-les-Pins	94,24	20%	0%
Vuillafans	624,57	100%	2%
Département du Jura			
Champagne-sur-Loue	377,06	100%	1%
Cramans	13,93	2%	0,05%
Dournon	7,72	1%	0,03%
Geraise	156,93	26%	1%
Grange-de-Vaivre	58,50	34%	0,21%
Port-Lesney	439,53	40%	2%

Tableau 1 : superficie du site Natura 2000 par commune – Source BD topo IGN (2017)

Type Zonage	Nom	Commune
Réserve Naturelle Nationale	Ravin de Valbois	Cléron
Réserves Naturelles Régionales	Grotte à l'Ours et Gouffre des Granges Matthieu (cavité à chiroptères)	Chenecey-Buillon
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	Marnières et Ruisseau De Chateau-Renaud	Sainte-Anne/Crouzet-Migette
	Le Ruisseau D'Amathay	Durnes/Montgesoye
	La Bonneille	Chassagne-Saint-Denis, Silley-Amancey, Ornans, Flagey, Chantrons
	En Achay	Montgesoye, Chantrons
	L'Eugney	Ornans, Montgesoye, Chantrons
	Le Bief Tard	Amancey, Malans, Eternoz-Vallée-du-Lison
	Le Ruisseau De Mambouc	Ornans
	Le Ruisseau De Vau	Echevannes, Vuillafans, Durnes, Montgesoye
	Le Ruisseau De La Vergetolle	Châteauvieux-les-Fossés, Vuillafans, Longeville, Chantrons
	La Touviere	Tarcenay-Foucherans
	Les Ravins de Saules	Saules, Etalans
	Roches Gauthier	Chenecey-Buillon
	Falaises de la Citadelle	Rurey, Chenecey-Buillon
	Les Vieilles Routes	Cussey-sur-Lison
	Saut de la Pucelle	Rurey

APPB

Falaises de la Grange Golgru	Rurey, Cademène
La Gouille Noire	Lizine, Amondans
Moulin d'Ecoutot	Scey-Maisières, Cademène
Rocher de Colonne	Scey-Maisières
Reune	Scey-Maisières, Malbrans
Grand Barmaud	Chassagne-Saint-Denis, Ornans, Scey-Maisières
Falaises du Bois de Narpent	Scey-Maisières
Reculée de Norvaux	Amancey, Fertans, Flagey, Cléron
Chauveroché	Chassagne-Saint-Denis, Ornans
Roche Bottine	Ornans
Bevay	Vuillafans
Rochers du Capucin	Mouthier-Haute-Pierre, Lods, Longeville
Falaises de la Baume	Mouthier-Haute-Pierre
Source de la Loue	Ouhans
Vestiges Gaulois	Eternoz-Vallée-du-Lison
Le sentier aux porcs	Eternoz-Vallée-du-Lison
La cote des Aiguillons	Eternoz-Vallée-du-Lison
Pont de Sarraz	Nans-sous-Sainte-Anne
Piton du Verneau	Nans-sous-Sainte-Anne
Bois de Montrichard	Nans-sous-Sainte-Anne
Source du Lison	Nans-sous-Sainte-Anne, Crouzet-Migette, Sainte-Anne
Falaises de Sainte-anne	Crouzet-Migette, Sainte-Anne
Le Ruisseau de la Vergetolle	Châteauvieux-les-Fossés, Longeville
La Bonneille	Chassagne-Saint-Denis, Silley-Amancey, Ornans, Flagey, Chantans
Le Bief Tard	Amancey, Malans
Le Ruisseau de Mambouc	Ornans
En Achay	Montgesoye
L'Eugney	Ornans, Montgesoye, Chantans
Le Ruisseau de Vau	Vuillafans, Durnes, Montgesoye
Vallon de Valbois et corniche de Chassagne-Saint-Denis	Chassagne-Saint-Denis, Cléron
Reculée de Norvaux	Amancey, Fertans, Flagey, Cléron
Source du Lison, Grotte Sarrasine et zones humides de Nans	Sainte-Anne, Crouzet-Migette, Nans-sous-Sainte-Anne
Tourbière de Villeneuve d'Amont	Villeneuve-d'Amont
Falaises de Scey-en-Varais et Rocher de Colonne	Scey-Maisières, Malbrans
La côte de Liesle, la Fassure et la Côte d'Or	Liesle, Lombard, Byans-sur-Doubs
Rocher du Tourbillon et Grotte de Plaisir Fontaine	Ornans, Tarcenay-Foucherans
Ruisseau et Vallon de Cornebouché	Saules, Ornans, Durnes, Montgesoye
Vallons des ruisseaux de Vergetolle et de Raffenet	Châteauvieux-les-Fossés, Longeville, Montgesoye, Chantans
Falaises de la Citadelle	Rurey, Chenecey-Buillon
Falaises de la Grande Golgru	Rurey, Cademène
Falaises du Saut de la pucelle	Rurey
Falaises et ruisseau de Château-Renaud	Sainte-Anne, Crouzet-Migette, Nans-sous-Sainte-Anne, Villeneuve-d'Amont

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique
Faunistique et Floristique de Type I
(ZNIEFF1)

ZNIEFF 1

Rochers du Capucin	Mouthier-Haute-Pierre, Lods, Longeville
Roche Gauthier	Chenecey-Buillon
Falaises du bois de Narpent	Scay-Maisières, Malbrans
Pelouses sur Vallodrey et Ruisseau de Vau	Vuillafans, Durnes, Montgesoye
Ruisseau de Mambouc, la Roche du Mont et les Combes	Ornans
Pelouses de la Roche Lahier	Ornans
Pelouses d'Eternoz-Vallée-du-Lison	Eternoz-Vallée-du-Lison, Malans
Marais de Palantine	Courcelles, Rouhe, Palantine
Pelouses a Remeton, les Grands Ruins et sous les vignes	Bartherans, Echay
Sur la Rappe	Courcelles
Pelouses de Malans et Ruisseau du Bief Tard	Amancey, Malans
Pelouse sur le Côté	Eternoz-Vallée-du-Lison
Ancien Pont Ferre et Combles de l'Eglise de Cléron	Scay-Maisières, Cléron
Clocher de l'Eglise d'Ornans	Ornans
Sur le Fourney	Buffard
Vallées du Lison et de la Vau	Nans-sous-Sainte-Anne, Eternoz-Vallée-du-Lison
Falaise et bois de Montrichard	Nans-sous-Sainte-Anne
Falaises et vallon de Cussey-sur-lison	Cussey-sur-Lison, Echay
Pelouses, friches et rochers à Mouthier-Haute-Pierre	Mouthier-Haute-Pierre, Les Premiers Sapins
Pelouses du mont de Cessey	Cessey
Pelouses et bocages de Chenecey-Buillon	Chenecey-Buillon
Marnière d'Epeugney	Epeugney
Pelouses de la Côte de Moini	Quingey
Côteaux de la Loue a Vuillafans	Echevannes, Vuillafans, Lods, Montgesoye
Eboulis et ravin de Saules	Saules, Etalans
Zones humides du Moulin du bas	Ornans, Tarcenay-Foucherans
Pre humide de la Lechere	Les Premiers Sapins
Le Crêt Monnot	Arc-sous-Cicon, Aubonne, La Chaux, Ouhans
Gouffre et Grotte de Vau	Nans-sous-Sainte-Anne
Usine hydro-électrique de Mouthier	Mouthier-Haute-Pierre
Falaise de la Touvière	Tarcenay-Foucherans
Source de la Loue et gorges de Nouailles	Mouthier-Haute-Pierre, Aubonne, Ouhans, Renédale
Falaise de Chauveroches et Vallée de la Bonneille	Chassagne-Saint-Denis, Silley-Amancey, Ornans, Flagey, Chantrans
Coteau de l'Echaule et Ruisseau d'Amatay	Montgesoye
La Loue de Quingey à Arc-et-Senans	Pessans, Mesmay, Chouzelot, Quingey, Chay, Liesle, Brères, Buffard, Arc-et-Senans, Lombard, Lavans-Quingey, Rennes-sur-Loue
A Galeveu	Buffard
A L'Empi	Rennes-sur-Loue
Sous le Cros	Chouzelot
La Chaux	Lombard
Bois et falaise de la Gouille noire et du Bois du serpent	Lizine, Amondans
Sous la Grande roche	Fertans, Malans
La Pouge et les Rouchottes	Nans-sous-Sainte-Anne, Eternoz-Vallée-du-Lison

	Falaise de la Baume	Mouthier-Haute-Pierre
	Pelouse de Bellevue	Amondans
	Grotte de Nahin	Cléron
	Ruisseau de l'Eugney	Ornans, Montgesoye, Chantrans
	Ruisseau d'Achay	Montgesoye
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de Type II ZNIEFF2	Vallée de la Loue de la source à Ornans	Echevannes, Châteauvieux-les-Fossés, Mouthier-Haute-Pierre, Lavans-Vuillafans, Silley-Amancey, Guyans-Durnes, Aubonne, Ouhans, Vuillafans, Lods, Saules, Renédale, Ornans, Chassagne-Saint-Denis, Durnes, Scey-Maisières, Flagey, Etalans, Malbrans, Longeville, Les Premiers Sapins, Montgesoye, Tarcenay-Foucherans, Chantrans
	Vallée de la Loue de Ornans à Quingey	Busy, Courcelles, Cussey-sur-Lison, Epeugney, Amancey, Rouhe, Chouzelot, Cussey-sur-Lison, Cléron, Eternoz-Vallée-du-Lison, Cessey, Quingey, Fertans, Lizine, Malans, Scey-Maisières, Rurey, Charnay, Flagey, Vorges-les-Pins, Amondans, Cademène, Malbrans, Chenecey-Buillon
	Vallée du Lison et combe d'Eternoz-Vallée-du-Lison	Bartherans, Echay, Montmahoux, Sainte-Anne, Malans, Lizine, Crouzet-Migette, Byans-sur-Doubs, Eternoz-Vallée-du-Lison, Myon, Nans-sous-Sainte-Anne, Villeneuve-d'Amont
	Forêt de Chaux	Liesle, Lombard, Arc-et-Senans, Pessans
	Vallée de la Loue de Quingey à Parcey	Mesmay, Chouzelot, Quingey, Chay, Liesle, Brères, Arc-et-Senans, Buffard, Lombard, Lavans-Quingey, Rennes-sur-Loue
Espace Naturel Sensible ENS	Côte de Moini	Quingey
	Coteaux de Châteauvieux-les-Fossés	Châteauvieux-les-Fossés
	Coteaux de Vuillafans	Vuillafans
	Marais de Villeneuve d'Amont	Villeneuve d'Amont
	Reculée de Cussey-sur-Lison	Cussey-sur-Lison
	Roche de HautePierre-le-Châtelet	HautePierre-le-Châtelet
Sites classés	Source du Lison	Nans-sous-Sainte-Anne
	Pont du diable	Crouzet-Migette
	Gorges de Nouailles et sources de la Loue	Mouthier-Haute-Pierre
	Vieux pont de Vuillafans et immeubles l'avoisinants	Vuillafans
	Castel Saint-Denis	Chassagne
	Gour de Conche	Myon
	Falaises d'Ornans et la vallée de la Brème	Chassagne-Saint-Denis, Malbrans, Ornans, Saules, Scey-Maisières
	Grottes de Chenecey-Buillon	Chenecey-Buillon
Sites inscrits	Source du Verneau	Nans-sous-Sainte-Anne
	Site du village	Mouthier-Haute-Pierre
	Site du Lison	Nans-sous-Sainte-Anne
	Vieux pont de Vuillafans et immeubles l'avoisinant	Vuillafans
	Site des Rochers de HautePierre-le-Châtelet	HautePierre-le-Châtelet
	Haute et moyenne vallée de la Loue	Echevannes, Châteauvieux-les-Fossés, Amancey, Vuillafans, Lods, Saules, Renédale, Ornans, Chassagne-Saint-Denis, Durnes, Scey-Maisières, Flagey, Etalans, Malbrans, Longeville, Les Premiers Sapins, Montgesoye, Tarcenay-Foucherans, Chantrans, Rurey, Cademène
	La Loue et ses rives	Rennes-sur-Loue
	Château Mirabeau	Nans-sous-Sainte-Anne
	Gorges du ruisseau d'Amondans et de Malans	Amondans, Malans
	Site du village d'Abbans-Dessus	Site du village d'Abbans-Dessus

Tableau 2 : Zonages environnementaux sur le site Natura 2000

Source : DREAL Bourgogne Franche-Comté

III. Contexte juridique et historique

1) Historique de la création du site

1998 : Désignation de deux sites Natura 2000

- « Vallée de la Loue, de sa source à Quingey » (FR 4301291) d'une superficie de 14 580 ha, au titre des deux directives « Oiseaux » et « Habitat »
- « Vallée du Lison » (FR 4301297) d'une superficie de 3 039 ha au titre de la directive habitat

2003 : Approbation du DOCOB Vallée du Lison (COPIL 23 octobre 2003)

2006 : Approbation du DOCOB Vallée de la Loue (COPIL 6 avril 2006)

2005 : Extension du site, de l'aval de Quingey à Arc-et-Senans, 3000 ha ont été ajoutés en raison notamment de la présence de l'Apron du Rhône, une espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats » (Présentation en COPIL)

2009 : Fusion des deux sites en un seul pour une meilleure cohérence territoriale, le Lison étant un affluent de la Loue. (COPIL du 22 juin 2009)

2011 : Fusion des 2 sites Loue et Lison, et désignation au titre des deux directives (Courrier préfecture du Doubs au ministère du 28 octobre 2011)

2012 : Extension sur le Crêt Monniot de 330 ha (en raison de la présence des prairies maigres de fauche de montagne). Validation des DOCOB du Crêt Monniot et de la Loue à l'aval de Quingey

2016 : Arrêté ministériel de fusion de l'ensemble en un seul site, mais en conservant les 4 DOCOBs originels (Arrêté ministériel du 11 avril 2016).

2015 - 2019 : Extensions de 4 074 ha pour donner suite aux consultations des communes intéressées, portant la surface du site à 24 997 ha.

2022 : Arrêté ministériel du 19 juillet 2022 validant le périmètre.

2018 - 2025 :

⇒ Evaluation de la mise en œuvre des 4 DOCOBs et rédaction d'un DOCOB unique :

Conduite de 2018 à 2024, elle conclut que le document doit être actualisé et fusionné en un seul, notamment pour prendre en compte les effets des changements globaux sur les différents enjeux du site afin de limiter leurs impacts sur les différents écosystèmes. De plus, les DOCOBs ne sont pas conformes à la nouvelle méthodologie de rédaction des documents d'objectifs d'Espaces Naturels, le CT88 (OFB, Collectif, 2021).

En effet, le cahier des charges pour l'élaboration des DOCOBs a évolué depuis 1998. Cette nouvelle méthodologie permettra de combler les lacunes identifiées dans l'évaluation en mettant en place des indicateurs évaluables pour mesurer l'atteinte des objectifs tout en priorisant les espèces et habitats d'intérêt communautaire sur lesquels des actions doivent être menées.

⇒ Modification du périmètre :

L'animation conduite les dernières années (2019 - 2024) a permis d'identifier des extensions totalisant 2 219 ha, dont le périmètre sera présenté en même temps que le nouveau DOCOB.

Le nouveau périmètre une fois validé portera le site à 27 216 ha.

Ces extensions concernent 3 communes de la Vallée de la Loue (1 515 ha sur Lombard, Chenecey-Buillon et Renédale), 4 communes de la Vallée du Lison (298 ha sur Bartherans, Myon, Eternoz-Vallée-du-Lison et Montmahoux) et 3 communes sur le secteur du Mont Pelé (405 ha sur Aubonne, Saint-Gorgon-Main et Ouhans).

2) Gouvernance :

La structure animatrice doit mettre en œuvre les actions définies dans le DOCOB afin d'atteindre les objectifs fixés par le document.

En 2001, le Syndicat Mixte du Pays Loue - Lison, chargé de l'élaboration de la Charte du Pays Loue - Lison dans le cadre de la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire (LOADDT du 25 juin 1999), a été désigné opérateur du site des « Vallées de la Loue et du Lison ». Le choix de cet opérateur est dû à l'imbrication géographique entre le périmètre d'action du syndicat et les sites Natura 2000 d'une part et des similitudes en matière d'aménagement durable et de développement local offertes par ces deux démarches territoriales d'autre part.

En 2005, les élus locaux ont souhaité transférer la compétence Natura 2000 au Syndicat Mixte de la Loue, déjà en charge du Contrat de Rivière Loue pour des questions de cohérence de gestion.

En 2019, après la fusion avec le Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques du Haut-Doubs, la structure est devenue le Syndicat Mixte Haut-Doubs Haute-Loue et, en 2020, elle a été labellisée EPAGE. Cette structure porte les compétences de gestion des milieux aquatiques (GEMA) et prévention des inondations (PI) sur le bassin versant englobant le Haut-Doubs et la Haute-Loue.

Elle anime le SAGE et la Commission Locale de l'Eau.

Tout au long de la vie du site, que ce soit pour définir le périmètre d'origine ou pour y apporter des extensions, des groupes de travail thématiques, réunissant les acteurs locaux des différents secteurs et les personnes intéressées par la démarche, ont été constitués et animés par l'opérateur Natura 2000. Cela a permis d'apporter d'une part, des précisions sur les pratiques socio-économiques et humaines existantes sur le territoire et d'autre part de mieux définir les enjeux et objectifs de préservation du site ainsi que les mesures de gestion à mettre en place.

Concernant l'élaboration de ce DOCOB, trois groupes de travail ont été organisés en 2024 sur les thématiques du tourisme et des activités socio-économiques, des forêts et des milieux ouverts.

Le thème des milieux aquatiques n'a pas fait l'objet d'un groupe de travail spécifique, car un travail de concertation important existe dans le cadre de l'animation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut Doubs Haute Loue.

Le fruit de toutes ces réflexions a permis d'actualiser les documents d'objectifs existants et de produire le document ici présent.

Trame Verte et Bleue :

La Trame verte et bleue (TVB), initiée en France en 2007, représente un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elle a été définie initialement par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique, aujourd'hui intégrés dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté, et les documents de planification des collectivités.

La TVB a pour objectif de réduire la fragmentation des habitats naturels et semi-naturels, et de permettre le déplacement des espèces au sein du territoire. Ces déplacements peuvent être nécessaire pour la reproduction, le nourrissage, le brassage génétique des populations, etc.. Mieux intégrer la biodiversité dans l'aménagement du territoire permet d'améliorer la conservation des espèces.

Depuis 2018, l'EPAGE intègre cette dimension dans ses interventions et les politiques qu'il met en œuvre (GEMAPI Natura 2000).

La prise en compte des continuités complète les actions de préservation de la biodiversité y compris pour des espèces patrimoniales qui ne sont pas d'intérêt communautaire.

IV. Environnement Physique

Source : CRETIN.E, 2004 et 2006

1) Climat et météorologie

a) Vallée de la Loue

Source : Météo France – Station d’Ornans (période 1961 – 2000) ; infoclimat.fr – Station de Levier (période 1981 – 2010) ; Météociel – Station d’Arc-et-Senans (période 1991-2020)

Le climat jurassien de la vallée de la Loue est défini comme tempéré humide de type atlantique, à tendance continentale.

La pluviométrie se caractérise par son importance et sa régularité mensuelle. D’une année à l’autre, la pluviométrie évolue entre un régime atlantique et continental, sans qu’aucune dominance saisonnière ne soit décelable. La vallée de la Loue étant transversale aux plissements jurassiens, son climat se différencie graduellement avec l’éloignement à sa source.

En effet, les précipitations annuelles augmentent avec l’altitude, tout en étant homogènes au sein d’une même unité structurale. La pluviométrie évolue d’environ 1 183 mm par an vers Arc-et-Senans à environ 1 677 mm par an sur le plateau de Levier. La ville d’Ornans ayant une localisation intermédiaire dans le site Natura 2000, son climat peut servir de base à la description du climat général de la vallée. La moyenne des précipitations annuelles est de 1 260 mm par an, mais présente une forte variabilité suivant les années.

Les températures moyennes mensuelles varient d’environ 1.7°C en janvier à 18.6°C en juillet ; la température moyenne annuelle est de 9.9°C. Le régime thermique de la région est plus contrasté que le régime pluviométrique. L’ensoleillement est voisin de 1 850 heures par an.

Les vents sont caractérisés par deux courants principaux qui s’opposent : le vent, humide et tempéré, qui souffle du Sud-Ouest l’emporte sur la bise, sèche et froide, en provenance du Nord-Est.

b) Vallée du Lison

Source : infoclimat.fr - Station de Coulans (période 1991 - 2020)

La vallée du Lison est soumise à un microclimat particulier. Son origine réside dans l’orientation, la largeur et l’encaissement de la vallée.

Ainsi, la vallée supérieure du Lison reçoit moins d’eau que les plateaux qui la surplombent. Ce caractère, ainsi que la présence de fréquents brouillards et une insolation très réduite se traduisent par une température et une luminosité faible qui forment les éléments stables de ce microclimat.

L’orientation des versants (opposition de versants marquée, avec un adret globalement chaud et sec orienté au Sud-Ouest et un ubac globalement froid et humide orienté au Nord-Est) influe aussi de façon importante sur les données climatiques locales.

Le climat du bassin versant du Lison présente un caractère subcontinental océanique. La moyenne annuelle des précipitations est de 1 260 mm. La moyenne annuelle des températures est de 10,5°C avec une amplitude thermique de 16,7 °C. Le mois le plus froid est janvier (avec une température moyenne de 2,4 °C) et le plus chaud, juillet (avec une température moyenne de 19,1°C).

L’ensoleillement est voisin de 1 850 heures par an.

Les vents sont caractérisés par deux courants principaux qui s'opposent : le vent, humide et tempéré, qui souffle du Sud-Ouest, l'emporte sur la bise, sèche et froide, en provenance du Nord-Est.

c) Secteur du crêt Monniot

Source : Meteoblue, 2024

Le Crêt Monniot, situé en étage montagnard entre 975 et 1 141m d'altitude, est influencé par un climat dominé par des hivers rigoureux, une forte pluviosité en toutes saisons, et un ensoleillement médiocre. Les mois les plus froids sont janvier et février, avec une moyenne de 1°C, et les plus chauds sont juillet et août, avec une moyenne de 17°C. L'amplitude maximale moyenne varie de -5 à 23°C.

Les précipitations sont présentes toute l'année, entre 50 et 360 mm de pluie par mois, avec une moyenne annuelle de 1 760 mm de précipitations sur les 30 dernières années.

La saison de végétation est relativement courte.

d) Mésoclimats

Les conditions micro topographiques modifient fortement les caractéristiques du climat régional. Elles sont liées au relief particulier des vallées de la Loue et du Lison, particulièrement encaissées. Ainsi l'exposition et la pente, les effets d'ombre, la présence de sources ou encore la végétation sont des facteurs influençant ces méso-climats, le relief atténuant par exemple les effets de la bise.

L'opposition des versants est très marquée : adrets ensoleillés, érodés et pierreux, corniches et falaises présentant des conditions thermiques et hydriques très contraignantes sont des refuges pour de nombreuses espèces xéro-thermophiles d'origine méditerranéenne, tandis que les versants d'ubac, ombragés et dont la couverture forestière joue un rôle de tampon important sur les mésoclimats, sont favorables à la diversité des mousses et fougères.

e) Changement climatique régional

Source : infoclimat ; Evaluation environnementale stratégique du SRADDET Bourgogne Franche-Comté. 27 mai 2020. 86p. ; Le changement climatique et ses effets sur les ressources en eau à l'échelle de l'EPAGE et du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue en vue d'une stratégie d'adaptation. Septembre 2024. 153p.

La station météorologique de Besançon, à Thise, est la seule station à proximité du site Natura 2000 à avoir des archives remontant jusqu'à 1961. Ses données sont donc utilisées ici pour appréhender localement les effets du changement climatique.

Température :

La température moyenne annuelle pour la période 1961-1990 est de 10,2°C et celle pour la période 1991-2020 est de 11,4°C. Il y a donc une augmentation d'environ 1 degré entre ces deux laps de temps. En comparant les données sur la saison hivernale -décembre, janvier, février, mars- de la période 1961-1990 avec celles de 1991-2020, on constate que les hivers sont de moins en moins froids avec des températures moyennes respectives de 3.3°C et 4.5°C.

Dans le même sens, les étés sont plus chauds avec une moyenne de 17,3°C pour la saison estivale -juin, juillet, août, septembre- de la période 1961-1990 et 18.6 C° pour celle de 1991-2020.

Plus localement, l'étude prospective sur le changement climatique et ses effets sur les ressources en eau à l'échelle de l'EPAGE et du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue indique que les températures moyennes annuelles sur le site N2000 Loue Lison avoisinent les 9C° pour la période 1976 à 2005.

Selon cette étude, on pourrait observer une hausse homogène de température à l'échelle du territoire de 2°C d'ici à 2040-2070.

Les scénarios climatiques B1, A1B et A2 issus du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté, indiquent qu'à l'horizon 2080, l'augmentation des températures moyennes pourrait atteindre les 3,6°C, pour le scénario le plus pessimiste (A2) et 1,8°C pour le scénario optimiste, avec des étés et des hivers de plus en plus chauds. (SRADDET BFC, 2020)

Précipitations :

Les précipitations moyennes sont similaires pour les deux périodes : 1 108 mm pour 1961-1999 et 1 157 mm pour 1991-2020-, mais c'est leur répartition dans l'année qui évolue. En effet, on remarque que sur les 6 premiers mois de l'année, il y a en moyenne 12 mm de plus pour la période 1991-2020 par rapport à 1961-1990 et 60 mm en moins pour les 6 derniers mois de l'année.

Plus localement, les précipitations moyennes annuelles entre 1976 à 2005 sont de 1550 à 1650mm sur le site N2000. A l'horizon 2040 – 2070, il y aura une évolution peu marquée de la pluviométrie voire une légère augmentation, avec une moyenne annuelle de 1650mm. (EPAGE HD HL, 2024)

En revanche, c'est la répartition des pluies dans l'année qui évoluera avec une baisse des pluies estivales sur les mois de juillet, août et septembre qui, selon les données du SRADDET, serait de l'ordre des 5 %. Selon les scénarios, à l'horizon 2080, les baisses estivales attendues sont de l'ordre de 5 à 10% de précipitations.

Episode de canicule :

Selon le SRADDET BFC de 2020, en fonction du scénario, il y aurait entre 5 et 20 jours de canicule par an en 2030 dans l'ex-région Franche-Comté. En 2080, selon le scénario le plus optimiste, on prévoit entre 5 et 40 jours de canicule par an et pour le plus pessimiste, entre 5 et 150 jours.

2) Topographie et géologie

Source : Chauve, 1975 ; Reilé, 2002

Le site est composé de deux entités topographiques différentes : les plateaux et les vallées.

a) Les plateaux

Les plateaux des Vallées de la Loue et du Lison sont des zones tabulaires qui surplombent les vallées. Ils sont constitués de calcaire dur du Séquanien et Kimméridgien.

Les deux vallées sont traversées par le faisceau salinois d'orientation Est-Nord-Est / Ouest-Sud-Ouest qui rattache Salins-les-Bains à la Haute Chaîne. Il constitue un système complexe de plis entrecoupés de failles et d'accidents tectoniques formant un anticlinal à noyau trias, lias et jurassique moyen.

b) La vallée de la Loue

La Loue prend sa source à Ouhans à 530 m d'altitude, depuis une résurgence principale alimentée en partie par les pertes du Doubs et du Drugeon, puis suit son cours transversalement aux plissements jurassiens, au sein d'un relief tabulaire marqué par quelques plissements. Jusqu'à Mouthier-Haute-Pierre, elle entaille profondément le plateau de Levier par les Gorges de Nouailles formées des couches du Jurassique supérieur calcaire.

La Loue franchit ensuite le faisceau salinois jusqu'à la fin de la commune de Mouthier-Haute-Pierre en sculptant de grands ensembles rocheux, dont la Roche de HautePierre-le-Châtelet qui atteint 880 mètres d'altitude.

La vallée traverse une vaste unité tabulaire, le plateau d'Ornans, qui peut être divisé en deux gradins, séparés par la faille chevauchante de Mamirolle :

- Le **gradin supérieur** est constitué des sous plateaux d'Ornans et d'Amancey s'élevant de 520 mètres vers Foucherans à plus de 700 mètres sur sa bordure Sud-Est. Les versants laissent apparaître les couches géologiques de tout l'étage Oxfordien (Oxfordien, Argovien, Rauracien), qui marquent fortement la morphologie de la vallée par une alternance de strates géologiques marneuses (pentes douces) et calcaires (falaises). De Lods à Cléron, la Loue et ses affluents ont profondément entaillé ce plateau en formant des reculées.
- Le **gradin inférieur** est constitué de la surface de Montrond, formé à la base de calcaires compacts du Bajocien et du Bathonien ; le toit affleure entre 400 et 450 mètres d'altitude. Il est surmonté au Sud-Est par des buttes témoins marneuses de l'Oxfordien culminant à environ 500 mètres d'altitude. La Loue ne fait que traverser cette structure où elle reçoit les eaux de la Vallée du Lison.

En moyenne vallée, depuis l'aval de Quingey à Arc-et-Senans, la Loue effectue la traversée des plissements du faisceau de Quingey. L'écoulement de la rivière vers le Sud-Est est alors déterminé par la gouttière synclinale de Chouzelot, depuis Chenecey-Buillon où la Loue traverse un anticlinal. Les versants sont constitués des séries précédentes du Bajocien, du Bathonien, et Oxfordien et culminent de 450 mètres à 550 mètres. A Quingey, la Loue s'écoule à environ 270 mètres.

Entre Quingey et Rennes-sur-Loue, la vallée est asymétrique, encadrée par les anticlinaux tendus et parallèles du faisceau qui s'étagent de 250 à 380 m. A partir de Rennes-sur-Loue, la rivière s'ouvre un passage vers le Val d'Amour. Le large fond de vallée consacré aux prairies et aux cultures dégage un paysage structuré par les versant et crêtes boisés où la rivière représente l'élément majeur du paysage. Les villages typiques sont restés marqués par le patrimoine viticole, présent jusqu'au XIX^{ème} siècle.

c) La vallée du Lison

La source du Lison est un exutoire creusé dans les calcaires du Bajocien inférieur. Le débit de la résurgence est le deuxième plus important de Franche-Comté, après celui de la Loue.

De la source principale, située à 410 m d'altitude, jusqu'à Nans-sous-Sainte-Anne, la rivière circule entre les falaises bajociennes où la pente est de 25,9 ‰. Très rapidement, le Lison s'encaisse, à l'aval de Nans-sous-Sainte-Anne, dans des gorges sinueuses qui entaillent les assises du Jurassique moyen sur une dizaine de kilomètres. La pente moyenne de ce secteur est de 3 ‰.

Le plateau d'Amancey est constitué par les assises calcaires subhorizontales ou faiblement ondulées du Jurassique moyen : Bajocien, Bathonien, Callovien et assises calcomarneuses du Jurassique supérieur. Les marnes de l'Argovo-Oxfordien affleurent dans certaines reculées, comme celle d'Eternoz-Vallée-du-Lison, et sont surmontées par les calcaires du Rauracien, par le Séquanien marnocalcaire et par les niveaux calcaires du Kimméridgien et du Portlandien, à proximité du faisceau salinois.

Du moulin de Chiprey (commune d'Eternoz-Vallée-du-Lison) à Myon, le Lison draine une vallée plus large. La rivière atteint alors une largeur moyenne de 20 m. L'allure particulière de son profil entre ces deux communes peut s'expliquer par la présence du fossé d'Alaise sur son parcours. La rivière s'encaisse à nouveau dans les séries rauraciennes et calloviennes (pente moyenne de 1,9 ‰) jusqu'à sa confluence avec la Loue après un parcours de 25 km.

d) Le Mont Pelé et le Crêt Monniot

Le Mont Pelé et le Crêt Monniot sont situés à proximité de la source de la Loue, sur le deuxième plateau du massif du Jura, sur une crête orientée Nord-Est/Sud-Ouest.

A l'Est-Nord-Est, le Crêt Monniot est le point le plus élevé du Doubs avec ses 1141 m. Il est reconnaissable à sa forme ronde avec un relief relativement pentu autour du sommet et par la présence importante de boisement.

A côté, à l'Ouest-Sud-Ouest, se trouve le mont Pelé. Son relief est moins marqué avec 1045 m, parfois même quasiment absent sur le plateau marquant la limite sud du site (lieu-dit « les Fonges »). C'est l'un des derniers soubresauts occidentaux du massif jurassien. La crête est jalonnée de fermes installées au milieu des prairies dont la présence et l'activité animent le paysage. Les nombreux bosquets et éléments bocagers linéaires forment par endroits un paysage de pré-bois.

Sur le plan géologique, le site occupe le sommet d'un pli anticlinal appartenant au « faisceau salinois », ce dernier constituant la première structure plissée à l'ouest de la haute chaîne, dans la région naturelle des seconds plateaux jurassiens.

Les formes superficielles karstiques sont :

- les combes, vallons longitudinaux creusés par l'érosion fluviale dans une couche de terrain marneux,
- les crêts, reliefs escarpés formés par une roche résistante (calcaire) dominant une combe dégagée par l'érosion préférentielle des marnes,
- les dolines, dépressions plus ou moins circulaires de quelques mètres de diamètre et de profondeur qui se sont formées par dissolution du fond rocheux ou effondrement du toit de la cavité en formation. Leur répartition spatiale est fonction d'une part de la présence de fractures susceptibles de s'élargir au passage de l'eau d'infiltration corrosive, et d'autre part de niveaux calcaires marneux suffisamment friables pour que l'érosion permette l'élargissement en entonnoir des fractures initiales.

3) Hydrographie

Source : Reillé, 2002

Les vallées de la Loue et du Lison s'inscrivent dans un vaste contexte hydrogéologique karstique.

Sur les plateaux, les eaux de ruissellement attaquent le calcaire en l'usant et en le dissolvant. Elles creusent ainsi des sillons profonds de quelques centimètres à plusieurs mètres, formant un réseau correspondant aux diaclases : ce sont les lapiaz (ou lapiez).

Un autre phénomène fréquent dans la région est celui des dolines, dépressions circulaires ou ovales, issues de la dissolution du calcaire par les eaux d'infiltration. On les retrouve fréquemment sur les plateaux qui bordent les vallées de la Loue et du Lison.

Une fois sous terre, l'action chimique de l'eau conduit à la formation d'un réseau de galeries, de grottes et de rivières souterraines qui peuvent former des résurgences à des altitudes inférieures.

Le réseau karstique n'est pas figé. La partie supérieure des grottes peut s'effondrer tandis que les blocs s'accumulent en chaos sur leur plancher.

Le fond des cours d'eau peut présenter des failles, ce qu'on appelle des pertes, qui vont amoindrir parfois considérablement les débits de surface au bénéfice du réseau souterrain et d'autres cours d'eau parfois éloignés.

L'absence de filtration par ce réseau confère au territoire une grande sensibilité aux problèmes de pollution et une grande fragilité face aux épisodes de sécheresse.

a) Le Lison

La source du Lison est un exutoire creusé dans les calcaires du Bajocien inférieur. Elle est alimentée par de nombreux entonnoirs, gouffres et fissures absorbant les eaux du plateau calcaire de Champagnole. Le bassin amont d'alimentation de la résurgence du Lison couvre une surface de 114 km².

En amont, le Creux Billard forme un regard sur le cours d'eau souterrain (aval du ruisseau de Migette et du Lison supérieur) qui alimente la source.

Les autres émergences (Sarrazine, Verneau et Gyps), situées également sur la commune de Nans-sous-Sainte-Anne, drainent respectivement les plateaux de Sainte-Anne, Montmahoux et Dournon.

La plus importante perte du Lison se trouve en amont de Chiprey (près de 1 m³/s) et rejoint la Loue (résurgence de Vira) en amont de la confluence Loue – Lison.

b) La Loue

L'alimentation de la résurgence de la Loue a diverses origines :

- Les pertes du Doubs et du Dugeon dont les origines sont bien connues depuis les travaux de Fournier et l'incendie du 11 août 1901 qui ravagea les établissements Pernod à Pontarlier, et qui provoqua le déversement de 650 m³ d'absinthe dans le puit perdu de l'usine. Deux jours plus tard, l'absinthe réapparaissait à la source de la Loue. Cette communication était confirmée par un traçage réalisé par Fournier, le 31 août 1910 dans les pertes du Doubs à Maison du Bois, à l'aide de 100 kg de fluorescéine. Le colorant devait réapparaître le 3 septembre à la source,
- Une partie des eaux du bassin fermé d'Arc-sous-Cicon,
- Les fissures, entonnoirs et gouffres des plateaux qui dominent la source à l'Est, au Sud et au Sud-Ouest.

Les autres principales émergences de la Loue se situent :

- Entre la source et la commune de Lods (sources du Pontet, de Baume Archée, résurgences du Bief Poutot, de la Grande Baume, de la Truite d'Or, du Grand Bief),
- En aval de Cléron (système du Maine comprenant les sources du Maine, de l'Écoutot, du Moulin des Isles ainsi qu'une cheminée d'équilibre : le Puit de la Brème).

La Haute Vallée de la Loue est caractérisée également par deux formations alluviales d'origine lacustre (amont de Lods et plaine de Montgesoye) qui constituent deux aquifères, limités mais très productifs et de toute importance pour l'alimentation en eau potable.

Sur la Moyenne Loue - de Quingey à Arc-et-Senans -, ce sont les étages géologiques et calcaires du Bajocien et du Callovien qui constituent les réservoirs principaux d'eau potable. Le réseau karstique étant très étendu, ces eaux sont exposées à contaminations, d'origines parfois lointaines.

c) Le Crêt Monniot et le Mont pelé

La rareté des cours d'eau de surface et le nombre important de dolines présentes sur le site du Crêt Monniot témoignent de l'activité karstique forte de cette zone de roches calcaires.

L'eau pure dissout le calcaire en faible quantité, mais son pouvoir dissolvant est renforcé par la présence de CO₂ dissout qui en accroît l'acidité. Ces réseaux de fractures donnent naissance à des rivières souterraines, et le réseau de failles (orientées SSO/NNE) contribue à accélérer la formation du karst.

Les traçages (SRAE FC, 1972) ont mis en évidence des eaux de profondeur depuis le karst vers l'Ouest pour rejoindre les sources du Pontet.

4) Hydrologie

Sources : DIREN Franche – Comté, Réseau National de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut Doubs – Haute Loue 1997, Contrat de bassin Haut-Doubs Loue 2022 – 2024, Reilé 2002, SAGE 2013

Le linéaire cumulé des affluents de la Loue représente plus de 200 km. Ces affluents sont situés essentiellement dans la partie amont et sont issus de résurgences karstiques. Sur le périmètre Natura 2000, les principaux affluents sont la Brême en rive droite et le Lison en rive gauche.

La Loue et le Lison ont un régime pluvial. En période d'étiage, de nombreux ruisseaux s'assèchent partiellement ou totalement ce qui limite l'alimentation de la Loue et du Lison, tandis qu'en période de forte pluviométrie, la montée des eaux est assez rapide et importante. Des problèmes d'inondation sont d'ailleurs à noter sur les communes d'Ornans et de Quingey.

Avec les changements globaux, ces phénomènes sont amenés à être observés de plus en plus régulièrement et/ou de façon amplifiée.

Une analyse détaillée des crues sur la Haute Loue montre deux dynamiques spécifiques :

- les circulations souterraines à effet retard. Une grande partie des affluents de la Loue, en particulier ceux localisés dans la Haute Vallée de la Loue, sont des résurgences karstiques. Elles sont issues de circulations souterraines complexes qui impliquent un effet retard des arrivées de crues à l'exutoire. Ce retard est variable selon les capacités d'effet tampon du karst dans les zones saturées,
- la circulation superficielle à dynamique linéaire. Les affluents au linéaire superficiel plus développé et alimenté par un impluvium local, réagissent avec une dynamique de type fluvial, c'est à dire que le ruissellement, le ressuyage des sols et la décrue suivent très rapidement un épisode pluvieux.

a) La Loue

Issue d'une résurgence à Ouhans, la Loue s'écoule sur 125 km avant de rejoindre le Doubs en aval de Parcey (Jura). Elle s'écoule d'Est en Ouest. Son bassin versant totalise une superficie proche de 1 770 km², dont près des 2/3 sont situés dans le département du Doubs. Le bassin d'alimentation réel de la Loue est beaucoup plus étendu (environ 2 500 km²), en raison de la présence d'un vaste réseau de circulations souterraines karstiques (environ 87 km de galeries souterraines actives sont connues par exploitation).

Par ailleurs, le linéaire cumulé des affluents de la Loue représente plus de 200 km. Ces affluents sont situés essentiellement dans la partie amont et sont issus de résurgences karstiques. Sur le périmètre Natura 2000, les principaux affluents sont la Brême en rive droite et le Lison en rive gauche.

Le débit moyen annuel de la Loue (moyenne des données de 1955 à 2025), à la station de Chenecey-Buillon est de 46,5 m³/s.

En période sèche, le débit d'étiage (QMNA 1/5 année) est de 6,31 m³/s. Le débit de pointe de crue décennale est de 451 m³/s et le cinquantennale est de 560 m³/s. (hydro.eaufrance)

b) Le Lison

Données : hydro.eaufrance

La traversée du faisceau salinois alimente le Lison de nombreux affluents d'origine karstique qui forment un réseau particulièrement dense dans sa partie apicale.

La moitié de ses affluents se répartit entre la source et la commune de Nans-sous-Sainte-Anne avec notamment le ruisseau de la grotte Sarazine et le Verneau. L'autre moitié se distribue régulièrement sur la suite de son parcours : Vaux d'Eternoz-Vallée-du-Lison, Vaux de Refranche, Gour de Conche et ruisseau de la Goulue.

Le débit moyen annuel du Lison (moyenne des données de 1968 à 2021), à la station de Myon est de 7,23 m³/s.

En période sèche, le débit d'étiage (QMNA 1/5 année) est de 0,473 m³/s. Le débit de pointe de crue décennale est de 76,8 m³/s et le cinquantennale est de 90,4 m³/s.

Evolution climatique :

Le régime de la Loue et du Lison était historiquement de type mixte pluvio-nival, avec deux maximas et de deux minimas.

L'influence nivale se traduisait par un maximum en février et un étiage relativement peu marqué en janvier, dû à la rétention de l'eau sous forme de neige. L'influence pluviale était marquée par un débit maximum en automne et un étiage en été.

L'observation des données récentes (2000 – 2020) montre que ce régime mixte pluvio-nival a évolué vers une dominante pluviale où le minimum se situe en août et le maximum en décembre.

Le débit moyen annuel demeurant relativement stable (7,2 m³/s).

En revanche, la baisse de débit commence plus tôt dans l'année, au mois de juin et finit en septembre. Les écarts de débits entre juin et septembre se sont donc accentués, rendant plus sévère le passage à l'étiage : il y a un écart de 1 m³/s sur la moyenne des débits des mois de juin et de septembre entre les périodes 1969 - 1999 et 2000 – 2020.

c) Qualité physico-chimique et biologique

Source : ARTELIA, Septembre 2023. P87

Au regard de l'évaluation de l'état des cours d'eau de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) (DCE), le bassin de la Loue est globalement en « bon état écologique ».

Malgré cette évaluation positive au regard des critères de la DCE, la qualité biologique (populations d'invertébrés aquatiques et de poissons) se dégrade depuis plusieurs décennies.

Selon le SAGE et l'état des lieux figurant dans le contrat de bassin 2022-2024, les principaux impacts sont :

- Les nutriments d'origine agricole (notamment les nitrates) dont les flux augmentent de l'amont vers l'aval à cause du phénomène de lessivage printaniers et automnaux transitoires, en lien avec la période de travail des sols.
- Les produits phytosanitaires et de substances vétérinaires utilisées en élevage.
- Les rejets de phosphore (agro-alimentaires et domestiques) liés à des systèmes d'épuration défectueux (même si les concentrations ont nettement diminuées ces dernières décennies en lien avec la mise en place de traitement spécifiques dans les stations d'épuration)

Les sources de ces pollutions sont liées aux activités économiques et à l'urbanisation qui se sont développées sur un bassin versant au sol de nature karstique, accentuant sa vulnérabilité aux pollutions.

Par ailleurs, comme précisé précédemment, la baisse des débits d'étiage, qui est l'un des impacts principaux du changement climatique sur les milieux aquatiques, concentre les flux de polluants. D'après la simulation de l'étude prospective, entre 2010 et 2070, il y aura une augmentation des pics de nitrates de l'ordre de 25%, en lien notamment avec la minéralisation importante de l'azote organique dans les sols et la non-consommation par les plantes lors des périodes de canicule (ARTELIA, Septembre 2023)

B. Contexte écologique

I. Diversité des sols

Source : CRETIN.E, 2004 et 2006

Les matériaux parentaux de la genèse des sols sont d'une part des altérites qui proviennent directement de la désagrégation de la roche et d'autre part des formations superficielles apportées par colluvionnement, par le vent ou par alluvionnement.

La grande diversité des types de sols de la région résulte des processus pédologiques qui ont transformé les matériaux parentaux : décarbonatation, désaturation, lessivage. Le tableau ci-dessous reprend les grands types de sols rencontrés suivant la nature des matériaux parentaux et la topographie du terrain :

Matériau parental	Topographie	Observations	Type de sol
- sur dalle rocheuse	Plateaux	Simple couche de litière	- lithosol
- sur éboulis et gros blocs	Versants	- Matière organique avec calcaire actif - Matière organique sans calcaire actif	- humo-carbonaté - humo-calcique
- sur cailloux, graviers, sables calcaires	Versants	- avec très peu d'argiles (sur fortes pentes, pied de falaises) - avec une certaine quantité d'argiles - avec une certaine quantité d'argile et une décarbonatation	- humo-carbonaté - rendzine humifère - rendzine brunifiée
- sur argiles de décarbonatation	Plateaux, versants et fonds de vallons	Avec calcaire actif ↓ Augmentation de la décarbonatation	- rendzine brunifiée - sol brun calcique - sol brun à pellicules calcaires - sol brun eutrophe
- sur altérites de roches marneuses	Plateaux, versants et fonds de vallons	Carbonatation souvent dès la surface	- sol brun calcaire
- sur limons à chailles	Plateaux	Lessivage intense	- sol lessivé acide
- sur limons des plateaux	Plateaux	- limons en mélange avec les argiles - dépôts des limons sur argiles, fort lessivage	- sol brun mésotrophe - sol brun lessivé

- sur alluvions récentes	Fonds de vallées et de vallons	Sur matériaux limono-argileux souvent épais	- sol alluvial
--------------------------	--------------------------------	---	----------------

Tableau 3 : Diversité des sols présents dans le site des Vallées de la Loue et du Lison (tableau extrait des DOCOB de la « Vallée de la Loue » et de la « Vallée du Lison »)

II. Milieux naturels

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires à l'échelle européenne représentent un enjeu fort et leur code Natura 2000 est suivi d'une *.

Code générique	Habitat générique	Code sous-habitats	Nom sous-habitats
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140-1	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basique
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150-1	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnards avec végétation de Renunculon fluitant et du Callitriche batrachion	3260-4	Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques
5110	Formations stables xerothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.)	5110-2	Buxaies thermo-continentales et subatlantiques
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	5130-1	Junipérais primaires collinéennes à montagnards à Genévrier commun
		5130-2	Junipérais secondaires Planitiaux à montagnards à Genévrier commun
6110*	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysson albi	6110-1*	Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiales et collinéennes
		6110-2*	Pelouses pionnières des dalles calcaires montagnarde
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (Festuco-brometalia)	6210-10	Pelouses calcicoles subatlantiques des mésoclimats froids de l'Est
		6210-15	Pelouses calcicoles mésophiles de l'Est
		6210-17	Pelouses calcicoles acidoclines de l'Est
		6210-21	Pelouses calcicoles et marnicoles à tendance continentale
		6210-24	Pelouses calcicoles mésoxérophiles à tendance continentale
		6210-34	Pelouses calcicoles xérophiles continentales des corniches arides du Jura
6230	Formations herbeuses à Nardus riches en espèces sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	6230-11	Pelouses acidiphiles montagnardes de l'Est (Jura)
6510	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles	6510-4	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles
		6510-6	Prairies mésophiles calcicoles à gaillet vrai et trèfle rampant
		6510-6	Prairies mésophiles neutrophiles à carotte sauvage et fromental
		6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques
6520	Prairies fauchées de montagne	6520-4	Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion Caeruleae)	6410-1	Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, collinéens et continentaux du Nord et de l'Est
		6410-3	Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, submontagnards à montagnards continentaux
		6410-13	Moliniaies acidiphiles subatlantiques à pré-continentales
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
		6430-2	Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes
		6430-3	Mégaphorbiaies à Pétasite hybride
		6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
		6430-6	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
		6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocènes, semi-sciaphiles à sciaphiles
7110	Végétation des tourbières hautes actives	7110-1	Végétation des tourbières hautes actives
7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	7220-1*	Communautés des sources et suintements carbonatés

7230	Tourbières basses alcalines	7230-1	Végétation des bas-marais neutro-alcalins
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnards à alpins	8120-5	Éboulis calcaires montagnards à subalpins à éléments moyens et gros des Alpes et du Jura
		8210-11	Falaises calcaires ensoleillées de la Bourgogne, du Jura et des Préalpes
		8210-17	Falaises calcaires montagnardes à subalpines riches en mousses et en fougères, des Alpes et du Jura
8130	Eboulis Ouest méditerranéens et thermophiles	8130-2	Eboulis calcaires collinéens à montagnards à éléments moyens et gros, du Jura
8160	Eboulis medio européens calcaires des étages collinéens à montagnards	8160-3	Éboulis calcaires collinéens à montagnards ombragés, de la moitié est de la France
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210-9	Falaises calcaires planitiales et collinéennes
8310	Grottes non exploitées par le tourisme		
9110	Hêtraies du Luzulo-fagetum	9110-1	Hêtraies, hêtraies-chênaies acidiphiles collinéennes
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	9130-5	Hêtraies-chênaies à Asperule odorante et Mélisse uniflore
		9130-6	Hêtraies-chênaies à Paturin de Chaix
		9130-8	Hêtraies à Tilleul d'ubac sur sol carbonaté
		9130-9	Hêtraies, hêtraies-sapinières calciclines à Orge d'Europe
9150	Hêtraies calcicole sèches du Cephalanthero-Fagion	9150-2	Hêtraies-chênaies collinéennes à Laîche blanche
		9150-3	Hêtraies et hêtraies-sapinières montagnardes à If
		9150-4	Hêtraies à Séslerie bleue
		9150-5	Hêtraies et hêtraies-sapinières montagnardes à If
9160	Chênaies Pédonculées, Chênaies Charmaies sub-atlantiques et medio européennes du Carpinion Betulii	9160-1	Chênaies pédonculées calcicoles continentales
		9160-2	Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée
		9160-3	Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins de Tilio-acerion	9180-4*	Érable à Scolopendre et Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers
		9180-5	Érable à Corydale et Moschatelline de vallées ou dépressions
		9180-11*	Tillaies sèches à Érable sycomore et plane du Nord-Est de la France
		9180-12*	Tillaies sèches de Bourgogne, du Jura et des Alpes
91EO*	Forêts alluviales résiduelles à aulne et frêne de l'Alnopadion	91EO-1*	Saulaies arborescentes à Saule blanc
		91EO-5*	Frênaies-érablaies des rivières à eaux vives sur calcaires du domaine continental
		91EO-8*	Aulnaies-frênaies à Laîche espacées de petits ruisseaux
		91EO-9*	Frênaies-ormaies atlantiques à Aegopode des rivières à cours lent
		91EO-11*	Aulnaies (-frênaies) à hautes herbes
91DO *	Tourbières boisées	91DO-4	Pessières de contact des tourbières bombées

Tableau 4 : Habitats d'intérêt communautaires présents dans le site des Vallées de la Loue et du Lison

Source : données transmises par le CBNFC ORI en 2019.

III. Espèces

Ce tableau répertorie les espèces connues dans le site Natura 2000 dont la dernière observation est **postérieure à 2010** :

- Les espèces **d'intérêt communautaire** listées dans l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et en annexe I de la Directive « Oiseaux »
- Les espèces à **enjeu « Fort »** et **« Très fort »** selon les critères de la plateforme de Géoservice régionale Sigogne qui agrège toutes les données naturalistes régionales. (Voir méthodologie en annexe 1)

En complément, des groupes de travail avec les partenaires spécialisés dans les différents taxons ont été organisés pendant lesquels une mise à jour des dates de dernière observation a été réalisée.

Nom espèce	Nom scientifique	Dernière observation	Liste rouge EU	Liste rouge France	Liste rouge FC	Enjeu	Espèce d'intérêt communautaire
FLORE							
Dicrane vert	Dicranum viride	2022	LC		LC	Inconnu	CDH2 - CDH4
L'Hypne brillante	Hamatocaulis vernicosus	2002	VU			Très fort	CDH2 - CDH4
	Mannia triandra	2024	VU		VU	Très fort	CDH2 - CDH4
	Buxbaumia viridis	2018			LC	Modéré	CDH2 - CDH4
	Fissidens rufulus	2015			VU	Fort	Non
	Rhodobryum ontariense	2019			LC	Fort	Non
	Seligeria donniana	2022			DD	Fort	Non
	Seligeria trifaria	2017			DD	Très fort	Non
	Rhytidiadelphus subpinnatus	2017			LC	Fort	Non
	Reboulia hemisphaerica	2018			EN	Très fort	Non
	Mylia anomala	2014			LC	Fort	Non
	Odontoschisma sphagni	2018			NT	Très fort	Non
	Cololejeunea rossettiana	2015			VU	Fort	Non
	Sphagnum tenellum	2018			LC	Fort	CDH5
Ail coloré, Ail élégant, Ail joli	Allium coloratum	2022		LC	NT	Très fort	Non
Andromède à feuilles de polium, Andromède	Andromeda polifolia	2018		LC	LC	Fort	Non
Aster amelle, Marguerite de la Saint-Michel, Étoile, Œil-du-Christ	Aster amellus	2018		LC	NT	Fort	Non
Campanule cervicaria, Cervicaria, Campanule à fleurs en tête	Campanula cervicaria	2022		VU	VU	Très fort	Non
Coronille couronnée, Coronille des montagnes, Coronille en couronne	Coronilla coronata	2022		LC	NT	Très fort	Non
Dactylorhize incarnat, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair	Dactylorhiza incarnata	2017		NT	NT	Fort	Non
Œillet de Grenoble, Œillet bleuâtre, Œillet mignardise	Dianthus gratianopolitanus	2022		LC	LC	Fort	Non
Œillet superbe, Œillet magnifique, Œillet à plumet	Dianthus superbus	2014		NT	NT	Très fort	Non
Gagée jaune, Gagée des bois, Étoile jaune, Ornithogale jaune	Gagea lutea	2021		LC	NT	Fort	Non
Gentiane croisetie, Gentiane en croix	Gentiana cruciata	2017		NT	NT	Fort	Non
Géranium des marais	Geranium palustre	2022		NT	NT	Très fort	Non
Gymnadénie à fleurs denses, Gymnadénie à épi dense, Orchis à fleurs denses	Gymnadenia densiflora	2013		DD	DD	Très fort	Non
Gymnadénie très odorante, Orchis très odorant, Gymnadénie odorante, Orchis odorant	Gymnadenia odoratissima	2022		VU	NT	Très fort	Non
Herminium à un seul tubercule, Orchis musc, Herminium clandestin	Herminium monorchis	2022		VU	NT	Très fort	Non
Épervière à feuilles de scorzonère	Hieracium scorzoniferifolium	2013		LC	LC	Fort	Non
Ibérie intermédiaire, Ibérie intermédiaire	Iberis intermedia	2022		LC	VU	Très fort	Non
Linaire des Alpes	Linaria alpina	2024		LC	VU	Fort	Non
Muscari fausse botryde, Muscari faux botrys, Muscari botryoïde, Muscari en grappe	Muscari botryoides	2016		LC	VU	Fort	Non
Orobanche d'Alsace	Orobanche alsatica	2018		NT	NT	Très fort	Non
Orobanche de Bartling	Orobanche bartlingii	2024		VU	EN	Très fort	Non
Potamot luisant, Potamot brillant	Potamogeton lucens	2020		LC	NT	Fort	Non
Renoncule faux polyanthème, Renoncule à segments étroits	Ranunculus polyanthemoides	2017		NT	DD	Très fort	Non
Spiranthe d'été	Spiranthes aestivalis	2016		VU	EN	Très fort	CDH4

Pissenlit	Taraxacum austrinum	2011		DD	EN	Très fort	Non
Aconit du Portugal	Aconitum napellus subsp. lusitanicum	2022		NT		Très fort	Non
Vigne sylvestre, Lambrusque, Vigne sauvage	Vitis vinifera subsp. sylvestris	2022		LC	CR	Fort	Non
	Seligeria carnioica	2022			VU	Très fort	Non
	Rhynchostegiella teneriffae	2013			VU	Très fort	Non
Épervière de Godet, Épervière hispide	Hieracium godetii	2019		LC	NT	Fort	Non
Épervière de Schenk	Hieracium schenkii	2016		LC	LC	Fort	Non
	Ptychostomum zieri	2017			VU	Très fort	Non
INVERTEBRES							
Agrion de mercure	Coenagrion mercuriale	2018		LC	NT	Modéré	CDH2 - CDH4
Ecaille chinée	Euplagia quadripunctaria	2023	NE		NE	Inconnu	CDH2 - CDH4
Cuivré des marais	Lycaena dispar	2017		LC	NT	Fort	CDH2 - CDH4
Lucane cerf-volant	Lucanus cervus	2023	NT			Inconnu	CDH2 - CDH4
Damier de la succise	Euphydryas aurinia	2022	LC	LC	NT	Modéré	CDH2 - CDH4
Laineuse du Prunellier	Eriogaster catax	2021				Inconnu	CDH2 - CDH4
Leucorrhine à gros thorax	Leucorrhinia pectoralis	2017	LC	NT	EN	Très fort	CDH2 - CDH4
Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii	2019		LC	VU	Fort	CDH2 - CDH4
Vertigo septentrional	Vertigo geyeri	2023		LC	LC	Inconnu	CDH2 - CDH4
Bacchante	Lopinga achine	2023		NT	VU	Très fort	CDH4
Cuivré de la Bistorte	Lycaena helle	2016	EN	NT	VU	Très fort	CDH2 - CDH4
Mélibée (Le), Moelibée (Le), Fadet de l'Élyme (Le)	Coenonympha hero	2018		CR	CR	Très fort	CDH4
Cordulie arctique (La)	Somatochlora arctica	2017		NT	VU	Très fort	Non
Criquet rouge-queue	Omocestus haemorrhoidalis	2020			VU	Très fort	Non
Cordulégastre bidenté (Le)	Cordulegaster bidentata	2021		LC	VU	Très fort	Non
Hespérie du Faux-Buis	Pyrgus alveus	2018		LC	NT	Fort	Non
Hespérie des Potentilles (L'), Armoricain (L')	Pyrgus armoricanus	2022		LC	NT	Fort	Non
Hespérie de l'Alchémille (L'), Hespérie de l'Armoise (L')	Pyrgus serratulae	2016		LC	NT	Fort	Non
Virgule (La), Comma (Le)	Hesperia comma	2017		LC	NT	Fort	Non
Moiré sylvicole (Le), Grand Nègre à bandes fauves (Le), Grand Nègre	Erebia aethiops	2022		LC	LC	Fort	Non
Moiré franconien (Le), Nègre à bandes fauves (Le), Moyen Nègre à bandes fauves (Le), Moiré brun	Erebia medusa	2021		LC	LC	Fort	Non
Fadet de la Mélique (Le), Iphis (L'), Semi-Procris (Le)	Coenonympha glycerion	2020		LC	NT	Très fort	Non
Nacré de la Sanguisorbe (Le), Nacré des marais (Le), Nacré de la Reine-des-prés (Le), Ino (L'), Nacré mauve (Le), Grande Violette (La)	Brenthis ino	2017		LC	LC	Fort	Non
Azuré du Genêt (L'), Argus sagitté (L'), Bleu-violet (Le), Idas (L')	Plebejus idas	2017		LC	NT	Fort	Non
Leste fiancé	Lestes sponsa	2021		NT	LC	Fort	Non
Sympétrum vulgaire (Le)	Sympetrum vulgatum	2012		NT	LC	Très fort	Non
Decticelle des bruyères	Metrioptera brachyptera	2016			NT	Très fort	Non
Criquet rouge-queue	Omocestus haemorrhoidalis	2020			VU	Très fort	Non
Criquet jacasseur, Staurodère scalaire	Stauroderus scalaris	2022			NT	Fort	Non
OEdipode rouge, Criquet à ailes rouges, Criquet rubané, Criquet rouge, Oedipode germanique	Oedipoda germanica	2022			VU	Fort	Non

Thécla de l'Orme (La), Thécla à W blanc (La), Porte-Queue brun à une ligne blanche (Le)	Satyrion w-album	2018		LC	VU	Fort	Non
Sylvandre helvète (Le)	Hipparchia genava	2022		LC	NT	Fort	Non
Zygène du Lotier (La), la Zygène du Fer-à-Cheval (La)	Zygaena loti	2021			NT	Fort	Non
Zygène des Thérésiens (La), Zygène de la Jarosse (La)	Zygaena viciae	2017			NT	Très fort	Non
Criquet palustre	Pseudochorthippus montanus	2016			NT	Très fort	Non
AMPHIBIENS ET REPTILES							
Triton crêté	Triturus cristatus	2024	LC	NT	VU	Très fort	CDH2 - CDH4
Triton ponctué	Lissotriton vulgaris vulgaris	2016	LC	NT	VU	Très fort	Non
Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata	2022	LC	VU	NT	Fort	CDH2 - CDH4
Crapaud Calamite	Epidalea calamita	2024	LC	LC	EN	Très fort	CDH4
Lézard vert	Lacerta bilineata	2024	LC	LC	VU	Fort	CDH4
Lézard des souches, Lézard agile	Lacerta agilis	2021	LC	NT	NT	Fort	CDH4
Vipère aspic	Vipera aspis	2022	LC	LC	NT	Très fort	Non
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus	2022	LC	LC	NT	Fort	CDH4
Coronelle lisse	Coronella austriaca	2022	LC	LC	NT	Fort	CDH4
Couleuvre d'Esculape	Zamenis longissimus	2022	LC	LC	NT	Fort	CDH4
OISEAUX							
Alouette lulu	Lullula arborea	2022	LC	LC	NT	Modéré	CDO1
Bondrée apivore	Pernis apivorus	2022	LC	LC	LC	Inconnu	CDO1
Bruant ortolan	Emberiza hortulana	2022		EN	RE	Nul	CDO1
Chevêchette d'Europe, Chouette chevêchette	Glaucidium passerinum	2020	LC	NT	VU	Très fort	CDO1
Cigogne noire	Ciconia nigra	2022	LC	EN	CR	Très fort	CDO1
Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	2022	LC	LC	VU	Fort	CDO1
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	2022	LC	LC	VU	Fort	CDO1
Grand-duc d'Europe	Bubo bubo	2022	LC	LC	VU	Fort	CDO1
Grande Aigrette	Ardea alba	2022	LC	NT	NA	Inconnu	CDO1
Martin-pêcheur d'Europe	Alcedo atthis	2022	LC	VU	NT	Fort	CDO1
Milan noir	Milvus migrans	2022	LC	LC	LC	Inconnu	CDO1
Milan royal	Milvus milvus	2022	LC	VU	VU	Fort	CDO1
Pic cendré	Picus canus	2022	LC	EN	VU	Très fort	CDO1
Pic mar	Dendrocopos medius	2022	LC	LC	LC	Modéré	CDO1
Pic noir	Dryocopus martius	2022	LC	LC	LC	Modéré	CDO1
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	2022	LC	NT	VU	Fort	CDO1
Pipit rousseline	Anthus campestris	2022		LC		Inconnu	CDO1
Rollier d'Europe	Coracias garrulus	2022		NT		Inconnu	CDO1
Bécassine des marais		2022	VU	CR	CR	Très fort	CDO21 - CDO32
Harle bièvre		2024	LC	NT	NT	Fort	CDO22
Aigle royal	Aquila chrysaetos	2020		VU	CR	Très fort	CDO1
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	2022		VU	DD	Fort	Non
Bruant fou	Emberiza cia	2022		LC	CR	Très fort	Non
Bruant jaune	Emberiza citrinella	2022		VU	NT	Fort	Non
Bruant proyer	Emberiza calandra	2022		LC	VU	Fort	Non
Caille des blés	Coturnix coturnix	2020		LC	VU	Fort	CDO22
Cassenoix moucheté, Casse-noix	Nucifraga caryocatactes	2015		LC	LC	Fort	Non
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	2022		VU	VU	Fort	Non
Chevêche d'Athéna, Chouette chevêche	Athene noctua	2021		LC	VU	Fort	Non
Goéland leucopnée	Larus michahellis	2022		LC	VU	Fort	Non
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	2022		LC	EN	Très fort	Non
Huppe fasciée	Upupa epops	2022		LC	VU	Fort	Non
Locustelle tachetée	Locustella naevia	2018		NT	VU	Fort	Non
Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolus oriolus	2022		LC	VU	Fort	Non
Merle à plastron	Turdus torquatus	2020		LC	EN	Très fort	Non
Mésange boréale	Poecile montanus	2022		VU	DD	Très fort	Non

Moineau friquet	Passer montanus	2022		EN	EN	Très fort	Non
Perdrix grise	Perdix perdix	2020		LC	CR	Très fort	CDO21 - CDO31
Petit Gravelot	Charadrius dubius	2022		LC	EN	Très fort	Non
Petit-duc scops, Hibou petit-duc	Otus scops	2020		LC	CR	Très fort	Non
Pic épeichette	Dendrocopos minor	2022		VU	DD	Fort	Non
Pie-grièche à tête rousse	Lanius senator	2014		VU	CR	Très fort	Non
Pie-grièche grise	Lanius excubitor	2021		EN	CR	Très fort	Non
Pipit des arbres	Anthus trivialis	2022		LC	VU	Fort	Non
Pipit farlouse	Anthus pratensis	2022		VU	EN	Très fort	Non
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta	2022		LC	CR	Très fort	Non
Sarcelle d'hiver	Anas crecca	2020		VU	CR	Très fort	CDO21 - CDO32
Serin cini	Serinus serinus	2022		VU	EN	Très fort	Non
Tarier des prés, Traquet tarier	Saxicola rubetra	2022		VU	VU	Fort	Non
Tichodrome échelette	Tichodroma muraria	2022		NT	CR	Très fort	Non
Torcol fourmilier	Jynx torquilla	2022		LC	VU	Fort	Non
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	2022		VU	VU	Fort	CDO22
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	2022		NT	CR	Très fort	Non
CHIROPTERES							
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	2022	LC	LC	EN	Fort	CDH2 - CDH4
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	2022	LC	LC	VU	Très fort	CDH2 - CDH4
Rhinolophe euryale	Rhinolophus euryale	2022	VU	LC	CR	Très fort	CDH2 - CDH4
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	2022	VU	LC	NT	Modéré	CDH2 - CDH4
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	2022	VU	VU	VU	Fort	CDH2 - CDH4
Grand Murin	Myotis myotis	2022	LC	LC	VU	Fort	CDH2 - CDH4
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	2022	LC	LC	VU	Fort	CDH2 - CDH4
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	2018	VU	NT	VU	Fort	CDH2 - CDH4
Myotis brandtii	Murin de Brandt	2010			VU	Inconnu	CDH4
Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer	Myotis nattereri	2022		LC	VU	Fort	CDH4
Vespère de Savi	Hypsugo savii	2017		LC	VU	Fort	CDH4
MAMMIFERES HORS CHIROPTERES							
Lynx boréal	Lynx lynx	2024	LC	EN	VU	Fort	CDH2 - CDH4
Castor d'Europe	Castor fiber	2024	LC	LC	/	Fort	CDH2 - CDH4
Loutre d'Europe	Lutra lutra	2022	NT	LC	RE	Inconnu	CDH2 - CDH4
Loup gris	Canis lupus	2024	LC	VU	RE	Inconnu	CDH2 - CDH4
Crossope aquatique	Neomys fodiens	2018		LC	NT	Fort	Non
Muscardin	Muscardinus avellanarius	2021		LC	DD	Fort	CDH4
CRUSTACES							
Ecrevisse à pieds blancs	Austropotamobius pallipes	2024		VU		Très fort	CDH2
Mulette épaisse	Unio crassus	2024	VU	LC	Non	Inconnu	CDH2
POISSONS							
Chabot	Cottus gobio	2024	DD	LC	NT	Très fort	CDH2
Lamproie de Planer	Lampetra planeri	2020	LC	LC	VU	Fort	CDH2
Blageon	Telestes souffia	2024	LC	LC	VU	Très fort	CDH2
Toxostome	Parachondrostoma toxostoma	2024	VU	NT	EN	Très fort	CDH2
Salmo trutta	Truite de mer, Truite commune, Truite d'Europe	2020		LC	VU	Fort	CDH2
Apron du Rhône	Zingel asper	2024	CR	EN	CR	Très fort	CDH2
Vandoise	Leuciscus leuciscus	2010		LC	NT	Très fort	Non
Ombre commun	Thymallus thymallus	2020		VU	EN	Très fort	CDH5

Tableau 5 : Espèces à enjeux présents dans le site des Vallées de la Loue et du Lison

Source : sigogne.org

C. Contexte Humain

I. Usages et activités (localisation et intensité des pratiques)

1) Contexte socio-économique

Source : Schéma de Cohérence Territoriale Loue Lison - Octobre 2024

a) Un territoire dynamique

56 communes sur les 74 concernées par le site Natura 2000 des « Vallées de la Loue et du Lison » appartiennent à la communauté de communes Loue Lison. Cela représente environ 25 338 habitants (dont près de 9 000 sont répartis sur les quatre plus grandes communes : Ornans : 4 422 habitants, Quingey, Arc-et-Senans et Tarcenay-Foucherans abritent chacune de 1400 à 1 600 habitants).

D'après le Schéma de Cohérence Territoriale Loue Lison (SCoT), la dynamique démographique sur le territoire est positive avec une augmentation de la population de 20% entre 1999 et 2021.

Cette population n'est pas répartie de façon homogène sur le territoire. La croissance démographique est plus marquée dans les espaces « périurbains », situés sur le plateau nord et à l'ouest dans le faisceau de Quingey -entre +25 et +30% entre 1999 et 2021- que dans les secteurs plus ruraux et isolés de la Haute vallée de la Loue et vallée du Lison – avec une croissance démographique positive de 6 à 12%.

Ces évolutions démographiques n'ont pas engendré d'importantes pressions de construction, avec une dynamique de construction en baisse depuis 10 ans.

Malgré cette hausse démographique, la population de la CC Loue Lison est vieillissante. Ce vieillissement est plus ou moins marqué selon les secteurs du territoire intercommunal. Les espaces ruraux au sud et à l'est (Plateau d'Amancey et Haute vallée de la Loue) présentent la plus grande part de personnes âgées (60 ans et +) et les secteurs plus proches de Besançon et ceux situés à proximité des grands axes y menants ont un bon équilibre d'âge des populations.

b) Les activités économiques

Le site est caractérisé par la dominance du secteur primaire, industrie et activité agricole.

➤ L'emploi industriel :

Il représente près d'un tiers des emplois de la CCLL.

Autrefois tourné vers la rivière Loue et ses affluents pour l'utilisation de la force motrice (nombreux moulins, forges et taillanderies), le secteur industriel est encore bien représenté sur la vallée de la Loue, et notamment sur le secteur d'Ornans, avec trois entreprises phares :

- GUILLIN Emballages (307 salariés) spécialisé dans l'emballage plastique thermoformé alimentaire.
- ALSTOM transport SA (280 salariés), spécialisé dans la fabrication et la maintenance de moteurs de traction ferroviaire,
- ITW RIVEX (146 salariés) spécialisé dans la production de pièces de fixation métallique automobiles.

En dehors d'Ornans, le secteur industriel est également présent sur différentes parties de la Vallée de la Loue (Quingey, Cléron, Vuillafans et Arc-et-Senans) :

- Peugeot Saveur (136 salariés), spécialisé dans la fabrication de moulins de table, située à Quingey ;

- SA Perrin Vermont (93 salariés), une fromagerie située à Cléron ;
- Soudatol (Groupe Piroux) (51 salariés), spécialisé dans l'usinage et soudage de métaux, à Vuillafans ;
- Pevescal (46 salariés), fabricant de menuiseries extérieures en PVC et d'escaliers en bois, Arc-et-Senans.

En revanche, dans la vallée du Lison, les activités industrielles sont très peu développées.

➤ L'agriculture

La synthèse des données et des pratiques agricoles – Réalisation Chambre d'Agriculture.

Les activités agricoles représentent 10% des emplois du territoire.

Comme sur l'ensemble des plateaux jurassiens, l'agriculture pratiquée sur le site Natura 2000 est vouée à l'élevage bovin à des fins de production laitière. Le lait est utilisé principalement pour la fabrication du Comté, fromage d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOP). Plusieurs fruitières et coopératives fromagères sont présentes sur le secteur. Cette pratique se traduit dans le paysage par la place importante réservée aux pâturages et aux prairies de fauche nécessaires à l'alimentation des « Montbéliardes », race bovine dédiée à cette production. Cette agriculture est plutôt extensive comparativement à d'autres régions d'élevage françaises, avec des pratiques de fertilisation valorisant les déjections animales avec des fertilisations minérales inférieures à 50 U d'azote.

Toutefois une intensification des pratiques est observée avec un impact négatif sur la qualité de l'eau, phénomène amplifié par le sous-sol karstique, et sur la flore des prairies.

D'autres types d'exploitations agricoles se sont également développés : porcheries, élevages avicoles, élevage équin-maraîchage et escargots-caprins en moyenne vallée de la Loue.

La géomorphologie et le climat du site sont intimement liés aux pratiques agricoles, et à ses effets sur les habitats naturels.

La zone climatique est propice à la pousse de l'herbe, notamment les fonds de vallée et les coteaux sud qui autorisent une mise en pâturage relativement précoce.

En revanche, les fortes contraintes de pentes, liées à un relief marqué sur l'ensemble du territoire rendent parfois la mécanisation impossible. Dans le contexte socioéconomique actuel, cela génère de la déprise sur les parcellaires les plus pentus, avec l'abandon de vieux vergers et l'enfrichement progressif des coteaux. De même l'abandon des anciennes vignes laisse un parcellaire très morcelé qui favorise également la déprise et l'enfrichement.

Ainsi, l'agriculture occupe encore le territoire, mais a de plus en plus de mal à gérer les parcelles les plus difficilement mécanisables ou inaccessibles, qui sont souvent les plus intéressantes en termes de biodiversité.

Occupation du sol

	Périmètre Natura 2000
Surface totale	27 220 ha
Superficie forestière	16 252 ha
Taux de boisement	60 %
Surface Agricole Utilisable	7 942 ha
Taux de S.A.U.	30 %

Tableau 6 : Occupation du sol du site (données de 2024)

La SAU occupe moins de 30 % du périmètre Natura 2000 (7 941,58 ha), principalement en raison du relief marqué qui favorise la couverture forestière.

6 719,58 ha sont occupés par des prairies permanentes et temporaires, ce qui représente 84,64% de la SAU.

Il est important de préciser que certaines zones du parcellaire, comptabilisées dans les parcelles fauchées ou pâturées, présentent un enrichissement relativement important, lié à des problèmes de gestion et d'accessibilité.

1 209,13 ha sont occupés par des cultures de céréales (maïs, orge et blé). Cela représente 15,22% de la SAU. Ces cultures sont généralement implantées sur sols riches et profonds. Certaines parcelles sont cultivées en bord de rivière.

12,89 ha de vignes sont présent sur le site, majoritairement en moyenne vallée de la Loue, dans le Jura. Elles font partie de l'AOC Côtes du Jura. La présence d'un vignoble conservatoire à Champagne-sur-Loue est à noter.

Le reste des vignes est situé sur la commune de Vuillafans.

Par ailleurs, certaines surfaces très morcelées, désignées agricoles, autrefois occupées par du pâturage peu productif, sont actuellement sans culture ni pratiques. On trouve ces surfaces dans la haute vallée de la Loue, de Mouthier-Haute-Pierre à Ornans.

Evolutions des exploitations agricoles dans le périmètre des Vallées de la Loue et du Lison

Le nombre d'exploitations a fortement diminué au cours des 20 dernières années. En effet, en 2000 il y avait environ 356 exploitants dans le périmètre du site, contre 280 aujourd'hui. Ces observations sont à mettre en relation avec une forte augmentation de la taille moyenne des exploitations du secteur : on passe d'environ 72 ha de surface agricole utilisée en 2000 à 119 ha en 2023, soit une augmentation de plus de 60%.

En revanche, le parcellaire reste morcelé avec une taille moyenne des parcelles de 3,14 ha en 2023.

Des outils particuliers pour la conservation des pelouses sèches de la vallée de la Loue :

Du fait de la fragmentation, mais également des fortes pentes et difficultés d'accès, des terrains ont été laissés à l'abandon depuis de nombreuses années et tendent à s'enrichir et évoluer progressivement vers un stade forestier.

Le programme régional en faveur des pelouses sèches de Bourgogne-Franche-Comté, mais également le diagnostic des continuités entre ces pelouses en vallée de la Loue, ont abouti à la mise en place de structures et de contrats spécifiques en faveur de ces milieux menacés de fermeture.

Aujourd'hui, lorsqu'elle est envisageable, une gestion agricole est soutenue par le biais de contrats et/ou d'associations foncières pastorales. Lorsqu'aucune gestion agricole n'est soutenable, le troupeau géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne Franche-Comté, celui de l'association TRI ou encore celui de la Roche de Haute-pierre ou de Châteauvieux-les-Fossés permettent la préservation du réseau de pelouses. Ils bénéficient alors de contrats non agricoles, principalement pour l'acquisition d'équipement pastoraux (clôtures, abreuvoirs, etc.) et la gestion des troupeaux (postes de bergers ou techniciens pastoraux)

Ainsi, trois Associations Foncières Pastorales (AFP) ont été créés :

- La première, fondée en 2014 est celle des « Coteaux d'Ornans ». Elle rassemble des agriculteurs qui y pratiquent une gestion pastorale extensive à l'aide d'animaux rustiques et adaptés aux enjeux (ovins et/ou caprins).

- La deuxième a été créée en 2016 sur d'anciens coteaux viticoles de Vuillafans et d'Echevannes. Comme ces terrains très difficiles ne se prêtaient plus à une valorisation agricole, le département du Doubs, le Syndicat Mixte de la Loue, la chambre d'agriculture et les deux communes ont œuvré à la création de cette AFP. En 2019, le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) a constitué un troupeau conservatoire de 10 bovins Galloway et 5 chevaux Konik Polski, qui pâture non seulement ces coteaux, mais aussi tout un réseau de pelouses sèches de la vallée de la Loue. Une étroite collaboration s'est donc mise en place entre le CEN et l'EPAGE afin d'améliorer les continuités dans ce réseau de pelouses, et d'articuler au mieux les rotations de ce troupeau avec celui de l'association TRI (chèvres du Massif Central et ânes) notamment.
- La troisième AFP est celle « des Coteaux de Châteauneuf-les-Fossés ». Elle a été fondée en 2019 sur l'Espace Naturel Sensible portant le même nom. Une convention de pâturage extensif à l'aide d'animaux rustiques (caprins et ovins) entre l'exploitant agricole et l'association foncière pastorale fixe les modalités de gestion du site. L'EPAGE est associé pour un suivi technique de l'état des pelouses ou des contrats Natura 2000.

Un certain nombre de vergers de petites surfaces en dehors de la SAU sont gérés par des particuliers en Haute Vallée de la Loue, plus particulièrement sur les communes de Lods et Mouthier-Haute-Pierre.

➤ Les activités sylvicoles

La synthèse des données sur la gestion forestière en forêt publique a été réalisée par l'O.N.F, et celle en forêt privée par le C.N.P.F.

La couverture forestière sur le site Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison » est prépondérante puisqu'elle occupe plus de la moitié de la surface totale soit environ 16 252 ha.

Superficie totale du site	27 220 ha	100 %
Superficie forestière	16 252 ha	59,7 %
dont : forêts appliquées au Régime Forestier	7 130 ha	26,2 %
Forêts privées	9 122 ha	33,5 %

Tableau 7 : Surface forestière sur le site (données de 2024)

Les plateaux mais aussi les versants de la vallée de la Loue et du Lison ont été exploités de manière intensive jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle pour la production de charbon de bois, mais également pour l'alimentation des forges (Lods, Chenecey-Buillon) et des Salines (Salins-les-Bains, Arc-et-Senans). Les gorges de Nouailles, aux versants pourtant très abruptes, étaient également exploitées (coupes à blanc) avec évacuation du bois par flottage sur la Loue.

Le chêne y a été favorisé au détriment du sapin et du hêtre. Les communes et les propriétaires ont, par conséquent, hérité de forêts en taillis ou en taillis sous futaie à base de chêne de mauvaise qualité (gélifs, brogneux) qui ne répondaient absolument plus aux besoins en bois d'œuvre actuels.

Aujourd'hui la forêt est traitée principalement en futaie irrégulière (futaie irrégulière par bouquets, la futaie jardinée ou irrégulière par pieds d'arbres), secondairement en futaie régulière (futaie par parquets).

Les essences feuillues dominantes sont le chêne, le charme, le hêtre et l'érable sycomore. La majorité des peuplements forestier sont mélangés, avec 2 ou 3 essences minimum majoritaire.

Le bois a plusieurs destinations : sciage, trituration et chauffage. La pratique de l'affouage est en régression d'où des problèmes de valorisation des houppiers et branchages sur les coupes communales.

Les activités sylvicoles occupent une part prépondérante et sont une source non négligeable de revenus pour certaines communes du périmètre d'étude. Les entreprises de travaux forestiers et de première transformation du bois (scieries) sont bien représentées à l'intérieur et à proximité du site Natura 2000.

Concernant les résineux, deux essences prédominent, l'épicéa issu de plantation, et le sapin pectiné (planté ou issu de régénération naturelle). De nombreux parcs et prairies de fonds de vallons, autrefois à vocation agricole, ainsi qu'une grande part des vergers situés sur les versants d'ubac de la Haute Loue, ont été enrésinés au début des années 1970, favorisé par des incitations financières (Fond Forestier National), pour faire face à la déprise agricole d'une part, et pour répondre à la demande de l'industrie de la pâte à papier et de l'emballage d'autre part.

Globalement, la sylviculture est somme toute peu intensive sur le périmètre Natura 2000 en raison d'une part des fortes contraintes topographiques (vallée encaissée avec fortes pentes, gorges) et d'autre part, d'une desserte limitée et d'un fort morcellement de la propriété privée.

L'effet du changement climatique se fait ressentir sur le peuplement forestier : de grandes surfaces forestières sont décimées chaque année à cause de la sécheresse prolongée, des ravageurs (ex : scolytes) et des événements climatiques extrêmes comme les tempêtes et les canicules.

Pour limiter les impacts sur la forêt, les gestionnaires favorisent les mélanges d'essences au sein des peuplements forestiers avec pour objectif de les rendre plus résilients en cas de dépérissements d'une des essences dominantes.

Par ailleurs, des essais de plantations de nouvelles essences plus résilientes sont expérimentés sur de petites surfaces.

c) Activité de loisirs, tourisme et sports de pleine nature

Le tourisme au sein des Vallées de la Loue et du Lison est très développé autour des activités de pleine nature : trails, randonnées, activités sportives liées aux milieux rocheux et aquatiques (escalade, kayak,...).

Son rayonnement touristique est régional, national voire international car, chaque année, de nombreuses compétitions sportives y sont organisées (Trail N loue, Extrem sur Loue, ...).

De plus, le site comporte de nombreux sites naturels et pittoresques qui attirent des milliers de touristes : sources de la Loue à Ouhans et du Lison à Nans-Sous-Sainte-Anne, Espaces Naturels Sensibles, sites classés ou inscrits qui "présentent un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque",...

Pour accueillir ces visiteurs, de nombreux aménagements, tels les belvédères, ont été mis en place.

Ces activités se trouvent souvent en interaction avec des milieux naturels remarquables et particulièrement sensibles au piétinement (notamment les pelouses calcaires et les corniches).

Il est donc important que les gestionnaires du site N2000 soient consultés avant chaque compétition et travaux d'aménagement afin de donner des préconisations pour limiter l'impact des activités humaines sur la faune et la flore.

Les activités pratiquées au sein du site sont :

- L'escalade : Plusieurs clubs locaux sont présents en vallée de la Loue et du Lison. Il est important de réguler la fréquentation des falaises lors de la période de reproduction des espèces rupestres. La majorité de ces habitats escarpés sont protégés par des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope qui encadrent les activités, dont l'escalade ou le survol, ou encore l'usage de moteurs thermiques aux périodes les plus cruciales.

- La Via ferrata,
- La randonnée pédestre : GR 590, GR 595, GR 59, plus de 500 Km de sentiers balisés hors GR, Grande Traversée du Jura, etc.
- La randonnée équestre,
- Le cyclotourisme : aménagement de vélo route et de circuits, notamment dans le pays de Courbet. Il est à noter l'essor des vélos à assistance électrique, qui engendre une augmentation de circulation « hors-pistes » dégradant les habitats fragiles ou provoquant du dérangement dans des lieux autrefois inaccessibles sans assistance.
- La spéléologie : cette discipline est encadrée par de nombreux clubs et permet de développer la connaissance sur le fonctionnement des réseaux karstiques et sur les chiroptères. En revanche, la fréquentation de ces habitats doit être régulée en hiver et au printemps, lors de l'hibernation et de la période de gestation des espèces d'intérêt communautaire qui s'y reproduisent.
- La plongée souterraine
- Les sports motorisés : moto-cross, quad, 4 X4, etc. Ces pratiques engendrent souvent des nuisances sonores, des dégradations d'habitats et d'espèces sensibles ainsi que des dérangements de la faune.
- Le vol libre (deltaplane, parapente) et l'utilisation de drones
- Le canoë Kayak : réglementé par un Arrêté Préfectoral (en date du 19 juillet 1999) lié aux niveaux d'eau et aux périodes de reproductions piscicoles.
- Le canyoning. Cette pratique est particulièrement destructrice pour les milieux aquatiques (tufière, végétation chasmophytique des pentes rocheuses) et la faune associée.
- Le rafting
- La baignade, bien que la qualité actuelle de l'eau ne permette pas de se baigner (normes européennes définies par la directive n°76/160 du 08 décembre 1975). Le piétinement dans les zones de baignade non autorisées et non aménagées tout au long cours des rivières impacte les habitats et les espèces aquatiques (zone de nassiss notamment)
- Le ski de fond à Arc-sous-Cicon (4 pistes près du Crêt Monniot)

Pour plus de détails sur la localisation des activités, consulter le tome 1 des DOCOB de la « Vallée de la Loue », de la « Vallée du Lison », de la « Moyenne Vallée de la Loue de Quingey à Arc-et-Senans » et celui du « Crêt Monniot ».

➤ La chasse

La synthèse des données sur la chasse publique a été réalisée par la fédération de chasse du Doubs

La chasse est une activité réglementée nationalement (code de l'environnement), départementalement (schéma départemental de gestion cynégétique) ainsi qu'au sein des associations même (règlement intérieur).

La période d'activité est principalement étalée sur quatre mois, du 15 septembre à la fin du mois de janvier, sur la base de plans de chasse ou de gestion approuvés pour les espèces soumises (anticipation et étalement de la période possibles pour certaines espèces).

71 Associations Communales de Chasse Agréées et 8 Associations Intercommunales de Chasse Agréées auxquelles s'ajoutent 25 chasses privées, sont présentes sur le site Natura 2000, ce qui représente environ 1500 chasseurs. Une tendance à la régression du nombre de chasseurs est observée, sur cette zone, comme au niveau national.

Les pratiques les plus courantes dans le Doubs sont les battues pour le « grand gibier », à savoir chevreuil, sanglier et cerf, la chasse à l'approche pour le chevreuil et le chamois, et la chasse individuelle

pour le « petit gibier », comme le lièvre, la bécasse ou le faisan, espèce qui bénéficie de lâchers de repeuplement.

Plusieurs types d'aménagements espèces ou espaces centrés sont régulièrement effectués sous réserve de la réglementation en vigueur : mise en place d'agrains pour le petit gibier et le sanglier, implantation et gestion de cultures à gibier, plantations et entretien de haies ou de ripisylves.

➤ La pêche

La synthèse des données sur la pêche a été réalisée par la fédération de pêche du Doubs

Le site compte 12 Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (A.A.P.P.M.A.) affiliées aux Fédérations Départementales (Doubs et Jura) ainsi qu'un nombre important d'associations (généralement à des échelles communales) non agréées. S'y ajoutent un nombre important de gestionnaires privés sur les tronçons de taille diverses, non regroupés en structures associatives.

La pratique de la pêche sur la Loue, le Lison et ses affluents s'étend sur la période du 2^{ème} samedi de mars au 3^{ème} dimanche de septembre (période nationale d'ouverture en 1^{ère} catégorie piscicole, validée par Arrêté Préfectoral). La loi pêche (code de l'environnement et arrêté préfectoral) s'applique strictement sur les linéaires gérés par les AAPPMA. Les autres gestionnaires peuvent disposer en sus d'un règlement intérieur.

Environ 1000 cartes annuelles sont délivrées par les AAPPMA (données de 2024, FDAAPPMA Doubs), auxquelles s'ajoutent les cartes journalières et hebdomadaires (notamment en période estivale).

La truite fario et l'ombre commun sont les espèces les plus recherchées. Toutefois leur prélèvement est interdit depuis 2011, en raison du mauvais état de conservation de leurs populations, pour partie en raison des mortalités annuelles récurrentes depuis cette date. Le prélèvement éventuel est reporté sur les éventuels déversements de truites arc-en-ciel réalisés par certains gestionnaires, particulièrement en début de saison.

La Fédération Départementale du Doubs déconseille fermement le déversement de truites fario et d'ombres commun à des fins de soutien des populations autochtones (efficacité nulle, risques génétiques ou sanitaires potentiels...). Il n'y a cependant pas de visibilité exhaustive sur les pratiques en la matière au niveau des longs linéaires non gérés par des structures agréées.

Les gestionnaires halieutiques, sur leurs parcours, effectuent au besoin des opérations de nettoyages et d'entretiens réguliers de la végétation rivulaire et de la rivière.

➤ Autres loisirs

D'autres types de prélèvements sont couramment pratiqués sur le site comme la production et le ramassage de grenouilles rousses ainsi que le ramassage des escargots de Bourgogne (*Helix pomatia*). Nous ne disposons pas de données particulièrement précises sur l'ampleur de ces pratiques.

La cueillette des champignons est également couramment pratiquée dans les bois et en milieux agricoles.

D. Bibliographie

Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée – Corse., 1996 – Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône – Méditerranée – Corse, volumes 1, 2 et 3.

ARTELIA., Septembre 2023 - Le changement climatique et ses effets sur les ressources en eau à l'échelle de l'EPAGE et du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue en vue d'une stratégie d'adaptation - Etude prospective - Rapport phase 1, EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, page 87.

CHAUVE P., 1980 – Protection des eaux souterraines karstiques. Exemple de la Haute Vallée de la Loue. Actes du 1^{er} Colloque National sur la Protection des Eaux Souterraines Karstiques (C.P.E.P.E.S.C.). Besançon, pages 383 à 405.

Communauté de Communes Loue Lison., Octobre 2024 - Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté de Communes Loue Lison – Rapport de présentation – Tome 1 : Diagnostic socioéconomique, paysager et urbain.

CRETIN E., 2004 - Document d'objectifs Natura 2000 –Vallée du Lison – Tome I : Diagnostic initial et objectifs de préservation, Syndicat Mixte du Pays Loue - Lison

CRETIN E., 2006 - Document d'objectifs Natura 2000 –Vallée du Loue – Tome I : Diagnostic initial et objectifs de préservation, Syndicat Mixte de la Loue

EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, Syndicat Mixte Doubs-Loue., Octobre 2022 - *Contrat de bassin Haut-Doubs Loue 2022-2024*

EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue., Septembre 2024 - *Le changement climatique et ses effets sur les ressources en eau à l'échelle de l'EPAGE et du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue en vue d'une stratégie d'adaptation – Etude prospective*

EPTB Saône et Doubs., Mai 2013 - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut -Doubs Haute-Loue - Plan d'Aménagement et de Gestion Durable.

OFB, Collectif., 2021 - Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. Cahiers techniques n°88.

REILE P., 2002 – Contrat de Rivière Loue – Etude du Lison, Hydrologie, hydrogéologie, qualité, protection des zones habitées contre les inondations, stabilité des ouvrages et des berges, Syndicat Mixte de la Loue, 228p + annexes.

Syndicat Mixte Saône - Doubs., 1997 – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut Doubs – Haute Loue. Commission Locale de l'Eau.

Teritéo, ECOTONE., Mai 2020 - Elaboration du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - Evaluation environnementale stratégique du SRADDET Bourgogne Franche-Comté, page 86

E.Sitographie :

Normales et records pour la période 1991 – 2020 de la Station météorologique de Besançon - Thise, infoclimat.fr : <https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1991-2020/besancon-thise/valeurs/07288.htm>, décembre 2024

Normales et records pour la période 1981 – 2010 de la Station météorologique de Levier, infoclimat.fr : <https://www.infoclimat.fr/climatologie/normales-records/1981-2010/leviersapc/valeurs/MF25334001.html>, décembre 2024

Normales et records pour la période 1961 – 2000 de la Station d'Ornans, Météo France : <https://meteofrance.com/climat>, janvier 2025

Normales et records pour Arc-et-Senans (25) », Météociel.fr : https://www.meteociel.fr/obs/clim/normales_records.php?DeptPays=25&code=25021001&normes=2020&Lieu=Arc-et-Senans+%2825%29, janvier 2025

Station hydrométrique - U261 5830 01 : Le Lison à Myon - RG_ ancienne - Moyennes mensuelles et interannuelles (QmM)

Station hydrométrique - U262 4010 01 : La Loue à Chenecey-Buillon - Fiche de synthèse - Données hydrologiques de synthèse, Hydro Portail : <https://www.hydro.eaufrance.fr/stationhydro/U262401001/synthese>, janvier 2025

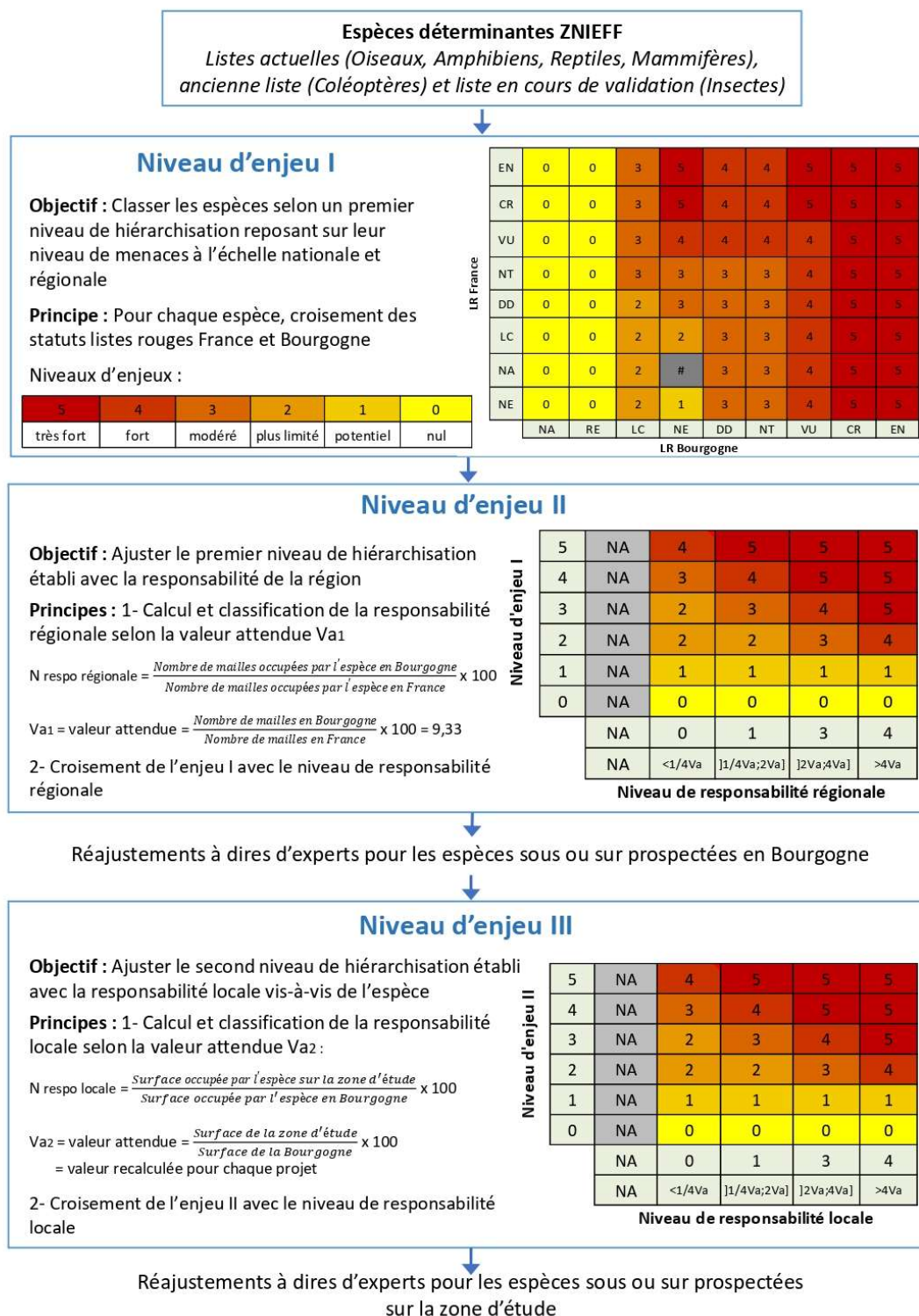
Station hydrométrique - U261 5830 01 : Le Lison à Myon - RG_ ancienne - Fiche de synthèse - Données hydrologiques de synthèse, Hydro Portail : <https://www.hydro.eaufrance.fr/stationhydro/U261583001/synthese>, janvier 2025

F. Annexes

Annexe 1 : Méthodologie de la plateforme SIGOGNE pour la hiérarchisation des espèces à enjeu

Rq : ne s'applique qu'aux espèces déterminantes ZNIEFF

Méthode de hiérarchisation des espèces à enjeu



Annexes 2 : Détails du périmètre du site Natura 2000 des Vallées de la Loue et du Lison par secteurs avec les extensions envisagées

