

Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault

Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

CONSULTING

SAFEGE
Universaône
18 rue Félix Mangini
69009 LYON

Direction France Est

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'Île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safege.com

Version : Minute

Date : Aout 2019

Nom Prénom : LAVOREL Marie

Visa : JOUVE Vincent

Numéro du projet : S17CRA019

Intitulé du projet : Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault

Intitulé du document : Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
Minute	DUMAY Renaud LAVOREL Marie	JOUVE Vincent	06/2019	
2	LAVOREL Marie	JOUVE Vincent	06/2019	Prise en compte des remarques du MOA sur le dossier « minute » V1
3	LAVOREL Marie	JOUVE Vincent	08/2019	Prise en compte des remarques du MOA sur le dossier « minute » V2

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Sommaire

1.....	Nom et adresse du demandeur	5
2.....	Nom et adresse de l'auteur du dossier	6
3.....	Contexte et Localisation du projet	7
3.1	Contexte général.....	7
3.2	Localisation du projet.....	8
3.3	Composition du présent dossier.....	10
4.....	Présentation du projet	13
4.1	Mention du lieu où le projet doit être réalisé	13
4.2	Justification de la maîtrise foncière du terrain	15
4.3	Nature, volume et objet du projet ainsi que ses modalités d'exécution et de fonctionnement	16
5.....	Contexte réglementaire	28
5.1	Evaluation environnementale au titre des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement	28
5.2	Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement.....	28
5.3	Evaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement	29
5.4	Rubriques des nomenclatures dont le projet relève.....	30
6.....	Etude d'incidence environnementale	32
6.1	Dispense de réalisation d'étude d'impact.....	32
6.2	Etat actuel du site et de son environnement	33
7.....	Analyse des impacts du projet sur l'environnement et mesures ERCSA associées	66
7.1	Impacts en phase de travaux et mesures associées	66
7.2	Impacts en phase opérationnelle et mesures associées.....	71

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



7.3	Evaluation des incidences Natura 2000	73
8.....	Compatibilité du projet.....	82
8.1	Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Loire Bretagne » 2016-2021	82
8.2	Compatibilité avec le projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux 85	
8.3	Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Loire Bretagne 2016-2021.....	85
8.4	Contribution du projet à la réalisation des objectifs visés à l'art. L.211-1 du code de l'environnement.....	87
8.5	Contribution au projet à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus par l'art. D.211-10 du code de l'environnement	88
9.....	Moyens d'entretien, de gestion, de suivi et de surveillance prévus	89
9.1	Entretien des protections amovibles et pompes.....	89
9.2	Gestion des protections amovibles	89
9.3	Stockage	89
10 ...	Conditions de remise en état du site après exploitation.....	90
10.1	Déploiement, surveillance et repli.....	90
10.2	Information et évacuation de la population	93
10.3	Rapport de mise en œuvre	93
11 ...	Eléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.....	94



Tables des illustrations

Figure 1 : Crue de décembre 2003, Source : Nevers Agglomération.....	7
Figure 2 : Plan de situation du quartier de la Fonderie à Fourchambault.....	8
Figure 3 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault - 1/25 000ème (Source : Géoportail).....	9
Figure 4 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault sur fond aérien (Source : Géoportail).....	10
Figure 5 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault - 1/25 000ème (Source : Géoportail).....	13
Figure 6 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault sur fond aérien (Source : Géoportail).....	14
Figure 7 : Hauteurs d'eau atteintes par les inondations lors d'une crue cinquantennale sans rupture accidentelle des levées avant surverse en rive gauche, en état actuel dans le quartier de la Fonderie.....	17
Figure 8 : Repère officiel des Plus Hautes Eaux Connues.....	18
Figure 9 : 50 cm de différence d'altitude entre Givry et Fourchambault [Etude Egrian Présentation du modèle hydraulique filaire - casier Calage du modèle].....	18
Figure 10 : Limnigrammes à l'échelle de Givry et projection sur la Fourchambault durée 3 à 5 jours et vitesse de montée max+10 cm/h (Hydratec - 2012).....	19
Figure 11 : Profil altimétrique de la zone d'étude - Niveau de crue Q50.....	20
Figure 12 : Solutions par barrières souples.....	21
Figure 13 : Coupe type sur le quai de la Fonderie.....	22
Figure 14 : Solutions par paroi démontable en aluminium.....	22
Figure 15 : Coupe type sur le quai de la Fonderie.....	23
Figure 16 : Dispositif d'isolement du réseau d'eaux pluviales.....	23
Figure 17 : Barrière destinée à évacuer les eaux pluviales résurgentes vers la Loire.....	24
Figure 18 : Surface de la zone protégée (Source : Géoportail).....	25
Figure 19 : Poids de la pompe.....	26
Figure 20 : Dispositifs de guidage des eaux de fuite des protections.....	27
Figure 21 : Ajout d'un dispositif pérenne pour optimiser les conditions de pompage.....	27
Figure 22 : Températures mensuelles et pluviométrie moyenne de Nevers en 2017 (Source : Infoclimat.fr).....	33
Figure 23 : Rose des vents - Nevers (Source : Météoblue).....	34
Figure 24 : Topographie au droit de la zone de projet (Source : Topographic Map).....	35
Figure 25 : Contexte géologique au droit de la zone d'étude (Source : Infoterre).....	36
Figure 26 : Localisation de la station hydrologique K400010 "La Loire à Cours-les"Barres" (Source : Banque HYDRO).....	37
Figure 27 : Débits moyens mensuels (Source : Banque HYDRO).....	38
Figure 28 : Méthodes d'évaluation du bon état globale d'une masse d'eau (Source : EauFrance).....	44
Figure 29 : Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux de la Loire (Source : Sandre-eaufrance).....	46
Figure 30 : Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux du ruisseau de Riot (Source : Sandre-eaufrance).....	47
Figure 31 : Délimitation des masses d'eau souterraine au droit de la zone de projet (Source : Infoterre).....	48
Figure 32 : Situation du projet au sein du TRI (Source : Géorisques).....	51
Figure 33 : Périmètre du PPRn Inondation au sein duquel se situe le projet (Source : Préfecture de la Nièvre).....	52
Figure 34 : Situation du projet au regard du risque remontée de nappes (Source : Géorisques).....	53
Figure 35 : Situation du projet au regard de l'aléa retrait gonflement des argiles (Source : Géorisques).....	54
Figure 36 : Situation du projet au regard du risque sismique (Source : Géorisques).....	55
Figure 37 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail).....	57
Figure 38 : Localisation de l'APPB à proximité immédiate de la zone d'étude (Source : Carto-geo-ide).....	58
Figure 39 : Localisation du site classé "Ensemble formé par le site du Bec d'Allier" (Source : Atlas-des-patrimoines).....	59
Figure 40 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail).....	61
Figure 41 : Localisation de la zone d'étude au regard des ICPE (Source : Géorisques).....	62
Figure 42 : Situation de la zone d'étude au regard du risque transport de matières dangereuses (Source : Géorisques).....	63
Figure 43 : Aperçu de la démographie de la commune de Fourchambault (Source : INSEE).....	64
Figure 44 : Principe de calcul de l'incidence hydraulique du projet.....	72

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Figure 45: Localisation du site Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)	74
Figure 46 : Localisation du site Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)	75
Figure 47: Surface de la zone protégée (Source : Géoportail)	79
Figure 48 : Localisation du projet au sein du périmètre du SDAGE Loire Bretagne	82
Figure 49 : Synoptique de mise en place des protections amovibles	91

Table des tableaux

Tableau 1 : Exemple de pompe adaptée pour le ressuyage de la zone protégée (Source : AVP)	26
Tableau 2 : Rubriques de la Nomenclature « Eau » concernées par le projet	30
Tableau 3 : Basses eaux (loi de Galton -janvier à décembre) – données calculées sur 53 ans (Source : Banque HYDRO)	37
Tableau 4 : Crues (loi de Gumbel – septembre à aout) – données calculées sur 47 ans (Source : Banque HYDRO)	37
Tableau 5 : Limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux	40
Tableau 6 : Tableau des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	42
Tableau 7 : Tableau des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021	42
Tableau 8 : Définition des limites des classes d'état des paramètres physico-chimiques selon l'arrêté du 25 janvier 2010	45
Tableau 9 : Définition des limites des classes d'état des paramètres biologiques selon l'arrêté du 25 janvier 2010	45
Tableau 10 : Qualité des eaux à la station 04045950 « Le Rau de Riot à Fourchambault »	47
Tableau 11 : Objectif quantitatif de la masse d'eau souterraine concernée par le projet (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021)	49
Tableau 12 : Objectif qualitatif de la masse d'eau souterraine concernée par le projet (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021)	50
Tableau 13 : Qualité des eaux souterraines (SDAGE Loire-Bretagne)	50
Tableau 14 : Impact hydraulique de la zone soustraite à l'inondation par protection	73
Tableau 15 : Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021	83
Tableau 16 : Analyse de la compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI 2016-2021	86

Table des annexes

Annexe 1 : Arrêté portant décision d'examen au cas du 06 mai 2019
Annexe 2 : Plans de situation 1/25 000 ème
Annexe 3 : Plans de situation 1/ 5 000 ème
Annexe 4 : Arrêté de protection de biotope
Annexe 5 : Fiche de présentation de la station de jivry

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR



COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE NEVERS

DENIS THURIOT, PREIDENT

Communauté d'Agglomération de Nevers
124 Route de Marzy,
58027 NEVERS
France
N° SIRET : 245 804 406 001 07

Tél. : 03 86 61 81 60

E-mail : contact@agglo-nevers.fr

Personne en charge du projet

Mathieu PARMENTIER

Gestion des risques | Chargé de mission PAPI

tél : +333 86 61 81 60 | mobile : +336 63 18 12 12 | email : mparmentier@agglo-nevers.fr

web : www.agglo-nevers.fr | www.inondations-agglo-nevers.com

124 route de Marzy – CS 90041, 58027 Nevers cedex

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



2 NOM ET ADRESSE DE L'AUTEUR DU DOSSIER



SAS SAFEGE

ANNELISE AVRIL – DIRECTEUR GENERAL

15, Rue du Port
92000 NANTERRE
France

N° SIRET : 200 046 977 000 19

Tél : 01 46 14 71 00

Site internet : <http://www.safege.com>

Dossier réalisé par :

<p><i>Madame Marie LAVOREL</i> Chargée de projet 18, Rue Félix Mangini 69009 LYON Tél : 04 72 19 89 70 Mail : marie.lavorel.ext@suez.com</p>	<p><i>Monsieur Renaud DUMAY</i> Chef de projet junior 18, Rue Félix Mangini 69009 LYON Tél : 04 72 19 89 70 Mail : renaud.dumay@suez.com</p>
--	---

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



3 CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET

3.1 Contexte général

La Communauté d'Agglomération de Nevers regroupe treize communes : Nevers, Varennes-Vauzelles, Germigny, Garchizy, Gimouille, Fourchambault, Coulanges-les-Nevers, Challuy, Sermoise sur Loire, Saincaize, Parigny-les-Vaux, Marzy et Pougues-les-Eaux.

Elle est née en 2003 et compte aujourd'hui 70 000 habitants.

L'État et Nevers Agglomération ont co-rédigé en 2016 la Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI) du territoire de Nevers dans le cadre de la déclinaison de la directive inondation. La SLGRI a été écrite à partir de l'Etude Globale du Risque Inondation de Nevers (EGRIAN) pilotée par Nevers Agglomération entre 2007 et 2013.

La SLGRI a été approuvée par arrêté préfectoral en décembre 2016 et Nevers Agglomération a été désignée structure porteuse. La stratégie est déclinée en mesures opérationnelles chiffrées dans un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) porté par Nevers Agglomération. Le label PAPI a été obtenu par Nevers Agglomération en janvier 2017.

Parmi les mesures retenues dans la stratégie locale, **une action vise à mettre en place des protections amovibles contre les crues au droit du quartier de la Fonderie sur la commune de Fourchambault, concernée par le présent dossier.**

Situé le long de la Loire sur la commune de Fourchambault, le quartier de la Fonderie voit apparaître les premiers débordements de la Loire lors de crues fréquentes. A titre d'exemple, en décembre 2003, les habitants ont été évacués suite à l'atteinte des habitations par les eaux. Afin de protéger les 180 personnes et les deux activités économiques menacées par les inondations dans le quartier, il est prévu la mise en place de protections amovibles contre les crues dans les rues encadrant le quartier. Il s'agit des rues Verte et Louis Fouchère ainsi que le Quai de Loire compris entre ces deux rues.



Figure 1 : Crue de décembre 2003, Source : Nevers Agglomération

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



La localisation géographique du quartier de la Fonderie est présentée au **Paragraphe 3.2** du présent dossier.

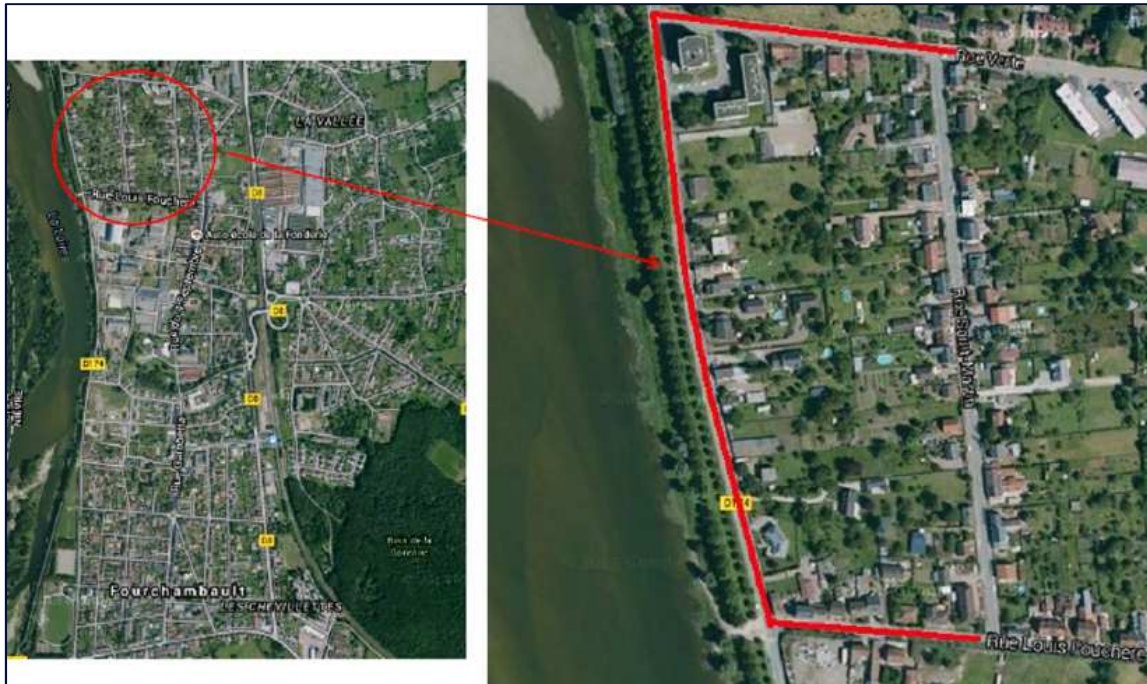


Figure 2 : Plan de situation du quartier de la Fonderie à Fourchambault

3.2 Localisation du projet

Le quartier de la Fonderie, concerné par la mise en place d'une protection amovible contre les crues est situé le long de la Loire sur la commune de Fourchambault.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

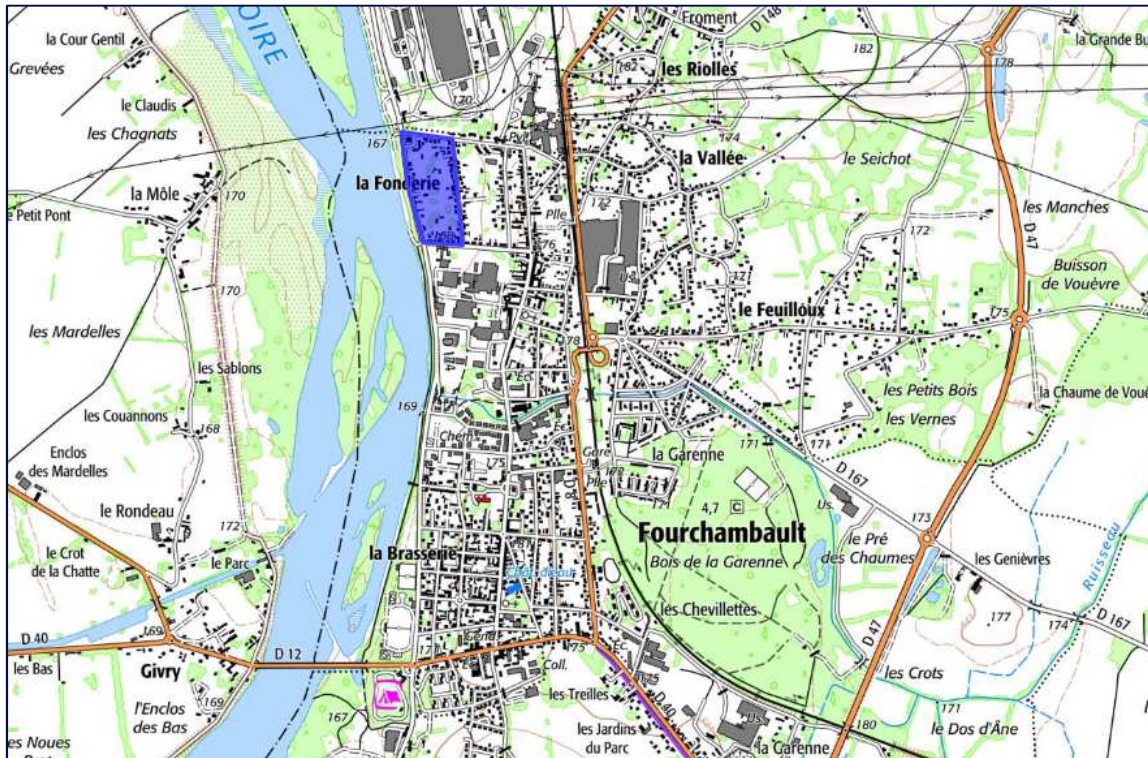


Figure 3 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault - 1/25 000ème (Source : Géoportail)

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

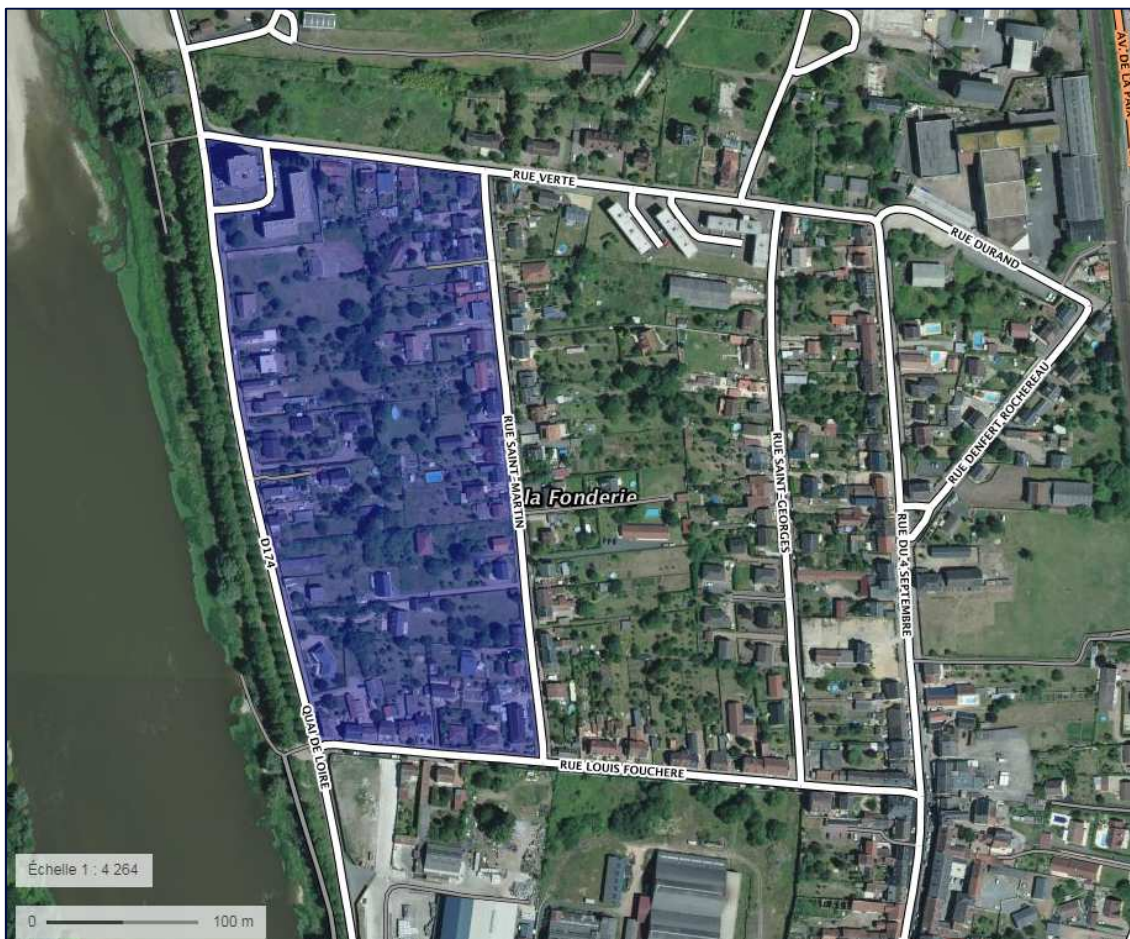


Figure 4 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault sur fond aérien (Source : Géoportail)

3.3 Composition du présent dossier

Le présent **dossier d'autorisation environnementale** est réalisé conformément aux dispositions des articles L.181-1 du code de l'environnement et contient les éléments mentionnés aux articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement soit :

« 1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;

2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;

3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;

4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 ;

6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;

7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;

8° Une note de présentation non technique. [...] »

Aussi, le **dossier d'évaluation des incidences Natura 2000**, joint au présent dossier, comprendra les éléments mentionnés à l'article R.414-23 du code de l'environnement à savoir :

« [...] 1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



cohérence Dans globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire. »

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fourchambault>



4 PRESENTATION DU PROJET

4.1 Mention du lieu où le projet doit être réalisé

Le quartier de la Fonderie, concerné par la mise en place d'une protection amovible contre les crues est situé le long de la Loire sur la commune de Fourchambault.

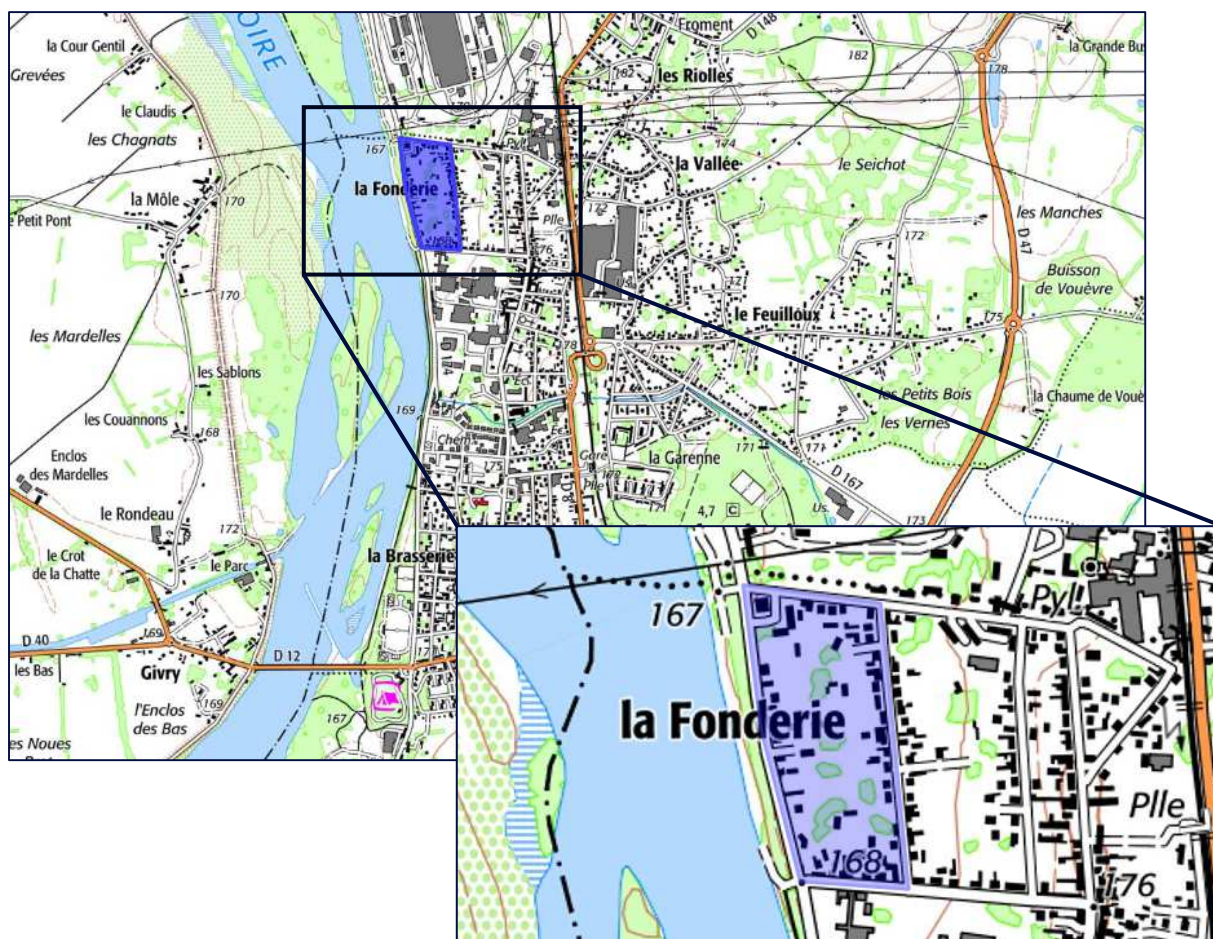


Figure 5 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault - 1/25 000ème (Source : Géoportail)

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fourchambault>

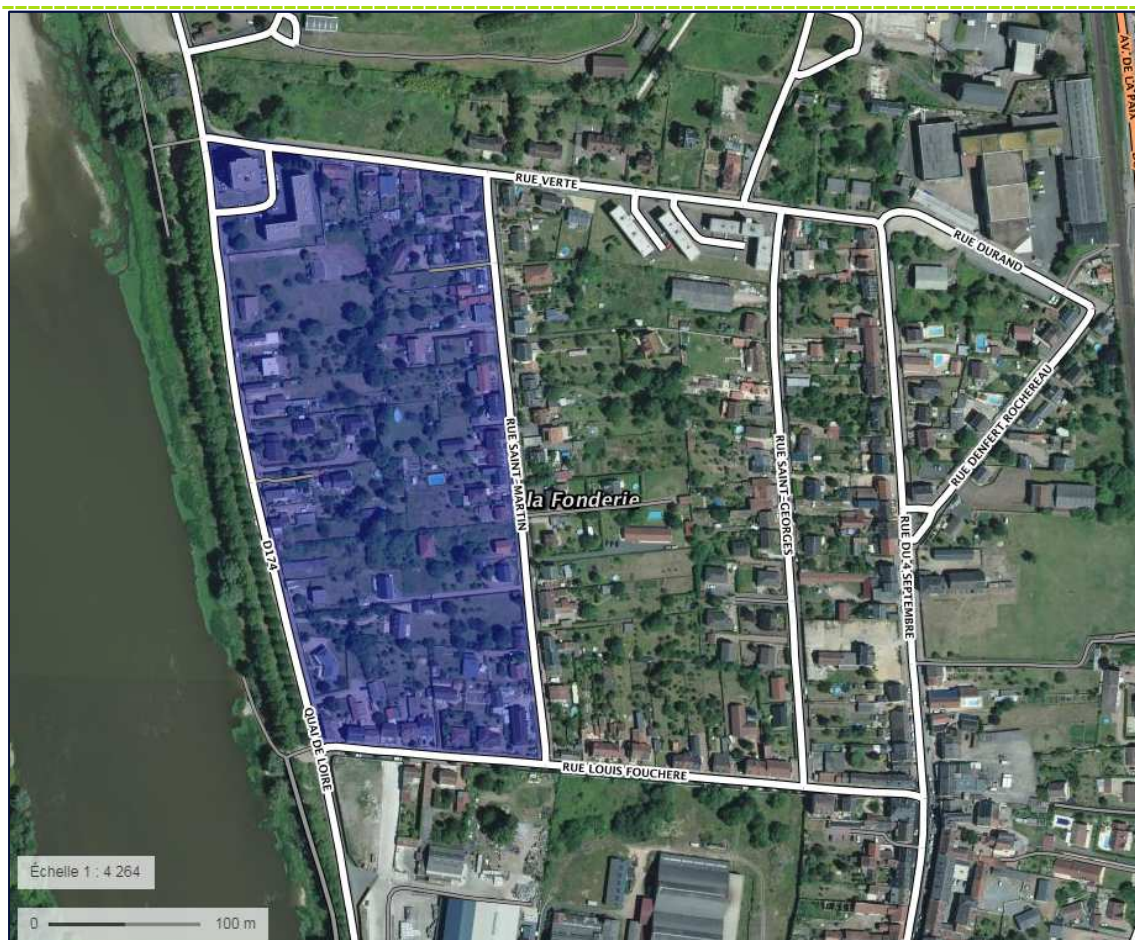


Figure 6 : Localisation géographique du quartier de la Fonderie à Fourchambault sur fond aérien (Source : Géoportail)

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fourchambault>



4.2 Justification de la maîtrise foncière du terrain

Le quartier de la Fonderie, concerné par la mise en place d'une protection amovible contre les crues est situé le long de la Loire sur la commune de Fourchambault.

Il est prévu d'installer la protection amovible à l'axe des rues ceinturant le quartier (rue Fouchère, quai de Loire, rue Verte)

Toutes les zones concernées par la mise en place de la protection amovible contre les crues et par les dispositifs complémentaires relèvent du domaine public.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



4.3 Nature, volume et objet du projet ainsi que ses modalités d'exécution et de fonctionnement

4.3.1 Présentation générale du projet

Dans le cadre du projet envisagé dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault, il est prévu la mise en place de protections amovibles contre les inondations. Parmi les multitudes de techniques recensées et comparées, **Nevers Agglomération envisage uniquement la mise en place de solutions de barrières amovibles sans fondations en génie civil de type barrières souples ou barrières inclinée aluminium sans génie civil.**

4.3.2 Situation actuelle vis-à-vis des inondations

4.3.2.1 Débits

La Loire en aval du Bec d'Allier transite les débits de pointe suivants (EGRIAN 2008) :

T [ans]	Q Loire [m3/s]
50	4 200

Au droit du quartier de la Fonderie, le flux reste confiné en lit mineur et moyen jusqu'à une occurrence 100 ans. Au-delà, survient une surverse susceptible de dégénérer en brèche dans le casier de Cours Les Barres.

Les vitesses moyennes sont estimées dans le lit de la Loire à environ 1.6 m/s (1.5 à 1.7 m/s selon l'occurrence et le scénario retenu) selon l'étude EGRIAN 2008. La largeur en gueule de l'écoulement au niveau du quartier de la Fonderie est de 650 m environ.

L'écoulement en rive droite devant le quartier de la Fonderie est affiché à plus de 1 m/s selon l'étude EGRIAN 2008.

4.3.2.2 Niveaux d'eaux

Les hauteurs d'eau atteintes dans le quartier de la Fonderie sont présentées sur l'illustration ci-dessous issue du rapport EGRIAN de 2013.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

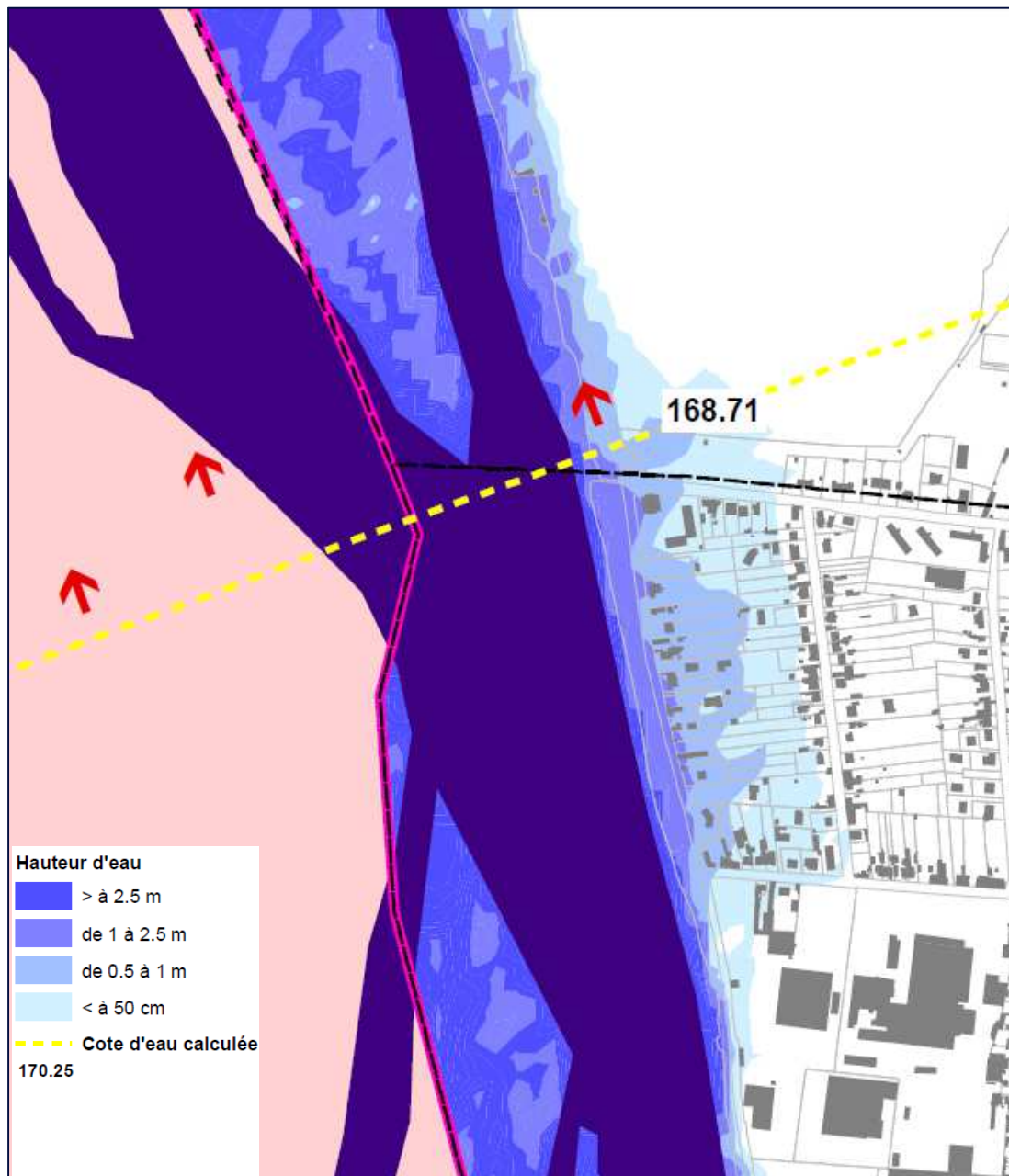


Figure 7 : Hauteurs d'eau atteintes par les inondations lors d'une crue cinquantennale sans rupture accidentelle des levées avant surverse en rive gauche, en état actuel dans le quartier de la Fonderie

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Figure 8 : Repère officiel des Plus Hautes Eaux Connues

4.3.2.3 Cinétiques de montée de crue

Afin d'évaluer la cinétique de montée d'une crue Q50 au niveau du quai de Fourchambault, nous avons analysé les données disponibles dans le dossier d'ouvrage et en particulier les données disponibles à la station de Givry qui se trouve en amont de Fourchambault avec une différence altimétrique de 50 cm.

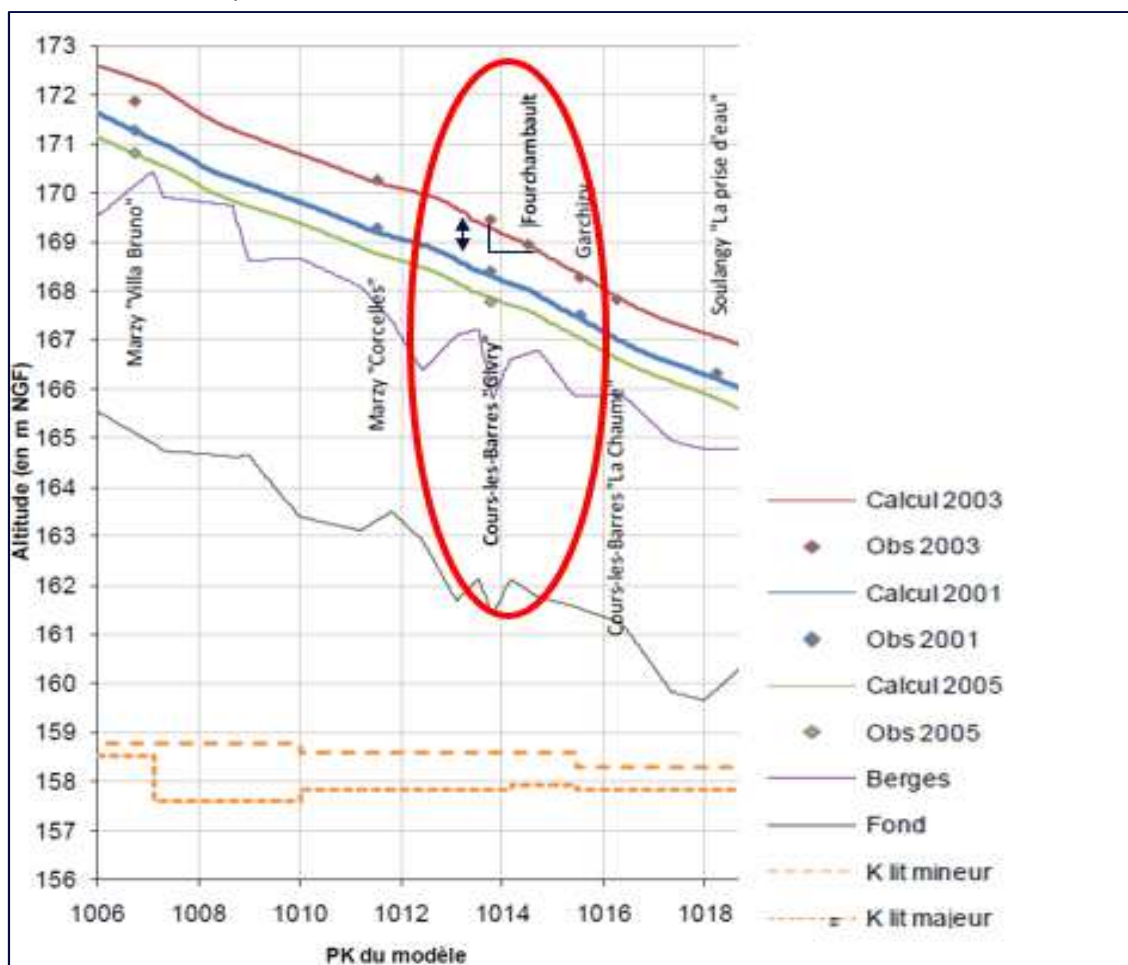


Figure 9 : 50 cm de différence d'altitude entre Givry et Fourchambault [Etude Egrian Présentation du modèle hydraulique filaire - casier Calage du modèle]

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

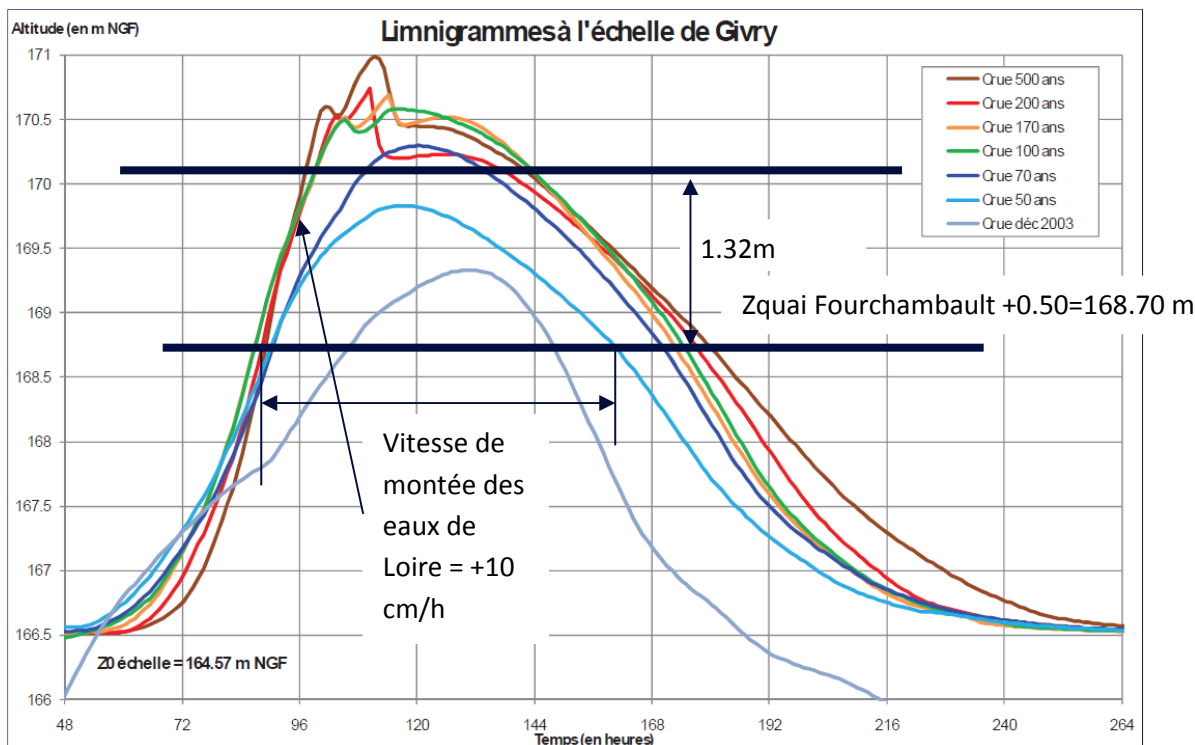


Figure 10 : Limnigrammes à l'échelle de Givry et projection sur la Fourchambault durée 3 à 5 jours et vitesse de montée max +10 cm/h (Hydratec - 2012)

On en déduit que pour les occurrences envisagées les vitesses de montée des eaux peuvent être de l'ordre de 10 cm par heure au droit de la protection amovible et que les moyens de (déploiement ou remplissage préventif de la zone protégée) doivent être dimensionnés en conséquence.

4.3.3 Détermination du niveau de protection

La hauteur des protections amovibles à mettre en place tient compte de la différence de hauteur entre le terrain naturel et le niveau atteint par les eaux lors de la crue cinquantennale.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Figure 11 : Profil altimétrique de la zone d'étude - Niveau de crue Q50

Le tableau ci-dessus permet de déterminer le niveau de protection : « + 1.32 m par rapport à l'axe de la chaussée du quai de Loire entre les rues Fouchère et Verte »

En conformité avec les recommandations, la hauteur des barrières devra en outre intégrer une revanche qui pourra être de l'ordre de 10 à 20 cm.

4.3.4 Types de protections envisagées

Les contraintes techniques (hauteur de la protection, résistance à la surverse, maintien en place de la protection) ont été étudiées et ont permis de définir plusieurs types de protection pouvant répondre à ces contraintes.

Au stade actuel, la technique de protection n'est pas définie. En effet, dans le cadre du marché de travaux, il est laissé libre choix aux entreprises de proposer une des techniques pressentie (cf. § ci-dessous) sous réserve que ces protections répondent aux contraintes techniques définies.

Outre les caractéristiques techniques détaillées, les références récentes de mise en place, la solution choisie sera décrite avec des réponses précisés et argumentées sur les points suivants :

- Volume stockage + transport ;
 - Sensibilité de la solution : □ Tolérance au Flottants et au batillage ;
 - Tolérance à la malveillance ;
 - Tolérante à la surverse ;
 - Auto-stable pour tous les niveaux d'eau coté zone protégée ;
 - Tolérante à la submersion (sans perte de l'outil) ;
- Manutention et montage (Moyens humains / tps de déploiement) ;
- Taux de fuite ;
- Temps de repli (y compris séchage) ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>



<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

L'entreprise devra décrire en détail les moyens humains et matériels nécessaire au déploiement sur le quai de Loire de la solution ainsi que la durée nécessaire au déploiement.

4.3.4.1 Barrières souples

4.3.4.1.1 Description

Les barrières souples sont des solutions basées sur deux technologies :

- **Système liner-flotteur** : l'eau assurant la flottaison du flotteur exerce une pression sur le liner qui empêche le glissement ;
- **Système Boudins** : les boudins remplis d'eau assurant par effet poids la tenue à la poussée de l'eau – un liner doit être mis en place pour permettre les changements de direction.
- **Système gabions** : le mur de gabions constitue un mur de soutènement maintenant l'eau hors de la zone protégée. Il doit être revêtu d'un liner afin d'assurer son étanchéité. Les gabions peuvent être posés de manière permanente sur le site ou bien être mis en place (cages d'armatures + matériaux de remplissage) à l'annonce d'une crue.



Figure 12 : Solutions par barrières souples

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

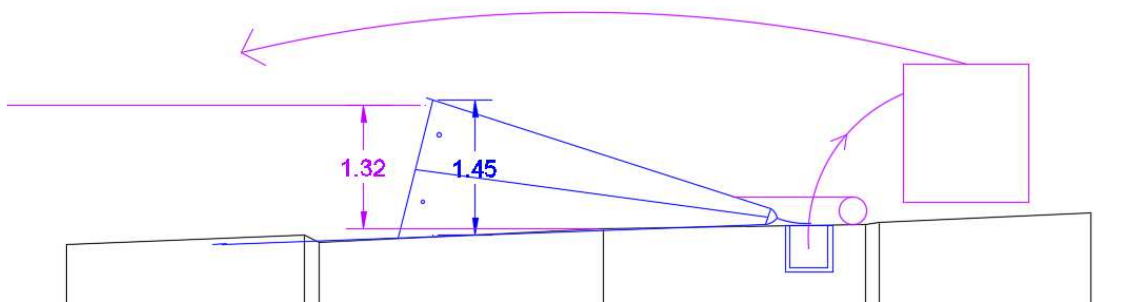


Figure 13 : Coupe type sur le quai de la Fonderie

4.3.4.1.2 Tolérance à la surverse et à la submersion

Les fabricants de solutions liner-flotteur confirment que leurs solutions sont :

- Tolérantes à la surverse
 - ▷ Si le sol d'appui n'est pas affouillable (enrobé) ;
 - ▷ Si le sol est affouillable il est possible de prévoir dans la solution liner-flotteur des « vannes » qui pourront être ouvertes pour inonder préventivement la zone protégée et constituer un matelas d'eau (la surveillance nécessaire des dispositifs étant suffisante pour prévenir des actes de malveillance possible sur cet organe).
- Auto-stables pour un matelas d'eau aval d'environ 1/3 du niveau amont ;
- Tolérantes à la submersion avec mise en place d'un câble « spitté » dans le sol d'appui et passant par des œillets de fixation solidaires de la géomembrane (justification à produire dans le cadre de la consultation).

La solution gabions est auto stable dans toutes les conditions.

4.3.4.2 Barrières inclinées aluminium sans génie civil

4.3.4.2.1 Description

Ce dispositif consiste à mettre en place des équerres métalliques support de lames d'étanchéité.

La résistance au glissement se fait par fixation au sol des jambes de force ou de la paroi inclinée côté « eau ».

Ces parois sont complétées par des géomembranes permettant de parfaire l'étanchéité.



Figure 14 : Solutions par paroi démontable en aluminium

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

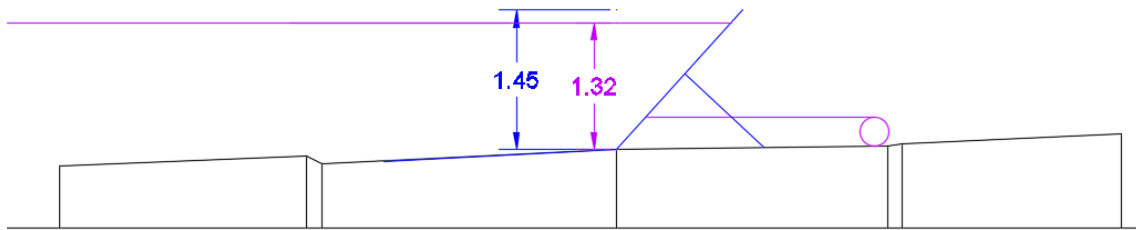


Figure 15 : Coupe type sur le quai de la Fonderie

4.3.4.2.2 Tolérance à la surverse et à la submersion

Les fabricants de solutions de batardeau ne nous ont pas répondu sur des solutions supportant 1.45 m d'eau mais notre analyse nous amène aux points suivants :

- Tolérante à la surverse
 - ▷ « Oui » si le sol d'appui n'est pas affouillable (enrobé) car dimensionnées avec une majoration de 35 % de la pression hydrostatique ;
 - ▷ Si le sol est affouillable il est nécessaire de faire une inondation préventive mais la stabilité de l'ensemble en cas de contre pression doit être justifiée par le fabricant :
- Auto-stable pour un niveau d'eau côté zone protégée doit être justifiée par le fabricant.
- Tolérante à la submersion avec une fixation en aval pour éviter l'emportement dans le courant.

4.3.4.3 Dispositifs complémentaires

4.3.4.3.1 Isolement du réseau d'eau pluviale

Les réseaux d'eau pluviale des rues attenantes à la zone protégée sont directement reliés à la Loire et il est difficile de poser la protection contre les inondations sur le trottoir le long des maisons.

En conséquence ils doivent être isolés pour éviter de fonctionner par refoulement dans la zone protégée.

La technique privilégiée est la mise en place de 4 vannes sous chaussée (2 côté Loire et 2 côté Fonderie) ;

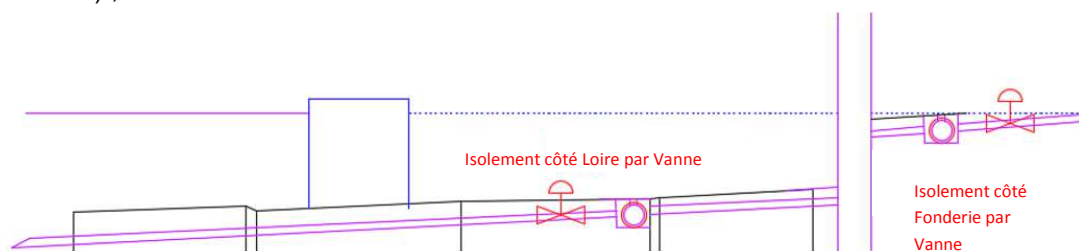


Figure 16 : Dispositif d'isolement du réseau d'eaux pluviales

4.3.4.3.2 Dispositifs guide eau dans la zone protégée

L'isolement des réseaux d'eau pluviale / Loire amène à saturer le réseau pluvial des deux rues délimitant la zone protégée. Les avaloirs « dans la zone » seront isolés du réseau par 2 vannes (une côté Loire et une en point haut de zone protégée).

Ainsi les premiers avaloirs « hors zone » déborderont en évacuant les eaux provenant du haut de la rue. Ces eaux devront alors être guidées vers la zone non protégée comme le montre le schéma ci-dessous.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Il est prévu que les entreprises de travaux préconisent des dispositifs de guidage les plus adaptés pour contenir une lame d'eau de 30 cm à l'arrière de la protection amovible.

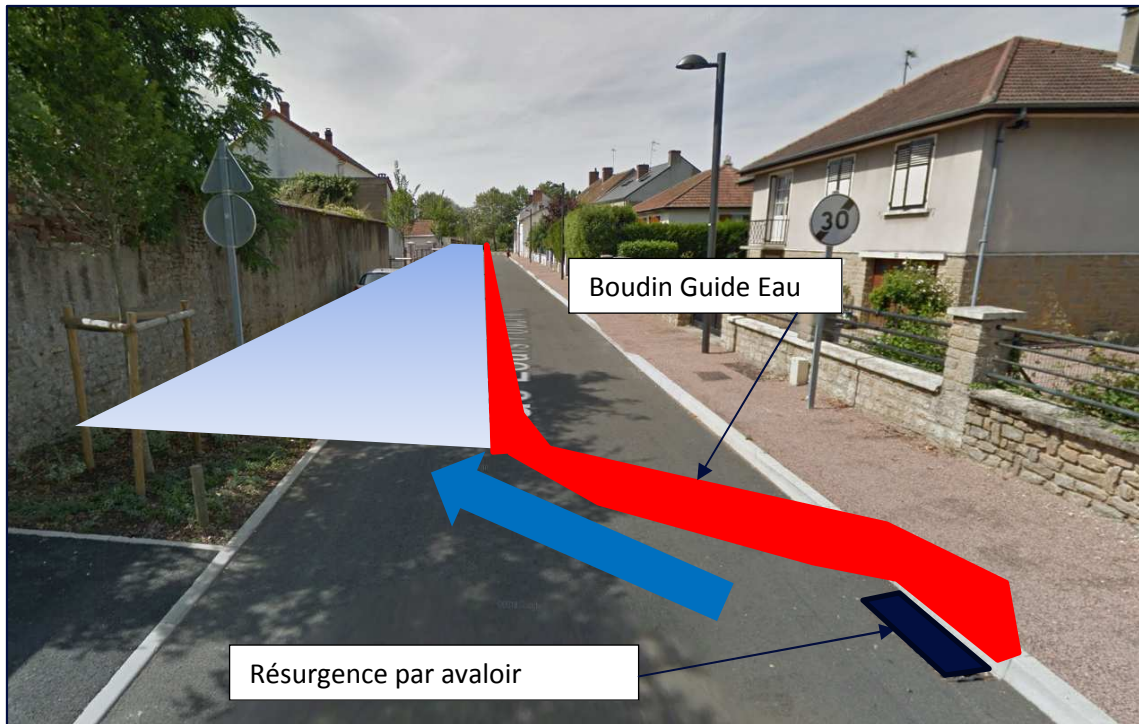


Figure 17 : Barrière destinée à évacuer les eaux pluviales résurgentes vers la Loire

La quantité d'eau pluviale à prendre en compte pour l'évacuation est donc strictement celle de la zone protégée soit 65 000 m² suivant schéma ci-dessous.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

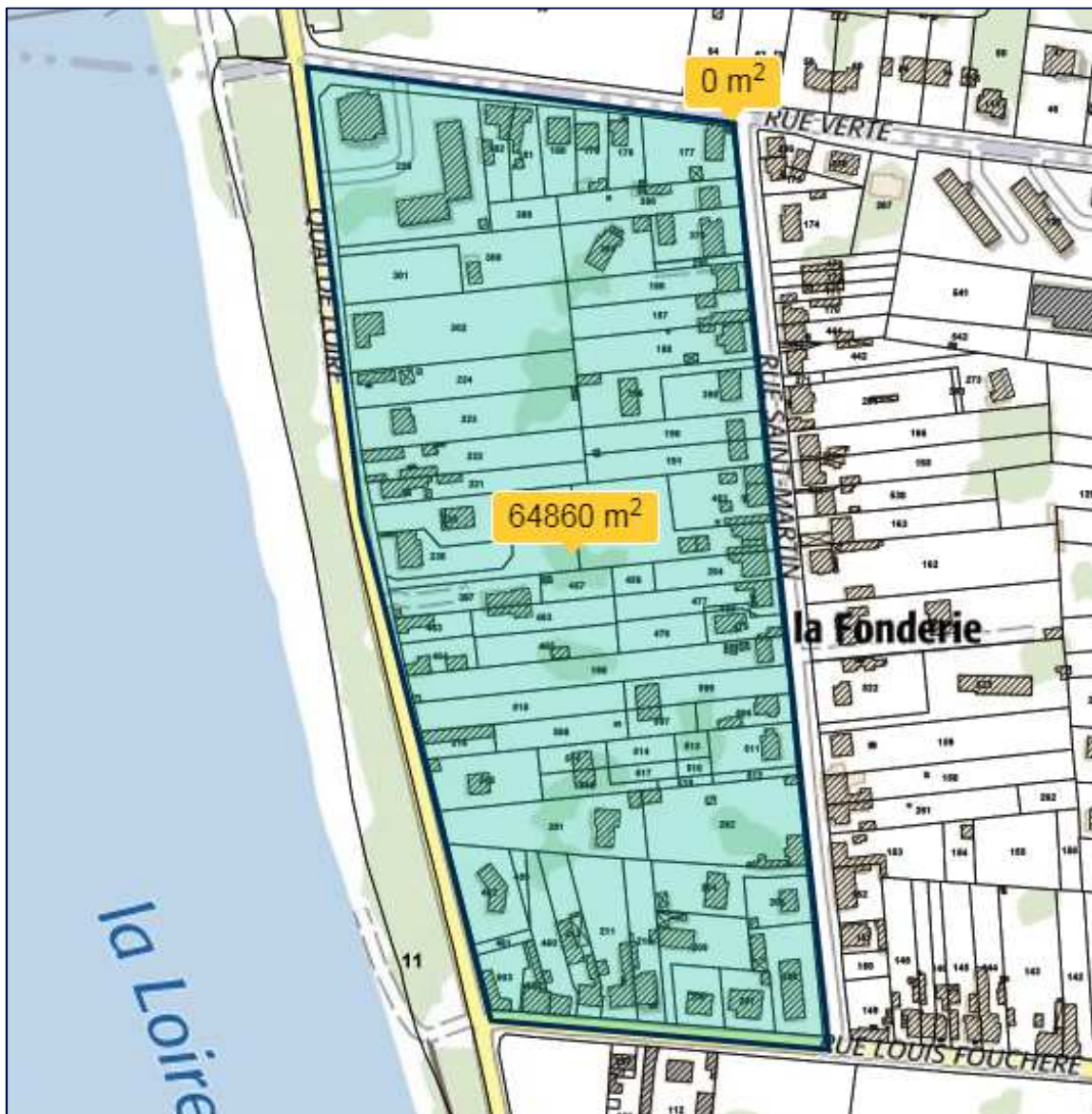


Figure 18 : Surface de la zone protégée (Source : Géoportail)

4.3.4.3.3 Ressuyage de la zone protégée et guidage des eaux de fuite

Le débit global à évacuer est estimé à 406 m³/h dont :

- Un débit moyen de pluie dans la zone protégée : 215,00 m³/h ;
- Un débit de fuite : $2.14 + 0.67 \text{ m}^3/\text{minute} = 168.0 \text{ m}^3/\text{h}$
- Infiltration nappe sous la barrière : $0.38 * 60 = 22.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Afin de permettre ce ressuyage, des pompes sont envisagées : 3 pompes de 150 m³/h + 1 pompe de secours.

Le tableau ci-dessous présente un exemple de pompe adaptée pour le ressuyage de la zone protégée.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Tableau 1 : Exemple de pompe adaptée pour le ressuyage de la zone protégée (Source : AVP)

Gamme de pompes Type de pompe	Débit mini en m ³ /h	Débit maxi en m ³ /h	Pression maxi en bar
BLUeline AL +	0,75	36,00	12
BLUeline PL -	2,50	150,00	12
PL 100	2,50	38,00	12
PL 200	5,00	75,00	8
PL 300	8,00	115,00	6
PL 400	10,50	150,00	4
BLUeline CL -	7,80	190,00	12
CL 260	7,80	94,00	12
CL 390	12,00	140,00	8
CL 520	15,50	190,00	4
BLUeline FL +	17,00	410,00	12
BLUeline EL +	30,00	1.100,00	10
BLUeline XL +	52,00	1.600,00	10

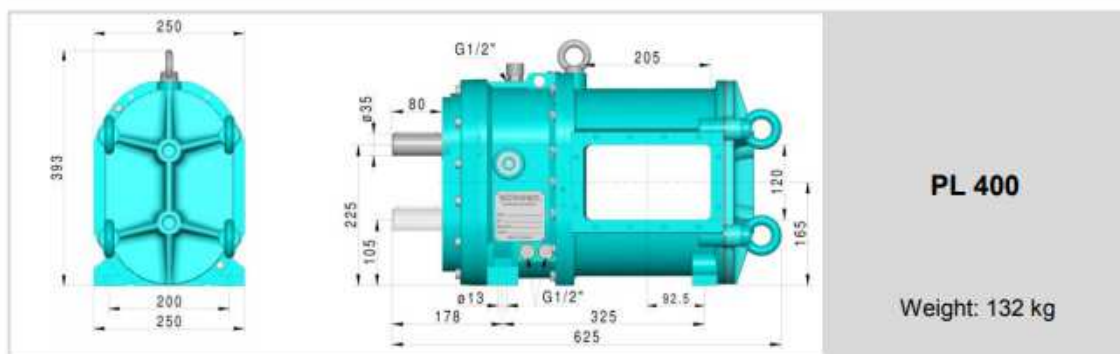


Figure 19 : Poids de la pompe

Le corps de pompe pesant entre 132 kg. Il faut donc envisager sur une remorque VL.
En cas de crue l'électricité étant coupée il est nécessaire de prévoir des pompes thermiques.
Le guidage de fuites peut être le suivant :

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

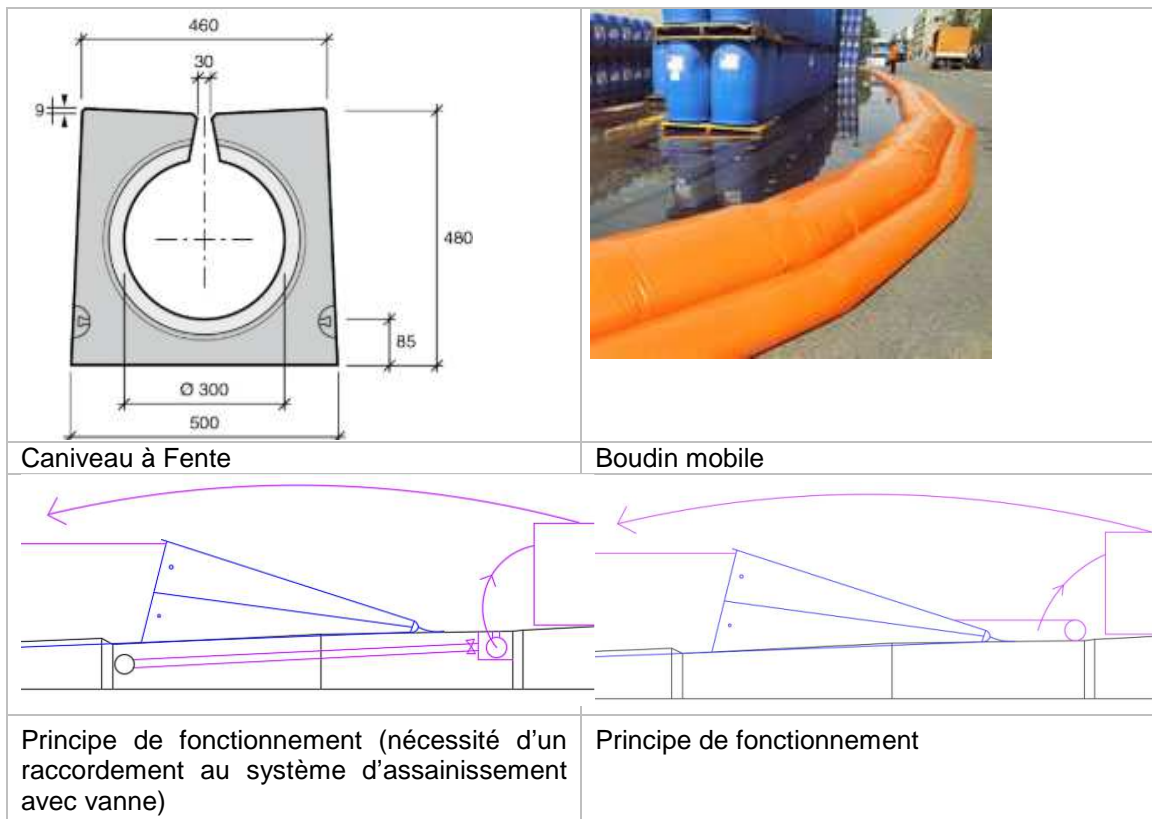


Figure 20 : Dispositifs de guidage des eaux de fuite des protections

Des deux solutions présentées ci-avant, la solution à boudins flottants semble la plus adéquate et nécessite le moins d'entretien au niveau de la zone de pompage la mise en place d'un regard borgne peut permettre d'optimiser les conditions de pompage.

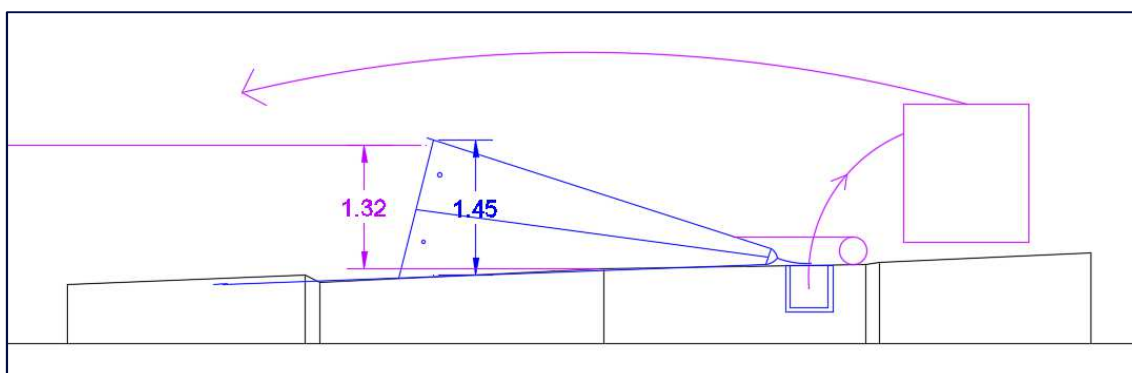


Figure 21 : Ajout d'un dispositif pérenne pour optimiser les conditions de pompage

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



5 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

5.1 Evaluation environnementale au titre des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement

Conformément aux dispositions de l'article L.122-1 du code de l'environnement, les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Compte tenu des travaux et aménagements projetés, il ressort de l'analyse des rubriques énumérées dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, que le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault est soumis à la procédure d'**examen au cas par cas** (Rubrique n° 21 – Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker).

En date du 09/04/2019, la Communauté d'Agglomération de Nevers représentée par son président, Denis THURIOT, a déposé une demande d'examen au cas par cas pour le projet susmentionné.

Considérant :

- La nature du projet ;
- La localisation du projet ;
- Les impacts non notables sur l'environnement et la santé humaine ;

La Mission Régionale d'Autorité environnementale de la Région Bourgogne Franche Comté a décidé que le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues de la Loire dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault (58) n'est pas soumise à évaluation environnementale en application de la section primaire du Chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

L'arrêté portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement du 06 mai 2019 est disponible en **Annexe 1** du présent dossier.

5.2 Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

Compte tenu des travaux et aménagements projetés détaillés précédemment, il ressort de l'analyse des rubriques de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement figurant au tableau annexé à l'article R.214-1 du présent code que le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues de la Loire dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault est soumis au **régime de l'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement**.

Conformément aux dispositions de l'article L.181-1 du code de l'environnement,

« *L'autorisation environnementale, dont le régime est organisé par les dispositions du présent livre ainsi que par les autres dispositions législatives dans les conditions fixées par le présent titre, est applicable aux activités, installations, ouvrages et travaux suivants, lorsqu'ils ne présentent pas un caractère temporaire :*

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



1° Installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au I de l'article L. 214-3, y compris les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique en application du 6° du II de l'article L. 211-3 ; [...] »

Dans ces circonstances, le projet susmentionné et concerné par le présent dossier est soumis à la **procédure d'autorisation environnementale régie par le Chapitre unique du Titre VIII du Livre Ier du code de l'environnement.**

5.3 Evaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement

Conformément aux dispositions de l'article L.414-4 du code de l'environnement,

« I. – Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

[...];

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

[...]

III. – Sous réserve du IV bis, les documents de planification, programmes ou projets ainsi que les manifestations ou interventions soumis à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration au titre d'une législation ou d'une réglementation distincte de Natura 2000 ne font l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 que s'ils figurent :

1° Soit sur une liste nationale établie par décret en Conseil d'Etat ;

2° Soit sur une liste locale, complémentaire de la liste nationale, arrêtée par l'autorité administrative compétente. [...] ».

En vertu de l'article R.414-19 du code de l'environnement,

« I. – La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

3° Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R.122 - 2 ;

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;

8° Les travaux, constructions ou installations soumis aux autorisations prévues par les dispositions du 1° et du 2° du I de l'article L. 331-4, des articles L. 331-5, L. 331-6, L. 331-14, L. 332-6, L. 332-9, L. 341-7 et L. 341-10 ;

[...] »

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault est situé à proximité des sites Natura 2000 suivants :

- ZSC n° FR2600965 « Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire (distance entre 20 et 50 mètres) ;
- ZPS n° FR2610004 « Vallées de la Loire et d'Allier de Mornay-sur-Allier à Neuvy-sur-Loire (distance inférieure à 5 mètres).

Aussi, au regard des éléments précisés auparavant, le projet est soumis à autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'environnement.

Dans ces circonstances, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.



<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

5.4 Rubriques des nomenclatures dont le projet relève

5.4.1 Nomenclature « Eau » figurant au tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement figure au tableau annexé à l'article R.214-1 du présent code.

En première approche, compte tenu des travaux et aménagements projetés, le tableau ci-après présente les rubriques de la nomenclature Eau potentiellement concernées par le projet et les seuils à prendre en compte :

Tableau 2 : Rubriques de la Nomenclature « Eau » concernées par le projet

Rubriques	Intitulé	Caractéristiques du projet	Seuils de classement
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Quartier de la Fonderie : la surface protégée contre les inondations (donc soustraite au champ d'expansion des crues) est de 65 000 m ³	Autorisation (Arrêté du 13 février 2002 ; NOR : ATEE0210027A)
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : 1° Système d'endiguement au sens de l'article R.562-13 (A) 2° Aménagement hydraulique au sens de l'article R.562-18 (A)	Mise en place d'une protection temporaire contre les crues dans le quartier de la Fonderie.	Non concerné ⁽¹⁾
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant 1° Supérieure ou égale à 20 ha 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Fermeture des exutoires en Loire et mise en place de pompes de relevage des eaux pluviales.	Non concerné ⁽²⁾

⁽¹⁾ La protection temporaire contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault aura une hauteur inférieure à 1,5 mètre. Conformément aux dispositions du II de l'article R214-113 du code de l'environnement, « La classe d'une digue est celle du système d'endiguement dans lequel elle est comprise. N'est toutefois pas classée la digue dont la hauteur, mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée à l'aplomb de ce sommet, est inférieure à 1,5 mètre, à moins que la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre compétent pour la prévention des inondations le demande. »

⁽²⁾ Le projet ne requiert pas la création de nouveaux points de rejets avec déversement dans le milieu naturel. En effet, dans le cadre du projet, seuls les points de rejets pluviaux existants sont déplacés dans une configuration de crue. Dans ces circonstances, le projet n'est aucunement concerné par la rubrique 2150 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement.



<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

En conséquence, **le projet est soumis au régime de l'AUTORISATION au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.**

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



6 ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

6.1 Dispense de réalisation d'étude d'impact

Conformément aux dispositions de l'article L.122-1 du code de l'environnement, les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.

Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

Compte tenu des travaux et aménagements projetés, il ressort de l'analyse des rubriques énumérées dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, que le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie sur la commune de Fourchambault est soumis à la procédure d'**examen au cas par cas** (rubrique n°10 Canalisation et régularisation des cours d'eau).

En date du 9 avril 2017, la communauté d'Agglomération de Nevers, représenté par son Président M. Denis Thuriot, a déposé une demande d'examen au cas par cas pour le projet susmentionné enregistré sous le n° BFC-2019-2090.

Considérant que :

- La nature du projet, qui consiste au déploiement d'une protection amovible anti-crue strictement inférieure à 1,50m de hauteur et sur un linéaire de 760 m, le long du quartier de la Fonderie à Fourchambault afin de la protéger (180 habitants et 2 entreprises) des crues débordantes d'occurrence proche de la crue cinquantennale ;
- La localisation du projet, au nord-ouest du territoire de la commune de Fourchambault, sur les voiries ou trottoirs du quai de Loire et remontant au sud sur 150 m la rue Louis Fouchère jusqu'au croisement avec la rue Saint-Martin et au nord sur 180 m la rue Verte jusqu'au croisement avec la même rue Saint-Martin.
- Le projet se situe en dehors de périmètre de connaissance ou de protection de la biodiversité ou de zones humides répertoriées ;
- Le projet se situe à proximité immédiate d'une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique -ZNIEFF- de type I, d'une ZNIEFF de type II et des sites Natura 2000 FR2600965 : « Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire » et FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » ;
- Le projet se situe sur un secteur susceptible d'être concerné par la mise en place d'un arrêté annuel portant protection des sternes ;
- Le projet se situe en secteurs d'aléas faible (B1), moyen (B2) et fort (A3) de la zone inondable du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) Loire val du Bec d'Allier – val de Givry, approuvé le 14 août 2002 ; En dehors de périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable ;
- Les impacts non notables sur l'environnement et la santé humaine, compte tenu du fait que les enjeux liés aux surfaces soustraites à l'expansion des crues seront traités dans le cadre de l'autorisation environnementale au titre de la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature IOTA loi sur l'eau ; du fait que les dispositions réglementaires du PPRi Loire devront être respectées ; du fait que les éventuels enjeux environnementaux et les mesures à mettre en œuvre seront traitées notamment dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 ; du fait que le projet s'inscrit au sein d'une zone urbanisée sans impact direct sur le milieu naturel environnant ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Le préfet de la région Bourgogne Franche Comté a décidé que le projet de mise en place de protection amovible dans le quartier de la Fonderie sur la commune de Fourchambault n'est pas soumis à la procédure d'évaluation environnementale en application de la section primaire du Chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'environnement.

La décision n° BFC-2019-2090 émise par le préfet est disponible en **Annexe 1** du présent dossier.

6.2 Etat actuel du site et de son environnement

6.2.1 Contexte climatique

Le climat de Fourchambault est soumis aux influences océaniques avec une pluviométrie bien répartie dans l'année, mais qui augmente de l'ouest vers l'est. La température moyenne est de 10,5°C. Les gelées printanières sont fréquentes et dans l'ensemble le climat est rude. Seule la vallée de la Loire proprement dite à un climat plus sec et relativement plus doux.

Sur la station de Nevers Marzy, entre 1991 et 2018, le cumul maximum en 24h est mesuré à 71mm (en 2006, la moyenne est plutôt autour de 25-35mm en 24h).

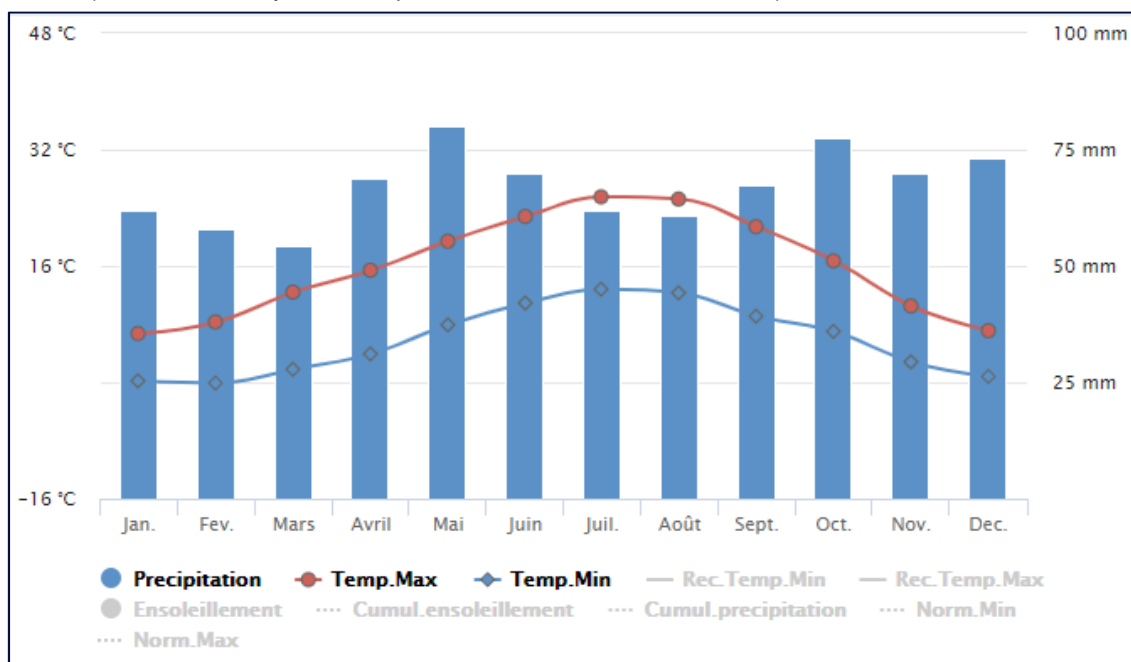


Figure 22: Températures mensuelles et pluviométrie moyenne de Nevers en 2017 (Source : Infoclimat.fr)

La saison chaude dure 3,0 mois, du 10 juin au 11 septembre, avec une température quotidienne moyenne maximale supérieure à 22 °C. Le jour le plus chaud de l'année est le 4 août, avec une température moyenne maximale de 26 °C et minimale de 13 °C.

La saison froide dure 3,6 mois, du 16 novembre au 4 mars, avec une température quotidienne moyenne maximale inférieure à 10 °C. Le jour le plus froid de l'année est le 8 février, avec une température moyenne minimale de -0 °C et maximale de 7 °C.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

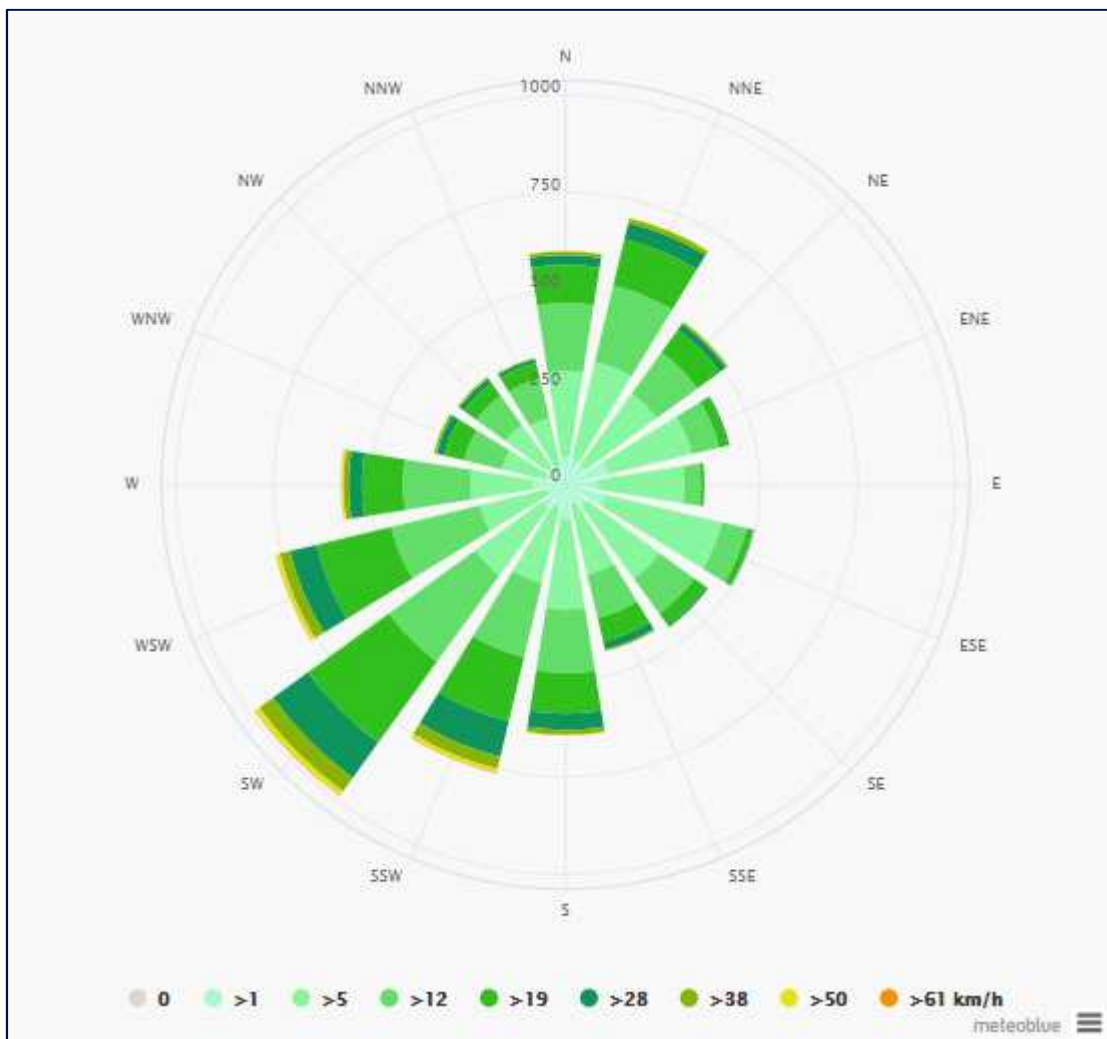


Figure 23: Rose des vents - Nevers (Source : Météoblue)

La Rose des Vents pour Nevers-Fourchambault montre combien d'heures par an le vent souffle dans la direction indiquée. Le vent souffle du sud-ouest (SO) au nord-est (NE).

6.2.2 Contexte topographique

La commune de Fourchambault est située le long de la Loire, dans une petite vallée creusée dans le coteau de Loire, entre la Côte Blanche (sur Garchizy) et la Côte de Marzy qui encadre son territoire mais son relief est très peu prononcé. Les cotes varient entre 181 mètres au centre-ville et 165 mètres en bord de Loire. Le lit du Riot, en grande partie canalisé sur le territoire de Fourchambault n'a pas vraiment marqué le relief.

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie est envisagé sur une zone située entre 160 et 165m d'altitude.

Le quai de Loire ne présente pas de particularité topographique notable. Les rues Verte et Louis Fouchère présentent une pente générale faible en direction de l'Ouest.

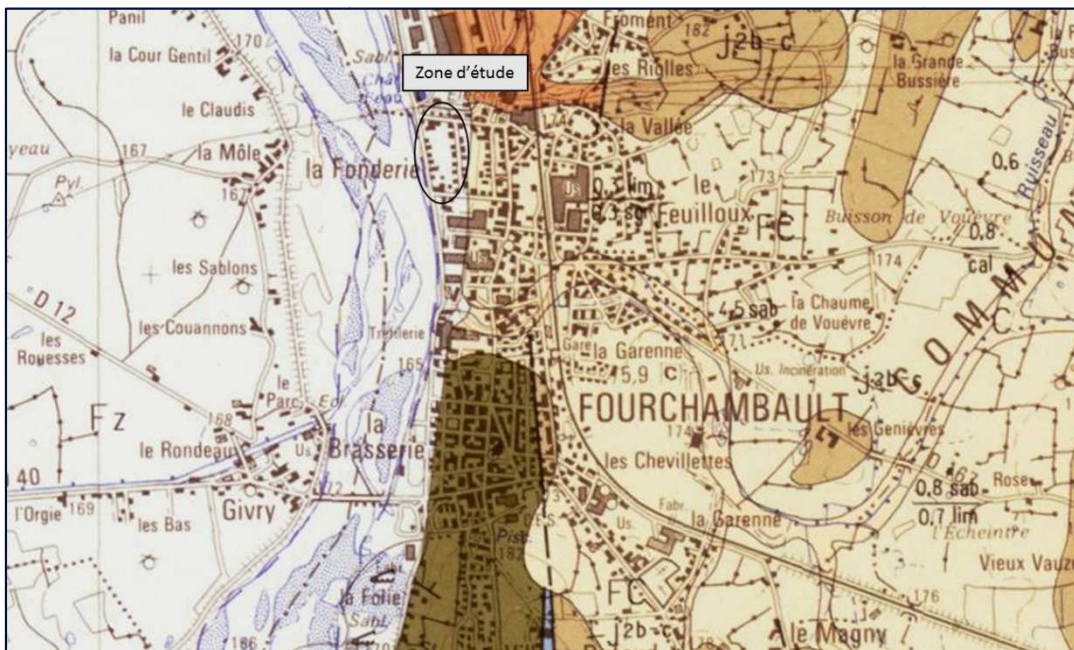
<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Figure 24 : Topographie au droit de la zone de projet (Source : Topographic Map)

6.2.3 Contexte géologique



<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



FC	Colluvions des fonds de vallons : argiles, marnes, sables et galets non différenciés
LC	Alluvions anciennes post-pliocènes, et colluvions dérivées : sables fins à moyens, roux, argileux, localement à chailles, silex, et/ou calcaires décalcifiés
Fz	Limons et argiles à chailles
Fy	Alluvions modernes de la vallée de la Loire : limons, sables, graviers, galets. Dans les vallées secondaires : limons argileux, sables et graviers quartzo-feldspathiques, localement marnes ou calcaires altérés remaniés
Fw	Alluvions récentes de la vallée de la Loire : sables grossiers, galets. Dans les vallées secondaires : limons, sables fins (Vauvise), sable fin à grossier, galets de quartz et de silex (Aubois)
Fw(1)	Alluvions anciennes de haute terrasse. Vallée de la Loire : limons argileux surmontant localement des sables granitiques à galets divers (roches cristallines, quartz, silex, chailles)
	Dans la vallée de la Loire, sables granitiques à galets divers (roches cristallines, quartz, silex, chailles) sous limons argileux Fw

Figure 25: Contexte géologique au droit de la zone d'étude (Source : Infoterre)

D'après la carte géologique ci-dessus, la commune de Fourchambault, où est située le quartier de la Fonderie est localisée au droit d'alluvions modernes de la Vallée de la Loire : limons, sables, graviers, galets. (Dans les vallées secondaires : limons argileux, sables et graviers quartzo-feldspathiques, localement marnes ou calcaires altérés remaniés) (Fz)

Les terrains calcaires peuvent renfermer des anomalies karstiques (passées argileuses, cavités...) pouvant atteindre de grandes dimensions.

6.2.4 Eaux superficielles

6.2.4.1 Réseau hydrographique

Le territoire communal est situé le long de la Loire, juste à l'aval du Bec d'Allier. Elle est placée sur la rive droite au niveau d'un large méandre à l'embouchure du ruisseau du Riot. Le lit du Riot est en grande partie canalisé sur le territoire de Fourchambault.

La Loire est le plus long fleuve de France, avec une longueur de 1006 km. Sa source se trouve sur le versant sud du mont Gerbier-de-Jonc, au sud-est du Massif central, dans le département de l'Ardèche. Son embouchure vers l'océan atlantique se trouve dans le département de la Loire-Atlantique, dans l'ouest de la région des Pays de la Loire.

En termes d'hydrologie, la Loire est le fleuve français le plus irrégulier en raison de sa situation géographique, et de la constitution géologique de son bassin versant. Elle connaît des étiages sévères et des crues exceptionnelles.

Le ruisseau du Riot est un affluent rive droite de la Loire, d'une longueur de 12km, classé en catégorie piscicole 2 (cyprinidés : brochet).

6.2.4.2 Hydrologie

6.2.4.2.1 Le fleuve la Loire

Les données hydrologiques concernant la Loire sont disponibles grâce à la station hydrologique de Givry : station K4000010 « La Loire à Cours-les-Barres (Givry) », dans le département du Cher (18). Celle-ci nous permet d'observer un **débit mensuel quinquennal sec minimum (QMNA5) de 54 m³/s.**

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

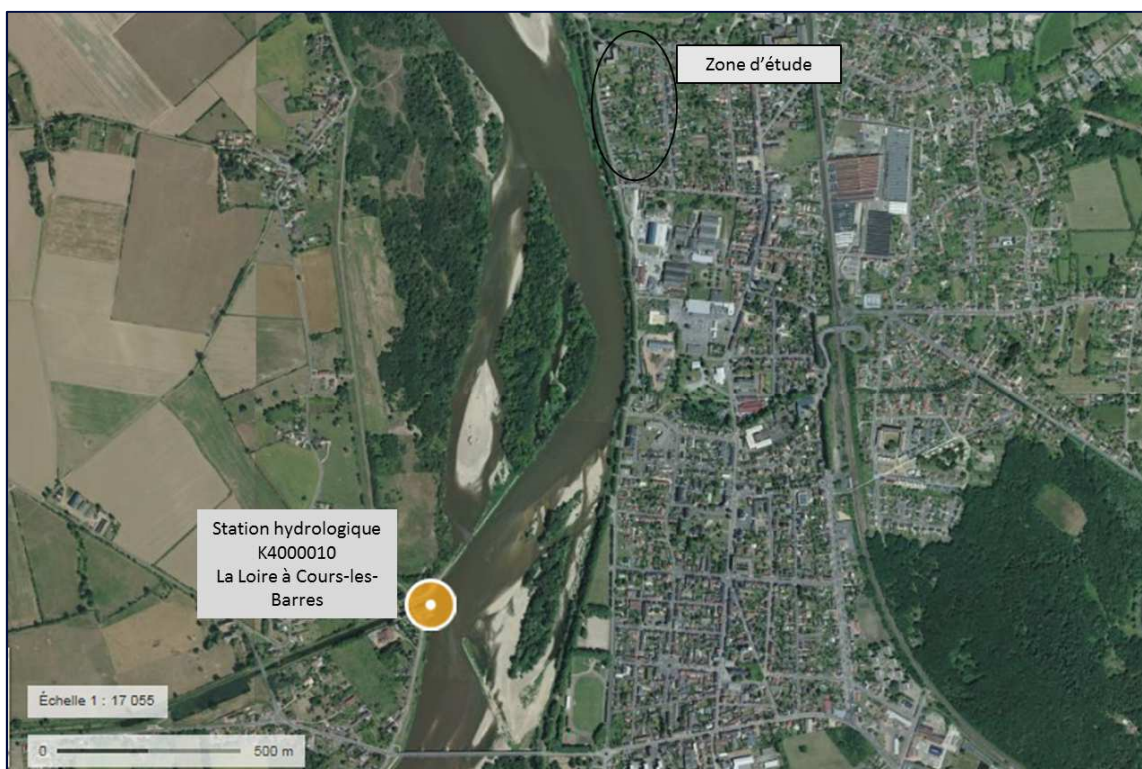


Figure 26: Localisation de la station hydrologique K4000010 "La Loire à Cours-les-Barres" (Source : Banque HYDRO)

Tableau 3 : Basses eaux (loi de Galton -janvier à décembre) – données calculées sur 53 ans (Source : Banque HYDRO)

Fréquence	<u>VCN3 (m3/s)</u>	<u>VCN10 (m3/s)</u>	<u>QMNA (m3/s)</u>
Biennale	57.00 [53.00;61.00]	60.00 [56.00;65.00]	72.00 [66.00;79.00]
Quinquennale sèche	45.00 [42.00;49.00]	48.00 [43.00;52.00]	54.00 [48.00;59.00]
Moyenne	58.900	62.300	77.900
Ecart Type	17.800	19.600	38.000

Tableau 4 : Crues (loi de Gumbel – septembre à aout) – données calculées sur 47 ans (Source : Banque HYDRO)

Fréquence	<u>QJ (m3/s)</u>	<u>QIX (m3/s)</u>
Xo	1480.000	1530.000
Gradex	493.000	520.000

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Biennale	1700.0 [1600.0;1800.0]	1700.0 [1600.0;1900.0]
Quinquennale	2200.0 [2100.0;2500.0]	2300.0 [2100.0;2600.0]
Décennale	2600.0 [2400.0;2900.0]	2700.0 [2500.0;3100.0]
Vicennale	2900.0 [2700.0;3400.0]	3100.0 [2800.0;3500.0]
Cinquantennale	3400.0 [3100.0;4000.0]	3600.0 [3200.0;4200.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

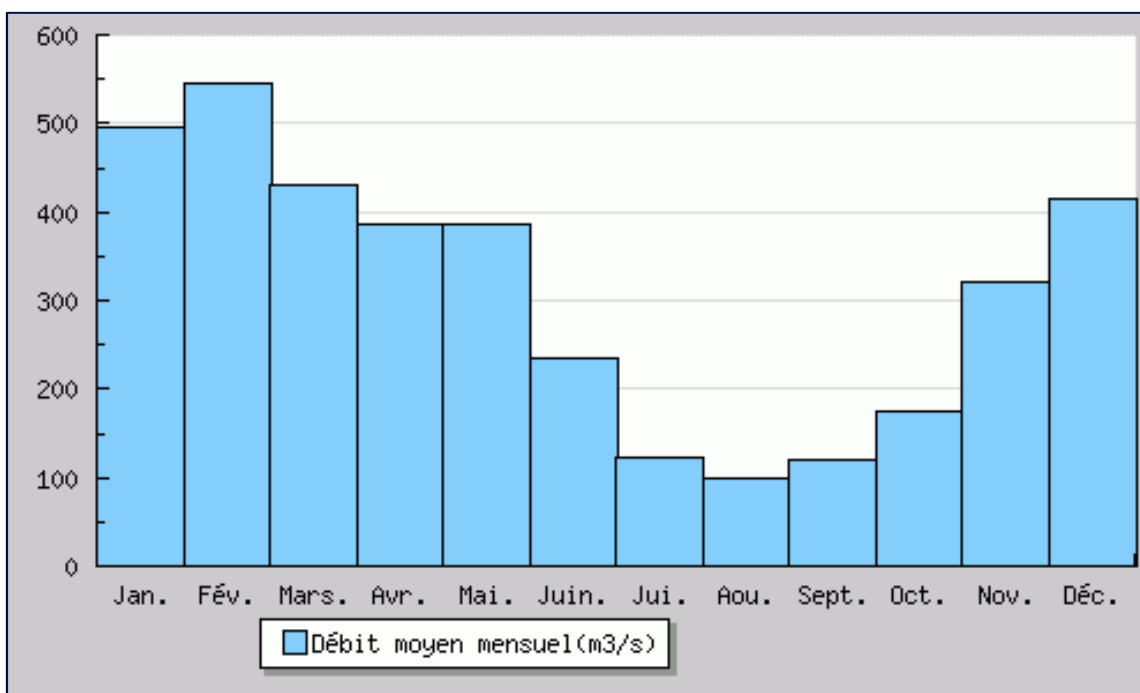


Figure 27: Débits moyens mensuels (Source : Banque HYDRO)

Les débits de la Loire connaissent des extrêmes avec des fortes crues et des étiages sévères.

6.2.4.2.2 Le Ruisseau du Riot

Aucune station hydrologique n'est présente sur ce cours d'eau, aucune donnée n'est donc disponible sur banque HYDRO.

Dans le cadre de la convention signée avec l'AFB, l'IRSTEA a réalisé, au terme de quatre années de recherche, une **cartographie nationale présentant différents débits de référence**. Il s'agit du **débit mensuel quinquennal sec** (QMNA5, minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans) et du **débit moyen interannuel** ("module", QA). Ces deux débits caractéristiques favorisent ainsi une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



En outre, ils sont utiles à l'actualisation de l'état des lieux des masses d'eau requis par la Directive cadre sur l'eau.

Les deux variables QA et QMNA5 ont été reconstituées sur la base de chroniques existantes le moins influencées possible par les activités humaines, et de bonne qualité météorologique. Des chroniques d'une durée minimale de 18 ans pour le module, et de 26 ans pour le QMNA5 ont donc été sélectionnées sur la période 1970-2008 pour aboutir à un total de 636 stations sur les 3474 de la Banque Hydro. La cartographie résulte également d'une combinaison de trois modèles réalisés par les équipes de recherche de Lyon, Aix et Antony. La meilleure estimation en chaque point de mesure est au final conservée ce qui diminue encore le risque d'imprécision.

Pour ce cours d'eau, au regard des estimations effectuées, **le QMNA5 est estimé à 0,0028 m³/s.**

6.2.4.3 Qualité des eaux

6.2.4.3.1 Contexte réglementaire

Le domaine de l'eau est régi par une multitude de textes appartenant à différents codes : de l'environnement, de la santé publique, rural, des collectivités territoriales, de l'expropriation, etc. La réglementation est donc très vaste et complexe.

C'est pourquoi le rappel des principaux textes est indispensable pour que les actions ou mesures qui seront entreprises respectent la législation en vigueur mais aussi les droits et devoirs de chacun des acteurs de la gestion de l'eau.

Les fondements de la législation actuelle sont principalement issus des textes suivants :

- La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE, directive européenne) du 23 octobre 2000 ;
- La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006.

➤ La Directive Cadre Eau

En termes de qualité des eaux la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE d'octobre 2000 impose des exigences particulières à l'horizon 2015 qu'il convient de prendre en considération dès aujourd'hui. Elle établit un cadre pour une politique commune dans le domaine de l'eau. Elle lie préservation du milieu et satisfaction des usages, notamment en fixant la réduction, voire la suppression des rejets de substances dangereuses. La loi du 21 avril 2004 transpose en droit français cette directive européenne, en complétant la procédure d'élaboration des SDAGE.

Elle demande que les eaux superficielles, côtières et souterraines atteignent un bon état général dans un délai de 15 ans.

Quatre innovations majeures ont été intégrées dans la Directive Cadre sur l'Eau :

- Une logique de résultats : atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et stopper la dégradation de la ressource ;
- La qualité de l'écosystème comme objectif de la bonne gestion de l'eau ;
- La participation de tous les acteurs comme clé du succès, avec en parallèle l'information et la consultation des publics
- La transparence des coûts liés à l'utilisation de l'eau et à la réparation des désordres occasionnés à l'environnement.

Pour ce faire, un nouvel outil d'évaluation a été défini à la « **masse d'eau** », qui correspond à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu : rivière de plaine, torrent de montagne, nappe alluviale, côte sableuse, etc... C'est à l'échelle de ces masses d'eau que l'on appréciera la possibilité d'atteindre ou non les objectifs de la Directive, l'unité de gestion restant le bassin versant.

Les eaux superficielles naturelles ont été découpées en 4 types de masses d'eaux :

- Masses d'eau « Cours d'Eau » (ME CE) ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- Masse d'eau « Plan d'Eau » (ME PE) ;
- Masse d'eau de « Transition » (estuaires) (ME T) ;
- Masses d'eau « Littorales » (ME L).

La notion de « **bon état** » correspond à :

Des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés ;

- Une qualité de milieux aquatiques permettant la plus large panoplie d'usages : eau potable, irrigation, usages économiques, pêche, intérêt naturaliste....

Les objectifs de la DCE sont déclinés localement dans les SDAGE.

L'évaluation du « bon état » passe par la mise en place de suivis des indicateurs de qualité biologique dont les valeurs seuils sont définies dans l'arrêté du 27 juillet 2015.

Pour les cours d'eau, le Tableau 2 présente les valeurs limites de la classe de bon état pour les paramètres des éléments physico-chimiques généraux.

Tableau 5 : Limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état			
	Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais
Bilan de l'oxygène				
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	8	6	4	3
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	3	6	10	25
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15
Température				
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28
Nutriments				
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	0,1	0,5	1	2
Phosphore total (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,1	0,5	2	5
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,1	0,3	0,5	1
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	10	50	*	*
Acidification¹				
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5
pH maximum	8,2	9	9,5	10
Salinité				
Conductivité	*	*	*	*
Chlorures	*	*	*	*
Sulfates	*	*	*	*
¹ acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon état, le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2. * : les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils fiables pour cette limite.				

➤ **Le SDAGE Bassin Loire Bretagne 2016-2021**

La DCE fixe un principe de non-détérioration de l'état des eaux et des objectifs ambitieux pour leur restauration. **Le SDAGE est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau.**

Le SDAGE (adopté par le Préfet coordonnateur de bassin), fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect de la réglementation ; Le SDAGE est établi en cohérence avec les exigences de la DCE et du code de l'environnement.

Il décline ainsi ces objectifs à l'échelle des bassins et sous bassins versants concernés. En pratique, le SDAGE découpe les milieux aquatiques en « masses d'eau » homogènes de par

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



leurs caractéristiques et leur fonctionnement écologique. Il spécifie les objectifs et les échéances retenus pour chacune de ces masses d'eau.

Sur la zone de projet s'applique le SDAGE Loire-Bretagne, entré en vigueur le 4 novembre 2015. Il fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect de la réglementation ; Le SDAGE est établi en cohérence avec les exigences de la DCE et du code de l'environnement.

Il décline ainsi ces objectifs à l'échelle des bassins et sous bassins versants concernés. En pratique, le SDAGE découpe les milieux aquatiques en « masses d'eau » homogènes de par leurs caractéristiques et leur fonctionnement écologique. Il spécifie les objectifs et les échéances retenus pour chacune de ces masses d'eau.

Sur la zone de projet s'applique le SDAGE Loire-Bretagne, adopté par le Comité de Bassin le 4 novembre 2015 et arrêté par le préfet coordonnateur le 18 novembre 2015. Le SDAGE 2016 2021 se décline en 14 orientations fondamentales et dispositions :

- Repenser les aménagements des cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maitriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique
- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée.

Le SDAGE intègre aujourd'hui les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 et met également en œuvre les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Tout comme le SDAGE, le **SAGE** est un outil de planification de portée réglementaire. Il reconnaît la nécessité, pour un développement économique durable, de restaurer et de gérer les écosystèmes. Pour cela, il donne la priorité à l'intérêt collectif en définissant et en mettant en œuvre une gestion patrimoniale de l'eau et des milieux aquatiques dans l'intérêt de tous les usagers. Le SAGE peut être associé à un contrat de rivière, outil de programmation opérationnelle pour mettre en œuvre les actions du territoire.

Le projet de mise en place d'une protection amovible au droit du quartier de la Fonderie sur la commune de Fourchambault n'est pas situé dans un périmètre sur lequel s'applique un SAGE.

6.2.4.3.2 Objectifs de qualité des masses d'eau

Les deux cours d'eau identifiés sur la commune de Fourchambault : La Loire et le ruisseau de Riot sont référencés comme masses d'eau superficielle au titre du SDAGE Loire-Bretagne :

- **La Loire** est identifiée comme masse d'eau : FRGR0007a : « **La Loire depuis la confluence de l'Allier jusqu'à Gien** »

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Tableau 6 : Tableau des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Commission territoriale	Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
LM	LOIRE	FRGR0073	LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ALLIER JUSQU'A GIEN	Bon Etat	2015	Bon Etat	ND	Bon Etat	2015

- Le ruisseau de Riot est identifié comme masse d'eau : FRGR02072 : « Le Riot et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Loire ».

Tableau 7 : Tableau des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Commission territoriale	Nom de la rivière	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global		Motivation du délai
				Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai	
LM	RIOT	FRGR2072	LE RIOT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA LOIRE	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	Bon Etat	2027	FT

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

En fonction du risque identifié de non-respect des objectifs environnementaux de la DCE, différents types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- Un **réseau de contrôle de surveillance** qui doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau est pérenne et est constitué de sites d'évaluation, localisés sur des masses d'eau représentatives de la diversité des situations rencontrées sur chaque district. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1er janvier 2007.
- Un **contrôle opérationnel** dont l'objectif est d'établir l'état des masses d'eau superficielles identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer les changements de l'état de ces masses d'eau suite aux actions mises en place dans le cadre du programme de mesures. Le contrôle opérationnel consiste en la surveillance des seuls paramètres à l'origine du risque de non atteinte des objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvrera le bon état. En cela ce réseau est non pérenne.

Le programme de surveillance des cours d'eau est composé du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel.

Le programme de surveillance des eaux douces de surface est défini par l'arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R.212-22 du code de l'environnement.

6.2.4.3.3 Evaluation de la qualité de l'eau

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE), votée en 2000, fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Pour les eaux superficielles, la DCE définit le « bon état » d'une masse d'eau lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons.

○ L'état écologique

L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. I

Les éléments de qualité permettant de définir l'état écologique d'une masse d'eau sont constitués aussi bien :

- D'éléments biologiques (IBD, IBGN, IPR),

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- De paramètres physico-chimiques,
- De paramètres hydromorphologiques (profondeur, marnage, courant,).

La liste des éléments de qualité à suivre est définie dans l'arrêté du 25 janvier 2010.

○ L'état chimique

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

L'évaluation de l'état d'une masse d'eau se fait en appliquant la règle du paramètre déclassant : la classe d'état de l'élément de qualité est déterminé par la classe d'état du paramètre le plus déclassant. De même, l'état écologique est déterminé par la classe d'état de l'élément de qualité le plus déclassant (une règle d'assouplissement existe néanmoins, dans le cas où seul l'un des paramètres qui compose un "élément de qualité" est déclassant (annexe 2 de l'arrêté du 25 janvier 2010).

Enfin, le bon état global d'une masse d'eau de surface est ainsi atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons (article 2 §18 de la DCE).

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

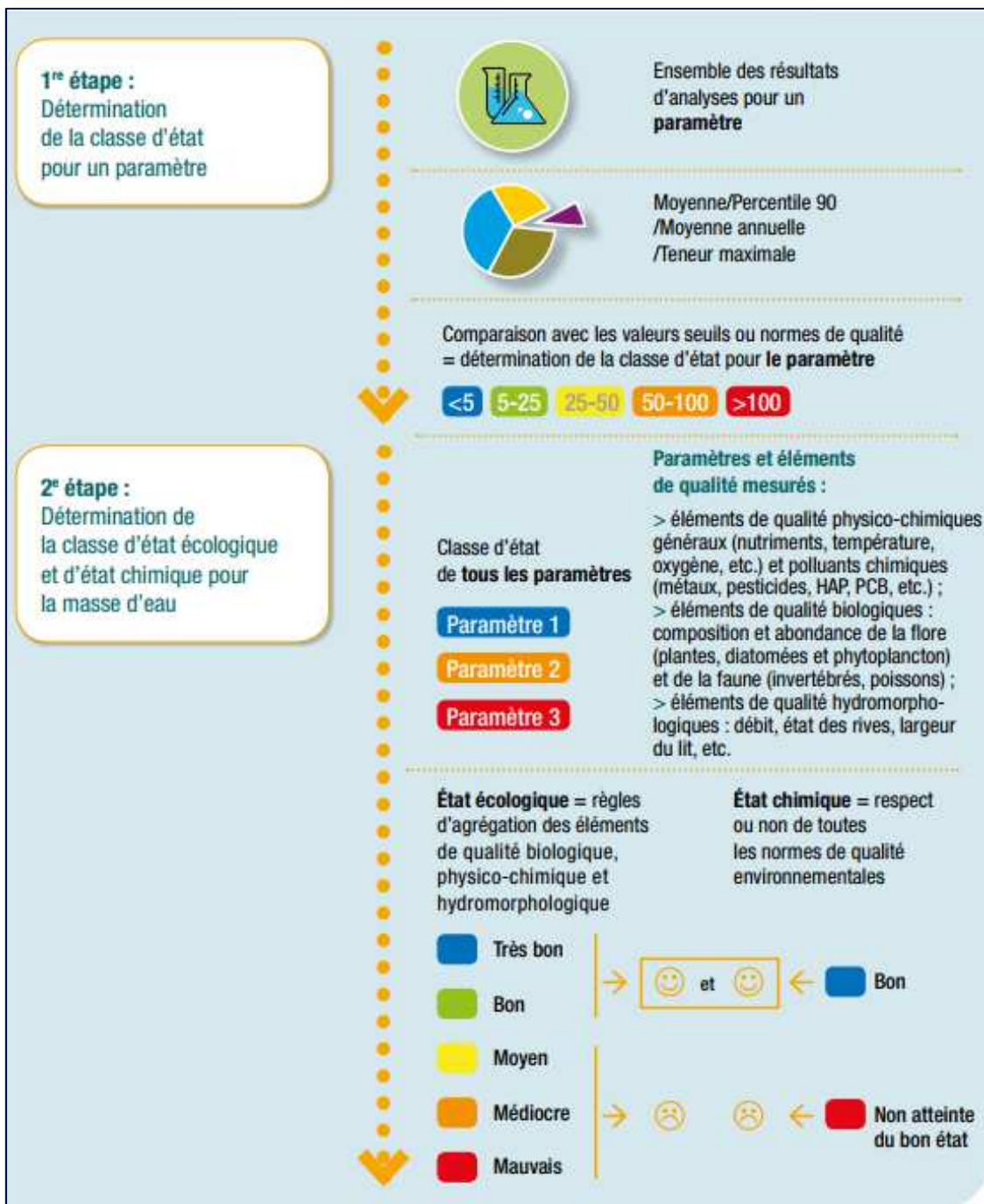


Figure 28 : Méthodes d'évaluation du bon état globale d'une masse d'eau (Source : EauFrance)

Auparavant, c'est le système d'évaluation de la qualité de l'eau des rivières (SEQ-Eau) qui permettait d'évaluer la qualité de l'eau et son aptitude à assurer certaines fonctionnalités : maintien des équilibres biologiques, production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques, aquaculture, abreuvement des animaux et irrigation.

Aujourd'hui, de nouvelles règles d'évaluation ont été établies, permettant de qualifier l'état d'une masse d'eau au sens strict de la Directive Cadre sur l'Eau. Les valeurs-seuils, établies dans l'arrêté du 25 janvier 2010 et utilisées pour l'analyse des paramètres physico-chimiques, sont en grande partie issues du SEQ-Eau. Pour chaque paramètre macropolluant est calculé le percentile 90. Annuellement, on retient le résultat le moins bon après avoir retiré 10 % des

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



données les plus mauvaises. En appliquant ce calcul pour 12 valeurs, on retient le 11ème résultat le plus mauvais de la série.

Ce percentile est comparé aux valeurs seuils des cinq classes d'état. Pour chaque élément de qualité, la classe d'état retenue est donnée par le percentile du paramètre le plus déclassant.

Tableau 8 : Définition des limites des classes d'état des paramètres physico-chimiques selon l'arrêté du 25 janvier 2010

Limites des classes d'état (arrêté du 25/01/2010)	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
BILAN DE L'OXYGENE					
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15	
TEMPERATURE					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
NUTRIMENTS					
Orthophosphates (mg PO ₄ ³⁻ /l)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1	
Ammonium (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,1	0,5	2	5	
Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,1	0,3	0,5	1	
Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	10	50	*	*	
ACIDIFICATION					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
SALINITE					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

*les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des valeurs seuils fiables pour cette limite

Tableau 9 : Définition des limites des classes d'état des paramètres biologiques selon l'arrêté du 25 janvier 2010

Indice poisson rivière

Limites des classes d'état (arrêté du 25/01/2010)	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
	≤ 7	16	25	36	

Indice biologique global DCE ou équivalent IBGN

Limites des classes d'état (arrêté du 25/01/2010)	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
Hydroécocorégion 12 ARMORICAIN	A-Centre-Sud	≥ 15	13	9	6	< 6
	B-Ouest-Nord est	≥ 16	14	10	6	< 6

Indice biologique diatomées

Limites des classes d'état (arrêté du 25/01/2010)	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Hydroécocorégion 12 ARMORICAIN	≥ 16,5	14	10,5	6	< 6

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



6.2.4.3.4 Qualité des eaux des masses d'eau identifiées

Deux masses d'eau sont identifiées sur la commune de Fourchambault, à proximité de la zone d'étude :

○ **Masse d'eau : « La Loire depuis la confluence de l'Allier jusqu'à Gien » (FRGR007a)**

Une station de mesure de qualité des eaux est localisée sur la commune, en amont de la zone d'étude : Code SANDRE 04045900 « Loire à Fourchambault », localisée sur la carte ci-dessous :



Figure 29: Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux de la Loire (Source : Sandre-eaufrance)

Paramètres	2017	2016	2015
Etat écologique			
Poissons		Non déterminé	
Invertébrés	Non déterminé		
Microalgues			Non déterminé
Plantes aquatiques		Non déterminé	
Bilan de l'oxygène			
Nitrate, Phosphate			
Température			
Acidité			
Autres polluants	Non déterminé		Non déterminé

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



	Très bon état		Bon état		Etat moyen		Non atteinte du bon état
--	---------------	--	----------	--	------------	--	--------------------------

- Masse d'eau : « Le Riot et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Loire ». (FRGR02072)

Une station de mesure de qualité des eaux est localisée sur la commune de Fourchambault, au niveau du pont D167 : Code SANDRE 04045950 « Le Rau de Riot à Fourchambault », localisée sur la carte ci-dessous :

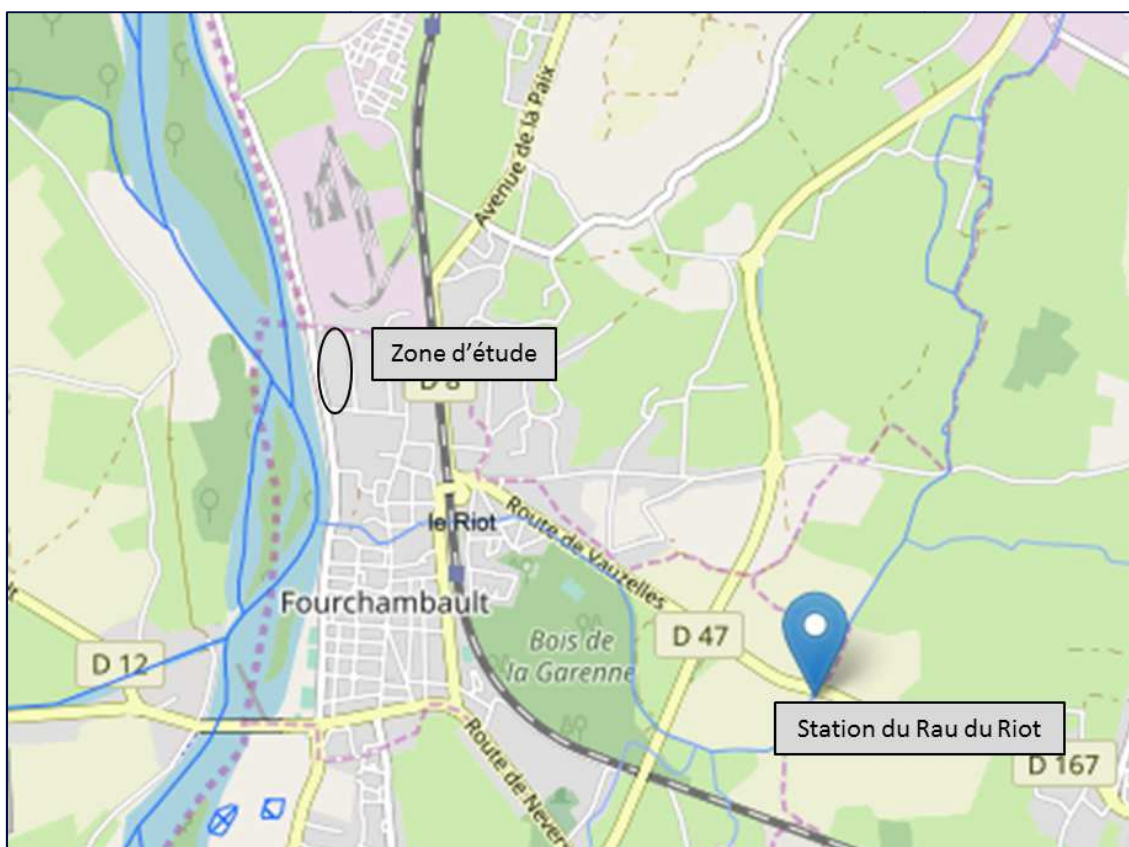


Figure 30: Localisation de la station de mesure de la qualité des eaux du ruisseau de Riot (Source : Sandre-eaufrance)

Tableau 10 : Qualité des eaux à la station 04045950 « Le Rau de Riot à Fourchambault »

Paramètres	2017	2016	2015
Etat écologique	Non déterminé		
Poissons	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé
Invertébrés	Non déterminé		
Microalgues	Non déterminé		
Plantes aquatiques	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé
Bilan de l'oxygène	Non déterminé		
Nitrate, Phosphate	Non déterminé		
Température	Non déterminé		

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Paramètres	2017	2016	2015
Acidité	Non déterminé		
Autres polluants	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé

	Très bon état		Bon état		Etat moyen		Non atteinte du bon état
--	---------------	--	----------	--	------------	--	--------------------------

6.2.5 Eaux souterraines

6.2.5.1 Contexte général

Quatre masses d'eau souterraine sont localisées au droit de la zone d'étude :

- **FRGG130** : Calcaires et marnes du Berry captifs (ancien libellé de la masse d'eau : Calcaires et marnes captifs du Lias de la marche nord du Bourbonnais)
- **FRGG131** : Grès et arkoses du Berry captifs (ancien libellé de la masse d'eau : Grès et arkoses captifs du Trias de la marche nord du Bourbonnais)
- **FRGG108** : Alluvions de la Loire moyenne avant Blois
- **FRGG129** : Calcaires et marnes du Dogger et Jurassiques supérieur du Nivernais sud libres (ancien libellé de masse d'eau : Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Nivernais sud).

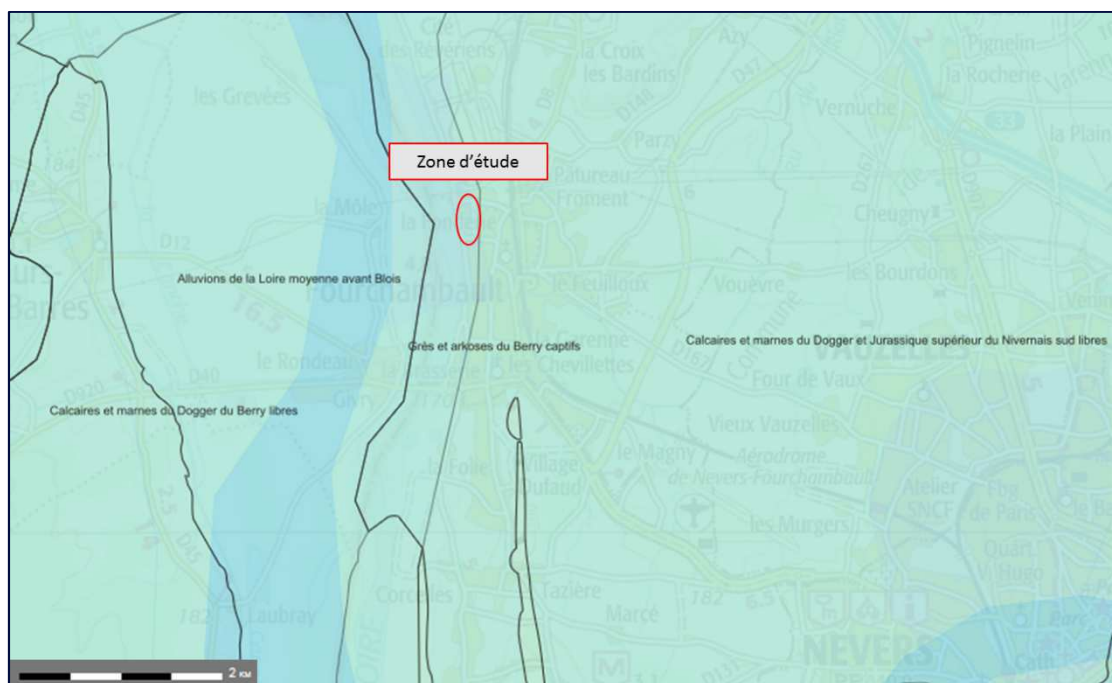


Figure 31 : Délimitation des masses d'eau souterraine au droit de la zone de projet (Source : Infoterre)

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



6.2.5.2 Objectifs pour les masses d'eau souterraine

Selon la DCE, l'état global d'une masse d'eau souterraine est obtenu par le croisement de son état chimique (en relation avec la pollution anthropique) et de son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). Par conséquent, la DCE impose l'atteinte du « bon état quantitatif » et « bon état chimique » pour les masses d'eau souterraines en 2015 ou, en cas d'accord de dérogation, en 2021 ou en 2027.

6.2.5.2.1 Objectifs de quantité

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes. Les masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants :

- La masse d'eau présente une baisse tendancielle de son niveau due au déséquilibre entre les prélèvements et la recharge ;
- Les prélèvements en eau souterraine sont une cause significative du mauvais état chimique ou écologique des eaux de surface dépendantes ;
- Les prélèvements en eau souterraine sont une cause significative de la dégradation des écosystèmes terrestres associés (zones humides) ;
- Les prélèvements peuvent entraîner des intrusions salines.

Le tableau suivant présente les objectifs quantitatifs retenus dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour la masse d'eau souterraine précitée. Au regard de ces critères, l'objectif de la masse d'eau est le bon état quantitatif à l'horizon 2015.

Tableau 11 : Objectif quantitatif de la masse d'eau souterraine concernée par le projet (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021)

LM	Alluvions Loire moyenne avant Blois	FRGG108	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
ALA	Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Nivernais sud	FRGG129	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
LM	Calcaires et marnes captifs du Lias de la marche nord du Bourbonnais	FRGG130	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
LM	Grès et arkoses captifs du Trias de la marche nord du Bourbonnais	FRGG131	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

6.2.5.2.2 Objectifs de qualité

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

En fonction du risque identifié de non-respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les masses d'eau souterraine :

Un réseau de contrôle de surveillance qui doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau doit être pérenne et doit être constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque district. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1er janvier 2007. Il remplace le Réseau National de surveillance des Eaux Souterraines (RNES) créé en 1999.

- Un contrôle opérationnel (CO - programme défini suivant les résultats de la caractérisation des masses d'eau et du programme de contrôle de surveillance) afin « d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau souterraine identifiées comme courant un risque de

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



non atteinte du bon état à l'horizon 2015, établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique» et informer des renversements de ces tendances à la hausse. Le CO consiste dans la surveillance des seuls paramètres qui posent problème. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau se retrouvera en bon état, en cela ce réseau est non pérenne.

Le contrôle de surveillance s'applique à toutes les masses d'eau souterraine, tandis que le contrôle opérationnel n'est mis en place que sur les masses d'eau « à risque ». Autrement dit, certaines masses d'eau ne disposent pas de contrôle opérationnel.

Le programme de surveillance de l'état chimique des masses d'eau souterraine au titre de la DCE est composé du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel lorsqu'il existe.

Le programme de surveillance s'est mis en place en s'appuyant sur les règles définies dans le cahier des charges pour l'évolution des réseaux de surveillance des eaux souterraines en France », MEDD – DE, Circulaire DCE 2003/07 du 8 octobre 2003 et son complément, circulaire DCE 2005/14 du 26 octobre 2005.

Les objectifs pour les masses d'eau souterraines sont fixés en fonction de l'état actuel des eaux souterraines, l'analyse du risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (basée essentiellement sur l'évolution des pressions et les tendances pour chaque polluant) et tenant compte du temps de « réaction » des nappes (inertie) à des modifications des flux polluants et du temps de renouvellement.

Les **objectifs d'état chimique de la masse d'eau souterraine** du secteur d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Objectif qualitatif de la masse d'eau souterraine concernée par le projet (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021)

LM	Alluvions Loire moyenne avant Blois	FRGG108	Bon Etat	2027	Bon Etat	2015	Bon Etat	2027
ALA	Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Nivernais sud	FRGG129	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
LM	Calcaires et marnes captifs du Lias de la marche nord du Bourbonnais	FRGG130	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015
LM	Grès et arkoses captifs du Trias de la marche nord du Bourbonnais	FRGG131	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

6.2.5.2.3 Qualité des eaux souterraines

Tableau 13 : Qualité des eaux souterraines (SDAGE Loire-Bretagne)

Nom masse d'eau	Etat Chimique SDAGE 2010 -2015	Echéance Bon Etat global	RNABE SDAGE 2010 - 2015	Paramètre(s) déclassant(s) SDAGE 2010 -2015
Alluvions Loire moyenne avant Blois (FRGG108)	Bon	2021	Fort	NO3
Calcaires et marnes du Lias et Dogger du Nivernais sud (FRGG129)	Bon	2015	Faible	Aucun

6.2.6 Risques naturels

6.2.6.1 Risque inondation

La commune de Fourchambault, et plus particulièrement le quartier de la fonderie, **subit des inondations dès les crues fréquentes à moyennes** (d'ordre inférieur à 50 ans). En 2003 notamment, durant laquelle les habitants du quartier ont été évacués suite à l'arrivée des eaux jusqu'aux habitations.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>



<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

La commune de Fourchambault est localisée sur un Territoire à Risque Important d'Inondation : le TRI de Nevers (Aléa Inondation – Par une crue à débordement lent de cours d'eau, localisé sur la carte ci-dessous :

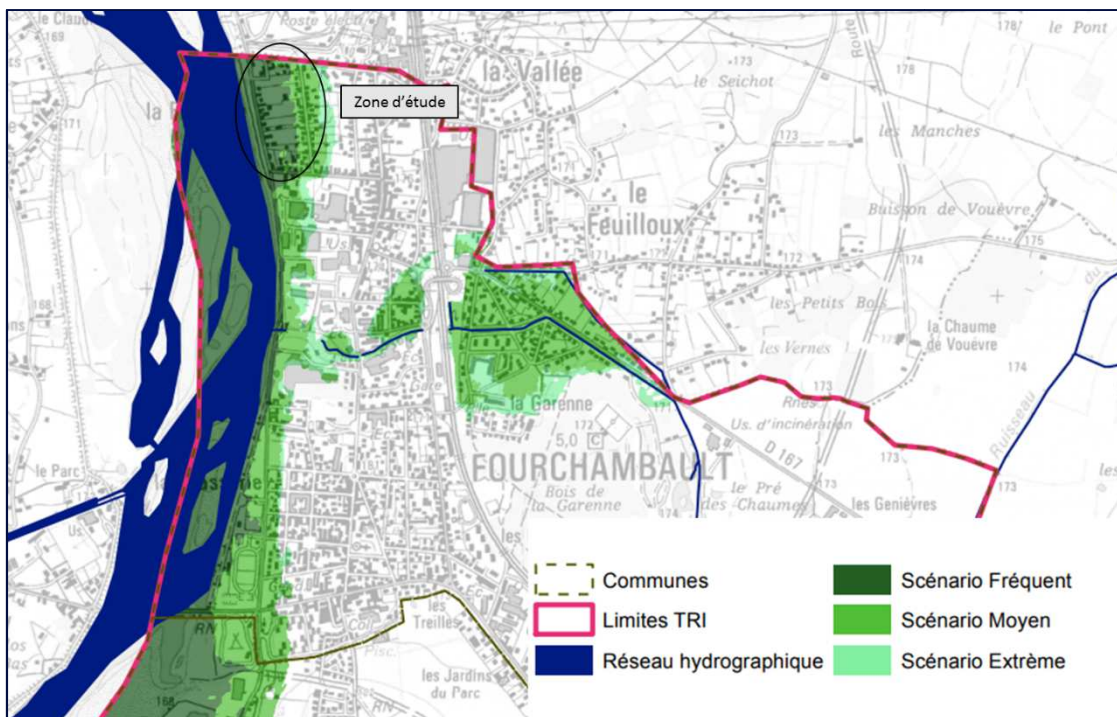


Figure 32: Situation du projet au sein du TRI (Source : Géorisques)

Cette carte (Territoires à Risques importants d'Inondations – TRI) représente des zones pouvant être inondées. Ces zones sont déterminées soit en fonction d'un historique d'inondation passées soit en fonction de calculs. Trois périodes de temps sont ainsi retenues : événement fréquent, moyen, et extrême pour situer dans le temps la possibilité d'une inondation et sa force.

6.2.6.1.1 Plan de Gestion des Risques d'Inondation du Bassin Loire-Bretagne 2016-2021 (PGRI)

Le PGRI a été créé par la Directive Européenne du 27 octobre 2007, pour encadrer et optimiser les outils de prévention des inondations mis en œuvre en France depuis les années 1990. Cette directive permet d'organiser et de hiérarchiser davantage les interventions des différentes parties prenantes tout en les responsabilisant. Elle vise à développer une compréhension collective des risques d'inondation et une vision commune et cohérente en matière de gestion de ces risques entre l'État, les acteurs économiques, les collectivités territoriales et les citoyens. Elle a été transposée en droit français par la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010.

Au sein du bassin Loire-Bretagne, 22 Territoire à Risques Inondation (TRI) ont été identifiés dont celui de Nevers qui impacte aussi 5 communes voisines. **Le PGRI fixe les objectifs suivants pour les TRI identifiés :**

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues
- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



6.2.6.1.2 Une Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation sur le Territoire à Risque Important d'inondation secteur de Nevers (SLGRI)

Ce document est une déclinaison du PGRI sur le territoire à risque d'inondation important (TRI). La SLGRI de Nevers décline les méthodes de travail du PGRI du bassin Loire-Bretagne visant à réduire les conséquences négatives liées aux risques d'inondation. On retrouve alors les mêmes objectifs que ceux fixés par le PGRI et déclinés ci-dessous. La SLGRI vient toutefois détailler les dispositions à mettre en place sur le territoire de Nevers pour y répondre.

Le périmètre de la SLGRI a été étendu à l'ensemble des communes de l'agglomération de Nevers ainsi que la commune de Saint-Eloi. Il s'agit véritablement de prendre en compte l'ensemble du bassin versant contribuant à la survenue du risque inondation et non pas d'agir uniquement sur les secteurs directement impactés par le risque. La SLGRI du secteur de Nevers a été approuvée le 26 décembre 2016.

Dans le cadre de cette stratégie, un **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** porté par Nevers Agglomération a été mis en place. L'une des actions du PAPI vise à protéger contre les inondations le quartier de la Fonderie, sur la commune de Fourchambault.

6.2.6.1.3 Plan de Prévention du Risque Inondation

Le projet est également situé au sein d'un Plan de Prévention des Risques Inondation : « **PPRi Loire Val du Bec d'Allier – val de Givry** », approuvé le 14 août 2002 et modifié en 2015.

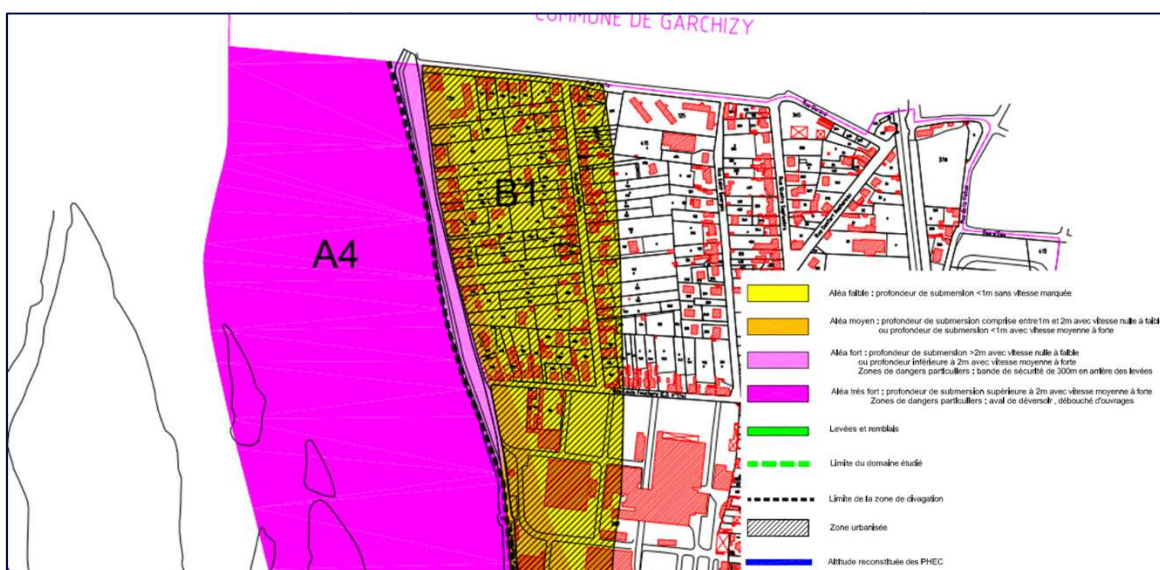


Figure 33: Périmètre du PPRn Inondation au sein duquel se situe le projet (Source : Préfecture de la Nièvre)

Le quartier de la Fonderie est situé en zone B1, secteur qui correspond à la partie de la zone inondable déjà urbanisée ou à caractère urbain, en aléa faible.

La révision des PPRi Loire sur le territoire de Nevers Agglomération a été prescrite le 29 juillet 2015 (Arrêté n°2015-DDT-974).

A la date du présent document, le PPRi a été transmis aux parties prenantes dans le cadre de la consultation officielle. L'approbation est prévue début 2020. A ce jour, les deux règlements s'appliquent, celui du PPRi de 2002 et celui prescrit en 2015.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>



<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

6.2.6.2 Risque remontée de nappe

La zone sur laquelle est situé le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues est potentiellement sujette aux inondations de cave.

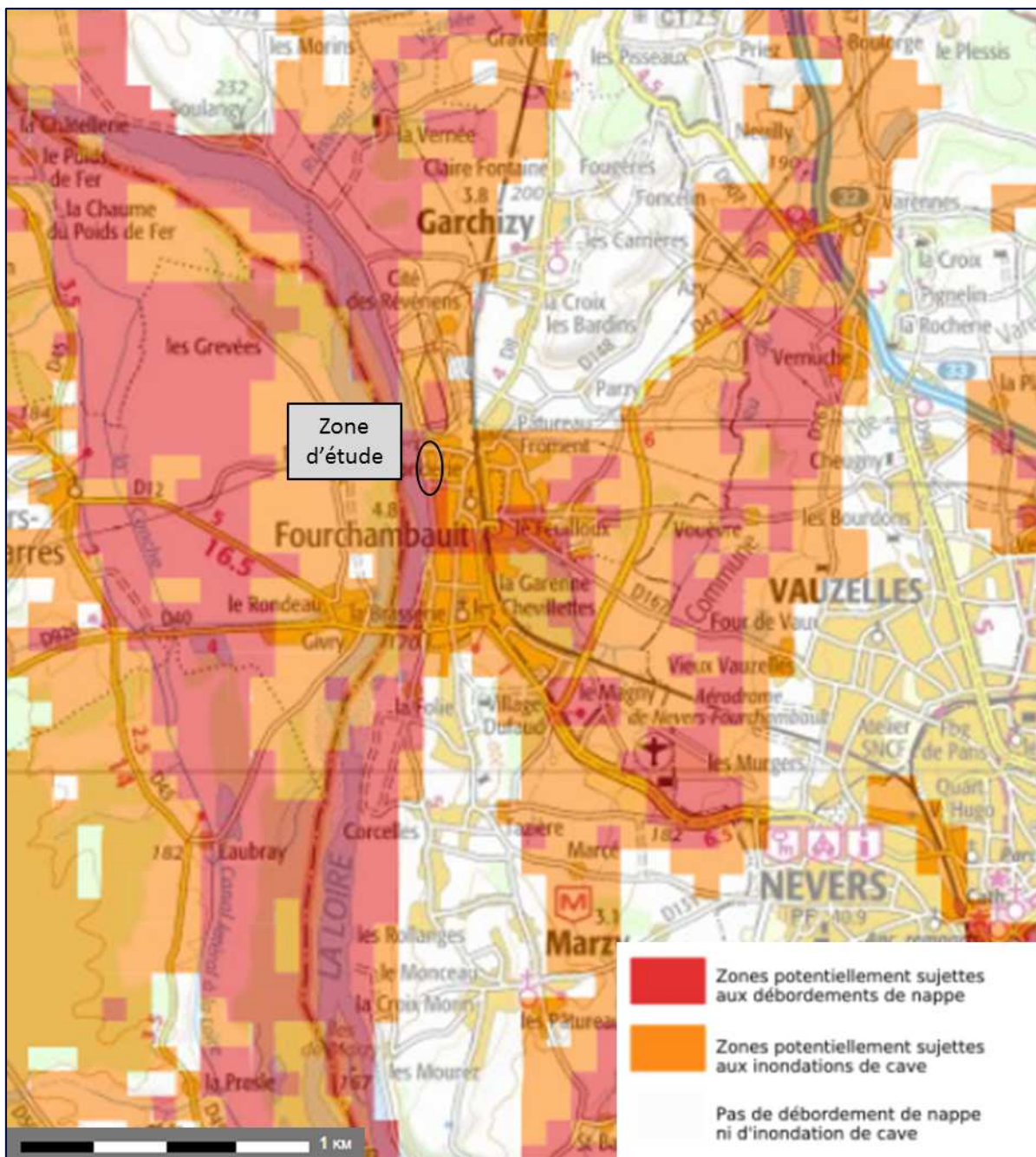


Figure 34: Situation du projet au regard du risque remontée de nappes (Source : Géorisques)

6.2.6.3 Aléa retrait gonflement des argiles

Le projet de mise en place d'une protection amovible anti crues au droit du quartier de la Fonderie, sur la commune d'Archambault est situé dans une zone d'aléa faible de retrait gonflement des argiles.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

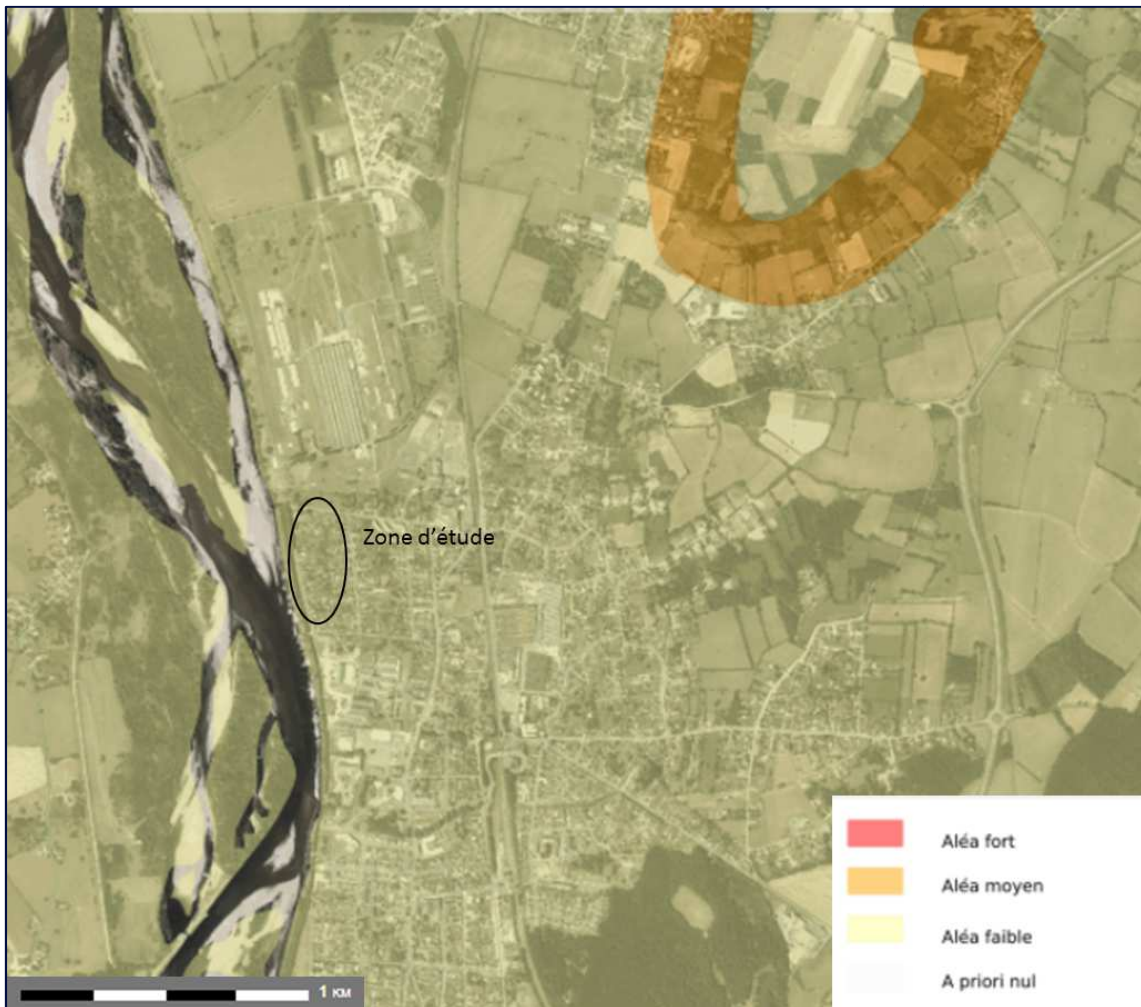


Figure 35: Situation du projet au regard de l'aléa retrait gonflement des argiles (Source : Géorisques)

6.2.6.4 Risque sismique

La zone de projet est située dans une zone classée en zone 1, c'est-à-dire à risque sismique très faible.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

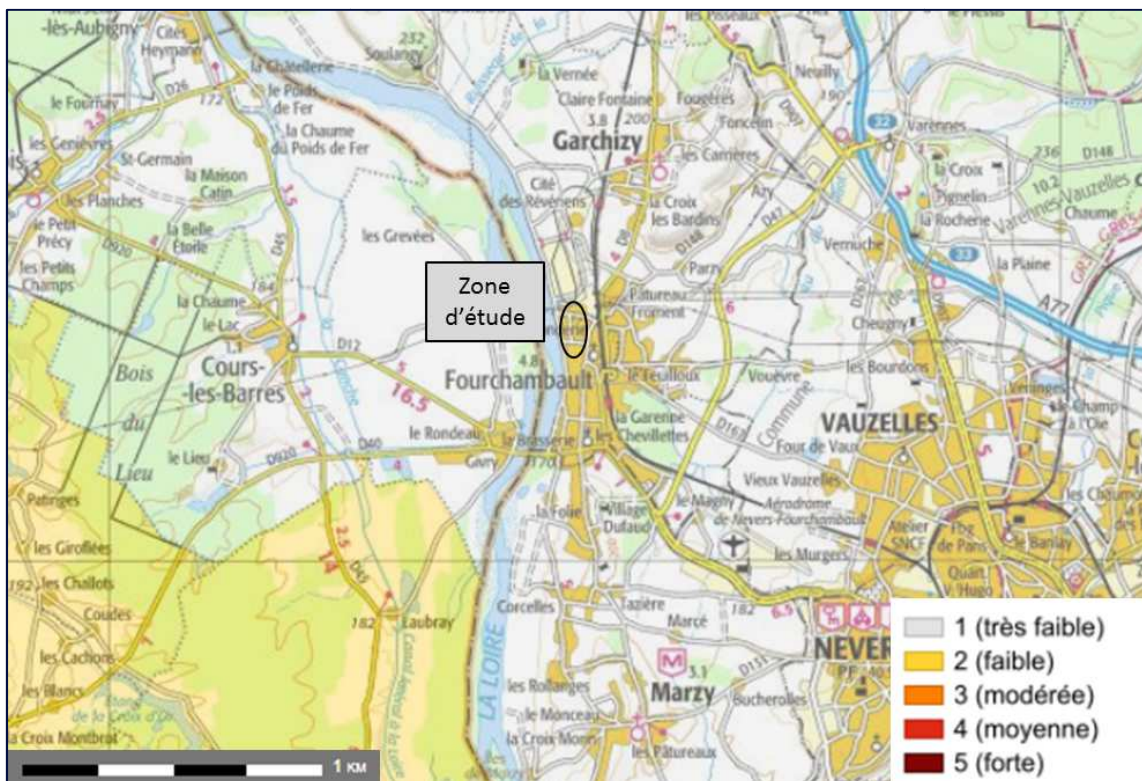


Figure 36: Situation du projet au regard du risque sismique (Source : Géorisques)

6.2.7 Contraintes liées au patrimoine naturel

6.2.7.1 Protections réglementaires

6.2.7.1.1 Parcs naturels nationaux

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'est pas situé au sein d'un Parc naturel national.

6.2.7.1.2 Parcs naturels régionaux

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'est pas situé au sein d'un Parc naturel régional.

6.2.7.1.3 Réserves naturelles nationales

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'est pas situé au sein d'une Réserve Naturelle Nationale.

6.2.7.1.4 Réserves naturelles régionales

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'est pas situé au sein d'une Réserve Naturelle régionale.

6.2.7.1.5 Zones Natura 2000

Depuis le sommet de Rio en 1992, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000. Avec plus de 23 700 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste réseau de sites protégés au monde.

Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- La directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Elle s'applique aux oiseaux ainsi qu'à leurs œufs, à leurs nids et à leurs habitats. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits **zones de protection spéciale (ZPS)** ;
- La directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992 a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits **zones spéciales de conservation (ZSC)**. Certains habitats ou certaines espèces dits prioritaires sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières. La directive établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en cherchant à concilier les dimensions scientifiques qui fondent les délimitations des sites avec les exigences économiques, sociales et culturelles des territoires.

Les espèces et habitats naturels qui nécessitent, sur la base de ces deux directives, la désignation de zones de protection spéciale ou de zones spéciales de conservation sont dites d'intérêt communautaire, car représentatives de la biodiversité européenne.

Ces deux directives imposent à chaque État membre d'identifier sur son territoire ces deux types de sites d'intérêt communautaire. Une fois désignés, ces sites font partie intégrante du réseau Natura 2000 et doivent être gérés de façon à garantir la préservation à long terme des espèces et des habitats qui justifient leur désignation.

Le projet de mise en place d'une protection amovible anti crues n'est pas situé au sein d'une zone Natura 2000, mais est situé à proximité immédiate de deux sites :

- **Une Zone de Protection Spéciale**, FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire »
- **Une Zone Spéciale de Conservation**, FR2600965 « Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire »

Les zones Natura 2000 sont localisées sur la figure suivante.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

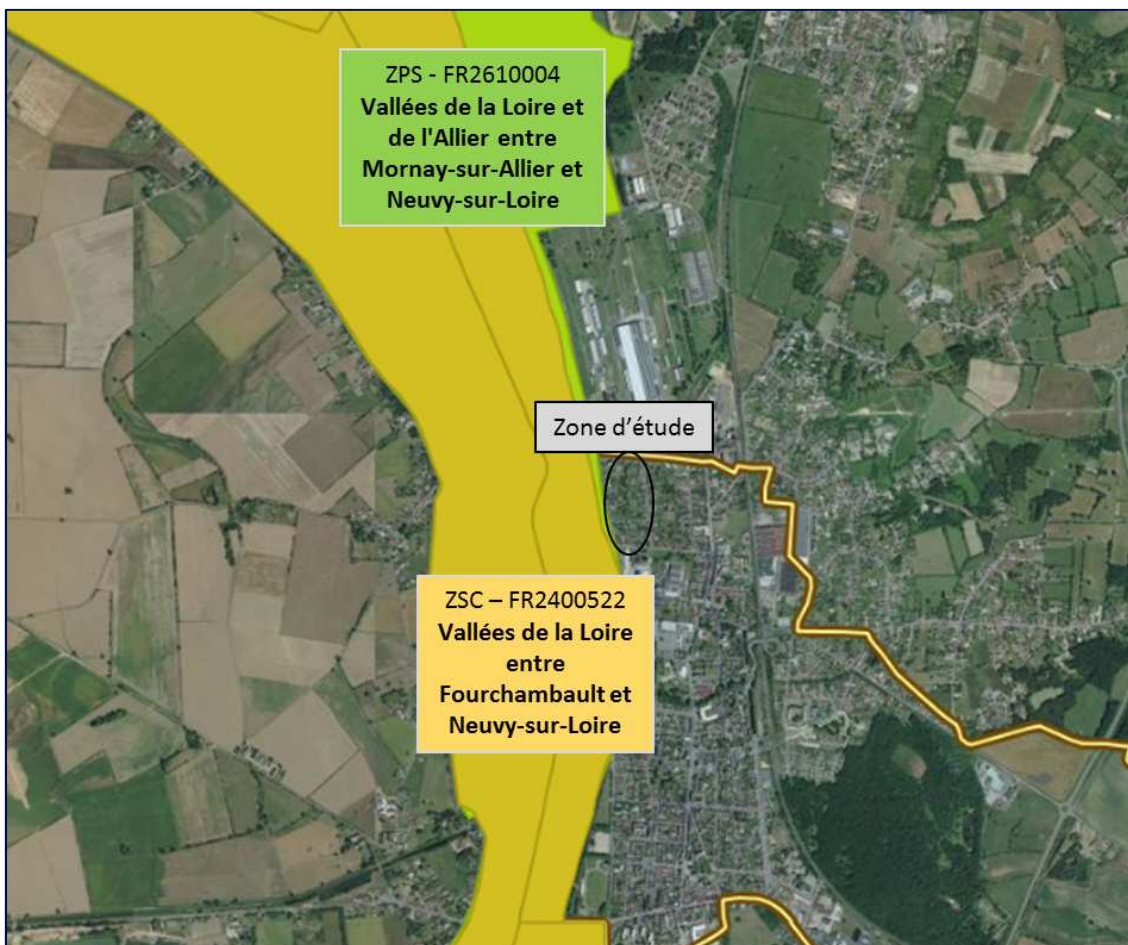


Figure 37 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)

6.2.7.1.6 Zones réglementées par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est un outil réglementaire visant à prévenir la disparition d'espèces protégées. Ainsi, le Préfet de département peut réglementer des activités susceptibles de porter atteinte à la conservation de ce biotope.

Le terme biotope vise les mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles, peu exploitées par l'homme.

Les interdictions ou réglementations peuvent concerner diverses activités comme le dépôt de déchets, l'introduction de végétaux ou d'animaux, le brûlage ou le broyage de végétaux, l'épandage de produits phytosanitaires, etc.

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues est situé à proximité immédiate d'une zone réglementée par un Arrêté de Protection de Biotope : « Zones de nidification des oiseaux des grèves dans les départements de la Nièvre et du Cher »

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

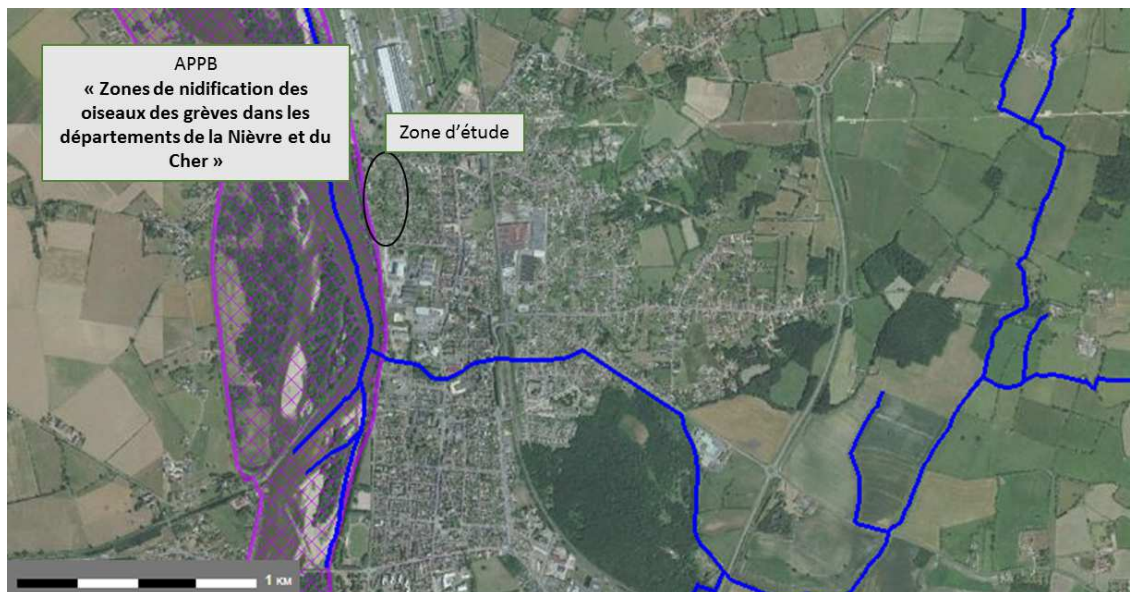


Figure 38: Localisation de l'APPB à proximité immédiate de la zone d'étude (Source : Carto-geo-ide)

6.2.7.1.7 Sites classés et sites inscrits

La loi du 2 mai 1930, intégrée dans les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement, permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

- **Le classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutive du site. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; celle-ci en fonction de la nature des travaux est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel. En site classé, le camping et le caravaning, l'affichage publicitaire, l'implantation de lignes aériennes nouvelles sont interdits.
- **L'inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues du quartier de la Fonderie est situé à proximité (environ 800 mètres) d'un site classé au titre des articles L.341.1 à 22 du code de l'environnement : « Ensemble formé par le site du Bec d'Allier »

Ce site, qui présente des milieux faunistiques et floristiques intéressant dans le lit majeur de la Loire et de l'Allier, **a été classé le 16 septembre 2004.**

Dans le but de garantir la conservation des richesses majeures et la possibilité de leur valorisation par le biais des règlements d'urbanisme locaux, quatre principes d'aménagement et de gestion ont été énoncés lors de la proposition de classement pour accompagner le périmètre de protection :

- Préserver et mettre en valeur les paysages majeurs des plaines alluviales ;
- Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti en bordure de plaine alluviale ;
- Favoriser une démarche de qualité dans les zones urbaines et agricoles périphériques ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- Promouvoir la découverte du site dans le respect de ses richesses paysagères spécifiques ;

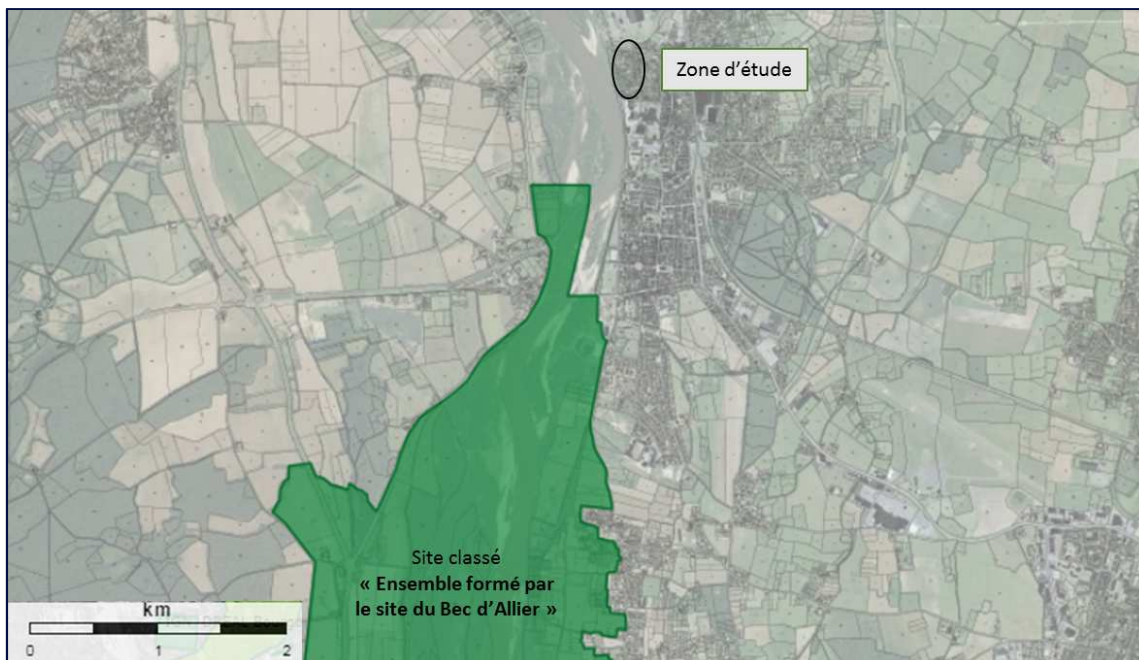


Figure 39: Localisation du site classé "Ensemble formé par le site du Bec d'Allier" (Source : Atlas-des-patrimoines)

6.2.7.1.8 Zones humides

Les Zones Humides sont des milieux particulièrement importants, tant par leur intérêt biologique que par leur rôle majeur dans le fonctionnement hydrologique. En Haute-Savoie, un inventaire des Zones Humides a été entrepris au niveau départemental, dans le cadre d'une « charte pour les Zones Humides » du SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le code de l'Environnement par son article L.2111-1 définit la zone humide par « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Conformément aux termes de la loi de 2005 sur le développement des territoires ruraux, le concept de Zones Humides fait l'objet d'un décret du MEEDDM du 30 janvier 2007.

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. La préservation de ce patrimoine naturel constitue un enjeu économique d'importance.

En outre, la richesse biologique des zones humides est largement conditionnée par les milieux terrestres annexes. L'ensemble, dans leur diversité et leur complémentarité, représente des sites naturels à préserver.

Aucune zone humide n'est identifiée au droit de la commune de Fourchambault.

6.2.7.2 Inventaires patrimoniaux

6.2.7.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



L'inventaire des ZNIEFF est un programme initié par le ministère en charge de l'environnement et lancé en 1982 par le Muséum national d'histoire naturelle. Une première version de l'inventaire régional a été diffusée en 1994. La mise à jour est en cours de lancement.

Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
- Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie, n'est pas envisagé au sein d'une ZNIEFF.

En revanche, est situé à proximité immédiate du projet, une ZNIEFF de type I n°260015490 « Loire de la Marche à Fourchambault » ainsi qu'une ZNIEFF de type II n°240031328 « Loire Berrichonne ».

Celles-ci sont localisées sur la carte ci-dessous :

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

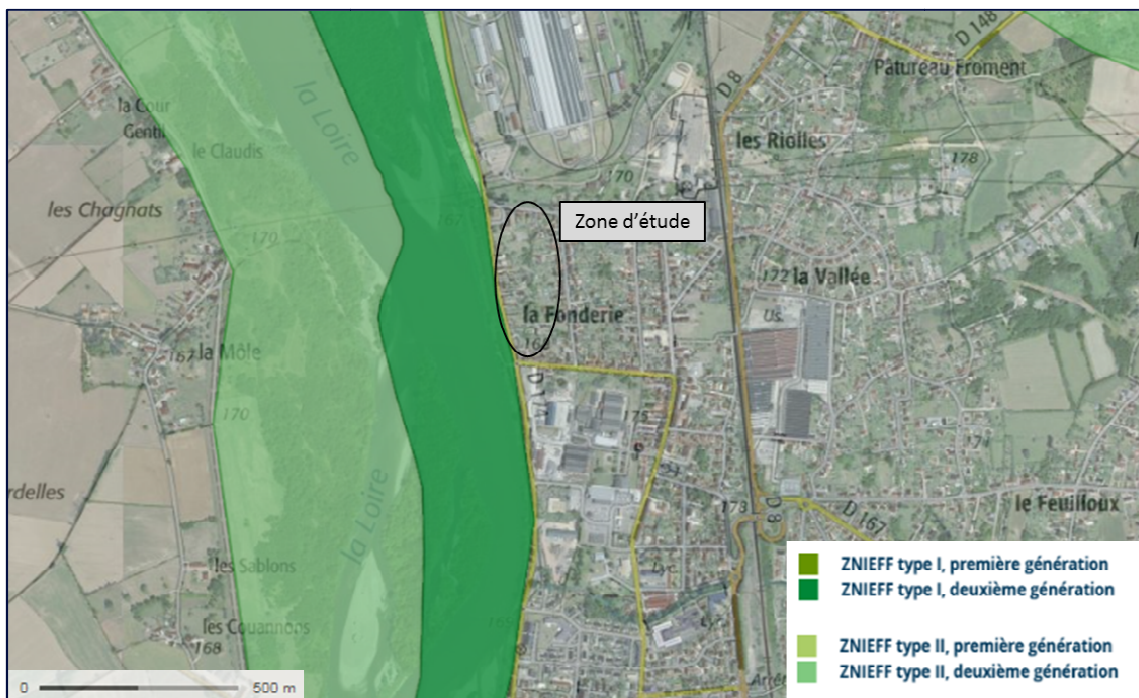


Figure 40 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)

6.2.8 Contexte paysager

Le territoire communal est situé le long de la Loire, juste à l'aval du Bec d'Allier. Elle est placée sur la rive droite, au niveau d'un large méandre à l'embouchure du ruisseau du Riot. La commune occupe une petite vallée creusée dans le coteau de Loire. Son relief est peu prononcé, fortement marqué par la présence de la Loire.

Le quartier de la Fonderie présente un bâti ancien, composé de fronts continus ou de secteurs pavillonnaires denses.

6.2.9 Risques technologiques

6.2.9.1 Risque industriel

Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) sont des installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers. Elles sont soumises à une législation et une réglementation particulière. Le tissu industriel de Nevers étant limité cela réduit le risque technologique associé :

- Aucun site identifié par la Directive SEVESO n'a été recensé sur la commune de Fourchambault
- 7 installations classées ICPE soumises à autorisations sont identifiées sur la commune.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

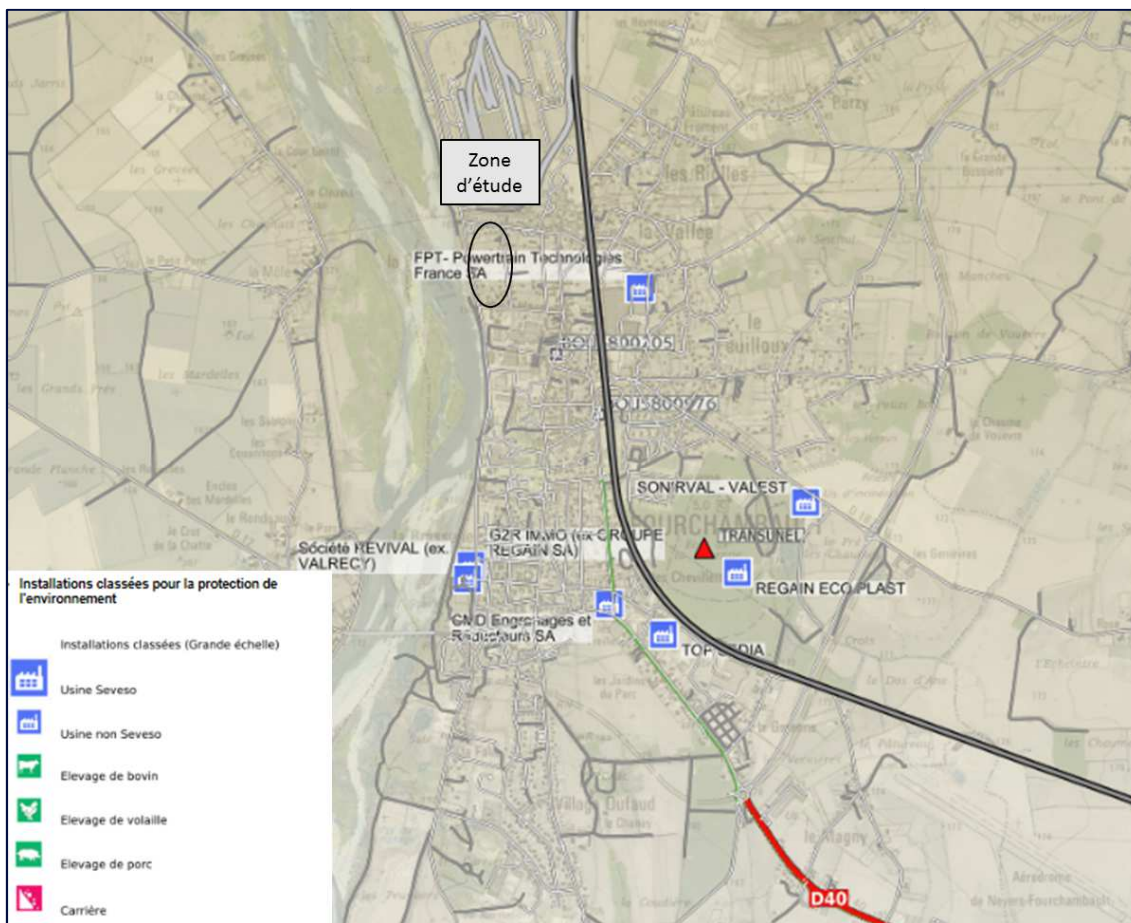


Figure 41: Localisation de la zone d'étude au regard des ICPE (Source : Géorisques)

6.2.9.2 Risque lié aux transports de matières dangereuses

La commune de Fourchambault n'est pas concernée par des canalisations de transport de matières dangereuses (Gaz, Hydrocarbures, Produits chimiques). Celle-ci est néanmoins concernée par un ici de transport de matières dangereuses par la voie routière (RD40) ou par la voie ferrée.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

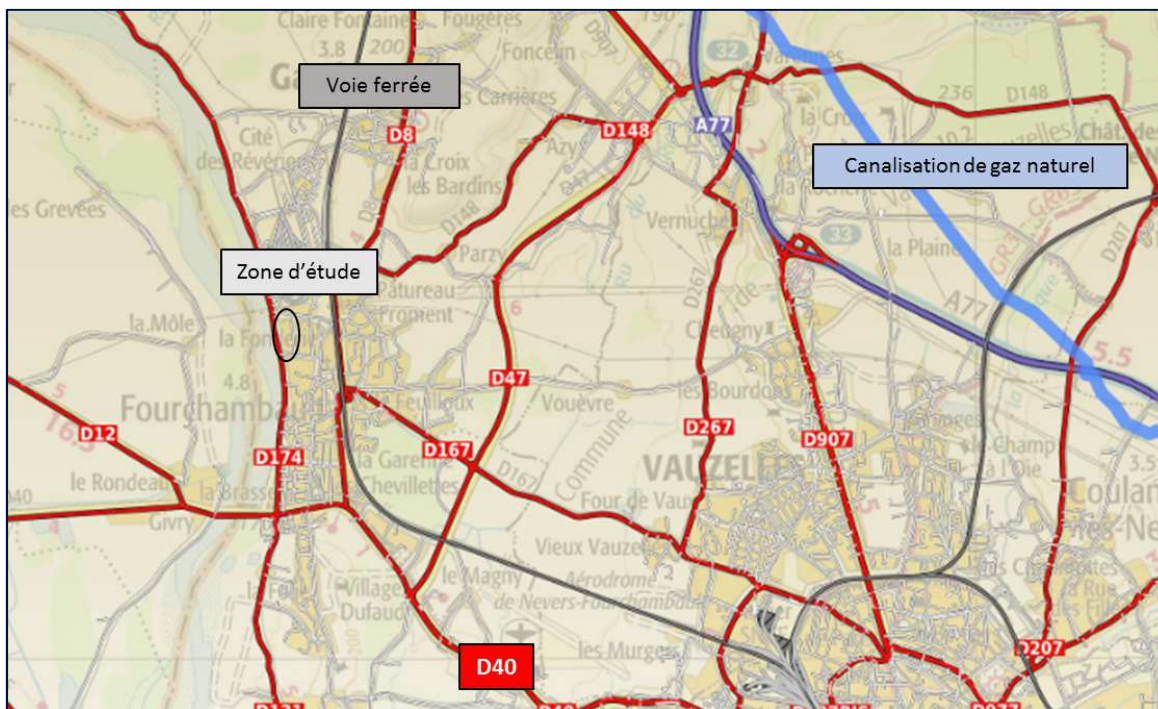


Figure 42: Situation de la zone d'étude au regard du risque transport de matières dangereuses (Source : Géorisques)

6.2.10 Aspects humains et socio-économiques

6.2.10.1 Patrimoine

6.2.10.1.1 Archéologie

6.2.10.1.1.1 Sites archéologiques

La commune de Fourchambault ne présente **aucun site archéologique** nécessitant une attention particulière.

6.2.10.1.1.2 Zone de Présomption de Prescription Archéologique

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault, n'est pas situé au sein ni à proximité d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique. La zone la plus proche est celle de la commune de Nevers, à plus de 4 km du projet.

6.2.10.1.2 Monuments historiques inscrits et/ou classés et leurs abords

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault, n'est pas situé au sein ni à proximité d'un monument historique inscrit et/ou classé et ses abords. Le plus proche est situé à environ 1,9km, sur la commune de Garchizy.

6.2.10.1.3 Sites Patrimoniaux remarquables

La loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 (JO du 8 juillet) relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (loi LCAP) a reformé l'essentiel des dispositifs relatifs aux secteurs sauvegardés, aux Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) et aux abords de monuments historiques. L'essentiel de ses dispositions est codifié au livre VI du code du patrimoine.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Les « Sites Patrimoniaux Remarquables » (SPR) remplacent les secteurs sauvegardés, les ZPPAUP et les AVAP : ils sont classés (ou agrandis) par l'Etat après enquête publique et consultation des collectivités. Les sites patrimoniaux remarquables concernent les villes, villages ou quartiers ainsi que leurs paysages et espaces ruraux dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

Le projet n'est pas situé au sein ou à proximité d'un Site Patrimonial Remarquable.

6.2.10.2 Activités humaines

6.2.10.2.1 Démographie

En 2016, la commune comptait 4 253 habitants, en diminution de 9% par rapport à 2011. (La population a diminué de 4,2% à l'échelle du département de la Nièvre).

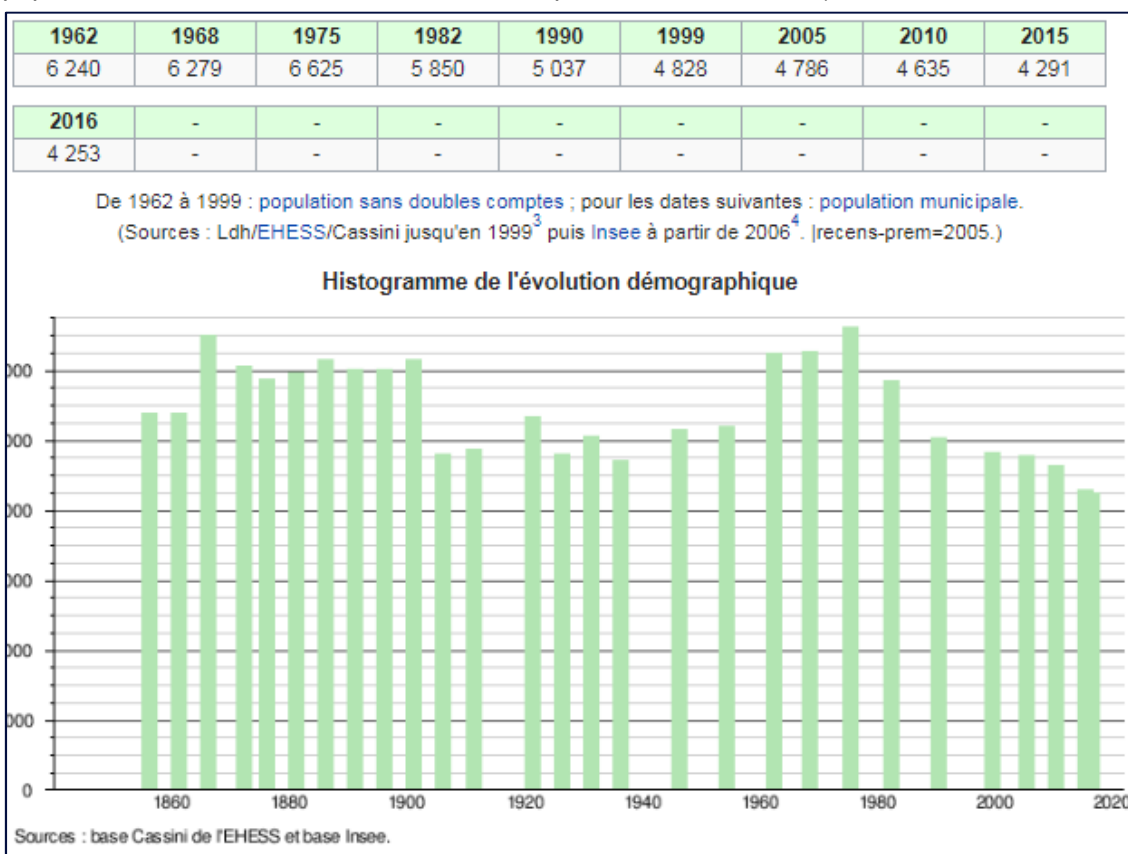


Figure 43: Aperçu de la démographie de la commune de Fourchambault (Source : INSEE)

6.2.10.2.2 Environnement économique

La Nièvre est un département majoritairement rural. La surface agricole utilisée occupe plus de la moitié de sa superficie totale. L'agriculture mobilise 1% de la population active dans la communauté d'Agglomération de Nevers. L'activité industrielle de Fourchambault est surtout marquée par la présence de la société CMD, la ville ayant été fondée en 1855 à partir de la Fonderie. La commune de Fourchambault a une activité industrielle majeure.

La commune de Fourchambault ne présente pas de site touristique particulier.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



6.2.10.3 Cadre de vie et santé publique

6.2.10.3.1 Qualité de l'air

Le suivi de la qualité de l'air : Nevers Agglomération adhère à l'association Atmo Bourgogne-Franche-Comté qui est l'association agréée pour le suivi de la qualité de l'air en Bourgogne-Franche-Comté.

Nevers Agglomération a adopté dès 2012, un Plan Climat Energie Territorial fixant des objectifs énergétiques et climatiques établis en cohérence avec les politiques européennes, nationales et régionales, à l'horizon 2020.

Les objectifs énergétiques et climatiques du **Plan Climat Energie Territorial** adopté par Nevers Agglomération :

- Pour les émissions de gaz à effet de serre, le niveau d'émissions du territoire s'élevait à 367 000 teqCO₂ en 2010, soit 5,5 teqCO₂ par habitant. L'objectif pour Nevers Agglomération sera de réduire les émissions de **76 000 teqCO₂** (soit **20,7 %**) en 2020.
- La part annuelle d'énergie renouvelable présente dans les consommations finales du territoire s'élevait en 2010 à 160 380 MWh (11,5% de la consommation totale du territoire). L'objectif sera d'atteindre un niveau de production équivalent à **262 000 MWh** par an en 2020 (soit **9 %** de la consommation d'énergie prévue en 2020).
- Le troisième objectif sera de réduire la consommation d'énergie du territoire de **292 000 MWh** sur un niveau global de 1 389 000 MWh soit **21%** de réduction.

6.2.10.3.2 Environnement sonore

La zone d'étude est entourée de zones résidentielles. Le voisinage y est par conséquent sensible et les éventuelles émissions sonores peuvent être à l'origine de nuisances pour les riverains.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



7 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ERCSA ASSOCIEES

7.1 Impacts en phase de travaux et mesures associées

7.1.1 Impacts sur les eaux souterraines

7.1.1.1 Aspects quantitatifs

Aucun prélèvement d'eau dans la nappe ne sera réalisé en phase chantier dans les eaux souterraines présentes dans les aquifères sous-jacents au droit de la zone d'étude.

Un projet ne peut avoir une incidence sur le régime des eaux souterraines que s'il intercepte et draine l'eau de l'aquifère. Plus précisément, le projet n'a pas d'impact quantitatif sur la nappe dès que l'altitude du projet est supérieure à la cote du toit de la nappe.

Dans le cadre du projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues, les opérations d'aménagements seront ponctuelles et situées sur la chaussée, sur un linéaire de 760 m, le long du quartier de la Fonderie.

L'impact des travaux du projet d'aménagement sur les prélèvements dans la nappe souterraine est nul.

7.1.1.2 Aspects qualitatifs

7.1.1.2.1 Risque de pollutions accidentelles de la nappe

Des pollutions accidentelles des sols en phase chantier (huile, hydrocarbures de type gazole notamment) peuvent avoir une incidence temporaire sur la qualité des eaux souterraines. En effet, en période pluvieuse, les ruissellements et/ou les infiltrations d'eau seront susceptibles d'entraîner des écoulements de produits liés notamment à la circulation des engins, à des stockages, et de les entraîner vers la nappe.

Les risques de diffusion des polluants dans la nappe demeurent réduits, les matériaux du sol constituant une barrière filtrante, mais les risques d'entraînement de polluants solubles restent potentiellement possibles en situation accidentelle.

Les produits dangereux ou pouvant engendrer une pollution accidentelle de la nappe sont essentiellement :

- Les carburants contenus dans les réservoirs des engins de chantier, camions, camionnettes, véhicules de service et véhicules personnels,
- Les lubrifiants, huiles, liquides de refroidissements, acides (batteries), etc. utilisés par les engins de chantier ou les véhicules de transport,
- Les divers produits chimiques utilisés : réactifs, solvants, dissolvants, nettoyeurs, colles, laques, vernis, décapants, etc.,
- Piles, accumulateurs,
- Les eaux sanitaires,
- Emballages souillés par des produits dangereux, etc.

Les zones concernées par des risques de déversement accidentel sont de plus limitées aux zones de travail des engins de chantier et aux installations de chantier temporaires constituées par :

- La zone de stationnement des engins de chantier ;
- La zone dédiée au ressuyage des matériaux ;
- La zone de stockage tampon nécessaire pour entreposer les différents matériaux avant leur mise en œuvre ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- La zone de stockage hors emprise du chantier pour l'approvisionnement des matériaux ;
- La zone de stockage hors emprise du chantier pour le stockage et le réemploi éventuel de matériaux issus du port existant.

Notons qu'**aucun stockage de produits chimiques ou de carburants de grande ampleur** n'est prévu sur le chantier.

Les risques de contamination des eaux souterraines sont présents en phase de travaux par infiltration d'éventuels déversements accidentels de polluants vers la nappe.

Néanmoins, les incidences temporaires sur la qualité des eaux de la nappe sont faibles, les travaux ont lieu au droit de voiries existantes et de nombreuses mesures d'évitement des déversements accidentels sont prévues en phase chantier.

D'une manière générale, les mesures d'évitement des déversements accidentels suivantes sont prévues au niveau des installations de chantier :

- **Interdiction de déverser ou de rejeter les eaux de chantier**, les hydrocarbures et tout autre produit polluant, dans le milieu naturel sans un traitement préalable. Il conviendra d'assurer :
 - ▷ Le traitement des eaux usées des installations et logements de chantier dans un dispositif d'épuration autonome,
 - ▷ Le traitement des eaux de ruissellement polluées par l'activité du chantier ou provoquées accidentellement par le déversement de produits chimiques ;
 - ▷ Les eaux issues du séchage des matériaux humides excavés seront collectées et traitées avant rejet.
- **Sensibiliser l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollutions**, aux mesures de préventions à mettre en place et aux procédures de gestion des pollutions à appliquer,
- **Réviser régulièrement le bon état mécanique des engins, véhicules et matériels**,
- Mettre en place une **zone étanche pour le stationnement, l'entretien et le lavage** des engins de chantier ; les produits de vidange et/ou de lavage seront évacués vers des installations de récupération agréées ;
- **Stocker les hydrocarbures et tous autres produits dangereux dans des cuves à double étanchéité** ;
- **Signalisation immédiate des fuites, même légères, les pièces ou flexibles en mauvais état des engins de chantier**,
- **Interdire les dépôts de tous matériaux ou produits susceptibles de contaminer les eaux au niveau des zones à risques** (ruisselant directement vers le milieu naturel ou un réseau se rejetant au milieu naturel),
- **Regrouper, gérer et recycler les déchets produits en phase chantier** conformément à la directive 1999/31/CE du 26 avril 1999. Des stockages en bennes étanches seront prévus. Le brûlage des matériaux et des déchets (emballages, plastiques, caoutchouc, ordures ménagères...) sera interdit. Des préconisations de gestion des déchets en phase chantier sont prévus notamment :
 - ▷ Réduction de la quantité de déchets, notamment en ajustant les stocks de matériaux et de produits aux besoins stricts du chantier,
 - ▷ Organisation de la collecte et du tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité,
 - ▷ Conditionnement hermétique de ces déchets,

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- ▷ Création d'une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées,
 - ▷ Dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages,
 - ▷ Pour tous les déchets dangereux, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.
- **Respecter des règles de sécurité sur le chantier, durant les travaux.** Elles permettent de réduire le nombre d'incidents tels que les pollutions accidentelles. Pour cela un **plan de circulation** sera réalisé au démarrage des travaux,
 - **Isoler la zone de chantier** et définition d'un emplacement unique pour garer les engins,

Concernant les pollutions accidentelles, dans un souci de recherche du moindre impact, **l'ensemble des travaux sera réalisé préférentiellement en dehors des périodes pluvieuses et arrêté en cas d'évènement exceptionnel.** Aussi, pendant la durée des travaux, un suivi particulier des conditions météorologiques devra être prévu par l'entreprise ou le groupement d'entreprises en charge de la réalisation des ouvrages. Celle-ci devra prendre toutes les précautions nécessaires pour aménager le chantier dans le cas où de fortes pluies ou des orages seraient prévus et ce, afin d'éviter tous impacts négatifs sur le milieu naturel. Les seuils fixant les conditions d'intempéries seront précisés dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Enfin, des moyens d'intervention en cas d'accident seront prévus lors des travaux afin de limiter les effets de déversements accidentels au sol :

- **Mise en place d'un plan d'intervention** par les entreprises de travaux ;
- Présence dans les engins et dans les aires de chantier, de **kits anti-pollution adapté et proportionné** ;
- Maitriser la propagation de la pollution via une **purge du terrain** ;
- **Evacuer les terres et matériaux souillés vers des filières de traitement ou d'élimination agréées.**
- Le **risque de déversement accidentel** de produits pendant la phase chantier est **considéré comme nul** en raison de l'ensemble des **mesures d'évitement** décrites ci-avant. Ces mesures sont valables également pour éviter le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles.

Le risque de déversement accidentel de produits pendant la phase chantier est considéré comme acceptable en raison de l'ensemble des mesures d'évitement décrites ci-avant. Ces mesures sont valables également pour éviter le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles.

7.1.2 Impacts sur les eaux superficielles

7.1.2.1 Aspects quantitatifs

L'emprise des travaux est limitée à l'emprise de la voirie existante et abords immédiats. Il n'y a donc pas d'incidence attendue sur les écoulements de la Loire. Aucun système de confinement du chantier des écoulements des eaux superficielles de la Loire n'est nécessaire.

Les travaux n'ont donc pas d'incidence sur les écoulements des eaux superficielles de la Loire.

7.1.2.2 Aspects qualitatifs

Malgré une emprise des travaux opérée uniquement sur le milieu terrestre (travaux de voiries uniquement), la proximité des travaux par rapport aux cours d'eau les plus proches, la Loire

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



notamment, génère une augmentation du risque de pollution accidentelle pouvant atteindre et altérer dans une moindre mesure, le milieu aquatique.

- La dégradation de la qualité des eaux par **augmentation du taux des matières en suspension dans l'eau** ;
- Des **déversements et pollutions accidentelles** en phase chantier
- Les rejets directs des eaux de lavage des engins de chantier dans le milieu naturel. Ces éléments pourraient entraîner une pollution des eaux de la Loire ;
- Des **déchets de chantier** dont ceux issus de l'activité humaine ;
- L'envol de poussières liées à la circulation des engins en période sèche et à l'envol de produits pulvérulents vers le milieu aquatique ;

La qualité de l'eau de la Loire n'est susceptible d'être impactée que pendant la réalisation des opérations suivantes : mise en place de 4 vannes sous chaussée (2 en haut des rues parallèles et 2 côté en bas des rues parallèles) mise en place des pompes ; L'ensemble des opérations concernant l'isolement du réseau pluvial (pose des vannes) seront réalisées hors période pluvieuse.

D'autre part, la présence d'engins de chantier est susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles liées à la présence d'hydrocarbures. Les risques de pollution de chantier sont aléatoires et difficilement quantifiables. Pour réduire ce risque au maximum, quelques précautions élémentaires seront imposées aux entreprises chargées de la réalisation du projet.

L'ensemble des mesures que devront prendre les entreprises pour limiter toute pollution au droit de la zone d'étude sont précisées ci-dessous :

○ Mesures d'évitement

L'article R.211-60 du code de l'environnement relatif à la réglementation du déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux prévoit que les rejets directs ou indirects, par ruissellement ou infiltrations des huiles (de moteur, de graissage, pour turbines...) et lubrifiants sont interdits dans les eaux superficielles et souterraines.

Par conséquent, pendant la durée des travaux, les opérations d'entretien (vidange, nettoyage, réparation etc.) et le stationnement des engins de chantier se feront au niveau des zones de chantier spécialement aménagées afin d'éviter tout risque de pollution. Il en est de même pour les déchets et excédents de toute nature (enrobés, hydrocarbures, gravats etc.) qui seront directement exportés vers des filières de traitement appropriées. Ces zones seront étanchéifiées et des bacs de rétention permettront de collecter les huiles et les hydrocarbures afin de limiter le risque de contamination des eaux souterraines et superficielles.

Les aires de chantier feront également l'objet d'un assainissement provisoire, les eaux pluviales ainsi collectées seront traitées et leurs débits régulés avant rejet dans les eaux superficielles.

En cas d'utilisation d'installations fixes, les sanitaires mis à disposition du personnel de chantier seront équipés d'un dispositif de fosses étanches efficaces récupérant les eaux usées. Ils seront soit raccordés au réseau d'eaux usées communal, soit vidangés par une entreprise spécialisée.

○ Mesures de réduction

Durant toute la phase chantier, les eaux pluviales seront rejetées dans les eaux superficielles notamment dans le Fleuve la Loire.

Par temps sec, la zone de travaux sera aspergée afin de limiter la dispersion des matières en suspension.

En cas de fuites ponctuelles ou de déversements accidentels, des moyens de décapage des terrains pollués, de pompage ou d'absorption des polluants seront mis en place. Le stockage de la terre et des produits souillés se fera sur des aires étanches. Leur évacuation et leur traitement seront effectués conformément à la réglementation. Les services de secours seront

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



alertés immédiatement. Les eaux polluées seront pompées puis évacuées par camion-citerne en décharge agréée.

Un Plan de Secours en cas de pollution accidentelle ou d'incident sera mis en place avant le démarrage des travaux. Il précisera notamment la procédure à suivre et indiquera les informations nécessaires à la gestion de la crise avant, pendant et après. A titre préventif, on veillera :

- À limiter les interventions en zones sensibles ;
- À stationner et entretenir les engins sur des aires spécialement aménagées et imperméabilisées et en dehors des zones de crue ;
- À stocker les produits polluants à l'abri de la pluie et dans des conditions telles qu'ils ne pourront être mélangés et polluer le sol (réservoirs étanches).

Ces principes de gestion des pollutions permettront de préserver la qualité des eaux de surface et souterraines. Aussi, aucun effet résiduel n'est à attendre.

D'une manière générale, les mesures d'évitement des déversements accidentels suivantes sont prévues au niveau des installations de chantier :

- Interdiction de déverser ou de rejeter les eaux de chantier,
- Sensibiliser l'ensemble du personnel de chantier aux risques de pollutions,
- Réviser régulièrement le bon état mécanique des engins, véhicules et matériels,
- Mettre en place une zone étanche pour le stationnement, l'entretien et le lavage des engins de chantier,
- Stocker les hydrocarbures et tout autre produit dangereux dans des cuves à double **étanchéité** ;
- Signalisation immédiate des fuites, même légères, les pièces ou flexibles en mauvais **état des engins de chantier**,
- Interdire les dépôts de tous matériaux ou produits susceptibles de contaminer les **eaux au niveau des zones à risques**,
- Regrouper, gérer et recycler les déchets produits en phase chantier conformément à la directive 1999/31/CE du 26 avril 1999. Des stockages en bennes étanches seront prévus.
- Le brûlage des matériaux et des déchets (emballages, plastiques, caoutchouc, ordures ménagères...) sera interdit,
- Respecter des règles de sécurité sur le chantier, durant les travaux. Elles permettent de réduire le nombre d'incidents tels que les pollutions accidentelles.
- Isoler la zone de chantier,

Concernant les pollutions accidentelles, dans un souci de recherche du moindre impact, l'ensemble des travaux sera réalisé préférentiellement en dehors des périodes pluvieuses et arrêté en cas d'évènement exceptionnel. Aussi, pendant la durée des travaux, un suivi particulier des conditions météorologiques devra être prévu par l'entreprise en charge de la réalisation des travaux. Celle-ci devra prendre toutes les précautions nécessaires pour aménager le chantier dans le cas où de fortes pluies ou des orages seraient prévus et ce, afin d'éviter tous impacts négatifs sur le milieu naturel.

Enfin, des moyens d'intervention en cas d'accident seront prévus lors des travaux afin de limiter les effets de déversements accidentels au sol :

- Mise en place d'un plan d'intervention par les entreprises de travaux ;
- Evacuer les matériaux souillés vers des filières de traitement ou d'élimination agréée.

7.1.3 Impacts sur le milieu naturel

On rappellera que les enjeux naturalistes se concentrent essentiellement sur le cours de la Loire et qu'aucune intervention n'est prévue dans le cours d'eau. **Les travaux sont réalisés au**

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



droit de la voirie existante, les incidences des travaux sur le milieu naturel sont donc considérées comme nul.

7.1.4 Impacts sur le milieu humain (nuisances sonores et diverses)

Rappelons que le quartier de la Fonderie voit apparaître les premiers débordements de la Loire lors de crues fréquentes. En décembre 2003, les habitants ont été évacués suite à l'atteinte des habitations par les eaux. Afin de protéger les 180 personnes et les deux activités économiques menacées par les inondations dans le quartier, il est prévu la mise en place de protections amovibles contre les crues dans les rues encadrant le quartier. Il s'agit des rues Verte et Louis Fouchère ainsi que le Quai de Loire compris entre ces deux rues.

Rappelons que l'un des enjeux principaux du projet est la protection de ce quartier et la sécurité des personnes qui y vivent.

Les travaux consistent en des travaux de voiries (pose des vannes, des pompes...) afin d'isoler le réseau pluvial en cas de crues. Les délais de réalisation seront de trois mois.

Au-delà des éléments de contexte susmentionnés, tout travaux est à l'origine de nuisances sonores et diverses telles que :

- Le bruit des engins de chantier (sirènes de recul, klaxons, etc.) ;
- La circulation des engins de chantiers (pour le chargement, le déchargement et le transport – des pompes notamment) ;
- Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions ;
- Les vibrations ;
- Etc.

Afin de limiter l'impact des travaux sur le milieu humain, toutes les mesures seront prises par les entreprises pour réduire au maximum les nuisances sonores et diverses telles que susmentionnés. Les mesures mises en œuvre sont les suivantes :

- Concernant les nuisances sonores :
 - ▷ Une limitation des vitesses de circulation et une signalisation adéquate, ainsi qu'un plan de circulation temporaire seront mis en place aux abords du chantier afin de réduire les bruits pour le voisinage.
 - ▷ Préférer l'utilisation de matériel peu bruyant ;
 - ▷ Procéder de manière régulière à des mesures de bruit en limite du chantier ;
 - ▷ Les travaux seront effectués de jour et une réglementation horaire permettra d'assurer la tranquillité des riverains ;
 - ▷ Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit ;
- Concernant les émissions de poussières / pollutions atmosphériques :
 - ▷ Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz ;
 - ▷ Le chantier sera maintenu dans un état de propreté permanent ;

7.2 Impacts en phase opérationnelle et mesures associées

7.2.1 Impacts sur les eaux souterraines

Compte tenu des aménagements et travaux projetés, en phase opérationnelle, aucune incidence sur les eaux souterraines et la ressource en eau n'est à prévoir.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



7.2.2 Impacts sur les eaux superficielles

7.2.2.1 Aspects quantitatifs

L'incidence hydraulique des protections en phase opérationnelle sur le niveau et l'écoulement des eaux superficielles est étroitement liée avec le risque inondation qui représente un des objectifs fondamentaux du projet.

La mise en place d'une protection amovible contre les crues du quartier de la Fonderie a pour objectif principal de contenir les débordements de la Loire pour une crue Q50 amenant à des niveaux d'eau de 1.32m à l'axe de la chaussée.

La solution et les procédures associées veilleront donc :

- $Q < Q50$: surface soustraite proportionnelle à la hauteur d'eau sur la route
- $Q = Q50$: 65000 m² soustraits
- $Q > Q50$: inondation progressive et contrôlée par surverse de la zone protégée

Aussi, le projet ne requiert pas la création de nouveaux points de rejets avec déversement dans le milieu naturel. En effet, dans le cadre du projet, seuls les points de rejets pluviaux existants sont déplacés dans une configuration de crue. Dans ces circonstances, le projet n'est aucunement concerné par la rubrique 2150 du tableau annexé à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

7.2.2.1.1 Méthodologie

Le calcul a été fait à partir des débits de crue cinquantennale et de la section hydraulique de la Loire. La débitance perdue dans la zone protégée permet de calculer la sur-hauteur de la Loire en lit mineur et moyen hors zone protégée qui la compense.

La figure suivante illustre le principe de calcul où A désigne la sous-section hydraulique, V les vitesses moyennes d'écoulement, l'indice prime se rapporte aux valeurs estimées dans la Loire. L'estimation de la sur-hauteur est déduite de la conservation de la débitance à largeur à pleins bords en lit moyen de la Loire constante.

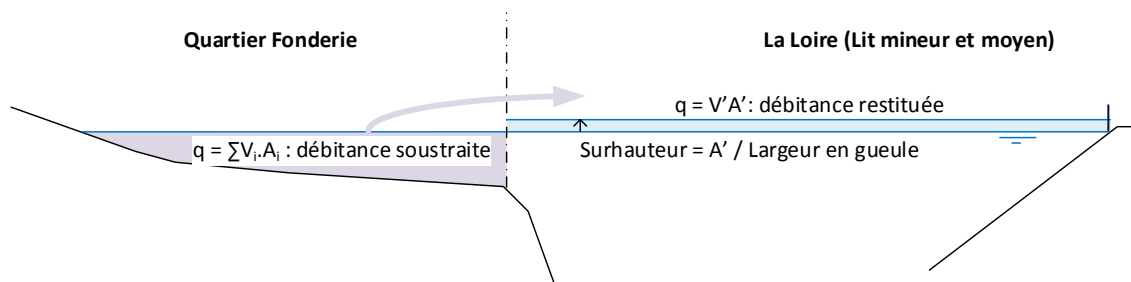


Figure 44 : Principe de calcul de l'incidence hydraulique du projet

Le calcul est appliqué pour chaque occurrence de crue et scénario d'aménagement de la Loire selon l'hypothèse que la barrière est toute hauteur (pas de surverse), ce qui rend le calcul plutôt conservatif en cas de surverse par-dessus la protection amovible.

La distance horizontale sur laquelle s'applique l'incidence de manière décroissante vers l'amont est estimée en première approche par un calcul de courbe de remous.

7.2.2.1.2 Incidence des protections sur la ligne d'eau

Hydrauliquement, nous considérons usuellement qu'un impact de 2 cm sur la ligne d'eau est « négligeable ». Le calcul d'incidence atteint ici sa limite de précision. En effet, une sur-hauteur de ligne d'eau envisagée de 2 cm ne nécessite pas de modélisation hydraulique.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Tableau 14 : Impact hydraulique de la zone soustraite à l'inondation par protection

Période de retour	Scénario Loire	Pente hydraulique	Débit Loire	Débit Quartier Fonderie	Part du débit total	Vitesse Loire	Sur-hauteur ligne d'eau	Impact amont (*)
		-	m^3/s	m^3/s		m/s	m	
50 ans	Actuel	0.06%	4200	16	0.4%	1.5	+0.02	Négligeable mais <1cm à 1 600 m

(*) : l'impact amont est la distance horizontale de sur-hauteur liée au remous engendré par l'obstacle, usuellement 2 cm sont considérés comme « négligeables ».

NOTA : Le calcul d'incidence n'est pas fondé sur un calcul de transfert de section mouillée (S en m^2) mais de transfert de débitance (SV en m^3/s). Les détails du calcul ne sont pas reproduits dans le tableau ci-dessus. La très faible pente hydraulique (0.06%) conduit à ce que l'incidence se reporte en s'atténuant loin en amont. Ce résultat de l'impact en amont reste à nuancer en cas de présence d'une singularité sur le linéaire impacté.

Le projet de mise en place d'une protection amovible n'a pas d'impact sur la ligne d'eau et les enjeux associés.

7.2.2 Aspects qualitatifs

Une fois le chantier achevé, aucun élément polluant n'est susceptible d'être apporté par le projet au milieu récepteur. **Aucune dégradation de la qualité biologique** de la Loire ne sera possible une fois l'achèvement des travaux.

En cas de crue et de mise en place de la protection amovible, le réseau pluvial sur la zone protégée sera isolé. Les eaux, en amont de la zone, seront déviées et évacuées vers la Loire. Des mesures seront mises en place afin d'éviter une pollution accidentelle de ces eaux. (Celles-ci sont précisées au paragraphe 7.1.2.2.

7.2.3 Impacts du projet en phase post-travaux sur le milieu naturel

En mode de fonctionnement normal, le projet n'a aucune incidence sur le milieu naturel.

7.3 Evaluation des incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 recensés à proximité du projet sont les suivants :

- ZPS **FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire »**.
- ZSC, **FR2600965 « Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire »**

La **ZPS FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire »** héberge un grand nombre d'espèces d'oiseaux. Sur 48 espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux présentes, une partie de l'année sur le territoire de la ZPS, 16 d'entre elles sont nicheuses sur le site et 26 sont présentes chaque année sur la ZPS. Concernant les espèces nicheuses, l'intérêt du site réside dans la présence du plus grand nombre d'espèces au niveau des milieux aquatiques (plus du tiers des espèces fréquentes de l'annexe I de la Directive oiseaux). L'intérêt majeur du site pour les migrateurs réside aussi dans la présence d'un très grand nombre d'espèces aquatiques : limicoles, canard, plongeurs, grèbes, hérons, aigrettes, cygnes, oies, tadornes, balbuzards, grues, mouettes, goélands, guifettes. Ces

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



espèces stationnent sur et en bordure des cours d'eau. Concernant les aspects qualitatifs, 9 espèces présentent un intérêt majeur sur le territoire de la ZPS tant sur les aspects de la vulnérabilité de celles-ci que sur les aspects de représentativité des populations à l'échelle nationale. Ces espèces patrimoniales utilisent principalement les habitats d'espèces suivants : le lit vif et les prairies et bocage associé.



Figure 45: Localisation du site Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)

La ZSC FR2600965 « Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire » est composé d'un ensemble de milieux et d'espèces typiques du Val de Loire, espace alluvial majeur en Bourgogne. Dans ces habitats évoluent une faune d'intérêt européen dont les espèces emblématiques sont les poissons migrateurs (saumons, aloses, lamproies), le castor, la loutre, le triton crêté, les oiseaux nicheurs comme les Sternes, l'Œdicnème criard ou le Martin-pêcheur. La conservation de ces complexes d'habitats passe en premier lieu par le maintien et la restauration de la dynamique fluviale de la Loire.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



Figure 46 : Localisation du site Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (Source : Géoportail)

7.3.1 Présentation détaillée de la ZPS FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire »

7.3.1.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	1%
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	31%
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	7%
N09 : Pelouses sèches, Steppes	6%
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	17%
N14 : Prairies améliorées	4%
N15 : Autres terres arables	4%
N16 : Forêts caducifoliées	2%
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	3%
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



N26 : Forêts (en général)	20%
---------------------------	-----

Ce sont en particulier 50 à 100 couples de Sternes naines et 60 à 160 couples de Sternes pierregarin qui nichent en colonies sur les îlots du lit mineur. Du point de vue de ces deux espèces, deux aspects justifient la proposition d'extension à l'ensemble du linéaire de la Loire et de l'Allier, au-delà des deux ZPS existantes : d'une part le fait qu'au moins 40% des effectifs de ces deux espèces nichent actuellement en dehors de ces ZPS, d'autre part le fait que ces colonies se déplacent d'année en année en raison du changement de physionomie des îlots (déplacements liés à la dynamique fluviale, colonisation naturelle des îlots par la végétation).

L'extension des deux ZPS existantes permettra également d'avoir une zone beaucoup plus pertinente pour l'Aigrette garzette, dont 50% des effectifs se reproduisent actuellement en dehors des deux ZPS existantes, et pour le Bihoreau gris, dont la principale colonie connue sur ce secteur se situe en dehors des actuelles ZPS.

Le projet d'extension inclut par ailleurs des secteurs de prairies qui ne font pas partie des ZPS actuelles, notamment dans le val d'Allier, car ces secteurs constituent des milieux de vie essentiels pour la Pie-grièche écorcheur, espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Il est à souligner également la reproduction dans le périmètre proposé de la Cigogne blanche (16 couples), du Milan noir, de l'Œdicnème criard, du Martin-pêcheur et du Pic noir.

Quant aux phénomènes migratoires, le site est un **axe privilégié de migrations** pour de nombreuses espèces, en particulier des espèces aquatiques, mais un certain nombre de rapaces et de petits passereaux sont également réguliers et communs au passage. Trois espèces sont plus particulièrement remarquables au regard de leurs effectifs : la Grue cendrée (effectifs estimés à plusieurs dizaines de milliers d'individus), le Balbuzard pêcheur (50 à 250 individus) et le Milan royal (50 à 200 individus). Cette caractéristique du site renforce encore la proposition d'extension à l'ensemble du linéaire de la Loire et de l'Allier.

Du point de vue des milieux, le corridor fluvial se caractérise par une **mosaïque de milieux** (landes sèches à humides, pelouses sableuses, grèves, boisements alluviaux de bois tendres et/ou de bois durs) générant une importante biodiversité, tant animale que végétale.

7.3.1.2 Vulnérabilités

7.3.1.2.1 Facteurs d'évolution naturelle

Les fortes crues de printemps font fluctuer le succès de la reproduction des Sternes, Œdicnème et Martin-pêcheur, espèces qui se sont adaptées naturellement en étalant sur plusieurs années leurs stratégies de renouvellement de population.

Par contre, suite aux modifications du régime hydraulique et après l'arrêt du pâturage, les habitats ouverts se boisent spontanément et progressivement. Si cette évolution générale favorise les espèces forestières, elle condamne les oiseaux inféodés aux surfaces de graviers, aux pelouses, aux prairies et aux zones humides des annexes de la Loire et de l'Allier.

7.3.1.2.2 Facteurs d'évolution liés aux activités humaines

La fréquentation des bords de la Loire et de l'Allier pour la pêche et la chasse est ancienne et, du fait des dates de pratique, n'affecte pas la reproduction des Sternes. Par contre, l'usage grandissant de la rivière par les loisirs (canoë...), avec parfois une circulation motorisée, multiplie les risques de dérangement notamment au début de l'été, période sensible en cas de ponte après des crues printanières.

Malgré un changement récent de politique d'aménagement, les travaux lourds comme les barrages ou les enrochements de berge, les extractions dans le lit mineur, en amont comme en

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



aval, ont altéré les conditions d'écoulement de la Loire et de l'Allier. La qualité des habitats vitaux pour les espèces d'oiseaux inféodées à la rivière s'en trouve compromise et dépend de travaux réguliers (déboisements des grèves par exemple).

Les boisements naturels de bord de cours d'eau (ripisylves) sont encore bien conservés ; il faut veiller à limiter leur remplacement par des peupleraies ou leur défrichement à des fins agricoles.

Les pelouses sèches sur sol sableux ou les prairies fraîches sur sols hydromorphes régulièrement soumises aux inondations sont exploitées traditionnellement par le pâturage extensif. L'évolution de ces dernières décennies montre d'une part un abandon des parcelles les plus ingrates, qui sont gagnées par les buissons ou sont boisées en peupliers, d'autre part une intensification des pratiques, par mise en culture. Dans les deux cas, les habitats sont moins favorables aux oiseaux de la directive.

7.3.2 Présentation détaillée de la ZSC FR2600965 « Vallées de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire »

7.3.2.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	15%
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	34%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5%
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1%
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	9%
N15 : Autres terres arables	1%
N16 : Forêts caducifoliées	30%
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	4%
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1%

Le site est localisé sur 2 domaines biogéographiques : 98% pour le domaine atlantique et 2% pour le domaine continental et est limitrophe avec le site FR2400522 Vallée de la Loire de Neuvy au Bec d'Allier de la région Centre.

7.3.2.2 Qualité et importance

La Loire entre dans le département de la Nièvre à une altitude de 200 m pour en ressortir 130 km plus loin à 140 m d'altitude. Son régime très variable engendre une infinité de micro-milieux sans cesse renouvelés : grèves, berges abruptes, méandres et îles.

Au niveau habitats, le Val de Loire se caractérise par une mosaïque de pelouses sur sables, landes, prairies et forêts alluviales.

La dynamique fluviale est un des éléments primordiaux de la répartition de la végétation :

- Les grèves et les îles fréquemment renouvelées ou rajeunies abritent une végétation pionnière spécifique,

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- La dynamique fluviale rajeunit constamment les successions végétales, permettant une diversification importante de la végétation,
- Des éléments de forêts alluviales persistent sur les îles ou bord de Loire

La Loire offre des secteurs encore peu aménagés qui permettent la présence d'une faune remarquable :

- Elle est un axe de migration important pour les poissons (Saumon, Lamproies...)
- Elle constitue un axe migratoire et d'hivernage pour de nombreux oiseaux (190 espèces sont recensées) ; un secteur de Loire est d'ailleurs classé en Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- On y rencontre un certain nombre d'espèces dont les populations sont importantes pour la faune française : Castor, Sternes naine et pierregarin pour lesquelles la Loire est un site majeur de nidification au niveau national

7.3.2.3 Vulnérabilité

Les pelouses et prairies sur sable sont des milieux instables et très fragiles qui, en l'absence d'exploitation par l'agriculture évoluent vers le fourré et/ou la forêt. De même, une évolution vers un boisement marécageux dense à Saule et Aulne est constatée sur les boires et ganches.

L'activité traditionnelle d'élevage (pâturage et fauche) peu intensive a permis l'entretien du patrimoine naturel des prairies. Globalement, on constate actuellement une tendance nette à l'évolution vers des pratiques plus intensives (augmentation de la charge en bétail, amendements, herbicides, modification durable d'humidité des sols, mise en culture). Ces pratiques conduisent actuellement à une régression importante et rapide des habitats naturels.

L'installation, de cultures (maïs) et de peupleraies entraîne la disparition irréversible des plantes les plus sensibles et rares et une dégradation des annexes aquatiques (pollution des mares et frayères).

Très prisées pour les activités de loisirs, **les grèves**, milieux sur sables et annexes du fleuve sont soumis à différentes dégradations (circulation pédestre et motorisée) constituant une menace pour la reproduction des oiseaux nichant sur les grèves.

La stabilité des berges par enrochement modifie la dynamique du fleuve et élimine les micro-habitats aquatiques utilisés pour les poissons.

7.3.3 Rappel des principaux éléments du projet

Pour rappel, il est prévu la **mise en place d'une protection amovible contre les crues** dans le quartier de la Fonderie sur la commune de Fourchambault. **Nevers Agglomération envisage uniquement la mise en place de solutions de barrières amovibles sans fondations en génie civil.**

Les réseaux d'eau pluviale des rues attenantes à la zone protégée sont directement reliés à la Loire et il est difficile de poser la protection contre les inondations sur le trottoir le long des maisons. En conséquence ils doivent être isolés pour éviter de fonctionner par refoulement dans la zone protégée.

La technique privilégiée est la mise en place de 4 vannes sous chaussée (2 côté Loire et 2 côté Fonderie) ;

L'isolement des réseaux d'eau pluviale / Loire amène à saturer le réseau pluvial des deux rues délimitant la zone protégée. Les avaloirs « dans la zone » seront isolés du réseau par 2 vannes (une côté Loire et une en point haut de zone protégée).

Ainsi les premiers avaloirs « hors zone » déborderont en évacuant les eaux provenant du haut de la rue. Ces eaux devront alors être guidées vers la zone non protégée.

Il est prévu que les entreprises de travaux préconisent des dispositifs de guidage les plus adaptés pour contenir une lame d'eau de 30 cm à l'arrière de la protection amovible.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

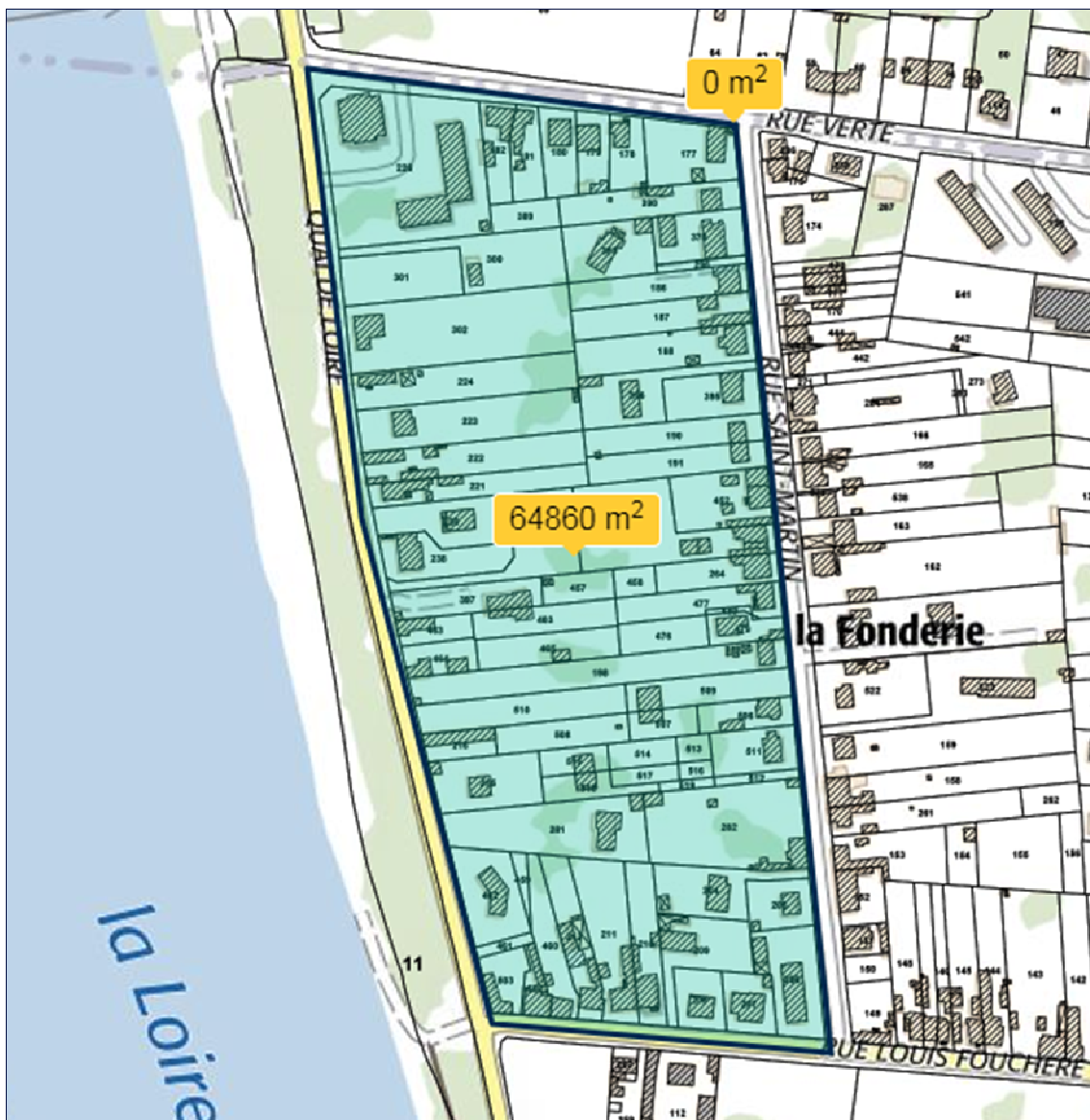


Figure 47: Surface de la zone protégée (Source : Géoportail)

Lors d'une crue et jusqu'à une crue cinquantennale, un ressuyage de la zone protégée aura lieu. Pour cela, 3 pompes sont envisagées : 3 pompes de 150 m³/s et 1 pompe de secours. Le débit global à évacuer est estimé à 406 m³/h dont :

- Un débit moyen de pluie dans la zone protégée : 215,00 m³/h ;
- Un débit de fuite : $2.14 + 0.67 \text{ m}^3/\text{minute} = 168.0 \text{ m}^3/\text{h}$
- Infiltration nappe sous la barrière : $0.38 * 60 = 22.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Il n'est pas prévu d'intervention côté Loire. En phase exploitation, les usages actuels ne sont pas modifiés. La protection amovible n'est mise en place qu'en cas de crue amenant à des débordements sur le quai et le réseau d'eau pluvial isolé pour éviter de fonctionner par refoulement dans la zone.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



7.3.4 Incidences potentielles du projet sur les zones Natura 2000

Les incidences des travaux sur les enjeux écologiques sont :

- Le bruit, les vibrations, les poussières liées à la circulation des engins, durant les travaux d'isolement et de préparation des pompes ;
- Le bruit et les vibrations durant les opérations de mise en place des protections amovibles ;
- Dérangement de la faune à proximité de la zone de travaux.

Le rejet d'eaux pluviales généré par la déviation (isolement de la zone protégée) en cas de crue, est susceptible d'avoir des incidences indirectes dans le milieu aquatique des zones Natura 2000.

Le débit ruisselé peut engendrer un changement hydraulique pour la Loire, une augmentation de ces débits,

7.3.5 Incidences du projet en phase exploitation sur les zones Natura 2000

En phase d'exploitation, aucune incidence n'est à prévoir.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



7.3.6 Synthèse des incidences et mesures associées en phase de travaux

Thématique	Sous thématique	Enjeux	Principales incidences	Mesures ERCSA* associées
Milieu physique	Eaux souterraines (Qualité et usages)	Non dégradation de la qualité des eaux Bon état chimique et quantitatif	Risque de pollution accidentelle de la nappe	ME : Organisation visant à prévenir les accidents polluants Aucun stockage de produits chimiques ou carburant de grande ampleur est prévu sur le chantier Management environnemental de chantier
	Eaux superficielles (Qualité et usages)	Non dégradation de la qualité des eaux « Etat moyen » initial de la masse d'eau Pas d'usage particulier	Risque de pollution accidentelle Dégradation de la qualité des eaux par augmentation du taux des matières en suspension Rejets directs des eaux de lavage des engins de chantier : pourraient entraîner une pollution des eaux de la Loire Déchets de chantier dont ceux issus de l'activité humaine Envol de poussières liées à la circulation des engins en période sèche et envol de produits pulvérulents vers le milieu aquatique	ME : Organisation visant à prévenir les accidents polluants Management environnemental de chantier MR : Eaux pluviales rejetées dans les eaux superficielles : la Loire Par temps sec, la zone de travaux sera aspergée afin de limiter la dispersion des MES. Un plan de secours en cas de pollution accidentelle ou d'incident sera mis en place avant le démarrage des travaux.
Milieu humain		Préservation du cadre de vie des riverains	Augmentation du trafic, augmentation des nuisances sonores Vibrations en période de chantier (circulation d'engins, réalisation d'ouvrages) Emissions de gaz et poussières fines produites par le passage des camions	ME : Travaux réalisés de jour (8h-18h) Limitation des vitesses de circulation, signalisation adéquate, plan de circulation temporaire ; Utilisation de matériel peu bruyant ; Mesures de bruit régulières en limite de chantier ; Matériel utilisé qui respecte les normes actuelles en matière de bruit Concernant les émissions de poussières : véhicules qui respectent les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz ; chantier maintenu dans un état de propreté permanent

7.3.7 Synthèse des incidences et mesures associées en phase opérationnelle

Thématique	Sous thématique	Enjeux	Principales incidences	Mesures ERCSA* associées
Milieu physique	Eaux superficielles Ecoulement des eaux	Risque inondation	Soustraction à l'expansion des crues une surface de 65 000m ² pour Q50. Impact de 2 cm sur la ligne d'eau de la Loire : « incidence négligeable » pour Q50. Pour une crue supérieure, l'incidence est nulle car le quartier sera inondé par surverse de la protection. Faible pente hydraulique : l'incidence se reporte en s'atténuant loin en amont. Les sur-hauteurs ne concernent aucun des enjeux identifiés à l'amont de Fourchambault dans l'étude Egrian.	

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



8 COMPATIBILITE DU PROJET

8.1 Compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Loire Bretagne » 2016-2021

8.1.1 Situation du projet dans le périmètre du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Le bassin Loire Bretagne occupe 28% du territoire métropolitain. Ce bassin hydrographique comprend le bassin versant de la Loire et de ses affluents, les bassins de la Vienne et des côtiers bretons et les bassins côtiers vendéens et du marais poitevin.

Le bassin s'étend sur 155 000 km², soit 28 % du territoire et se caractérise par :

- 2 600 km de côtes soit 40 % de la façade maritime du pays
- 135 000 km de cours d'eau
- Des nappes souterraines importantes
- 2 massifs montagneux anciens situés à ses deux extrémités : le Massif central et le Massif armoricain,
- Une vaste plaine centrale traversée par la Loire, le plus long fleuve de France avec plus de 1 000 km de long

Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues sur la commune de Fourchambault est compris dans le périmètre du SDAGE Loire Bretagne comme indiqué en rouge sur la figure ci-dessous.



Figure 48 : Localisation du projet au sein du périmètre du SDAGE Loire Bretagne

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



8.1.2 Rappel des orientations fondamentales du SDAGE RMC 2016-2021

Créé par la loi du 3 janvier 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

C'est un vaste territoire administratif composé de 10 régions (Bretagne, Pays de Loire, Basse-Normandie, Centre, Poitou-Charentes, Limousin, Auvergne, Bourgogne, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon), 36 départements concernés pour tout ou partie et plus de 7300 communes.

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Loire Bretagne a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet Coordonnateur le 18 novembre 2015. Il se décline en différentes catégories d'actions et de préconisations à réaliser afin d'atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau.

Ce document de planification définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre sur le bassin Loire Bretagne.

Le SDAGE 2016-2021 comprend **14 orientations fondamentales**.

1. Repenser les aménagements des cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maitriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

8.1.3 Compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Pour la compatibilité du projet de mise en place d'une protection amovible, les orientations du SDAGE à prendre plus particulièrement en considération sont listées dans le tableau ci-après.

Tableau 15 : Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

Orientations fondamentales du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021	Analyse de la compatibilité du projet
--	---------------------------------------

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



1	Repenser les aménagements des cours d'eau	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues soustrait à l'expansion des crues une surface de 65 000 m ² d'expansion de crues de la Loire, de manière temporaire et dans le but d'assurer la sécurité et la salubrité publique.
2	Réduire la pollution par les nitrates.	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec ces orientations, il ne génère pas de pollution.
3	Réduire la pollution organique et bactériologique	
4	Maitriser et réduire la pollution par les pesticides	
5	Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	
6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation.
7	Maitriser les prélèvements d'eau	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation, il ne comprend pas de nouveau prélèvement en eau.
8	Préserver les zones humides	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation
9	Préserver la biodiversité aquatique	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation
10	Préserver le littoral	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation
11	Préserver les têtes de bassin versant	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation
12	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation
13	Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation
14	Informier, sensibiliser, favoriser les échanges.	Le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues n'a pas de lien avec cette orientation

Au regard de l'analyse effectuée ci-dessus, il apparait que le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues est compatible avec les orientations du SDAGE.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



8.2 Compatibilité avec le projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La commune de Fourchambault n'est pas incluse dans le périmètre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

8.3 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Loire Bretagne 2016-2021

8.3.1 Présentation

Le PGRI a été créé par la Directive Européenne du 27 octobre 2007, pour encadrer et optimiser les outils de prévention des inondations mis en œuvre en France depuis les années 1990. Cette directive permet d'organiser et de hiérarchiser davantage les interventions des différentes parties prenantes tout en les responsabilisant. Elle vise à développer une compréhension collective des risques d'inondation et une vision commune et cohérente en matière de gestion de ces risques entre l'État, les acteurs économiques, les collectivités territoriales et les citoyens. Elle a été transposée en droit français par la loi portant engagement nationale pour l'environnement du 12 juillet 2010.

Le PGRI Loire Bretagne a été adopté le 23 novembre 2015 par le préfet coordonnateur de bassin, après avoir été soumis à une consultation publique du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. L'arrêté préfectoral a été publié au journal officiel du **22 décembre 2015**.

Au sein du bassin Loire-Bretagne, 22 Territoire à Risques Inondation (TRI) ont été identifiés dont celui de Nevers qui impacte aussi 5 communes voisines. **Le PGRI fixe les objectifs suivants pour les TRI identifiés :**

- Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues
- Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

8.3.2 Objectifs du PGRI 2016-2021

Le PGRI fixe, pour 6 ans, 6 objectifs et les décline en 46 dispositions.

- **O1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines** (7 dispositions)
- **O2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque** (13 dispositions)
- **O3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable.** (8 dispositions)
- **O4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale** (5 dispositions)
- **O5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation** (6 dispositions)
- **O6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.** (7 dispositions)

Le 26 novembre 2012, le préfet coordonnateur de bassin Loire Bretagne a arrêté une liste de 22 TRI. Cette sélection s'est appuyée sur 3 éléments : le diagnostic de l'évaluation préliminaire

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



des risques d'inondation (EPRI), l'arrêté national définissant les critères de sélection des TRI et la prise en compte de critères spécifiques à certains territoires du bassin en concertation avec les parties prenantes du bassin Loire Bretagne.

L'identification des TRI obéit à une logique de priorisation des actions et des moyens apportés par l'État dans sa politique de gestion des inondations.

À cet effet, les 22 TRI sélectionnés font l'objet :

- D'une **cartographie** des surfaces inondables et des risques pour les phénomènes d'inondation caractérisant le territoire ;
- De **stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI)**. Ces dernières nécessitent un engagement des acteurs locaux dans leur élaboration s'appuyant notamment sur un partage des responsabilités, le maintien d'une solidarité amont-aval face aux risques et la recherche d'une synergie avec les autres politiques publique.

La commune de Fourchambault est incluse dans le périmètre du TRI de Nevers.

8.3.3 Compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI Loire Bretagne 2016-2021

Pour la compatibilité du projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues, les objectifs du PGRI Loire Bretagne 2016-2021 à prendre plus particulièrement en considération sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau 16 : Analyse de la compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI 2016-2021

Objectifs du PGRI 2016-2021		Analyse de la compatibilité du projet
1	Préserver les capacités d'écoulement des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	Le projet permet de limiter l'écoulement des eaux dans le quartier de la Fonderie en période de crues, de manière temporaire et afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes. En période hors crues, les capacités d'écoulement de la Loire et ses zones d'expansion de crues ne sont pas modifiées.
2	Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	De par la nature de l'opération et des résultats attendus en termes de risque inondation, le projet correspond totalement à cet objectif.
3	Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	Le projet permet de s'exonérer des dispositions relatives à la prévision et à la résilience après inondation. Il est à noter que la conscience du risque par les acteurs locaux est à l'origine du projet
4	Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale	Le projet s'intègre totalement dans l'objectif
5	Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation	Les nombreuses études hydrauliques menées sur la zone d'étude depuis de nombreuses années dont que la connaissance du phénomène d'inondation et de ses conséquences sont connues et reconnues par les acteurs locaux

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



6	Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Le projet de mise en place d'une protection amovible permet une prévision des crues assurant la sécurité des biens et des personnes au sein du quartier de la Fonderie.
----------	---	---

Au regard de l'analyse effectuée ci-dessus, il apparaît que le projet de mise en place d'une protection amovible est compatible avec les grands objectifs du Plan de Gestion des Risques d'Inondation Loire Bretagne 2016-2021.

8.4 Contribution du projet à la réalisation des objectifs visés à l'art. L.211-1 du code de l'environnement

8.4.1 Contribution à la prévention des inondations

Le projet d'aménagement contribue à la protection des biens et des personnes au droit du quartier de la Fonderie.

Situé le long de la Loire sur la commune de Fourchambault, le quartier de la Fonderie voit apparaître les premiers débordements de la Loire lors de crues fréquentes. A titre d'exemple, en décembre 2003, les habitants ont été évacués suite à l'atteinte des habitations par les eaux. Afin de protéger les 180 personnes et les deux activités économiques menacées par les inondations dans le quartier, il est prévu la mise en place de protections amovibles contre les crues dans les rues encadrant le quartier. Il s'agit des rues Verte et Louis Fouchère ainsi que le Quai de Loire compris entre ces deux rues.

Le projet contribue pleinement à l'application de cet objectif en contribuant à la prévention des inondations.

8.4.2 Contribution à la préservation des écosystèmes aquatiques

Non concerné

8.4.3 Contribution à la préservation des sites et des zones humides

Non concerné

8.4.4 Contribution à la protection des eaux et à la lutte contre toute pollution

Non concerné

8.4.5 Contribution à la restauration de la qualité des eaux et leur régénération

Non concerné

8.4.6 Contribution au développement, à la mobilisation, à la création et à la protection de la ressource en eau

Non concerné

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



8.4.7 Contribution à la valorisation de l'eau comme ressource économique et à la répartition de cette ressource

Non concerné

8.4.8 Contribution à la promotion d'une politique active de stockage de l'eau

Non concerné

8.4.9 Contribution à la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau

Non concerné

8.4.10 Contribution du au rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques

Non concerné

8.5 Contribution au projet à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus par l'art. D.211-10 du code de l'environnement

8.5.1 Contribution du projet à la qualité des eaux conchylicoles et des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons

Non concerné

8.5.2 Contribution du projet à la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire

Non concerné

8.5.3 Contribution du projet à la qualité des eaux de baignade

Non concerné

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



9 MOYENS D'ENTRETIEN, DE GESTION, DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE PREVUS

9.1 Entretien des protections amovibles et pompes

Les services d'entretien des protections amovibles ou des pompes comprennent une visite annuelle, le contrôle de l'intégrité du matériel, l'identification des besoins et l'établissement d'un devis si des réparations sont nécessaires.

Ces services seront assurés par l'intermédiaire d'un contrat de maintenance avec le fournisseur de la solution retenue.

9.2 Gestion des protections amovibles

La gestion du dispositif sera assurée par les services techniques de Nevers Agglomération avec un soutien des services techniques de Fourchambault et intégrée dans le PCS ce qui permettra la coordination avec les services tiers (Mairie, Agglomération de Nevers, Gestionnaire réseaux...)

En l'absence d'évènement, un essai, tous les 2 ans, permettra de vérifier l'efficacité de l'organisation et de maintenir un niveau de formation du personnel.

Lors d'un épisode de crue, sur la base des prévisions du PCS, le maire de Fourchambault prendra la décision de déployer la protection. Un appui technique et logistique sera alors apporté par les services de Nevers Agglomération afin d'accompagner la commune dans la gestion de l'évènement (Voir aux paragraphes [10.1.1](#) et [10.1.2](#))

9.3 Stockage

Le dispositif de stockage sera constitué de conteneurs de stockage aptes à conserver dans de bonnes conditions les barrières de protection, les pompes et les groupes électrogène en étant mis en place en extérieur.

Trois jeux de clés seront fournis à l'agglomération à l'issue de leur mise en place sur l'emplacement défini par le maître d'ouvrage.

Les différents éléments du dispositif (barrières, pompes...) devront être stockés dans des locaux sécurisés avec des contrôles mensuels de leur bon état de conservation.

Les services de stockage des pompes ou des protections amovibles s'accompagnent d'un engagement de disponibilité 24h/24h.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



10 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Au vu des aménagements envisagés, le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues sur le quartier de la Fonderie n'est pas de nature à être remis dans son état initial. Dans ces circonstances, cette rubrique est sans objet.

10.1 Déploiement, surveillance et repli

10.1.1 Choix du déploiement

La protection sera mise en place dès qu'un évènement entraînant une inondation du quai est prévu par le service de prévention des risques.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>

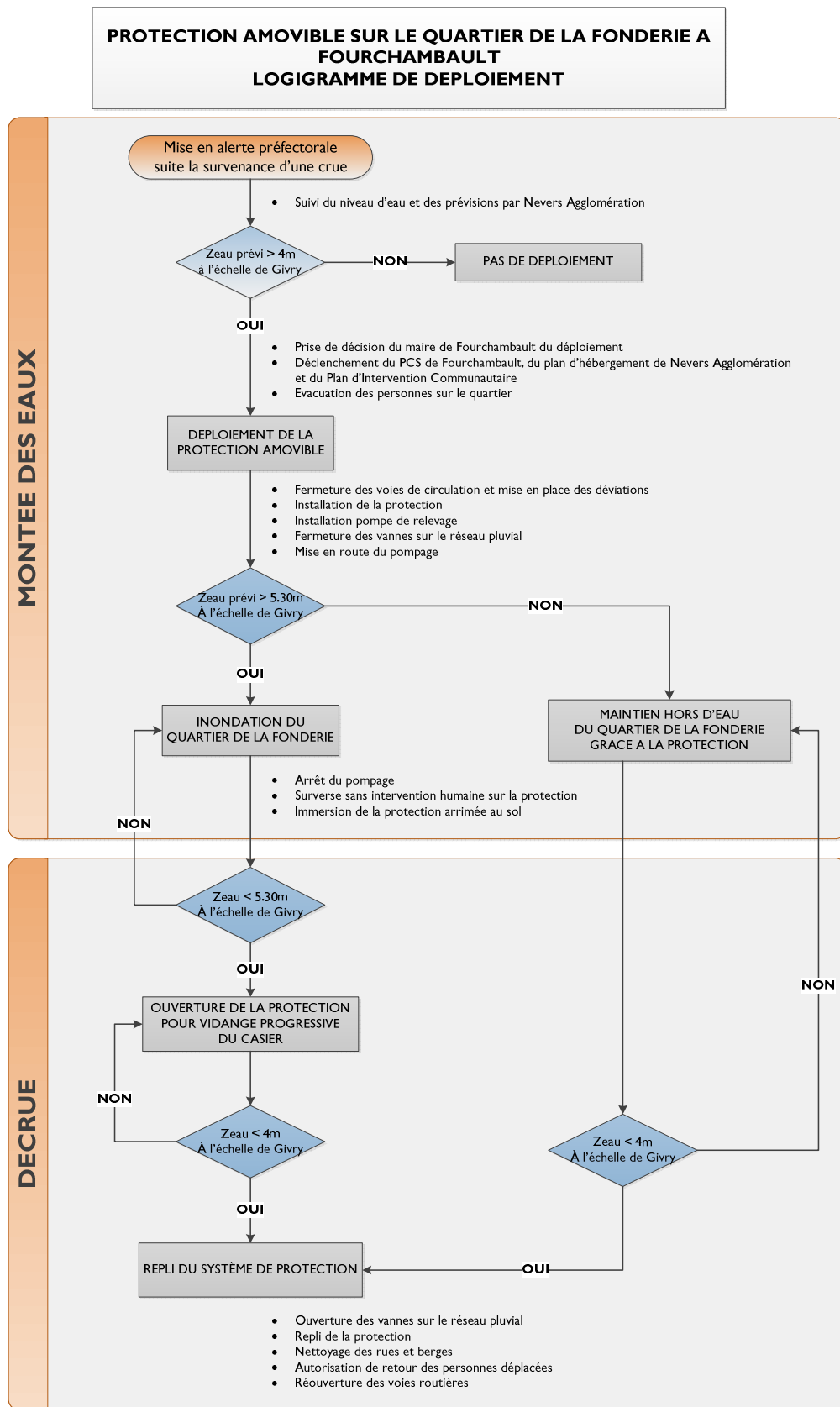


Figure 49 : Synoptique de mise en place des protections amovibles

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



10.1.2 Procédures

Les procédures ci-dessous seront enrichies et adaptées en fonction du type de protection retenue à l'issue de la consultation des entreprises. Les procédures intègrent les moyens humains et matériels de l'agglomération ainsi que ceux de la ville de Fourchambault.

○ **Mise en alerte préfectoral suite à la survenance d'une crue**

La préfecture utilise son automate d'appel afin d'informer les collectivités d'un passage en vigilance du tronçon hydrographique concerné. Le suivi de l'évolution du phénomène se fera alors via vigicrues sur la base des informations en temps réel indiquant la hauteur d'eau au niveau de l'échelle de référence de Givry mais également sur les prévisions à 24h transmises par le SPC Loire Cher Indre.

Sur la base de ces prévisions et en appui avec les services de l'agglomération de Nevers, le maire de Fourchambault prendra la décision de déployer la protection si le niveau d'eau attendu impacte les enjeux du quartier

○ **Prévision supérieure ou égale à 4m à l'échelle de crue de Givry : Déploiement du dispositif à :**

- Déclenchement du PCS de Fourchambault et du plan d'hébergement de Nevers Agglomération Plan d'Intervention Communautaire
- Mise en alerte et évacuation des habitants de la zone concernée
- Fermeture des voies concernées et mise en place des déviations
- Mise en place de la protection et des pompes sur le quai de Loire puis sur les rues Verte et Fouchère
- Fermeture de vannes d'eau pluviales des rues Verte et Louis Fouchère
- Surveillance du système de protection

○ **Prévision supérieure ou égale à 5,30 m à l'échelle de crue de Givry : Inondation préventive du quartier de la Fonderie:**

- Arrêt des pompes et repli des groupes électrogènes
- Surverse sans intervention humaine sur la protection dimensionnée en conséquence
- Immersion de la protection arrimée au sol par un système d'ancrage type spit
- A la décrue, c'est-à-dire quand le niveau d'eau à l'échelle de crue de Givry est inférieur à 5.30m, ouverture de la protection sur les rues Verte et Fouchère pour vidange progressive du casier

○ **Repli du système de protections une fois que le niveau d'eau est inférieur à 4m et que les prévisions n'annoncent pas une nouvelle crue dans les 24h :**

- Ouverture de vannes d'eau pluviales des rues Verte et Fouchère
- Repli de la protection
- Nettoyage rues et berges
- Autorisation retour des personnes déplacées
- Réouverture voies routières

10.1.3 Surveillance du dispositif

10.1.3.1 Sécurité

Sur-site le dispositif mis en place devra faire l'objet d'une surveillance continue de 2 personnes minimum destinées à :

- Sécuriser les accès routiers à la zone d'implantation des barrières ;

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



- Vérifier le fonctionnement de pompes et leur alimentation ;
- Veiller à l'absence de vandalisme.

10.1.3.2 Contrôle niveau d'eau

Les services de prévision des crues permettront d'identifier la cinétique de crue et permettront l'identification a minima 24 h à l'avance du niveau de crues.

Les niveaux d'eau de la Loire seront suivis pendant l'épisode de crue via VIGICRUES. Le suivi se fera à l'échelle de crue de Givry.

10.2 Information et évacuation de la population

Un volet communication auprès des usagers sera intégré dans le DCE. Des réunions d'information du public et la production d'un livrable seront donc intégrés à la prestation. Par ailleurs, une information spécifique aux habitants du quartier de la fonderie sera réalisée lors du déploiement test afin que les habitants concernés puissent se familiariser avec la solution retenue.

En cas de gestion de crise et d'évacuation, la population sera alertée via l'automate d'appel dont dispose Nevers Agglomération ainsi que par du porte à porte réalisé par les services communaux. Les personnes seront relogées dans les établissements identifiés dans la procédure d'hébergement mise en place par Nevers Agglomération.

10.3 Rapport de mise en œuvre

Le rapport est établi à l'issue d'un déploiement (événement ou essai).

Le rapport comporte :

- Les dates de début et fin d'épisode,
- La description de l'événement générateur,
- La synthèse des inspections et auscultations spécifiques à la période,
- L'analyse du phénomène,
- Les mesures éventuelles prises pour le comprendre et/ou le résorber,

Le rapport est établi par les Services Techniques, dans un délai de 3 semaines après la fin de l'épisode ayant déclenché la procédure.

Il est versé au dossier de l'ouvrage, mentionné et résumé dans le registre du barrage.

<Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement>

<Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault>



11 ELEMENTS GRAPHIQUES, PLANS OU CARTES UTILES A LA COMPREHENSION DES PIECES DU DOSSIER

Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du présent dossier sont insérées au niveau des chapitres des différentes pièces du dossier.

Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault



**ANNEXE 1 : ARRETE PORTANT
DECISION D'EXAMEN AU CAS DU
06 MAI 2019**

PREFET DE LA REGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

ARRÊTÉ

**portant décision d'examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement :**

**Projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues de la Loire
dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault (58)**

Le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté,
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R.122-2 et R. 122-3, L.517-12-6 et R. 181-14 ;

Vu l'arrêté du 12 janvier 2017 fixant le modèle du formulaire de la « demande d'examen au cas par cas » en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° BFC-2019-2090 relative au projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues de la Loire dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault (58), reçue le 09/04/2019 et portée par la communauté d'agglomération de Nevers représentée par son président, Denis THURIOT ;

Vu l'arrêté de M. le Préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté n°18-435-BAG du 03/09/2018 portant délégation de signature à M. Jean-Pierre LESTOILLE, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté ;

Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 11/04/2019 ;

Vu la contribution de la direction départementale des territoires de la Nièvre du 02/05/2019 ;

Considérant :

1. la nature du projet,

qui consiste au déploiement d'une protection amovible anti-crue strictement inférieure à 1,50 m de hauteur et sur un linéaire de 760 m, le long du quartier de la Fonderie à Fourchambault afin de le protéger (180 habitants et 2 entreprises) des crues débordantes d'occurrence proche de la crue cinquantennale ;

qui relève de la catégorie n°10 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui soumet à examen au cas par cas les projets de canalisation et régularisation des cours d'eau par l'installation, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau supérieur ou égal à 100 m ;

qui comporte un volet loi sur l'eau pour la protection des intérêts visés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;

2. la localisation du projet,

au nord-ouest du territoire de la commune de Fourchambault (58), sur les voiries ou trottoirs du quai de Loire et remontant au sud sur 150 m la rue Louis Fouchère jusqu'au croisement avec la rue Saint-Martin et au nord sur 180 m la rue Verte jusqu'au croisement avec la même rue Saint-Martin, ;

en dehors de périmètre de connaissance ou de protection de la biodiversité ou de zones humides répertoriées ;

à proximité immédiate d'une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique -ZNIEFF- de type I, d'une ZNIEFF de type II et des sites Natura 2000 FR2600965 : « Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire » et FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » ;

sur un secteur susceptible d'être concerné par la mise en place d'un arrêté annuel portant protection des sternes ;

en secteurs d'aléas faible (B1), moyen (B2) et fort (A3) de la zone inondable du Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) Loire val du Bec d'Allier – val de Givry, approuvé le 14 août 2002 ;

en dehors de périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable ;

3. les impacts non notables sur l'environnement et la santé humaine, compte tenu :

du fait que les enjeux liés aux surfaces soustraites à l'expansion des crues seront traités dans le cadre de l'autorisation environnementale au titre de la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature IOTA loi sur l'eau ;

du fait que les dispositions réglementaires du PPRi Loire devront être respectées ;

du fait que les éventuels enjeux environnementaux et les mesures à mettre en œuvre seront traitées notamment dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 ;

du fait que le projet s'inscrit au sein d'une zone urbanisée sans impact direct sur le milieu naturel environnant ;

Arrête :

Article 1^{er}

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de mise en place d'une protection amovible contre les crues de la Loire dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault (58) n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'autorité compétente vérifie au stade de l'autorisation que le projet présenté correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié la présente décision.

Article 3

Cette décision sera mise en ligne sur le système d'information du développement durable et de l'environnement (<http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/>).

Fait à Besançon, le 06 MAI 2019

Pour le Préfet et par délégation
Le directeur régional

La Directrice adjointe,



Marie RENNE

Voies et délais de recours

Les décisions de dispense peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique formé dans un délai de deux mois à compter de leur notification ou de leur mise en ligne sur internet.

Les décisions dispensant d'évaluation environnementale ne constituent pas une décision faisant grief mais un acte préparatoire ; elles ne peuvent faire l'objet d'un recours contentieux. Comme tout acte préparatoire, elles sont susceptibles d'être contestées à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision approuvant le projet.

Les décisions soumettant à évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans les mêmes conditions. Elles peuvent faire l'objet d'un recours contentieux qui doit être formé dans un délai de deux mois à compter de la notification ou de la publication de la décision, ou dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique.

Où adresser votre recours ?

Recours gracieux :

Monsieur le Préfet de région Bourgogne-Franche-Comté
DREAL Bourgogne-Franche-Comté
TEMIS, 17 E rue Alain Savary
BP 1269
25005 Besançon cedex

Recours hiérarchique :

Monsieur le Ministre de la Transition écologique et solidaire
CGDD/SEEIDD
Tour Sequoia
92055 La Défense cedex

Recours contentieux :

Tribunal administratif de Besançon
30 rue Charles Nodier
25044 Besançon cedex 3

ou par l'application Télérecours citoyens accessible par le site www.telerecours.fr

Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault



**ANNEXE 2 : PLANS DE SITUATION
1/25 000 EME**



Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault



**ANNEXE 3 : PLANS DE SITUATION
1/ 5 000 EME**



Autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du code de l'environnement

Mise en place d'une protection amovible contre les crues dans le quartier de la Fonderie à Fourchambault



ANNEXE 4 : ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DE LA NIÈVRE

PRÉFÈTE DU CHER

**Direction Départementale
des Territoires de la Nièvre**

Service Eau Forêt Biodiversité

Affaire suivie par : Erika JUHEL

Tel. : 03 86 71 52 91

Mél. : erika.juhel@nievre.gouv.fr

Nièvre n°58-2019-05-09-003

Cher n°2019.0581 du 30 AVR. 2019

ARRÊTÉ CADRE

fixant les conditions d'adoption d'un arrêté annuel portant protection des sternes sur la Loire et l'Allier dans les départements de la Nièvre et du Cher

**La Préfète du Cher
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

**La Préfète de la Nièvre,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,**

VU la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages et son annexe I ;

VU le code de l'environnement et notamment les articles L332-1 et suivants, L411-1 et suivants, R411-15 et suivants ;

VU le décret n°95-1240 du 21 novembre 1995 portant création de la Réserve Naturelle du Val de Loire entre La Charité sur Loire et Bois Gibault et notamment les articles 2 et 18 ;

VU le décret du 16 septembre 2004 portant classement parmi les sites de l'ensemble formé par le « Bec d'Allier » (confluence entre l'Allier et la Loire) sur le territoire des communes d'Apremont-sur-Allier, Cours-les-Barres, Cuffy et Neuvy-le-Barrois dans le département du Cher et sur le territoire des communes de Challuy, Gimouille, Marzy, Nevers et Saincaize-Meauce dans le département de la Nièvre ;

VU l'arrêté du 12 août 1952 portant classement d'une « Partie de l'île de Cosne située sur la rive gauche de la Loire, en amont du pont sur le grand bras du fleuve » ;

VU l'arrêté du 5 janvier 2006 portant désignation du site Natura 2000 Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire (zone de protection spéciale) ;

VU l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;

VU l'arrêté du 20 octobre 2010 portant désignation du préfet coordonnateur du site Natura 2000 Vallées de

la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire (zone de protection spéciale) ;

VU l'arrêté préfectoral N°2012-DREAL-30bis du 11 janvier 2012 portant sur l'approbation du document d'objectifs du site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » ;

VU la décision du Ministère de l'Environnement du 9 février 1996 désignant le préfet de la Nièvre, Préfet Centralisateur de la gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire ;

VU l'avis de Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture de la Nièvre en date du 07 avril 2016 ;

VU l'avis de Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture du Cher en date du 15 mars 2016 ;

VU l'avis des formations « Nature » et « Sites et Paysages » de la Commission Départementale de la Nature des Sites et Paysages de la Nièvre en date du 25 novembre 2015;

VU l'avis des formations « Nature » et « Sites et Paysages » de la Commission Départementale de la Nature des Sites et Paysages du Cher en date des 10 et 11 décembre 2015;

VU l'avis du comité consultatif de gestion de la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire consulté par courriel du 26 mars au 14 avril 2019 ;

VU la participation du public qui s'est déroulée du 22 mars au 14 avril 2019 conformément à l'article L.123-19-1 du code de l'environnement

CONSIDERANT que la conservation d'espèces protégées est d'intérêt général et que leurs biotopes doivent être préservés ;

CONSIDERANT que les zones de nidification des oiseaux nicheurs des grèves et bancs de sable sont exclusivement situées sur les lits de l'Allier et de la Loire et que leur localisation est généralement variable d'une année à l'autre ;

CONSIDERANT la sensibilité et la fragilité biologique des oiseaux nicheurs des grèves et bancs de sable et plus particulièrement de la Sterne naine et de la Sterne pierregarin ;

CONSIDERANT que la Loire et l'Allier des départements de la Nièvre et du Cher abritent selon les années, pour ces deux espèces entre 11% et 15% des effectifs nicheurs de l'axe Loire-Allier et 3 à 7 % des effectifs nicheurs nationaux ;

CONSIDERANT l'avis de Monsieur le chef du Service Loire Sécurité et Risques (gestionnaire du domaine public fluvial) de la direction départementale des territoires de la Nièvre, du 12 avril 2019 ;

CONSIDERANT l'avis de Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté du 11 février 2019 ;

CONSIDERANT l'avis de Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre-Val de Loire du 04 mars 2019 ;

CONSIDERANT l'avis du comité de pilotage du site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » consulté par courriel du 26 mars au 14 avril 2019 ;

CONSIDERANT la synthèse des observations et les documents présentant les motifs de la décision lors de la participation du public ;

SUR proposition de Messieurs les directeurs départementaux des territoires de la Nièvre et du Cher ;

ARRÊTENT

Article 1 :

Le présent arrêté fixe les conditions dans lesquelles un arrêté portant interdiction de circulation, de stationnement et de perturbation à l'intérieur de zones de nidification des oiseaux des grèves et bancs de sable est adopté annuellement.

Les espèces d'oiseaux visées sont des espèces liées à la dynamique fluviale, nichant sur des îles, des grèves ou bancs de sables et particulièrement sensibles au dérangement, la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et la Sterne naine (*Sternula albifrons*).

Le périmètre d'application de cet arrêté concerne l'ensemble du site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » dont le périmètre de la Réserve naturelle nationale du Val de Loire. Un plan de localisation de la zone protégée est joint en annexe.

Si aucune zone de nidification des oiseaux n'est identifiée, aucun arrêté annuel n'est adopté.

L'arrêté annuel sera signé par le préfet de la Nièvre, coordonnateur du site Natura 2000 FR2610004 « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » et centralisateur de la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire.

Article 2 :

Sur les zones annuellement définies, sont interdits pendant la période de nidification des oiseaux, soit, entre la date de signature de l'arrêté préfectoral annuel et le 31 août (ou date avancée conformément à l'article 7):

- l'accès, l'accostage, le débarquement, le bivouac, le camping, l'allumage de feux, la circulation ou le stationnement sur les zones de nidification identifiées ;
- la présence de chiens, même tenus en laisse, sur les zones de nidification identifiées ;
- la pratique des activités nautiques motorisées à moins de 15 m des zones de nidification ;
- le survol, y compris par des objets volants téléguidés, des zones arrêtées à moins de 150 mètres à la verticale du site.

L'ensemble des dispositions de cet article ne s'applique pas aux personnes agissant dans le cadre :

- des missions de police ou de secours ;
- de la réalisation d'inventaires nécessaires à la mise en place des arrêtés annuels
- de la pose et la dépose des panneaux matérialisant l'interdiction temporaire d'accès.

Article 3 :

Sont interdits en tout temps les travaux publics ou privés pouvant porter atteinte à la dynamique fluviale des grèves et bancs de sable ou susceptibles de les modifier, de les dénaturer ou de les faire disparaître, sauf raison d'intérêt public majeur liée à la sécurité des personnes et des biens.

Les travaux de dévégétalisation effectués dans le cadre des travaux d'entretien du lit et sous maîtrise d'ouvrage du service gestionnaire de la Loire (DDT 58, service Loire Sécurité et Risques), ou par délégation, pourront être réalisés, en respectant les préconisations du guide méthodologique élaboré dans le

cadre du plan Loire grandeur nature, en dehors de la période d'interdiction fixée par l'arrêté préfectoral annuel.

Article 4 :

Les sites de nidification étant susceptibles de changer chaque année, des prospections sont réalisées par la structure animatrice du site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » et par les organismes gestionnaires de la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire, au cours de la période allant du 15 avril au 15 juillet de chaque année, correspondant à la phase d'installation des colonies.

Article 5 :

Une fois la nidification attestée, la structure animatrice du site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » et les organismes gestionnaires de la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire recueillent l'avis des différentes parties suivantes, concernées par les zones de nidification dont l'accès est à interdire pour assurer la quiétude des espèces nicheuses :

- les services de l'État : DREAL Bourgogne-Franche Comté, DREAL Centre-Val de Loire, DDT de la Nièvre, DDT du Cher, les services en charge de la police de l'environnement
- les associations locales d'usagers : pêcheurs, prestataires de canoë, chasseurs
- le groupe de la ligue pour la protection des oiseaux de la Nièvre
- les communes concernées par les zones de nidification identifiées

Article 6 :

Suite à ces consultations, un arrêté annuel est pris afin d'interdire temporairement les activités décrites à l'article 2 au sein des zones de nidification des oiseaux. Ces zones seront identifiées sur des plans annexés à l'arrêté annuel.

L'interdiction temporaire prend effet à compter de la date de signature de l'arrêté annuel et jusqu'au 31 août de la même année.

Article 7 :

La date de fin d'interdiction pourra être avancée par arrêté préfectoral s'il est constaté, par la structure animatrice du site Natura 2000 et / ou les organismes gestionnaires de la réserve Naturelle Nationale du Val de Loire, en lien avec les services de l'État, qu'à la fin de leur période de reproduction les spécimens de sternes naines et de sternes pierregarin ont effectivement quitté le site protégé avant cette date.

Article 8 :

Les zones de nidification identifiées et interdites d'accès sont signalées par des panneaux réglementaires (conformément aux dispositions de l'article 18 du décret n°95-1240 du 21 novembre 1995 pour ce qui concerne la Réserve Naturelle du Val de Loire).

Des panneaux d'information générale sur les sternes, leur biologie et le dispositif mis en place pourront également être implantés sur les berges au droit des sites protégés.

L'implantation de ces panneaux est confiée à la structure animatrice du site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » et aux organismes gestionnaires de la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire.

Article 9 :

L'arrêté cadre N°2013170-0002 du 19 juin 2013 fixant les conditions de mise en place de l'arrêté annuel portant interdiction de circulation et de stationnement des personnes à l'intérieur de la Réserve Naturelle du Val de Loire dans les zones de nidification des oiseaux des grèves est abrogé.

L'arrêté cadre N°58-2016-06-16-012 du 16 juin 2016 fixant les conditions de mise en place d'un arrêté annuel portant interdiction de circulation et de stationnement à l'intérieur de zones de nidification des oiseaux des grèves est abrogé

Article 10 :

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif d'Orléans (28 Rue de la Bretonnerie - 45057 Orléans Cédex 01), dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

Article 11 :

MM. ou Mmes les secrétaires généraux des préfectures du Cher et de la Nièvre,
MM. ou Mmes les Directeurs départementaux des territoires du Cher et de la Nièvre,
MM. ou Mmes les directeurs régionaux de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté et du Centre-Val de Loire

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution des dispositions du présent arrêté qui sera publié aux recueils des actes administratifs des préfectures et dans 2 journaux locaux et dont copie sera adressée :

- aux conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et Centre-Val de Loire,
- aux commandants des groupements de gendarmerie de la Nièvre et du Cher,
- aux directions départementales de la sécurité publique de la Nièvre et du Cher,
- aux chefs des services départementaux de l'office national de la chasse et de la faune sauvage de la Nièvre et du Cher,
- aux chefs des services départementaux de l'agence française pour la biodiversité de la Nièvre et du Cher
- à chaque commune concernée par le site Natura 2000 FR2610004 : « Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire » et par la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire.

Département du Cher : Apremont-sur-Allier, Argenvières, Bannay, Beffes, Belleville-sur-Loire, Boulleret, Couargues, Cuffy, Cours-les-Barres, Herry, Jouet-sur-l'Aubois, La Chapelle-Montlinard, Léré, Marseilles-les-Aubigny, Ménétréol-sous-Sancerre, Mornay-sur-Allier, Neuvy-le-Barrois, Saint-Léger-le-Petit, Saint-Satur, Sancerre, Sury-près-Léré, Thauvenay

Département de la Nièvre : Challuy, Cosne-Cours-sur-Loire, Fourchambault, Garchizy, Germigny-sur-Loire, Gimouille, La Celle-sur-Loire, La Charité-sur-Loire, La Marche, Langeron, Livry, Mars-sur-Allier, Marzy, Mesves-sur-Loire, Myennes, Neuvy-sur-Loire, Nevers, Pouilly-sur-Loire, Saincaize-Meauce, Tracy-sur-Loire, Tronsanges.

Fait à Bourges, le **30 AVR. 2019**
La Préfète,



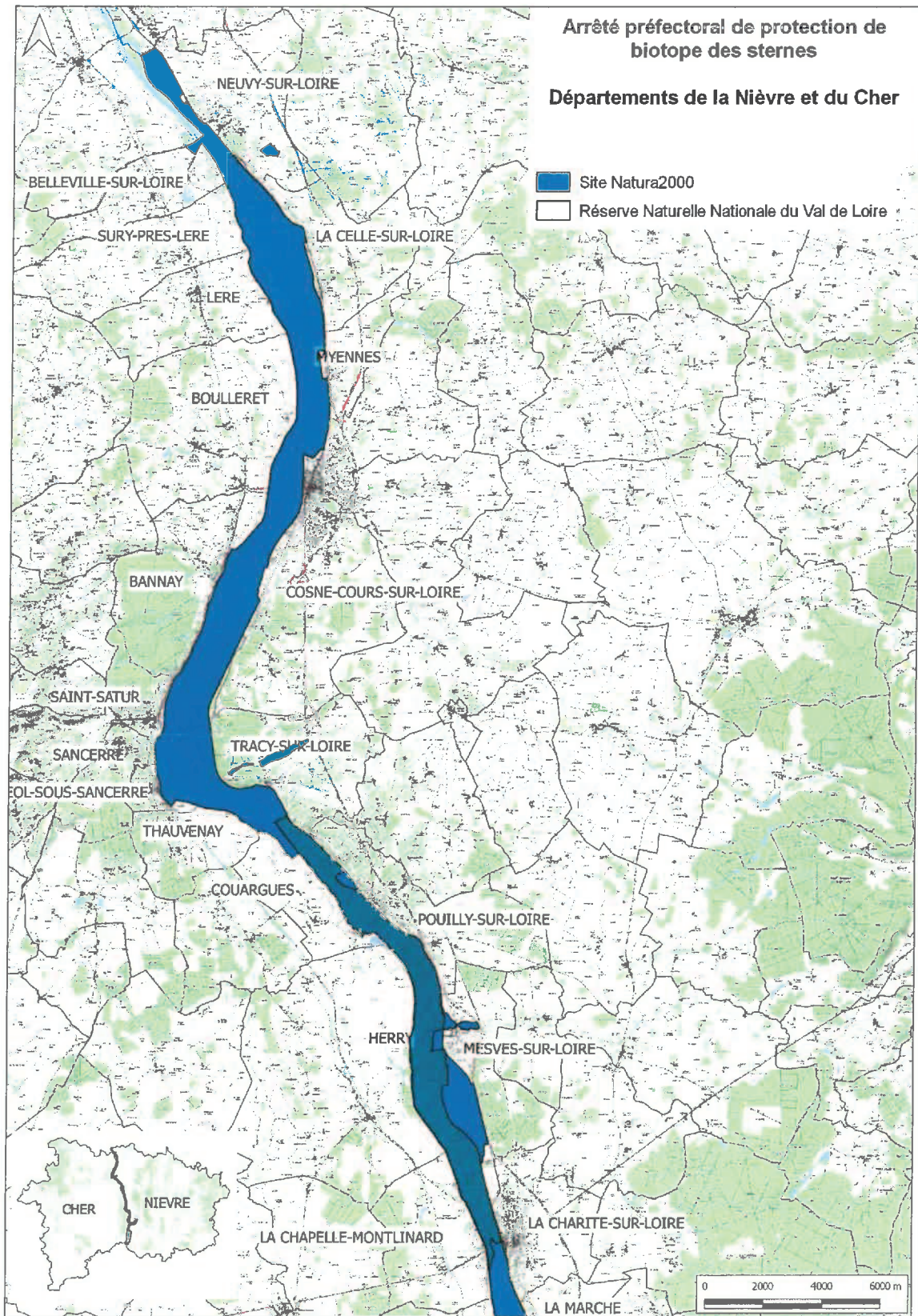
Catherine FERRIER

Fait à Nevers, le **09 MAI 2019**
La Préfète,

Pour la Préfète et par délégation
Le Secrétaire Général

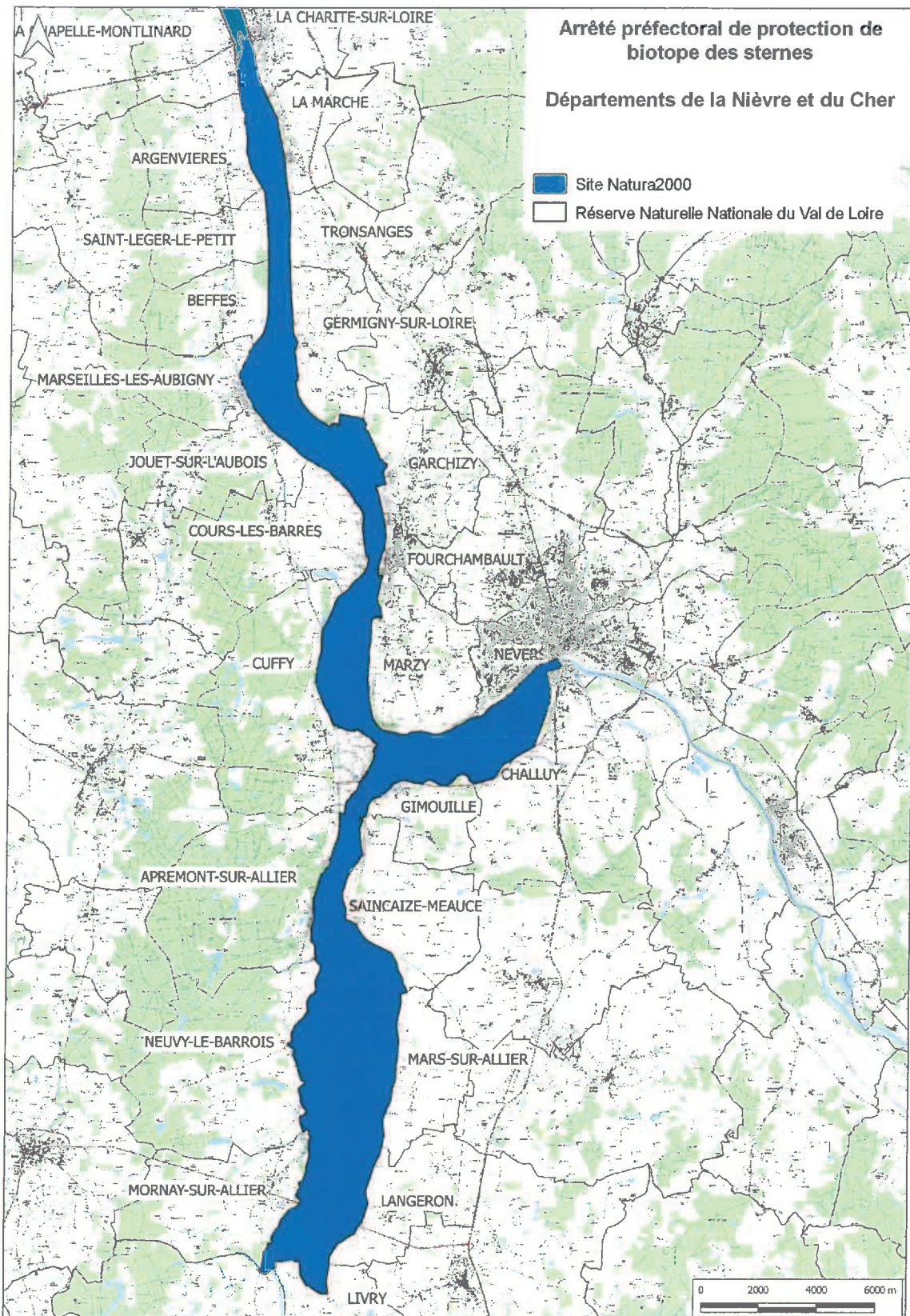


Alain BROSSAIS



Source : DREAL Bourgogne-Franche-Comté - Données géographiques : © IGN - SCAN25 - 2015

Réalisé par la DDT de la Nièvre - Service Eau Forêt Biodiversité - Bureau Forêt Chasse Biodiversité - Mars 2019



Sources : DREAL Bourgogne-Franche-Comté - Données géographiques : © IGN - SCAN25 * - 2015

Réalisé par la DDT de la Nièvre - Service Eau Forêt Biodiversité - Bureau Forêt Chasse Biodiversité - Mars 2019



ANNEXE 5 : FICHE DE PRESENTATION DE LA STATION DE GIVRY

La Loire à Cours-les-Barres [Givry]

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1967 - 2019)

Calculées le 09/06/2019 - Intervalle de confiance : 95 %

Code Station : K4000010 **Producteur :** DREAL Centre
Bassin versant : 32610 km² **E-mail :** hydromel-centre@developpement-durable.gouv.fr

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 53 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	495.0 #	545.0 #	430.0 #	386.0 #	387.0 #	235.0 #	122.0 #	99.40 #	120.0 #	175.0 #	320.0 #	414.0 #	309.0
Qsp (l/s/km2)	15.2 #	16.7 #	13.2 #	11.8 #	11.9 #	7.2 #	3.7 #	3.0 #	3.7 #	5.4 #	9.8 #	12.7 #	9.5
Lame d'eau (mm)	40 #	41 #	35 #	30 #	31 #	18 #	10 #	8 #	9 #	14 #	25 #	33 #	300

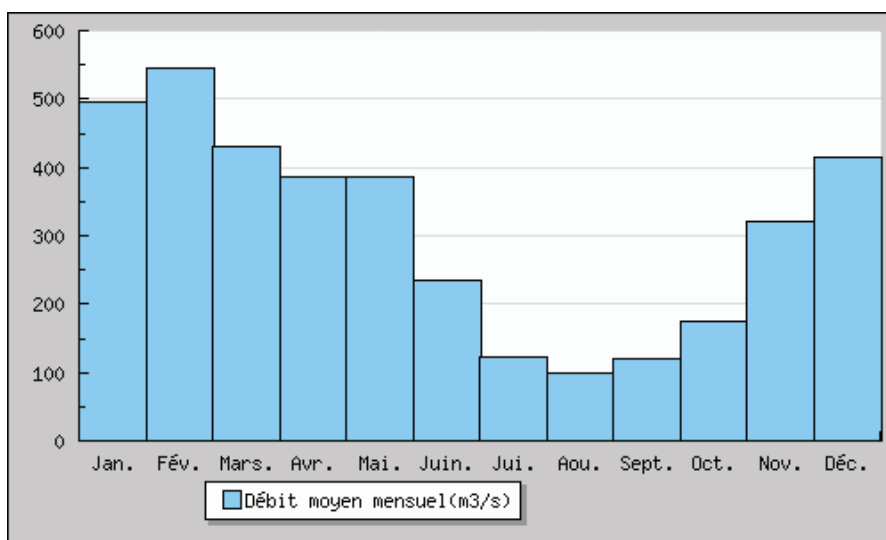
Qsp : débits spécifiques

Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 53 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
309.0 [287.0;331.0]	Débits (m3/s)	230.0 [210.0;260.0]	310.0 [270.0;360.0]	380.0 [360.0;410.0]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.



La Loire à Cours-les-Barres [Givry]

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 53 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	57.00 [53.00;61.00]	60.00 [56.00;65.00]	72.00 [66.00;79.00]
Quinquennale sèche	45.00 [42.00;49.00]	48.00 [43.00;52.00]	54.00 [48.00;59.00]
Moyenne	58.900	62.300	77.900
Ecart Type	17.800	19.600	38.000

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 47 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	1480.000	1530.000
Gradex	493.000	520.000
Biennale	1700.0 [1600.0;1800.0]	1700.0 [1600.0;1900.0]
Quinquennale	2200.0 [2100.0;2500.0]	2300.0 [2100.0;2600.0]
Décennale	2600.0 [2400.0;2900.0]	2700.0 [2500.0;3100.0]
Vicennale	2900.0 [2700.0;3400.0]	3100.0 [2800.0;3500.0]
Cinquantennale	3400.0 [3100.0;4000.0]	3600.0 [3200.0;4200.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	3400.0	6/12/2003 22:00
Hauteur maximale instantanée (cm) *	490	6/12/2003 22:00
Débit journalier maximal (m3/s)	3290.0	6/12/2003

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 18427 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	1470.0	1210.0	871.0	670.0	475.0	363.0	278.0	213.0	161.0	119.0	85.60	65.10	57.00	51.80	47.80

Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure