

## REHABILITATION - AMENAGEMENT DU PONT SUR LA VIEILLE LOIRE A DECIZE



### Etudes préalables

### Analyse réglementaire environnementale

Référence					
ENTITE	PHASE	THEME	TYPE	NUM	IND
ING	EP1	ENV	NTE	0123	C

Fiche de révision					
Indice	Date	Sommaire des modifications	Rédaction	Vérification	Approbation
A	24/07/2020	1 <sup>ère</sup> diffusion	VTL	VTL	CMY
B	15/09/2020	Modification de la figure 39 : Direction des écoulements pluviaux et points de rejet	EFY	EBD	RBT
C	05/10/2020	Compléments suite observations client	VTL		RBT

Suivi des modifications																			
Page	Révisions				Page	Révisions				Page	Révisions				Page	Révisions			
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1	X				16	X				31	X	X	X		46	X			
2	X				17	X				32	X				47	X			
3	X				18	X				33	X		X		48	X			
4	X		X		19	X				34	X				49	X			
5	X				20	X				35	X				50				
6	X				21	X				36	X				51				
7	X				22	X				37	X				52				
8	X				23	X				38	X				53				
9	X				24	X				39	X				54				
10	X				25	X				40	X				55				
11	X				26	X				41	X				56				
12	X				27	X				42	X				57				
13	X				28	X				43	X				58				
14	X		X		29	X				44	X				59				
15	X				30	X				45	X				60				

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>3</b>	<b>2.6</b>	<b>Risques technologiques</b>	<b>31</b>
<b>2</b>	<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>4</b>	<b>2.7</b>	<b>Sols pollués</b>	<b>32</b>
<b>2.1</b>	<b>Eaux superficielles</b>	<b>4</b>	<b>2.8</b>	<b>Synthese des enjeux du milieu physique</b>	<b>32</b>
2.1.1	Caractéristiques générales	4	<b>3</b>	<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>33</b>
2.1.2	Hydrologie	7	<b>3.1</b>	<b>Zonages d'inventaires du patrimoine naturel</b>	<b>33</b>
2.1.3	Usages	12	<b>3.2</b>	<b>Zonages réglementaires et de gestion concertée</b>	<b>34</b>
2.1.4	Modèle hydraulique	15	<b>3.3</b>	<b>Réseau Natura 2000</b>	<b>36</b>
2.1.5	Qualité des eaux superficielles	21	<b>3.4</b>	<b>Continuité écologique</b>	<b>38</b>
<b>2.2</b>	<b>Géologie et hydrogéologie</b>	<b>22</b>	<b>3.5</b>	<b>Consultation des organismes ressources</b>	<b>40</b>
2.2.1	Contexte géologique	22	<b>3.6</b>	<b>Synthèse des enjeux bibliographiques</b>	<b>41</b>
2.2.2	Contexte hydrogéologique – BDLISA	22	<b>4</b>	<b>MILIEU HUMAIN</b>	<b>42</b>
2.2.3	Masses d'eaux souterraines	23	<b>4.1</b>	<b>Urbanisme</b>	<b>42</b>
2.2.4	Qualité et vulnérabilité des nappes de niveau 1	25	4.1.1	Analyse réglementaire du SCOT du Grand neverv	42
2.2.5	Exploitation des eaux souterraines	25	4.1.2	Analyse réglementaire du PLU de decize	42
<b>2.3</b>	<b>Documents directeurs liés à l'eau</b>	<b>27</b>	<b>4.2</b>	<b>Itinéraires pédestres et cycles</b>	<b>44</b>
2.3.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne	27	<b>4.3</b>	<b>Infrastructures et leur utilité</b>	<b>44</b>
2.3.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux	28	<b>4.4</b>	<b>Patrimoine et archéologie</b>	<b>44</b>
2.3.3	Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021	28	<b>4.5</b>	<b>Paysage</b>	<b>46</b>
2.3.4	PPRi de la Loire du val de Decize	30	4.5.1	Les enjeux du paysage dans les documents de planification	46
<b>2.4</b>	<b>Gestion des eaux pluviales au droit du pont sur la Vieille Loire</b>	<b>31</b>	4.5.2	Description du paysage local	46
<b>2.5</b>	<b>Risques naturels</b>	<b>31</b>	<b>4.6</b>	<b>Synthèse du milieu humain</b>	<b>48</b>
			<b>5</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>48</b>
			<b>6</b>	<b>ANALYSE DES PROCEDURES REGLEMENTAIRES</b>	<b>49</b>

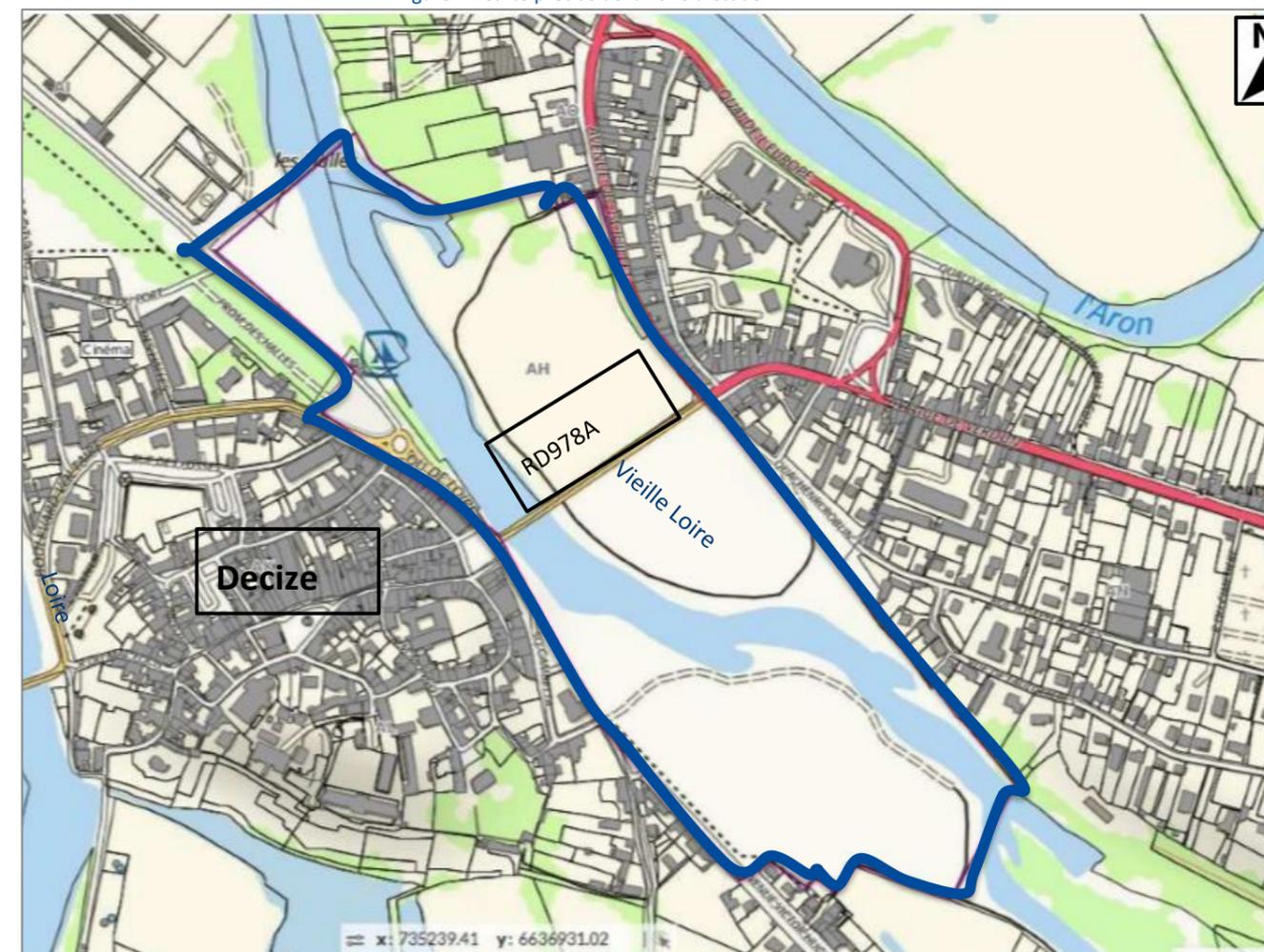
## 1 PRÉAMBULE

La zone d'étude se situe à Decize dans le département de la Nièvre, le long de la Vieille Loire, plus précisément aux abords de l'ouvrage de franchissement de la RD978A.

Figure 1 : Carte de la zone d'étude



Figure 2 : Carte précise de la zone d'étude



## 2 MILIEU PHYSIQUE

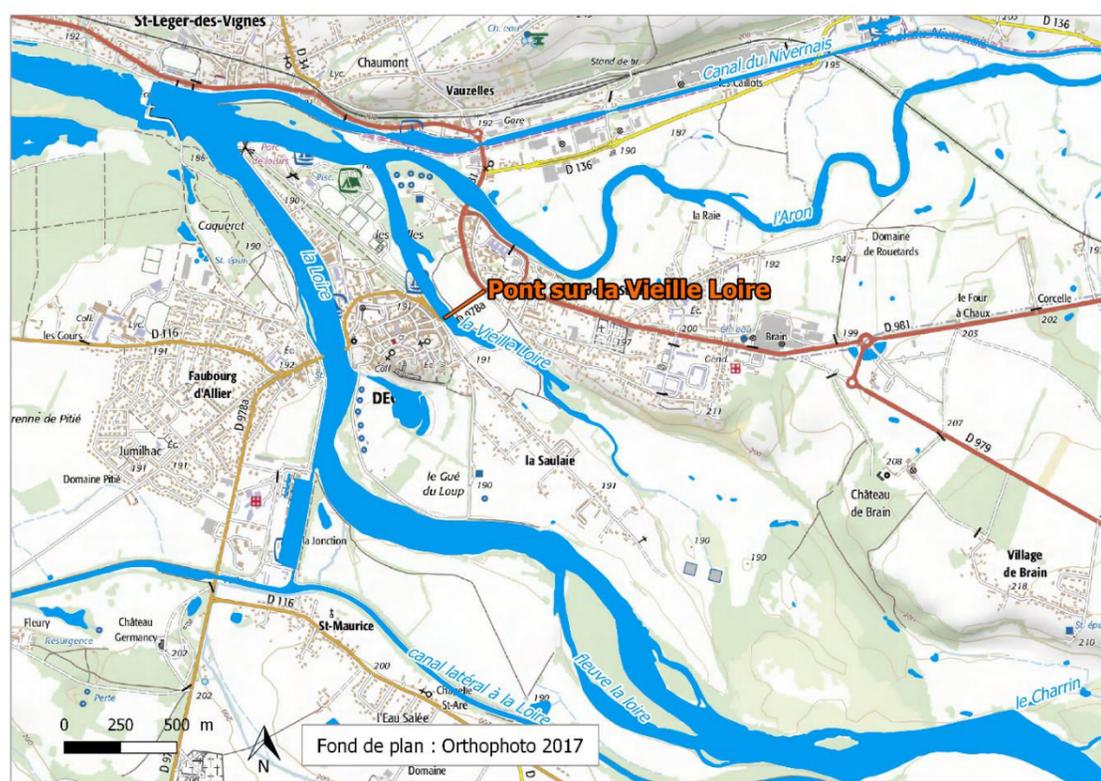
### 2.1 EAUX SUPERFICIELLES

#### 2.1.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

##### 2.1.1.1 LES COURS D'EAU

Les principaux cours d'eau de la zone d'étude sont : la Loire, la Vieille Loire et l'Aron.

Figure 3 : Cartographie du réseau hydrographique de la zone d'étude



##### ■ La Loire

La Loire est le plus grand fleuve français, long de 1 012 km avec un bassin versant de 115 000 km<sup>2</sup> et une pente moyenne de 0,21‰.

Ce cours d'eau est classé 2<sup>ème</sup> catégorie piscicole, le groupe dominant de poissons est constitué de cyprinidés (poissons blancs). Saumon, alose, lamproie marine, anguille jaune, anguille argentée et truite de mer sont recensés au niveau de la passe à poisson du barrage de Decize Saint-Léger-les-Vignes, à 1,7 km en aval du pont sur la Vieille Loire.

Sur la commune de Decize, en amont de la confluence avec l'Aron, la rive gauche est bordée par « des prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole ». La rive droite est bordée de « forêts de feuillus » et « forêt et végétation arbustive en mutation » avec quelques zones agricoles. Sa traversée de la ville est un peu plus urbanisée avec des zones industrielles, commerciales et urbaines discontinues (Corine Land Cover 2018).

En aval de la confluence avec l'Aron, une zone urbaine discontinue longe la Loire sur 1,6 km en rive droite. C'est dans cette zone, en amont du barrage de navigation, que se trouve le musée de la Marine Fluviale présentant le toueur Ampère V qui remorquait bateaux et péniches entre Canal du Nivernais au Canal Latéral à la Loire.

En rive gauche se succèdent une carrière et des prairies et zones enherbées à usage agricole (Corine Land Cover 2018).

##### ■ L'Aron

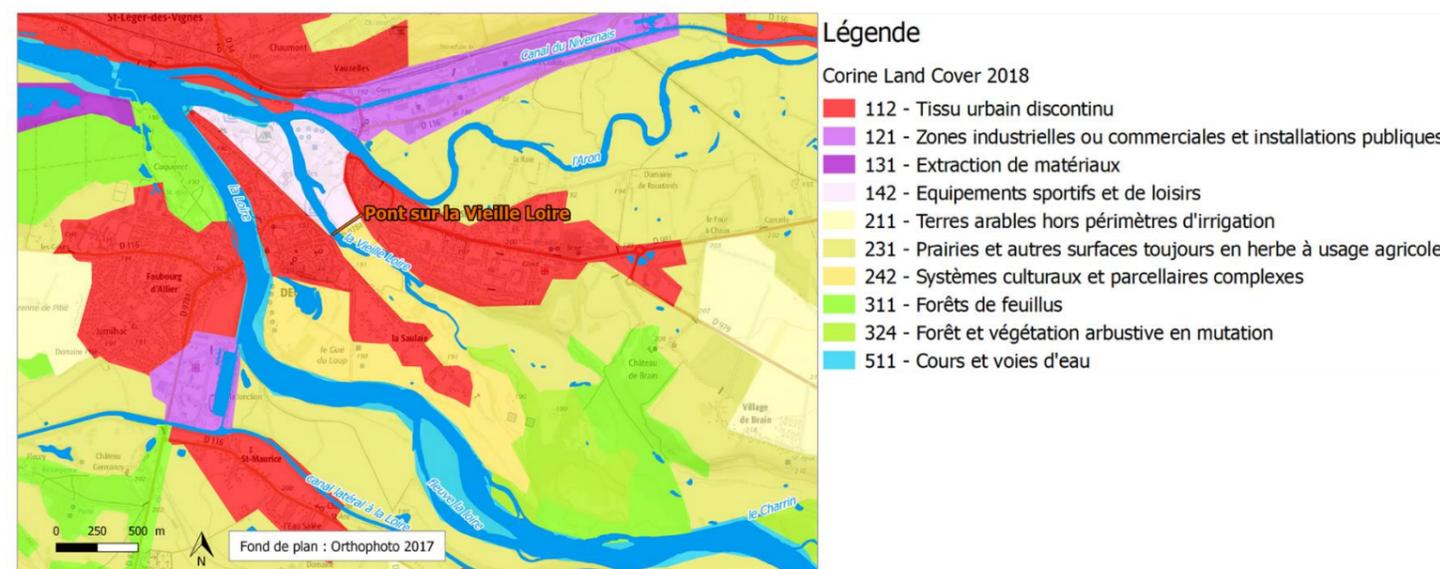
L'Aron est un affluent rive droite de la Loire de 113,5 km de long. La confluence se situe en aval de la zone de projet, à environ 300 m du barrage de navigation. L'Aron est classé en liste 1 de sa source jusqu'à la confluence avec la Loire. Les nouveaux ouvrages limitant la continuité écologique y sont interdits. Il est également classé en liste 2 de l'étang d'Aron jusqu'à la confluence avec la Loire avec comme espèces cibles : l'Anguille, la truite de mer, la grande Alose, la lamproie marine et des espèces réalisant tout leur cycle de vie en eau douce.

Il est bordé de part et d'autre par « des prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » jusqu'au pont de la RD981 où il passe près d'une zone de sports et de loisirs en rive gauche (presqu'île formée par la confluence de l'Aron avec la Loire) et une zone urbanisée discontinue en rive droite (Corine Land Cover 2018).

##### ■ La Vieille Loire

La Vieille Loire est un bras mort de la Loire, situé entre l'Aron et la Loire sur le territoire decizois. Il est entouré de systèmes cultureux et parcellaires complexes (CLC 2018). En période de basses eaux, l'eau est stagnante dans le bras, permettant à la végétation de s'installer dans le lit mineur. La Vieille Loire est incluse dans la masse d'eau surfacique : l'Aron depuis la confluence du Veynon jusqu'à la confluence avec la Loire. En effet, la Vieille Loire est un affluent de l'Aron, la confluence se fait environ 1 km avant le barrage de navigation à l'aval de la zone de projet. Le cours d'eau suit un cheminement préférentiel au sein du lit moyen qui est également utilisé pour des activités de plein air : deux sentiers pédestres et des jardins privés sont présents (Visite de terrain du 25 mai 2020).

Figure 4 : Corine Land Cover 2018 dans le secteur d'étude



### 2.1.1.2 LES OBSTACLES A LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

Les ponts sur la Loire, la Vieille Loire et l'Aron à Decize garantissent la continuité écologique. Les seuls obstacles à l'écoulement référencés à proximité sont les écluses sur le canal du Nivernais, celles amont et aval du port nautique reliant la Loire au canal latéral de la Loire nommé La Jonction, et le barrage de navigation.

Le barrage de navigation Decize Saint Léger les Vignes, construit en 1836, est géré par les Voies Navigables de France (VNF). Une passe à poisson a été installée en 1986, en rive gauche, lors de l'implantation d'une usine hydroélectrique sur le site. Depuis 2008, l'usine hydroélectrique appartient à Energies Maintenance SAS.

La passe à poisson a été réhabilitée en 2009 pour améliorer son efficacité et le comptage des espèces.

Le barrage garantit un tirant d'eau de 1,80 m. Lors d'une période d'étiage, la hauteur totale de chute est approximativement de 2,6 m.

Figure 5 : Barrage de Decize Saint Léger les Vignes



#### ■ Les masses d'eau

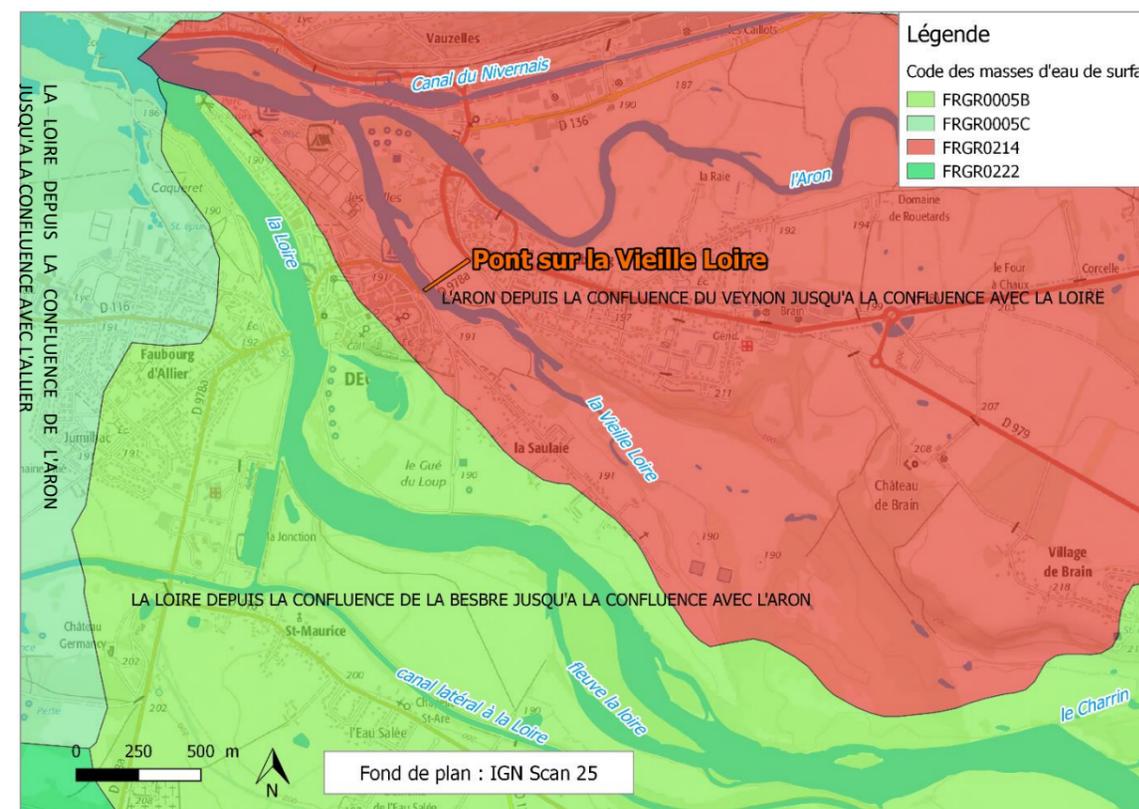
Trois masses d'eau se recoupent au niveau de la zone d'étude.

Tableau 1 : Caractéristiques des masses d'eau

Code masse d'eau	Libellé	Surface (km <sup>2</sup> )
GR0214	L'Aron depuis la confluence du Veynon jusqu'à la confluence avec la Loire	125,41
GR0005B	La Loire depuis la confluence de la Besbre jusqu'à la confluence avec l'Aron	172,23
GR0005C	La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier	182,11

La masse d'eau GR0214 englobe la Vieille Loire, depuis sa source jusqu'à la confluence avec l'Aron.

Figure 6 : Cartographie des masses d'eau de surface



Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

### 2.1.1.3 EVOLUTION DANS LE TEMPS

En superposant la carte de Cassini, élaborée entre 1750 et 1815, et la carte d'état-major (1820-1866), on constate une nette évolution de la Loire et de ses affluents dans la traversée de Decize. La Vieille Loire était alors un bras secondaire de la Loire, connecté en amont et en aval au plus grand fleuve de France. Decize était une ville insulaire. Les ponts sur la Loire, la Vieille Loire et l'Aron apparaissent sur la carte d'état-major, tout comme le canal latéral de la Loire et le canal du Nivernais, ouvert à la navigation en 1841. La sinuosité de l'Aron évolue également, formant des méandres plus resserrés.

Sur la photographie aérienne de 1950-1965, la Vieille Loire est déconnectée de la Loire. La déconnexion a dû se faire peu de temps avant car des bancs de sable sont encore visibles au niveau de l'ancienne connexion amont avec la Loire. Dès lors, le cheminement préférentiel de la Vieille Loire se fait en rive gauche, sous les premières arches du pont en sortant du centre-ville decizois.

Entre 2002 et 2018, le lit mineur de la Vieille Loire a gardé le même cheminement sous le pont de la RD978A (voir Figure 9). Par ailleurs, les presqu'îles formées par la confluence entre l'Aron et la Vieille Loire et l'Aron et la Loire, n'ont pas évolué de manière significative depuis 1965.

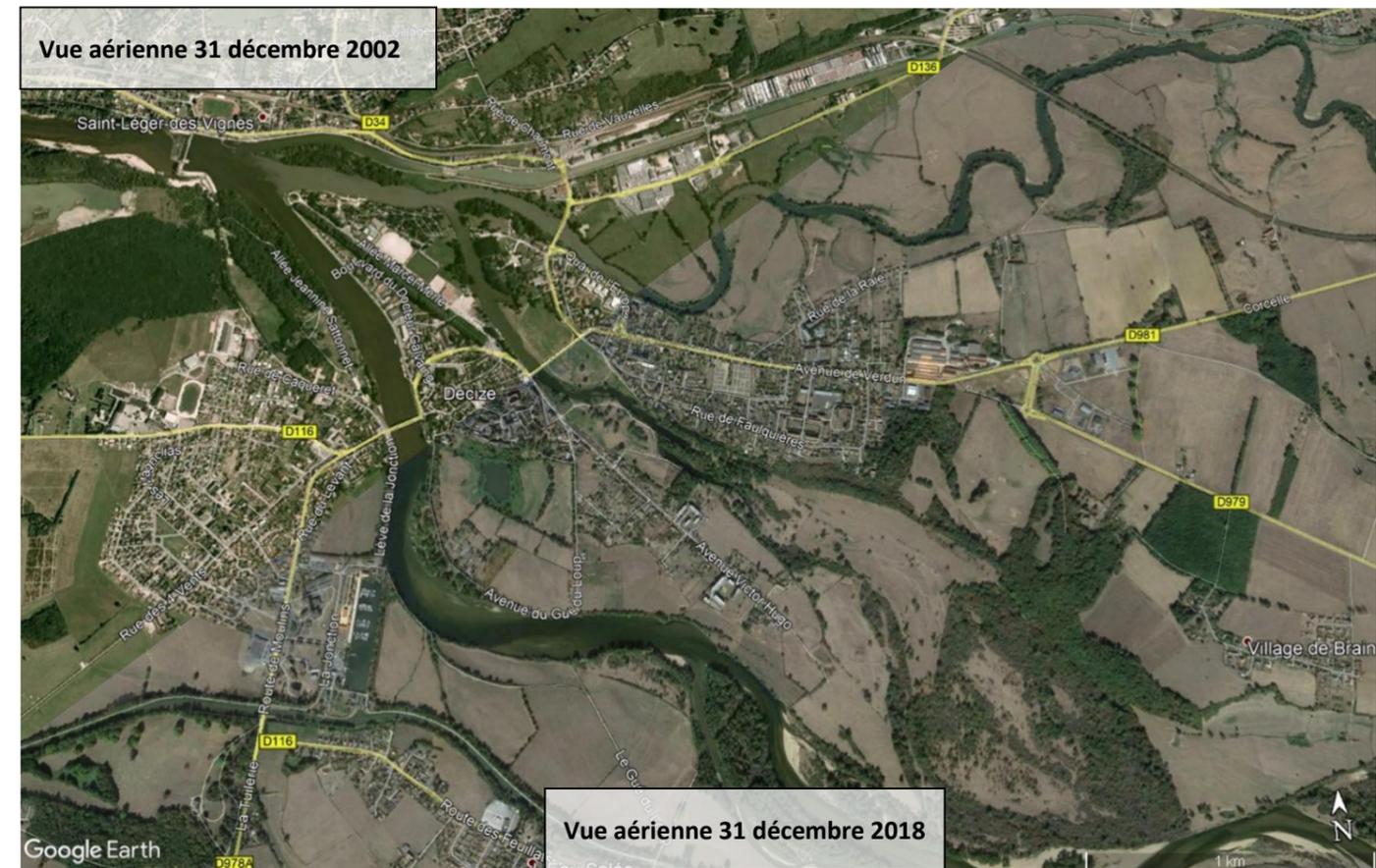
Figure 7 : Superposition de la carte de Cassini et de la carte d'état-major Source : Géoportail



Figure 8 : Photo aérienne 1950-1965 Source : Géoportail



Figure 9 : Superposition des vues aériennes de 2002 et de 2018, Source : Google earth



#### 2.1.1.4 STRUCTURES DE GESTION

L'établissement Public Loire est depuis 2006 un Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) et est gestionnaire du bassin de la Loire et de ses affluents depuis plus de 30 ans. Il est au cœur de la gestion du territoire via quatre domaines principaux d'action :

- La gestion des ressources en eau des ouvrages de Naussac (48) et Villerest (42) : soutien d'étiage et écrêtement de crues ;
- La prévention et la réduction du risque inondation ;
- La stimulation de la recherche, du développement et de l'innovation ;
- L'aménagement et la gestion des eaux.

L'établissement fédère plus de 70 élus autour de la gestion de l'eau sur le territoire.

La gestion des ouvrages de Naussac (48) et Villerest (42) a permis un l'écrêtement des crues à Decize de 1 m en décembre 2003 et 0,85 m en novembre 2008.

## 2.1.2 HYDROLOGIE

### 2.1.2.1 CARACTÉRISTIQUES HYDROMÉTRIQUES

La Loire et l'Aron sont les seuls cours d'eau de la zone d'étude faisant l'objet d'un suivi hydrométrique régulier.

#### ■ La Loire

Une station à Nevers (K1930010), à environ 35 km en aval de la zone d'étude, et une station à Imphy (K1900010), 23 km à l'aval de Decize, suivent l'évolution de la Loire respectivement depuis 1964 et 2001. Comme Imphy est géographiquement plus proche de Decize, les mesures à cette station sont présentées ci-après :

Tableau 2 : Synthèse des éléments de référence de la Loire à Imphy

Surface contrôlée	17 390 km <sup>2</sup>
Module	160 m <sup>3</sup> /s
Débit de référence QMNA5	26 m <sup>3</sup> /s
QMXA	416,45 m <sup>3</sup> /s

Source : Banque Hydro

QMNA5 : débit mensuel minimal de période de retour 5 ans calculé avec des données sur 20 ans

Module : débit moyen interannuel, ici calculé sur 20 ans

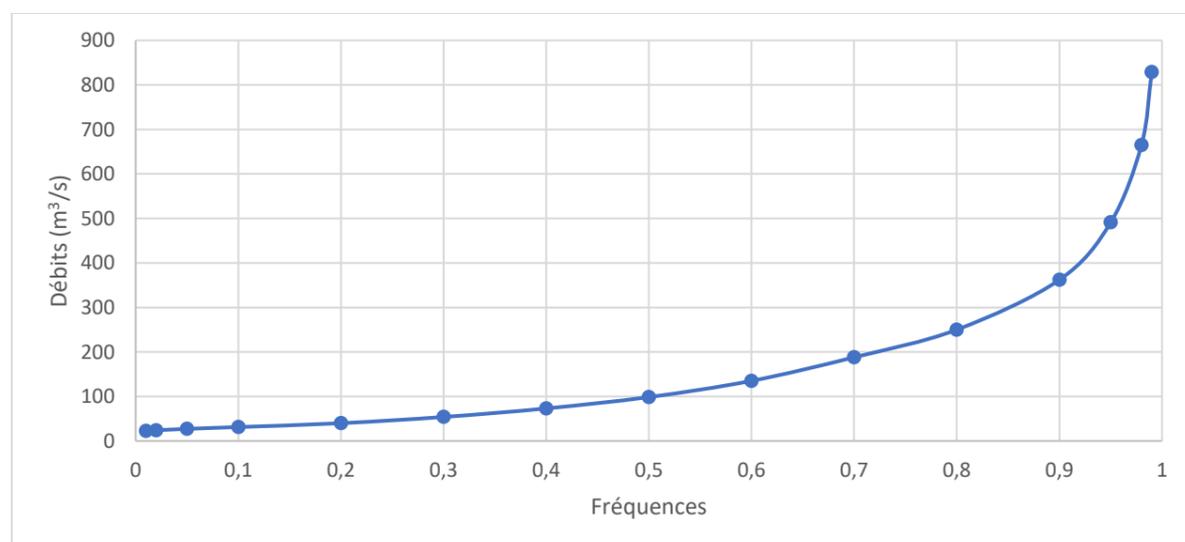
QMXA : débit moyen mensuel maximal

Tableau 3 : Débits classés calculés sur 6935 jours – 19 ans

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 (m <sup>3</sup> /s)	829,0	665,0	491,0	362,0	250,0	188,0	135,0	98,60	73,10	53,90	39,90	31,30	27,20	24,00	22,90

Source : Banque Hydro

Figure 10 : Graphique des débits classés par fréquence



Source : Banque Hydro

### Débits caractéristiques de basses eaux :

Tableau 4 : Débits mensuels minimaux par an

Date	Débit (m <sup>3</sup> /s)	Débit spécifique (l/s/km <sup>2</sup> )	Lame d'eau (mm)	Libellé
Août 2002	40,8	2,3	6	Quadriennale humide
Juillet 2004	26,9	1,5	4	Triennale sèche
Octobre 2005	26	1,5	4	Entre quinq. et décennale sèche
Juillet 2006	27,7	1,6	4	Entre biennale et triennale sèche
nov. 2007	84,4	4,9	13	Vicennale humide
Août 2008	57,4	3,3	9	Quinquennale humide
Juin 2011	28,7	1,6	4	Entre biennale et triennale sèche
Septembre 2013	69,7	4	10	Entre quinq. et décennale humide
Juin 2014	36,3	2,1	5	Entre biennale et triennale humide
Août 2015	26,9	1,5	4	Quadriennale sèche
Août 2016	40,1	2,3	6	Triennale humide
Octobre 2017	32,4	1,9	5	Entre biennale et triennale humide
Octobre 2018	25,2	1,4	4	Vicennale sèche
Août 2019	26,7	1,5	4	Quinquennale sèche

Source : Banque Hydro

Le débit minimal connu sur 3 jours consécutifs est de 18,2 m<sup>3</sup>/s. Il a été mesuré du 2 au 4 août 2004.

Le débit minimal connu sur 5 jours consécutifs est de 19,3 m<sup>3</sup>/s. Il a été mesuré du 31 juillet au 4 août 2004.

### Débits caractéristiques de hautes eaux :

Tableau 5 : Les maximums connus

Mesure	Valeur	Date
Débit instantané maximal (m <sup>3</sup> /s)	1840	6/11/2008 01:10
Hauteur maximale instantanée (mm)	657	6/12/2003 01:40
Débit journalier maximal (m <sup>3</sup> /s)	1630	6/11/2008

Source : Banque Hydro

Les débits des crues sont calculés via la loi de probabilité Gumbel sur 18 ans, pour des périodes de retour jusqu'à 20 ans :

Tableau 6 : Débits instantanés maximaux de la Loire par période de retour de crue

Période de retour (ans)	Débit de la Loire à Imphy (m <sup>3</sup> /s)
2	950 [810-1100]
5	1300 [1200-1700]
10	1600 [1400-2100]
20	1800 [1600-2500]

Source : Banque Hydro, juin 2020

Les données disponibles ne permettent pas de déterminer le débit d'une crue centennale.

### ■ L'Aron

L'Aron possède deux stations de mesures hydrométriques : une à Verneuil (K1773010) et une à Châtillon-en-Bazois (K1713010). Celle de Verneuil est la plus près, à environ 10 km au nord-est de Decize.

Tableau 7 : Synthèse des éléments de référence de l'Aron à Verneuil

Surface contrôlée	1465 km <sup>2</sup>
Module	17,60 m <sup>3</sup> /s
Débit de référence QMNA5	1,210 m <sup>3</sup> /s
QMXA	54,56 m <sup>3</sup> /s

Source : Banque Hydro

QMNA5 : débit mensuel minimal de période de retour 5 ans calculé avec des données sur 50 ans

Module : débit moyen interannuel, ici calculé sur 51 ans

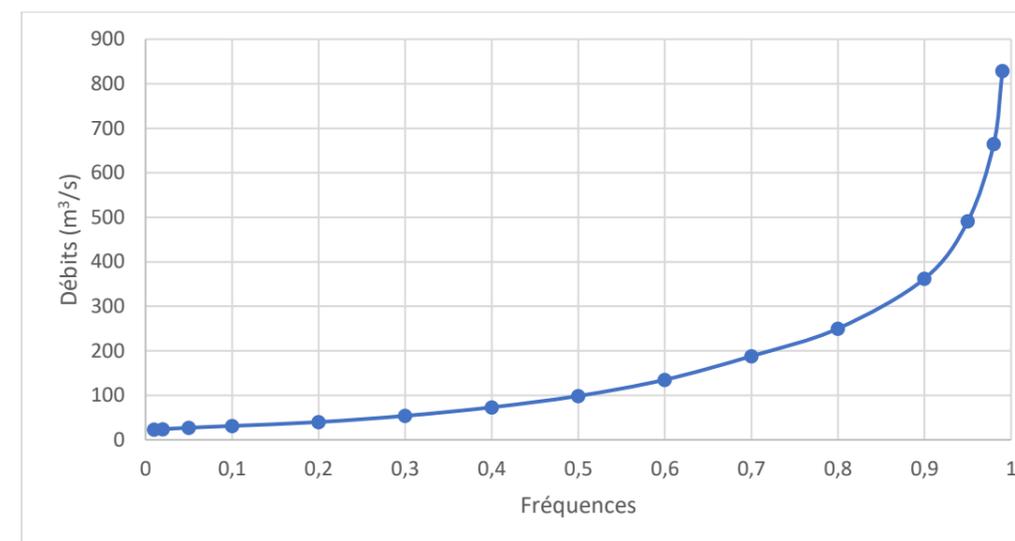
QMXA : débit moyen mensuel maximal

Tableau 8 : Débits classés calculés sur 15603 jours – plus de 42 ans

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 (m <sup>3</sup> /s)	829,0	665,0	491,0	362,0	250,0	188,0	135,0	98,60	73,10	53,90	39,90	31,30	27,20	24,00	22,90

Source : Banque Hydro

Figure 11 : Graphique des débits classés par fréquence



Source : Banque Hydro

### Débits caractéristiques de basses eaux :

Tableau 9 : Débits mensuels minimaux par an

Date	Débit (m <sup>3</sup> /s)	Débit spécifique (l/s/km <sup>2</sup> )	Lame d'eau (mm)	Libellé
Août 2000	2,79	1,9	5	Entre cinq. et décennale humide
Août 2003	1,63	1,1	3	Entre biennale et triennale sèche
Septembre 2004	3,17	2,2	6	Entre cinq. et décennale humide
Octobre 2005	1,46	1	3	Triennale sèche
Juillet 2006	1,19	0,8	2	Quinquennale sèche
Novembre 2007	3,85	2,6	7	Décennale humide
Juillet 2008	5,57	3,8	10	Plus que vicennale humide
Octobre 2009	2	1,4	4	Entre biennale et triennale humide
Août 2010	1,56	1,1	3	Entre biennale et triennale sèche
Juin 2011	1,87	1,3	3	Biennale
Août 2013	2,56	1,7	5	Quadriennale humide
Septembre 2014	2,21	1,5	4	Triennale humide
Juillet 2015	1,25	0,9	2	Quadriennale sèche
Septembre 2016	1,99	1,4	4	Entre biennale et triennale humide
Août 2017	1,62	1,1	3	Entre biennale et triennale sèche
Août 2018	1,12	0,8	2	Décennale sèche
Septembre 2019	0,792	0,5	1	Plus que vicennale sèche

Source : Banque Hydro

Le débit minimal connu sur 3 jours consécutifs est de 0,384 m<sup>3</sup>/s. Il a été mesuré du 28 au 30 août 1976.

Le débit minimal connu sur 5 jours consécutifs est de 0,426 m<sup>3</sup>/s. Il a été mesuré du 28 août au 1<sup>er</sup> septembre 1976.

Tableau 13 : Débits instantanés maximaux par période de retour de crue Source : Banque Hydro, juin 2020

Débits caractéristiques de hautes eaux :

Tableau 10 : Les maximums connus

Mesure	Valeur	Date
Débit instantané maximal (m <sup>3</sup> /s)	348	28/04/1998 03:52
Hauteur maximale instantanée (mm)	363	28/04/1998 03:52
Débit journalier maximal (m <sup>3</sup> /s)	301	28/04/1998

Source : Banque Hydro

Les débits des crues sont calculés via la loi de probabilité Gumbel sur 18 ans, pour des périodes de retour jusqu'à 50 ans :

Tableau 11 : Débits instantanés maximaux de l'Aron par période de retour de crue

Période de retour (ans)	Débit de l'Aron à Verneuil (m <sup>3</sup> /s)
2	170 [160-190]
5	220 [210-250]
10	260 [240-290]
20	290 [260-340]
50	330 [300-390]

Source : Banque Hydro, juin 2020

### 2.1.2.2 DÉBITS DE POINTE

Le calcul des débits de pointe est issu de l'étude AnteaGroup de 2016 : « Fleuve Loire à l'amont de Nevers dans le département de la Nièvre Etude hydrologique, construction du modèle hydraulique et calage ». Cette étude a été réalisée dans le cadre de la révision du PPRI de la Loire dans le département de la Nièvre.

#### ■ La Loire

Pour le calcul des débits caractéristiques de la Loire, les données de la station hydrométrique de Nevers ont été utilisées. Les débits de pointes retenus pour la Loire dans l'étude de 2016 sont :

Tableau 12 : Débits caractéristiques de la Loire

Période de retour (ans)	Débit de crue caractéristique (m <sup>3</sup> /s)
2	1100
5	1500
10	1700
20	1900
30	2100

Source : AnteaGroup 2016

Les débits caractéristiques des crues de la Loire à Nevers disponibles sur la Banque Hydro en juin 2020 sont du même ordre de grandeur :

Période de retour (ans)	Débit de la Loire à Nevers (m <sup>3</sup> /s)
2	1100 [1000-1100]
5	1500 [1400-1600]
10	1700 [1600-1900]
20	2000 [1800-2300]
50	2300 [2100-2700]

Pour les crues de périodes de retour 50, 70, 100, 170, 200 et 500 ans, les résultats de l'étude hydrologique de la Loire moyenne (janvier 2001), en cohérence avec ceux de l'étude EGRIAN (Etude Globale du Risque Inondation sur l'Agglomération de Nevers) 2008, ont été conservés. Une analyse du Gradex a été réalisée. L'approche choisie est sans doute majorante, l'introduction d'un paramètre de variabilité spatial des pluies sur le bassin versant aurait été intéressante. En effet, l'uniformité d'une pluie sur un territoire de plus 10 000 km<sup>2</sup>, n'est pas certaine (guide Estimation de la crue centennale pour les plans de prévention des risques d'inondations, 2007). L'étude conserve la méthode du Gradex en justifiant l'homogénéité pluviométrique du territoire concerné.

Les débits calculés dans le cadre de l'étude EGRIAN et validés par des experts hydrologues sont les suivants :

Tableau 14 : Débits caractéristiques, étude EGRIAN

Période de retour (an)	Débit de la Loire à Decize (m <sup>3</sup> /s)	Débit de la Loire à Nevers (m <sup>3</sup> /s)
50	2 310	2 300
70	2 640	2 620
100	3 300	3 280
170	3 550	3 500
200	3 920	3 870
500	4 550	4 500

Source : AnteaGroup 2016

Les débits de la crue millénaire sont issus de l'étude TRI (Territoire à Risque d'Inondation) de Nevers de 2014. Le débit naturel à Nevers est de 6 000 m<sup>3</sup>/s, cependant un écrêtement de 1 000 m<sup>3</sup>/s grâce au barrage de Villerest est à considérer. L'influence du barrage engendre alors un débit de 5 000 m<sup>3</sup>/s à Nevers.

#### ■ L'Aron

Pour les périodes de retour 2 ans, 5 ans et 10 ans, les résultats issus d'un ajustement statistique de Gumbel sur les débits instantanés maximaux annuels à la station de Verneuil (58) ont été conservés. Pour les crues de plus grande occurrence, la méthode du Gradex progressif a été utilisée. Le bassin versant de l'Aron à Verneuil a une superficie de 1465 km<sup>2</sup>, l'emploi de cette méthode est donc en accord avec le guide *Estimation de la crue centennale pour les plans de prévention des risques d'inondations* (2007).

Par ailleurs, les crues de l'Aron et de la Loire ne sont pas concomitantes. « Il a donc été décidé de fixer une période de retour de crue sur l'Aron permettant un rapport Q<sub>Aron</sub>/Q<sub>Loire</sub> compris entre 10 et 13% tout en restant cohérent sur le rapport entre périodes de retour simulées. »

Tableau 15 : Débits de l'Aron pour les scénarios de crue de la Loire

T scénario Loire (ans)	2	5	10	15	30	50	70	100	170	200	500	1000
Débit de pointe de la Loire (m <sup>3</sup> /s)	1100	1500	1700	1850	2100	2300	2620	3280	3500	3870	4500	5000
T crue Aron (ans)	1	2	2	2	5	5	10	30	70	100	200	500
Débit de pointe constant sur l'Aron (m <sup>3</sup> /s)	100	170	170	170	220	220	250	360	400	440	530	660
%	9	11	10	9	10	10	10	11	11	11	12	13

Source : AnteaGroup 2016

Les débits de pointe des crues de l'Aron disponibles aujourd'hui sur la Banque Hydro sont :

Tableau 16 : Débits instantanés maximaux par période de retour de crue

Période de retour (ans)	Débit de l'Aron à Verneuil (m <sup>3</sup> /s)
2	170 [160-190]
5	220 [210-250]
10	260 [240-290]
20	290 [260-340]
50	330 [300-390]

Source : Banque Hydro, juin 2020

Les débits calculés dans l'étude sont égaux ou du même ordre de grandeur que ceux actuels.

### 2.1.2.3 HYDROGRAMMES DE CRUE

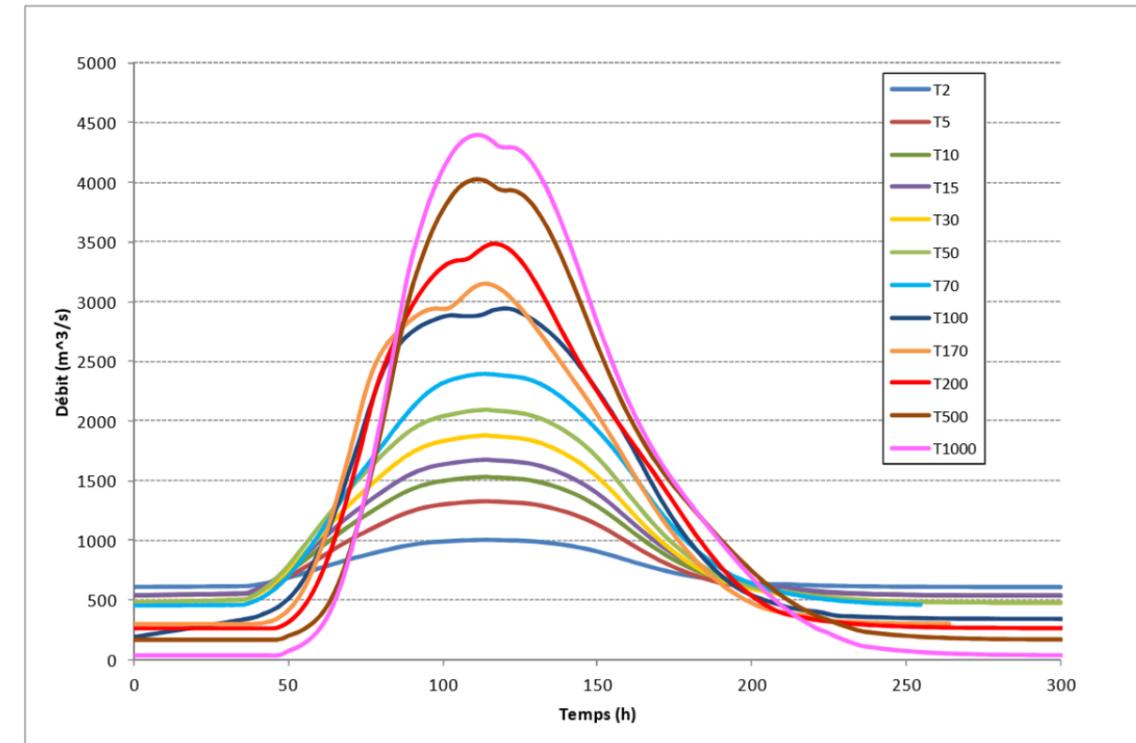
#### ■ La Loire

« Les hydrogrammes de période de retour 2 à 30 ans sont construits à partir de celui de la crue 50 ans de l'étude EGRIAN transposé à Decize par EGIS en 2015.

Les hydrogrammes de période de retour 50 à 500 ans sont construits à partir des hydrogrammes de l'étude EGRIAN transposés à Decize par EGIS en 2015.

Dans le cadre du TRI Nevers, l'hydrogramme millénal a été construit à partir de celui de la crue 500 ans de l'étude EGRIAN. L'hydrogramme de la crue de période de retour 500 ans a été construit en ajoutant un débit de 500 m<sup>3</sup>/s à l'hydrogramme de la crue 500 ans à Decize pour obtenir un débit de 5000 m<sup>3</sup>/s à Nevers. Ainsi, l'hydrogramme de période de retour 1000 ans est construit à partir de celui de la crue 500 ans de l'étude EGRIAN transposé à Decize par EGIS en 2015. »

Figure 12 : Hydrogrammes injectés en amont du modèle de la Loire



Source : AnteaGroup 2016

L'injection de l'hydrogramme de la Loire se fait au droit du lieu-dit « Les Levêques » sur la commune de Saint-Martin-des-Lais (03) à une trentaine de kilomètres de Decize.

#### ■ L'Aron

Bien que des hydrogrammes de l'Aron aient été calculés, « le débit de l'Aron est injecté de manière constante durant la simulation de manière à se placer dans une situation de remontée maximum de la Loire dans l'Aron » suivant les débits présentés dans le Tableau 15.

L'injection du débit sur l'Aron se fait en aval immédiat du pont de la RD169 sur la commune de Verneuil (58) à environ 10 km du pont sur la Vieille Loire à Decize.

### 2.1.2.4 FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDE

#### ■ Débits caractéristiques de la Vieille Loire

##### Débits caractéristiques de basses eaux :

En période de basses eaux, les débits de la Vieille Loire sont nuls, les eaux sont stagnantes.

##### Débits caractéristiques de hautes eaux :

Un point important du modèle hydraulique, et crucial pour l'étude actuelle sur la réfection du pont de Decize, est la bonne répartition des débits entre la Loire et la Vieille Loire. Les mesures effectuées par la DREAL Centre le 22 janvier 2014 ont permis de tester le modèle et la répartition des eaux entre la Loire et son bras mort. En injectant dans la Loire à l'amont du modèle (Saint-Martin-des-Lais) un débit constant de 960 m<sup>3</sup>/s, les débits mesurés et simulés à Decize sont les suivants :

Tableau 17 : Comparaison des débits mesurés et simulés pour le 22 janvier 2014

	Loire	Vieille Loire
Débit mesuré (m <sup>3</sup> /s)	810	150
Débit simulé (m <sup>3</sup> /s)	800	160

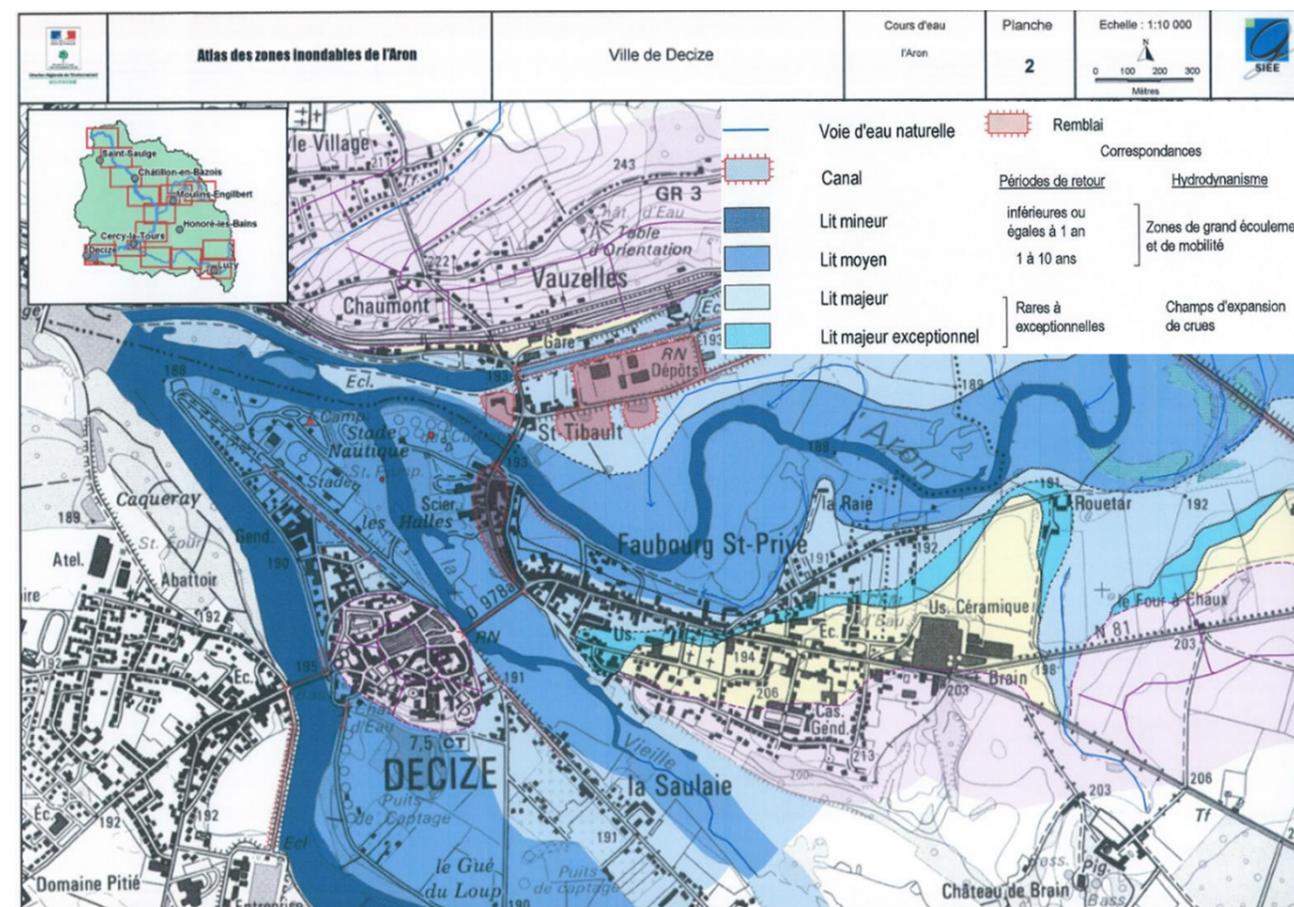
Source : AnteaGroup 2016

Pour une crue de période de retour 10 ans sur la Loire, avec un débit de pointe injecté au lieu-dit « Les Levêques » de 1530 m<sup>3</sup>/s, le débit de pointe en amont du pont sur la Vieille Loire atteint 497 m<sup>3</sup>/s avec des hauteurs d'eau pouvant atteindre 2 m. Pour une crue de période de retour 100 ans sur la Loire, avec un débit de pointe injecté au lieu-dit « Les Levêques » de 2940 m<sup>3</sup>/s, le débit de pointe en amont du pont sur la Vieille Loire atteint près de 1200 m<sup>3</sup>/s avec des hauteurs d'eau atteignant 4,5 m.

#### ■ Inondation

L'Atlas des Zones Inondable (AZI) de l'Aron et de ses affluents présente l'enveloppe maximale de la zone inondable lors d'une inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau via la méthode hydrogéomorphologique. Il détaille le type de zone inondable mais pas les hauteurs d'eau associées. La quasi-totalité de la commune est englobée, excepté le centre du village entre le pont sur la Loire et le pont sur la Vieille Loire, situé sur un point haut.

Figure 13 : Atlas des Zons Inondables de l'Aron à Decize



Source : DIREN Bourgogne, 2007

Plusieurs zones d'activités sont localisées sur des remblais : en rive gauche du canal du nivernais et le long de la route RD981 entre le pont sur la Vieille Loire et le Pont sur l'Aron. Tout le lit moyen de la Vieille Loire, aussi large que le pont de la RD978A, est un espace de mobilité du cours d'eau sujet à des crues ordinaires d'occurrence 1 à 10 ans.

**■ Catastrophes naturelles**

Decize s'est vu prescrire 7 arrêtés de catastrophe naturelle depuis 1982 :

Tableau 18 : Détails des arrêtés de prescription de catastrophe naturelle à Decize

Date	Risque
Novembre 1982	Tempête
Avril 1983	Inondations et coulées de boue
Mai 1983	Inondations et coulées de boue
Décembre 1999	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
Décembre 2003	Inondations et coulées de boue
Novembre 2008	Inondations et coulées de boue
Juillet 2018	Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols

Source : GASPARD, juin 2020

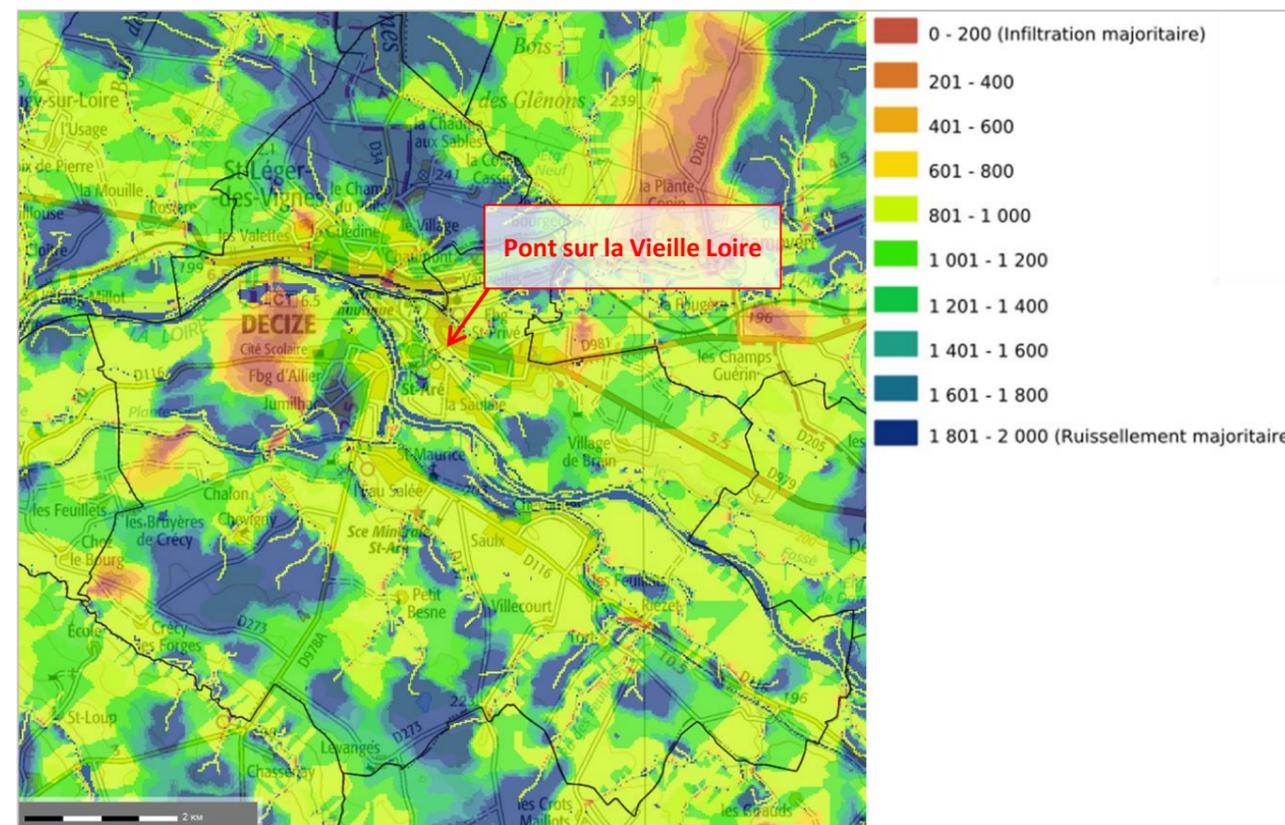
Les inondations et coulées de boue sont des phénomènes récurrents sur la commune.

**■ Ruissellement – Infiltration**

L'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR), développé par le BRGM, traduit « l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Il se fonde sur l'analyse du modèle numérique de terrain et des réseaux hydrographiques naturels, conditionnés par la géologie » (BRGM, 2010). Plus l'indice est faible, plus l'infiltration est forte, plus l'indice est élevé, plus l'infiltration est faible et le ruissellement important.

La zone sud de Decize est plus sujette au ruissellement, tout comme Saint-Léger-des-Vignes, au Nord de Decize. Seul un petit secteur à l'ouest de Decize permet une infiltration marquée dans le sol (en rouge-orange sur la figure suivante). Au niveau du pont de la Vieille Loire, l'indice est moyen : l'infiltration et le ruissellement s'équilibrent. Le ruissellement marqué sur une grande partie du sud de la commune corrobore les inondations et coulées de boue fréquentes sur la zone.

Figure 14 : Indice de Développement et de Persistance des Réseaux à Decize et Saint-Léger-des-Vignes



Source : BRGM 2017

**2.1.3 USAGES**

**2.1.3.1 POINTS DE PRÉLÈVEMENT**

Deux points de prélèvement surfacique sont recensés. Ils sont liés à un usage agricole et plus particulièrement à l'irrigation. En 2017, les prélèvements étaient de 120 530 m<sup>3</sup>.

Tableau 19 : Ouvrages de prélèvement surfacique liés à l'irrigation - Decize (58)

Code ouvrage	Nom ouvrage	Volume prélevé m <sup>3</sup> 2017
OPR0000071053	CRECY LES FORGES	78 820
OPR0000071474	CANAL LATERAL	41 710

Source : DPE, Eau France juin 2020

L'ouvrage CANAL LATERAL est le plus proche de la zone d'étude, tout en étant relativement éloigné : à 2,5 km du pont sur la Vieille Loire, comme illustré sur la carte ci-après.

### 2.1.3.2 ASSAINISSEMENT - REJETS DES STATIONS D'EPURATION

Trois stations d'épuration sont présentes sur la commune :

Tableau 20 : Station d'épuration à Decize

N° Sandre	Localisation	Maître d'ouvrage	Mise en service	Capacités
0458095S0002	Caqueret 58 095 Decize	Commune de Decize	1 juillet 1993	4716 EH 1524 m3/j
0458095S0003	Village de BRAIN 58 095 Decize	Commune de Decize	4 juillet 2007	400 EH 60 m3/j
0458095S0001	Hameau de Chalon 58 095 DECIZE	Commune de Decize	01 juin 2013	100 EH 15 m3/j

Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire 08/12/2019

La station la plus proche est celle du Caqueret. Cependant elle est située en aval de la zone étude et en rive gauche de la Loire. Le projet de réfection du pont n'aura donc aucun impact sur la station d'épuration et réciproquement.

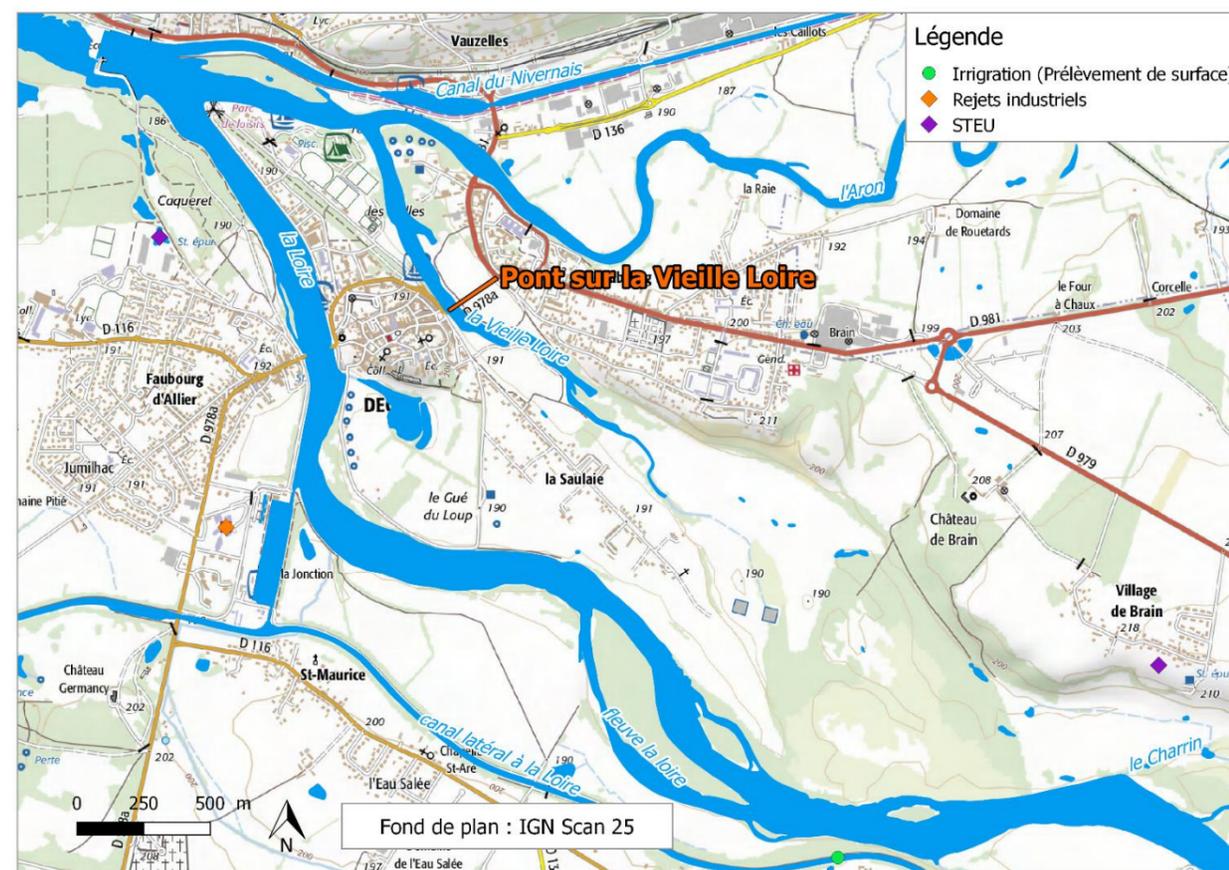
### 2.1.3.3 REJETS INDUSTRIELS

Deux points de rejets industriels sont recensés :

- Le centre hospitalier de Decize avec des rejets liés aux usages généraux de l'eau, à la préparation de repas et au lavage de linge ;
- Sumiriko Rubber Compounding France SAS, avec des rejets liés aux usages généraux de l'eau.

Le centre hospitalier, proche du port de plaisance la Jonction entre la Loire et le Canal latéral de la Loire, est à plus d'un 1 km du pont sur la Vieille Loire. Le projet de réfection du pont ne sera pas impacté par les rejets du centre hospitalier.

Figure 15 : Localisation des points de rejets et de prélèvements des eaux de surface



### 2.1.3.4 LOISIRS

La **pêche** est une activité touristique importante pour la région et particulièrement à Decize où des panneaux d'informations sur ce sport sont visibles le long de la Loire. Sur la Vieille Loire, un parcours No-kill black-bass a même été développé par l'AAPPMA (Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique) de Decize avec un lâché de nombreux black-bass. Le choix du No-kill (ne pas tuer) a été fait pour pérenniser l'activité. Mais le black-bass n'est pas le seul poisson présent dans la zone d'étude. La passe à poisson au barrage de Decize Saint Léger les Vignes a permis le comptage suivant sur l'année 2019 :

Tableau 21 : Comptage 2019 des espèces piscicoles à Decize

Espèce	Nombre d'individus
Aloses	176
Aspes	124
Silures	37
Perches communes	30
Carpes	25
Saumons	12
Anguilles jaunes montantes	11

Espèce	Nombre d'individus
Carassins	11
Anguilles argentées dévalantes	3
Black-bass	3
Carpes amour	1
Perches soleil	1

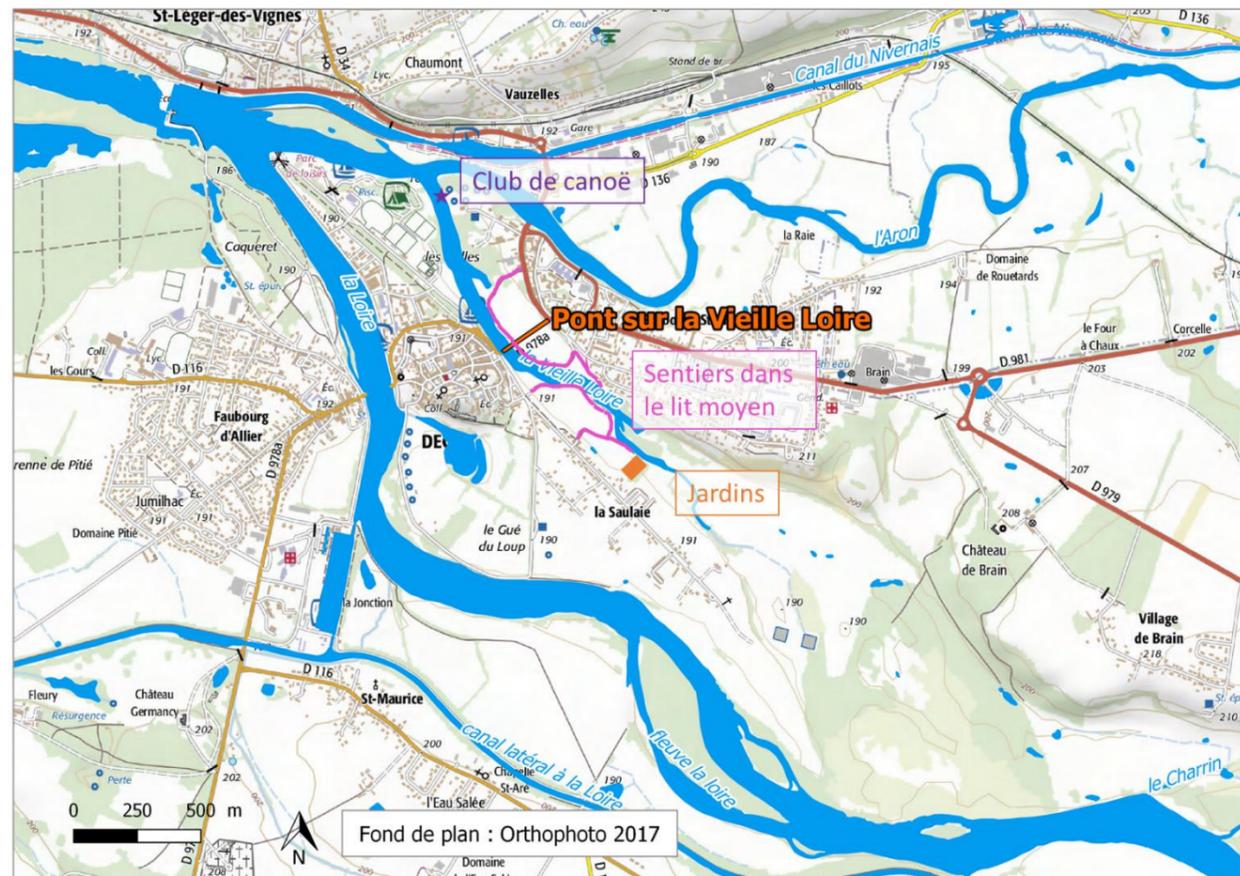
Source : LOGRAMI 2020

### Activités nautiques

Un club de Canoë-Kayak propose des descentes de la Loire et une station nautique permet de découvrir les cours d'eau. La mise à l'eau des canoës est établie en rive droite de la Vieille Loire, à environ 150 m en amont de la confluence avec l'Aron.

Enfin, plusieurs sentiers aux abords de la Vieille Loire, mais aussi dans le lit moyen du bras mort, permettent d'apprécier la nature en ville. Des jardins privés sont également présents dans le lit moyen, en amont du pont.

Figure 16 : Localisation des loisirs dans le lit moyen de la Vieille Loire



De nombreuses activités sont pratiquées sur les cours d'eau ou le plan d'eau : pêche et activités nautiques : canoë – kayak, paddles, pédalos.

Un stade nautique est présent à Decize, l'espace de loisirs s'étend de la pointe des Halles sur les bords du plan d'eau de la Vieille Loire. Il se situe à la confluence entre la Loire et l'Aron.

Le Port de la Jonction ou Port de Plaisance abrite une société de location de bateaux de plaisance, navigation sur la Loire ou les canaux. Grâce à son barrage sur la Loire qui permet la **jonction entre le Canal du Nivernais et le Canal Latéral à la Loire**, Decize est aussi un véritable **carrefour de voies navigables**, de nature à favoriser le développement de la navigation de **plaisance**.

### Voies navigables (source : rapport de présentation du PLU de Decize)

La Loire a été rendue navigable par un barrage de navigation qui, en créant un plan d'eau, a permis une liaison entre les deux bras de la Loire et les canaux.

La Vieille Loire, ensablée à cause de la création du barrage rendu nécessaire par la jonction entre les deux canaux, a été rendue navigable du stade nautique jusqu'au pont grâce aux travaux de dragage réalisés en 1992. Cependant, il semblerait qu'elle se soit à nouveau ensablée car on y observe peu de bateaux désormais.

Le canal latéral à la Loire, construit sur la rive gauche, est un canal à écluses. Il rejoint Digoin à Briare et permet de rejoindre la Loire par la Jonction à Decize. Ouvert au transport en 1838, le canal latéral est l'un des maillons de la liaison Seine/Loire.

Le canal du Nivernais, long de 170 km, est considéré comme l'une des plus belles voies d'eau de France. Le canal n'ayant pas fait l'objet de réaménagements selon les normes de la loi Freycinet, la plupart des écluses ne peuvent pas être franchies par des péniches de plus de 30 m de long. Le déclin de la fonction commerciale a conduit l'Etat (décret du 28 juin 1972) à concéder son entretien, son exploitation et ses aménagements au Conseil Départemental, désireux de préserver et valoriser ce patrimoine d'un point de vue touristique. La concession ne concerne qu'une partie du tronçon. Le trafic touristique est presque exclusif aujourd'hui (surtout des bateaux de location en juillet et août).

Le port de Decize a été installé sur la Jonction. Depuis son réaménagement et son extension en 2012, il peut accueillir 120 bateaux et est équipé de services divers (eau potable, téléphone, ...) ainsi que d'une nouvelle capitainerie. 10 gîtes et un hôtel-bar de 12 chambres ont été ajoutés à cet équipement.

### 2.1.4 MODÈLE HYDRAULIQUE

Dans le cadre de la révision du PPRI de la Loire dans le département de la Nièvre, la DDT a souhaité mettre à jour les connaissances de l'aléa inondation en amont de l'agglomération de Nevers. Une étude hydrologique a ainsi été réalisée en juillet 2016 par AnteaGroup : « Fleuve Loire à l'amont de Nevers dans le département de la Nièvre Etude hydrologique, construction du modèle hydraulique et calage ».

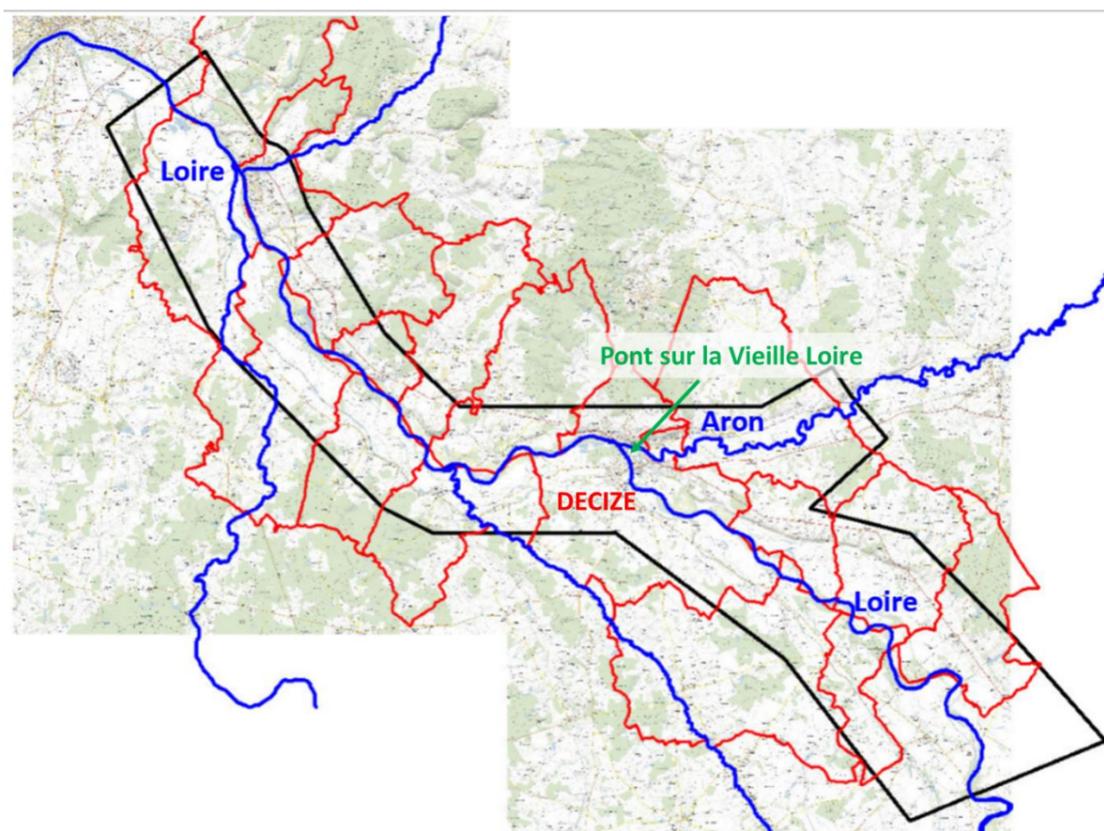
De cette étude ont été récupérés les différents éléments du modèle à savoir :

- Les hydrogrammes de crue des cours d'eau (condition amont) pour chaque crue ;
- Les lignes d'eau des cours d'eau (condition aval) pour chaque crue ;
- Le maillage du lit mineur et du lit majeur ;
- Le paramétrage du modèle.

Les fichiers de résultats ont également été mis à disposition. Le présent chapitre vise à analyser la construction du modèle et comprendre s'il est pertinent pour répondre au projet de réfection du pont sur la Vieille Loire à Decize.

La zone d'étude au nord de Decize est bien encadrée par l'emprise du modèle hydraulique réalisé :

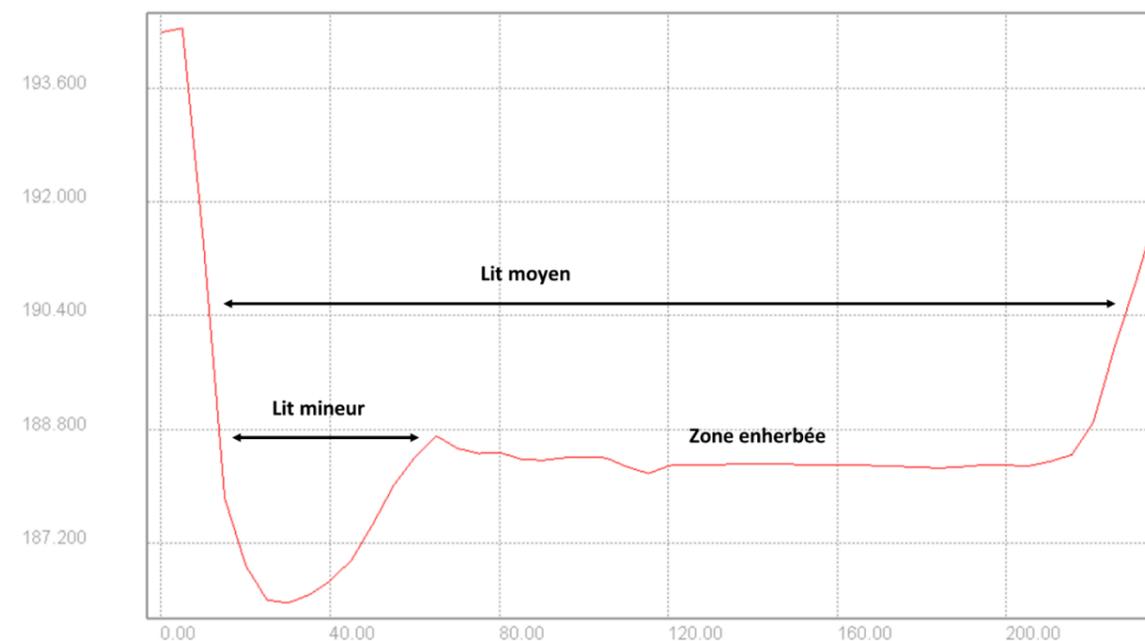
Figure 17 : Emprise du modèle en noir



Source : AnteaGroup 2016

La finesse du maillage, avec des mailles de 10 m en lit mineur et 20 m en lit moyen de la Vieille Loire permet de représenter fidèlement la topographie aux abords du pont de la RD978A :

Figure 18 : Profil de la Vieille Loire en aval du pont



#### 2.1.4.1 CALAGE DU MODÈLE

Le calage du modèle est extrait de l'étude AnteaGoup 2016 portant sur la révision du PPRI de la Loire dans le département de la Nièvre : « Fleuve Loire à l'amont de Nevers dans le département de la Nièvre Etude hydrologique, construction du modèle hydraulique et calage ».

L'exercice d'ajuster les coefficients de frottement du modèle afin d'obtenir des niveaux d'eau comparables aux laisses de crue des différentes crues a permis d'obtenir, au niveau de la zone d'étude, les résultats suivants :

Figure 19 : Extrait des résultats du calage

Nom du site	Mai 2001		Décembre 2003		Avril 2005		Novembre 2008	
	Ecart bruts	Valeur absolue	Ecart bruts	Valeur absolue	Ecart bruts	Valeur absolue	Ecart bruts	Valeur absolue
DECIZE "Domaine Durand"	-0.09	0.09	0.00	0.00				
DECIZE "Chevannes"	-0.03	0.03	-0.06	0.06				
DECIZE "La Jonction"	0.00	0.00	0.05	0.05				
DECIZE "Vieille Loire"			0.07	0.07				
SAINT-LEGER-DES-VIGNES "Pont sur l'Aron"			-0.02	0.02				
SAINT-LEGER-DES-VIGNES "Barrage Amont"	-0.07	0.07	-0.03	0.03				
SAINT-LEGER-DES-VIGNES "Barrage Aval"	0.20	0.20	-0.03	0.03			-0.06	0.06

Source : AnteaGroup 2016

Pour les crues de mai 2001, d'occurrence 5 ans, et de décembre 2003, d'occurrence comprise entre 20 et 50 ans, le calage du modèle par rapport aux laisses de crues est satisfaisant.

Les crues de 2005, d'occurrence comprise entre 2 et 5 ans, et 2008, d'occurrence comprise entre 10 et 20 ans, ont permis de valider le modèle en comparant les limnigrammes mesurés et simulés, entre autres à Decize.

#### 2.1.4.2 MODÉLISATION DES OUVRAGES

Etant donné que le pont sur la Loire à Decize est un viaduc avec des appuis en berge, les piles n'ont pas été exclues du maillage comme pour les ponts voûtés que sont les ponts sur la Vieille Loire et sur l'Aron. En effet, l'exclusion des piles du maillage permet de représenter la perte de charge au niveau de l'ouvrage.

Concernant le barrage de Decize Saint Léger des Vignes, théoriquement il s'efface totalement lors d'une crue. « Une perte de charges peut néanmoins survenir liée aux piles et à la centrale. Il est à noter que la perte de charge doit être limitée par la présence d'une importante section d'écoulement liée à la présence du déversoir en rive gauche. Pour cet ouvrage, il a été décidé d'exclure la pile centrale et la passe à poissons du maillage. Le déversoir a été représenté dans le maillage par des lignes de contraintes permettant de représenter son linéaire et sa topographie exacte. »

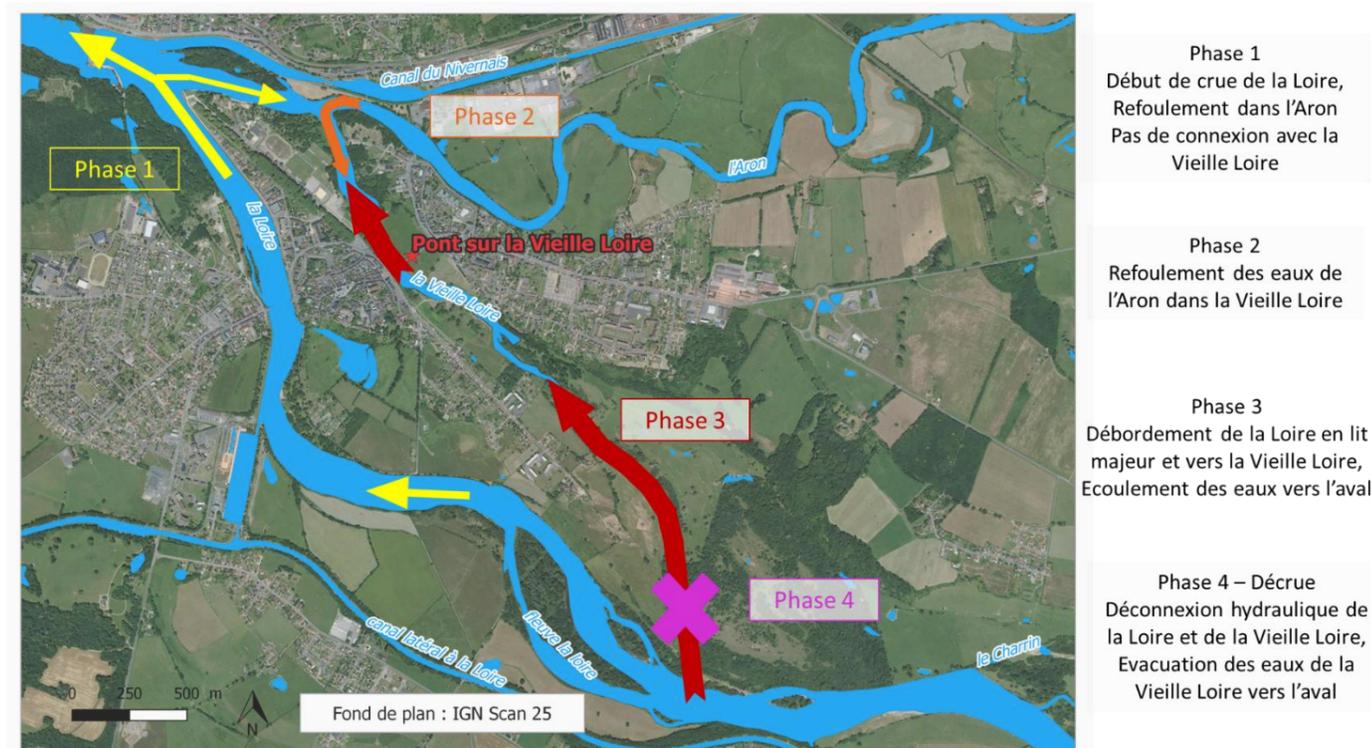
#### 2.1.4.3 EXPLOITATION DES RÉSULTATS

##### ■ Fonctionnement hydraulique

Contrairement au fonctionnement classique d'un cours d'eau où l'eau chemine d'amont vers l'aval en continu, lors d'une crue, le bras mort de la Loire qu'est la Vieille Loire se remplit d'abord par l'aval via la remontée des eaux de l'Aron. Ensuite, son fonctionnement est plus classique avec un écoulement d'amont vers l'aval avec une alimentation en amont par la Loire.

Lors d'une crue, la Loire refoule dans l'Aron (phase 1) qui va créer un courant d'aval vers l'amont dans la Vieille Loire, également par refoulement (phase 2). La Loire va ensuite se connecter à la Vieille Loire en amont, favorisant un écoulement d'amont vers l'aval dans la Vieille Loire (phase 3). Lors de la décrue, les écoulements de la Loire ralentissent, les hauteurs d'eau diminuent : la Loire se déconnecte de la Vieille Loire. Le bras secondaire devenu à nouveau bras mort voit ses écoulements ralentir. Les eaux redeviennent peu à peu stagnantes.

Figure 20 : Fonctionnement hydraulique de la zone d'étude en période de crue



##### ■ Contraintes hydrauliques par période de retour de crue

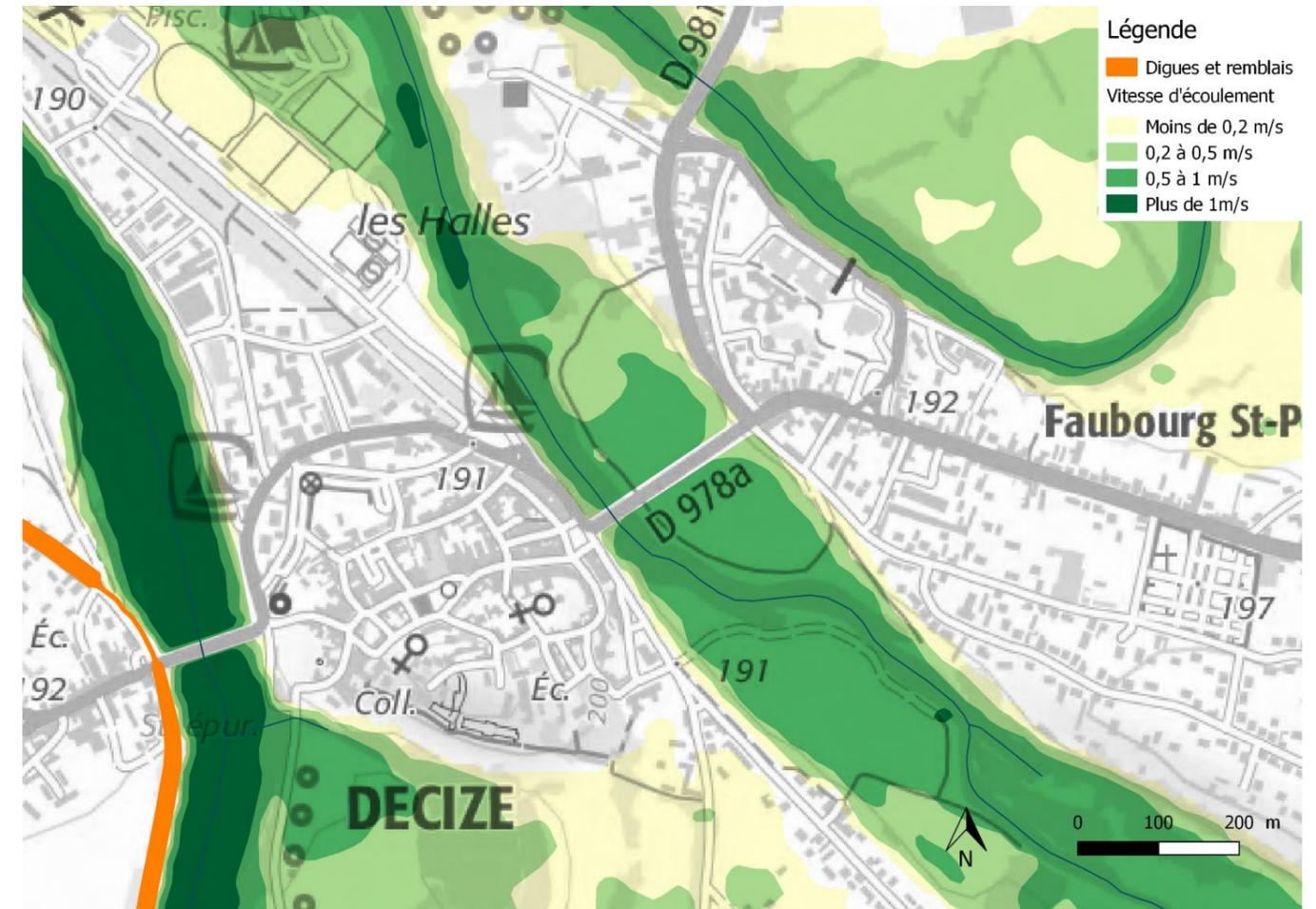
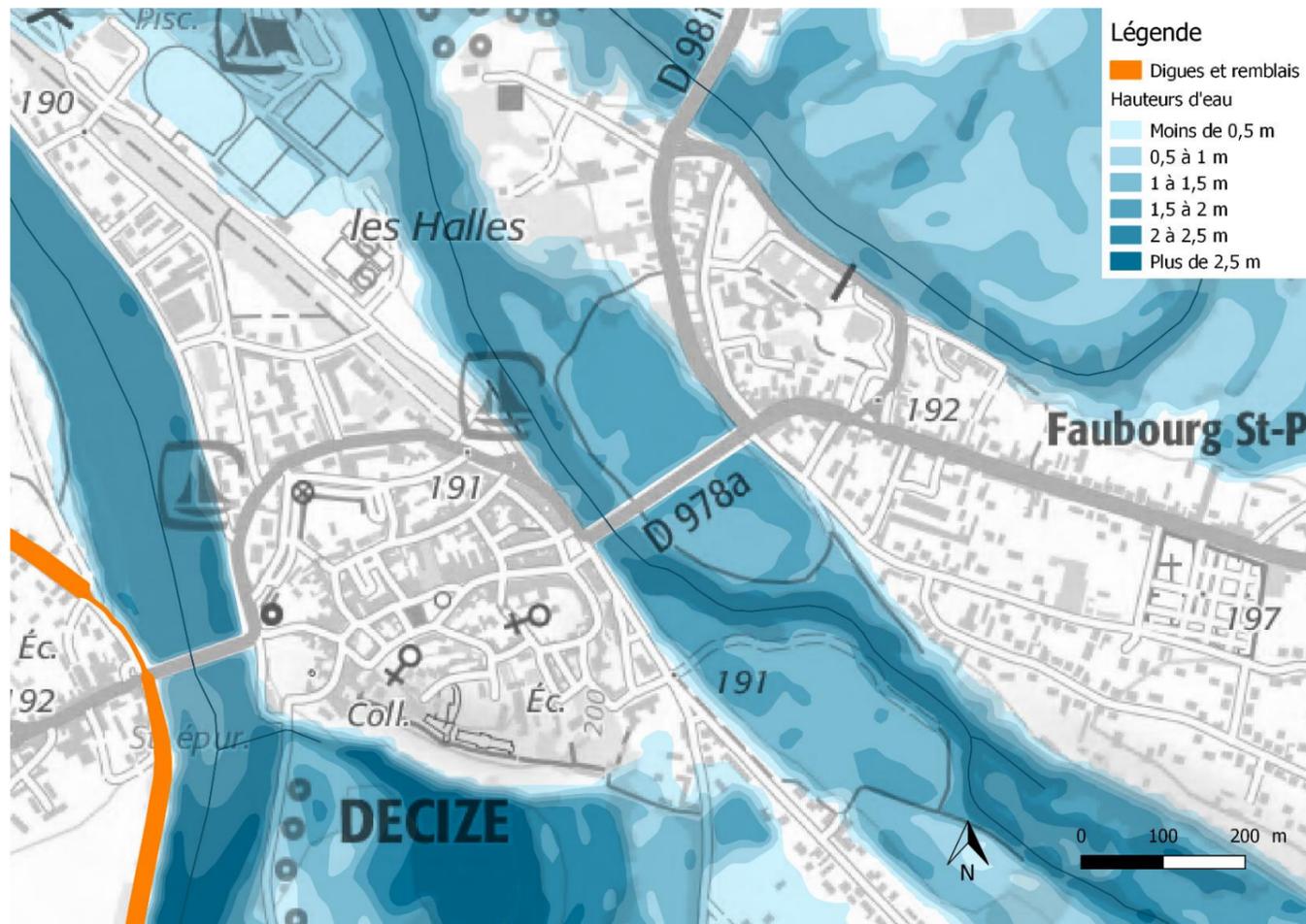
Pour chaque crue, les maximums des hauteurs d'eau et des vitesses ont été répertoriés sur une cartographie. 12 scénarios ont été modélisés pour des crues de période de retour : 2, 5, 10, 15, 30, 50, 70, 100, 170, 200, 500 et 1000 ans.

Pour une crue d'occurrence 2 ans, tout le lit moyen aux abords du pont sur la Vieille Loire est inondé. Dans la zone enherbée, les hauteurs d'eau sont comprises entre 1 m et 2 m d'eau (approximativement 190 mNGF en amont du pont) et les vitesses peuvent atteindre 1m/s.

Pour une crue d'occurrence 10 ans, le lit moyen est également inondé mais avec des hauteurs d'eau dans la zone enherbée plus importantes, minimum 2 m (approximativement 191 mNGF en amont du pont). Les vitesses maximums restent autour de 1m/s dans la zone enherbée mais augmentent dans le lit mineur.

Pour une crue d'occurrence 100 ans, dans le lit moyen aux abords du pont sur la Vieille Loire, les hauteurs d'eau dépassent les 2,5 m (approximativement 193 mNGF en amont du pont) et les vitesses sont supérieures à 1 m/s.

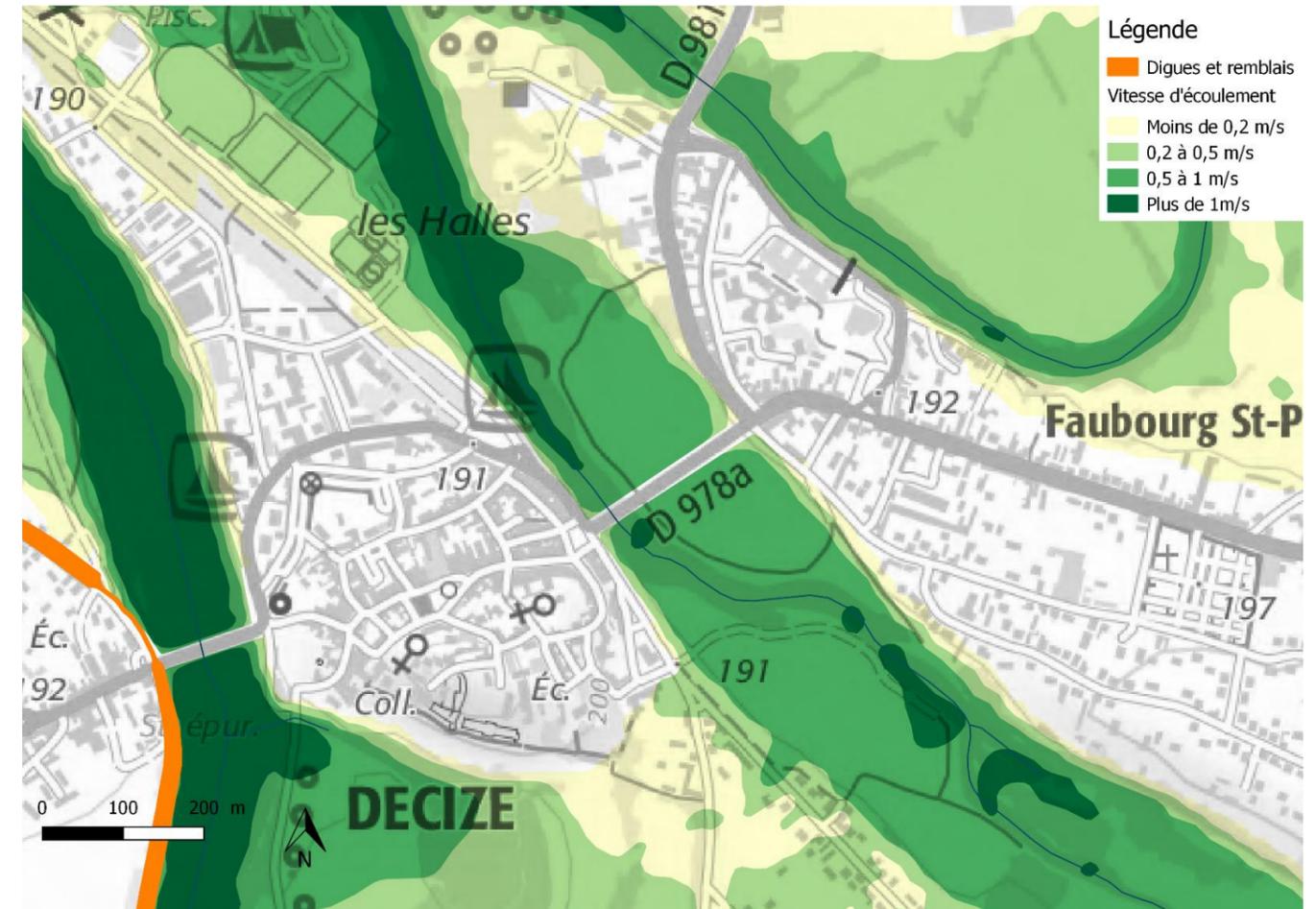
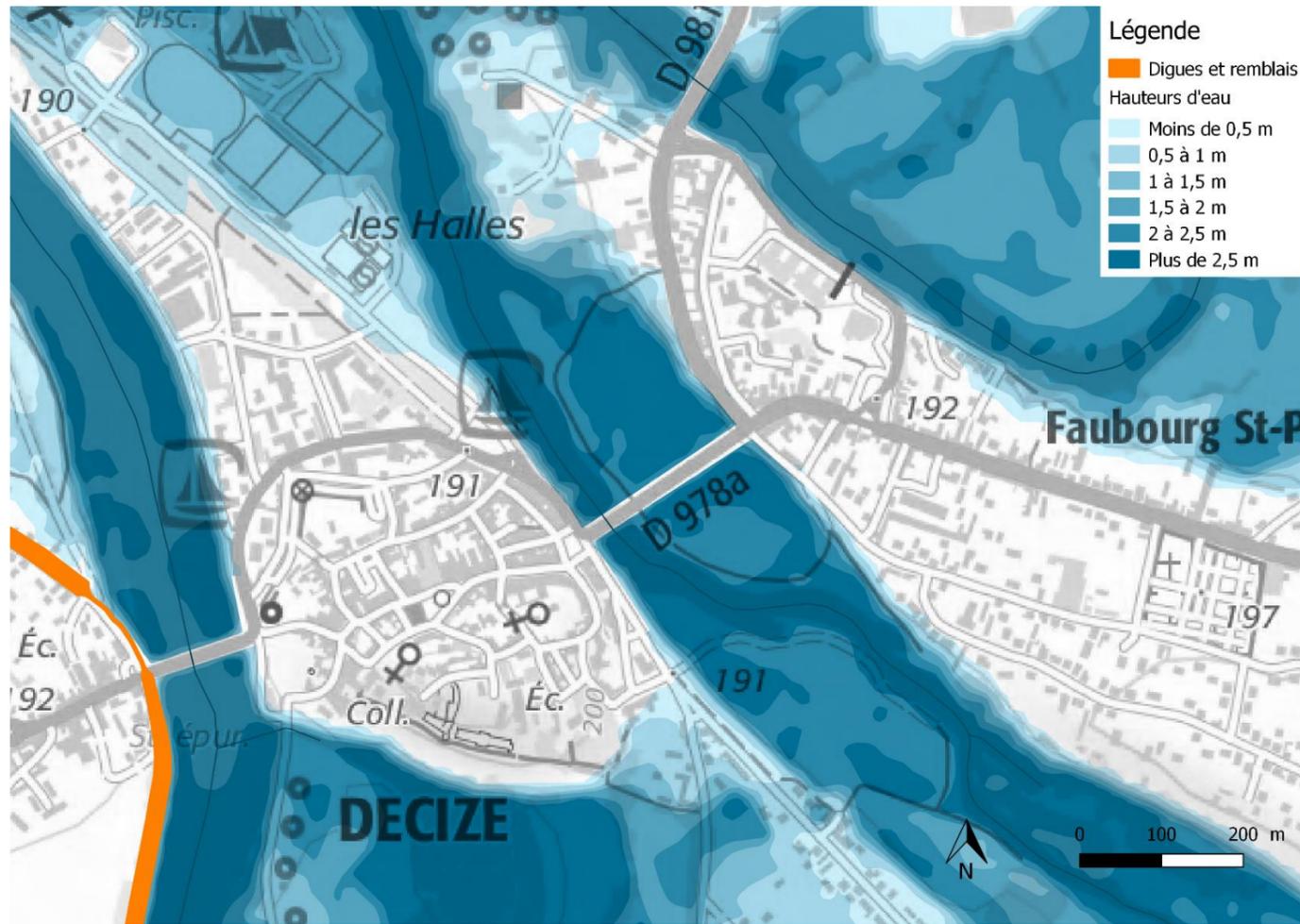
La crue de référence sur le territoire est la crue de 1846. Elle est la crue la plus importante qu'ait connu le territoire. Son occurrence a été calculée en différents points : elle est de 400 ans à Roanne (42) et 200 ans à Nevers (58), une trentaine de kilomètres au nord de Decize. Ainsi, les crues testées dans l'exploitation du modèle seront les crues d'occurrence 2 ans, 10 ans, 100 ans et 200 ans.



Source AnteaGroup 2018

Figure 21 : Hauteurs d'eau et vitesses aux abords du pont sur la Vieille Loire pour une crue d'occurrence 2 ans

Figure 22 : Hauteurs d'eau et vitesses aux abords du pont sur la Vieille Loire pour une crue d'occurrence 10 ans



Source : AnteaGroup 2018

Figure 23 : Hauteurs d'eau et vitesses aux abords du pont sur la Vieille Loire pour une crue d'occurrence 100 ans

Source : AnteaGroup 2018

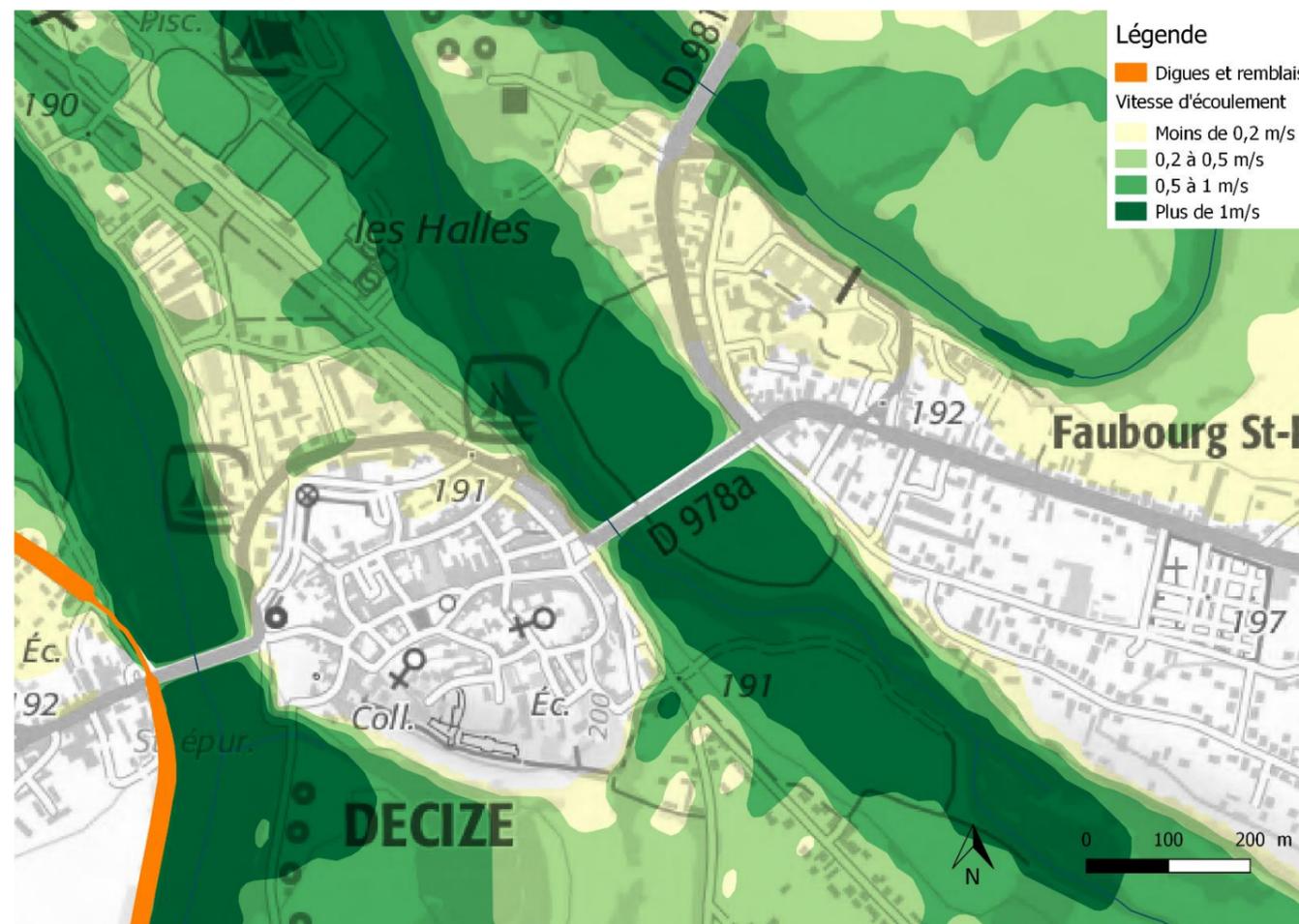
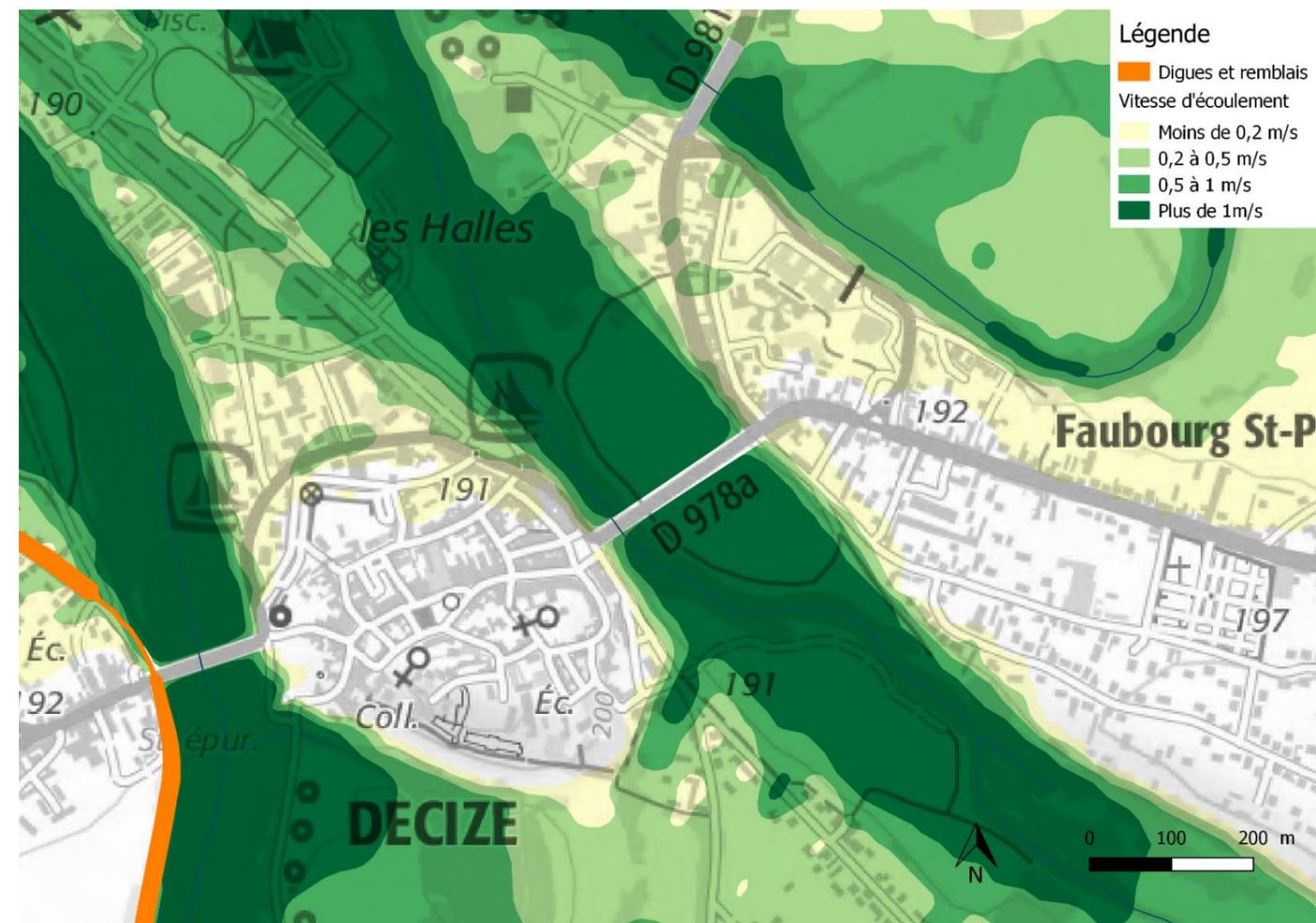
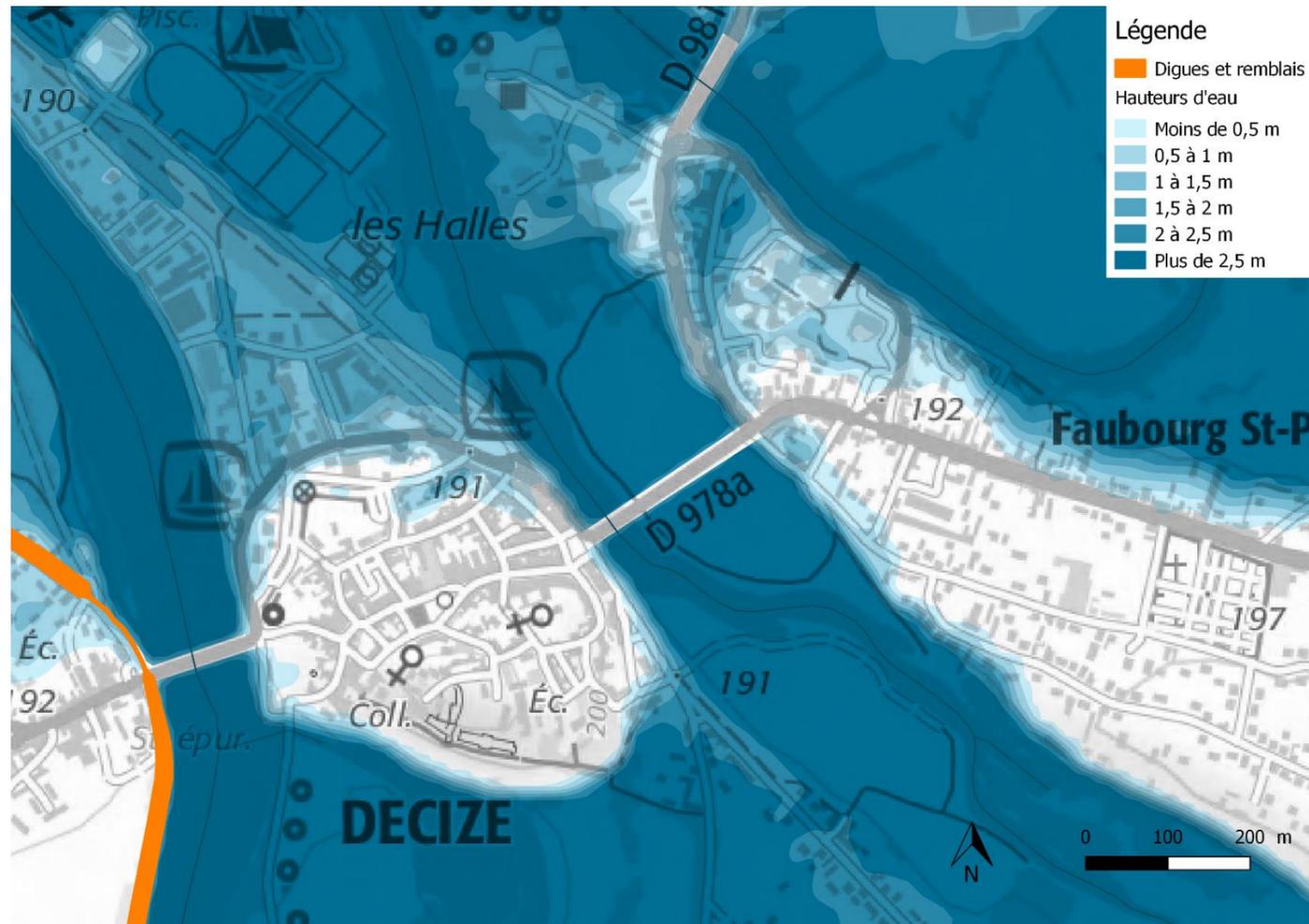


Figure 24 : Hauteurs d'eau et vitesses aux abords du pont sur la Vieille Loire pour une crue d'occurrence 200 ans



Source : AnteaGroup 2018

### 2.1.5 QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

L'état des lieux du bassin Loire-Bretagne adopté le 12 décembre 2019 pour l'élaboration du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 met en évidence l'état des masses d'eau superficielles, par cours d'eau et par bassin versant, et les potentielles menaces sur leurs qualités. Ces données ont été analysées dans le présent chapitre.

#### 2.1.5.1 METHODOLOGIE D'EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX DE SURFACE

La directive cadre sur l'eau (DCE) repose sur la notion d'état écologique, qui consiste à aborder la qualité de l'eau et des milieux aquatiques principalement au travers de la biodiversité.

L'état écologique se décline en cinq classes, représentées chacune par une couleur : très bon état, bon état, état moyen, état médiocre, mauvais état. Le bon état écologique correspond à un bon fonctionnement des écosystèmes du milieu aquatique.

La notion d'état chimique concerne des micropolluants très spécifiques. L'état chimique peut être apprécié sans ou avec ubiquistes (« Substances à caractère persistant, bioaccumulables et sont présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. De ce fait, elles dégradent régulièrement l'état des masses d'eau » Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse, 5 juillet 2016).

#### 2.1.5.2 QUALITÉ DES COURS D'EAU

La Loire et l'Aron ont vu leur qualité évaluée via leurs caractéristiques écologiques et chimiques.

Tableau 22 : Classe de qualité des cours d'eau

Cours d'eau	Etat écologique	Etat chimique
Loire	Moyen	Mauvais
Aron	Médiocre	Bon

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

L'état chimique est le même pour ces cours d'eau que l'on prenne en considération les substances ubiquistes ou non.

### 2.1.5.3 QUALITÉ DES MASSES D'EAU

Les trois masses d'eau se recoupent au niveau de la zone d'étude.

Tableau 23 : Classe de qualité des masses d'eau

Code masse d'eau	Libellé	Etat écologique	Etat chimique
GR0214	L'Aron depuis la confluence du Veynon jusqu'à la confluence avec la Loire	Médiocre	Bon
GR0005B	La Loire depuis la confluence de la Besbre jusqu'à la confluence avec l'Aron	Moyen	Mauvais
GR0005C	La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier	Moyen	Mauvais

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

L'état chimique est le même pour ces masses d'eau que l'on prenne en considération les substances ubiquistes ou non.

La Vieille Loire étant incluse dans la masse d'eau de L'Aron depuis la confluence du Veynon jusqu'à la confluence avec la Loire, c'est la qualité de cette masse qu'il faut prendre en compte pour la qualité de l'eau de la Vieille Loire.

#### 2.1.5.4 BILAN ET OBJECTIFS

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 présente les objectifs suivants pour les masses concernées :

Tableau 24 : Objectifs et délais pour chaque masse d'eau superficielle,

Code masse d'eau	Libellé	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
GR0214	L'Aron depuis la confluence du Veynon jusqu'à la confluence avec la Loire	Bon état	2021	Bon état	ND	Bon état	2021
GR0005B	La Loire depuis la confluence de la Besbre jusqu'à la confluence avec l'Aron	Bon état	2027	Bon état	ND	Bon état	2027
GR0005C	La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier	Bon état	2021	Bon état	ND	Bon état	2021

Source : SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

ND : Non Déterminé

## 2.2 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

### 2.2.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Figure 25 : Extrait de la carte géologique imprimée au 1/50 000<sup>ème</sup>



Source : BRGM

Le pont de la Vieille Loire se situe dans une couche affleurante du quaternaire : les alluvions subactuelles à actuelles des rivières : sables graveleux. C'est une nappe alluviale basse et récente rencontrée dans le lit mineur de la Loire et ses affluents. Elle est associée aux plaines inondables submergées lors de crues.

Ces faciès sont meubles, constitués de sables graveleux, principalement siliceux (quartz, chailles), et rarement silicatés (feldspaths, débris de granite). Il n'y a pas de matrice argileuse. Il ne faut pas moins d'une dizaine de mètres d'épaisseur pour atteindre le substratum argileux de la période Jurassique.

### 2.2.2 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE – BDLISA

La BDLISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) est le fruit d'un travail d'une dizaine d'années pour pallier les limites du référentiel BDRHF V1 (Base de Données du Référentiel Hydrogéologique Français, version 1) de 2002. En 2012, la version 0 de la BDLISA voit le jour, puis la version 1 en 2015 qui intègre les alluvions et entités karstiques. L'actuelle version 2 date de février 2018. Elle prend en compte les mises à jour possibles, notamment grâce aux retours des utilisateurs, et de nouveaux contenus comme la thématique altérites meubles du socle. En France métropolitaine, sont caractérisées :

- 181 entités hydrogéologiques principales à l'échelle nationale ;
- 874 entités hydrogéologiques principales à l'échelle régionale ;
- 2356 entités hydrogéologiques principales de l'échelle locale.

Etant donné le périmètre d'étude, il est plus opportun d'analyser directement l'échelle locale de la base de données.

#### ■ Echelle locale

L'échelon local est un zoom plus détaillé du niveau régional (lui-même issu du niveau national), l'échelle préconisée est également plus fine : on passe de l'échelle régionale entre 1/500 000 à 1/150 000 à l'échelle locale de 1/150 000 à 1/50 000.

Dans la zone d'étude, deux unités aquifères sont localisées. Suivant la nomenclature du SANDRE - Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau - (mars 2019), une unité aquifère est : « un système physique élémentaire présentant des conditions hydrodynamiques homogènes, suffisamment conductrices pour permettre la circulation de l'eau souterraine. Une unité aquifère est une entité hydrogéologique de niveau local présentant une perméabilité moyenne réputée supérieure à  $10^{-6}$  m/s présentant des ressources en eau suffisantes pour être exploitée. »

Tableau 25 : Ensemble hydrogéologique à l'échelle locale

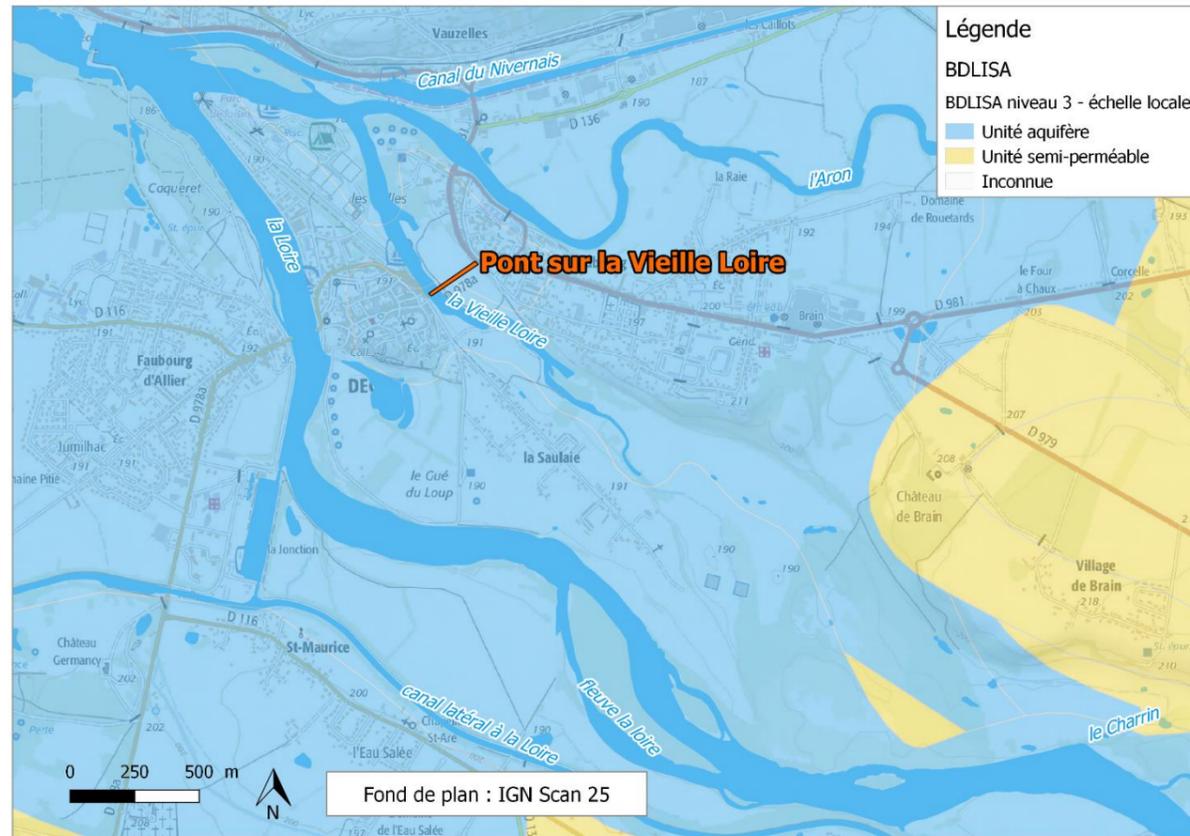
	Entité	Code	Thème	Milieu
Unité aquifère	Alluvions de la Loire de sa source à l'Allier (Massif Central)	930AB01	Alluvial	Poreux
Unité aquifère	Argiles et grès indifférenciés du Keuper (Trias supérieur) à l'ouest et au sud du Bassin parisien	143AD99	Sédimentaire	Poreux

Source : BDLISA, juin 2020

Les termes décrivant les thèmes et les milieux ont une signification particulière. Les définitions qui leur correspondent sont issues du Sandre, avec le concours de l'office international de l'eau :

- Thème alluvial : ensemble des dépôts de plaine alluviale accompagnés des terrasses connectées hydrauliquement avec les cours d'eau ;
- Thème sédimentaire : ensemble des formations peu ou pas déformées, non métamorphosées des bassins sédimentaires ;
- Un milieu poreux : milieu doté d'une porosité significative.

Figure 26 : Hydrogéologie du site d'étude, BDLISA échelle locale



Source : BGRM

### 2.2.3 MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

De la source de la Vieille Loire jusqu'au barrage, les masses d'eau souterraines affleurantes sont les suivantes :

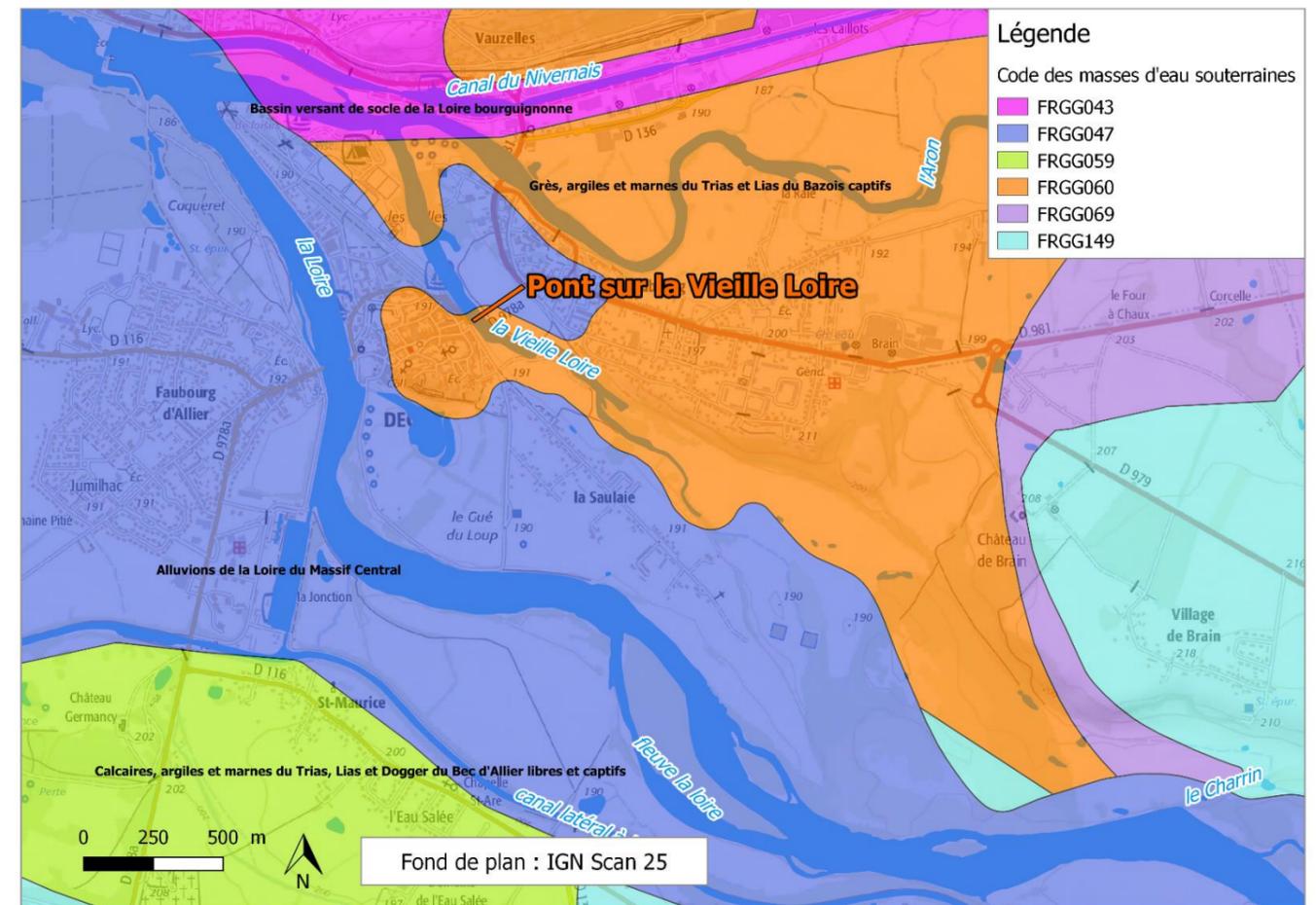
Tableau 26 : Caractéristiques des masses d'eau souterraines

Code	Libellé	Type	Ecoulement
GG043	Bassin versant de socle de la Loire bourguignonne	Socle	Libre
GG060	Grès, argiles et marnes du Trias et Lias du Bazois captif	Imperméable localement	Libre et captif - majoritairement captif
GG047	Alluvions de la Loire du Massif Central	Alluvial	Libre

Source : BRGM

Aucun piézomètre n'est présent à proximité de la zone d'étude.

Figure 27 : Cartographie des masses d'eau souterraines

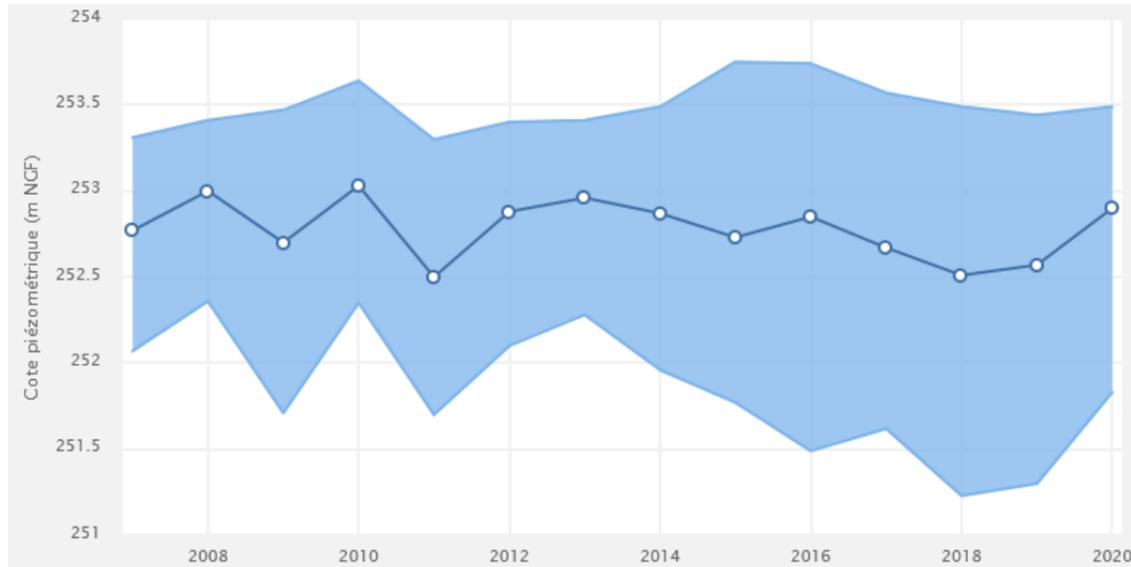


Source : BRGM

### 2.2.3.1 MASSE D'EAU BASSIN VERSANT DE SOCLE DE LA LOIRE BOURGUIGNONNE GG043

Pour la masse d'eau GG043 (Bassin versant de socle de la Loire bourguignonne), le piézomètre le plus proche est à Montmort (71) à une soixantaine de kilomètres de Decize. Il enregistre des mesures de niveau d'eau depuis février 2007.

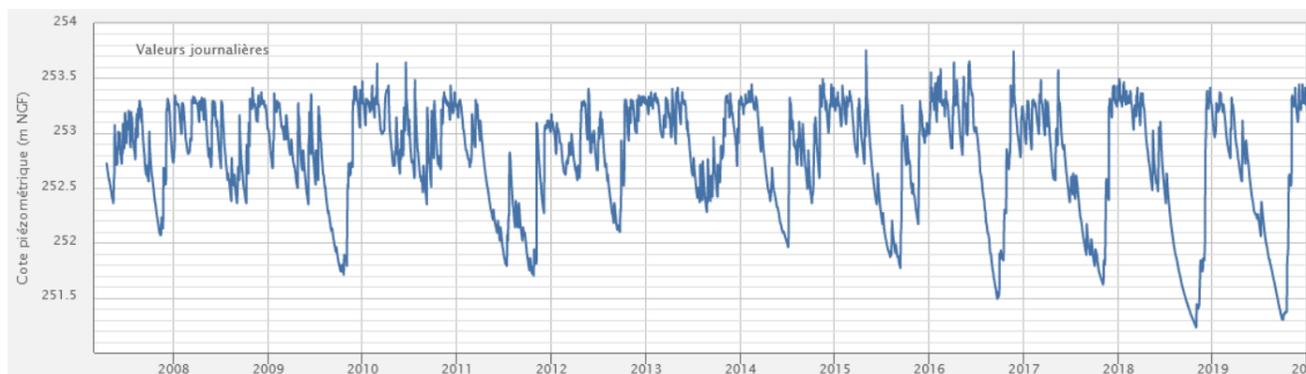
Figure 28 : Cotes moyennes et extrêmes de la nappe au piézomètre BSS001MYHK (05772X0037/P) – Montmort (71)



Source : ADES, juin 2020

Le niveau de la nappe est relativement stable, avec un battement de nappe important allant de 1,05 m (2008) à 2,26 m (2018).

Figure 29 : Cotes piézométriques de 2007 à 2020 au piézomètre BSS001MYHK (05772X0037/P) - Montmort (71)



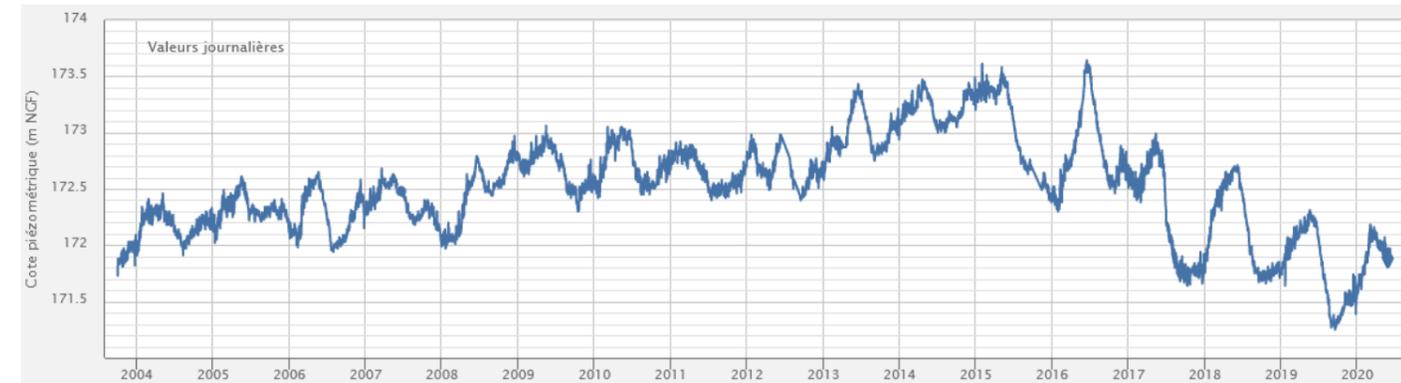
Source : ADES, juin 2020

Les variations journalières ont des fluctuations régulières au cours des années. Les minimaux atteints sont cependant de plus en plus faibles : 251,24 mNGF le 27 octobre 2018 et 251,30 mNGF le 26 septembre 2019 contre 251,63 mNGF le 3 novembre 2017.

### 2.2.3.2 MASSE D'EAU GRÈS, ARGILES ET MARNES DU TRIAS ET LIAS DU BAZOIS CAPTIF GG060

Pour la masse d'eau GG060 (Grès, argiles et marnes du Trias et Lias du Bazois captif), le piézomètre le plus proche est à Monceaux-Le-Comte (58) à 70 km de Decize. Il enregistre des mesures de niveau d'eau depuis 2003.

Figure 30 : Cotes piézométriques de 2003 à 2020 au piézomètre BSS001HWPX (04961X0093/F4) - Monceaux-Le-Comte (58)

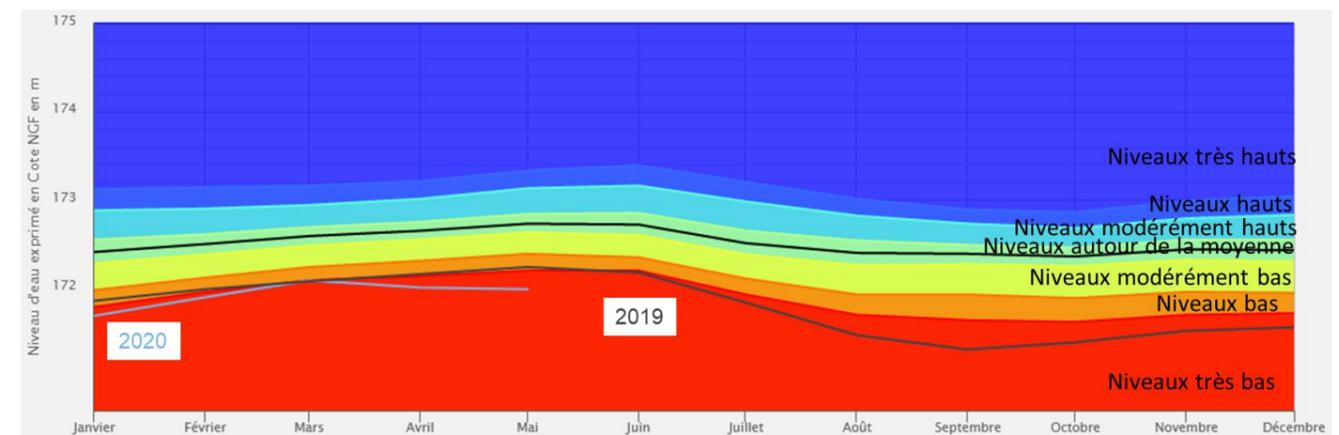


Source : ADES, juin 2020

Depuis 2016, une diminution de la ressource de cette masse d'eau est nettement visible : en 2016 le minimum atteint est de 172,30 mNGF, en 2019 il est de 171,25 mNGF.

L'IPS (Indicateur Piézométrique Standardisé) est un « mode de calcul permettant de qualifier l'écart à la moyenne des niveaux piézométriques d'une chronique. Il représente l'évolution mensuelle du niveau piézométrique, au droit d'un point d'eau, comparativement aux mêmes mois des années antérieures. Autrement dit, il permet de positionner le niveau piézométrique moyen mensuel par rapport à ceux de l'ensemble de la série » (Source : BRGM, 2016).

Figure 31 : Analyse IPS 2020 & 2019 au piézomètre BSS001HWPX (04961X0093/F4) - Monceaux-Le-Comte (58)



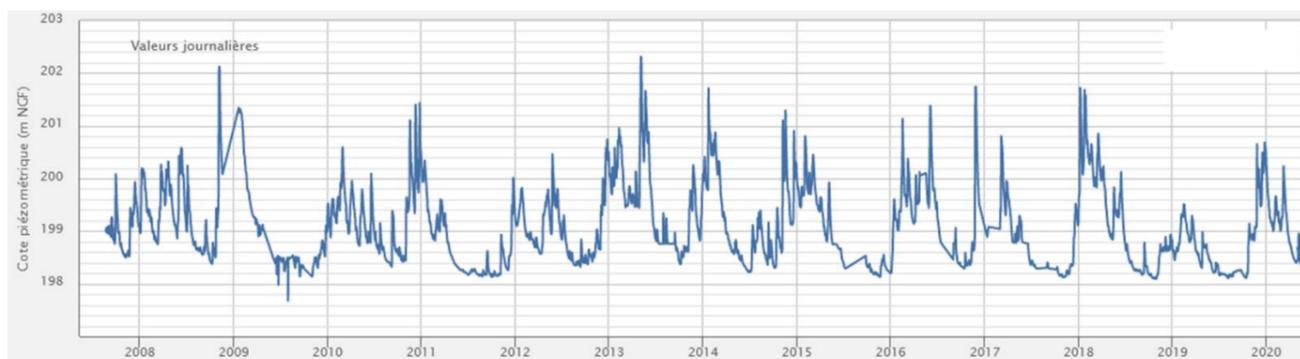
Source : ADES, juin 2020

Cette analyse démontre que l'année 2019 a connu des niveaux d'eau souterraine très bas en comparaison aux années antérieures. Les premières mesures de 2020 semblent aller dans le même sens en étant dès le mois de janvier dans les niveaux les plus bas de la nappe.

### 2.2.3.3 MASSE D'EAU ALLUVIONS DE LA LOIRE DU MASSIF CENTRAL GG047

Pour la masse d'eau GG047 (Alluvions de la Loire du Massif Central), le piézomètre le plus proche est à Vitry-sur-Loire (71), à moins de 30 km de Decize. Il enregistre des mesures de niveau d'eau depuis 2007.

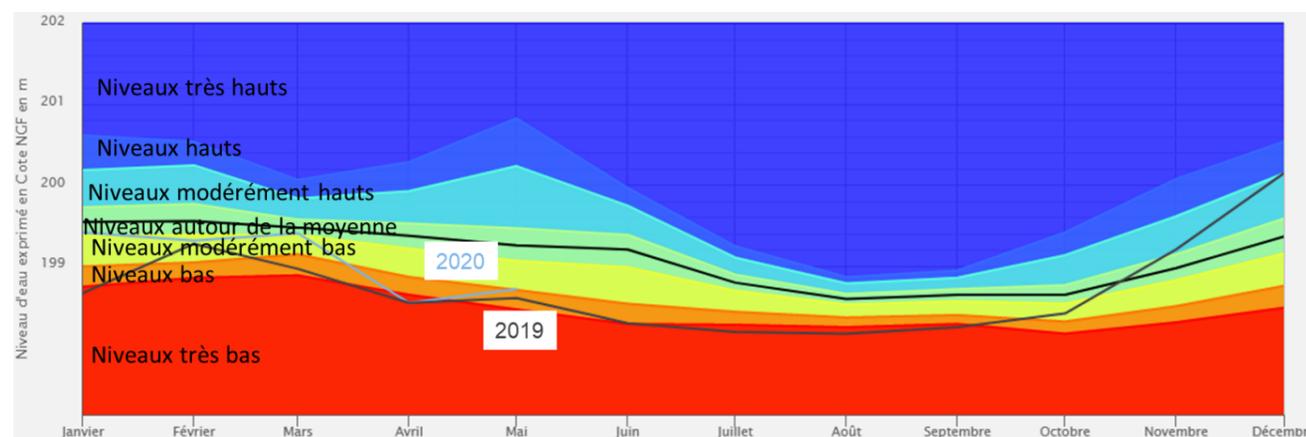
Figure 32 : Cotes piézométriques de 2007 à 2020 au piézomètre BSS001MXXP (05765X0013/SONDAG) - Vitry-sur-Loire (71)



Source : ADES, juin 2020

Malgré un écart en 2009, les fluctuations annuelles sont régulières pour le niveau de la masse d'eau Alluvions de la Loire du Massif Central.

Figure 33 : Analyse IPS 2020 & 2019 au piézomètre BSS001MXXP (05765X0013/SONDAG) - Vitry-sur-Loire (71)



Source : ADES, juin 2020

L'analyse IPS présente des niveaux relativement bas pour l'année 2019 et des niveaux très bas pour l'été. La nappe se recharge rapidement d'octobre à décembre jusqu'à atteindre des niveaux hauts pour la saison. De janvier à mars 2020, les niveaux d'eau sont autour de la moyenne et ne semblent pas passer en dessous des seuils de 2019.

### 2.2.4 QUALITE ET VULNERABILITE DES NAPPES DE NIVEAU 1

L'état des lieux du bassin Loire-Bretagne adopté le 12 décembre 2019 pour l'élaboration du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 met en évidence l'état des masses d'eau souterraines et les potentielles menaces sur leurs qualités. Ces données ont été analysées dans le présent chapitre.

#### 2.2.4.1 QUALITÉ DES MASSES D'EAUX SOUTERRAINES

Pour les trois masses d'eau concernées :

- GG043 : Bassin versant de socle de la Loire bourguignonne ;
- GG060 : Grès, argiles et marnes du Trias et Lias du Bazois captif ;
- GG047 : Alluvions de la Loire du Massif Central.

L'état chimique et l'état quantitatif sont bons.

#### 2.2.4.2 OBJECTIFS LIÉS AUX EAUX SOUTERRAINES

Le SDAGE 2016-2021 présentait déjà un bon état chimique et quantitatif pour ces masses d'eau atteint en 2015. Le maintien de ce bon état global en 2019 est encourageant et doit se poursuivre par la suite.

#### 2.2.4.3 SOURCES DE POLLUTION ET SENSIBILITE DES NAPPES

Les masses d'eau du territoire decizois concernées ne sont pas sujettes à un risque pouvant perturber leur état quantitatif. En revanche leur bon état qualitatif pourrait être menacé. En effet, la masse d'eau GG047 (Alluvions de la Loire du Massif Central) subit une pression significative en nitrate pouvant altérer son bon état chimique.

##### ■ Zone de Répartition des Eaux & captages prioritaires

Le territoire de Decize n'est pas concerné par un zonage de répartition des eaux (ZRE). Une masse d'eau est classée en ZRE lorsqu'une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins est identifiée.

De même, les captages d'eau potable présents dans la commune ne sont pas considérés comme prioritaires.

##### ■ Zones vulnérables

En 2015, la commune est partiellement inscrite comme zone vulnérable. La totalité de la commune passe en zone vulnérable face aux nitrates en 2017.

### 2.2.5 EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES

#### 2.2.5.1 CAPTAGES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

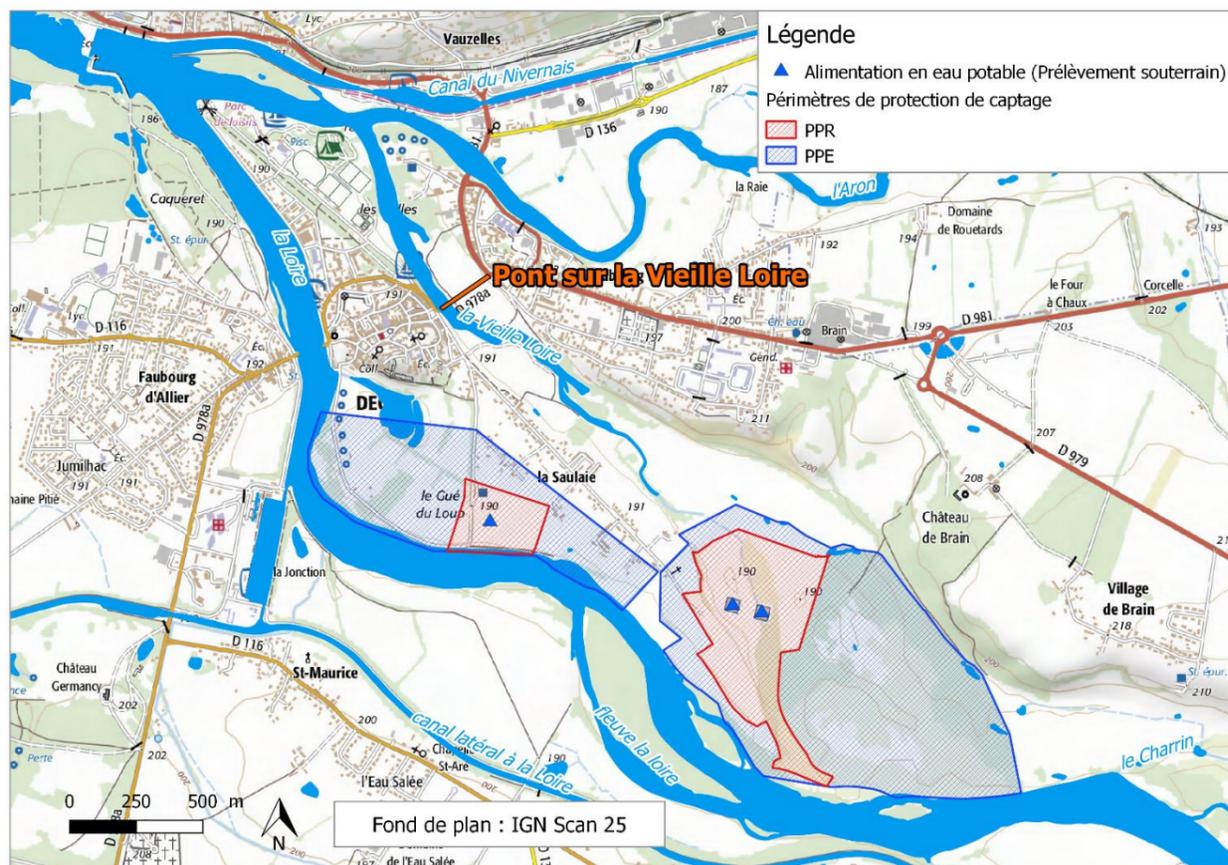
La commune est alimentée en eau potable par deux zones de captage, en dehors de la zone d'étude et en amont du pont sur la Vieille Loire.

Deux captages d'alimentation en eau potable sont présents sur le territoire communal, il s'agit de l'île de la Saulaie (qui a fait l'objet d'un arrêté de DUP en date du 15 avril 1988) et du captage n°7 (qui a fait l'objet d'un arrêté en date du 2 novembre 1977). Ces captages sont situés entre la Loire et la Vieille Loire. Ils exploitent la nappe alluviale de la Loire.

La structure géologique du site au droit des pompes comprend de la terre végétale, puis des argiles sableuses peu épaisses (entre 50 cm et 1,40 m), puis du sable fin (60 cm à 2 m) et enfin des formations sablo-graveleuses avec galet qui constituent la masse principale (10-12 m). Le substratum argileux a été atteint à une profondeur variant entre 12,40 m et 13,60 m.

De plus, est présente la source minérale de Saint Aré au sud du territoire communal ; il s'agit d'un ancien captage d'eau souterraine, abandonné depuis 1971.

Figure 34 : Localisation des captages pour l'alimentation en eau potable



Source : ARS Bourgogne Franche-Comté, avril 2020

### 2.2.5.2 AUTRES PRELEVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES

#### ■ Prélèvements agricoles

Trois ouvrages de prélèvement pour l'irrigation sont recensés dans la commune mais seulement un concerne les eaux souterraines :

Tableau 27 : Ouvrage de prélèvement souterrain lié à l'irrigation - Decize (58)

Code ouvrage	Nom ouvrage	Volume prélevé m <sup>3</sup> 2017
OPR000079397	DOMAINE DE MARLY	28 020

Source : DNPE, Eau France juin 2020

Il est situé en dehors de la zone d'étude.

#### ■ Prélèvements industriels

Deux ouvrages de prélèvement à des fins industrielles sont recensés avec un total de 768 878 m<sup>3</sup> d'eau prélevés en 2017.

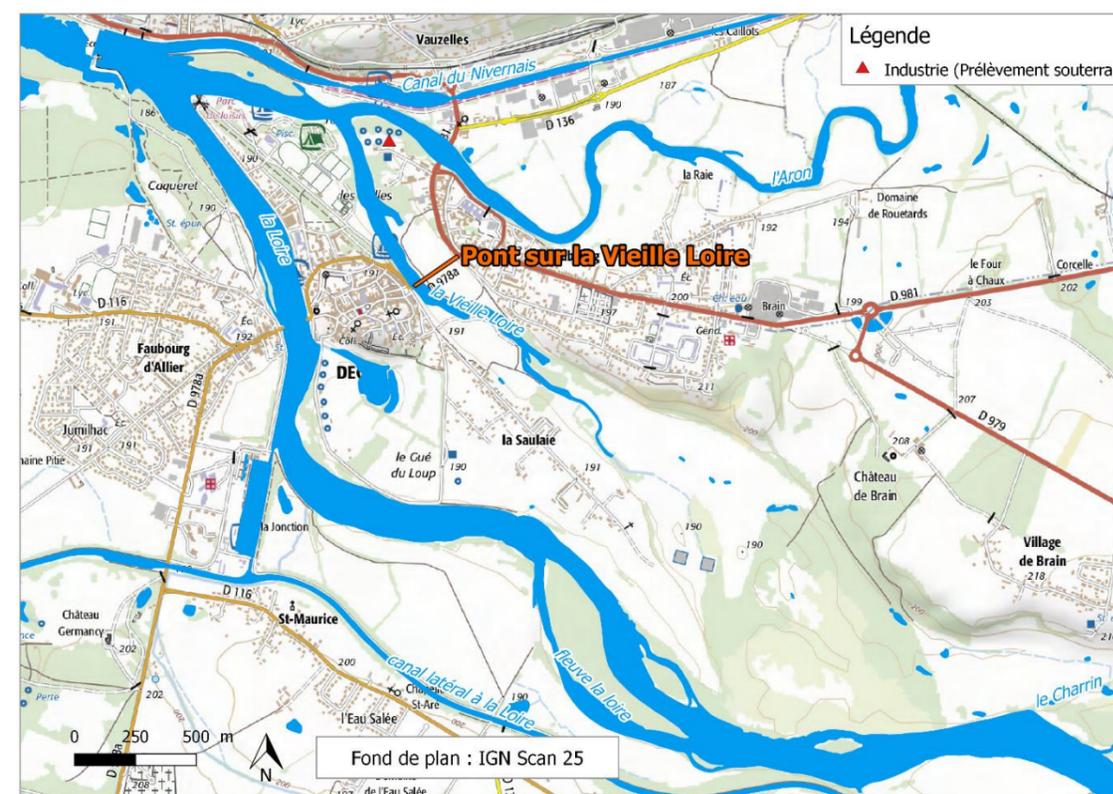
Tableau 28 : Ouvrages de prélèvement souterrain liés à l'usage industriel - Decize (58)

Code ouvrage	Nom ouvrage	Volume prélevé m <sup>3</sup> 2017	Type de prélèvement
OPR0000586535	USINE DE EQIOM GRANULATS SAS SABLIERE	11 728	Souterrain
OPR0000065116	USINE DE ANVIS FRANCE DECIZE SAS	757 150	Souterrain

Source : DNPE, Eau France juin 2020

L'usine de ANVIS est située sur la presqu'île formée par la confluence entre l'Aron et la Vieille Loire, en aval du pont sur la Vieille Loire. L'usine de EQIOM est en dehors de la zone d'étude.

Figure 35 : Localisation du prélèvement de ANVIS



Source : DNPE

## 2.3 DOCUMENTS DIRECTEURS LIES A L'EAU

Le département de la Nièvre est inclus dans deux grands bassins au niveau national : le bassin Seine Normandie dans sa zone nord, le bassin Loire-Bretagne dans sa partie sud. Decize, dans le sud du département entre Nevers et Moulins, est localisée dans le bassin Loire-Bretagne et est encadrée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux associé à ce bassin.

### 2.3.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX LOIRE-BRETAGNE

#### ■ Principes du SDAGE

Figure 36 : Découpage administratif du bassin Loire-Bretagne



Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, mars 2015

Decize se situe dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne. La commune n'est concernée ni par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), ni par un contrat de rivière (Figure 37).

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015. C'est la deuxième révision du SDAGE Loire Bretagne. Le premier SDAGE date de 1996 et a été révisé pour la période 2010-2015 avec notamment l'intégration des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 et transposée dans le droit français via la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. La révision pour la période 2016-2021 prend en compte 2 nouvelles directives : la Directive Inondation (DI) de 2007 et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) de 2008.

Le document s'articule donc autour des plans issus de ces textes de loi européens et conformément à l'instruction ministérielle du 22 avril 2014 suivant les documents ci-après :

- Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ;
- Les Plans de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi) ;
- Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) ;
- Le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM).

Le Programme de Mesures (PdM) accompagnant le SDAGE définit les actions à mettre en place sur le territoire.

Le SDAGE œuvre pour une gestion équilibrée de la ressource et est établie suivant les articles L.212-1 et le Code de l'environnement.

#### ■ Dispositions du SDAGE 2016-2021 Loire-Bretagne

Le SDAGE 2016-2021 présente 14 enjeux répartis en 69 orientations fondamentales :

Tableau 29 : Enjeux du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

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

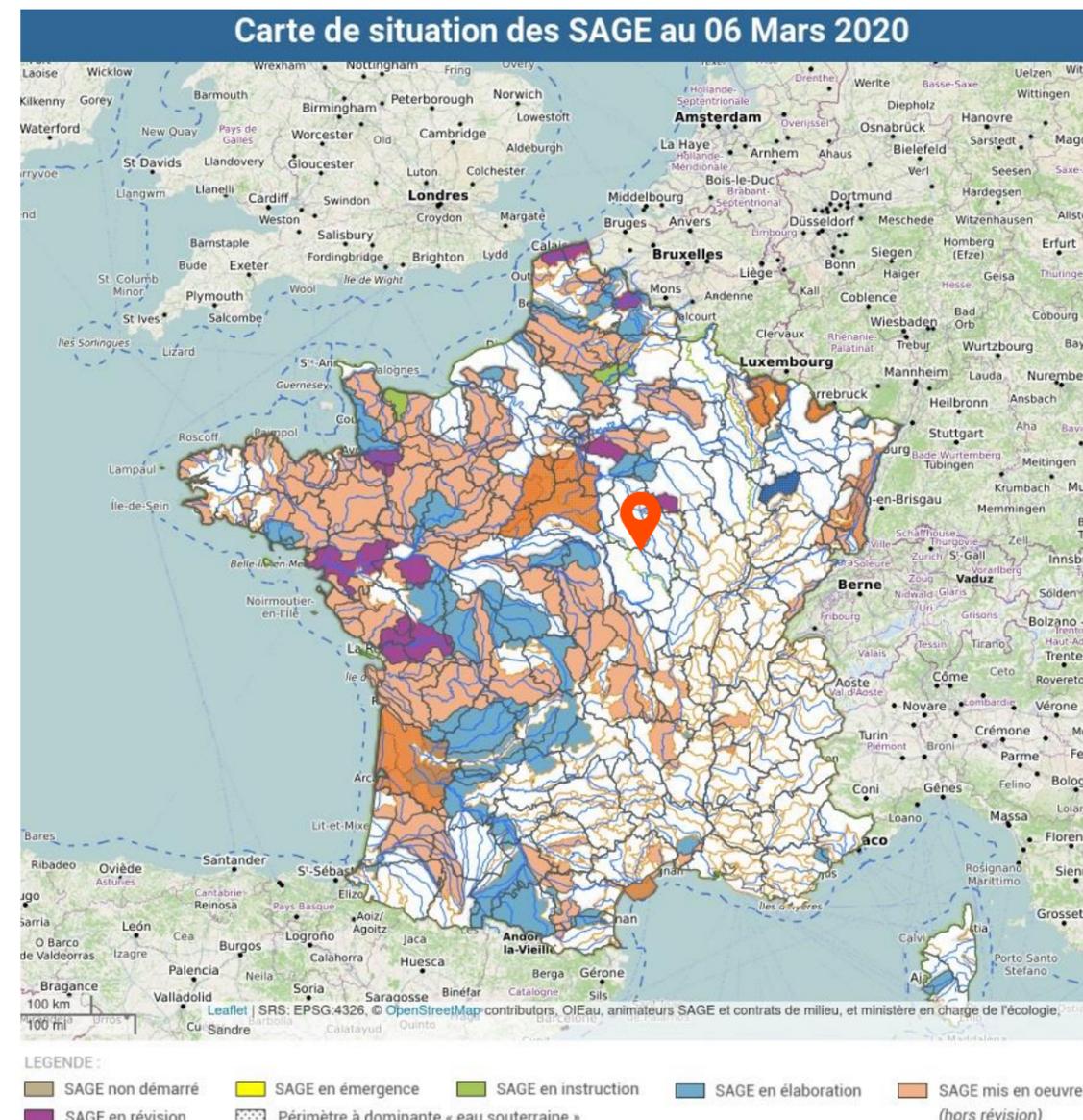
Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Figure 37 : Etat d'avancement des SAGE en France métropolitaine & localisation de Decize

Le projet de réfection du pont de Decize doit tenir compte des orientations 1-A1, 1-A3 et 1-B3 :

Tableau 30 : Orientations concernées par la réfection du pont de Decize

Enjeu	Orientations	Disposition
1	1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	1A-1 Lorsque les mesures envisagées ne permettent pas de réduire significativement ou de compenser les effets négatifs des projets pour respecter l'objectif des masses d'eau concernées, au sens du IV de l'article L.212-1 du code de l'environnement, ceux-ci font l'objet d'un refus, à l'exception des projets répondant à des motifs d'intérêt général (projets inscrits dans le SDAGE, relevant du VII de l'article L.212-1 et des articles R.212-16-I bis et R.212-11 du code de l'environnement).
		1A-3 Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est fortement contre-indiquée, si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité, de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes.
1	1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	1B-3 La commission locale de l'eau doit être associée à la définition de la liste des ouvrages ou travaux créant un obstacle à l'écoulement des eaux dans les zones visées à la disposition précédente, qui seront soumis à déclaration préalable (article L.211-12 du code de l'environnement).



Source : Gest'eau, 6 mars 2020

### 2.3.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

La commune de Decize n'est pas encadrée par un SAGE. Le SAGE le plus proche est le SAGE Allier aval à pas moins d'environ 30 km à l'ouest. Elle n'est pas non plus engagée dans un contrat de rivière.

### 2.3.3 PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION 2016-2021

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PRGI) Loire-Bretagne actuel est le cycle 2016-2021. Ce document est issu de la Directive Inondation de 2007 qui souhaite mettre en place une méthodologie commune pour réduire les conséquences néfastes des inondations à différents niveaux : démographique, économique, culturel et environnemental.

L'élaboration de ce document est la quatrième étape de cette méthodologie européenne pour définir une **politique d'intervention** sur le bassin. Les 3 premières étapes et leur traduction sur le territoire français sont :

1. **État des lieux** : Élaboration de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation sur le bassin ;
2. **Définition de priorités** : Identification des territoires à risque d'inondation important (TRI) ;
3. **Approfondissement des connaissances sur ces priorités** : Cartographie des risques sur les territoires à risque d'inondation important.

Le PGRI prévoit les actions primordiales à mettre en place en matière de prévention des inondations pour répondre aux trois objectifs nationaux issus de la stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) :

- Augmenter la sécurité de la population ;
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

L'analyse du bassin Loire-Bretagne a permis de dégager 6 objectifs :

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

Ces objectifs sont déclinés en 46 dispositions suivant le tableau récapitulatif ci-après :

Tableau 31 : Objectifs et dispositions du PGRI Loire-Bretagne 2016-2021

<b>Objectif 1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines</b>	
D1-1	Préservation des zones inondables non urbanisées
D1-2	Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines
D1-3	Non-aggravation du risque par la réalisation de nouvelles digues (SDAGE 2016-2021)
D1-4	Information des commissions locales de l'eau sur les servitudes de l'article L. 211-12 du CE et de l'identification de zones d'écoulements préférentiels (SDAGE 2016-2021)
D1-5	Association des commissions locales de l'eau à l'application de l'article L. 211 - 12 du Code de l'environnement (SDAGE 2016-2021)
D1-6	Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection (SDAGE 2016-2021)
D1-7	Entretien des cours d'eau (SDAGE 2016-2021)
<b>Objectif 2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque</b>	
D2-1	Zones potentiellement dangereuses
D2-2	Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation
D2-3	Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation
D2-4	Prise en compte du risque de défaillance des digues
D2-5	Cohérence des PPR
D2-6	Aléa de référence des PPR
D2-7	Adaptation des nouvelles constructions
D2-8	Prise en compte des populations sensibles

D2-9	Évacuation
D2-10	Implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale
D2-11	Implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes
D2-12	Recommandation sur la prise en compte de l'événement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles
D2-13	Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles à défaut d'application de la disposition 2-12
<b>Objectif 3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable</b>	
D3-1	Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité
D3-2	Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles
D3-3	Réduction des dommages aux biens fréquemment inondés
D3-4	Réduction de la vulnérabilité des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population
D3-5	Réduction de la vulnérabilité des services utiles à un retour à la normale rapide
D3-6	Réduction de la vulnérabilité des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population
D3-7	Délocalisation hors zone inondable des enjeux générant un risque important
D3-8	Devenir des biens acquis en raison de la gravité du danger encouru
<b>Objectif 4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale</b>	
D4-1	Écrêtement des crues (SDAGE 2016-2021)
D4-2	Études préalables aux aménagements de protection contre les inondations
D4-3	Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations
D4-4	Coordination des politiques locales de gestion du trait de côte* et de submersions marines
D4-5	Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection
<b>Objectif 5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation</b>	
D5-1	Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE 2016-2021)
D5-2	Informations apportées par les stratégies locales de gestion des risques d'inondation
D5-3	Informations apportées par les PPR
D5-4	Informations à l'initiative du maire dans les communes couvertes par un PPR
D5-5	Promotion des plans familiaux de mise en sécurité
D5-6	Informations à l'attention des acteurs économiques
<b>Objectif 6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale</b>	
D6-1	Prévision des inondations
D6-2	Mise en sécurité des populations
D6-3	Patrimoine culturel
D6-4	Retour d'expérience
D6-5	Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population
D6-6	Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médicosociaux
D6-7	Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale

### 2.3.4 PPRI DE LA LOIRE DU VAL DE DECIZE

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un document réglementaire qui définit des prescriptions sur un zonage basé sur le croisement de l'aléa inondation avec les enjeux déterminés. Il est obligatoirement annexé aux documents d'urbanisme.

Le PPRI de la Loire Val de Decize, établi en décembre 2019 et approuvé par arrêté préfectoral le 17 janvier 2020, concerne trois communes : Champvert, Decize et Saint-Léger-des-Vignes. Le zonage réglementaire est basé sur le croisement entre l'aléa et les enjeux :

Tableau 32 : Classement des zones soumises à inondation

Aléas	Enjeux	Zones urbanisées	Zones d'expansion des crues
Faible		B1	A1
Moyen		B2	A2
Fort		B3	A3
Très fort		B4	A4
Zone de Dissipation d'Énergie		ZDE en secteur B	ZDE en secteur A
Emprise comprise entre les PHEC et la crue millénale		Q1000	

Source : PPRI la Loire Val de Decize

Le lit moyen de la Vieille Loire est classé en zone A4 : l'aléa inondation est très fort dans une zone d'expansion non urbanisée des crues. Par ailleurs, les vitesses d'écoulement peuvent être très importantes dans le secteur et les hauteurs d'eau sont susceptibles de dépasser 2,5 m.

Le règlement des dispositions applicables en zone A4 est détaillé en différentes catégories :

- Les biens et activités existants ;
- Les nouveaux projets (constructions) ;
- Les ouvrages, travaux, aménagements, cultures et plantations.

La réfection du pont sur la Vieille Loire intervient dans la troisième catégorie. Suivant le PPRI, « Les prescriptions constructives suivantes doivent être prises en compte :

- Sauf impossibilité technique, placer les équipements sensibles au-dessus des plus hautes eaux connues (PHEC) ;
- Utiliser des matériaux non sensibles à l'eau en dessous des PHEC ;
- Prévoir des dispositifs d'étanchéité ou de vidange appropriés ;
- Mettre en place des dispositifs de coupure. »

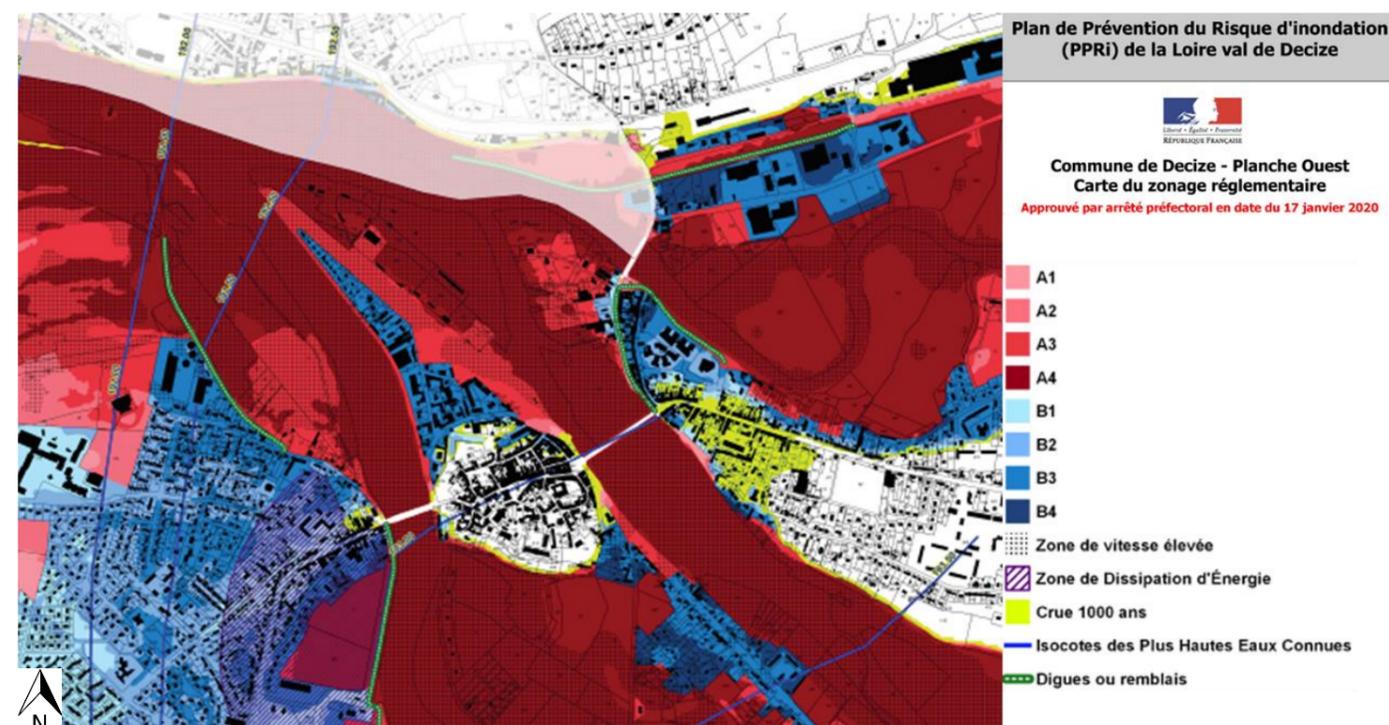
Le projet s'insère dans l'alinéa 1 des aménagements autorisés : travaux d'infrastructure publique, leurs équipements et les remblaiements indispensables. Les prescriptions suivantes s'appliquent :

« Sous réserve :

- que leurs fonctions rendent impossible toute solution d'implantation en dehors des zones inondables ou, à défaut, dans un secteur d'aléa inférieur ;
- que le parti retenu, parmi les différentes solutions techniques envisageables, assure le meilleur équilibre entre les enjeux de sécurité publique, hydrauliques, économiques et environnementaux ;
- que toutes les mesures soient prises pour ne pas aggraver les risques et les effets des crues. »

Le projet de réfection du pont sur la Vieille Loire devra donc intégrer ces éléments. Ci-dessous un extrait cartographique des zones réglementaire du PPRI :

Figure 38 : Extrait du zonage réglementaire du PPRI Loire Val de Decize



Source : DDT58 service Loire Sécurité Risque, novembre 2019

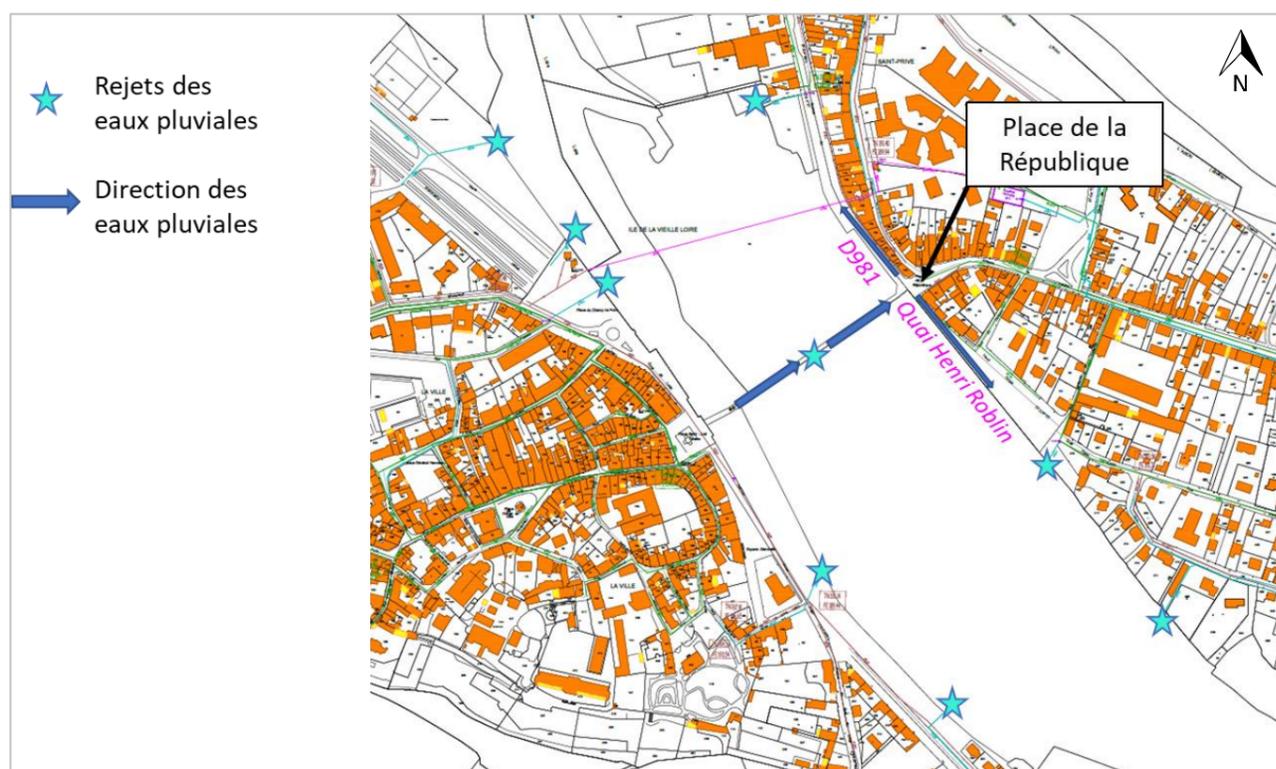
**La zone d'étude est entièrement inscrite en zone inondable.**

## 2.4 GESTION DES EAUX PLUVIALES AU DROIT DU PONT SUR LA VIEILLE LOIRE

La pente globale de l'ouvrage est de 1,4% vers la rive droite. Lors d'un épisode pluvieux, l'eau qui tombe sur la route du pont se dirige vers la place de la République en fil d'eau des bordures de chaque côté de la route. Au droit du pont, à mi-parcours, il y a un point d'évacuation des eaux vers la Vieille Loire (grilles avaloir sous enrobés) avec un rejet direct.

Pour les eaux de ruissellement en aval des grilles avaloir sur le pont, elles arrivent donc au niveau de la place de la République puis partent le long de la RD981 et le long du quai Henri Roblin. Dans ces rues, des grilles avaloir collectent les eaux pluviales pour les évacuer directement vers le lit moyen de la Vieille Loire.

Figure 39 : Direction des écoulements pluviaux et points de rejet



Source : Ville de Decize, 2017

Il n'y a aucun ouvrage de prétraitement des eaux pluviales de voirie avant rejet vers le milieu naturel, ni aucun ouvrage de confinement ou d'interception d'éventuelles pollutions accidentelles.

Par ailleurs, compte tenu de la vétusté actuelle des revêtements superficiels du pont (enrobés de chaussée et béton sur trottoirs), les eaux pluviales percolent dans la structure du pont. Différentes inspections dont notamment celle de novembre 1988, montrent des traces d'infiltration au niveau des voûtes.

## 2.5 RISQUES NATURELS

La commune de Decize est concernée par le risque inondation (cf. chapitre 2.3.4).

La commune de Decize se situe en risque sismique très faible (niveau 1 sur 5).

D'après Géorisques, aucun mouvement de terrain n'est identifié sur la zone d'étude (glissement de terrain, éboulement, coulée, érosion de berges, effondrement).

Le secteur est concerné par l'aléa retrait-gonflement des sols argileux, la majeure partie de la zone est en aléa faible et le secteur au droit du centre bourg est en aléa moyen.

Figure 40 : Carte d'aléa retrait-gonflement des sols argileux



Source : [www.Géorisque.gouv.fr](http://www.Géorisque.gouv.fr)

## 2.6 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Un site ICPE est mentionné sur Decize et une carrière, mais ils ne sont pas localisés aux abords immédiats de la zone d'étude.

Une canalisation de transport de gaz naturel est présente sur le territoire communal de Decize, elle se situe au Sud-Ouest de la zone d'étude et ne l'intercepte pas.

La commune est concernée par le transport de matières dangereuses, notamment sur les RD116, RD978A et RD981. L'ouvrage de franchissement étudié est concerné par ce risque qui doit être pris en compte dans les caractéristiques de l'ouvrage.

**La zone d'étude est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses localisé au droit de la RD978A, seule voirie permettant de franchir la Vieille Loire et la Loire au niveau de Decize.**

## 2.7 SOLS POLLUES

Sur le territoire communal de Decize, sont recensés deux sites pollués ou potentiellement pollués (site BASOL) correspondant à une ancienne station-service (Girault Roy). Elle était située au Nord-est de la ville de Decize à environ 400 m de la Loire. Un second site correspond à la société ANVIS France (ex WOCO) implantée sur la ZA Les Caillots au nord du canal du Nivernais.

Trois sites BASIAS sont identifiés aux abords de la zone d'étude :

- Rue des pêcheurs ;
- 13 avenue Hugo Victor (activité terminée) ;
- Eclair Pressing, 21 avenue du 14 juillet (encore en activité).

**D'après les données disponibles, la zone d'étude ne serait pas concernée par des sols pollués.**

## 2.8 SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

**Les enjeux au droit de la zone d'étude sont liés à la Vielle Loire, la qualité de ces milieux, la présence de sa zone inondable et les usages au droit de cette section.**

Des captages d'alimentation en eau potable sont présents à proximité présentant un enjeu au vu de leur proximité surtout en phase chantier.

### 3 MILIEU NATUREL

Ce chapitre est issu des éléments de l'étude faune/flore mené par Acer Campestre sur la zone d'étude. Elle ne présente qu'une synthèse des données bibliographiques.

#### 3.1 ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

##### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et constitue un outil de connaissance du patrimoine national. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant 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.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Les différentes ZNIEFF situées à proximité de la zone d'étude sont détaillées dans le tableau ci-après.

Figure 41 : ZNIEFF localisées à proximité de la zone d'étude

N°régional	Nom	Surface (ha)	Distance avec la zone d'étude	Intérêt patrimonial
<b>ZNIEFF de type II</b>				
<b>290100</b>	Vallée de la Loire de Saint Hilaire Fontaine à Decize	4158.43 ha	intercepte la zone d'étude	Faune : Triton crêté, rainette arboricole, grenouille agile, gomphe serpent, loutre d'Europe, castor d'Eurasie, héron pourpré, cigogne noire, œdicnème criard, petit gravelot, sterne pierregarin, hirondelle de rivage, engoulevent d'Europe, pie grièche grise, lamproie marine, grande alose Flore : Gratiolle officinale, herbe de Saint Roch
<b>13002000</b>	Vallée de l'Aron et forêt de Vincence	21526.68 ha	Moins de 100m	Faune : Triton crêté, alyte accoucheur, sonneur à ventre jaune, rainette arboricole, murin à oreille échanquée, petit rhinolophe, grand murin, putois d'Europe, castor d'Eurasie, martin pêcheur d'Europe, hirondelle de rivage, gorgebleue à miroir, lamproie de planer et marine, vandoise Flore : Polystic à aiguillons
<b>24110000</b>	Forêts du plateau nivernais et du bassin houiller	38894 ha	300m	Faune : Alyte accoucheur, sonneur à ventre jaune, cuivré des marais, agrion de mercure, cigogne noire, loche de rivière

<b>29003000</b>	Vallée de la Loire de Decize à Nevers	6532.32 ha	1,2 km	Faune : rainette arboricole, cuivré des marais, gomphe serpent, crossope aquatique, putois d'Europe, castor d'Eurasie, cigogne noire, aigle botté, balbuzard pêcheur, oedicnème criard, sterne pierregarin, chevêche d'athéna, alouette lulu, lamproie marine, fluviatile et de planer, alose feinte, saumon de l'atlantique, lézard des souches, couleuvre vipérine Flore : Gratiolle officinale, herbe de St Roch
<b>ZNIEFF de type I</b>				
<b>29001001</b>	Vallée de la Loire entre Devay et Saint-Hilaire-Fontaine	1840.55 ha	intercepte la zone d'étude	Faune et flore : cf. ZNIEFF de type II « Vallée de la Loire de Saint Hilaire Fontaine à Decize » Faune : péloxyte ponctué, aigrette garzette, guêpier d'Europe, pie grièche écorcheur Flore : Crucianelle à large feuille, épervière de lepeletier, anthémis des rochers, silène conique, asterocarpe blanchâtre, corynéphore blanchâtre
<b>13002021</b>	Vallée de l'Aron à l'est de Decize	903.81ha	150 m	Faune et flore cf. ZNIRFF de type II « Vallée de l'Aron et forêt de Vincence » Faune : Murin de natterer, chat forestier, bécassine des marais Flore : Cœnanthe à feuille de Silaüs
<b>24010099</b>	Bois des Glenons à la machine	1665.2ha	1,8km	Faune et flore cf. « Forêts du plateau nivernais et du bassin houiller » Faune : Lucane cerf-volant, chat forestier, huppe fasciée, petit rhinolophe, grand murin
<b>29003004</b>	La Loire de Beard à l'île de Baugy	1236.93ha	2,4 km	Faune cf. ZNIEFF de type II « Vallée de la Loire de Decize à Nevers » Faune : Chat forestier, milan royal, vanneau huppé, Flore : Biscutelle controversée, buplèvre de Gérard, hélianthème taché, pensée des rochers, flouve aristée, asterocarpe blanchâtre, épervière de lepeletier, genêt oroméditerranéen, armoise champêtre, prêle occidentale
<b>06000005</b>	Etang du bois des brosses à Decize et Cossaye	206.95ha	3.3km	Faune : Bihoreau gris Flore : Nénuphar blanc, potamot nageant, hottonie des marais, zanichellie des marais

### ■ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO constituent des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leurs aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International.

Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier.

La ZICO « Vallée de la Loire : lit majeur d'Iguerande à Decize » couvre une surface de 18 696ha. Elle est située à 1.3 km à l'aval de la zone d'étude.

### ■ Inventaire départemental des zones humides et aquatiques

Un inventaire a été réalisé en 1999 par la cellule d'application en écologie de l'université de Bourgogne. L'objectif de cette étude était d'aboutir à un premier état de la répartition des zones humides régionales afin de servir de référence pour l'analyse et la dynamique des écosystèmes humides et le cadrage dans l'exercice de la police de l'eau. Depuis, un pôle milieux humides portés par les CEN est créé en 2017, il fusionne les programmes des deux régions Franche comté et Bourgogne. La mise à jour des connaissances passant par des compléments d'inventaires est actuellement en cours. (DREAL Bourgogne Franche Comté).

La zone d'étude est incluse dans la zone humide identifiée « la montagne côte-d'Orient » ; ce nom est mentionné dans le fichier des inventaires des zones humides de Bourgogne de 1999, qui fait actuellement l'objet d'une mise à jour. Il semblerait que plusieurs erreurs de désignation apparaissent dans ce fichier, et certainement celui-ci. Plusieurs zones humides côtoient la zone d'étude.

Figure 42 : Zonages humides et aquatiques inventoriées à proximité de la zone d'étude

Numéro Zone humide	Nom	Surface (ha)	Distance avec la zone d'étude	Intérêt patrimonial
936	“la montagne côte-d'Orient” (nom mentionné dans les fichiers mais qui doit faire l'objet d'une erreur)	31350ha	0m	Cf. ZNIEFF de type I : « Vallée de la Loire entre Devay et Saint-Hilaire-Fontaine, Vallée de l'Aron à l'est de Decize, La Loire de Beard à l'île de Baugy »
254,255,256,257,258	la vallée de la Loire bourguignonne entre Loire et Allier	Plusieurs cours d'eau	1.2km au minimum	Pas de données spécifiques
263	la Sologne bourbonnaise	30.56ha	3.3km	Pas de données spécifiques
253,230,200,225,227228	le bassin de La Machine, la Sologne bourbonnaise, le bassin de la Machine	7.9ha et plusieurs cours d'eau	2.4km	Cf. ZNIEFF de type I : « Vallée de l'Aron à l'est de Decize »
231,238	ruisseau de fond judas ruisseaux des pontaux	2 cours d'eau	2km	Cf. ZNIEFF de type I : « Bois des glenons à la machine »
229	ruisseau le ris des crottes	4.05ha	1.5km	Pas de données spécifiques

### Atlas des mares de Bourgogne

Ce programme a été initié en 2008 par le conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, la Société d'histoire naturelle d'Autun, le Parc naturel régional du Morvan et le Conservatoire botanique national du Bassin parisien à l'échelle régionale, le CENB a réalisé sur 2 ans la cartographie des mares de Bourgogne afin de mettre à disposition un premier regard sur la répartition des mares en Bourgogne à l'ensemble des acteurs de ce réseau. Cette étude s'inscrit dans l'organisation du « réseau mare de Bourgogne » de la trame verte et bleue.

Aucune mare n'est présente au sein de la zone d'étude. 9 mares sont présentes dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre d'étude.

### ■ Inventaire des pelouses sèches

Un programme « pelouses calcaires de Bourgogne » a été lancé en 2008 par le CEN Bourgogne. Aucun inventaire des pelouses acidiphiles n'a été réalisé. La zone d'étude est située à cheval entre les régions naturelles de la Sologne bourbonnaise et du val de Loire Allier qui ne possèdent qu'une surface négligeable en pelouses sèches, aucune d'entre elles n'est située à proximité immédiate de la zone d'étude.

## 3.2 ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DE GESTION CONCERTEE

Seul un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) est localisé à proximité de la zone étudiée, à un peu plus d'1km au nord de celle-ci : la frayère d'Alose reconnue pour la reproduction probable ou certaine de la Grande Alose.

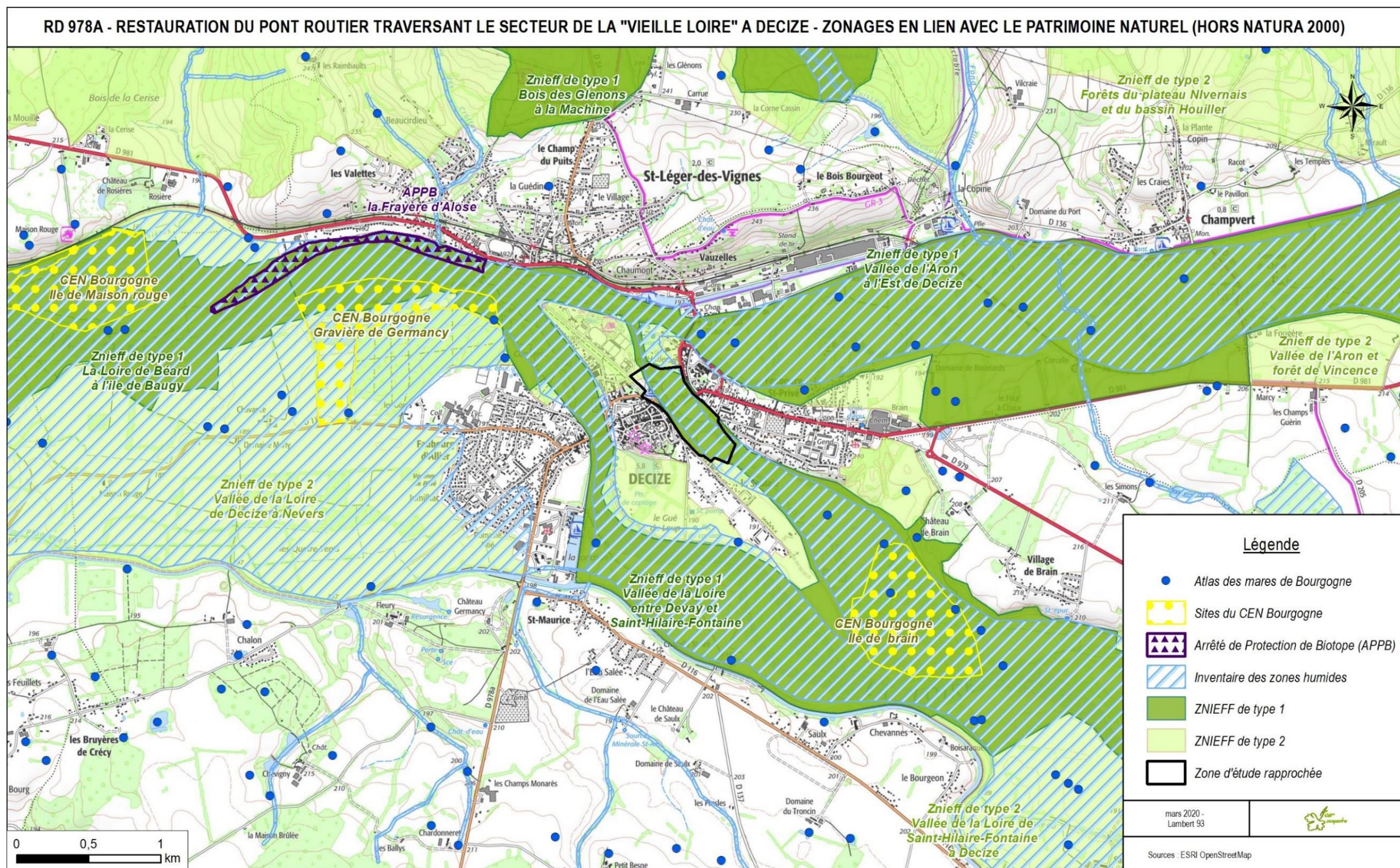
Aucun ENS (espace naturel sensible) n'est présent à proximité immédiate de la zone d'étude. L'ENS le plus proche est la fontaine de Chamont, remarquable pour sa buxaie, situé à plus de 5 km de celle-ci.

Trois sites de gestion des conservatoires d'espaces naturels sont situés dans un périmètre proche.

Figure 43 : Zonages réglementaires et de gestion à proximité de la zone d'étude

Zonage	Date de l'arrêté/de l'acquisition ou gestion	Surface (ha)	Distance avec la zone d'étude rapprochée	Intérêt patrimonial
APPB : La frayère d'Alose	1993	19.528 ha	1.2 km	Faune : Reproduction probable ou certaine de la Grande Alose
Site du CEN Bourgogne : Ile de Brain (acquisition et bail emphytéotique)	Non renseigné	55.189ha	2,3 km	Non renseigné
Site du CEN Bourgogne : Gravière de Germancy (gestion)	Non renseigné	49.17ha	1 km	Non renseigné
Site du CEN Bourgogne : Ile de maison rouge (gestion)	Non renseigné	50.618ha	3.3km	Non renseigné

Figure 44 : Inventaire du patrimoine naturel et zonages réglementaires (hors Natura 2000)



### 3.3 RESEAU NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux Directives européennes :

- La Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, appelée plus généralement Directive Oiseaux, prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen ;
- La Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages, plus généralement appelée Directive Habitats.

Ce réseau est constitué de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) présentant des enjeux au niveau des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore sauvage en application de la Directive Habitats, ainsi que de Zones de Protection Spéciales (ZPS) présentant des enjeux au niveau de l'avifaune en application de la Directive Oiseaux. La constitution de ce réseau vise ainsi à la conservation à long terme d'espèces de faune et de flore sauvages et d'habitats naturels de l'Union Européenne.

Deux sites répertoriés au réseau Natura 2000 (Zone de protection spéciale ZPS) interceptent la zone d'étude. De plus deux Zones Spéciales de Conservation se situent à moins de 1000 mètres du périmètre d'étude.

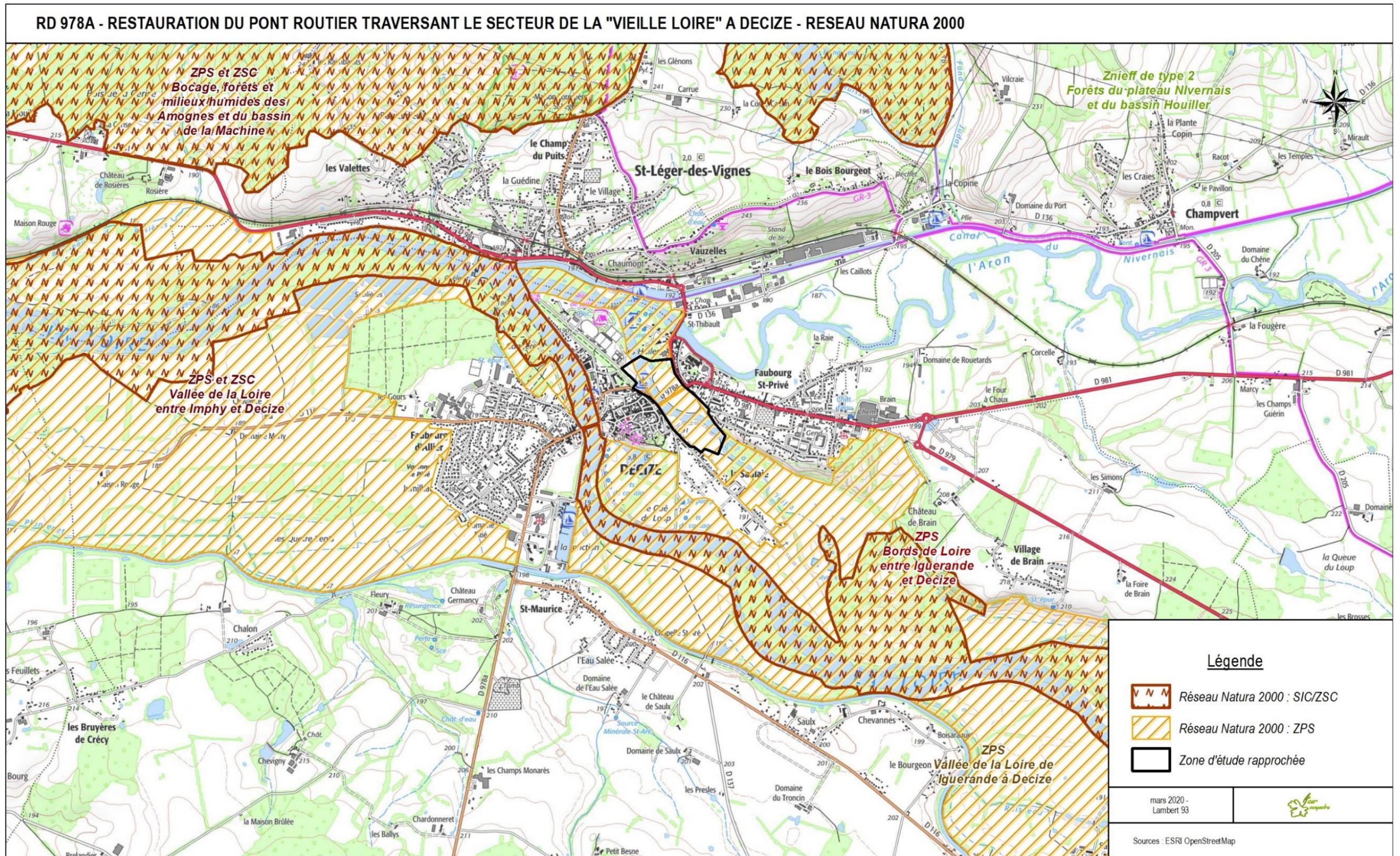
- Les SIC (site d'Importance Communautaire) FR2612010 (qui intercepte la zone d'étude) et FR2600966 (moins de 1 km) « Vallée de la Loire entre Imphy et Decize », sont situés à l'aval de la zone d'étude. Ils visent respectivement la conservation de 27 espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe I et II de la directive oiseaux dont la Sterne pierregarin, la Sterne naine, la Guifette noire, la Cigogne noire, le Courlis cendré etc., et les habitats inscrits à l'annexe I de la directive habitat faune flore dont des forêts mixtes alluviales, et des dunes intérieures avec pelouses ouvertes. Concernant la faune, les espèces inscrites à l'annexe II sont des espèces citées dans les inventaires du patrimoine naturel des ZNIEFF (Cf. tableaux ci-dessus).
- Les SIC FR2612002(qui intercepte la zone d'étude) et FR2601017 (moins de 1km) « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize » et « bords de Loire de Iguerande à Decize » sont situés à l'amont de la zone d'étude. Ils visent respectivement la conservation d'espèces inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux dont la Sterne naine et pierregarin, la Guifette noire, l'Engoulevent d'Europe, le Blongios nain, la Gorgebleue à miroir etc., et les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive habitat faune flore dont les rivières des étages planitiaires et les forêts alluviales. Nous retrouvons entre autres à l'annexe II de la directive habitat faune flore les espèces de poissons citées dans les inventaires du patrimoine naturel des ZNIEFF.
- Le SIC FR2601014 « Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du Bassin de La Machine » vise la conservation de la hêtraie acidophile et de la faune inscrite à l'annexe II de la directive habitat dont le Sonneur à ventre jaune, le Lucane cerf-volant, le Triton crêté et plusieurs espèces de Chauves-souris dont la Barbastelle d'Europe.

Nom	Type de site	Surface	Distance de la zone d'étude	Intérêt patrimonial
FR2612010 Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	Zone de Protection Spéciale	4746 ha	Intercepte la zone d'étude	Espèces inscrites à l'annexe I de la DIRECTIVE 2009/147/CE : Sterne Pierre Garin, Sterne naine, Guifette noire, Martin pêcheur d'Europe, Pic noir, Alouette lulu, Pie grièche écorcheur, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Cigogne noire, Cigogne blanche, Bondrée apivore, Milan noir, Busard cendré, Balbuzard pêcheur, Grue cendré, Cédicnème criard
FR2600966 Vallée de la Loire entre Imphy et Decize	Zone Spéciale de Conservation	1850 ha	500 m	9 habitats d'intérêts communautaires dont un prioritaire : (code N2000 91E0 : forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé). Faune inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune-Flore : Castor d'Eurasie, Gomphe serpent, Cordulie à corps fin, Cuivré des marais, Laineuse du prunellier, Lamproie marine, Lamproie de planer, Grande alose, Saumon de l'atlantique, Petit rhinolophe, Crapaud calamite, Anguille d'Europe, Chabot, Bouvière
FR2612002 Vallée de la Loire de Iguerande à Decize	Zone de Protection Spéciale	23643 ha	Intercepte la zone d'étude	Espèces inscrites à l'annexe I de la DIRECTIVE 2009/147/CE : Sterne pierregarin, Sterne naine, Guifette noire, Engoulevent d'Europe, Pic noir, Alouette calandrelle, Alouette lulu, Pipit rousseline, Gorgebleue à miroir, Pie grièche écorcheur, Blongios nain, Bihoreau gris, Aigrette garzette, Grande aigrette, Héron pourpré, Cigogne blanche, Cigogne noire
FR2601017 Bords de Loire entre Iguerande et Decize	Zone Spéciale de Conservation	11453 ha	500 m	11 habitats d'intérêts communautaires dont un prioritaire : (code N2000 91E0 : forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé). Faune et flore inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune-Flore : Grand Murin, Castor d'Eurasie, Agrion orné, Agrion de Mercure, Gomphe serpent, Cuivré des marais, Lucane cerf-volant, Pique-prune, Rosalie des alpes, Grand capricorne, Toxostome, Lamproie marine, Lamproie de planer, Grande alose, Saumon de l'atlantique, Triton crêté Sonneur à ventre jaune, Cistude d'Europe, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échanquées, Murin de bechtein, Petit rhinolophe, Anguille d'Europe, Chabot, Bouvière, Flore : Fougère d'eau à quatre feuilles
FR2601014 Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine	Zone Spéciale de Conservation	32765ha	1.8km	15 habitats d'intérêts communautaires dont deux prioritaire : (code N2000 91E0 : forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé et Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) code 7220) Faune et flore inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat Faune-Flore : Castor d'Eurasie, Agrion orné, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Lucane cerf-volant, Triton crêté Sonneur à ventre jaune, Grand Murin Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échanquées, Murin de bechtein, Petit rhinolophe Grand rhinolophe ; Flore : <i>Dicranum viride</i>

Figure 45 : Sites d'importances communautaires appartenant au réseau Natura 2000 à proximité de la zone d'étude



Figure 46 : Réseau Natura 2000



### 3.4 CONTINUITÉ ECOLOGIQUE

#### ■ Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bourgogne

*L'identification et la mise en œuvre de la trame verte et bleue d'importance régionale.*

*C'est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, etc. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des supports de déplacement (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler locales et d'accéder à leurs zones d'alimentation, d'hivernage, de reproduction, de repos, etc. Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique de Bourgogne** a été adopté par délibération du Conseil régional du 16 mars 2015 et approuvé par arrêté préfectoral du 6 mai 2015.*

La Trame verte et bleue de Bourgogne est composée de plusieurs "sous-trames" reprenant les principaux milieux aquatiques et terrestres caractéristiques de la région : la forêt, les pelouses, le bocage, les cours d'eau et milieux associés et les zones humides.

Dans les éléments et la carte à la suite, le terme « continuum » répond à la définition suivante : il s'agit de l'espace accessible, à partir des réservoirs de biodiversité, au groupe d'espèces associé à une sous-trame. Un continuum comprend les réservoirs de biodiversité et une enveloppe, d'une largeur variable, correspondant à la distance maximale qui peut être parcourue par les espèces virtuelles. Le continuum est hiérarchisé selon qu'il soit utilisé par deux espèces virtuelles (continuum accessible) ou trois espèces virtuelles (continuum très accessible).

La zone d'étude est concernée par :

- La sous-trame zones humides et milieux aquatiques :
  - Un cours d'eau à restaurer : La Loire et l'Aron
  - Un cours d'eau à préserver : La vieille Loire
  - Espace de mobilité des cours d'eau, celui-ci couvre l'ensemble de la dition
  - Des corridors surfaciques en bon état de conservation représentés essentiellement par les forêts riveraines et prairies
  - Des obstacles essentiellement représentés par la route départementale 981.
- La sous trame forêt et prairies :
  - Un ensemble de zones forestière et bocagère à perméabilité moyenne à forte à préserver appelé continuum forêts et continuum prairies.
  - Quelques prairies d'intérêt biologique à préserver non loin de la zone d'étude.

*NB : Le SRCE de Bourgogne sera prochainement intégré au sein du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) qui est en cours d'élaboration à l'échelle de la grande région Bourgogne-Franche-Comté.*

#### ■ Plan Loire Grandeur Nature

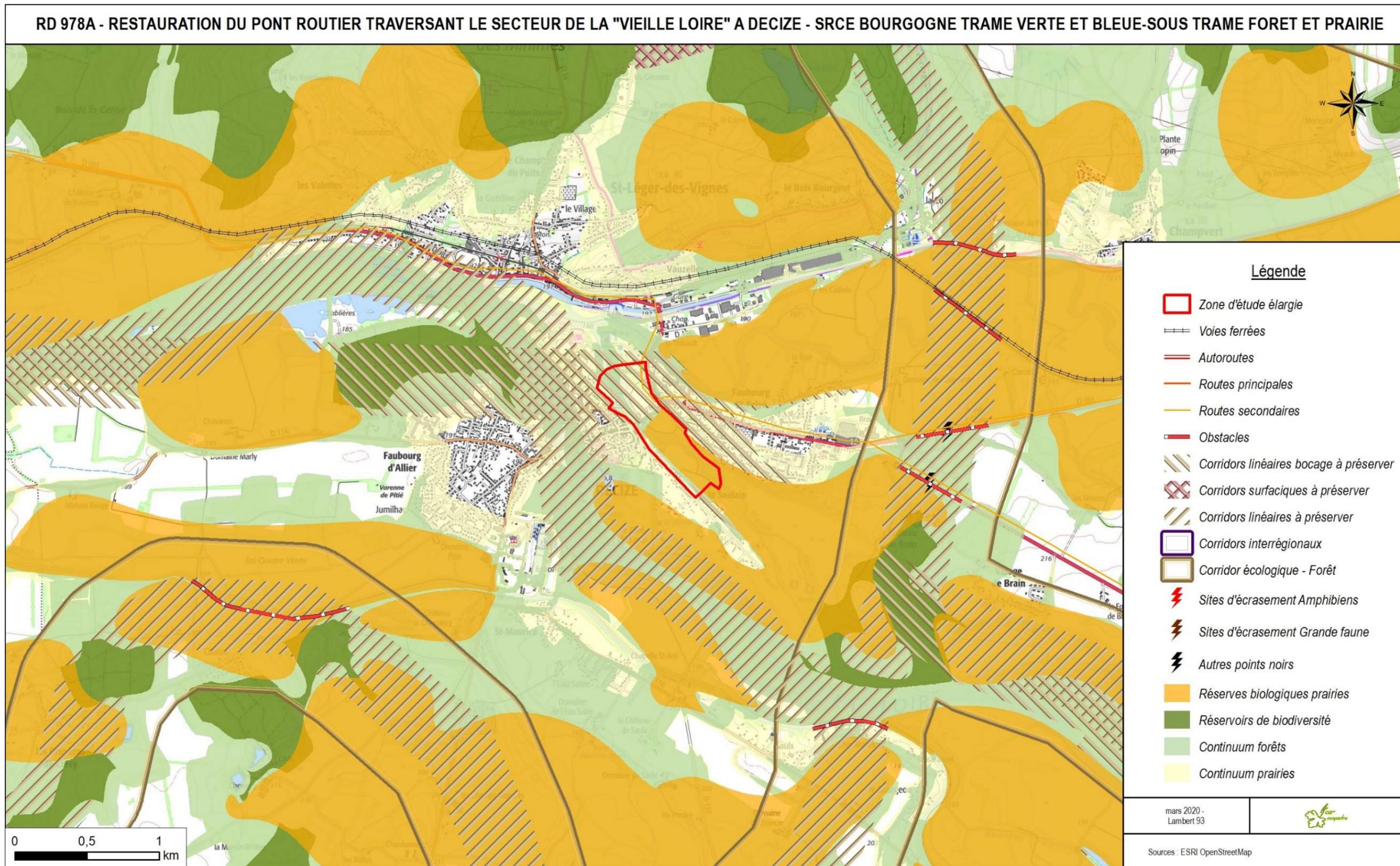
Le plan Loire IV définit une stratégie renouvelée jusqu'en 2020, et s'inscrit aussi dans la continuité des plans précédents jusqu'à l'horizon 2035. Il concerne l'ensemble du bassin de la Loire.

Quatre orientations stratégiques « Loire 2035 » sont définies comme suit :

- Réduire les conséquences négatives des inondations sur le territoire. Objectif spécifique : Préserver ou recréer des zones d'écoulement, des espaces de mobilité et des champs d'expansion de crues ;
- Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques : Objectif spécifique : Restaurer les populations de poissons grands migrateurs amphihalins et faciliter leur migration ; Rétablir la continuité écologique ; Préserver les zones humides ;
- Valoriser les atouts du patrimoine : Objectifs spécifiques : Proposer une offre de tourisme nature et culture ; Poursuivre et diversifier le développement des itinérances douces ;
- Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin : Objectifs spécifiques : Acquérir de nouvelles connaissances ou outils opérationnels ex inventorier les obstacles à la migration des poissons.



Figure 47 : Trames « forêts » et « prairies » du SRCE Bourgogne



### 3.5 CONSULTATION DES ORGANISMES RESSOURCES

Divers organismes liés à la protection de la nature ont été contactés en mars 2020 afin de mieux évaluer les enjeux naturalistes à considérer sur le secteur étudié. La liste des personnes contactées et les informations récoltées figurent dans le tableau page suivante. La carte ci-dessous représente les données bibliographiques du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP).

Figure 49 : Données bibliographiques du Conservatoire botanique national du Bassin Parisien

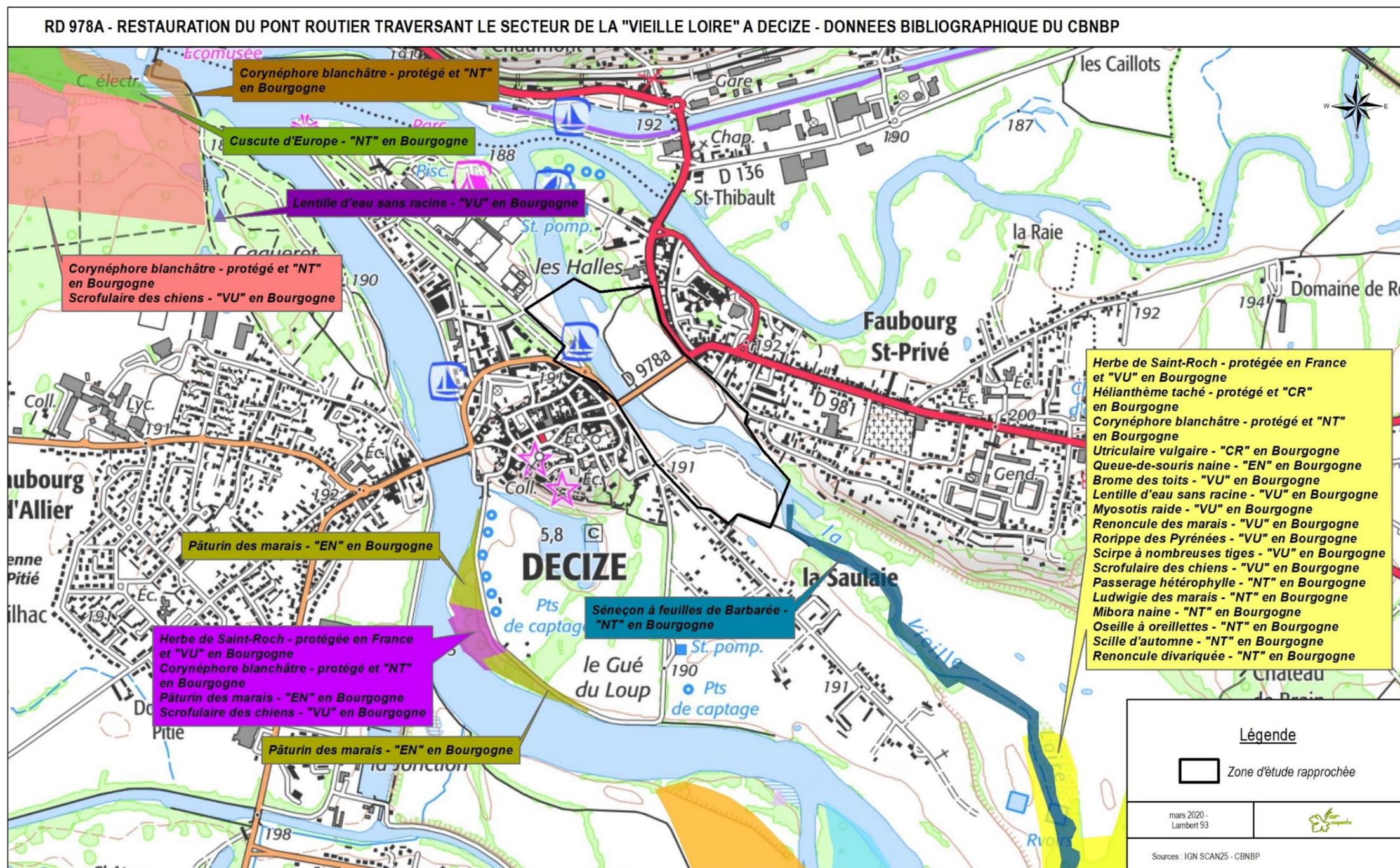


Figure 50 : Synthèse des organismes ressources contactés et informations récoltées

Organismes	Historique des échanges et informations récoltées
Ligue pour la Protection des Oiseaux de la Nièvre	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020, relance juin 2020) → Consultation des bases de données communales en ligne ("faune-nièvre.org") → Extraction et mise à disposition des données cartographiques de la base de données (en cours)
Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien – délégation Bourgogne	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020) → Extraction et mise à disposition des données cartographiques de la base de données du CBNBP
CEN Bourgogne	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020, relance juin 2020) → présence du Busard Saint-Martin et de la Grande Aigrette en halte migratoire et en hivernage, ainsi que de la Pie-grièche écorcheur en habitat d'alimentation (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux) → présence de nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes terrestres et aquatiques (point de vigilance pour les travaux)
Société d'Histoire Naturelle d'Autun - SHNA	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020, relance juin 2020) → peu de données disponibles directement sur la zone mais plusieurs enjeux potentiels à prendre en compte concernant les amphibiens (Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Rainette verte, espèces communes), les reptiles (Couleuvre vipérine et Cistude d'Europe) et les libellules (Cordulie à corps fin, secteur moins propice aux Gomphe à pattes jaunes et au Gomphe serpent).
Bourgogne Franche-Comté Nature	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » → Réorientation vers CEN Bourgogne et SHNA → Consultation de la base de données communales
OFB - Service Départemental de la Nièvre	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020, relance juin 2020)
Fédération de pêche et de protection des Milieux Aquatiques de la Nièvre	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020, relance juin 2020) → pas d'enjeu particulier identifié sur le secteur, Vieille Loire fréquentée par les espèces « classiques » du fleuve. Présence d'un parcours de pêche d'intérêt pour le Black-bass (« no kill »)
Fédération Départementale des Chasseurs de la Nièvre	Demande de données bibliographiques « enjeu naturaliste » (mars 2020, relance juin 2020) → pas d'enjeu particulier connu sur le secteur (zone urbaine non chassée), site connu pour la reproduction d'anatidés communs (Canard colvert notamment)

### 3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX BIBLIOGRAPHIQUES

La zone d'étude se situe en zone d'inventaires naturalistes : dans une ZNIEFF de type II et une ZNIEFF de type I correspondant à la vallée de la Loire, en zones humides. Ce secteur est également en zone Natura 2000.

La zone d'étude est définie au SRCE dans deux sous-trames : milieux humides - aquatiques et forêt -prairies.

Suite à la collecte de données auprès des structures naturalistes, le site est propice à la présence d'oiseaux protégés (halte migratoire et hivernage) et d'espèces végétales exotiques envahissantes terrestres et aquatiques.

Au vu des différentes protections, le milieu présente une certaine richesse écologique dont il faudra prendre en compte pour la conception du projet et le déroulement de la phase chantier.

## 4 MILIEU HUMAIN

### 4.1 URBANISME

#### 4.1.1 ANALYSE REGLEMENTAIRE DU SCOT DU GRAND NEVERS

Le SCOT du Grand Nevers a été approuvé le 5 mars 2020.

Dans les grandes orientations, le développement du tourisme fait partie des grandes ambitions.

Il est ainsi mentionné dans le PADD du SCOT que « les principales portes d'entrée touristiques sont identifiées sur le territoire. Si elles apparaissent maillées entre elles par les canaux et les infrastructures routières, les liaisons transversales, notamment en modes doux, doivent faire l'objet d'aménagements. »

Un des objectifs est de développer le réseau d'infrastructures cyclables en sites propres : il est mentionné que « la création de nouvelles voies en modes doux est de préférence réalisée en site propre lorsque les caractéristiques des voies le permettent. »

**Le projet devra respecter la préservation des continuités cycles et les espaces naturels.**

#### 4.1.2 ANALYSE REGLEMENTAIRE DU PLU DE DECIZE

Le PLU de DECIZE a été approuvé le 13 novembre 2013. Il comprend différentes pièces.

##### ■ Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Les orientations de la commune sont les suivantes :

- Inverser le contexte démographique en proposant une offre constante de terrains à bâtir et en réfléchissant à la localisation de logements sociaux individuels ;
- S'engager dans un développement durable par la mise en place d'une politique de développement des énergies renouvelables et un développement maîtrisé quantitativement et qualitativement ;
- Renforcer l'attractivité du centre -ville en améliorant le fonctionnement du centre-ville en termes de stationnement résidentiel et en favorisant la requalification des logements vacants ;
- Rechercher un urbanisme de qualité en organisant le développement urbain sur Chevannes ;
- Contribuer à préserver le rôle de l'agriculture : limiter la consommation de terrains agricoles, protéger les sièges d'exploitation et permettre leur extension et favoriser l'agriculture périurbaine ;
- Préserver des espaces naturels et des continuités écologiques : préserver et valoriser les espaces naturels à enjeux écologiques, assurer la continuité des espaces naturels d'intérêt écologique (corridors biologiques), limiter le mitage du sud du territoire, préserver la trame verte et bleue et préserver le caractère naturel du sud du territoire ;
- Préserver la qualité du cadre de vie : protéger les éléments naturels du paysage et protéger le petit patrimoine bâti local ;
- Conforter le rayonnement de Decize : favoriser le maintien d'Anvis, accompagner les projets d'implantations nouvelles, préserver la diversité des fonctions urbaines, s'engager dans une opération de revitalisation des commerces, en complément de l'OPAH et permettre l'extension des activités existantes ;
- Faire du tourisme un des axes de développement important du territoire : rénovation des installations de camping et aménagement des loisirs à Caqueret.

Le projet de requalification du pont sur la Veille Loire n'est pas mentionné. Toutefois, dans les objectifs communaux, le développement du tourisme est un des axes de développement (amélioration de l'accès pour les cycles).

**Le projet devra respecter la préservation des continuités écologiques et les espaces naturels.**

##### ■ Orientation d'Aménagement et de Programmation

Des opérations d'aménagement sont prévues au sein :

- De zone d'habitat sur quatre secteurs : Chevannes, le village de Brain, Saint-Maurice et la Varennes des Gours ;
- De la zone d'activités aux Champs Monarès ;
- De la zone d'activités du Four à Chaux.

La zone d'étude n'est concernée par aucune des opérations d'aménagement.

##### ■ Règlement et zonage

Figure S1 : Extrait du plan de zonage du PLU de Decize



Source : PLU de Decize

La zone d'étude se situe dans plusieurs zones :

**Zone UA :** zone correspond aux tissus anciens de la cité historique et de ses faubourgs, au niveau des « têtes de ponts ». L'ensemble de la zone est englobé par la ZPPAUP dont les prescriptions sont applicables. La zone UAi correspond à la zone d'inondation.

Dans la zone UA, les projets d'infrastructures ne sont pas interdits ni autorisés sous conditions, ils sont donc autorisés.

En zone UAi, « les ouvrages, remblaiements ou endiguements nouveaux justifiés par la protection des lieux déjà fortement urbanisés ou indispensables à la réalisation de travaux d'infrastructure publique sont autorisés. »

**Zone N** : Zone à caractère naturel et forestier et à protéger en raison de la qualité des sites ou de risques : secteur Ni inondable qui correspond au champ d'expansion des crues – secteur NLi : correspondant aux installations sportives et de loisirs aux Halles, en zone inondable d'aléa très fort.

« En particulier dans les secteurs inondables du P.P.R.I. Loire identifiés par un i, sont interdits :

- Les sous-sols situés sous le niveau du terrain naturel ;
- Les ouvrages, remblaiements ou endiguements nouveaux qui ne seraient pas justifiés par la protection des lieux déjà fortement urbanisés ou indispensables à la réalisation de travaux d'infrastructure publique. »

Les projets d'infrastructure sont autorisés par le règlement des zones du PLU de Decize.

Des haies et alignement d'arbres correspondant à des éléments du paysage à préserver au titre de l'article L.123-1-5-7 du Code de l'urbanisme sont recensés aux abords de la Vieille Loire. Les adaptations mineures (pour création, agrandissement ou déplacement d'ouverture) sont autorisées. De plus, une déclaration préalable est requise avant tout projet de destruction d'un de ces éléments.

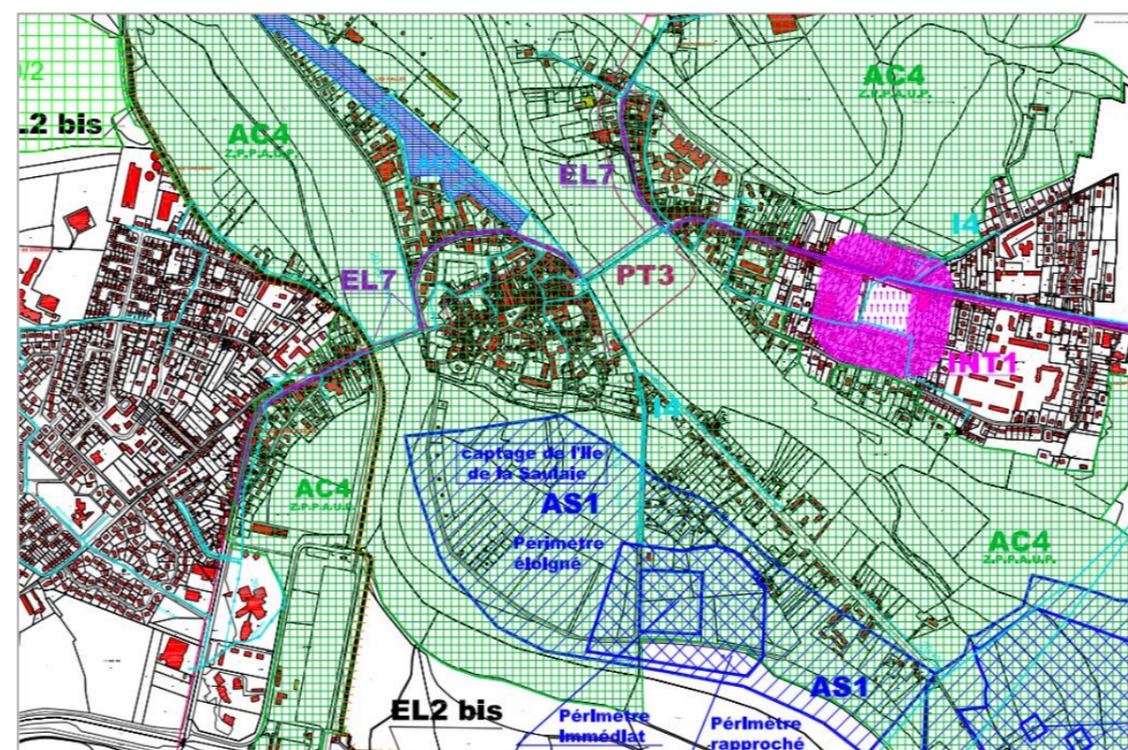
■ **Servitudes d'utilité publique au droit de la zone :**

La zone d'étude est concernée par :

- Servitude d'alignement le long de la voirie (EL7) : conservation des alignements d'arbres quai de Loire et avenue du 14 juillet.
- Servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques (PT3) : servitude suivant la voirie et donc au droit du pont sur la Vieille Loire. Quelques soient les travaux, les réseaux devront être maintenus et tous travaux devra faire l'objet d'une validation du concessionnaire du réseau.
- Servitude liée au patrimoine (AC4) : l'ensemble de la zone d'étude est inclus dans ce périmètre : tout projet devra faire l'objet d'un avis de l'Architecte des Bâtiments de France et à proximité d'un site classé (AC2).

Ces servitudes sont à prendre en compte dans le cadre de tout aménagement.

Figure 52 : Carte des servitudes d'utilité publique



Source : PLU de Decize



## 4.2 ITINERAIRES PEDESTRES ET CYCLES

Ce point est traité dans le dossier mobilité.

## 4.3 INFRASTRUCTURES ET LEUR UTILITE

Ce point est traité dans le dossier mobilité.

## 4.4 PATRIMOINE ET ARCHEOLOGIE

L'analyse patrimoniale du site est présentée en détail dans la note traitant du sujet. Seuls les principaux éléments réglementaires sont repris dans ce paragraphe.

De nombreux Monuments Historiques sont recensés à Decize :

- La Chapelle Saint Thibault (inscrite le 27/03/1968) ;
- Le Couvent des Minimes (inscrit et classé le 02/05/1979) ;
- Le Château des comtes de Nevers (inscrit le 14/09/1932) ;
- L'Eglise Saint Aré (inscrite le 18/01/1991 et classée le 31/12/1875) ;
- Les Remparts (inscrits le 18/06/1946).

La zone d'étude se situe dans les périmètres de covisibilité de l'ensemble de ces monuments historiques excepté celui de la chapelle Saint-Thibault.

Figure 53 : Couvent des Minimes



Figure 54 : Eglise Saint-Aré



Tout travaux dans un périmètre de protection de monument historique doit faire l'objet d'un avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

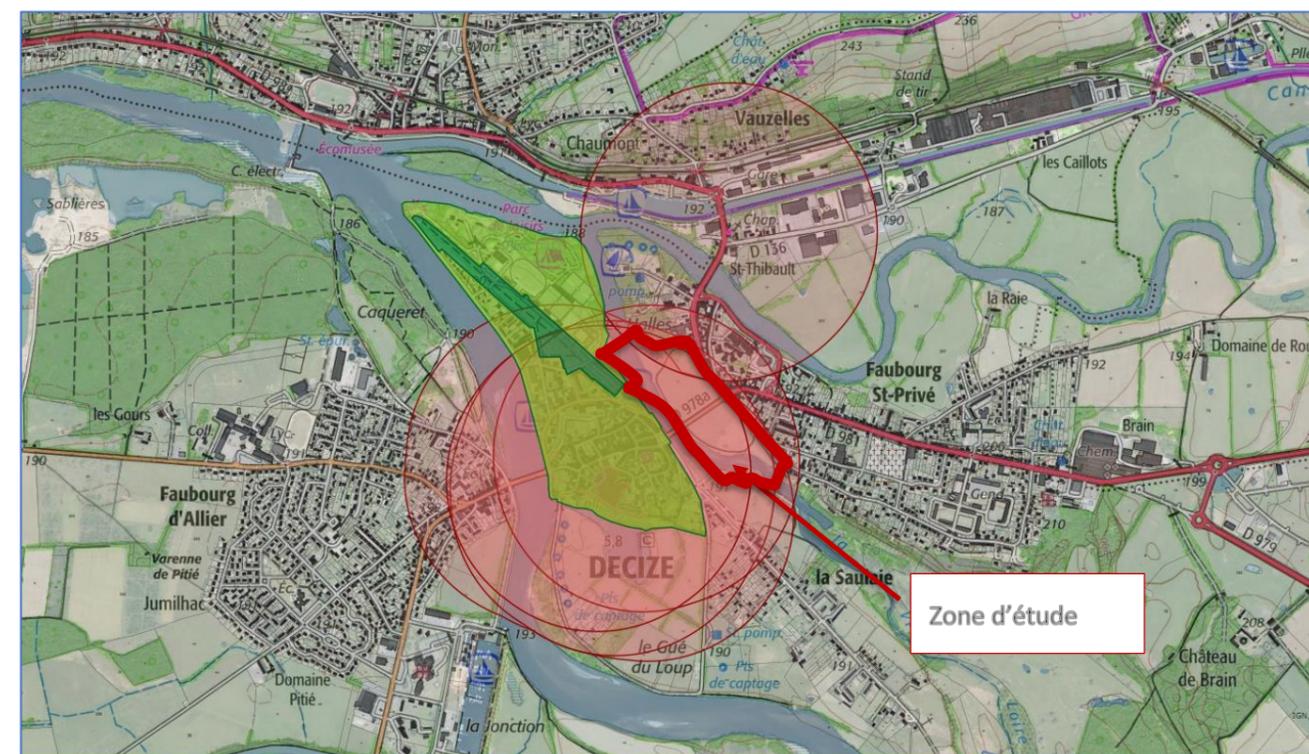
De plus, la commune est concernée par :

- Une ZPPAUP (Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager) : à l'intérieur du centre bourg de Decize ;
- Un site classé : Promenade des « Halles » ;
- Un site inscrit Centre ancien de Decize.

La zone d'étude se situe en partie en site inscrit au niveau du quai de Loire (rive gauche de la Vieille Loire).

Tout travaux en site inscrit fera l'objet d'un avis de la commission des sites et paysage de la DREAL.

Figure 55 : Carte des enjeux patrimoniaux



Source : www.atlas.gouv.fr

Le pont de la RD978A ou Pont Saint-Pryvé est considéré comme un élément patrimonial de Decize, même si ce n'est pas un monument historique, il possède une valeur architecturale. Il s'agit d'un pont voûté construit en 1775, qui comprend 11 arches, d'une longueur de 230 m.

Figure 56 : Pont de la RD978A



#### ■ Archéologie

Decize possède également un patrimoine archéologique. En effet, il est mentionné dans le rapport de présentation du Plan Local d'urbanisme de Decize que plusieurs sites archéologiques ont été identifiés sur le territoire communal, mais aucune carte de localisation n'est présentée.

La liste des sites sensibles identifiés dans le rapport de présentation du PLU de Decize est la suivante :

- St Maurice ;
- Faubourg St Privé ;
- L'Isle ;
- Pré de Carrue ;
- Faubourg d'Allier ;
- Source de St Aré ;
- Carrue.

Un gisement paléolithique supérieur a été découvert aux lieux-dits :

- L'Eau salée ;
- Paturail des Bouries ;
- Le Nid au Lin ;
- Source de Saint Aré.

De plus, la zone d'étude est en zone de présomption de prescription archéologique. Le projet devra donc faire l'objet d'une saisine archéologique auprès de la DRAC et si nécessaire un diagnostic sera engagé.

Figure 57 : Carte de localisation des zones de présomptions archéologiques



Source : [www.atlas.gouv.fr](http://www.atlas.gouv.fr)

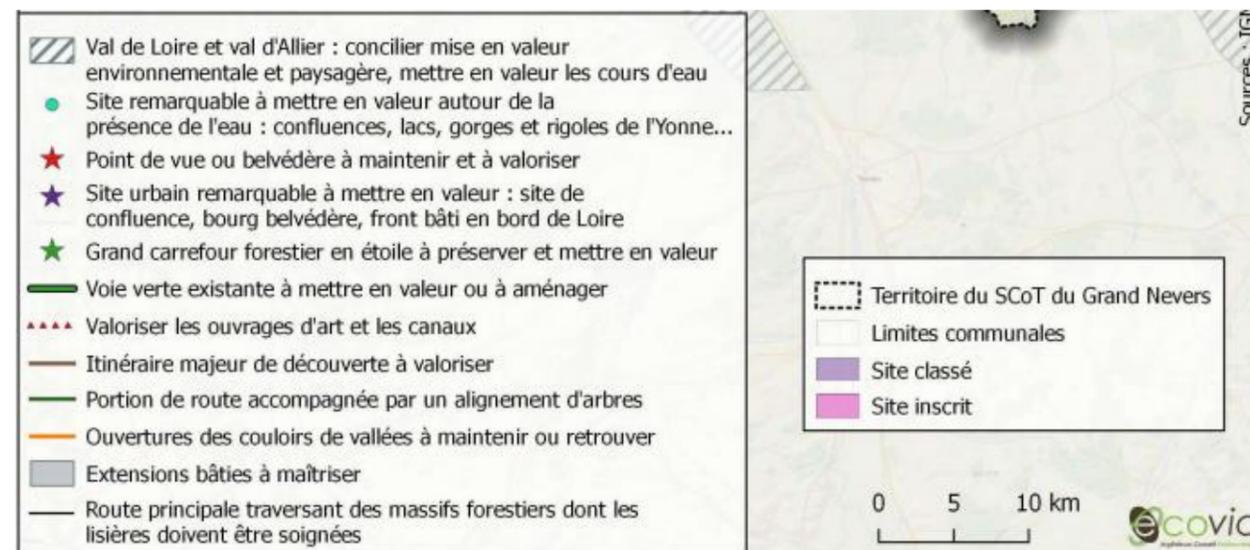
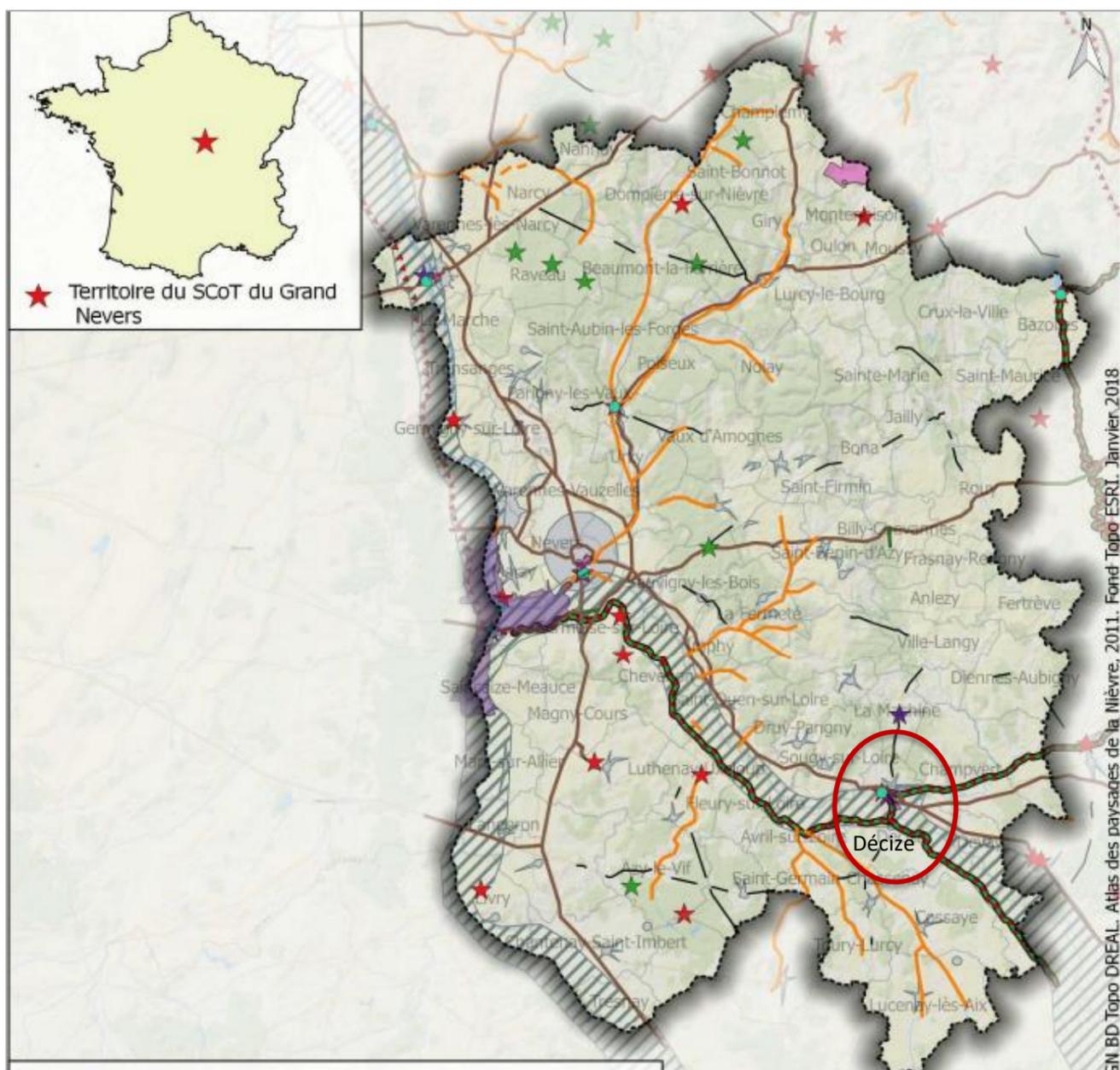
**La zone d'étude présente une forte sensibilité vis-à-vis du patrimoine, en effet, elle se situe dans les périmètres de protection de monuments historiques, de site inscrit et de zones de présomption de prescription archéologique.**

## 4.5 PAYSAGE

### 4.5.1 LES ENJEUX DU PAYSAGE DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

La zone d'étude est implantée au sein de l'unité paysagère « La Vallée de la Loire », en limite de la plaine alluviale de la Loire, d'après l'Atlas des paysages de la Nièvre. Un des enjeux majeurs du paysage est l'agriculture avec la présence de haies bocagères à conserver. De plus, ce secteur a une identité marquée par le réseau hydrographique et un patrimoine historique, architectural et villageois remarquable.

Figure 58 : Carte des enjeux de l'Atlas des paysages de la Nièvre



Les enjeux recensés sur le Val de Loire sont la mise en valeur environnementale et paysagère, la mise en valeur des cours d'eau et l'aménagement de voies vertes avec valorisation des ouvrages d'art, à Decize et notamment au niveau de l'ouvrage de la RD978A.

Les ambitions du SCOT du Grand Nevers concernant le paysage, sont issues des enjeux identifiés dans l'Atlas du Paysage.

« Le Grand Nevers ambitionne de faire de ses ressources naturelles un élément clé de son attractivité territoriale. Ses paysages agricoles et naturels, son patrimoine bâti, historique et remarquable, sont un fondement essentiel de son attractivité et peuvent contribuer à inverser les tendances démographiques par la promotion d'un territoire préservé. C'est pourquoi, les élus affirment la nécessité de limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels, de maintenir les corridors écologiques et la mosaïque des milieux naturels, de les développer et les restaurer et de traduire ces ambitions dans les documents d'urbanisme locaux. »

Dans le PADD du PLU de Decize, il est fait mention de la Loire et des espaces naturels qui l'accompagnent, qui constituent des couloirs de circulation naturelle, des trames vertes à préserver et où les activités humaines ne doivent pas faire obstacles à la circulation de la faune.

Une des orientations concerne le paysage : « Protéger les éléments naturels du paysage ». Des éléments tels que des haies, des arbres isolés, des alignements d'arbres sont protégés et matérialisés au plan de zonage, notamment au droit de la zone d'étude. En effet, un linéaire de haie est indiqué le long du quai de la Loire.

### 4.5.2 DESCRIPTION DU PAYSAGE LOCAL

Le réseau hydrographique de Decize structure le paysage : la ville s'est développée à l'origine sur une éminence entre deux bras de la Loire. Un des deux bras est ensablé donnant naissance à l'image très singulière d'une

silhouette urbaine dominant un fleuve de verdure. Les quartiers modernes ont franchi la Loire pour constituer deux faubourgs.

Au Nord, au confluent de la Loire et de l'Aron, le paysage est marqué par des vallées humides, avec de part et d'autre des rives, des zones agricoles alternant avec des zones boisées. Dans cette direction, le paysage est marqué également par les constructions humaines (routes, ponts, barrages, habitations).

Au sud, la vallée de la Loire se caractérise par de vastes étendues agricoles au niveau desquelles les espaces boisés se font plus rares.

D'une manière générale, le paysage est plutôt fermé par la présence importante d'espaces boisés plus ou moins grands, d'un important réseau hydrographique, et de nombreuses parcelles agricoles.

La commune de Decize demeure un point de passage obligé, du fait de la présence de nombreuses routes, du barrage de la Loire et du Canal du Nivernais. Les principales voies routières sont constituées par la RD 981, qui relie Imphy à Lucy, en passant par Decize, et la RD 979, reliant Decize à Bourbon-Lancy.

Au droit de la zone d'étude, le paysage est remarquable avec la vue sur la Vieille Loire et la plaine et des perceptions lointaines ouvertes sur le milieu naturel.

Cet ouvrage permet de rejoindre la zone insulaire avec une vue de qualité sur le centre-ville historique de Decize (secteur protégé du point de vue patrimoine).

*NB : La description plus précise du paysage au droit de la zone est présente dans le rapport d'analyse du contexte architectural et paysager.*

Figure 59 : Vue sur le pont de la RD978A et le centre-ville en arrière-plan



Figure 60 : Vue depuis le pont de la RD978A en direction du Sud



Figure 61 : Vue depuis le pont de la RD978A en direction du Nord



**La zone d'étude avec la présence du pont donne à ce secteur un enjeu paysager fort avec les perceptions sur les quais du centre-ville historique.**

#### 4.6 SYNTHÈSE DU MILIEU HUMAIN

Les documents de planification (SCOT et PLU) font mention de la volonté de développer les pistes cyclables et de préserver le milieu naturel et le paysage local. Les projets d'infrastructures sont autorisés au sein du règlement du PLU de Decize.

Des servitudes d'utilité publique grèvent la zone d'étude, elles seront à prendre en compte dans le cadre de tout aménagement (préservation du patrimoine, alignement d'arbres à conserver, maintien du réseau téléphonique au droit du pont).

La zone d'étude présente un fort **enjeu en termes de patrimoine et de paysage**, avec une forte volonté de conserver les milieux naturels et les continuités écologiques que représentent la Vieille Loire et ses abords. Même si le pont n'est pas un monument historique, il présente un fort enjeu patrimonial de par sa nature et sa localisation en entrée du centre-ville protégé (ZPPAUP).

## 5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

**La zone d'étude présente de nombreux enjeux hydraulique, zone inondable, biodiversité, patrimonial et paysager.** En effet, situé au niveau du lit majeur et du lit mineur de la Vieille Loire, ce secteur préservé également pour la zone d'expansion des crues sert notamment de couloir de migration et permet le développement d'un milieu naturel riche et intéressant pour la flore et la faune : présence de zones humides, secteur classé en ZNIEFF, zone Natura 2000.

L'ensemble de la zone d'étude se localise dans les périmètres de co-visibilité de monuments historiques présents au centre-ville inscrit en ZPPAUP.

Tous ces enjeux sont à prendre en compte dans le cadre de travaux au droit de ce secteur et de l'ouvrage existant.

## 6 ANALYSE DES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES

Procédures réglementaires	Seuil	Analyse
<b>Cas par cas</b>	Annexe article R.122-2 du Code de l'environnement – rubrique 6.a) infrastructures routières	La construction d'un nouvel ouvrage routier impliquera une demande de cas par cas pour évaluation environnementale – délai 35 jours pour statuer
<b>Evaluation environnementale</b>	Dépendra de l'avis de l'Ae suite à son analyse sur le cas par cas	
<b>Défrichement</b>	Impact des arbres dans un milieu boisé	Pas concerné
<b>Procédure loi sur l'eau</b>	Si travaux dans le lit mineur, dans le lit majeur, remblai zone inondable et zones humides	Une procédure loi sur l'eau pourra être nécessaire, le régime du dossier dépendra des surfaces et linéaire impactés par le projet Déclaration : procédure 2 mois Autorisation : procédure 1 an
<b>Procédure d'enquête publique</b>	Si soumis à évaluation environnementale ou soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau, le dossier sera soumis à enquête publique et expropriation si nécessaire	/
<b>Dossier de déclaration d'utilité publique</b>	Nécessaire si besoin d'acquisition foncière	/
<b>Evaluation des incidences Natura 2000</b>	Projet dans zone Natura 2000	Evaluation incidence à produire
<b>Dérogation espèces protégées</b>	Dépend des inventaires et des emprises. Si destruction d'habitats, le projet sera soumis à cette demande de dérogation espèces protégées.	
<b>Mise en compatibilité des documents d'urbanisme</b>	Les projets d'infrastructures sont compatibles avec le PLU de Décize, une vérification devra être faite avec le projet définitif et ces emprises exactes du projet	

Procédures réglementaires	Seuil	Analyse
<b>Archéologie préventive</b>	La zone est en zone de présomption de prescriptions archéologiques	Un dossier de saisine archéologique sera à établir au préalable afin d'identifier si le projet fera l'objet d'un diagnostic archéologique.
<b>Dossier commission des sites et paysage</b>	Si travaux en site inscrit (rive gauche de la Vieille Loire)	Dossier de commission des sites et paysage à établir