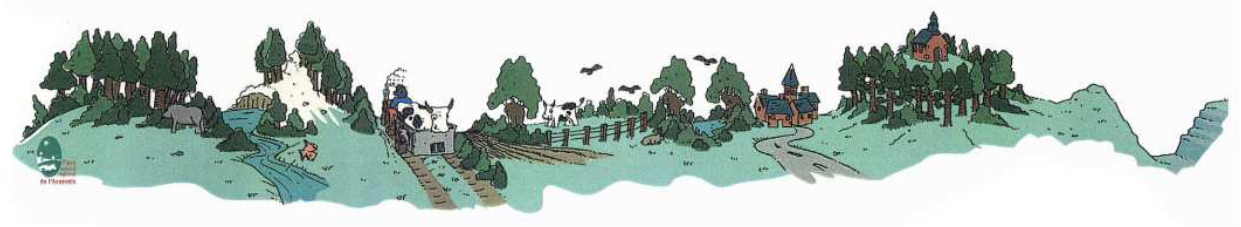
Site Natura 2000 - FR 3100511

« Forêt, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du plateau d'Anor »

CONTEXTE ADMINISTRATIF ET ENVIRONNEMENTAL DU SITE



A. Identité administrative 3
B. Contexte transfrontalier 4
C. Documents de planification ou de gestion 4
1. Les documents d'urbanisme 4
2. Le schéma régional de cohérence écologique 5
3. Schéma directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) 5
4. Plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) 6
5. Gestion des cours d'eau 6
6. Zones d'inventaire et de protection 7
a) Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 7
b) Zones de protection 8
D. Données abiotiques 11
1. Occupation du sol 11
2. Climat 12
3. Géologie 13
4. Pédologie 14
5. Topographie 14
6. Hydrologie – Hydrographie 15
7. Qualité physico-chimique et biologique de l'eau 16
a) Qualité physici-chimique 16
b) Indice biologique global normalisé, IBGN 19

Figure 1 : Prairie maigre de fauche - Pont de Sains - William Béduchaud PNRA
Figure 2 : Hêtraie - Forêt domaniale de Fourmies - William Béduchaud PNRA

A. Identité administrative

Atlas cartographique : Cartes 1-2-3-4

Le site FR 3100511 se situe sur l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe, au sud-est de la région Nord-Pas de Calais et du département du Nord.

Quatorze communes sont concernées :

ANOR, BAIVES, CLAIRFAYTS, EPPE SAUVAGE, FERON, FOURMIES, GLAGEON, LIESSIES, MOUSTIERS EN FAGNE, RAMOUSIES, FERON, SAINS DU NORD, TRELON, WALLERS EN FAGNE.

Les communes de RAINSARS et WIGNEHIES sont en limite de site.

Les communes du site 38 se répartissent entre la Communauté de Commune du Cœur de l'Avesnois et la Communauté De communes Sud de l'Avesnois.

Tableau 1: Entités administratives concernées par le site 38 et part de la surface communale concernée par le site

Région	Département	Communautés de communes	Communes	Surface communale totale	Surface communale sur le site 38	
					En hectares	En %
Nord-Pas de Calais	Nord Arrondissement d'Avesnes sur Helpe	Cœur de l'Avesnois	Liessies	1761,27	284,89	16,18
			Sains-du-Nord	582,73	112,24	19,26
		Sud de l'Avesnois	Moustier-en-Fagne	719,92	20,60	2,86
			Wallers-en-Fagne	774,01	203,45	26,29
			Eppe-Sauvage	1678,79	120,96	7,21
			Baives	801,40	285,33	35,60
			Trélon	3932,74	434,65	11,05
			Ramousies	957,63	0,77	0,08
			Féron	1347,35	12,01	0,89
			Clairfayts	754,72	0,55	0,07
			Glageon	1183,18	55,09	4,66
			Fourmies	2300,35	67,82	2,95
			Anor	2224,95	106,60	4,79

Les communes et communautés de communes adhèrent à plusieurs syndicats intercommunaux compilés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2: Liste des syndicats et collectivités adhérentes

Syndicats	Compétences	Communes et communautés de communes adhérentes
Syndicat Mixte d'Entretien et d'Aménagement des Cours d'Eau de l'Avesnois	Gestion des cours d'eau et des berges	Communes et communautés de communes adhérentes
Noréade	Distribution d'eau potable et assainissement	Ensemble des communes du site
Syndicat mixte du schéma de cohérence territoriale Sambre Avesnois	Elaboration et suivi du SCOT	Ensemble des communes du site
Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois	Développement durable du territoire	
Syndicat Inter-Communal d'Aménagement du Bassin de l'Oise Amont	Gestion des cours d'eau et des berges	Commune d'Anor

B. Contexte transfrontalier

A l'extrême sud-est du Nord Pas-de-Calais, le site 38 est à la frontière avec la Belgique et avec le département de l'Aisne. Les massifs forestiers du site 38 sont connectés avec ceux de la Belgique et de la forêt d'Hirson. Du point de vue hydrographique les ruisseaux de Baives, de Bailiaivre et des Anorelles prennent leur source en Belgique, le troisième, inféodé au Bassin versant de l'Oise, continue sa course dans l'Aisne.

Ces limites administratives ne peuvent masquer les continuums écologiques, forestiers et aquatiques notamment entre l'Avesnois et la Belgique.

C. Documents de planification ou de gestion

D. Les documents d'urbanisme

Atlas cartographique : Carte 5

Les documents d'urbanisme sont établis par les collectivités pour orienter leur développement en délimitant notamment les zones à urbaniser, les zones agricoles, naturelles, …

Trois types de documents d'urbanisme réglementaires sont possibles :

Plan d'occupation des sols (POS), défini la nature des sols et l'évolution attachée à chaque propriété.

Plan local d'urbabisme (PLU) : Meilleur encadrement de l'urbanisme que le POS avec la définition d'un projet de développement

Carte communale, document le plus simple qui définit les zones constructibles et inconstructibles. Sans règlement intérieur il est soumis au règlement national de d'urbanisme.

Règlement national d'urbanisme (RNU) : Les communes ne disposant ni de POS, ni de PLU, ni de carte communale, sont soumises au Règlement national d'Urbanisme.

Le POS concerne 5 communes pour lequel il est approuvé. Pour 4 d'entre elles un PLU est en cours d'élaboration. La commune de Ramousies dispose d'une carte communale, Willies et Eppe-sauvage sont dotés d'un règlement national d'urbanisme. Eppe-sauvage élabore actuellement sont PLU. Les autres communes du site disposent d'un PLU approuvé.

E. Le schéma régional de cohérence écologique

Source : *http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-SRCE-TVB-*

Le « Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue », est un outil d'aménagement du territoire.

Il permet à travers les matrices paysagères urbaines et de grands espaces agricoles intensifs d'identifier un **réseau régional des continuités écologiques terrestres et aquatiques** et de faciliter sa préservation, voire sa restauration.

Il vise à préserver les services rendus par la biodiversité (pollinisation, fertilité des sols, infiltration et épuration des eaux, …), à enrayer sa perte en maintenant et restaurant ses capacités d'évolution et à la remise en bon état des continuités écologiques (Les espèces animales et végétales trouvent ainsi des moyens de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...). Le terme « SRCE » est complété de « TVB » pour inscrire l'élaboration du Schéma en filiation des travaux Régionaux.

Le SRCE-TVB du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014, après son approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

F.Schéma directeur d'Aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Atlas cartographique : Cartes 6 et 7

Source : *http://sage-sambre.parc-naturel-avesnois.fr/*

Ils représentent les deux outils nationaux pour répondre aux objectifs imposés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Le SDAGE représente le document de planification de la ressource en eau à l'échelle d'un bassin hydrographique et définit les objectifs et orientations liés à la gestion de l'eau.

Le SAGE est la déclinaison des orientations du SDAGE à l'échelle du bassin versant. Cette échelle de travail, plus fine que celle du SDAGE, apporte un plus haut degré de précision dans la prise en compte des problématiques et des propositions d'actions liées à la ressource en eau.

Le SAGE dispose d'une portée juridique grâce au Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau (PAGD) et le règlement.

Le PAGD vise une gestion concertée de la ressource en eau et la préservation des milieux aquatiques. Il répond aux problématiques identifiées au SAGE. Il s'agit d'un document opposable aux autorités administratives. Dès la publication du SAGE, toutes leurs décisions doivent être compatibles avec les dispositions du PAGD et ses documents cartographiques.

Le Règlement, programme plus allégé, ne reprend que les actions considérées comme prioritaires par les acteurs du SAGE. Il est opposable aux personnes publiques et privées.

Le site 38 est concerné par le bassin versant de la Sambre, pour lequel le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 septembre 2012. Le SAGE de la Sambre est rattaché au SDAGE du bassin Artois-Picardie. Le territoire de la commune d'Anor dépend du Bassin de l'Oise. La commune est comprise dans le SDAGE Seine-Normandie et ne dispose pas encore de SAGE. Les actions menées dans le cadre du SAGE, de rétablissement de la continuité des cours d'eau et de la qualité physico-chimique des eaux de surface sont complémentaires des actions prévues dans le docob et appuieront l'atteinte des objetcifs de restauration et de maintien du bon état de conservation des milieux aquatiques et humides et des espèces d'intérêt communautaire des cours d'eau.

G. Plans de prévention des risques d'inondation (PPRI)

Les Plans de Prévention des Risques (PPR) sont des outils d'information et de prévention des risques naturels prévisibles (inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones…) institués par la loi du 02 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et modifiant la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile.

Un PPRI fixe des prescriptions, des mesures de prévention et des recommandations selon le niveau d'exposition au risque d'inondation.

Toutes les communes du site 38 sont concernées par le PPRI de la Sambre à l'exception d'Anor et de Clairfayts.

H. Gestion des cours d'eau

Atlas cartographique : Carte 8

Sur le site 38 la compétence de gestion des cours d'eau est partagée entre le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin l'Oise Amont pour la commune d'Anor et le Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois. La gestion des cours d'eau de la commune de Trélon n'est pas déléguée à une de ces structures. Il incombe aux propriétaires de l'assurer dans le respect de la Loi sur l'Eau.

I. Zones d'inventaire et de protection

J. Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Atlas cartographique : Carte 9

Issues d'un programme du ministère de l'Environnement de 1982, les ZNIEFF représentent des zones dont la faune et la flore constituent un capital biologique en bon état de conservation. Le programme ZNIEFF a permis d'identifier les secteurs aux plus forts enjeux écologiques et d'en connaître la richesse. Il représente un outil d'aide à la décision notamment pour l'aménagement du territoire, mais ne dispose pas de valeur réglementaire.

La première génération de l'inventaire ZNIEFF date des années quatre-vingt-dix. Une mise à jour a été faite en 2010 de façon à garantir la fiabilité des ZNIEFF fiabilité et pour tenir compte des évolutions.

Il existe deux types de ZNIEFF : les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes.

Le site 38 est concerné par 21 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II. Les ZNIEFF de type I couvrent la quasi-totalité du site, sauf à Baives à l'Est de la route départementale D283. Les ZNIEFF de type II en couvrent 100 % de la surface du site. Cette importante couverture du site 38, à 100% par le dispositif ZNIEFF, conforte de l'intérêt écologique initial du site.

Tableau 3: ZNIEFF de type 2 présentes en toute ou partie sur le site 38

Code régional	Intitulé	Surface (ha)
760000	Complexe écologique de la Fagne forestière	25 211ha
790000	Plateau d'Anor et vallée de l'Helpe mineure en amont d'Etroeungt	11608,51ha

Tableau 4: ZNIEFF de type 1 présentes en toute ou partie sur le site 39

Code régional	Intitulé	Surface (ha)
760013	Forêt domaniale du Val Joly, bois de Nostrimont et bois de Fetru	1211,43
760019	Vallée de l'Helpe majeure entre le lac du Valjoly et Ramousies	502
760003	Etang du Château de la Motte	15
760009	Etangs et marais entre le ruisseau de la Scierie et l'Helpe Majeure	96
760002	Forêt domaniale de l'Abbé Valjoly et ses lisières	2209

Code régional	Intitulé	Surface (ha)
760016	Bois de la Fagne et de Sains	1066
760005	Etang et Marais du Pont de Sains	65,13
760017	Etang du Hayon	38
760004	Etang de la Folie	35,47
760015	Bois de Neumont et Ruisseau de Bailièvre	395
760001	La forêt de Trélon et ses lisières	2436
760008	Mont de Baives	108
760007	Mont de Bailièvre et de la Postière	98
790006	Bois de Glageon et Bois de Trélon	1131
760006	Bois de grand Fresseau et butte de Mont-Fau	903
790005	Bois de la Haie d'Anor, Etang de la Galoperie et ruisseau des Anorelles	749
790007	Vallon bocager de la Petite Lobiette à Anor	231
790004	Etang de la Lobiette	3,72
790002	Etang de Milourd et haute vallée de l'Oise	34
790003	Etang de la Neuve Forge	8,79
790001	La forêt domaniale de Fourmies et ses lisières	1402

K. Zones de protection

Différents dispositifs de protection de l'environnement, mais aussi du patrimoine, des biens et des personnes peuvent être déclinés sur un territoire.

Les dispositifs de protection présents sur le site 38 :

Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AMVAP)

Atlas cartographique : Carte 10

Les AMVAP contribuent à la protection d'ensembles urbains et/ou de paysagers, choisis sur des critères esthétiques ou historiques. Elles sont élaborées à l'initiative et sous sa responsabilité de la commune, avec l'assistance de l'Architecte des Bâtiments de France. Une fois validée par le Préfet de région, commune et Préfet fixent un ensemble de prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage ainsi que les règles d'évolution du patrimoine étudié.

Seule la commune de Liessies est concernée par un tel zonage.

Sites classés et sites inscrits

Atlas cartographique : Carte 10

Ce dispositif est issu de la loi relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, du 02 mai 1930.

Cette loi, intégrée au code de l'Environnement (articles L341-1 à L341-22), s'applique à toute partie du territoire, rural ou urbain, dont le caractère de monument naturel ou les caractères "artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque" nécessitent, au nom de l'intérêt général, leur conservation.

Le SITE CLASSE est une protection forte qui correspond à la volonté du strict maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.

Le classement est prononcé par arrêté du ministre de l'Environnement ou décret en Conseil d'Etat. Il a pour conséquence que tout propriétaire ou occupant est tenu à la délivrance d'une autorisation pour toute modification de l'aspect d'un site.

Le SITE INSCRIT constitue une garantie minimale de protection en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable.

L'inscription est prononcée par arrêté du ministre de l'Environnement. Elle a pour conséquence que tout propriétaire ou occupant doit informer l'administration quatre mois à l'avance de leur intention de procéder à des travaux autres que ceux qui correspondent à l'exploitation courante des fonds ruraux et à l'entretien normal des constructions.

Les sites classés et les sites inscrits bénéficient d'une protection pénale contre les actes de destruction, de mutilation ou de dégradation volontaires.

Un site inscrit est présent sur le site 38, la « vallée de l'Helpe Majeure et Mont de Baives », sur les communes de Baives et Wallers-Trélon, reprend un paysage caractéristique de la Fagne et s'étend sur 250 hectares.

Monuments historiques classés et inscrits

Atlas cartographique : Carte 10

Ce classement permet d'octroyer aux monuments d'intérêt historique, artistique et architectural un statut juridique de protection. La protection des sites classés et inscrits relève du Code de l'environnement (loi du 2 Mai 1930 codifiée). La protection des monuments historiques classés et inscrits relève du Code du patrimoine (loi du 31 Décembre 1913 codifiée) et est mise en œuvre par le ministère de la Culture et ses services régionaux (DRAC) ou départementaux (SDAP).

Les communes du site 38 comptent 10 monuments inscrits et 2 classés, présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5: Monuments de classés et inscrits dans les communes du site 38

Communes	Monuments	Types et dates de classement
CLAIRFAYTS	*Chapelle d'Epinoy*	Chapelle d'Epinoy : inscription par arrêté du 7 juillet 1948
	Chapelle Huart	Chapelle Huart : inscription par arrêté du 10 février 1948

	Eglise dédiée à la Conversion de Saint-Paul	Eglise dédiée à la Conversion de Saint-Paul : classement par arrêté du 5 octobre 1920
EPPE-SAUVAGE	*Eglise Saint-Ursmar*	Eglise Saint-Ursmar : inscription par arrêté du 14 avril 1947
	Oratoire Notre-Dame de Liesse	Oratoire Notre-Dame de Liesse : inscription par arrêté du 4 avril 1947
FERON	*Chapelle Lejeune*	Chapelle Lejeune : inscription par arrêté du 23 février 1951
	Château de Pont de Sains	Entrée : inscription par arrêté du 10 février 1948
	Eglise Saint-Martin	Eglise Saint-Martin : inscription par arrêté du 10 février 1948
LIESSIES	*Eglise Saint-Lambert*	Eglise Saint-Lambert : inscription par arrêté du 24 février 1944
	Chapelle Sainte-Hiltrude	Chapelle Sainte-Hiltrude (cad. 1004) : classement par arrêté du 26 août 1947
MOUSTIER-EN-FAGNE	*Manoir*	Manoir : inscription par arrêté du 20 avril 1934
TRELON	*Château*	Façades et toitures (cad. E 228) : inscription par arrêté du 9 décembre 1986

Parc naturel régional de l'Avesnois

Le Parc naturel régional de l'Avesnois (PNRA), existant depuis mars 1998, est l'un des trois parcs naturels régionaux du Nord-Pas de Calais. Aux termes de ses douze premières années de classement, un nouveau projet de charte, rédigé par le syndicat mixte en concertation avec les acteurs du territoire, a été proposé pour la période 2010-2022. L'arrêté préfectoral du 03 septembre 2010 a validé ce projet et reconduit le classement du PNRA pour douze ans.

Toutes les communes et les communautés de communes concernées par le site 39 sont adhérentes à cette nouvelle charte.

Les milieux naturels du site 39 sont en grande partie repris dans le plan de Parc annexé à la charte du Parc naturel régional de l'Avesnois en tant que cœurs de nature à préserver. D'autres parties du site 39 y sont inscrites comme espaces de biodiversité à étudier. Ces espaces seront étudiés prioritairement sur la durée de cette seconde charte pour y améliorer la connaissance naturaliste.

Réserves Naturelles Régionales

Atlas cartographique : Carte 11

Les Réserves Naturelles Régionales (RNR), successeuses des Réserves Naturelles Volontaires (RNV), permettent de protéger un patrimoine naturel remarquable par une réglementation et une gestion adaptées. Elles sont instituées par le président du Conseil Régional de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés.

Les territoires classés en réserves naturelles régionales ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation spéciale accordée par le conseil régional. L'acte de classement d'une réserve naturelle régionale peut soumettre à un régime particulier ou, le cas échéant, interdire : les activités agricoles, pastorales et forestières, l'exécution de travaux, de constructions ou d'installations diverses, la circulation et le stationnement des personnes, des animaux et des véhicules, le jet ou le dépôt de matériaux, résidus et détritus de quelque nature que ce soit pouvant porter atteinte au milieu naturel, les actions de nature à porter atteinte aux espèces sauvages animales et végétales.

Le site 38 est concerné par une RNR : la RNR « Des Monts de Baives ».

Le site des Monts de Baives, qui abrite les seules pelouses calcicoles du Nord, a été classé en tant que Réserve Naturelle Volontaire (RNV) en 1996. Dans le cadre du remplacement des RNV par les RNR, le site a été classé comme RNR en 2010 et doté d'un nouveau plan de gestion. La commune de Baives, le Conservatoire des Sites Naturels du Nord-Pas de Calais et le Parc naturel régional de l'Avesnois sont les co-gestionnaires de ce site de 18,8 ha.

Zone de Protections Spéciale « Forêts, bois, étangs et bocage herbager de la Fagne et du Plateau d'Anor

Atlas cartographique : Carte 12

Les Zones de Protection Spéciales (ZPS), « Forêts, bocage, étangs de Thiérache » couvre 8144 hectares et concerne 12 communes (Anor, Baives, Eppe-Sauvage, Feron, Fourmies, Glageon, Liessies, Moustier-en-Fagne, Rainsars, Trélon, Wallers-en-Fagne, Willies). La ZPS est désignée pour 23 espèces d'oiseaux inféodées aux milieux aquatiques, bocagers, forestiers et humides, comme la Pie grièche écorcheur, la Grande aigrette, la Sterne pierregarin, la Cigogne noire, le Marin pêcheur, …

Le document d'objectifs de la ZPS a été validé le 10 octobre 2013. Depuis le site est animé par le Syndicat mixte du Parc naturel régional de l'Avesnois pour la mise en œuvre des actions prévues au docob.

L. Données abiotiques

Les contextes climatiques, géologiques, pédologiques, topographiques et hydrographiques, aussi particuliers qu'ils soient sont à l'origine de la diversité d'espèces végétales et de végétations du site 38.

M. Occupation du sol

Atlas cartographique : Cartes 13-14–15-16

Figure 3 : Prairie, Ferme à Lunette, Glageon - Hêtraie et mare forestière, Liessies - Photos William Béduchaud PNRA

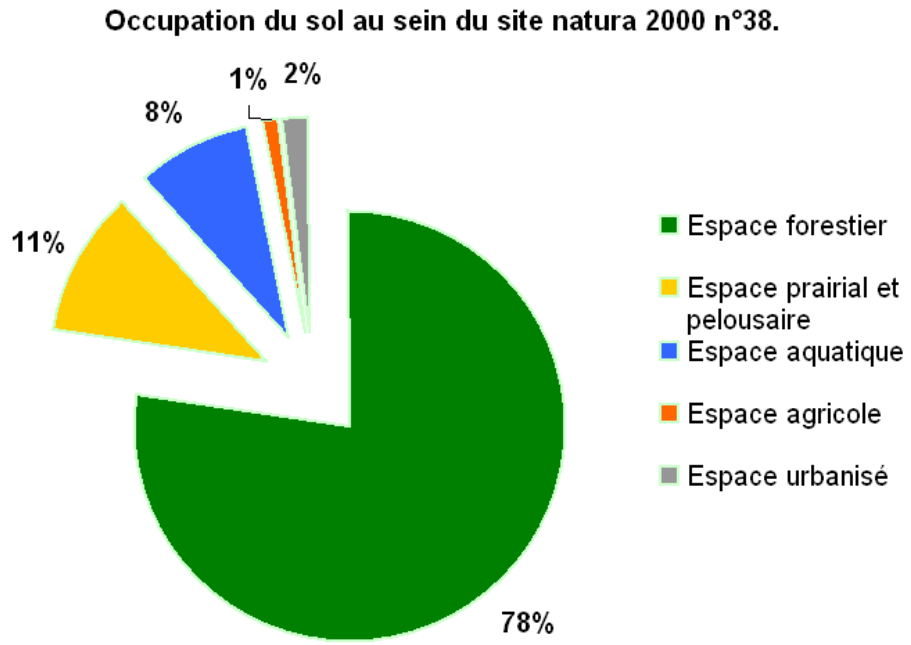


Figure 4 : Part des grands types de milieux couvrant le site 38 (Occupation du sol 2009)

Le site 38 est couvert par 1313 hectares de forêt. Cette représentation importante des habitats forestiers en font l'un des enjeux phares du site pour la conservation de 4 habitats forestiers et plusieurs de lisière d'intérêt communautaire, prioritaires pour certains. Ces 1313 hectares sont un habitat favorable aux chauves-souris, pour la chasse, le gîte et la reproduction.

11% de la surface du site, soit 192 hectares, sont concernés par les prairies et pelouses. De moindres surfaces que les végétations forestières, ces habitats sont tout aussi importants puisqu'ils abritent les rares prairies maigres de fauche (6410) et pelouses calcaires des Monts de Baives (6210), uniques dans le département du Nord. Ce paysage prairial a également la particularité d'être parcouru d'un réseau plus ou moins dense de haies et d'être planté d'arbres têtards ou de haut jet.

Les espaces aquatiques, notamment les plans d'eau représentent 8% de la surface du site soit 144 hectares cumulés. Cette superficie est non négligeable, et ces milieux ont des sites potentiels pour de développement d'herbiers aquatiques (3260) et de végétations amphibies d'intérêt communautaire (3150). Ils sont également des lieux de chasse pour les chauves-souris et l'habitat potentiel d'espèces aquatiques comme la Bouvière et la Loche d'étang.

Les mares s'intègrent au maillage d'habitats aquatique, en réseau lâche sur le site, elles sont majoritairement représentées en milieux forestier, formées par d'anciennes petites carrières, des trous de bombe, et parfois aménagées pour favoriser la salamandre tachetée (Action SMPNR Avesnois). Le réseau de mares est moins présent en milieux bocager, du fait d'un effacement progressif par comblement naturel.

Enfin le site 38 comprend 18 hectares de terres agricoles utilisées en grande culture et 34 hectares d'espaces urbanisés et artificialisés, notamment les routes.

N. Climat

Atlas cartographique : Carte 17

L'Avesnois est marqué par un climat de type semi-continental. Les précipitations annuelles sont en moyenne de 800 mm, le mois d'Août est le plus sec et les mois de Décembre et de Janvier sont les plus pluvieux avec une moyenne mensuelle de 80 à 100 mm. L'influence continentale du climat se constate au niveau des températures, la moyenne annuelle est de 9°C, l'amplitude thermique est la plus élevée de la région avec 16°c et 70 jours de gel relevés en moyenne. L'ensoleillement annuel ne dépasse pas les 1600 heures avec un maximum de 200 heures maximum au mois d'août.

En raison de sa proximité avec le Massif Ardennais, l'influence continentale du climat est plus marquée sur l'Est de l'Avesnois, où se situe le site 38. Les températures sont plus fraîches de 1°c qu'à l'ouest du territoire et les précipitations annuelles peuvent atteindre les 950.

Les relevés des stations météorologiques d'Eppe-Sauvage et de Fourmies, respectivement sur les parties Nord et Sud du site 38, mettent en évidence des différences climatiques entre les deux zones du site 38. Le climat est davantage de type continental sur la partie sud Du site 38, l'amplitude thermique y est plus importante.

Le site 38 se situe donc à la limite entre deux types de climats : atlantique et continental. Ces deux zones appelées « biogéographiques » sont caractérisées par des végétations et des espèces animales différentes qui leur sont pour partie spécifique. Le site 38, à la transition entre ces deux zones biogéographiques, se voit donc doté de cortèges faunistiques et floristiques originaux. Les habitats forestiers, ou de pelouse calcaire, montrent par exemple des communautés végétales composées à la fois d'espèces atlantiques et d'espèces continentales.

O. Géologie

Atlas cartographique : Carte 18

Le site 38 se situe principalement sur des couches de calcaires et de schistes de l'ère primaire (350 millions d'années) du Dévonien supérieur et du Carbonifère. La géologie du site peut être décomposée selon trois grands secteurs :

Un premier secteur recouvre la quasi totalité de la partie Nord du site 38 dominé par la formation du Famennien et ses schistes comportant des éléments de calcaires ; Ces secteurs sont le lieu d'expression des végétations forestières de hêtraie et de chênaie (9110, 9120, 9130) et prairiales notamment à Molinie ou à Nard, caractéristiques des milieux acides.

Un second secteur concerne les communes de Trélon, Wallers-en-Fagne, et Baives. Il est marqué par une bande primaire du Frasnien, composée de calcaires et de schistes calcareux, représentant l'extrémité ouest de la Calestienne. Cette formation géologique caractéristique est favorable au développement des seuls pelouses calcaires du Nord (6210). Y sont associées les végétations pionnières typiques des sols superficiels calcaires, plusieurs sont d'intérêt communautaire prioritaire. L'exploitation du calcaire de la Calestienne pour la production de chaux sur le Mont de Baives a généré une paroi rocheuse dans la carrière support de végétations de fougères des pentes rocheuses calcaires (8120). Ce secteur se caractérise également par la présence d'une bande de calcaires bleu-noir du Givétien.

Figure 5 : Affleurement calcaire et pelouse à Orpins du Mont de Baives, William Béduchaud – PnrA

Enfin, des assises anciennes de l'ère primaire du Siegénien et de l'Emsien dans la partie Sud du site 38 sont composées de grauwackes, de grès et de schistes, et disparaissent parfois sous des formations du secondaire de sables argileux du cénomanien.

P. Pédologie

La plupart des sols que l'on retrouve sur le site 38 sont hydromorphes (saturés périodiquement en eau). Il s'agit de sols bruns plus ou moins lessivés ou de sols bruns calcaires, leur texture est sableuse, limoneuse et surtout argileuse, ce qui les rend assez imperméables. Ils reposent sur des matériaux divers : calcaires, schistes ou grès. Les terres ont tendance à être lourdes et froides, ce qui les rend peu fertiles et difficiles à travailler.

Ces sols hygromorphes sont favorables à l'expression de végétations de zones humides, comme les prairies à Molinie. Ils retiennent l'eau et des mares ont pû y être crées par les agriculteurs, au bénéfice du Triton crêté.

Q. Topographie

Atlas cartographique : Carte 19

Le site 38 se situe dans le prolongement du massif ardennais. Le relief est accidenté avec des pentes parfois abruptes disséquées par les ruisseaux. La topographie variée se caractérise par l'alternance de vallées pâturées et de collines boisées. L'altitude augmente lorsque l'on passe du Nord vers le Sud/sud. L'altitude varie de 170 à 240 m, avec une altitude moyenne de 200 m. Elle est maximale à 271 mètres sur la commune d'Anor, point culminant du département du Nord.

Cette topographie caractérise le site. Les points bas dans les vallées concentrent les sols épais et humides, en faveur des habitats prairiaux et d'ourlet (6410 et 6430). Sur les plateaux, le sol étant plus sec, des végétations de prairie maigre de fauche (6510) sont bien représentées. Les prairies à Nard sont potentielles en lisière et les mégaphorbiaies (6430) montrent une végétation différente que celle des fonds de vallée.

R. Hydrologie – Hydrographie

Atlas cartographique : Carte 20

Le site 38 est concerné par deux bassins versants :

Le bassin versant de la Sambre qui concerne la quasi-totalité du site

Le bassin versant de l'Oise qui concerne la partie sud de la commune d'Anor. Sur le site 38, seul le ruisseau des Anorelles relève de ce bassin versant.

La partie relevant du bassin de la Sambre se situe sur les sous-bassins versants de l'Helpe majeure et de l'Helpe mineure, qui représentent les deux principaux affluents de la Sambre.

Figure 6 : Helpe mineure - Wallers en Fagne - W. Béduchaud PnrA

L'Helpe majeure, premier affluent de la Sambre, prend sa source en Belgique sur la commune de Momignies et se jette dans la Sambre, après un parcours de 67 km, au niveau de la commune de Noyelles-sur-Sambre. L'Helpe majeure possède de nombreux affluents dus au relief accidenté de la zone, au substrat imperméable et aux fortes précipitations. En amont du barrage du Val Joly, l'Helpe majeure est pentue (5°/$_{00}$) et le courant est assez rapide. En aval du barrage du Val Joly sa pente est plus faible (pente moyenne de 1,3 °/$_{00}$) lui donnant plus le profil d'une rivière de plaine. L'Helpe majeure et ses affluents concernent sur le site 38 les communes de Wallers-en-Fagne, Baives, Moustier-en-Fagne, Eppe-sauvage et Liessies.

L'Helpe mineure, second affluent de la Sambre, prend sa source sur la commune d'Ohain, à une altitude de 240 mètres. Après un parcours de 51 km, elle se jette dans la Sambre au

niveau de la commune de Maroilles. Sur le site 38, seule la commune de Fourmies est traversée par l'Helpe mineure. En revanche, le ruisseau du Pont de Sains, concerné par le site 38 est l'un de ses principaux affluents. Il traverse les communes de, Trélon, Glageon, Rainsars, Féron et Sains du Nord. La pente de l'Helpe mineure est assez importante dans les premiers kilomètres puis s'atténue par la suite (pente moyenne de 2,15 °/$_{00}$).

Ce réseau hydrographique dense est favorable aux espèces aquatiques d'intérêt communautaire, Chabot, Loche de rivière, Mulette épaisse, Lamproie de Planer. Les végétations de forêt alluviale (91^{E}0*) y sont étroitement liées, associées aux végétations de mégaphorbiaies sur leurs berges (6430).

Au cours de leur histoire, les 2 Helpes ont connu de nombreux aménagements hydrauliques. C'est vers le 15ème siècle que les premiers travaux liés à l'hydraulique firent leur apparition sur les domaines des deux grandes abbayes qui ont marqué l'Avesnois : l'Abbaye de Liessies (Helpe Majeure) et celle de Maroilles (Helpe Mineure).

Les Moines mais également les maîtres de forges et les militaires ont effectué de nombreux aménagements hydrauliques sur l'ensemble du bassin, c'est pourquoi le site du site 38 est marqué par la présence de plusieurs étangs. Les étangs du château de la Motte à Liessies, l'étang du Hayon, l'étang de la Folie ou encore l'étang du Pont de Sains témoignent de cette activité passée.

Ces plans d'eau sont des lieux favorables à la Loche d'étang et à la Bouvière. Ils sont d'enjeu majeur pour le développement et la pérennité des végétations amphibies qui apparaissent sur les berges exondées (3130).

L'Helpe Majeure est le seul cours d'eau de la région hormis le secteur des Wateringues à avoir fait l'objet d'un aménagement de gestion des écoulements. Implanté en 1968 par EDF, sur la commune de Willies, le barrage du Val Joly avait pour objectif initial de garantir un débit minimal sur la Sambre pour le refroidissement des générateurs de la centrale thermique de Pont sur Sambre. Construit sur la commune de Willies, le lac du Val Joly reçoit les eaux de l'Helpe Majeure et de 3 affluents. Ce barrage a permis de limiter la sévérité de l'étiage sur la Sambre.

Sur le secteur du site 38, les nappes d'eau souterraines se retrouvent au niveau des bandes de calcaire. La fissuration des calcaires qui permet la recharge des nappes induit la vulnérabilité de celles-ci vis-à-vis des pollutions qui peuvent y migrer très rapidement.

S. Qualité physico-chimique et biologique de l'eau

T. Qualité physico-chimique

Source : http://www.eau-artois-picardie.fr/

Les données présentées sont issues des relevés de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie

Sont présentés ici différents résultats de mesure pour le site :

Helpe majeure à Eppe Sauvage, au niveau du village d'Eppe Sauvage, ce site de relevé est indicateur de la qualité de l'eau de l'ensemble des eaux affluentes depuis l'amont, depuis donc le site 38.

Il n'y a pas de relevés effectués dans le ruisseau du Pont de Sains ni dans le ruisseau des Anorelles, au sein ou à proximité directe du site.

Depuis 2006, les relevés donnent un « état écologique » moyennement bon, voire médiocre en 2012-2013. L'état est jugé bon en 2007-2008 du fait de l'absence de données sur les poissons critère qui semble dégradant au regard des autres années (Fig. 5).

L'état écologique regroupe l'état physico-chimique et le l'état biologique :

L'état physico-chimique est bon sur l'ensemble des années de relevé. Cet état regroupe les taux d'oxygène, de nutriments, l'acidification, la température, et les polluants spécifiques.

Deux pics de nitrite sont enregistrés en juin et juillet 2011

Un pic de phosphate et d'éléments phosphatés est enregistré en mai 2011

L'état biologique suite la même tendance que l'été écologique, qu'il impacte, et ceci du fait de la moyenne à médiocre qualité des communautés de poissons puisque les communautés de diatomées et d'invertébrés sont en bon état.

« L'état chimique » mesuré en 2011 et 2007 est mauvais. Du fait de la présence de polluants du groupe « Benzo », des Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Les autres groupes de polluants, pesticides, métaux lourds et polluants industriels, offrent chacun un bon état chimique des relevés pour leur catégorie. Les HAP les plus communs sont des éléments toxiques produits par la combustion incomplète de la matière organique à haute température. Ils trouvent leurs sources à travers les émissions domestiques ou industrielles.

La composition des végétations aquatiques (3260, 3150), amphibies (3130) ou humides (6410, 91^{E}0*) connectées aux cours d'eau par les crues ou sur les berges est étroitement liée à toutes ces variables de la qualité des eaux. Des eaux riches ou chargées en matières en suspensions induisent la simplification voire la disparition des communautés typiques de ces milieux. De même, les poissons et la Mulette épaisse sont sensibles à la qualité physico-chimique et chimique de l'eau. Les variations de température, les pollutions chimiques, les matières en suspension, la présence d'ouvrages…, peuvent induire en échec la reproduction de ces espèce, voire la jouer sur la survie des adultes. Sur le site les herbiers aquatiques sont peu présents voire absents. Les espèces de poissons se maintiennent. La Mulette épaisse n'est présente qu'en quelques points.

Figure 7 : Extrait de la fiche « L'Helpe majeure à Eppe Sauvage, station de suivi de la qualité des cours d'eau », Agence de l'Eau Artois Picardie, 2015

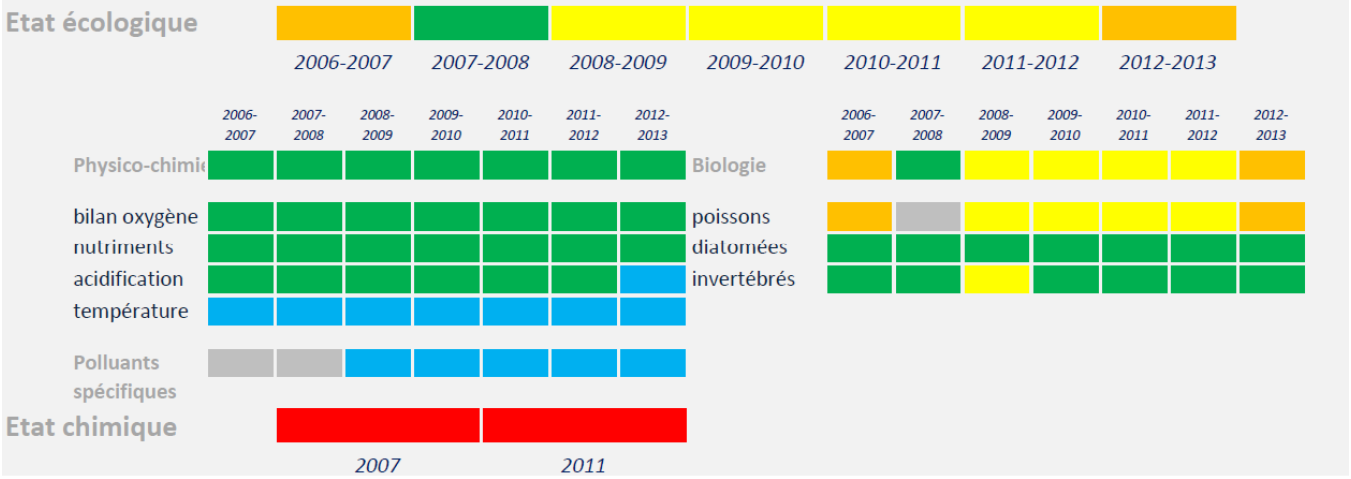
AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE

Dernière mise à jour: 23/01/2015

L'HELPE MAJEURE À EPPE SAUVAGE (59) - 01001122

Finalité station : AMONT HELPE MAJEURE Commune : EPPE SAUVAGE

Evaluation de l'état de la station *



Classes d'état (éco, bio, physico-chimie)

- Très bon état
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état
- Non disponible

Classes d'état (chimique et polluants)

- Bon état
- Mauvais état
- Non disponible

* D'après l'arrêté du 25 janvier 2010

Cette évaluation a été réalisée par le groupe DCE-Eaux de surface du bassin Artois-Picardie: Agence de l'Eau Artois-Picardie, Dreal Nord Pas-de-Calais, DREAL Picardie, ONEMA.

Figure 8 : Helpe majeure - Wallers en Fagne - Photo William Béduchaud SMPNRA

U. Indice biologique global normalisé, IBGN

L'IBGN, Indice Biologique Global normalisé est utilisé en hydrobiologie afin de déterminer la qualité biologique d'un cours d'eau. La méthode consiste à relever les micro-invertébrés (insectes aquatiques essentiellement) présents dans le fond du cours d'eau. Parmi une liste de référence de 138 taxons (familles, classe ou embranchement), certains groupes de macro-invertébrés sont bio-indicateurs de la qualité de l'eau et sont classés selon leur sensibilité ou leur résistance aux polluants.

L'indice biologique, compris entre 1 et 20, est calculé en fonction du groupe indicateur de la qualité de l'eau le plus sensible et le nombre total de taxons de macro-invertébrés.

Sur le site 38, l'IBGN est calculé sur l'Helpe Majeure, au niveau du village d'Eppe sauvage, au lieu-dit « la Marbrerie ». Des données sont disponibles depuis 2010 jusque 2014.

L'IBGN globalement bon pourrait montrer une tendance à l'amélioration et à la stabilisation au regard des données de 2001 et 2002 (Tableau 7).

Tableau 6 : Résultats des relevés d'Indice biologique global normalisé pour la station "HELPE MAJEURE EPPE SAUVAGE" effectués par la DREAL de 2010 à 2014

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Note équivalent IBGN	14	11	18	16	19	15	17	14	15	15	17	16	15	17
Etat biologique	Moyen	Moyen	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Directive cadre sur l'eau	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Bon	Bon	Nr

Nr – Non renseigné