



Barrage de Villeneuve Saint-Germain

MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE POUR LA RENOVATION DU BARRAGE

ETUDES PRELIMINAIRES

ANNEXE N°3 - ÉTABLISSEMENT DE L'ÉTAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

EAU & ENVIRONNEMENT PARIS

21/37 rue de Stalingrad
Le Baudran - Bat B - 3^{ème} étage
94742 Arcueil cedex
Tel. : +33 01 41 24 24 56
Fax : +33 01 41 24 29 39

VNF

SOMMAIRE

1. MILIEU PHYSIQUE	2
1.1. CLIMATOLOGIE	2
1.1.1.1. LES TEMPERATURES	3
1.1.1.2. LES PRECIPITATIONS	3
1.2. ELEMENT DE TOPOGRAPHIE LOCALE	3
1.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	4
1.4. CONTEXTE HYDROLIQUE – EAUX DE SURFACE	4
1.4.1. Le réseau hydrographique	4
1.4.2. Les débits caractéristiques	4
1.4.3. Les crues marquantes	5
1.5. QUALITE DES EAUX	5
1.5.1. Evaluation et état des masses d'eau	5
1.5.2. Qualité de l'eau de l'Aisne	6
2. MILIEU NATUREL	8
2.1. MILIEU NATUREL AQUATIQUE	8
2.2. MILIEU NATUREL TERRESTRE EN LIEN AVEC LE MILIEU AQUATIQUE	8
2.2.1. Zone à dominante humide et biocorridors	8
2.3. PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL	9
2.3.1. Les zones d'inventaires patrimoniaux	9
2.3.2. Les zones de protection Natura 2000	10
2.3.3. Les espaces naturels sensibles	10
3. PATRIMOINE	11

TABLEAUX

TABL. 1 -	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES METEOROLOGIQUES A SAINT-QUENTIN (02) SUR LA PERIODE 1981-2010	2
TABL. 2 -	ETAT ECOLOGIQUE DE L'AISE A CONDE-SUR-AISNE ET A CHOISY-AU-BAC DE 2007 A 2011	7

FIGURES

FIG. 1.	DIAGRAMME PLUVIO-THERMIQUE A SAINT-QUENTIN SUR LA PERIODE 1981-2010	3
FIG. 2.	DEBITS MOYENS MENSUELS.	5
FIG. 3.	LE BON ETAT « GLOBAL » : AGREGATION DU BON ETAT ECOLOGIQUE ET DU BON ETAT CHIMIQUE	6
FIG. 4.	PRELEVEMENTS HYDROBIOLOGIQUES – LOCALISATION DES STATIONS.	7
FIG. 5.	ZONES A DOMINANCE HUMIDE (EN BLEUE SUR LA CARTE).	9

1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. CLIMATOLOGIE

Source : MétéoFrance

Le département de l'Aisne possède un climat tempéré océanique à influence continentale.

Les données suivantes sont issues des enregistrements réalisés par Météo France de 1981 à 2010 par la station météorologique de Saint-Quentin (02). Le tableau suivant synthétise les données moyennes mensuelles relevées sur cette période ainsi que les températures moyennes annuelles et le cumul annuel des précipitations.

Tabl. 1 - Principales caractéristiques météorologiques à Saint-Quentin (02) sur la période 1981-2010

(Source : MétéoFrance)

Mois	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelles (°C)
Température maximale moyenne (°C)	5,5	6,6	10,6	14	17,9	20,7	23,4	23,4	19,6	14,9	9,3	5,9	14,4
Température moyenne (°C)	3	3,6	6,8	9,3	13	15,7	18	17,9	14,9	11,1	6,4	3,6	10,3
Température minimale moyenne (°C)	0,6	0,6	3	4,5	8,2	10,6	12,5	12,4	10,1	7,3	3,6	1,3	6,3

Mois	Jan	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Cumul annuel (mm)
Hauteur précipitations moyenne (mm)	57,2	48	57,7	48,1	61,6	60,6	60,6	67,9	52,5	64,4	58,4	65,6	702,6

Barrage de Villeneuve Saint-Germain

Mission de maîtrise d'œuvre pour la rénovation du barrage
ANNEXE N 3 - Etablissement de l'état des lieux environnemental

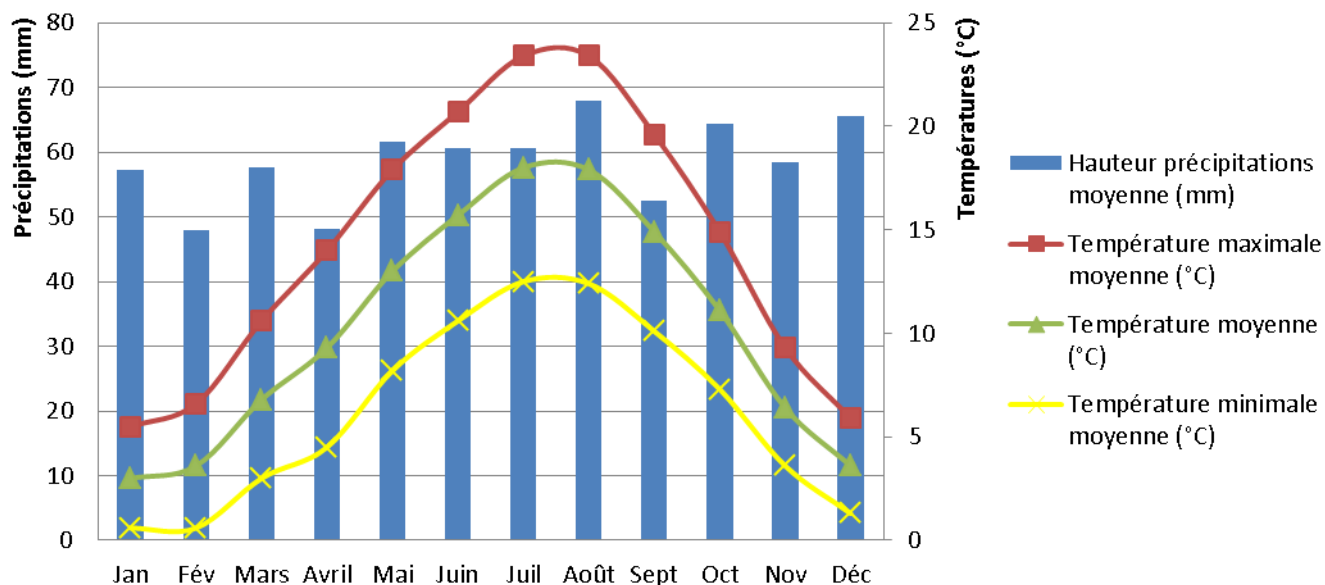


Fig. 1. Diagramme pluvio-thermique à Saint-Quentin sur la période 1981-2010

1.1.1.1. LES TEMPERATURES

Le climat de la région se caractérise par des écarts annuels de températures plus marqués qu'en climat océanique dû à l'abaissement des températures en hiver.

La température moyenne annuelle est de l'ordre de **10°C**. Le mois de janvier est le plus froid avec une température moyenne d'environ 3°C observée sur la période de 1981 à 2010 tandis que les mois de juillet et d'août présentent des plus fortes températures avec une moyenne mensuelle de 18°C comme l'indique la figure ci-dessus.

Le nombre de jours où la température a été inférieure à -10°C est de l'ordre de 1.4 jour par an sur la période étudiée et le nombre de jours de forte chaleur (c'est-à-dire supérieure à 30°C) est l'ordre de 5 jours par an.

1.1.1.2. LES PRECIPITATIONS

Les précipitations sont marquées par une certaine régularité tout au long de l'année.

Les statistiques obtenues entre 1981 et 2010 indiquent que :

- Le mois le plus humide est le mois d'août avec des précipitations qui atteignent en moyenne 67.9 mm ;
- Le mois le plus sec est le mois de février avec des précipitations moyennes de l'ordre de 48 mm.

La pluviométrie annuelle est de 702.6 mm soit environ **700 mm/an**.

1.2. ELEMENT DE TOPOGRAPHIE LOCALE

Source : Atlas des Paysages Aisne Sud

La zone d'étude se situe au cœur de l'unité géographique appelée Soissonnais et Valois dans la vallée de l'Aisne, surplombée par les plateaux du Soissonnais.

La vallée de l'Aisne présente un large fond alluvial marqué par de nombreuses petites vallées perpendiculaires à l'axe principal. Elle est encaissée de plus de 100 mètres (altitude du cours d'eau 40 mètres) et sa largeur peut atteindre 2 500 mètres. Elle entaille le plateau Soissonnais d'est en ouest sur 85 km environ. Les affluents de l'Aisne, perpendiculaires au cours principal ont profondément érodé les plateaux en vallons humides, parfois marécageux.

1.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Cette partie est traitée dans l'annexe relative à la définition du cadre géologique, hydrologique, hydrogéologique et géotechnique du site ».

1.4. CONTEXTE HYDRAULIQUE – EAUX DE SURFACE

1.4.1. Le réseau hydrographique

Source : Atlas des Paysages Aisne Sud, Rapport Dunglas.

L'Aisne prend sa source dans l'Argonne à Rembercourt-Sommaise, à la limite entre les départements de la Meuse et de la Marne dans une zone plutôt imperméable de schistes et d'argiles à 240 mètres d'altitude. Elle coule ensuite dans le département de la Marne sur des terrains calcaires plus perméables. Après avoir traversée la commune de Sainte-Menehould, la rivière passe dans le département des Ardennes où elle est rejointe par son premier grand affluent amont, l'Aire.

Entre l'Aire et l'Aisne les collines de l'Argonne ont une altitude voisine de 300 m et dominent d'une centaine de mètres le plateau calcaire de la Champagne. Ce bassin supérieur de plus de 3000 km² de superficie a une grande aptitude au ruissellement et joue un rôle prédominant dans la genèse des crues.

La rivière génère des formes de relief spécifiques : la faible compétence de l'Aisne, c'est-à-dire sa capacité à transporter des blocs, conduit à la formation de méandres qui ont modelé les terrasses, isolant parfois des buttes comme à Villeneuve-Saint-Germain.

La rivière Aisne aborde ensuite le plateau calcaire, zone où le ruissellement est beaucoup plus faible. Enfin, elle traverse Soissons puis entre dans le département de l'Oise à l'aval de Vic-sur-Aisne. A la confluence avec l'Oise, à Choisy-au Bac, l'Aisne draine près de 8 000 km² pour un linéaire de cours d'eau de 353 kilomètres.

1.4.2. Les débits caractéristiques

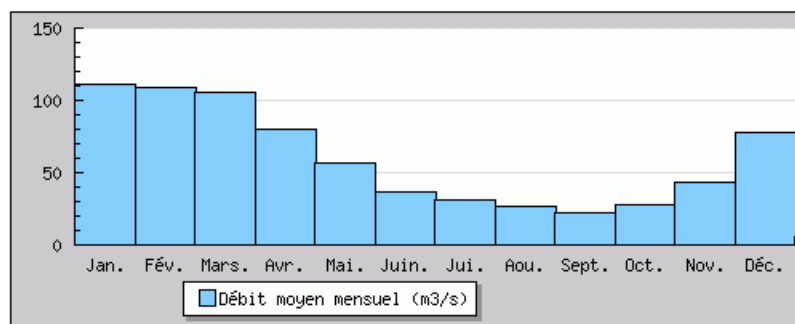
Source : DREAL, BanqueHydro

Le cours de l'Aisne est pourvu d'une station hydrométrique à Soissons (Code station : H6501020), située à 4,8 kilomètres à l'aval du barrage de Villeneuve-Saint-Germain à une altitude de 42 mètres. Les données sont disponibles sur la période 1999-2012. Au droit de la station, le bassin versant drainé a une surface de 7 350 km² de bassin versant et est à une altitude de 42 mètres.

Le débit moyen interannuel de la rivière à Soissons est de 60,6 m³/s. L'Aisne présente des fluctuations saisonnières avec des hautes eaux pendant l'hiver et le printemps portant le débit mensuel moyen de 78 à 111 m³/s de décembre à avril (avec un maximum entre janvier et mars), et des basses eaux de juin à octobre avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'à 22,30 m³/s en septembre.

Barrage de Villeneuve Saint-Germain

Mission de maîtrise d'œuvre pour la rénovation du barrage

ANNEXE N 3 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL**Fig. 2. Débits moyens mensuels.**

Source : Banque Hydro, Station H6501020.

A la confluence avec l'Oise, l'Aisne a un débit moyen de 70m³/s.

1.4.3. Les crues marquantes

Source : PPRi-cb

L'Aisne est soumise à un régime de crues qui marque profondément le paysage. Les crues de l'Aisne sont avant tout dues aux faibles possibilités d'infiltrations dans les terrains du bassin amont.

Les crues peuvent survenir après un hiver particulièrement pluvieux ayant provoqué une saturation des sols, ou lors de précipitations intenses et localisées sur un sous-bassin versant réactif. A Soissons, le point des Plus Hautes eaux Connues (PHEC) a pu être établi à 42.35 (IGN69) lors de la crue de 1882. Néanmoins, à l'échelle du bassin versant de l'Aisne ; la crue de décembre 1993 est la plus forte crue survenue (PHEC = 51.84 IGN69). La crue est survenue suite à un mois de décembre très doux et pluvieux, entraînant ainsi une saturation des sols et donc un fort ruissellement.

En termes d'enjeux, la vallée de l'Aisne comporte des communes essentiellement rurales, communes qui ne sont affectées par les inondations que lors d'épisodes pluvieux importants.

1.5. QUALITE DES EAUX**1.5.1. Evaluation et état des masses d'eau**

La directive européenne 2000/60/CE, appelée également Directive Cadre sur l'Eau (DCE), a été adoptée le 23 octobre 2000. Transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, la DCE fixe une méthode de travail et des objectifs jusqu'en 2015 pour l'eau et les milieux aquatiques.

La Directive Cadre sur l'Eau vise les eaux de surface continentales (cours d'eau et lacs), les eaux de transition qui correspondent aux estuaires, les eaux côtières, et les eaux souterraines. Elle instaure pour ces différents types d'eaux des objectifs environnementaux ambitieux :

- Parvenir d'ici 2015 à atteindre le bon état écologique et chimique pour les eaux superficielles et le bon état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines,
- Empêcher toute dégradation de l'état des eaux,
- Réduire les rejets des substances classées comme « prioritaires » et supprimer progressivement celles classées comme « dangereuses prioritaires »,
- Respecter les objectifs particuliers assignés aux zones protégées.

Le bon état « global » est l'agrégation du bon état écologique (biologie et paramètres sous tendant la biologie) et du bon état chimique (paramètres physico-chimiques).

Pour évaluer l'état écologique d'une masse d'eau, un nouvel outil d'évaluation a été créé sur la base de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié qui décrit les règles d'évaluation de l'état écologique et de l'état chimique des eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau).

Cet outil appelé « SEEE-cours-d'eau » (pour Système d'Evaluation du l'Etat de l'Eau) est piloté par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). Il permet d'établir un état chimique et écologique pour chaque masse d'eau. Cependant cet outil n'est pas encore paru à ce jour ; l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau se base donc sur les grilles d'évaluation établies dans le guide technique de mars 2009.

Pour les cours d'eau, le processus d'évaluation se réalise de la façon suivante :

- Calcul de l'état écologique, en prenant en compte séparément les éléments biologiques mesurés (poissons : IPR, invertébrés : IBGN, diatomées : IBD, macrophytes : IBMR), les paramètres physico-chimiques (macropluants et polluants spécifiques) puis en intégrant l'ensemble. Le paramètre « hydromorphologie » est pris en compte pour l'évaluation du « très bon état ». L'état écologique se décline en cinq classes, de très bon à mauvais ;

L'état écologique reflète la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il prend en compte les paramètres biologiques, les paramètres physico-chimiques et l'hydromorphologie.

- Calcul de l'état chimique, en évaluant le respect ou non des normes de qualité environnementale (NQE) fixées par les directives européennes pour les 41 substances prioritaires ou dangereuses. L'état chimique se décline en deux classes : bon ou mauvais.

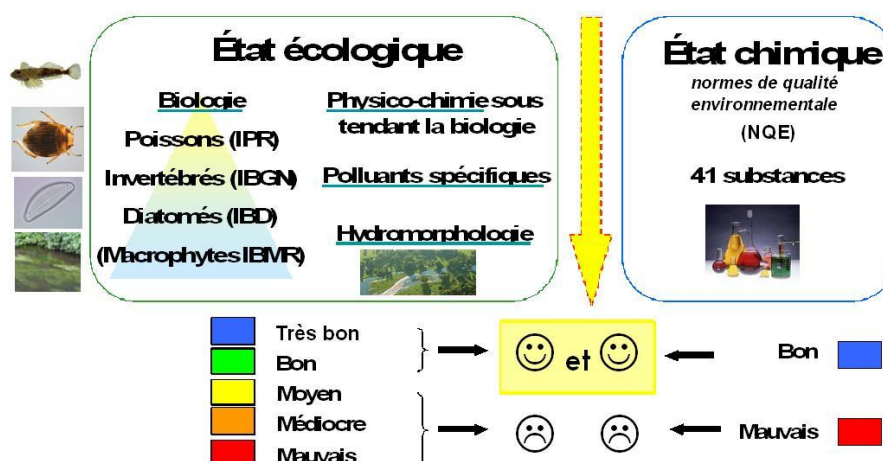


Fig. 3. Le bon état « global » : agrégation du bon état écologique et du bon état chimique

(Source : DRIEE, 2010)

L'état global se calcule par l'agrégation des deux états : le bon état global est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins bons.

1.5.2. Qualité de l'eau de l'Aisne

Aucune station de prélèvement hydrobiologique n'est située dans le périmètre de la zone d'étude.

Barrage de Villeneuve Saint-Germain

Mission de maîtrise d'œuvre pour la rénovation du barrage
ANNEXE N 3 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

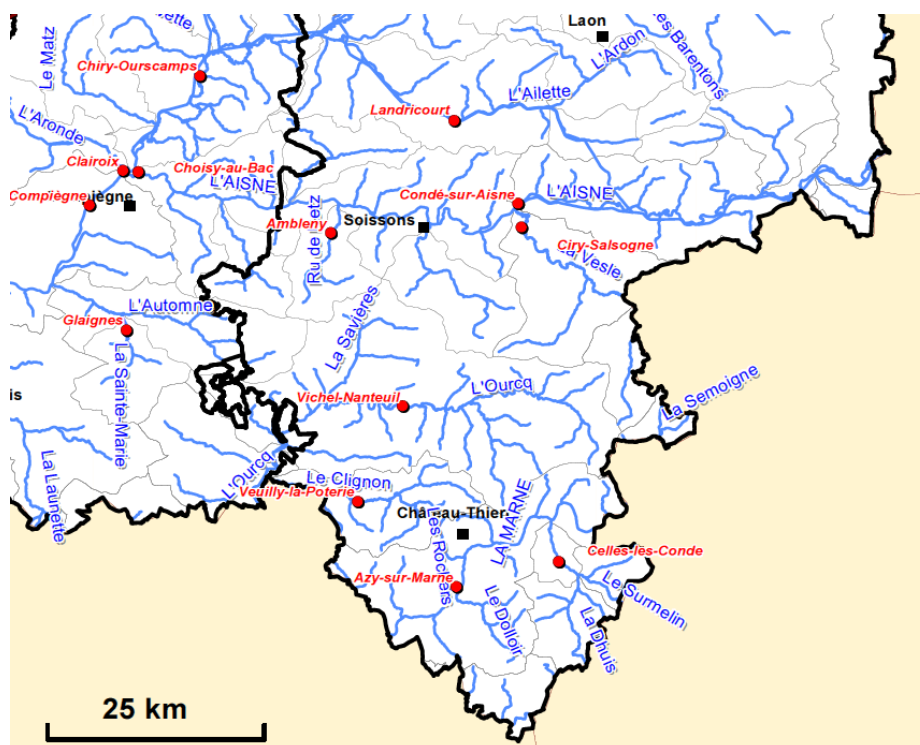


Fig. 4. Prélèvements hydrobiologiques – localisation des stations.

Sources : DREAL Picardie d'après Agence de l'Eau Seine-Normandie, 2010.

Les stations les plus proches sont les stations de Condé-sur-Aisne et Choisy-au-Bac qui se situent respectivement à environ 11 kilomètres en amont et environ 45 kilomètres en aval de Villeneuve-Saint-Germain.

Tabl. 2 - Etat écologique de l'Aisne à Condé-sur-Aisne et à Choisy-au-Bac de 2007 à 2011

Sources : Agence de l'Eau Seine-Normandie, DREAL Picardie

L'Aisne à Condé-sur-Aisne	2007	2008	2009	2010	2011
IBMR					6.52
IBD	« Bon état »	« Bon état »	« Bon état »	« Bon état »	« Bon état »
IBG				« Très bon état »	
L'Aisne à Choisy-au-Bac	2007	2008	2009	2010	2011
IBMR					6.30
IBD	« Etat moyen »	« Bon état »	« Bon état »	« Bon état »	« Bon état »
IBG				« Très bon état »	

Pour ces deux stations, la qualité de l'Aisne est similaire et globalement en "bon état" excepté pour l'indice macrophytique (IBMR) qui est mauvais sur les deux stations.

2. MILIEU NATUREL

2.1. MILIEU NATUREL AQUATIQUE

En attente des résultats des inventaires de terrain.

2.2. MILIEU NATUREL TERRESTRE EN LIEN AVEC LE MILIEU AQUATIQUE

2.2.1. Zone à dominante humide et biocorridors

Les zones humides constituent un patrimoine biologique remarquable et jouent un rôle essentiel dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau. Elles constituent également des milieux d'une grande diversité biologique doublée d'une productivité importante.

Afin d'améliorer la connaissance de ces milieux et devant le constat d'une forte régression de la superficie des zones humides, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie 2010-2015 a défini comme enjeu la préservation et la restauration des zones humides (*Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides*).

La carte ci-après illustre les zones à dominante humide à proximité du site.

Barrage de Villeneuve Saint-Germain

Mission de maitrise d'œuvre pour la rénovation du barrage
ANNEXE N 3 - ETABLISSEMENT DE L'ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

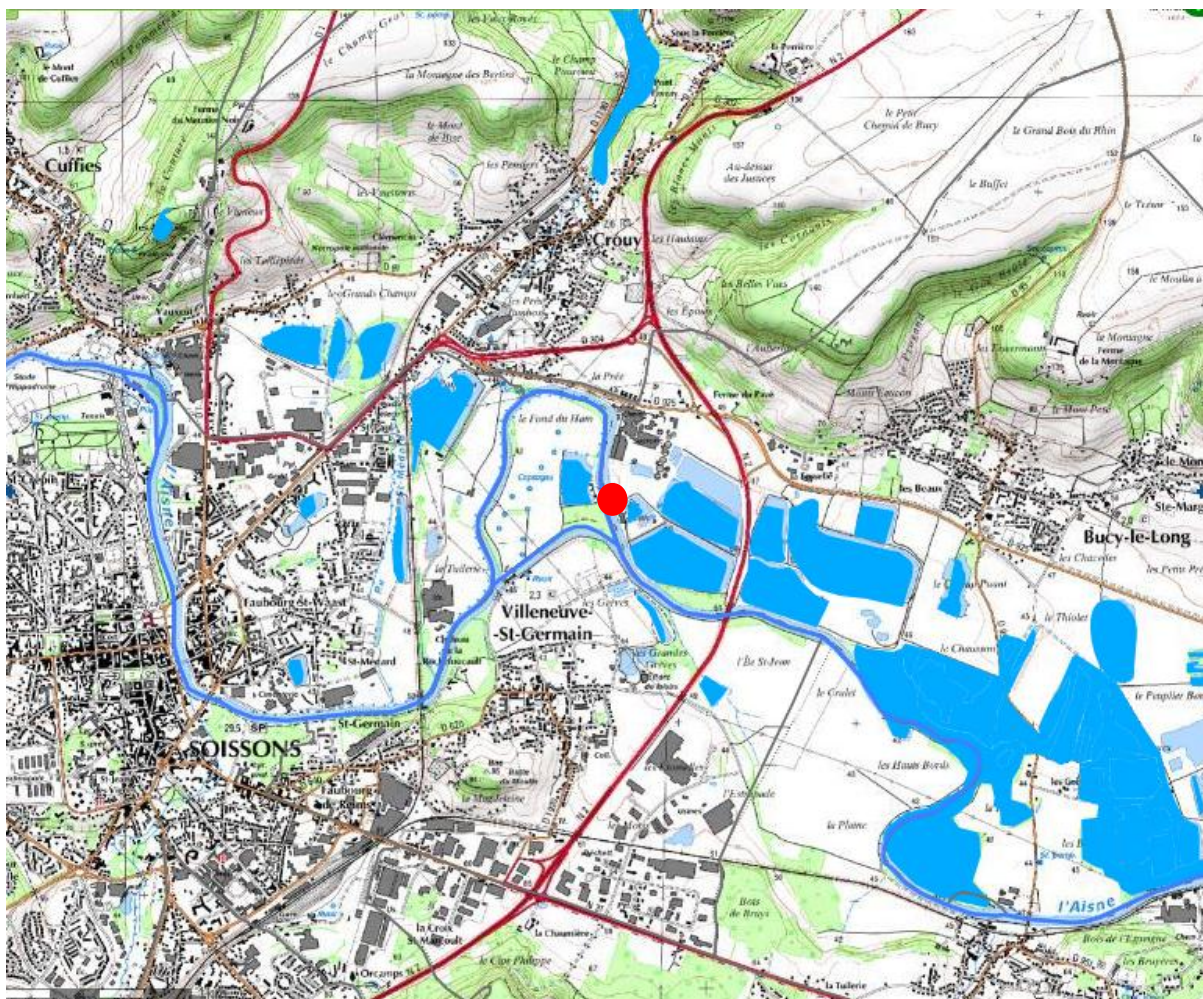


Fig. 5. Zones à dominance humide (en bleue sur la carte).

2.3. PERIMETRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

2.3.1. Les zones d'inventaires patrimoniaux

Un inventaire local ou régional du patrimoine faunistique et floristique est transcrit par l'outil particulier de la gestion environnementale que constitue la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (la ZNIEFF).

- La ZNIEFF de type I est un secteur limité, caractérisé par la présence d'essences, d'espèces, ou d'associations d'essences et d'espèces, qui sont caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ; une ZNIEFF de type I doit être comprise dans une zone « N » du PLU au titre de l'article R123-8 du Code de l'Urbanisme.
- La ZNIEFF de type II est un grand espace naturel, présentant des équilibres écologiques maintenus et des potentialités biologiques importantes.

Cet inventaire établi sur un territoire particulier n'a pas de portée réglementaire directe. Toutefois, les intérêts scientifiques ainsi recensés constituent un enjeu environnemental.

Aucune Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n'est présente sur le site d'étude.

Cependant, à proximité du site, plusieurs zones font l'objet d'un classement en ZNIEFF de type I :

- « **Coteaux de la Pierre Frite à la Perrière** », située à 2.5 km du barrage ; reconnus pour leurs affleurements calcaires et leurs pelouses sèches à orchidées.
- « **Ravins, côtes et ru de Billy-sur-Aisne** », située à 3.2 km du barrage ; constitués d'un chaos rocheux riche et diversifié, de forêts pentues propices aux fougères, de pelouses calcicoles relictuelles et de cavités souterraines refuges des chauves-souris ;
- « **Pelouses de Beauregard à Belleu** », située à 4.5 km du barrage ; ces pelouses présentent un intérêt plus secondaire au niveau de leurs spécificités écologiques mais sont menacées par des engins à moteur.
- « **Cours de la Crise et de ses affluents** », située à 4.8 km du barrage (extrémité nord de la ZNIEFF).

La **Vallée de la Crise** est également inscrite en ZNIEFF de type II. Elle est située à 4.5 km du barrage de Villeneuve Saint Germain. Il s'agit d'espaces restreints mais concentrant une mosaïque de milieux caractéristiques du Soissonnais, cette vallée présente un réseau de pelouses calcicoles diversifiées, des affleurements rocheux chauds et secs où l'on recense le lézard des murailles et l'orobanche de la germandrée particulièrement rares en Picardie, des lisières boisées calcicoles ainsi que la Crise et ses affluents et son écosystème humide.

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est un espace qui abrite des effectifs significatifs d'espèces ornithologiques, que ces espèces soient des espèces natives ou hivernantes, ou encore des espèces passant lors de leurs migrations.

Aucune ZICO n'existe sur le territoire de Villeneuve Saint-Germain ni même à proximité du barrage.

2.3.2. Les zones de protection Natura 2000

Le réseau européen « Natura 2000 » détermine, d'une part, des zones spéciales de conservation, désignées au titre de la directive n°92-43 du 21 mai 1992, relative aux habitats, et, d'autre part, les zones de protection spéciale, désignées au titre de la directive n°79-409 du 2 avril 1979, relative aux oiseaux.

Ce réseau écologique européen a pour but de conserver des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux », et dans une perspective de développement durable.

Aucune zone de protection Natura 2000 n'est présente sur le site.

La zone de protection Natura 2000 la plus proche du barrage de Villeneuve Saint-Germain est située à une distance de plus 14 km au nord du site. Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale « Forêts picardes : massif de Saint Gobain » (site n° FR2212002).

2.3.3. Les espaces naturels sensibles

Source : Géodomia, centre de ressources sur internet du département de l'Aisne.

Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels mis en place dans le droit et régis par le Code de l'Urbanisme qui permet leur acquisition foncière par une collectivité gestionnaire ou par la signature de conventions avec les propriétaires (privés ou publics).

Dans le cadre de sa politique d'amélioration du cadre de vie et de développement des espaces naturels, le Conseil Général de l'Aisne a approuvé le 19 octobre 2009 son schéma départemental des espaces naturels sensibles. Ce document inventorie les espaces naturels et hiérarchise les actions de préservation et de valorisation pour chacun d'entre eux.

Sur les communes de Villeneuve Saint-Germain et de Bucy-le-Long, aucun ENS n'a été créé.

3. PATRIMOINE

La loi du 2 mai 1930, modifiée par la loi n°2002-92 du 22 janvier 2002, prévoit que : « *dans chaque département [est établi] une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire, ou pittoresque, un intérêt général* ».

Les sites classés sont des espaces encore naturels ou déjà urbanisés, dont la qualité appelle la préservation (de la destruction, de l'altération grave, de la banalisation), la conservation (l'entretien, la restauration), et la mise en valeur.

Les sites classés et inscrits constituent des servitudes d'utilités publique affectant l'utilisation du sol (articles L126-1 et R126-1 du Code de l'Urbanisme et liste des servitudes y est annexée).

Le classement est une procédure de protection renforcée, instituant un régime d'autorisation spéciale pour toute modification de l'état ou de l'aspect du site (article L314-10 du Code de l'Environnement). Celle-ci est délivrée par le ministre chargé des sites, après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, voire de la commission supérieure des sites.

Pour les aménagements de faible importance dont la liste figure dans l'article R314-10 du Code de l'Environnement (notamment les déclarations préalables), cette autorisation est délivrée par le préfet, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France, dont la consultation est obligatoire.

L'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par arrêté, l'obligation pour les intéressés d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site, quatre mois avant le début des travaux.

Quatre sites inscrits sont observés à proximité de la zone d'étude :

- Le Château de Villeneuve, situé à 1.5 km du barrage.
- L'Ancien Château ainsi qu'une maison en face du chemin de l'église de Bucy-le-Long, situés à 2 km du barrage.
- La Ferme de la Perrière, commune de Crouy, située à 2.5 km du barrage.

Deux sites classés sont également proches du site étudié :

- La chapelle Sainte-Marguerite et l'Eglise Saint Martin à Bucy-le-Long, situés à 2 km du barrage.

Plusieurs sites inscrits et classés sont présents dans le bourg de Soissons à environ 3.5 km du barrage.