NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR4301280 - Vallées du Drugeon et du Haut-Doubs

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 12
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 18
6. GESTION DU SITE 19

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type
B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site
FR4301280

1.3 Appellation du site
Vallées du Drugeon et du Haut-Doubs

1.4 Date de compilation
30/11/1995

1.5 Date d'actualisation
03/07/2014

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Franche-Comté	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 16/02/2022
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 07/02/2022

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045432405

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 6,22444°

Latitude : 46,85611°

2.2 Superficie totale

8334 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
43	Franche-Comté

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
25	Doubs	92 %
39	Jura	8 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
25041	BANNANS
39053	BIEF-DU-FOURG
25075	BONNEVAUX
25079	BOUJAILLES
25085	BOUVERANS
25100	BULLE
25110	CHAFFOIS
25157	CLUSE-ET-MIJOUX
25202	DOMPIERRE-LES-TILLEULS
25254	FOURGS
25259	FRASNE
25293	GRANGES-NARBOZ
25295	GRANGETTES
25309	HOUTAUD
25362	MALPAS

39331	MIGNOVILLARD
25442	OYE-ET-PALLET
25459	PLANEE
25493	RIVIERE-DRUGEON
25515	SAINTE-COLOMBE
25592	VAUX-ET-CHANTEGRUE
25609	VERRIERES-DE-JOUX

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 *Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.*		63,81 *(0,95 %)*		G	C	C	B	C
3150 *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition*		20,56 *(0,25 %)*		G	D			
3160 *Lacs et mares dystrophes naturels*		1,03 *(0,01 %)*		G	C	C	C	C
3260 *Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*		11,18 *(0,13 %)*		P	B	C	B	B
5130 *Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires*		1,98 *(0,02 %)*		G	B	C	B	B
6110 *Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi*	X	0,69 *(0,01 %)*		G	D			
6170 *Pelouses calcaires alpines et subalpines*		0,77 *(0,01 %)*		G	D			
6210 *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*		147,88 *(1,77 %)*		G	B	C	B	B
6410 *Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)*		506,86 *(6,08 %)*		G	B	C	B	B
6430 *Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*		216,47 *(2,6 %)*		G	A	C	B	B
6510 *Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*		0,29 *(0 %)*		G	D			
6520 *Prairies de fauche de montagne*		1526,3 *(18,3 %)*		G	B	B	C	B
7110	X	218,35		G	A	C	B	B

Tourbières hautes actives		*(2,62 %)*						
7120 *Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle*		66,74 *(0,8 %)*		G	C	C	C	C
7140 *Tourbières de transition et tremblantes*		135,34 *(1,62 %)*		G	A	C	B	B
7210 *Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae*	X	0,19 *(0 %)*		G	D			
7230 *Tourbières basses alcalines*		92,65 *(1,11 %)*		G	A	C	B	B
8120 *Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietea rotundifolii)*		0,13 *(0 %)*		G	B	C	B	B
8130 *Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles*		0,76 *(0,01 %)*		G	B	C	A	B
8160 *Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard*	X	2,33 *(0,03 %)*		G	A	C	A	A
91D0 *Tourbières boisées*	X	309,48 *(3,71 %)*		G	A	C	B	B
91E0 *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	X	1 *(0,01 %)*		G	B	C	B	B
9130 *Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum*		519,63 *(6,23 %)*		G	B	C	C	C
9180 *Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	X	14,77 *(0,18 %)*		G	A	C	B	B
9410 *Forêts acidophiles à Picea des étages montagnard à alpin (Vaccinio-Piceetea)*		0,14 *(0 %)*		G	D			

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1013	*Vertigo geyeri*	p	1	1	localities	P	G	D			
I	1042	*Leucorrhinia pectoralis*	p	150	550	i	P	G	D			
I	1044	*Coenagrion mercuriale*	p	500	900	i	P	G	D			
I	1065	*Euphydryas aurinia*	p	5	30	i	P	G	D			
I	1082	*Graphoderus bilineatus*	p			i	R	DD	B	B	A	B
A	1166	*Triturus cristatus*	p	4	4	localities	P	M	D			
M	1361	*Lynx lynx*	c	0	1	i	P	M	D			
P	1528	*Saxifraga hirculus*	p	2	2	localities	P	G	A	C	A	B
P	1902	*Cypripedium calceolus*	p			i	P	DD	D			
P	1903	*Liparis loeselii*	p	11	15	localities	P	G	A	B	C	B
I	4038	*Lycaena helle*	p	5	15	i	P	G	C	C	B	C
P	6216	*Hamatocaulis vernicosus*	p	8	14	localities	P	G	B	B	C	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Alytes obstetricans*			i	P	X				X	
A		*Bufo calamita*			i	P	X				X	X
A		*Rana esculenta*			i	P		X				X
A		*Rana temporaria*			i	P		X	X		X	
F		*Leuciscus leuciscus*			i	P			X			
F		*Esox lucius*			i	P			X			X
F		*Thymallus thymallus*			i	P		X	X			X
F		*Salmo trutta fario*			i	P						X
F		*Coregonus lavaretus lavaretus*			i	P		X				X
I		*Coenonympha tullia*	100	350	i	P			X			X
I		*Boloria aquilonaris*	3	3	localities	P						X
I		*Maculinea arion*			i	P	X				X	X
I		*Colias palaeno*	7	10	localities	P						X
I		*Parnassius apollo*			i	P	X				X	
I		*Leucorrhinia caudalis*	1	1	localities	P	X		X		X	X
I		*Leucorrhinia albifrons*	1	2	localities	P	X		X		X	X
I		*Aeshna subarctica*	2	4	localities	P			X			X
I		*Maculinea rebeli*			i	P						X
M		*Erinaceus europaeus*			i	P			X		X	

M		*Neomys anomalus*			i	P						X
M		*Eptesicus nilssoni*			i	P	X				X	
M		*Eptesicus serotinus*			i	P	X				X	
M		*Myotis mystacinus*			i	P	X				X	
M		*Myotis daubentoni*			i	P	X				X	
M		*Nyctalus noctula*			i	P	X				X	
M		*Pipistrellus pipistrellus*			i	P	X		X		X	
M		*Mustela erminea*			i	P					X	
M		*Sciurus vulgaris*			i	P					X	
M		*Felis silvestris*			i	P	X				X	
P		*Cinclidium stygium*			i	P						X
P		*Catoscopium nigritum*	0	1	localities	P						X
P		*Calliergon trifarium*			i	P						X
P		*Ricciocarpos natans*	0	1	localities	P						X
P		*Cladopodiella fluitans*	0	1	localities	P						X
P		*Sphagnum teres*	3	4	localities	P		X				X
P		*Sphagnum warnstorfii*	7	11	localities	P		X				X
P		*Andromeda polifolia*			i	P						X
P		*Betula nana*	1	1	localities	P			X			X
P		*Bunium bulbocastanum*	1	1	localities	P						X
P		*Calamagrostis stricta*	12	17	localities	P			X			X
P		*Carex cespitosa*	39	47	localities	P			X			
P		*Carex chordorrhiza*	8	8	localities	P			X			

P		*Carex dioica*	16	30	localities	P						X
P		*Carex heleonastes*	19	20	localities	P			X			X
P		*Carex limosa*			i	P						X
P		*Catabrosa aquatica*	8	8	localities	P						X
P		*Centaurea triumfetti*	1	1	localities	P						X
P		*Chenopodium rubrum*	0	1	localities	P						X
P		*Cicuta virosa*	10	10	localities	P						X
P		*Dactylorhiza traunsteineri*			i	P			X			
P		*Dianthus superbus*			i	P						X
P		*Drosera anglica*	21	22	localities	P						X
P		*Drosera rotundifolia*			i	P						X
P		*Drosera x obovata*	13	15	localities	P						X
P		*Dryopteris cristata*			i	P			X			X
P		*Dryopteris remota*			i	P						X
P		*Epipogium aphyllum*	1	1	localities	P						X
P		*Eriophorum gracile*	18	19	localities	P						X
P		*Fritillaria meleagris*	37	37	localities	P						X
P		*Gagea lutea*			i	P						X
P		*Gentiana clusii*			i	P						X
P		*Gentiana cruciata*	10	23	localities	P						X
P		*Gentiana pneumonanthe*	8	8	localities	P						X
P		*Geranium palustre*			i	P						X
P		*Herminium monorchis*	1	3	localities	P			X			X

P		*Hypericum richeri*	5	7	localities	P						X
P		*Inula britannica*	1	1	localities	P						X
P		*Lathyrus bauhinii*	8	9	localities	P						X
P		*Nuphar pumila*			i	P						X
P		*Ophrys apifera*			i	P			X			
P		*Pedicularis sylvatica*			i	P						X
P		*Pinguicula vulgaris*			i	P						X
P		*Polemonium caeruleum*			i	P						X
P		*Potamogeton gramineus*	12	13	localities	P						X
P		*Potamogeton x zizii*	2	2	localities	P						X
P		*Ranunculus lingua*	21	26	localities	P						X
P		*Saxifraga granulata*			i	P						X
P		*Scheuchzeria palustris*			i	P						X
P		*Sparganium minimum*	3	2	localities	P						X
P		*Stellaria palustris*	10	12	localities	P						X
P		*Tephroseris helenitis*			i	P						X
P		*Triglochin palustris*	13	18	localities	P						X
P		*Utricularia intermedia*			i	P						X
P		*Utricularia ochroleuca*			i	P			X			X
P		*Veronica austriaca subsp. dentata*	12	16	localities	P						X
P		*Utricularia stygia*	23	30	localities	P						X
R		*Lacerta agilis*			i	P	X				X	
R		*Lacerta vivipara*			i	P						X

R		*Podarcis muralis*			i	P	X				X	
R		*Coronella austriaca*			i	P	X				X	
R		*Vipera berus*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	3,1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	28,6 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	0,2 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	3,4 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	42,2 %
N14 : Prairies ameliorées	1,6 %
N15 : Autres terres arables	0,1 %
N16 : Forêts caducifoliées	11,5 %
N17 : Forêts de résineux	4,3 %
N19 : Forêts mixtes	2,1 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1,7 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	0,1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1,1 %

Autres caractéristiques du site

Ce site est caractérisé par ses marais, ses tourbières, ses cluses et ses falaises.

Vulnérabilité
: Le bassin du Drugeon a fait, par le passé, l'objet d'atteintes graves (correction de la rivière, drainage, extraction de sable, plantations...) ayant pour effet une érosion progressive de cette richesse biologique.

En mettant en oeuvre un programme LIFE "Sauvegarde de la richesse biologique de la vallée du Drugeon", le Syndicat intercommunal du Plateau de Frasne a engagé :

- la renaturation du Drugeon et de ses afférences visant à restaurer son intérêt biologique et restituer au bassin sa capacité de rétention en eau ;

- la remise en état de tourbières et marais dégradés de même que la mise en place d'une gestion sur ces zones humides ;

- une meilleure maîtrise foncière des zones humides couplée à la protection des milieux naturels d'intérêt majeur ;

- un programme de réduction de la pollution des eaux grâce à l'assainissement des eaux usées domestiques des différents villages de la vallée et la mise aux normes des bâtiments d'élevage ;

- l'application de pratiques agricoles respectueuses des milieux naturels (opération locale agri-environnement) ;

- une sensibilisation des habitants et des acteurs socio-professionnels.

Cette opération a eu un effet d'entraînement particulièrement intéressant pour la protection de l'environnement mais également pour une appropriation locale. Ce programme, jugé exemplaire, satisfait complètement aux objectifs de préservation poursuivis dans Natura 2000 et fait l'objet, depuis 1999, d'une poursuite au travers des financements annuels mis en #uvre.

Sur le secteur de la Cluse et Mijoux, malgré quelques extractions anciennes de tourbe, quelques drainages et l'artificialisation d'un tronçon de la Morte (affluent du Doubs) l'état de conservation de cet ensemble reste exceptionnel et les atteintes demeurent faibles. Il est à noter enfin que quelques secteurs bénéficient d'une protection réglementaire du type arrêté de protection de biotope. Il s 'agit des falaises du Larmont et du Fort de Joux, des falaises de la Fauconnière, de la Roche Sarrasine et de l'anse de Fraichelin.

Une gestion du lac de Malpas à des fins piscicoles peut constituer à terme un obstacle au développement normal du radeau et de la tourbière, l'un et l'autre de ces 2 objectifs générant une richesse biologique spécifique et intéressante. Quelque soit l'objectif de gestion retenu, la maitrise de la qualité des eaux doit être assurée.
Le maintien de la qualité des eaux courantes doit être assuré de même que localement certaines réhabilitations doivent pouvoir intervenir.

Une relative intensification des prairies de fauche et des prairies pâturées reste à craindre.

Certaines tourbières du secteur de Malpas ont fait l'objet d'atteintes par le passé ; de ce fait, elles doivent être restaurées.

4.2 Qualité et importance

La vallée du Drugeon occupe une large cuvette, orientée sud-ouest/nord-est qui débouche sur la ville de Pontarlier, dans le massif du Jura. Le Drugeon occupe le thalweg sur 32 km, de sa source dans les marais de Malpas et de Vaux-en-Chantegrue, à sa confluence avec le Doubs, à Tout-Vent, au nord de Pontarlier. De nombreux ruisseaux et sources jalonnent son cours. La vallée repose sur des dépôts glaciaires où alternent des couches plus ou moins imperméables, abandonnées en mosaïque au terme des glaciations (-15000 ans) et colonisées par une végétation diversifiée.

Située sur le deuxième plateau jurassien au contact des premiers plis du faisceau helvétique, la vallée du Drugeon est à l'origine un synclinal crétacé du Valanginien dont le fond est encombré de matériel morainique calcaire. Les études pédologiques montrent deux grands types de sols : les sols drainés et les sols hydromorphes sans qu'il y ait une relation absolue entre la position géomorphologique et le niveau de drainage.
Les bas-marais, ou tourbières calciques, ne se forment que dans les dépressions où les eaux stagnantes conservent encore quelques relations avec le bassin du Drugeon et ses affluents (Lotaud, Gouterot). Les apports de calcium et d'oxygène proviennent des eaux calciques infiltrées ou ruisselées depuis les reliefs calcaires environnants.
Les hauts marais, ou tourbières acides, se développent dans les dépressions isolées par rapport au bassin actif du Drugeon, y compris au centre de bas-marais. L'eau de pluie s'acidifie au contact de la matière organique et du CO2 biologique (respiration des organismes vivants). La tourbe provient de la décomposition des sphaignes et donne un aspect bombé au marais (Varot, Loitière).
Les domaines drainés et hydromorphes peuvent se juxtaposer comme sur le secteur de Bief-du-Fourg et Frasne avec les pertes dans les dolines actives du réseau karstique profond au Perthuis des Vignes juste à côté de la tourbière bombée de la Grande Seigne.

Considéré dans son ensemble, ce site constitue une unité écologique de valeur exceptionnelle dont les milieux, juxtaposés en mosaïque, se complètent, de la pelouse sèche au marais alcalin et à la tourbière.

A partir de Vaux-et-Chantegrue, le Drugeon emprunte une cluse relativement étroite où les formations végétales de type mégaphorbiaie (formation de hautes herbes installée sur sol humide et riche) et saulaie sont abondantes. Au sud-ouest, elles viennent toucher un vaste complexe où les tourbières, à tous les stades d'évolution, sont largement représentées en raison de la faible influence des eaux de ruissellement. Au nord, le système de bas-marais est dominant, sous l'influence des inondations du Drugeon et des afférences latérales (sources descendant du Laveron) ; quelques tourbières ont pu se former en rive gauche et dans certains secteurs isolés.

Le bassin du Drugeon constitue un complexe écologique de très grande valeur ; on y recense en effet une flore exceptionnelle (49 espèces protégées) et une faune remarquable pour la France (142 vertébrés et 9 invertébrés protégés). Les conditions écologiques variées favorisent l'expression de nombreux groupements végétaux en interconnexion fonctionnelle dont l'agencement spatial et la richesse biologique sont exceptionnels :

* Les pelouses sèches sont des formations herbacées claires, généralement utilisées par l'agriculture. Des pelouses naturelles sur dalles calcaires à sédum âcre et pâturin des Alpes viennent en contact avec les pelouses à gentiane printanière et brome dressé qui se rencontrent essentiellement dans les prés-bois. Dans la vallée du Drugeon, ces pelouses ont notoirement régressé par suite de l'intensification agricole, pour évoluer vers les prairies eutrophes (riches en éléments nutritifs) largement répandues et de composition floristique plus banale. Les pelouses situées sur la Feuillée (Bonnevaux) abritent l'azuré du serpolet et celles de la Montée du Tremble (Dompierre-les-Tilleuls), l'azuré de la croisette, rares papillons protégés et en danger en France.

* Les prairies humides sont de plusieurs types

a) prairie à trolle d'Europe et cirse des ruisseaux dans les parties inondées par les crues le long du Drugeon où elle assure la transition avec les surfaces agricoles ;

b) prairie à trolle d'Europe et molinie, peu ou pas amendée et développée le plus souvent au contact des marais. Cet ensemble est complété par la mégaphorbiaie (formation végétale de hautes herbes installée sur des sols humides et riches) où la reine des prés peut atteindre une hauteur et une extension importantes.

* Les cariçaies et roselières sont représentées par les marais à grandes laîches qui développent des touradons et par des zones atterries et envahies par les roseaux au bord du cours d'eau. Les roselières à jonc des tonneliers et roseau occupent les rives du Drugeon et descendent même dans la rivière en période d'étiage. Les cariçaies forment des ceintures plus ou moins imbriquées en retrait de la roselière ; elles abritent la renoncule grande douve, espèce protégée caractéristique des milieux palustres. Ces milieux inondés sont ceux qui présentent la plus forte productivité de la vallée du Drugeon.

* La végétation aquatique est caractérisée par plusieurs espèces dont les feuilles flottantes recouvrent plus ou moins la surface de l'eau libre : nénuphar blanc, nénuphar jaune et potamot nageant... La grande utriculaire, espèce carnivore, abonde par ailleurs dans les anciennes fosses d'exploitation de tourbe.

* Le bas-marais produit peu ou pas de tourbe. Son existence est liée à la présence de sources. Il prend le plus souvent l'aspect de prés très humides dominés par le groupement à laîche de Davall. Ce groupement très riche renferme une flore exceptionnelle où l'on rencontre au moins 4 espèces végétales protégées au niveau national dont la très rare laîche étoile des marais.

* Le marais de transition est un stade intermédiaire entre le marais et la tourbière bombée. Il renferme des groupements exceptionnels et une flore relictuelle boréo-arctique unique en France : laîche à long rhizome, laîche des bourbiers ou plus rarement le saxifrage oeil-de-bouc...

* Le haut-marais ou tourbière bombée abrite une végétation oligotrophe (installée sur sol très pauvre en éléments nutritifs, très acide et ne permettant qu'une activité biologique réduite) ; non soumis aux apports des sources d'eaux calcaires, il est uniquement alimenté par les eaux de pluie acides et pauvres en éléments nutritifs. Certaines tourbières sont actives et continuent de se développer en produisant de la tourbe. D'autres sont inactives car en fin d'évolution ; elles ne produisent plus de tourbe. Parmi elles, certaines sont colonisées par le pin à crochets dont les surfaces sur la commune de Frasne sont relativement exceptionnelles au niveau national. Compte tenu de leur importance, ces tourbières constituent de fabuleux foyers de biodiversité.

* Les boisements correspondent aux groupements végétaux dominés par une strate arborée, spontanée ou plantée. La pessière (forêt à épicéa) et la bétulaie (forêt de bouleaux) sur tourbe s'installent en ceinture externe des tourbières. La saulaie se développe au sein des cariçaies lors d'un abaissement de nappe et aux abords du Drugeon dont elle souligne le cours de façon discontinue. La hêtraie-sapinière, forêt mixte montagnarde, occupe de vastes superficies sur le bassin versant et laisse place, notamment sur le coteau dominant le lac de l'Entonnoir, à la Feuillée, à une forêt de pente riche en hêtre, une hêtraie à tilleul ou une hêtraie à seslérie sur le versant dominant la cluse de Vaux-et-Chantegrue. La densité en rapaces nicheurs est y très élevée.

Les vallées du Haut-Doubs regroupe les secteurs de la Cluse et Mijoux et le lac et tourbières de Malpas, les près Partot et le bief Belin.

Le village de la Cluse et Mijoux est situé au sein d'une cluse complexe. Ainsi, les voies de communication utilisent à la fois un val (d'Oye-et-Pallet au pont des Rosiers), l'accident de Pontarlier (au niveau du pont des Rosiers) et une demi cluse (un ruz) entre le Château de Joux et le fort du Larmont.

Au delà de ce relief spectaculaire et caractéristique de la géologie jurassienne, le site regroupe plusieurs milieux naturels intéressants liés à la géomorphologie locale : la vallée du Doubs présente des tourbières et des prés humides s'observant de part et d'autre du château de Joux alors que les falaises et versants environnants sont colonisés par des groupements végétaux caractéristiques (forêts et pelouses).

Les tourbières et les marais attenants abritent des groupements végétaux rares en France, accompagnés d'espèces adaptées à l'engorgement des sols. Ce sont l'andromède, le rossolis à feuilles rondes, la valériane grecque et la laîche à long rhizome (toutes protégées). Ces milieux humides se situent dans la vallée du Doubs à partir de l'aval du lac Saint-Point, au Frambourg et au pied de la Roche Sarrasine.

Une tourbière est un biotope spécialisé qui engendre un écosystème particulier. Son microclimat a permis le développement d'espèces boréo-arctiques (espèces des régions nordiques de l'Europe). Les tourbières et les marais qui les enserrent sont d'importants réservoirs hydriques et jouent avec les marais qui les accompagnent un rôle régulateur dans la circulation complexe des eaux superficielles et souterraines de la région.

Dans le Massif du Jura, en altitude, les facteurs climatiques sont propices à l'installation de tourbières (forte pluviométrie, basses températures et absence de périodes sèches de longue durée). La genèse d'une tourbière y est datée de plus de 10 000 ans. A l'origine, les glaciers se sont retirés de la région et ont laissé place à des cuvettes imperméabilisées remplies d'eau. Progressivement ces plans d'eau se sont comblés et ont favorisé la formation de bas-marais alcalins. Le développement d'un réseau karstique et la présence de dolines permettant l'évacuation des eaux de ruissellement, induisent la création, au sein du bas-marais alcalin, d'îlots soustraits à l'influence des eaux carbonatées. Ces îlots, sous l'influence d'un climat froid, sont alors alimentés uniquement par les précipitations abondantes. Un milieu acide s'établit progressivement. La végétation se spécialise alors avec installation de sphaignes qui constituent de vastes coussins bombés. Leur croissance en dôme et en cercles concentriques crée un ensemble qui s'épaissit et s'élargit progressivement en tourbière bombée ou haut-marais acide qui finit par évoluer jusqu'au stade climacique : assèchement, installation des éricacées et quelques fois du pin à crochets. Il est rare que cette tourbière colonise tout le bas-marais alcalin, on parle alors de tourbière mixte. Un marais de transition très humide et riche en espèces se développe fréquemment au contact du bas marais alcalin et du haut-marais.

Les falaises et corniches de la Cluse, regroupent les conditions nécessaires à la mise en place de pelouses sèches submontagnardes à montagnardes. Il s'agit d'un type de végétation herbacée installée sur des milieux à degré nutritionnel plutôt faible et sur des sols généralement superficiels ; on parle également de prairies maigres. En Franche-Comté, de nombreux types de pelouses ont pu être mis en évidence. Les facteurs principaux de différenciation sont, d'une part, lié au climat (par exemple baisse des températures et pluviométrie accrue en altitude), d'autre part lié aux propriétés du sol déterminant la quantité d'eau et d'éléments nutritifs disponibles pour la croissance des plantes.

Les pelouses sèches peuvent être considérées comme de véritables #points chauds# de biodiversité car servant de refuge pour une flore et une faune adaptées aux conditions particulières qui définissent ces milieux (sécheresse chronique, exposition, toxicité du calcium, instabilité du substrat,...). La structure en mosaïque de certaines pelouses constitue également une originalité paysagère ; cette structure permet à de nombreuses espèces animales (insectes, reptiles, mammifères, oiseaux) d'y trouver #gîte et couvert#.

Ces pelouses, assez peu fréquentes dans la région, localisées sur les vires et les corniches de calcaire compact où à altitude moindre, assurent la transition avec des milieux plus répandus de la chaîne jurassienne. Les anfractuosités des rochers humides accueillent des espèces discrètes et typiquement montagnardes : la sélaginelle et le botryche lunaire.

Ces différents milieux présentent aussi une faune d'une grande richesse :

- les pelouses thermophiles, submonta-gnardes et/ou montagnardes abritent de nombreux insectes d'affinité méditer-ranéenne. Un bel exemple en est fourni par les pelouses installées sur la côte dominant la route départementale 67 qui abritent de fortes populations d'un splendide papillon : l'apollon ;

- la diversité des peuplements de reptiles est élevée (lézard des murailles, lézard des souches, lézard vivipare et coronelle lisse), de nombreuses espèces protégés atteignant ici leur limite altitudinale ;

- enfin, rappelons que les falaises sont de bons sites de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux protégés (faucon pèlerin, hibou grand duc...).

Les prairies montagnardes pâturées ou fauchées sont assez largement réparties : Montpetot, pied du Larmont, bordure de la RD437... Leur valeur écologique fluctue avec le niveau de fertilisation (la diversité floristique s'appauvrit avec l'augmentation de la fumure) et la présence de bosquets épars ou de haies, ces derniers accompa-gnant généralement les secteurs de pente. Ainsi au pied du Larmont (en allant aux Verrières), le hêtre se mêle à d'autres espèces de feuillus pour former de larges cordons boisés entre les pâturages ; ces cordons sont riches en espèces et jouent un rôle essentiel de corridor écologique.

Les forêts sont de 3 types : érablaies et tiliaies de ravins, hêtraies à dentaire et hêtraies sapinières.

Les forêts de ravins, caractérisées par l'érable, le tilleul et le frêne, occupent les pieds de falaise, les éboulis et les ravins à climat local frais. Ce type de forêt, peu fréquent dans le Haut-Doubs, est bien représenté dans le complexe de la Cluse. Les groupements les plus remarquables se situent au pied des corniches de la Fauconnière ainsi qu'en contrebas du Château de Joux et de façon clairsemée le long des escarpements rocheux surplombant la D67. Outre leur intérêt biologique (il s'agit d'un habitat naturel prioritaire au niveau européen), ces forêts jouent un rôle fondamental pour la protection des sols et des paysages. Il en est de même pour la hêtraie à dentaire, situé au dessus du Fort du Larmont. Ce peuplement est quasi pur et occupe un sol frais et squelettique.

De moindre intérêt écologique, les autres peuplements forestiers sont pour la plupart des hêtraies-sapinières. Elles sont caractéristiques de l'étage montagnard et les plus beaux exemples, traités en futaie type jardinée, sont observés en contrebas du Château de Joux et viennent en contact avec l'érablaie de ravin. Hormis leur fonction de production, ces hêtraies-sapinières présentent avant tout un intérêt paysager. De façon indirecte, elles participent également au fonctionnement écologique du site.

En dépit de l'altération générale des eaux de la haute vallée du Doubs, la qualité du Doubs et de ses petits affluents demeure une des plus élevées du secteur. Cette remarque s'applique notamment à la diversité biologique et au représentant des groupes les plus sensibles à la pollution. Le peuplement de poissons est toujours en concordance avec le type écologique et présente une riche population de truite locale à robe barrée se reproduisant sur le tronçon.

Ce site est également riche du lac de Malpas, de sa tourbière, de celle des Prés-Partot des Bief Belin et Malpas. Situé à l'ouest du lac de Saint-Point, il appartient à un synclinal qui s'étend entre La Planée et Malpas. Celui-ci est limité, à l'ouest par la Montagne du Laveron et, à l'est, par un petit anticlinal où s'est installé le bois du Chablay. Le synclinal, dont le sous-sol est calcaires, est encombré par des alluvions d'origine glaciaires et fluvioglaciaires où se sont installés des milieux humides (lac, tourbières,...). Le réseau de surface se dirige vers le nord-est par le Bief de Malpas et vers le sud-ouest par le Bief Belin.

Comme pour la tourbière des Trouillots aux Pontets, la tourbière de Malpas offre un bel exemple de genèse d'une tourbière acide (haut-marais) à partir d'un bas-marais alcalin et d'un radeau flottant qui colonise le plan d'eau. Actuellement, la roselière progresse rapidement vers le centre du lac de Malpas. La régression de la surface d'eau libre est accompagnée par celle de la faune piscicole de même que la nature des eaux est fortement influencée par le contexte tourbeux et acide dans lequel se situe le lac. Dans ce cas particulier, les radeaux flottants envahissent petit à petit le plan d'eau et convergent vers le centre. Ils sont colonisés à leur tour par les sphaignes qui forment d'abord des ilôts puis un véritable tapis. Hormis le développement de groupements végétaux rares, voire disparus en France, on y trouve une flore exceptionnelle : 8 espèces protégées au niveau national (dont la très rare laîche à long rhizome) et 1 bénéficiant d'une protection régionale.

Les "Près Partot" présentent une flore particulièrement intéressante et riche formée de nombreuses espèces remarquables, adaptées à ce milieu original. Ce sont par exemple, la laîche des bourbiers, les rossolis ou encore la primevère farineuse. Plusieurs drains et fossés ont été creusés au sud-ouest et l'exploitation de la tourbe aux Prés Partot a entraîné la disparition des bombements typiques du haut-marais.

Le Bief Belin, le bief de Malpas et leur vallée sont également un élément essentiel du site. Ainsi, le Bief Belin constitue le réservoir faunistique et pépinière du Drugeon. Il présente une qualité optimale des eaux, une grande diversité d'invertébrés polluo-sensibles (c'est à dire sensibles à la pollution) et des frayères à truite. Le Bief de Malpas montre des potentialités analogues. Tous deux s'écoulent dans des prairies humides et des prairies de fauche montagnardes présentant une flore abondamment colorée restée originale.

L'ensemble de ces milieux constitue un habitat privilégié pour la faune invertébrée et vertébrée. Les oiseaux, en particulier, profitent de la diversité des habitats, de leur agencement parfois complexe pour y nicher ou réaliser une halte migratoire. De ce fait, ce site a été proposé comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive "Oiseaux".

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s’agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I
H	A08	Fertilisation		I
H	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
H	J02.06	Captages des eaux de surface		I
L	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I

L	B01	Plantation forestière en milieu ouvert		I
L	D01.02	Routes, autoroutes		I
L	D01.04	Voie ferrée, TGV		I
L	E01	Zones urbanisées, habitations		I
L	F03.02.03	Piégeage, empoisonnement, braconnage		I
L	F04	Prélèvements sur la flore		I
L	F04.01	Pillage de stations floristiques		I
L	F06	Autres activités de chasse, de pêche ou de collecte		I
L	G01.01	Sports nautiques		I
L	K03.06	Antagonisme avec des animaux domestiques		I
M	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		I
M	E02	Zones industrielles ou commerciales		O
M	F03.01	Chasse		I
M	K03.04	Prédation		I

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
H	A03.02	Fauche non intensive		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	90,8 %
Domaine communal	9,2 %
Domaine de l'état	0 %

4.5 Documentation

- DOMMANGET Jean-Louis et ROBERT Jean-Claude (1987 commuynication personnelle). Observation de Leucorrhinia caudalis à Bonnevaux en juillet 1987.
- Espace Nature (bureau d'écologie Aino Adriaens)(1999). Etude des habitats naturels du complexe de la Cluse-et-Mijoux, zone Ouest - novembre 1999, 48 pages + 1 carte.
- Espace Nature (bureau d'écologie Aino Adriaens)(2001) - Etude des habitats naturels du complexe de la Cluse-et-Mijoux, zone Sud-Est - mars 2001, 48 pages + annexes + 1 carte.
- MAGNON Geneviève et TERRAZ Luc (2001). Document d'objectifs Natura 2000, Bassin du Drugeon. Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne, copil du 7 juin 2001, Frasne, 187 pages, cartes, annes.
- Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne (2002). Document d'objectifs Natura 2000, Bassin du Drugeon (zone de protection spéciale et proposition de site d'intérêt communautaire), Frasne, octobre 2002, 117 pages + 3 cartes + annexes.
- FERREZ Y. (2004). Présence de l'Hypne brillante : couche SIG du Conservatoire Botanique national - Franche-Comté.

- GADEN. J.L. 2007. Etude phytosociologique et cartographique des habitats ouverts du site Natura 2000 FR4301284 "lac et tourbière de Malpas, les Prés Partot et le bief Belin" + atlas cartographique. Ecotope Faune Flore. DIREN-FC
- LAMBERT Jean-Luc et GENIN Patrick (2007 communication personnelle). Observation de 5 mâles de Leucorrhinia caudalis sur le grand étang de Frasne le 30 mai 2007.
- TISSOT Bruno et MAZUEZ Céline (2007 communication personnelle). Observation de 7 mâles de Leucorrhinia caudalis et de 1 mâle de Leucorrhinia pectoralis sur le grand étang de Frasne le 4 juin 2007.
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages (ISBN 10 : 2-912801-74-5 ISBN 13 : 978-2-912801-74-6, dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des Docobs Natura 2000 : le Docob type " prêt à remplir ". ATEN, Montpellier, 56 pages (dépôt légal : juin 2008).
- TERRAZ, L., PROFIT, A-F., BLANCHARD, O. (2008). Natura 2000 en Franche-Comté : quand l'Homme s'engage pour la Biodiversité ". CPIE Haut-Doubs, DIREN Franche-Comté, Besançon, 20 pages (dépôt légal : juin 2008).
- Adriaens A., Purro C., Maillefer A., Hunziker C. (2009). Etude et cartographie de la végétation sur le site Natura 2000 « Complexe de la Cluse-et-Mijoux ». Espace Nature, Maillefer & Hunziker, Atelier Nateure atena, DIREN Franche-Comté
- DUFLOT-MINET.C., 2009. Bilan de la richesse faunistique du Bassin du Drugeon sur la base des groupes d'espèces de papillons, libellules et oiseaux rapport + annexes
- GENIN.C, BELLE.S, TISSOT,B.,2010. Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). RN Lac de Remoray, Communauté de Commune de Frasne-Drugeon
- FERNEZ T., Guyonneau J., MADY M., 2010. Typologie, cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats naturels du site Nature 2000 "Bassin du Drugeon" - version finale + cartes. DREAL-FC, UE.
- CBNFC, Communauté de communautés Frasne-Drugeon, 2012. Programme d'actions 2011 - Site Natura 2000 Bassin du Drugeon : Complément d'inventaire des espèces rares et protégées. UE, DREAL-FC, CG25, AE-RMC, 5 pages.
- Base de données LPO, 2013.
- TISSOT B., et al (2012). Suivi entomologique du Bassin du Drugeon (Odonates et Rhopalocères). CC Frasne-Drugeon, Les amis de la RN de Remoray, DREAL-FC, AE-RMC, UE, 40 pages.
- CLAUDE J., et al (2013). Bassin du Drugeon - Suivi entomologique (odonates et rhopalocères). Les amis de la RN de Remoray, DREAL-FC, AE-RMC, UE, 28 pages.
- BRUGEL E., 2014. Résultats des prospections de l'année 2013 concernant quatre espèces de mollusques gastéropodes remarquables : Anisus vorticulus, Vertigo angustior, Vertigo geyeri et Vertigo moulinsiana. CBNFC-ORI, 21 p.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	7,2 %
36	Réserve naturelle nationale	2,6 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	39,5 %

5.2 Relation du site considéré avec d’autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	Montagne du Larmont à la Cluse et Mijoux	*	3%
31	Lac Saint-point aux Grangettes	*	0%
31	TOURBIERE ET MARAIS DE L'ECOULANS A BOUVERANS	*	1%

31	TOURBIERE DE FRASNE	+	4%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

5.3 Désignation du site

OBJECTIFS DE PRESERVATION A ATTEINDRE SUR LE SITE

¨ Garantir la qualité et le maintien des habitats aquatiques et de la qualité des eaux
¨ Assurer la conservation des tourbières et marais
¨ Préserver les habitats naturels des prairies humides aux milieux secs¨ Favoriser la reconstitution naturelle des forêts détruites par la tempête de 1999. Conduire sur les massifs forestiers une sylviculture et des travaux respectueux de la biodiversité
¨ Procéder à l'évaluation scientifique de la gestion et des pratiques¨ Promouvoir les activités de loisirs et une ouverture au public respectueuses de la qualité du patrimoine naturel¨ Poursuivre l'information et la formation.

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue

Adresse : 3 rue de la gare 25560 FRASNE

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Document d#objectifs Natura 2000 Bassin du Drugeon, octobre 2002
Lien : http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/bassin-du-drugeon-a8240.html
Nom : Document d#objectifs du site Natura 2000 «Complexe de la Cluse et Mijoux » # Syndicat Mixte des Milieux aquatiques du Haut-Doubs # 2014
Lien : http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/complexe-de-la-cluse-et-mijoux-a8249.html
Nom : Document d#objectifs du site Natura 2000 «Lac et tourbière de Malpas, les Prés Partot et le Bief Belin» # Syndicat Mixte des Milieux aquatiques du Haut-Doubs - 2014
Lien : http://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/lac-et-tourbieres-de-malpas-les-pres-partot-et-le-a8242.html

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

EPAGE HDHL
3 rue de la gare
25 560 FRASNE
Tél : 03 81 39 92 19

Les plans de gestion des zones humides ont été élaborés dans le cadre du programme life Drugeon.