

Nevers Agglomération

Dossier de DECLARATION au titre de la Loi sur l'Eau Station d'épuration de Saincaize-Gare (330 Equivalent-Habitants)

Indice :	Modification :	Rédigé par :	Date :
C	Validation Nevers Agglomération	E. MONTUPET	20/12/2021
B	Modifications suite remarques NEVERS AGGLOMÉRATION	R. Vernet	2/12/21
A	Création	R. Vernet	17/01/20

SOMMAIRE

1	Avant-propos – historique du projet	5
2	Préambule	7
3	Coordonnées du pétitionnaire	8
4	Emplacement de l'ouvrage	9
4.1	Présentation de l'ouvrage	11
4.2	Rubriques concernées par l'ouvrage	12
5	Document d'incidences.....	13
5.1	Etat initial	13
5.1.1	Milieu physique	13
5.1.1.1	Situation géographique.....	13
5.1.1.2	Topographie/paysage.....	14
5.1.1.3	Géologie	14
5.1.2	Milieu anthropique.....	16
5.1.2.1	Statistiques de population de la zone d'étude.....	16
5.1.2.2	Patrimoine et Monuments Historiques.....	17
5.1.3	Milieu naturel	18
5.1.3.1	Parc naturel.....	18
5.1.3.2	ZNIEFF.....	18
5.1.3.3	ZICO.....	20
5.1.3.4	Zones NATURA 2000	21
5.1.3.5	Arrêtés de protection de biotope	23
5.1.3.6	Zones humides	23
5.1.4	Risques naturels	24
5.1.4.1	Séismes.....	24
5.1.4.2	Zones inondables	24
5.1.4.3	Remontées de nappes.....	25
5.1.4.4	Mouvements de terrain	25
5.1.5	Masses d'eau superficielles.....	26
5.1.5.1	Caractéristiques principale du fossé busé.....	28
5.1.5.2	Etangs.....	28
5.1.5.2.1	Caractéristiques	28
5.1.5.2.2	Habitat.....	30
5.1.5.2.3	Qualité des eaux.....	30
5.1.5.2.4	Qualité des sédiments.....	31
5.1.6	Eaux souterraines	32
5.1.7	Activités et usage de l'eau.....	33
5.1.7.1	Alimentation en eau potable (périmètres de captages)	33
5.1.7.2	Loisirs	34
5.1.8	Enjeux biologiques du secteur	34

5.1.8.1	Faune et flore	34
5.1.8.2	Mesures réglementaires de protection de l'environnement	34
5.1.9	Système d'assainissement existant	35
5.1.9.1	Collecte.....	35
5.1.9.2	Traitement.....	36
5.1.10	Diagnostic du fonctionnement du réseau.....	36
5.1.10.1	Zonages	36
5.2	Etat projet.....	37
5.2.1	Système de collecte.....	37
5.2.2	Déversoir d'orage	38
5.2.3	Station d'épuration	39
5.2.3.1	Emplacement	39
5.2.3.2	Distance à l'habitat.....	40
5.2.3.3	Dimensionnement.....	41
5.2.3.4	Caractéristiques des effluents entrants en station	42
5.2.3.5	Filières de traitement	42
5.2.3.6	Ouvrages et équipements	42
5.2.3.7	Dimensionnement de la station	45
5.2.3.8	Gestion des raccordements progressifs	45
5.2.3.9	Rejet des eaux non infiltrées	46
5.2.3.10	Traitement des boues	47
5.2.3.11	Déchets	47
5.2.3.12	Plans	47
5.3	Phasage des travaux – échéancier	48
5.4	Coût estimatif des travaux / budget travaux.....	48
6	Récapitulatif	49
6.1.1	Impact de l'installation sur le milieu anthropique	49
6.1.2	Impact de l'ensemble des rejets sur le milieu récepteur	49
6.1.3	Evaluation du débit de référence.....	50
6.1.4	Dispositions retenues et compatibilité avec les objectifs du SDAGE	51
6.1.4.1	Dispositions retenues et compatibilité avec les objectifs du SAGE.....	51
6.1.5	Mesures compensatoires	52
7	Moyens de surveillance et d'intervention	53
7.1	En phase travaux.....	53
7.2	En phase d'exploitation	53
7.2.1	Auto-surveillance et bilans annuels	53
7.2.2	Exploitation et sécurité	54
8	Éléments graphiques.....	55
Annexe 1 : Plans (existant et projet).....		57
Annexe 2 : Zonage Assainissement Collectif.....		58
Annexe 3 : Dossier PRO (2017)		59
Annexe 4 : ZNIEFF 260015461, 260030029, 260009924		60

<i>Annexe 5 : NATURA 2000 FR2600969 et FR2610004.....</i>	<i>61</i>
<i>Annexe 6 : Evaluation d'incidence Natura 2000</i>	<i>62</i>
<i>Annexe 7 : Mesures de qualité de l'eau et des sédiments.....</i>	<i>63</i>

1 Avant-propos – historique du projet

Le projet de développement d'un réseau d'assainissement digne de ce nom à Saincaize Gare remonte a minima à la réalisation de l'étude diagnostique et du schéma directeur réalisés par SAFEGE, au cours des années 2006-2007.

Il était proposé alors la mise en séparatif des réseaux d'assainissement, la création de déversoirs d'orage, la création d'un poste de refoulement et le remplacement de la station d'épuration (décanteur digesteur).

Les études d'avant projet et de projet se sont déroulées en 2017, menées par AVRE Conseil., menées sur les bases des prescriptions du schéma directeur.

Au cours de ces études, l'emplacement de la station, très excentré par rapport au bourg (800 m au sud du décanteur-digesteur en place) a évolué vers une position nettement plus centrale puisque sur une parcelle attenante à celle du décanteur digesteur.

Ce repositionnement, source d'économies en linéaire de réseau et financières a fait également évoluer le type de traitement puisqu'en raison de la proximité immédiate des habitations, le maître d'ouvrage (Nevers Agglomération) a opté pour une solution couverte de traitement par disques biologiques, écartant une solution par filtres plantés de roseaux. Egalement, un phasage de la mise en séparatif a été arrêté, en raison de coûts d'investissement trop élevés : le réseau unitaire de la Cité SNCF ne sera dédoublé que deux années après la réalisation de la station et de la première partie du réseau.

Le projet s'est ensuite interrompu pour redémarrer début 2020. Suite aux échanges avec la DDT 58 autour du projet d'assainissement en juin 2020, une série d'études complémentaires a été lancée par le maître d'ouvrage :

- ▶ études de sol (réalisées par ICSEO en juillet 2020) pour étudier la capacité du site à infiltrer les eaux traitées
- ▶ études de la qualité de l'eau et des sédiments de l'exutoire du réseau post traitement, l'étang privé situé de l'autre côté des voies SNCF (réalisées par VALTERRA en juin 2021)

Le projet a parallèlement évolué vers une solution tenant compte des remarques et demandes de la DDT 58 et du SDE permettant une meilleure prise en charge des eaux déversées avant rejet au milieu naturel. Ces solutions techniques ont été présentées en réunion avec les différents acteurs du projet (maître d'ouvrage, Commune, SDE, DDT et maîtrise d'œuvre), le 18 novembre 2021. Elles comportaient, en parallèle du traitement des eaux usées, un dessablage, dégrillage des eaux issues du réseau unitaire de la Cité SNCF et filtration des eaux déversées par temps de pluie par le biais d'un filtre planté de roseaux. En outre, réalisation d'une zone de rejet végétalisée ayant pour objectif de réduire voire supprimer le rejet au milieu naturel des eaux traitées a été intégrée au projet.

Devant l'augmentation certaine du coût du projet induit par l'addition de solutions techniques et l'augmentation de la surface parcellaire à acheter et aménager pour accommoder une période de transition de deux ans, il a finalement été acté à l'unanimité de ne pas relier le réseau unitaire de la Cité SNCF à la nouvelle station et de le laisser raccordé au décanteur digesteur existant deux années supplémentaires. L'objectif de réduction du rejet des eaux traitées à l'étang sera maintenu mais les surfaces d'infiltration plus limitées. Les économies réalisées permettront la bonne tenue du projet, dans son intégralité.

Le présent dossier présente le projet tel que finalement retenu suite à la réunion du 18 novembre 2021.

2 Préambule

La réalisation des travaux d'assainissement est soumise à différentes réglementations dont notamment :

- ▶ la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006
- ▶ le Code de l'Environnement
 - Articles L.214-1 à L.214-11 et R.214-1 et suivants
 - Articles R.211-25 à 47
- ▶ le Code Général des Collectivités Territoriales (notamment articles R 2224-6 à R2224-20)
- ▶ L'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5

L'article L.214-2 du Code de l'Environnement (modifié par Ordonnance n°2005-805 du 18 juillet 2005 - art. 2 JORF 19 juillet 2005) précise que :

« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L. 214-1 sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. »

Le projet de construction d'une station d'épuration des eaux usées à Saincaize est soumis à Déclaration, dans la mesure où il rentre dans le cadre de la rubrique 2.1.1.0. de la Nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités figurant à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement (modifié par Décret n°2020-828 du 30 juin 2020 - art. 3).

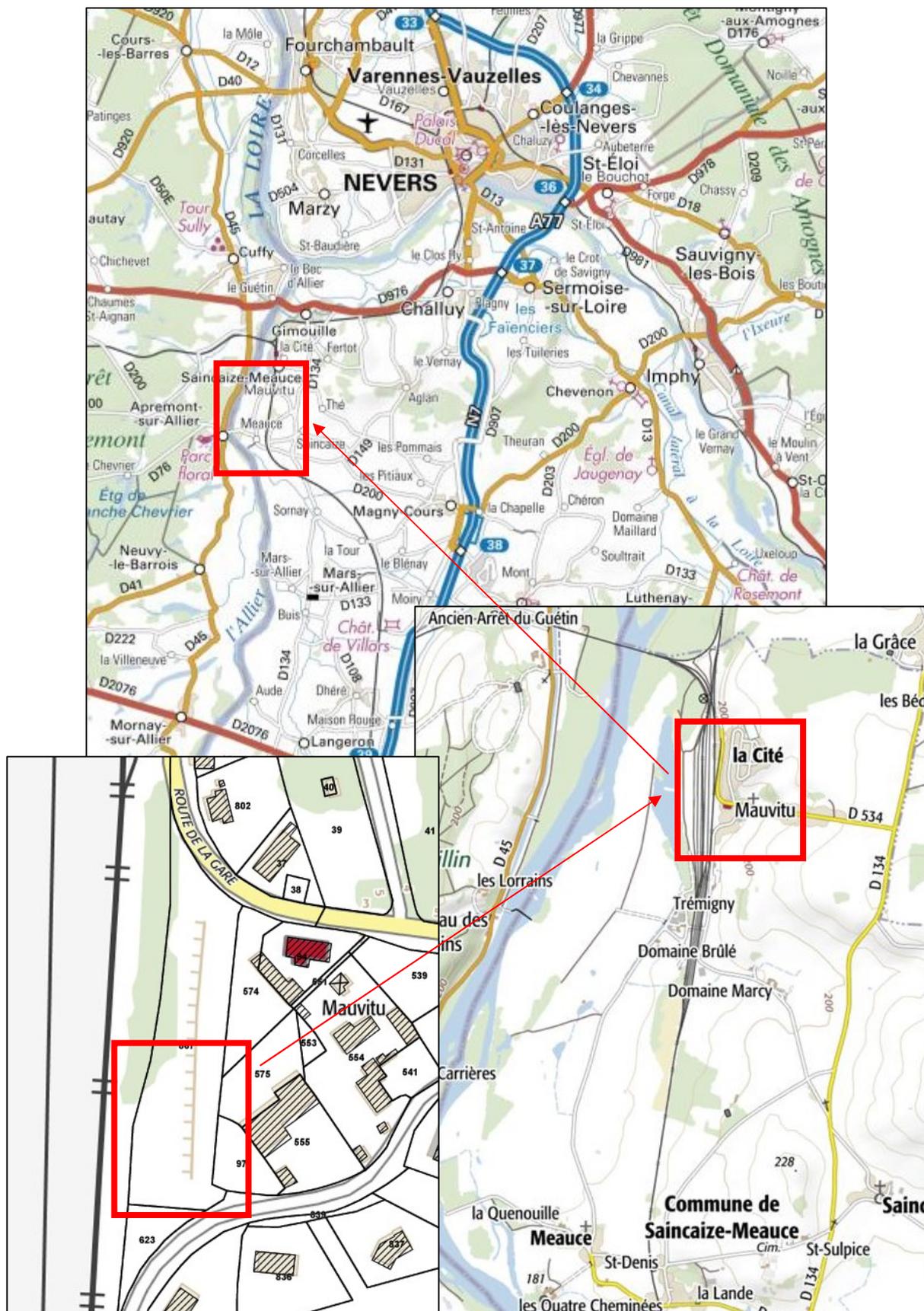
2.1.1.0. Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectifs destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :

- ▶ Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ;
- ▶ Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D) ✓

3 Coordonnées du pétitionnaire

Demandeur Communauté d'agglomération de Nevers
Adresse 124 Rue de Marzy, 58000 Nevers
Contacts 03 86 61 81 60
contact@agglo-nevers.fr
N° SIRET 24580440600107

4 Emplacement de l'ouvrage





L'emplacement de la station projetée se situe au hameau de Mauvitu, sur un terrain communal (parcelles A 867 et A 623), entre les voies ferrées, la route de la gare et la route de l'école et à une cinquantaine de mètres de la mairie.

Les coordonnées en projection Lambert 93 de l'ouvrage sont les suivantes :

- ▶ Station de traitement des eaux usées : 705470, 6647400
- ▶ Point de rejet de la station : 705454, 6647369

4.1 Présentation de l'ouvrage

L'ouvrage de traitement des eaux usées prévu à Saincaize présente les caractéristiques suivantes :

- ▶ Dégrillage
- ▶ Prétraitement : décantation-digestion
- ▶ Traitement : disques biologiques
- ▶ Post-Traitement : prairie végétalisée à vocation d'infiltration
- ▶ Rejet : fossé busé traversant en sous les voies SNCF et rejoignant l'étang privé de l'autre côté des voies.
- ▶ Caractéristiques des effluents : eaux usées domestiques, réseau mixte.
- ▶ Dimensionnement : 330 EH

Le réseau d'assainissement prévu à Saincaize présente les caractéristiques suivantes :

- ▶ Phase 1 :
 - Réseau séparatif pour Mauvitu (passage en séparatif, le réseau unitaire en place devenant un réseau pluvial)
 - Réseau unitaire existant de la cité SNCF conservé provisoirement (2 années supplémentaires) raccordé au décanteur-digesteur en place.
- ▶ Phase 2 :
 - Réseau séparatif pour la Cité SNCF. Le réseau unitaire devient un réseau pluvial strict.

4.2 Rubriques concernées par l'ouvrage

L'ensemble des rubriques de la nomenclature concernées par l'ouvrage sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques du projet	Régime
2.1.1.0	<p>Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectifs destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - supérieure à 600 kg de DBO5 (10 000 EH) (A) - supérieure à 12 kg de DBO5 (200 EH) mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (10 000 EH) (D) 	<p>330 EH 19.8 kg de DBO5/j</p>	Déclaration

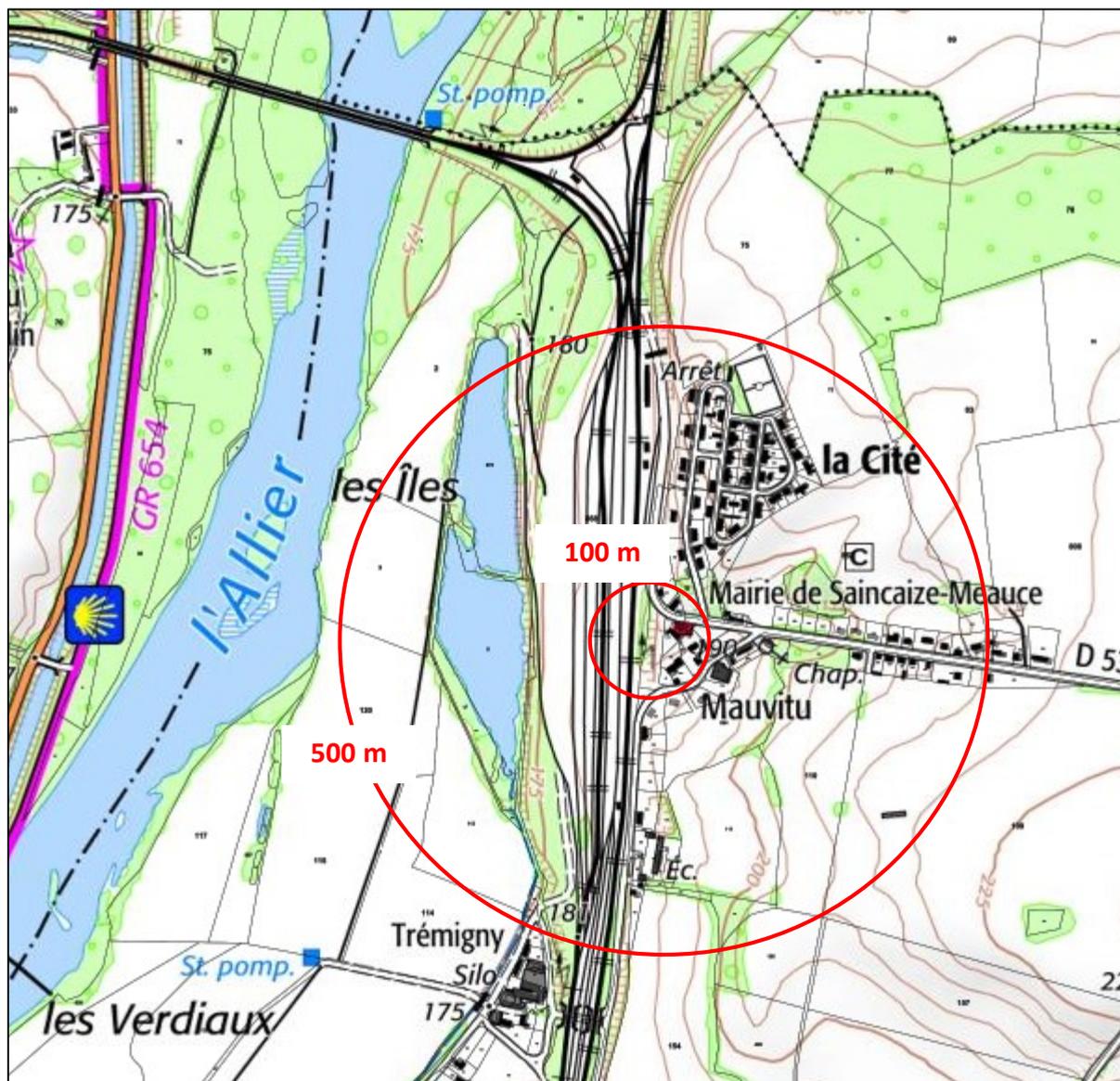
5 Document d'incidences

5.1 Etat initial

5.1.1 Milieu physique

5.1.1.1 Situation géographique

L'emplacement projeté pour la STEP est situé au nord du territoire communal de Saincaize-Meauce, dans le hameau de Mauvitu, à quelques encablures de la gare de Saincaize.



Les habitations les plus proches sont situées à une trentaine de mètres de la station.

Une petite dizaine d'habitations sont situées dans un rayon de 100 m autour de la future station, et la quasi-intégralité du hameau dans un rayon de 500 m. L'Allier, est à environ 600 m à l'ouest.

5.1.1.2 Topographie/paysage

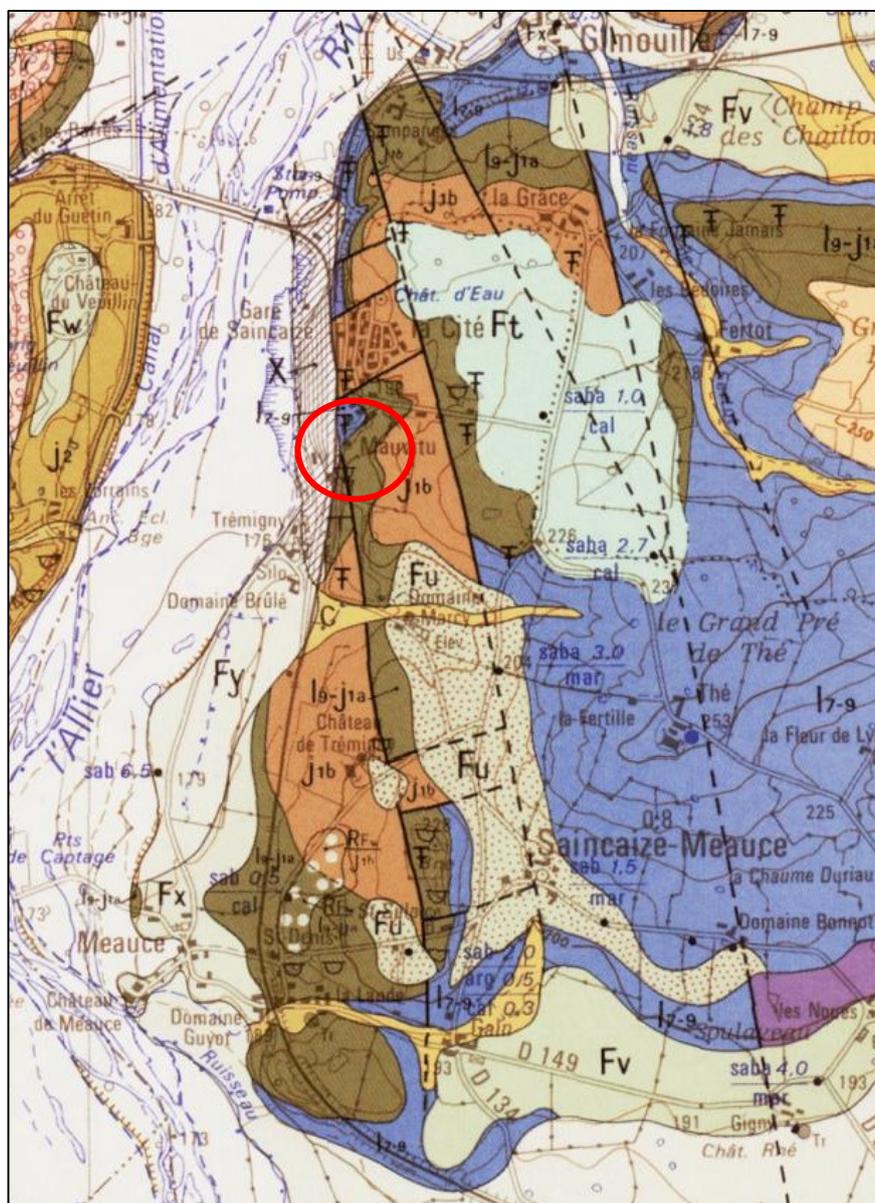
Le territoire communal est essentiellement rural, essentiellement occupés par des champs destinés aux cultures céréalières et/ou du bocage. A l'ouest, il est bordé par l'Allier. La ligne SNCF Paris-Nimes par le Bourbonnais traverse la commune, du nord au sud.

Le hameau de Mauvitu présente globalement les mêmes caractéristiques que le reste de la commune, à l'exception près de l'existence d'une ancienne cité SNCF et de la gare.

Le point culminant (260 m NGF) est situé à la limite communale avec Gimouille, dans le haut du bois des Abreuvoirs. Le point bas se situe dans la vallée de l'Allier (env 170-175 m NGF)

5.1.1.3 Géologie

La géologie de Saincaize Meauce est plutôt variée



Sur le site de la station, l'on trouvera des Marnes et argiles grises du Toarcien-Aalénien inférieur (I7-9).

Il s'agit d'un ensemble argilo-marneux terminant les pentes sous l'Aalénien supérieur-Bajocien calcaire. L'épaisseur est de l'ordre de 60 mètres.

Les marnes de la moitié inférieure de cette formation sont assez fossilifères et renferment notamment des niveaux à *Harpoceras falcifer*, *Dactylioceras* sp., *Nucula hammeri* du Toarcien inférieur. Au-dessus on rencontre *Hildoceras bifrons* du Toarcien moyen et des niveaux riches en *Trochus subduplicatus*, *Nucula hammeri*, *Leda claviformis*, *Astarte voltzi*, *Amussium pumilus*.

Puis, on passe progressivement à des argiles grises sans fossiles s'enrichissant en mica et en plaquettes gréseuses vers le sommet.

Dans la région de Sampange-Saincaize, au-dessus des marnes, on rencontre quelques bancs calcaires à *Pseudogrammoceras* de plusieurs espèces dont *Pseudogrammoceras* gr. *fallaciosum*, *Hammatoceras* sp., *Dumortieria* gr. *levesquei*. Quelques mètres de marnes sans fossiles terminées par des bancs calcaires marneux viennent ensuite. Les calcaires renferment de nombreuses *Pleydellia aalensis* ainsi que *Gryphaea* (*Bilobissa*) *pictaviensis* et *Homeorhynchia cynocephala*.

Au-dessus, en gare de Saincaize, R. Mouterde signale des marnes gris-bleu, micacées, renfermant *Lioceras opalinum* (Aalénien inférieur).

L'exutoire de la station (l'étang), est situé dans une couche d'alluvions récentes de l'Allier (Fz).

Entre l'étang et la station, la couche superficielle du sol est constituée d'apports anthropiques (X) pour la construction des infrastructures SNCF.

Les études géotechniques réalisées par la société ICSEO le 15 juillet 2020 confirme bien la présence de matériaux de remblai en surface, observés en quantité sur des profondeurs de plus de 2 m par endroits.

Des argiles sableuses voir très sableuses (formation d'altération du substratum plus ou moins remaniée par colluvionnement) et des marnes altérée plus ou moins argileuse (substratum altéré du Bajocien) ont par ailleurs été rencontrées sur le site de la station.

5.1.2 Milieu anthropique

5.1.2.1 Statistiques de population de la zone d'étude

Dans la mesure où seule une partie de la commune de Saincaize-Meauce est concernée par le projet, les statistiques de population présentées ci-dessous sont limitées à la zone d'étude.

Elles sont issues du SDA-Zonage réalisé par le BE SAFEGE en mars 2006 et actualisées dans le cadre du projet en fonction des dernières données.

Localisation	Nombre d'habitants estimé		Commentaire	Proposition de comptage - PRO
	Lors du SDA	En 2020		
Les Cités SNCF	220 hab.	360 EH	Les immeubles inoccupés actuellement ne seront jamais réhabilités mais détruits	185 EH
Tous les logements hors cité				70 EH
Lotissement neuf		140 EH (49 lots)	Projet abandonné	0 EH
Discothèque	30 EH	30 EH		30 EH
Restaurant	60 EH	90 EH	Restaurant fermé	0 EH
Salle des Fêtes	150 pers. maxi	8 EH		8 EH
Ecole	26 élèves	Non compté		8 EH
TOTAL	-	600 EH	-	301 EH

Les différents indicateurs démographiques de l'INSEE indiquent que la tendance globale est à une décroissance de la population sur le territoire communal. Il a par conséquent été retenu de projeter l'évolution de la population sur la base d'une stagnation de celle-ci en y incluant 10% de marge de sécurité.

Les ouvrages de traitement seront par conséquent dimensionnés pour 330 EH.

En tenant compte du phasage de projet, ce sont environ un tiers des habitations qui seront raccordées (ou plutôt raccordables, puisque une période de deux ans est offerte aux propriétaires pour procéder au raccordement) à l'issue de la phase 1. Les deux tiers restants seront raccordables à l'issue de la phase 2 du projet.

Localisation	EH – Phase 1	EH – Phase 2	Total
Tous les logements hors cité	70	-	70
Discothèque	30	-	30
Salle des Fêtes	8	-	8
Ecole	8	-	8
Cités SNCF	-	185	185
Total	116	185	301 (330)

5.1.2.2 Patrimoine et Monuments Historiques

La commune compte plusieurs bâtiments et lieux relevant du patrimoine :

- ▶ L'église Saint-Sulpice de Saincaize,
- ▶ L'église Saint-Joseph datant de 1932 (près de la gare de Saincaize),
- ▶ L'église Saint-Symphorien de Meauce
- ▶ Le Château de Trémigny
- ▶ Le Château de Thé
- ▶ Le Château de Meauce

Seul le Château de Meauce compte plusieurs éléments classés aux Monuments Historiques (depuis 2017) : le château, les douves, les écuries, les granges, le clos médiéval, et le pigeonnier. Il est situé à 3km du site de la station d'épuration

Plus proche du site de la station, à 1.8 km à l'est, se situe le château de Fertot (inscrit aux Monuments Historiques) sur le territoire de la commune de Gimouille.

L'impact du projet sur les différents éléments patrimoniaux et historiques est nul.

5.1.3 Milieu naturel

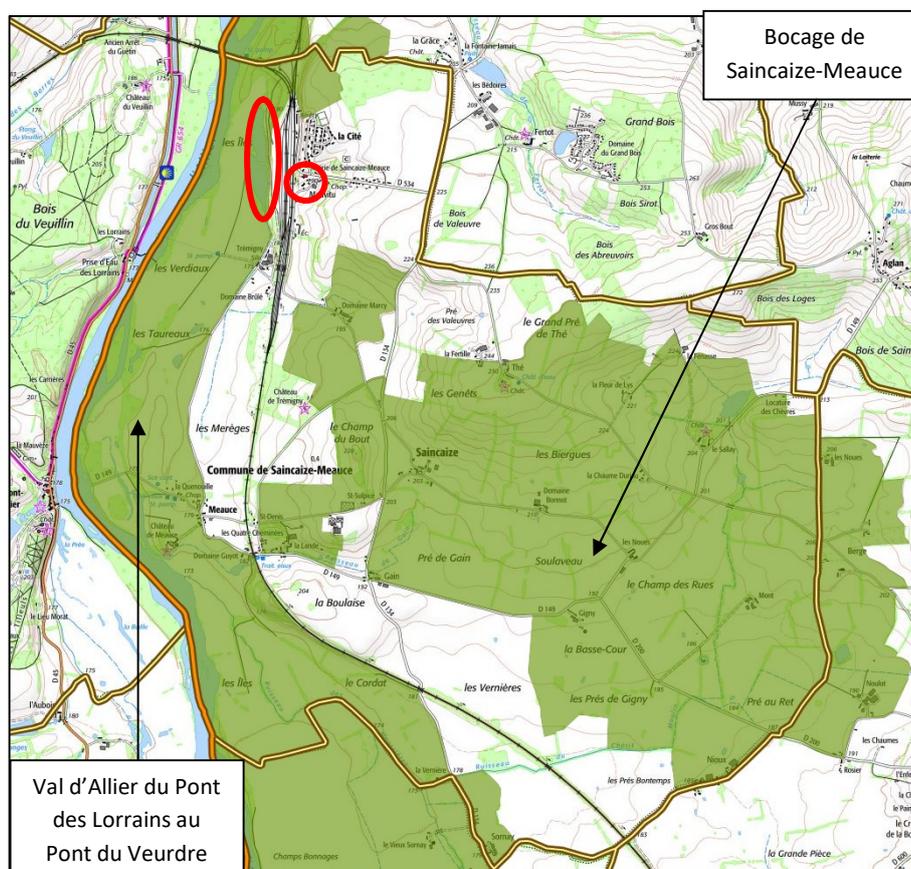
Le territoire communal est recouvert en grande partie par différentes zones naturelles.

5.1.3.1 Parc naturel

Non concerné.

5.1.3.2 ZNIEFF

Deux ZNIEFF de type 1 sont présentes sur le territoire communal :



► **ZNIEFF 260015461 du Val d'Allier du Pont des Lorrains au Pont du Veurdre :**

Le site occupe un tronçon du val d'Allier. Des grèves sableuses y alternent avec des méandres abandonnés, des portions de forêts riveraines et des îlots de graviers régulièrement remaniés. Le cours d'eau, très dynamique, est caractérisé ici par une large bande de divagation et des successions de zones d'érosions et de zones de dépôts d'alluvions, facteurs de biotopes variés. Les bras morts et leurs abords présentent différents types d'habitats humides : boires, mares, ripisylves, roselières, caricaies, prairies inondables, etc. Cet ensemble est encadré par un système prairial bocager comportant des secteurs cultivés ou plantés en peupliers. Ce site est d'intérêt régional pour les habitats alluviaux, sa faune et sa flore.

Ce patrimoine dépend essentiellement du maintien de la dynamique naturelle du cours d'eau. Les extractions de matériaux, la création de digues et le remblaiement sont néfastes pour les enjeux de biodiversité. Une agriculture extensive (pâturage extensif, absence de retournement des prairies) est également importante. Il convient d'éviter l'extension des zones cultivées ainsi que la plantation de peupliers

► **ZNIEFF 260030029 du Bocage de Saincaize-Meauce :**

Entre Loire et Allier, le site comprend un ensemble de parcelles prairiales bocagères associées à quelques bosquets, étangs et rares parcelles cultivées.

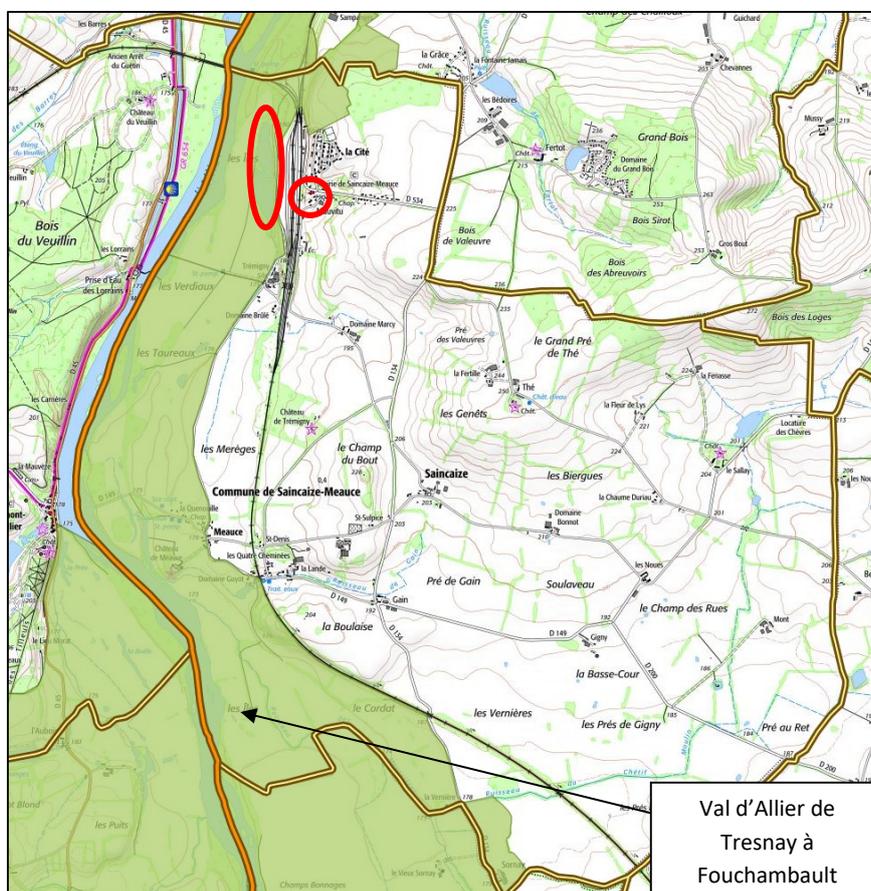
Ce site est d'intérêt régional pour sa faune bocagère. Il accueille pour la nidification un cortège varié d'espèces bocagères avec notamment :

- la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), rapace nocturne menacé par la disparition du bocage et notamment des vieux arbres qu'elle utilise préférentiellement pour nidifier,
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), passereau d'intérêt européen, - l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), passereau d'intérêt européen,
- la Huppe fasciée (*Upupa epops*).

Un insecte d'intérêt européen a également été répertorié sur le site : il s'agit du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Ce patrimoine dépend essentiellement du maintien d'un élevage extensif, respectueux des milieux prairiaux, des mares, des haies et des vieux arbres sur pied.

Le territoire communal est aussi concerné par une ZNIEFF de type 2 :



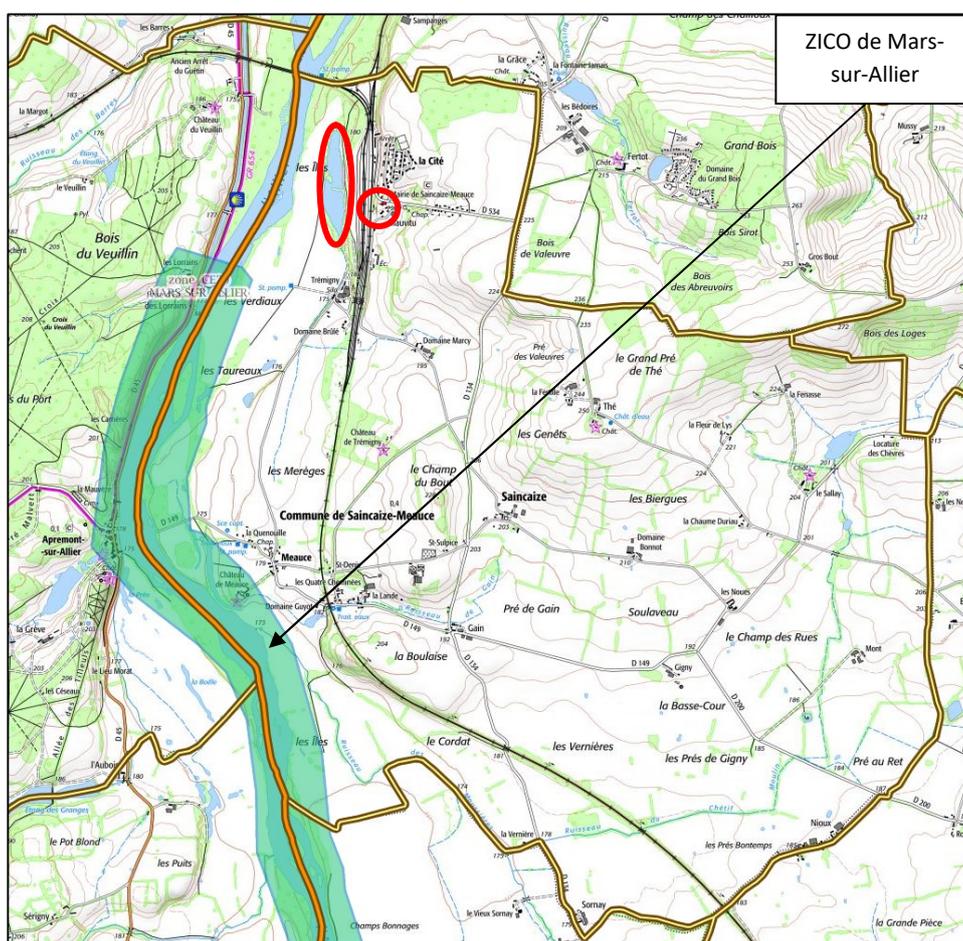
► **ZNIEFF 26000924 Val d'Allier de Tresnay à Fourchambault**

Le cours bourguignon de la vallée de l'Allier présente un paysage typique modelé par la dynamique du cours d'eau (dépôts de matériaux, inondations, érosions). Boisements alluviaux, grèves, bras morts, pelouses sableuses, prairies alluviales bocagères et zones cultivées se partagent l'espace. La zone est d'intérêt régional pour ses milieux alluviaux, sa faune et sa flore.

Le site de la station d'épuration à proprement parler est situé hors du périmètre des différentes ZNIEFF. En revanche, l'étang-exutoire est situé dans l'emprise des deux ZNIEFF du Val d'Allier.

5.1.3.3 ZICO

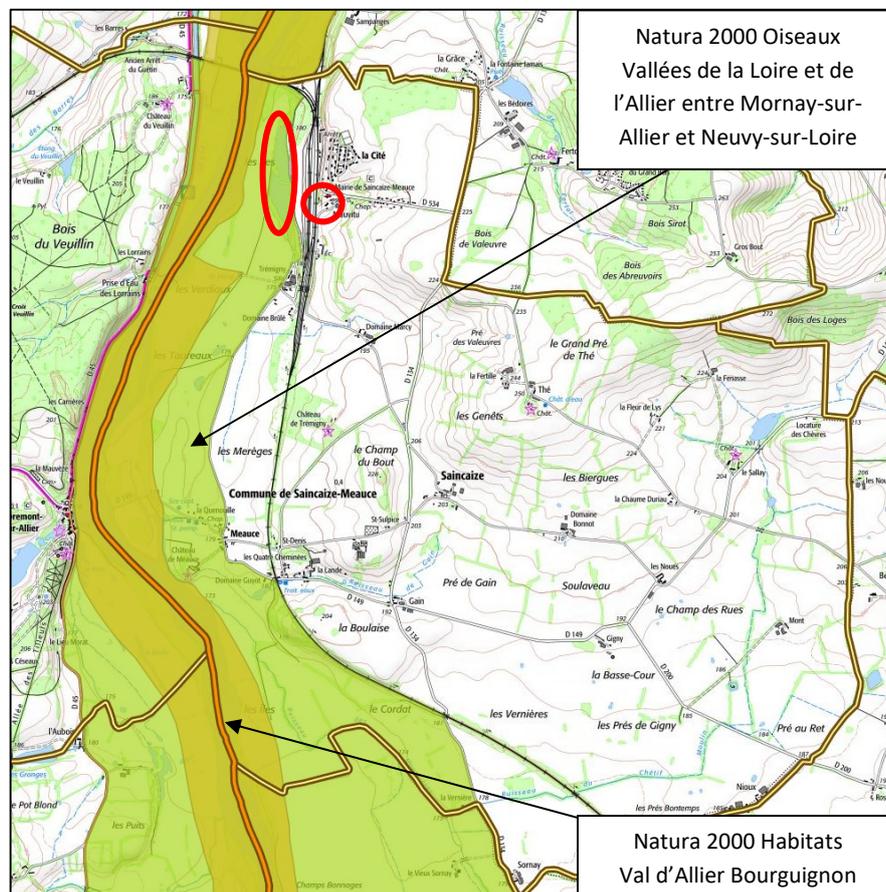
Le territoire communal est concerné par la ZICO CE 20 de Mars-sur-Allier.



Le site de la station d'épuration et son exutoire sont situés hors périmètre de la ZICO.

5.1.3.4 Zones NATURA 2000

La commune de Saincaize-Meauce est concernée par deux sites NATURA 2000 (Directive Habitats et Directives Oiseaux)



► **Habitats : FR2600969 - Val d'Allier Bourguignon**

Le Val d'Allier se caractérise par un lit du fleuve en "tresse" très bien conservé et par des milieux naturels variés : bancs de sables, grèves, boires, pelouses et landes, prairies humides, forêts alluviales... inscrits à la Directive Habitats, et qui renferment de nombreuses plantes protégées à l'échelle nationale ou régionale (Pulicaire commune, Gratiolle officinale, Butome en ombelles, Canche des sables...). Le long de la vallée sont recensées des forêts alluviales et des haies à Perceneige.

Il constitue une voie de migration et une zone de frayère importante pour le Saumon atlantique, la Grande Alose, espèces en régression en France du fait des aménagements des rivières et de la disparition des frayères.

C'est également un axe migratoire de première ordre pour de nombreux oiseaux ; il est classé comme "site d'importance internationale pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau" (>20 000). A noter la présence sur le site d'une héronnière mixte à Héron cendré et Héron bihoreau.

Ce site est vulnérable en raison des dépressions humides et marécageuses qui ont tendance à se fermer spontanément suite à l'implantation d'une végétation luxuriante de type mégaphorbiaie et de la progression des ligneux.

Les extractions de granulats ont entraîné une érosion régressive de la rivière et une diminution de la ligne d'eau à l'étiage. La stabilisation des berges par enrochements modifie la dynamique de la rivière et élimine les micro-habitats de la faune.

Au niveau des prairies inondables, on constate globalement une tendance vers une exploitation plus intensive (mise en culture, amendements, herbicides...) qui contribue à une modification importante des habitats naturels et induit une altération des milieux aquatiques (mares, bras morts, ruisseaux).

Plus localement, l'abandon des pratiques agricoles pose un problème pour le maintien des pelouses sableuses.

Des plantations de peupliers se substituent aux prairies inondables de l'Allier et modifient les cortèges floristiques et faunistiques. Elles provoquent directement la disparition de certains habitats sur les parcelles où elles sont implantées.

Les grèves sont actuellement très prisées par les activités de loisirs (circulation pédestre et motorisée) qui troublent la quiétude des espèces se reproduisant au sol (Sternes, ...).

► **Oiseaux FR2610004 - Vallées de la Loire et de l'Allier entre Mornay-sur-Allier et Neuvy-sur-Loire**

Ce site Natura 2000 d'orientation nord-sud inclut les deux rives de la Loire sur un linéaire d'environ 80 Km et les deux rives de l'Allier sur environ 20 kilomètres dans le département de la Nièvre et du Cher. Il appartient majoritairement au secteur dit de la « Loire moyenne » qui s'étend du Bec d'Allier à Angers. Cet ensemble est également nommé « Loire des îles ». La rencontre de la Loire et de l'Allier se traduit par une modification importante de la morphologie fluviale de la Loire.

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

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

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

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

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

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

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

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

En termes de nidification, le site présente un intérêt ornithologique remarquable puisqu'au moins 12 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux viennent s'y reproduire à la belle saison. Ce sont en particulier plusieurs dizaines de couples de Sternes naines de Sternes pierregarin qui nichent en colonies sur les îlots du lit mineur.

Le site inclut par ailleurs des secteurs de prairies qui constituent des milieux de vie essentiels pour la Pie-grièche écorcheur, espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux.

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

5.1.3.5 Arrêtés de protection de biotope

Non concerné

5.1.3.6 Zones humides

Non concerné

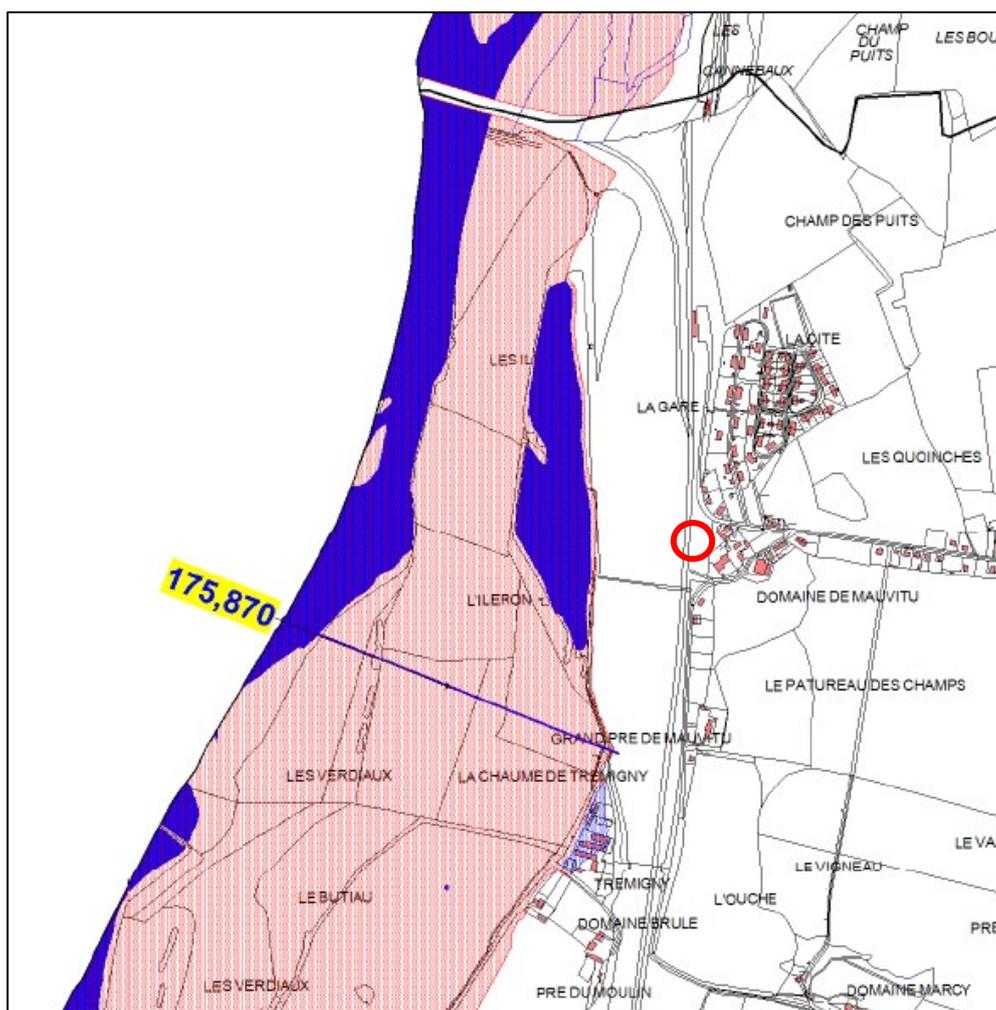
5.1.4 Risques naturels

5.1.4.1 Séismes

Le zonage sismique classe la commune de Saincaize-Meauce en zone 2 (faible)

5.1.4.2 Zones inondables

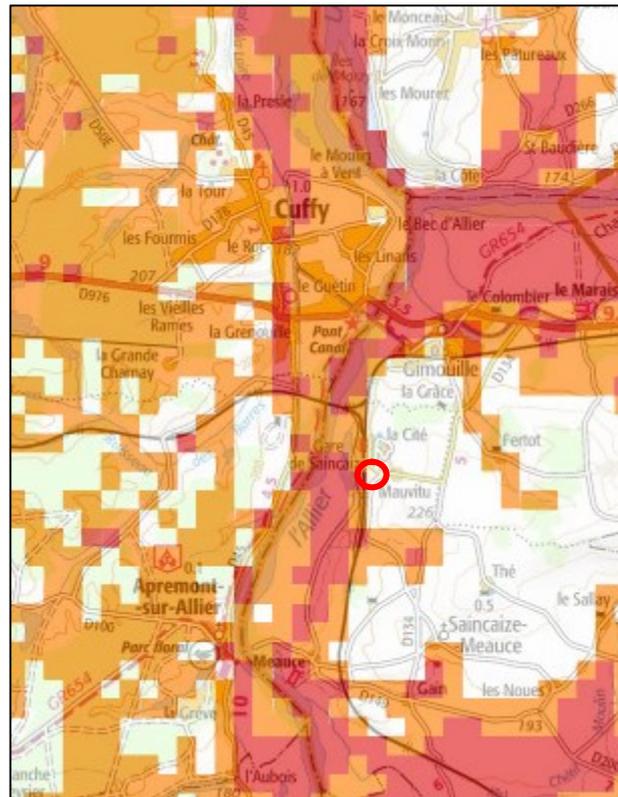
La commune de Saincaize-Meauce dispose d'un PPRI. Le site de la station (185 mNGF) est situé en dehors de la zone de risque d'inondation, dont la limite est légèrement en deçà de 176 mNGF.



Extrait du PPRI de Saincaize-Meauce

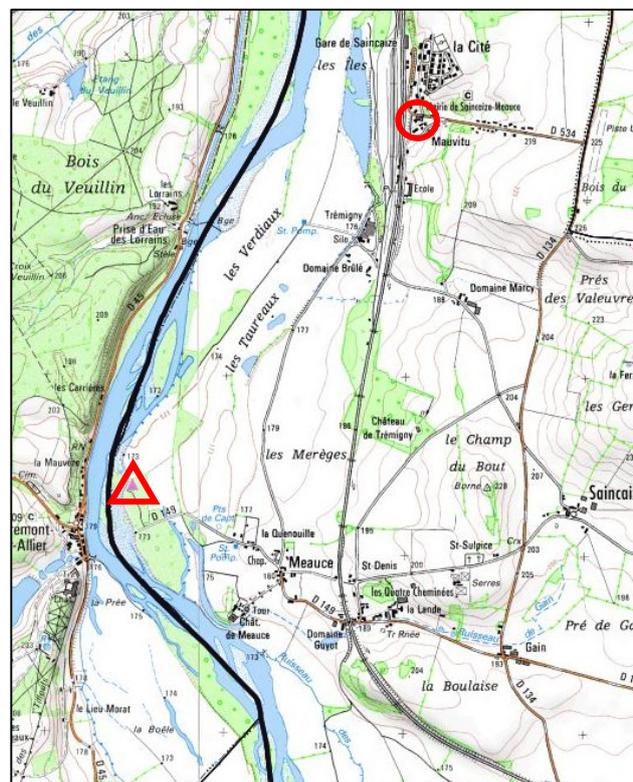
5.1.4.3 Remontées de nappes

La piètre précision des cartes de risque remontées de nappes disponibles rend complexe l'interprétation des données, mais il apparaîtrait que le site retenu pour la construction de la STEP soit hors zone de risque (la voie ferrée étant la limite).



5.1.4.4 Mouvements de terrain

La commune a fait face à un mouvement de terrain (érosion des berges de l'Allier). Aucun détail digne d'intérêt n'est disponible à son sujet. A noter son éloignement par rapport au site de la STEP, qui n'est de toute façon pas véritablement concerné par ce type de phénomène vu son emplacement.



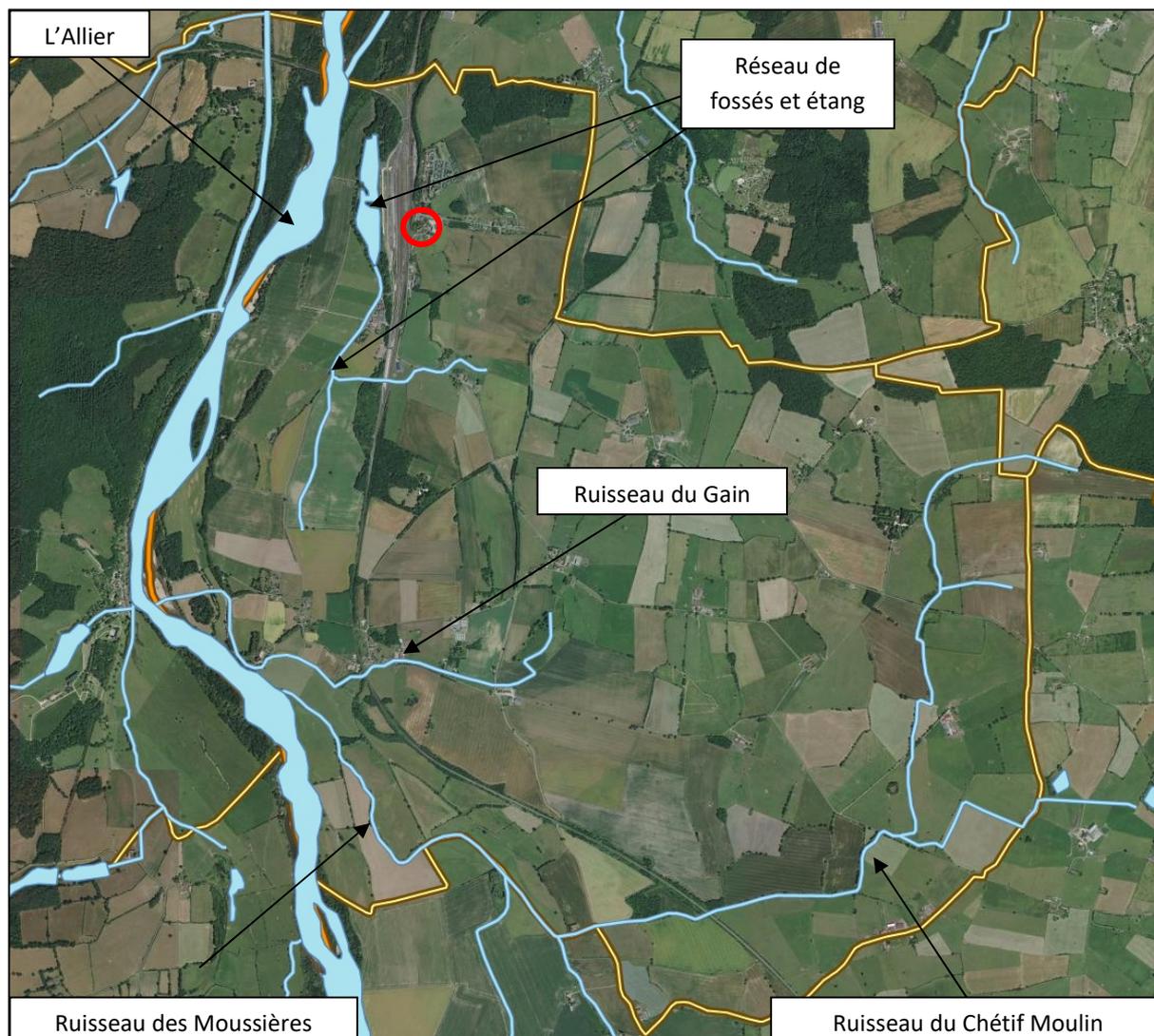
5.1.5 Masses d'eau superficielles

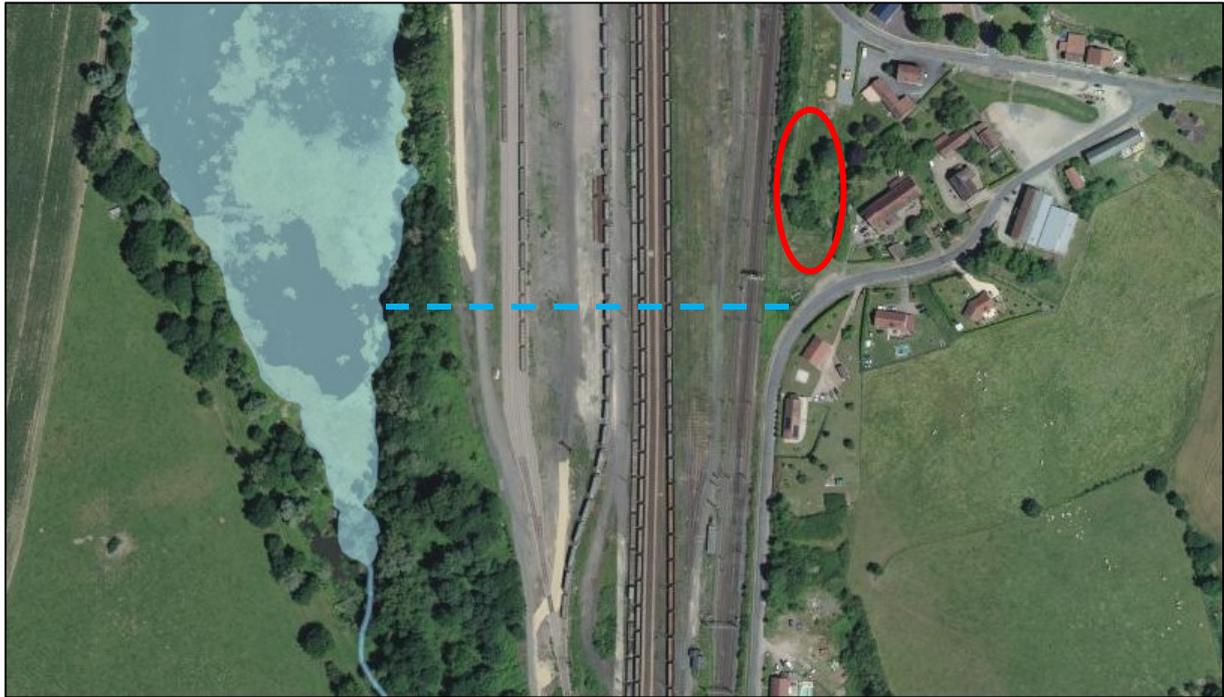
Le territoire communal est baigné par de nombreux cours d'eau :

- ▶ L'Allier, à l'ouest
- ▶ Le Ruisseau des Moussières, au sud, affluent de l'Allier
- ▶ Le Ruisseau du Chétif Moulin, au sud et à l'est (affluent du Ruisseau des Moussières)
- ▶ Le Ruisseau de Gain, au sud, affluent de l'Allier

En sus, un réseau de fossés non-permanents alimente l'étang servant d'exutoire aux effluents traités de la station d'épuration.

Les services de la DDT 28 dans un courrier daté de juillet 2019 et adressé à Nevers Agglomération précisent que le fossé dans lequel il est prévu de rejeter les effluents susmentionnés n'est pas constitutif d'un cours d'eau au titre de l'article L.215-7-1 du code de l'environnement





Traversée sous les voies SNCF et rejet à l'étang (photos Valterra)

5.1.5.1 Caractéristiques principale du fossé busé

Les eaux transitant à l'heure actuelle par le fossé busé passant sous les voies SNCF sont issues du réseau unitaire du hameau. Par temps sec, ces eaux sont théoriquement épurées, même si en pratique c'est loin d'être le cas. Par temps pluvieux, les eaux pluviales en excès bypassent le décanteur-digesteur et partent directement sous les voies.

En d'autres termes, les écoulements constitutifs du fossé busé sont tous issus du système d'assainissement du hameau.

L'accès à l'ouvrage de traversée à proprement parler étant clôt côté Est, il n'a pas été possible d'en prendre les dimensions. A titre indicatif, ce type d'ouvrage est généralement dimensionné pour des événements pluvieux de période de retour de cent ans. Dans la mesure où aucune augmentation de la surface active existante n'est prévue, l'impact du projet sur les volumes et débits d'eaux pluviales transitant par l'ouvrage est nul.

5.1.5.2 Etangs

D'origine anthropique, les étangs de Saincaize ont servi dans un premier temps de gravières lors de la construction des voies ferrées toutes proches. Une fois les voies terminées, ils ont été progressivement utilisés comme décharge par la SNCF (gravats en tout genre, ballast, traverses ou encore des futs dont les contenus ne sont pas connus mais sont très vraisemblablement toxiques).

Laissés à l'abandon pendant de nombreuses années, ils ont été rachetés par deux particuliers qui depuis plusieurs dizaines d'années, les entretiennent et les utilisent pour la pêche à titre privé.

Leur accès est clairement interdit au public, même si le site n'est pas sécurisé.

5.1.5.2.1 Caractéristiques

Dimensions : 800 x 200 dans les plus grandes longueurs, superficie de 7 ha environ. Profondeur de l'ordre du mètre.

Alimentation : bien qu'alimentés par un petit cours d'eau non permanent en provenance du sud (réseau de fossés + source(s)) et par le réseau pluvial de Saincaize, les étangs, qui n'ont pas d'exutoire, sont essentiellement tributaires des variations du niveau de la nappe d'accompagnement de l'Allier, situé à 300 m à l'Ouest.

Les propriétaires ainsi que les personnes résidant sur Saincaize depuis plusieurs années ont pu observer un phénomène de comblement progressif des étangs, et la disparition de plusieurs d'entre eux à la longue. Ce comblement n'est guère surprenant, vu le caractère anthropique de ces derniers, l'apport constant de sédiments et l'absence d'exutoire.

Les propriétaires ont émis auprès de la mairie et de Nevers Agglomération le souhait de voir ce phénomène réduit au maximum. Le projet tel que prévu n'aura aucun impact sur les écoulements pluviaux (hors suppression d'une partie des flottants), le transport des sables et des particules fines depuis Saincaize et encore moins depuis le cours d'eau ne pourra être interrompu.





5.1.5.2.2 Habitat

Comme présenté aux paragraphes précédents, les étangs font partie de deux ZNIEFF (1 et 2) et d'une zone Natura 2000 « Oiseaux ». Les propriétaires, rencontrés lors d'une visite terrain, ont pu dresser un bref inventaire de sa faune :

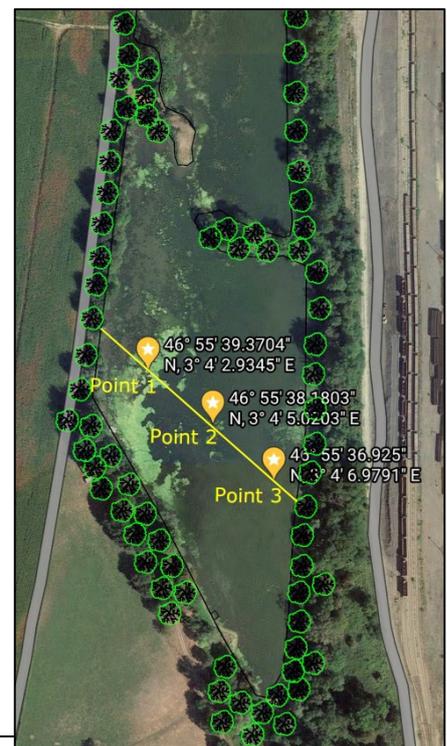
- ▶ Carpes, brochets, silures comptent pour la majorité des espèces de poissons pêchés
- ▶ Cygnes et canards comptent pour la majorité des espèces d'oiseaux identifiés

5.1.5.2.3 Qualité des eaux

Afin d'avoir une photographie de « l'état zéro », des mesures de qualité des eaux ont été réalisées le 25/06/2021 par l'entreprise Valterra.

Les paramètres physico-chimiques traditionnels ont donc été analysés, sur trois prélèvements effectués à proximité immédiate de l'exutoire du fossé SNCF et en milieu d'étang.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :



Paramètre	Unité	Point 1	Point 2	Point 3	Etat de la masse d'eau REEE*	Etat de la masse d'eau SEQ EAU**
MES	mg/L	27	30	26	/	Bon
DCO	mg/L O2	43	42	38	/	Moyen à Médiocre
DBO5	mg/L O2	7	6	5	Bon à Moyen	
Azote K	mg/L	<3	<3	<3	Très Bon à Bon	
Azote Global NTK + NNO3 + NNO2	mg/L	63.2	63.6	30.5	/	
Phosphore Total	mg/L	0.098	0.077	0.074	Bon	
Nitrates NO3-	mg/L	5.361	4.156	4.317	Très bon	Bon
Nitrites NO2	mg/L	<0.25	<0.25	<0.25	Très Bon à Bon	Très Bon à Bon

* annexe 5 du guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continental (REEE, mars 2016)

** anciens critères SEQ EAU

L'état de la masse d'eau selon les différents critères d'évaluation varie de Très Bon à Médiocre, avec un état globalement Bon.

5.1.5.2.4 Qualité des sédiments

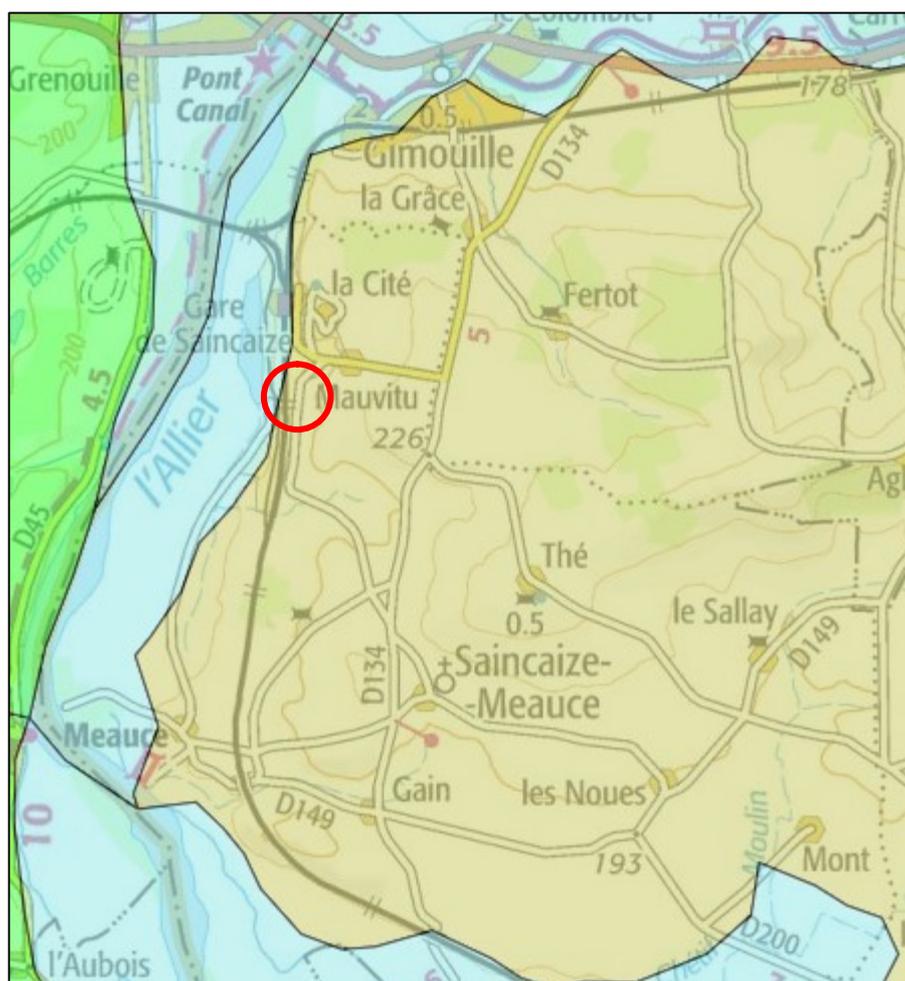
Un prélèvement de sédiments a également été réalisé par l'entreprise Valterra le 25/06/2021.

Les résultats des analyses sont présentés en annexe.

5.1.6 Eaux souterraines

La commune de Saincaize-Meauce est située sur une multitude de masses d'eau souterraines :

- ▶ Niveau 1 (carte ci-après) :
 - Calcaires, argiles et marnes du Trias et Lias du Bec d'Allier (sur les hauteurs, en beige)
 - Alluvions Allier-aval (dans la vallée de l'Allier, en bleu clair)
- ▶ Niveau 2
 - Calcaires, argiles et marnes du Trias et Lias du Bec d'Allier (dans la vallée de l'Allier)
 - Grès et arkoses captifs du Trias de la marche nord du Bourbonnais (dans la vallée de l'Allier)
- ▶ Niveau 3 : calcaires et marnes captifs du Dogger au sud du Berry (dans la vallée de l'Allier)
- ▶ Niveau 4 : Grès et arkoses captifs du Trias de la marche nord du Bourbonnais (dans la vallée de l'Allier)



Il est prévu d'infiltrer les effluents (ou une partie des effluents) sur le site même si la perméabilité du site (10^{-6} m/s) limitera vraisemblablement le phénomène. Il est ignoré s'il

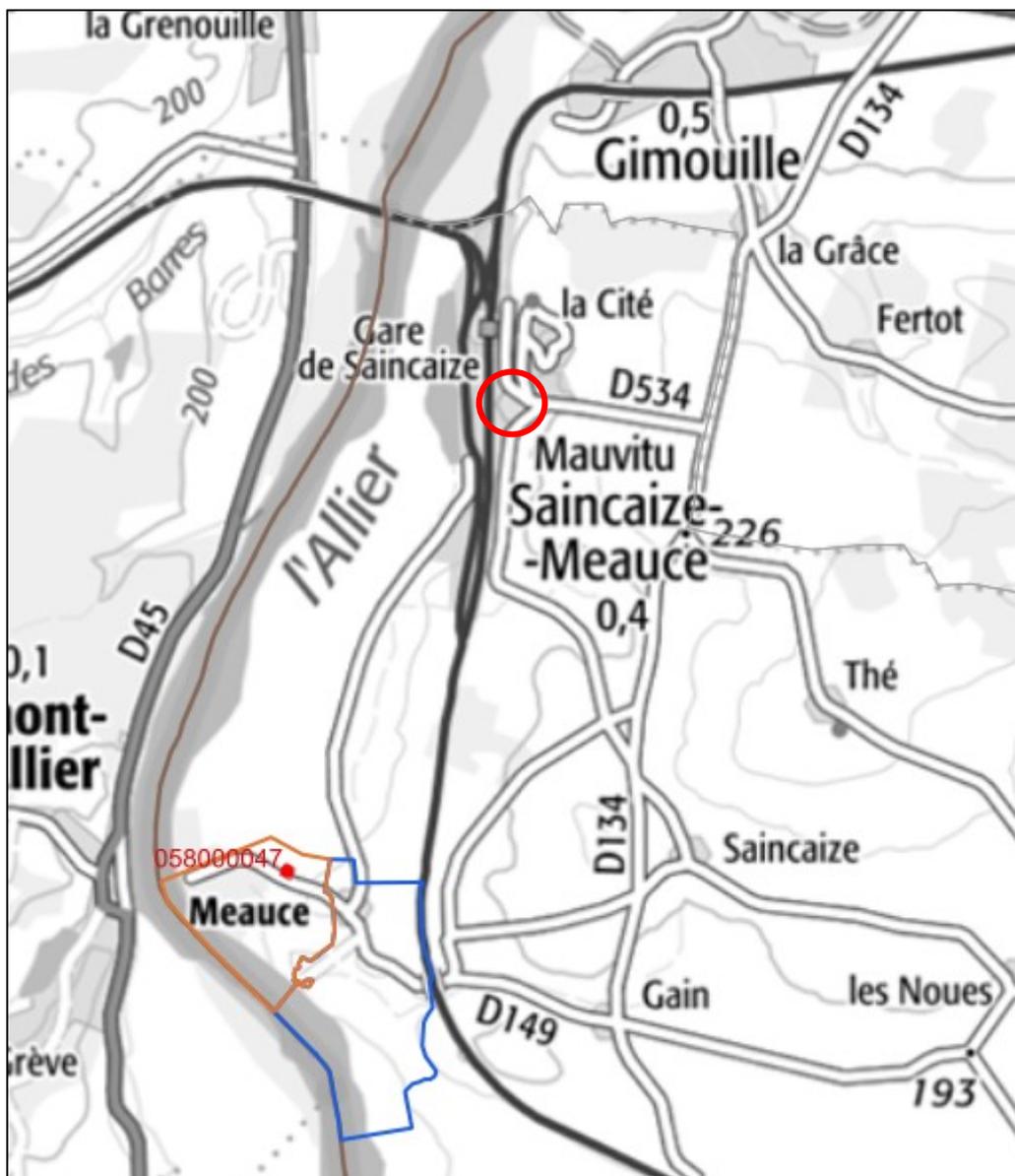
existe un phénomène de transfert des eaux souterraines d'un niveau à l'autre, toutefois, le niveau 1 n'étant pas captif, le risque de pollution d'un captage éloigné est infime.

Le rejet dans l'étang, lui-même en communication avec l'Allier par le biais de la nappe constitue une forme d'infiltration. Toutefois, au regard des volumes rejetés et de ceux de l'étang, la dilution est telle que l'impact sur les eaux souterraines des alluvions Allier-aval est très limité voire nul.

5.1.7 Activités et usage de l'eau

5.1.7.1 Alimentation en eau potable (périmètres de captages)

Ni le site de la station, ni l'exutoire, ne se trouvent dans les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche, à savoir celui située au bourg de Meauce, sur le sud de la Commune



5.1.7.2 Loisirs

La pêche à caractère récréatif (et privé) est pratiquée sur l'étang situé une centaine de mètres en contrebas du rejet de la STEP.

A l'exception des quantités importantes de flottants drainés jusqu'à l'étang lors des épisodes pluvieux, les propriétaires de l'étang n'ont pas signalé de problèmes particuliers liés au réseau d'assainissement de Saincaize.

La situation s'améliorera nettement une fois le nouveau système d'assainissement en service.

5.1.8 Enjeux biologiques du secteur

L'analyse des enjeux biologiques associés au secteur, ici limitée aux aspects en relation avec l'eau et les milieux aquatiques, a pour but de cerner la vulnérabilité potentielle du site de la station d'épuration, et d'orienter ainsi, si nécessaire, les aménagements à réaliser.

L'analyse s'articule autour de trois thèmes : la faune, la flore, et les mesures réglementaires de protection de l'environnement.

5.1.8.1 Faune et flore

Comme décrit au paragraphe 5.1.3, la zone d'implantation de la station d'épuration est toute proche de nombreuses zones naturelles très riches d'un point de vue de la faune comme de la flore. Leurs habitats sont en partie décrits plus haut. Les détails sont présentés en annexe.

5.1.8.2 Mesures réglementaires de protection de l'environnement

Les activités liées à la construction et l'exploitation de la nouvelle station d'épuration ayant une incidence négative sur les différents sites naturels et répertoriés dans leurs descriptifs joints en annexes sont résumées ci-dessous :

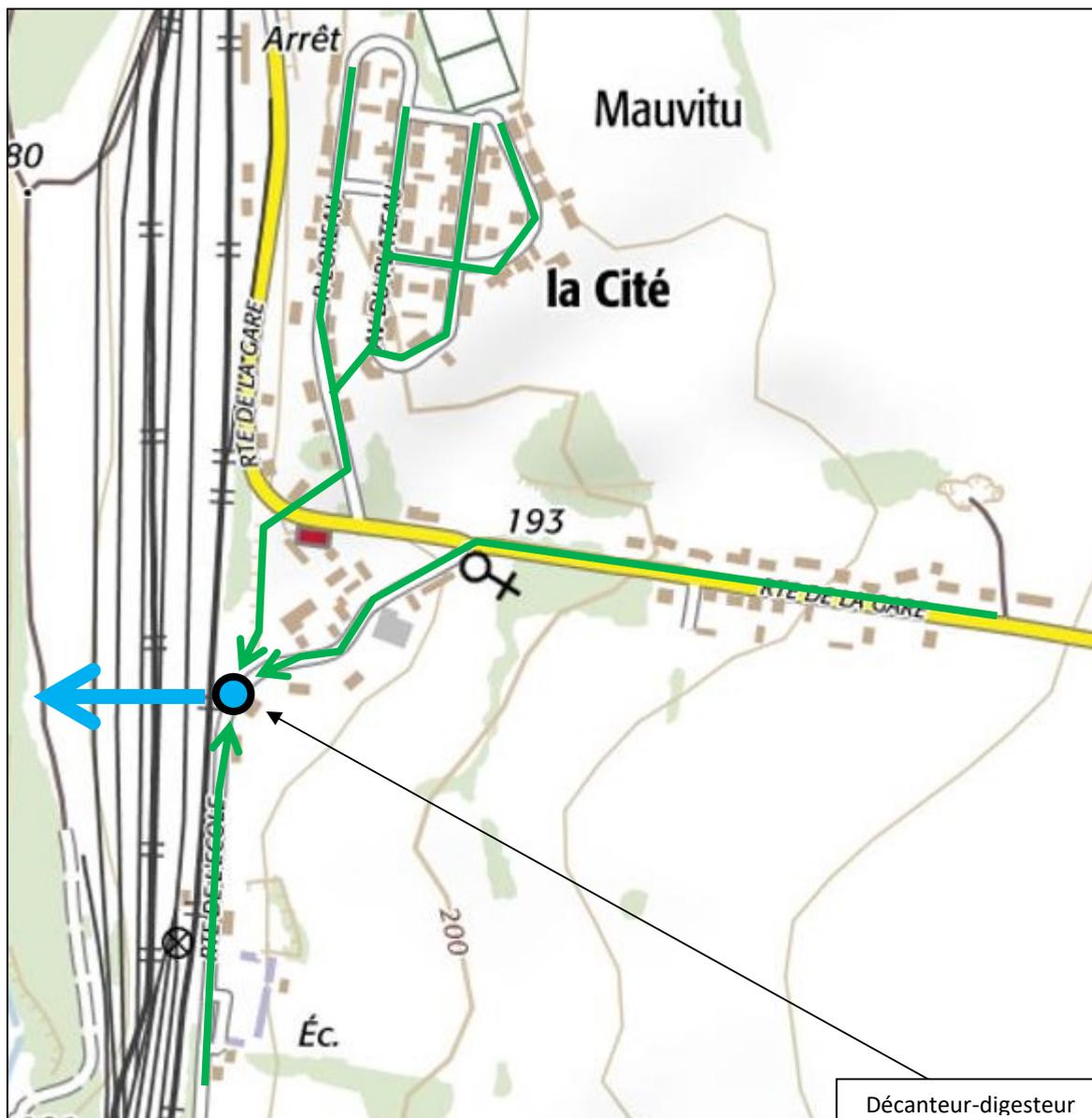
- ▶ Pollution des eaux de surface
- ▶ Nuisance et pollution sonores
- ▶ Elimination des haies et bosquets ou des broussailles

Il conviendra, et plus particulièrement lors du chantier de limiter les nuisances et la pollution sonore. Une fois en route, le site sera silencieux ou peu audible.

La construction de la station nécessitera la taille d'une partie de la végétation présente sur la parcelle. Il est par conséquent proposé de replanter des arbustes et des haies en mesure compensatoire ayant pour objectif une intégration paysagère des installations et la réduction des nuisances visuelles et sonores.

En termes de pollution des eaux de surface, une épuration aux normes permettra de réduire très fortement la pollution des eaux de surface et plus particulièrement de l'étang.

5.1.9 Système d'assainissement existant



5.1.9.1 Collecte

La collecte des eaux usées est actuellement assurée par un réseau de type unitaire, divisé en trois branches :

- ▶ Trois à quatre antennes collectent les effluents de la Cité SNCF, réunis ensuite dans un collecteur unique qui rejoint un déversoir d'orage puis le décanteur digesteur en longeant la salle des fêtes de Saincaize puis le talus de la SNCF. Cette partie du réseau est en béton armé.
- ▶ L'ensemble des habitations de la route de la Gare (côté est) est desservi par un collecteur qui, à partir de l'église, emprunte la voie des Noues de la Gare pour rejoindre

le décanteur digesteur après passage par le déversoir d'orage. Cette partie du réseau est en béton armé.

- ▶ Un troisième collecteur dessert la route des Ecoles. Il rejoint le décanteur-digesteur après passage par le déversoir d'orage. Cette partie du réseau est en PVC.

5.1.9.2 Traitement

L'épuration des eaux usées collectées en réseau unitaire est actuellement réalisée sommairement par une station de type décanteur digesteur (Code SANDRE filière eau : 04 58225 50004), généralement bouché, dont le génie civil est fortement dégradé. Les risques au niveau de la salubrité et de la sécurité sont avérés sur cet ouvrage.



5.1.10 Diagnostic du fonctionnement du réseau

Rue Loreau (cité SNCF), le réseau a été vidéo-inspecté. Plusieurs casses ont été détectées ainsi que plusieurs fissurations.

L'état du collecteur est globalement acceptable à médiocre sauf aux points de fissure et de casses.

L'état du reste du réseau n'est pas connu.

A noter l'existence de nombreuses fosses septiques malgré l'existence d'un réseau de collecter. En l'absence de dispositif d'épuration en bon état de fonctionnement, leur présence ne constitue pas actuellement un désordre. Ces fosses septiques seront à supprimer avant la construction d'une future station d'épuration.

5.1.10.1 Zonages

Les cartes de zonage d'assainissement sont présentées en annexe. A noter que les habitations desservies aujourd'hui par le réseau unitaire sont toutes classées en assainissement collectif. Cet aspect demeurera inchangé une fois le nouveau réseau construit.

5.2 Etat projet

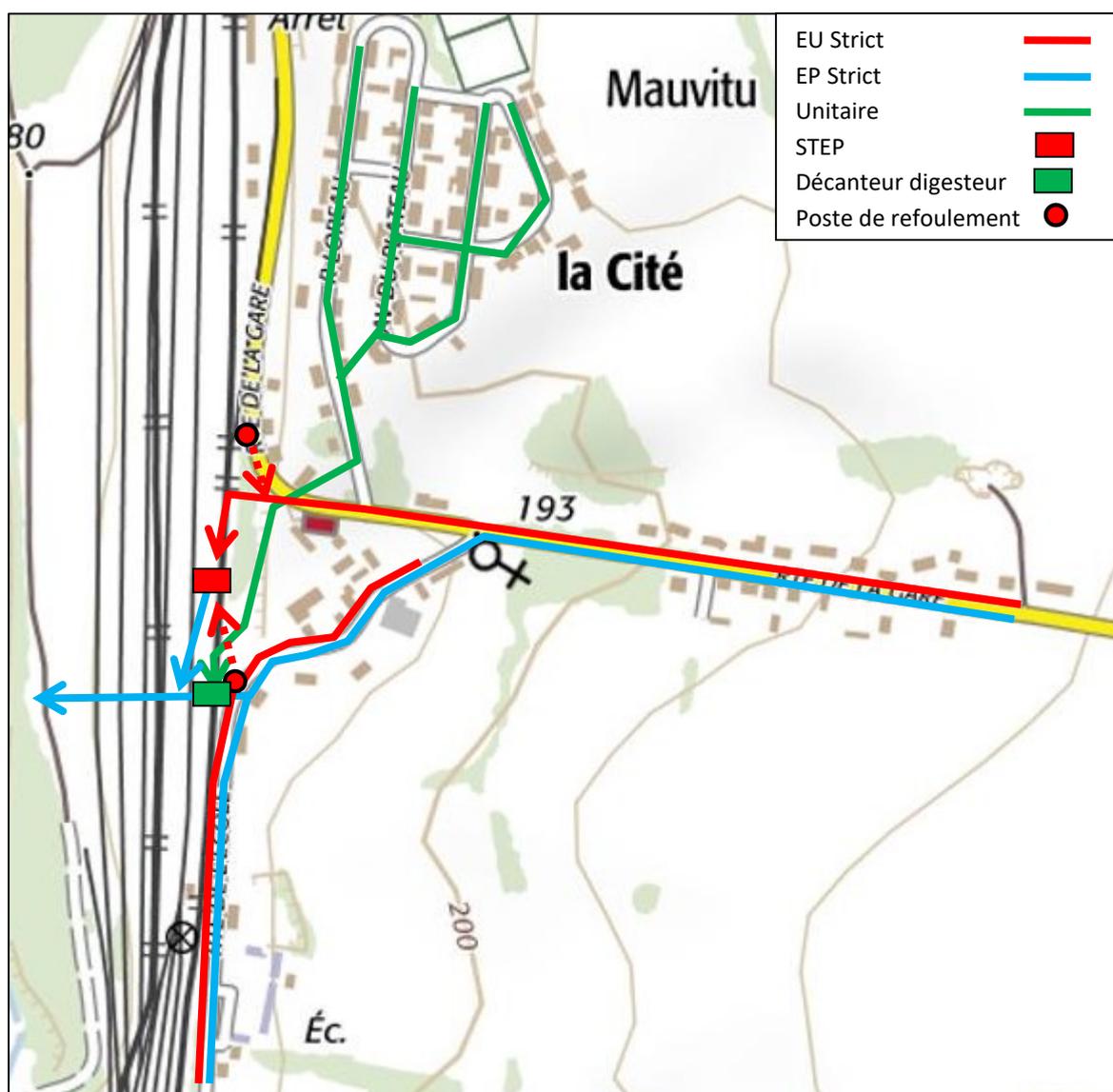
5.2.1 Système de collecte

Il est prévu une **mise en séparatif progressive, en deux phases** du réseau d'assainissement de Saincaize-Gare.

Pour l'heure et compte tenu du faible taux d'occupation, de la vétusté voire de l'état d'abandon de certains bâtiments, il n'est pas jugé cohérent de déployer immédiatement à neuf un réseau séparatif sur l'ensemble de la Cité SNCF.

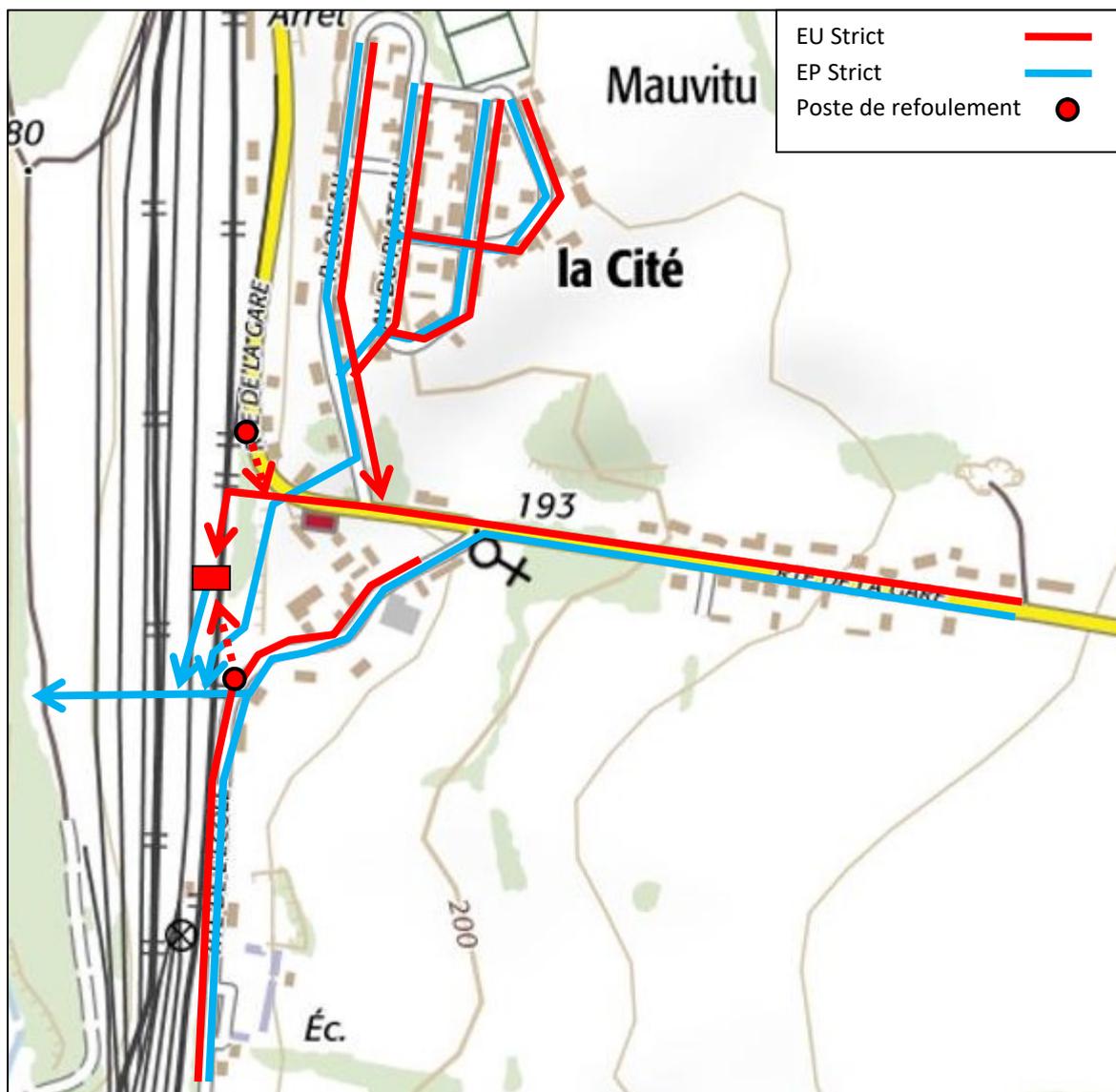
Il est par conséquent envisagé en phase 1 :

- ▶ Le maintien **provisoire** en unitaire de la Cité sans raccordement à la nouvelle station,
- ▶ La mise en séparatif du reste de Saincaize Gare avec création de deux postes de refoulement



Phase 1 : maintien en unitaire de la Cité SNCF

En phase 2, le réseau de la Cité SNCF sera passé en séparatif et le décanteur digesteur existant abandonné.



Phase 2 : mise en séparatif de la Cité SNCF

L'échéancier des travaux de mise en séparatif du réseau est présenté au 5.3.

5.2.2 Déversoir d'orage

Le déversoir d'orage existant, en amont du décanteur digesteur sera conservé jusqu'en phase 2. Il n'est pas prévu d'y apporter de modifications en phase 1. Il n'existe pas d'études connues portant sur ce dernier.

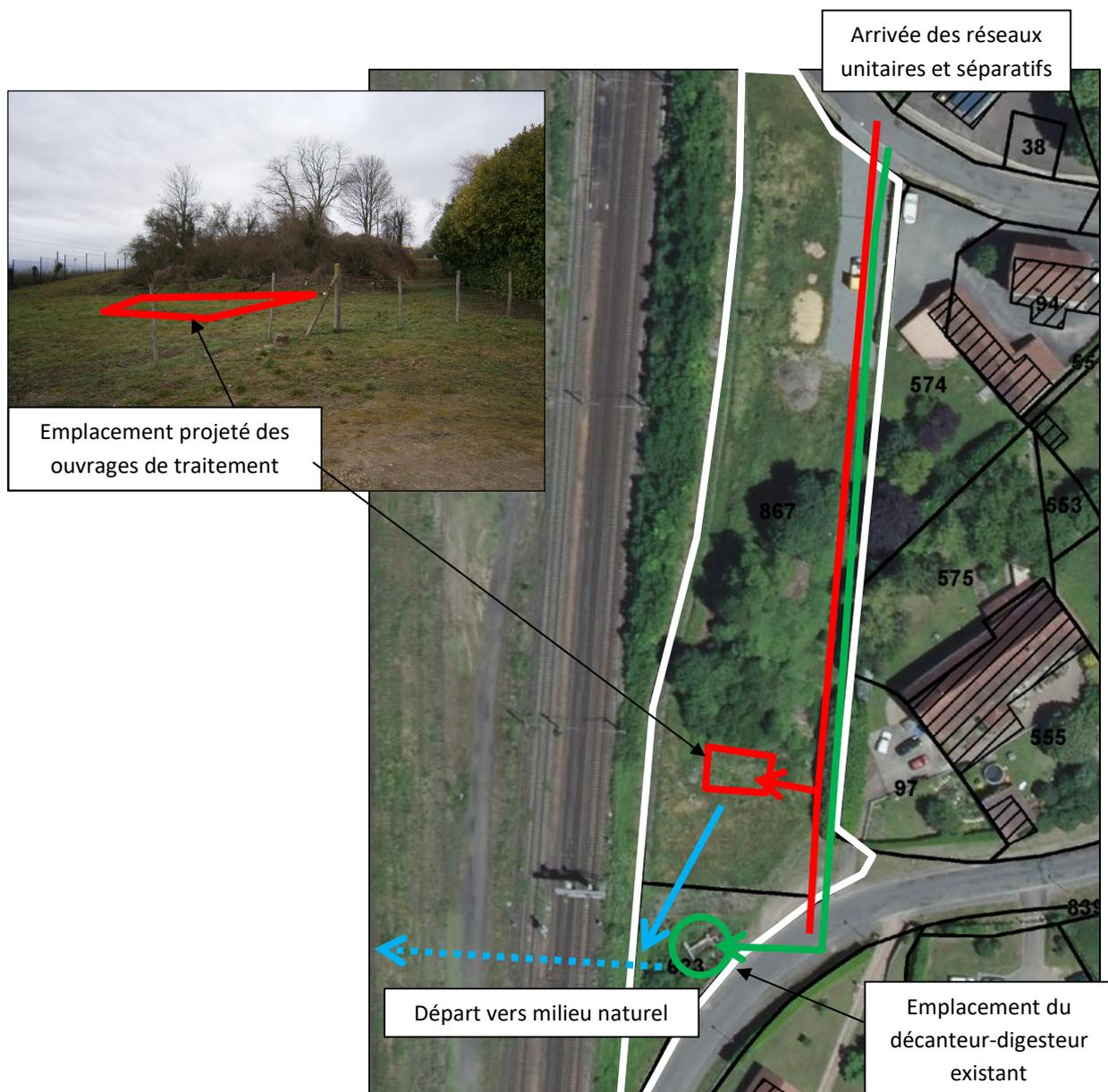
Afin d'en finir avec le rejet à l'étang des lingettes et du papier toilette lors des épisodes pluvieux, il est prévu de faire transiter par un dégrilleur l'intégralité des eaux issues de la collecte, qu'elles soient usées ou pluviales.

5.2.3 Station d'épuration

5.2.3.1 Emplacement

L'emplacement de la station projetée se situe au hameau de Mauvitu, sur un terrain communal (parcelle A 867 et potentiellement une petite partie de la parcelle A 623), entre les voies ferrées, la route de la gare et la route de l'école et à une cinquantaine de mètres de la mairie.

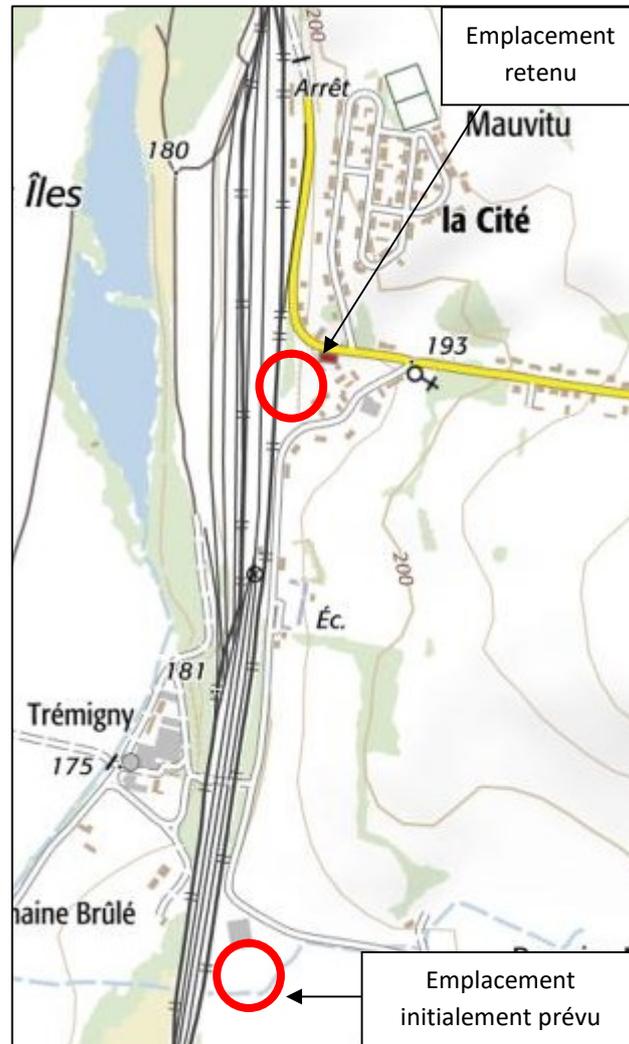
Les ouvrages seront positionnés en partie basse de la parcelle 867



5.2.3.2 Distance à l'habitat

Les premières habitations se situent à une trentaine de mètres à vol d'oiseau du site de la station.

L'emplacement initialement prévu pour la station était situé 800 m plus au sud, sur une parcelle plus isolée.



Comme évoqué au paragraphe 1, à l'issue de l'AVP, il a été décidé de recentrer la station, pour les motifs technico-économiques suivants :

- ▶ la réalisation d'une **économie conséquente estimée à 50 k€ HT** sur le prix du poste de refoulement qui aurait été nécessaire à l'acheminement des effluents vers la nouvelle station et du linéaire de refoulement associé,
- ▶ la **proximité de l'exutoire** : même exutoire que le décanteur digesteur actuel

La filière implantée étant très performante en termes de réduction des nuisances sonores et olfactives, il a été convenu que le meilleur choix technico-économico-environnemental serait de l'implanter au cœur du réseau de collecte. (cf. paragraphes 5.2.1)

5.2.3.3 Dimensionnement

Le dimensionnement de la STEP est basé sur les hypothèses indiquées dans le SDA-Zonage réalisé par le BE SAFEGE en mars 2006 et actualisé dans le cadre du projet en fonction des dernières données. Pour mémoire, les tableaux présentés au paragraphe 5.1.2.1 sont rappelés ci-dessous :

Localisation	Nombre d'habitants estimé		Commentaire	Proposition de comptage - PRO
	Lors du SDA	En 2020		
Les Cités SNCF	220 hab.	360 EH	Les immeubles inoccupés actuellement ne seront jamais réhabilités mais détruits	185 EH
Tous les logements hors cité				70 EH
Lotissement neuf		140 EH (49 lots)	Projet abandonné	0 EH
Discothèque	30 EH	30 EH		30 EH
Restaurant	60 EH	90 EH	Restaurant fermé	0 EH
Salle des Fêtes	150 pers. maxi	8 EH		8 EH
Ecole	26 élèves	Non compté		8 EH
TOTAL	-	600 EH	-	301 EH

Localisation	EH – Phase 1	EH – Phase 2	Total
Tous les logements hors cité	70	-	70
Discothèque	30	-	30
Salle des Fêtes	8	-	8
Ecole	8	-	8
Cités SNCF	-	185	185
Total	116	185	301

Les ouvrages seront dimensionnés pour 330 EH.

5.2.3.4 Caractéristiques des effluents entrants en station

Les effluents entrants sont uniquement des effluents domestiques.

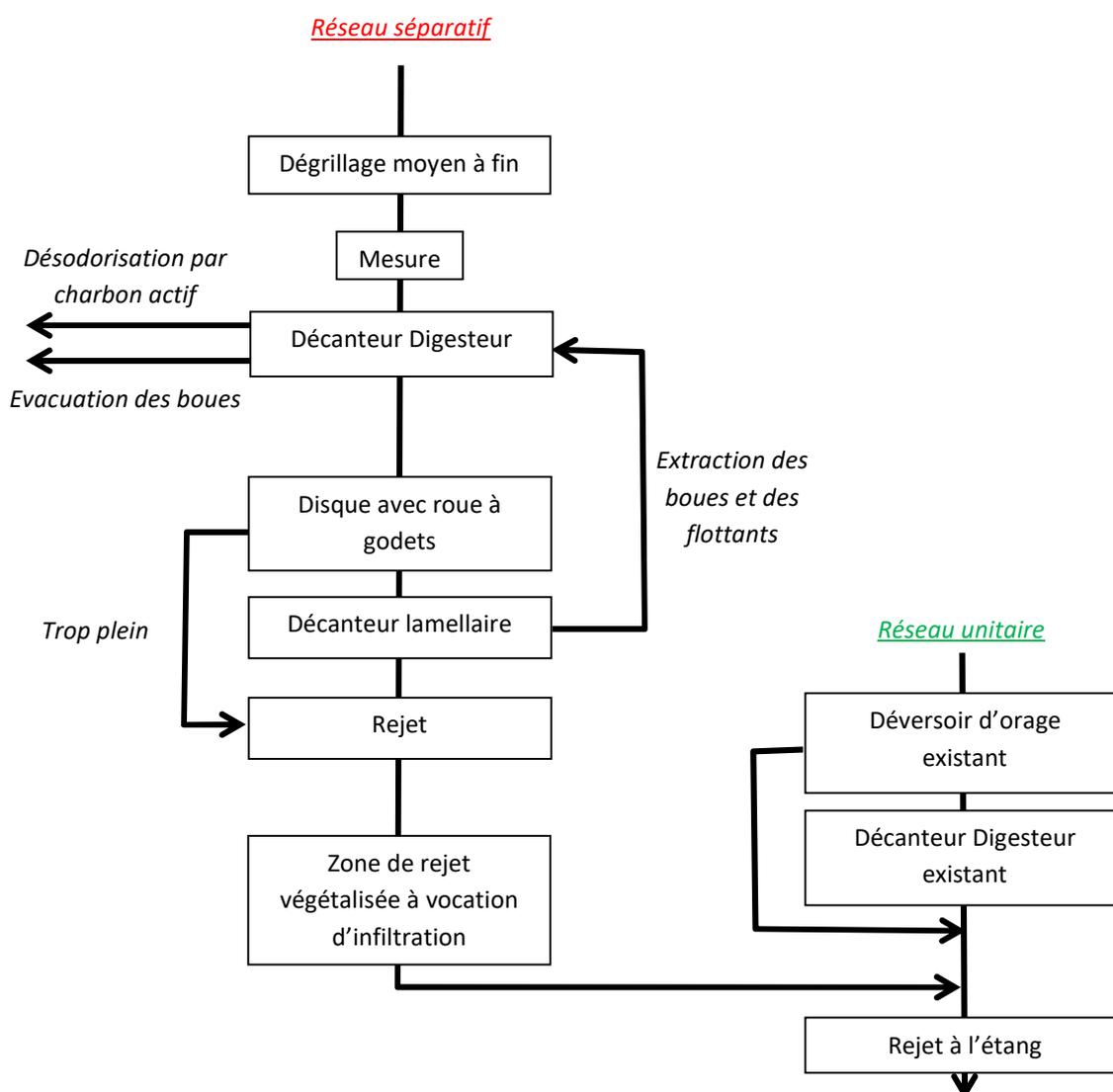
5.2.3.5 Filières de traitement

Traitement primaire : décanteur digesteur

Traitement secondaire : disques biologiques + décanteurs lamellaires

5.2.3.6 Ouvrages et équipements

Le fonctionnement de la station à l'issue de la phase 1 est résumé par le synoptique suivant :



A l'issue de la phase 2 la partie en unitaire ne sera plus active.

Dégrillage

Les eaux usées issues du réseau séparatif seront dégrillées automatiquement (entrefer de 10 à 20 mm prévu) .

Les flottants interceptés seront évacués lors des visites hebdomadaires de l'exploitant.

Les effluents dégrillés s'écoulent ensuite vers le décanteur-digester, après comptage.

Canal de mesure

Un canal de mesure de type venturi à section exponentielle comptabilisera les volumes entrant dans le décanteur digesteur.

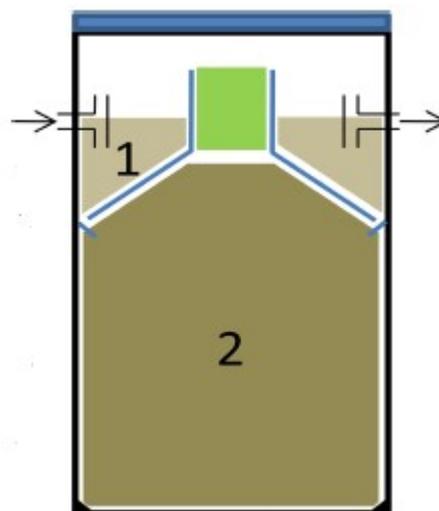
Décanteur-digester

Le décanteur-digester assure, dans deux compartiments séparés :

- ▶ Dans le décanteur : la décantation des matières en suspension ainsi que le piégeage des graisses (1)
- ▶ La digestion anaérobie de la fraction organique des boues décantées (2)

Les gaz produits par la digestion sont évacués en partie supérieure de l'ouvrage, via un cône doté d'une cheminée.

La sortie du décanteur se fait par un té équipé d'un orifice calibré permettant d'ajuster le débit de sortie, vers le disque biologique.



Désignation	Caractéristiques	Remarques
Décanteur-digester	Débit de pointe = 12.4 m ³ /h Vol = 50 m ³ et Surf = 12.4 m ² Hauteur = 6.00 m	Vitesse ascensionnelle = 1 m/h Vol digestion = 150 L/EH

Les eaux pré-traitées sont ensuite dirigées vers les disques biologiques.

Disques biologiques

L'épuration biologique est réalisée au niveau des disques rotatifs qui servent alors de support pour les bactéries (formation d'un bio-film). Grâce à la rotation du système autour d'un axe horizontal, les bactéries captent l'oxygène atmosphérique pendant la phase émergée et se nourrissent de la charge organique polluante pendant la phase immergée.

Désignation	Caractéristiques	Remarques
Disques biologiques	Surface totale disques = 2785 m ²	Charge organique à traiter = 19.5 kg DBO ₅ /j 7 g DBO ₅ /m ² /j pour un rejet < 25 mg/l Dn disques = 2 m

Après épuration, le bio-disque renvoie l'eau vers la zone de clarification (décanteur lamellaire).



Décanteur lamellaire

Après l'étape biologique, l'eau contient une fraction de biomasse en suspension et des lambeaux de biofilm qui se détachent périodiquement des bio-disques. Cet effluent est relevé par une roue à godets, installée sur l'arbre du disque.

La clarification est réalisée dans un décanteur lamellaire spécialement conçu pour la séparation des boues et où règne un écoulement quasi laminaire. Par gravité, les boues se déposent sur les plaques du décanteur et glissent dans la trémie pendant que l'eau clarifiée remonte et atteint lentement la sortie du décanteur.

Les boues sont périodiquement extraites du fond de la trémie du décanteur lamellaire grâce aux pompes à boues mises en place dans le compartiment moteur. Les eaux traitées sont évacuées par les goulottes de sortie des eaux traitées, installées en partie supérieure de l'ouvrage.

Zone de rejet végétalisée

En aval de la filière de traitement, une zone de rejet végétalisée assurera l'objectif d'un zéro rejet en période d'étiage et dispersera l'ensemble des effluents de mai à septembre.

Le volume théorique d'eaux usées à infiltrer pour 330 EH correspond à 49.5 m³/j.

Les essais de perméabilité menés par la société ICSEO le 15 juillet 2020 ont déterminé une valeur de perméabilité de 10⁻⁶ m/s, soit 86.4 mm/j.

La **surface d'infiltration théorique requise est de 573 m² pour les eaux usées.**

L'emprise parcellaire de la station ayant été volontairement réduite pour limiter le coût du projet, il ne sera possible d'aménager que 450 à 500 m² de zone de rejet végétalisée. Il est par conséquent impossible de garantir un rejet nul à l'étang. Le taux d'infiltration serait plus proche d'une valeur de 80%.

5.2.3.7 Dimensionnement de la station

La capacité de traitement répond à une charge organique et hydraulique correspondant à 330 EH, soit :

- ▶ Charge hydraulique par temps sec (sur la base de 150 l/EH/j) = 49.5 m³/j,
- ▶ Débit de pointe horaire : 12.4 m³/h
- ▶ Charge organique (sur la base de 60 g DBO₅/EH/j) = 19.8 kg DBO₅/j

5.2.3.8 Gestion des raccordements progressifs

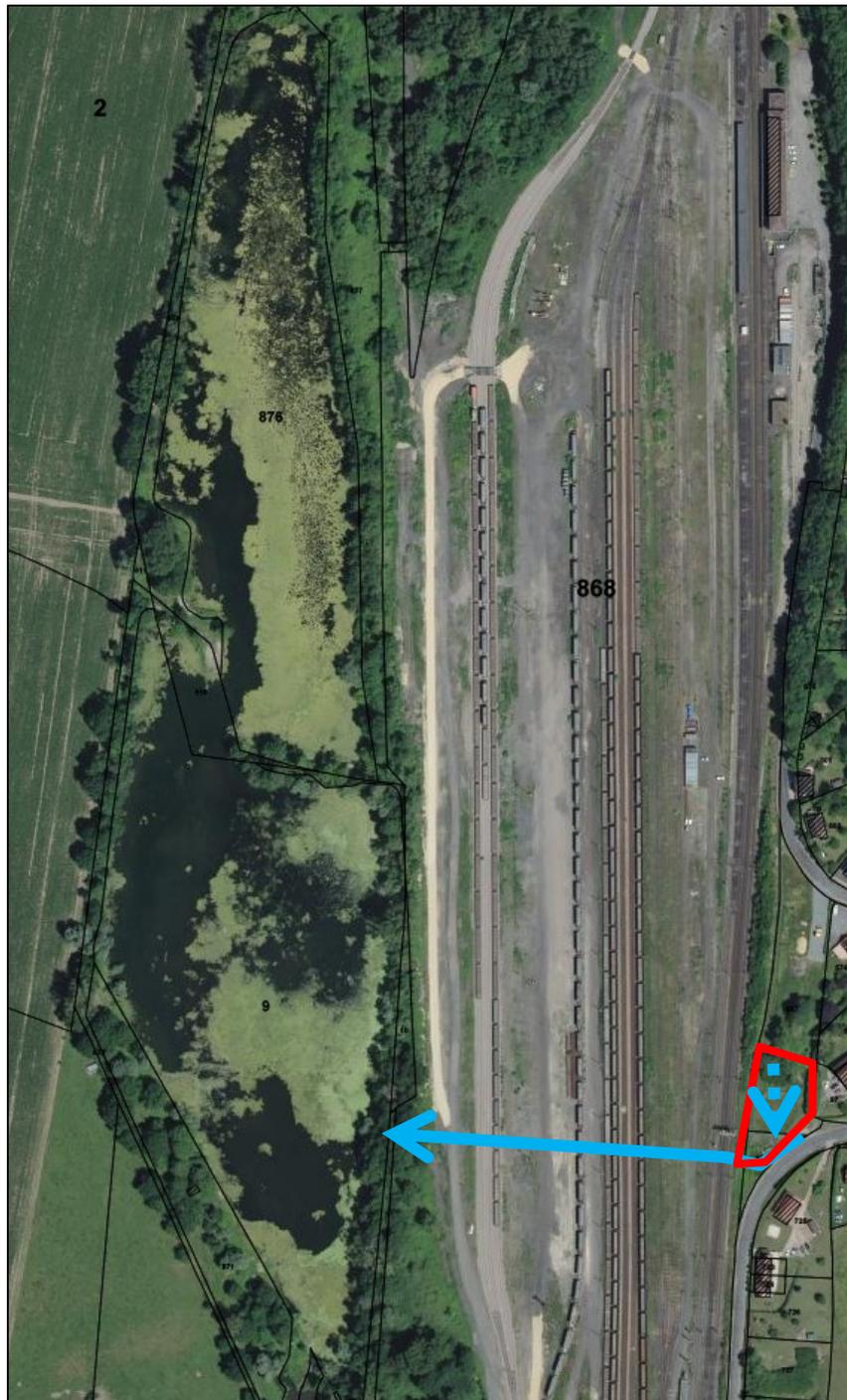
A l'issue des travaux de la phase 1, le réseau sera mis en service immédiatement mais les usagers auront deux ans pour s'y raccorder, ayant pour conséquence une montée en régime très progressive de la charge à traiter avant atteinte du régime nominal. Ceci est également valable pour la phase 2.

Le décanteur digesteur, les décanteurs lamellaires et le bâti seront par conséquent dimensionnés pour la charge à terme de phase 2 mais il n'est pas prévu d'installer l'intégralité des disques biologiques à la construction.

Une augmentation progressive de la capacité de traitement par des ajouts successifs de disques permettra d'éviter un fonctionnement des ouvrages en sous charge et de bénéficier de performances supérieures. Le constructeur de la station pourra intervenir et augmenter la capacité de traitement sur simple demande de l'exploitant qui assurera le suivi de la station et des raccordements,

5.2.3.9 Rejet des eaux non infiltrées

L'exutoire de la zone de rejet végétalisée sera l'ancien réseau unitaire (béton armé, DN 800) reconverti en réseau pluvial, et passant en contrebas de la station. Les eaux traitées aboutiront au même endroit que pour le traitement existant, à savoir dans le fossé busé passant sous les voies SNCF et aboutissant dans l'étang privé présenté au paragraphe 5.1.5.2.



5.2.3.10 Traitement des boues

Il n'est pas prévu de traiter les boues sur place. Le décanteur digesteur sera régulièrement vidangé par un organisme agréé.

Le volume de boue annuel est estimé à 240 L/EH soit 79 m³.

Les boues produites par la station d'épuration seront centrifugées à la STEU des Saulaies, à Nevers puis évacuées pour compostage (amendements nivernais)

5.2.3.11 Déchets

Les refus de dégrillage seront évacués par l'exploitant lors de ses visites de routine hebdomadaires. Ils seront incinérés (incinérateur de Fourchambault)

5.2.3.12 Plans

Cf. Annexes.

5.3 Phasage des travaux – échéancier

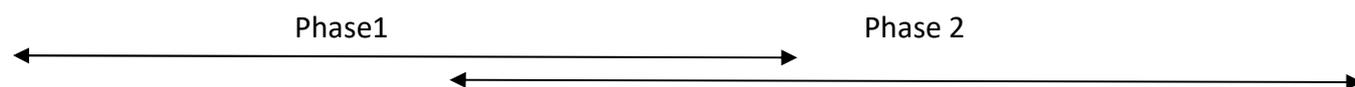
Comme vu plus haut dans le présent document, il est prévu une mise en séparatif progressive du réseau de collecte des eaux usées.

Entreprendre l'intégralité des travaux dès aujourd'hui n'est pas envisageable financièrement. Même si conserver le dispositif de traitement des eaux usées en place n'est pas particulièrement plus acceptable, il a été décidé de le maintenir en service jusqu'à la réalisation de la phase 2 pour les motifs technico-économiques évoqués au paragraphe 1.

Par conséquent, il a été acté :

- ▶ En phase 1 :
 - De construire une nouvelle STEP
 - D'y relier les réseaux des secteurs de la route de la Gare et de la route de l'Ecole mis en séparatif
- ▶ En phase 2 :
 - De relier à la nouvelle STEP les réseaux de la Cité SNCF mis en séparatif

L'échéancier de réalisation des travaux est présenté ci-dessous :



	2022		2023		2024		2025		2026	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 1	Sem. 2
Station d'épuration	Construction et mise en service		Augmentation progressive de la capacité de traitement par ajouts successifs de disques biologiques						Pleine capacité de traitement	
Décanteur Digesteur										Arrêt et suppression
Réseau séparatif	Construction et mise en service – rte de l'école, rte de la gare				Construction et mise en service Cité SCNF					
Domaine privé			Mise en séparatif riverains rte de l'école, rte de la gare				Mise en séparatif riverains Cité SNCF			
Réseau unitaire					Chgt. de destination rte de l'école, rte de la gare UN->EP					Chgt. de destination Cité SNCF UN->EP Suppression DO

5.4 Coût estimatif des travaux / budget travaux

Au stade projet, le coût estimatif des travaux en domaine public est le suivant :

Travaux	Phase	Budget	Montant PRO (2021)	Estimation PRO (2017)
STEP	1	2022	490 000 € HT	396 000 € HT
Réseau Ecole+Gare	1	2022/2023	450 000 € HT	391 000 € HT
Réseau cité SNCF	2	2023/2024	450 000 € HT	284 000 € HT
Total		-	1 390 000 € HT	1 071 000 € HT

6 Récapitulatif

6.1.1 Impact de l'installation sur le milieu anthropique

Au regard de la distance aux habitations les plus proches (environ trente mètres), la maîtrise des nuisances sonores et olfactives est un paramètre essentiel qui a été pris en compte dans le choix de la solution :

- ▶ le risque d'odeurs est bien maîtrisé car les éléments de traitement des eaux usées sont sous structure fermée (capot) avec des systèmes de ventilation équipés de filtres à charbon actif.
- ▶ les refus de dégrillage précédant le décanteur-digesteur sont égouttés, conditionnés de manière à pouvoir être évacués sans nuisance notamment vis-à-vis du dégagement d'odeur.
- ▶ de part sa structure fermée, le risque de nuisances sonores est lui aussi bien maîtrisé

L'intégration paysagère du bâti couplée à l'absence d'effluents à l'air libre devrait rendre la station quasiment « invisible » auprès des riverains.

6.1.2 Impact de l'ensemble des rejets sur le milieu récepteur

Les objectifs de traitement de la station, fixés par l'Annexe III de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié par l'arrêté du 31 juillet 2020 (article 17) relatif aux systèmes d'assainissement collectif (pour une charge brute de pollution organique produite par l'agglomération d'assainissement inférieure à 120 kg/ j de DBO5) sont a minima les suivants

Paramètre	Concentration maximale à respecter, moyenne journalière	Rendement Minimum à atteindre, moyenne journalière	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO5	35 mg (O2)/L	60 %	70 mg (O2)/L
DCO	200 mg (O2)/L	60 %	400 mg (O2)/L
MES (*)	/	50 %	85 mg/L

Les objectifs fixés au constructeur de la station sont plus élevés :

Paramètre	Concentration maximale à respecter, moyenne journalière	Concentration rejet existant, par temps sec	Concentration étang
DBO5	25 mg (O2)/L	25 mg (O2)/L	7 mg (O2)/L
DCO	125 mg (O2)/L	88 mg (O2)/L	43 mg (O2)/L
MES (*)	30 mg/L	248 mg/L	27 mg/L
NK	40 mg/L	61 mg/L	< 3 mg/L

Le rejet à l'étang **aura un impact sur ce dernier**, les concentrations visées à minima étant supérieures aux concentrations qui y sont observées actuellement.

Toutefois, sans chercher à minimiser l'impact de la STEP sur le milieu naturel, il est possible de nuancer quelque peu le propos :

- ▶ Les performances attendues pour la station seront en principe supérieures aux objectifs fixés. Le tableau suivant présente le résultat des analyses récentes de différentes stations à disques biologiques du département.

Paramètre	Les Ormeaux, Perroy 12/8/2019	Les Ormeaux, Perroy 11/6/2020	Arleuf 21/9/2020	Dampierre sous Bouhy 16/10/2017	Rappel étang
DBO5 (mg/L O2)	12	4	12	10	7
DCO (mg/L O2)	100	52	126	106	43
MES (mg/L)	26	26	24	16	27
NH4 (mg/L N)	1.5	0.46	11.75	0.2	/
NO2 (mg/L N)	3.7	0.18	0.3	0.2	<0.25
NO3 (mg/L N)	35.5	20.93	19.4	29.4	5.4
P (mg/L P)	12.8	9.47	6.47	11.2	0.01

Pour les paramètres DBO5/DCO/MES, il est vraisemblable que les valeurs de rejet soit finalement plus proche de celles de l'étang que celles fixées par la réglementation
Pour les paramètres N et P, il ne sera en revanche vraisemblablement pas possible d'approcher les concentrations du milieu naturel.

- ▶ Une partie des eaux usées sera infiltrée (en principe 80%, même s'il est vraisemblable que 100 % des eaux soient infiltrées par temps sec), réduisant fortement l'impact sur l'étang, en particulier pour les paramètres N et P dont la concentration devrait diminuer, la pollution étant retenue par le sol.
- ▶ Le facteur de dilution est important (de l'ordre de 1 pour 1000, sur la base d'un rejet de 50 m³/j et d'un volume des étangs de l'ordre de 50 000 m³). Les volumes apportés quotidiennement par le cours d'eau non permanent (quand il coule) sont inconnus et ceux échangés entre les étangs et la nappe d'accompagnement de l'Allier également mais il est fort probable qu'ils excèdent la valeur du rejet de la station d'épuration. Cette dilution de la pollution participe à la réduction de l'impact sur le milieu naturel.

6.1.3 Evaluation du débit de référence

Le débit de référence est par convention, pour les réseaux séparatifs, égal au débit de pointe journalier temps sec.

En raison de la faible variabilité saisonnière, un coefficient de pointe journalière de 1.4 a été retenu, engendrant un volume de pointe journalière de $1.4 \times 49.5 = 69.3$ m³.

Le débit de référence est de 69.3 m³/j

6.1.4 Dispositions retenues et compatibilité avec les objectifs du SDAGE

Les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sur lesquels le projet de station d'épuration pourrait avoir un impact sont présentés dans le tableau suivant :

Critères		Objectifs	Compatibilité
Bon état des cours d'eau	L'Allier depuis Livry jusqu'à la confluence avec la Loire	Bon état chimique, biologique et global 2021	Le remplacement d'un système d'assainissement obsolète par un réseau séparatif neuf (à terme) et la création d'une station d'épuration aux normes participent à l'atteinte de l'objectif du bon état des cours d'eau.
		Bon état chimique, biologique et global 2011	
Eaux souterraines		Bon état chimique 2027, bon état quantitatif 2015, bon état global 2027	Le remplacement d'un système d'assainissement obsolète par un réseau séparatif neuf (à terme) et la création d'une station d'épuration aux normes participent à l'atteinte de l'objectif du bon état des eaux souterraines.
Réduction de la pollution organique et bactériologique		Réduction des rejets ponctuels - Réduction de la pollution par temps de pluie	La mise en séparatif progressive du réseau de collecte et la suppression à terme du réseau unitaire garantiront l'arrêt des rejets d'eau usées sans traitement au milieu naturel
		Renforcement de l'auto-surveillance des ouvrages d'épuration	Le décanteur-digester de Saincaize n'est pas bien suivi aujourd'hui. Son remplacement à l'issue du projet par une station d'épuration moderne, de maintenance claire et aisée incitera à une bonne gestion de l'ouvrage.

Les dispositions retenues sont donc compatibles avec le SDAGE Loire-Bretagne.

6.1.4.1 Dispositions retenues et compatibilité avec les objectifs du SAGE

Les objectifs du SAGE Allier-Aval de 2015 sur lesquels le projet de station d'épuration pourrait avoir un impact sont présentés dans le tableau suivant :

Objectifs	Sous-objectifs	Compatibilité
5.1 : Améliorer la qualité physico-chimique de l'eau	5.1a : Réduction de la pollution d'origine urbaine et industrielle en améliorant l'assainissement collectif et non-collectif	Le remplacement d'un dispositif de traitement obsolète par une station d'épuration aux normes contribue au maintien du bon état des masses d'eau superficielles

Les dispositions retenues sont donc compatibles avec le SAGE Allier-Aval.

6.1.5 Mesures compensatoires

Afin de compenser la proximité de la station d'épuration aux habitations, une intégration paysagère des installations a été actée.

Les modules de traitements seront positionnés le plus loin possible de la voirie.

Le terrain sera bordé de haies persistantes, de hauteur suffisante, visant à rendre invisible le bâti depuis les habitations avoisinantes tout au long de l'année.

Le mur végétal atténuera l'éventuel bruit persistant, même si en principe déjà fortement réduit par le confinement des installations.

Le mur végétal limitera la diffusion d'odeurs, même si en principe déjà fortement réduit par le confinement des installations et la filtration au charbon actif des éléments ventilés.

7 Moyens de surveillance et d'intervention

7.1 En phase travaux

Afin de réduire l'impact des travaux sur l'environnement et le milieu naturel, il est prévu la construction de plateformes de la station en déblais-remblais et la réutilisation de la terre végétale. Commune de Saincaize-Meauce dispose par ailleurs de solutions de réemploi des déblais excédentaires en local. Les broyats issus du travail de défrichage préalable à la construction de la station seront également mis à disposition de la Commune et/ou seront réutilisés pour les aménagements paysagers de la station. L'impact des transports sera par conséquent réduit.

Les engins de chantier sont équipés de bacs de récupération des hydrocarbures permettant de limiter la pollution des sols en cas de déversements accidentel. Les vidanges sur place sont strictement proscrites.

Enfin, il n'y aura aucune discontinuité du service assainissement pouvant engendrer des déversements d'eaux usées au milieu naturel sans traitement, aucune intervention n'étant prévue sur le réseau unitaire en place.

7.2 En phase d'exploitation

7.2.1 *Auto-surveillance et bilans annuels*

Il est prévu, a minima et conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif la réalisation d'un bilan 24h annuel comprenant :

- ▶ la mesure du débit en entrée de station
- ▶ la mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et sortie (pH, débit, T°, MES, DBO5, DCO, NH4, NTK, NO2, NO3, Ptot)
- ▶ la nature et la quantité des déchets évacués (hors boues) ainsi que leur destination
- ▶ la quantité de boues produites et de boues évacuées (en principe, il n'est pas prévu d'apport extérieurs de boues)
- ▶ les informations sur la consommation d'énergie de la station

La fréquence des visites prévues par l'exploitant et inscrite au programme d'exploitation est d'une fois par semaine:

- ▶ nettoyage du dégrilleur automatique et collecte des déchets
- ▶ vérification du bon fonctionnement général des ouvrages de traitement
- ▶ vérification des niveaux de boues dans le décanteur
- ▶ remplissage du cahier de vie

7.2.2 Exploitation et sécurité

La télégestion prévue sur site fera remonter les alarmes au service d'astreinte de l'exploitant. Par conséquent, en cas d'arrêt du moteur entraînant la rotation des disques biologiques, l'information sera immédiatement remontée et une intervention programmée rapidement.

La sécurité du site est assurée principalement par la mise en place d'une clôture et d'un portail verrouillé, de deux mètres. Toutes les installations sont couvertes limitant en principe toute chute accidentelle d'intrus ou du personnel. Le personnel intervenant sur la station est formé à son exploitation, réduisant également le risque d'accident.

8 Éléments graphiques

Cf. Annexe.

ANNEXES

Annexe 1: Plans (existant et projet)

Annexe 2 : Zonage Assainissement Collectif

Annexe 3 : PRO du projet d'assainissement (2017)

Annexe 4 : ZNIEFF 260015461, 260030029, 260009924

Annexe 5 : Natura 2000 FR2600969 et FR2610004

Annexe 6 : Evaluation d'incidence Natura 2000

Annexe 7 : Mesures de qualité de l'eau et des sédiments

Annexe 1 : Plans (existant et projet)

Annexe 2 : Zonage Assainissement Collectif

Annexe 3 : Dossier PRO (2017)

**Annexe 4 : ZNIEFF 260015461, 260030029,
260009924**

Annexe 5 : NATURA 2000 FR2600969 et FR2610004

Annexe 6 : Evaluation d'incidence Natura 2000

Annexe 7 : Mesures de qualité de l'eau et des sédiments