Eau
Environnement

SYNDICAT MIXTE INTERDEPARTEMENTAL DE LA VALLEE DE LA LEZE

PAPI D'INTENTION DU BASSIN DE LA LEZE

Action 1.3 : Diagnostic des merlons de berge - Etat des lieux

Rapport n° : 20F-043-RS-4

Révision n° : E

Date : 28/10/2021

Rapport

Votre contact :
Cédric PERRIN
perrin@isl.fr

ISL Ingénierie SAS - SUD-OUEST
15 rue du Maréchal Harispe
64500 - Saint-Jean de Luz
FRANCE
Tel. : +33.5.59.85.14.55
Fax : +33.5.59.85.33.16

www.isl.fr

Ingénierie

Visa

Document verrouillé du 28/10/2021.

Révision	Date	Auteur	Chef de Projet	Superviseur	Commentaire
A	26/10/2020	NGO	CPN	JSA	Version initiale (envoyée le 18/09/2020)
B	08/01/2021	NGO	CPN	JSA	Prise en compte des remarques SMIVAL + assistant à maîtrise d'ouvrage SMIVAL
C	02/04/2021	NGO	CPN	JSA	Remarques SMIVAL
D	01/06/2021	NGO	CPN	JSA	Intégration des remarques du Maître d'ouvrage
E	28/10/2021	NGO	CPN	JSA	Intégration des remarques du Maître d'ouvrage et DDT

CPN : PERRIN Cédric

JSA : SAVATIER Jérémy

NGO : GODET Nicolas

Rapport ISL
20F-043-RS-4
Revision E

http://www.isl.fr/r.php?c=188886

SOMMAIRE

0 SYNTHESE 1

1 INTRODUCTION 2

2 RAPPELS REGLEMENTAIRES SUR LES SYSTEMES D'ENDIGUEMENT 4

2.1 OPPORTUNITES DE CLASSEMENT DES OUVRAGES EN TANT QUE SYSTEMES D'ENDIGUEMENT 4

2.2 DEFINITION DE LA ZONE PROTEGEE 7

2.3 REGROUPEMENT DES SYSTEMES D'ENDIGUEMENT 7

2.4 RESPONSABILITES JURIDIQUES 8

3 METHODOLOGIE - PHASE D'ANALYSE DOCUMENTAIRE 10

3.1 DETERMINATION DE LA ZONE PROTEGEE MAXIMALE POTENTIELLE OU APPARENTE 10

3.2 COMPTAGE DE LA POPULATION PROTEGEE POTENTIELLE 11

4 ETAT DES LIEUX DES MERLONS DE LA LEZE 13

4.1 PREAMBULE 13

4.1.1 HISTORIQUE DES MERLONS 13

4.1.2 VISITES DE TERRAIN 15

4.1.3 DEROULEMENT DE L'ANALYSE 17

4.2 PAILHES 18

4.3 ARTIGAT 20

4.4 LE FOSSAT 27

4.5 SAINTE-SUZANNE 33

4.6 SAINT-MARTIN-D'OYDES 43

4.7 DUFORT 44

4.8 VILLENEUVE-DU-LATOU 46

4.9 SAINT-YBARS 49

4.10 LEZAT-SUR-LEZE 58

4.11 SAINT-SULPICE-SUR-LEZE 68

4.12 MONTAUT 73
4.13 BEAUMONT-SUR-LEZE 76
4.14 LAGARDELLE-SUR-LEZE 77
4.15 VERNET 84
4.16 LABARTHE-SUR-LEZE 87

5 SYNTHESE 96

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 CARTOGRAPHIE DES LINEAIRES DE MERLONS ETUDIES

ANNEXE 2 DONNEES UTILISEES POUR LA REALISATION DES CARTES

ANNEXE 3 FICHES OUVRAGES AVEC IDENTIFICATION DES PARCELLES

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des linéaires de merlons étudiés sur le bassin-versant de la Lèze (sources : SMIVAL et ISL) 3
Figure 2 : Synthèse des choix possibles pour le GEMAPIen 7
Figure 3 : Niveaux de protection, de sûreté et de danger (adapté du guide étude de dangers des systèmes d'endiguement – CEREMA) 10
Figure 4 : Schéma de principe de l'expertise manuelle du Lidar 11
Figure 5 : Résultats (en jaune) de l'intersection de la ZPP (en bleue) avec les bases de données des logements (en vert) et des entreprises (en rouge) 12
Figure 6 : Schéma de principe de détermination des enjeux en ZPP ou hors ZPP 12
Figure 7 : Comparaison entre aujourd'hui (prise de vue 2019) et pendant les années 1950-1965 à Labarthe-sur-Lèze, quartier les Bords de Lèze 14
Figure 8 : Le quartier les Bords de Lèze est implanté dans un ancien méandre de la Lèze (carte état-major 1820-1866) 14
Figure 10 : Exemples de lentille d'érosion ayant formée une brèche (entourées en rouge) repérées lors des visites de terrain 15
Figure 11 : Mécanismes de rupture des ouvrages fluviaux en remblai 16
Figure 12 : Symbologie des linéaires d'ouvrages identifiés 17

Figure 13 : Localisation des ouvrages identifiés sur la commune de Pailhès 18
Figure 14 : Photo du remblai routier de la route communale de Bouche et de l'ouvrage traversant 19
Figure 15 : Photo du remblai en haut de berge rive gauche du ruisseau de Lassale 19
Figure 16 : Localisation des ouvrages identifiés sur la commune d'Artigat 20
Figure 17 : Merlons en amont du bourg d'Artigat 21
Figure 18 : Vue orthophoto et photo de la brèche 21
Figure 19 : Localisation du potentiel casier en amont d'Artigat (emprise du casier en bleu sur la figure) 22
Figure 20 : Localisation et orthophoto des merlons en haut de berge du Jacquart 23
Figure 21 : Photo du merlon en rive gauche du Jacquart prise depuis la noue vers l'amont du cours d'eau 23
Figure 22 : Photo du bassin de lixiviat de l'entreprise FUMECO et l'ouvrage de protection visible derrière le bassin 24
Figure 23 : Localisation des merlons en aval du Moulin d'Artigat 25
Figure 24 : Photo de la lentille d'érosion 26
Figure 25 : Photos de la brèche en amont du linéaire rive gauche (photo de gauche : brèche présente sur la fin du virage à gauche ; photo de droite : brèche vue de face) 26
Figure 26 : Localisation des merlons sur la commune du Fossat 27
Figure 27 : Localisation des merlons en amont du bourg du Fossat 28
Figure 28 : Photo de la station de pompage à gauche et de la brèche (entourée en rouge) en amont de la station 28
Figure 29 : Photos du merlon en amont du quartier de l'Île d'Amour (à gauche : photo de la brèche ; à droite : vue vers l'aval depuis la brèche) 29
Figure 30 : Localisation des merlons en aval du bourg du Fossat 30
Figure 31 : Localisation du casier amont et de la zone protégée potentielle associée 31
Figure 32 : Photo de la station de pompage 31
Figure 33 : Photos de brèche/point bas situées en aval du bourg du Fossat 32
Figure 34 : Localisation des merlons en haut de berge de la Lèze sur la commune de Sainte-Suzanne 33
Figure 35 : Localisation des ouvrages en amont du pont de Sainte-Suzanne et les zones protégées potentielles associées aux ouvrages 34
Figure 36 : Photo prise depuis le pont de Sainte-Suzanne en direction de Sainte-Suzanne 35
Figure 37 : Localisation des merlons en rive droite de la Lèze au droit du quartier Bélinguié et la zone protégée potentielle associée aux ouvrages 36
Figure 38 : Photos du merlon du quartier Bélinguié (le pied du merlon côté zone protégée est symbolisé par le trait orange et la crête par le trait vert) 37
Figure 39 : Photo post-travaux du merlon du quartier Bélinguié dont la crête est symbolisée par le trait vert (SMIVAL, 2006) 37
Figure 40 : Photo de la brèche située à l'aval du linéaire 38

Figure 41 : Ouvrage en maçonnerie situé à la confluence entre les fossés de drainage situés en zone protégée potentielle et la Lèze 38
Figure 42 : Localisation des merlons de la plaine de Massabrac et la zone protégée potentielle associée 39
Figure 43 : Photos du merlon de la plaine de Massabrac depuis l'amont vert l'aval 40
Figure 44 : Localisation et photos des gabions 41
Figure 45 : Localisation des merlons en haut de berge drive droite du Latou à Saint-Martin-d'Oydes 43
Figure 46 : Localisation des merlons en haut de berge rive droite du Latou sur la commune de Dufort 44
Figure 47 : Localisation des habitations situées près du lieu-dit La Rousse 45
Figure 48 : Photo du merlon prise depuis le carrefour 45
Figure 49 : Localisation des merlons en rives droite et gauche du Latou sur la commune de Villeneuve-du-Latou 46
Figure 50 : Localisation du merlon rive droite en amont du bourg de Villeneuve-du-Latou 47
Figure 51 : Photo du merlon se raccordant sur le bâtis prise depuis le parking 47
Figure 52 : Localisation des merlons en haut de berges du Latou et de la Lèze 49
Figure 53 : Localisation des merlons au lieu-dit Donneau et les zones protégées potentielles associées 50
Figure 54 : Localisation des ouvrages dans la zone de confluence avec le Latou et en amont de la D626a 51
Figure 55 : Localisation de l'ouvrage de protection du plan d'eau de la base de loisir de Saint-Ybars 52
Figure 56 : Localisation du merlon située en rive droite du ruisseau du Bouyet et emprise de la zone protégée potentielle 53
Figure 57 : Localisation des merlons en rive gauche de la Lèze en aval de la base de loisir 54
Figure 58 : Localisation des merlons en haut de berge rives droite et gauche du Latou sur la commune de Saint-Ybars 55
Figure 59 : Localisation de l'habitation au lieu-dit Mestre-Roc 55
Figure 60 : Photo du merlon (à droite de la photo) et de l'habitation (à gauche de la photo) (source : Google) 56
Figure 61 : Localisation du lieu-dit Saint-Sernin 56
Figure 62 : Photo de la maison construite sur un remblai près de l'église de Saint-Sernin 57
Figure 63 : Localisation des merlons et digues sur la commune de Lézat-sur-Lèze 58
Figure 64 : Localisation du merlon du lieu-dit Montplaisir 59
Figure 65 : Localisation des ouvrages de la zone industrielle du Lachet à Lézat-sur-Lèze et de la zone protégée potentielle associée 60
Figure 66 : Photos de la digue INITIAL 61
Figure 67 : Photos du merlon en haut de berge de la Lèze au droit de la zone industrielle de Lachet 63

Figure 68 : Photos des travaux de reconstruction de la berge et du merlon prise en 2006 (photo extraite du bulletin n°3) 64
Figure 69 : Principaux désordres observés sur l'ouvrage en haut de berge de la Lèze au droit de la zone industrielle de Lachet 65
Figure 70 : Exemple de mise en retrait de l'ouvrage 66
Figure 71 : synthèse des coûts des aménagements (extrait rapport CACG 2009) 67
Figure 72 : Localisation des merlons sur la commune de Saint-Sulpice-sur-Lèze 69
Figure 73 : Localisation des merlons au lieu-dit Le Sablou et la zone protégée potentielle associée 70
Figure 74 : Photos des merlons du lieu-dit Le Sablou (à gauche : merlon en haut de berge de la Lèze en amont de la ferme ; à droite : merlon ceinturant la ferme) 70
Figure 75 : Localisation du remblai du chemin du Tortillard et sa zone protégée potentielle associée 71
Figure 76 : Photos du remblai du chemin du Tortillard 72
Figure 77 : Localisation des merlons en haut de berge de la Lèze sur la commune de Montaut 73
Figure 78 : Localisation du merlon en amont rive droite du chemin du pont de fer 74
Figure 79 : Photos des 2 brèches (amont à gauche, aval à droite) 74
Figure 80 : Localisation des merlons en aval rive gauche du chemin du pont de fer 75
Figure 81 : Photos de la brèche à gauche et du merlon en aval à droite 75
Figure 82 : Localisation des merlons sur la commune de Beaumont-sur-Lèze 76
Figure 83 : Localisation des merlons identifiés sur la commune de Lagardelle-sur-Lèze 77
Figure 84 : Localisation des merlons en haut de berges du ruisseau de la Grange et la zone protégée potentielle associée 78
Figure 85 : Photos des 2 merlons en haut de berges du ruisseau de la Grange en amont de la D12 79
Figure 86 : Photo du merlon en aval de la D12 79
Figure 87 : Localisation des merlons en aval de la route D12 et de la zone protégée potentielle en rive droite 80
Figure 88 : Merlon en rive gauche (photo de gauche) et photo de la discontinuité du merlon rive droite (photo de droite) 80
Figure 89 : Localisation de la clinique de Lagardelle-sur-Lèze 81
Figure 90 : Merlon en haut de berge de la Lèze le long de la route D12b 82
Figure 91 : Photo du merlon en bord de la route D12b 82
Figure 92 : Localisation du merlon au lieu-dit Bord de Lèze 83
Figure 93 : Photos du merlon en amont du lieu-dit Bord de Lèze 83
Figure 94 : Localisation des merlons en haut de berge rive droite de la Lèze sur la commune du Vernet 84
Figure 95 : Photos des merlons en haut de berge rive droite de la Lèze sur la commune du Vernet 85

Figure 96 : Localisation et photo du point bas 86
Figure 97 : Localisation des merlons sur la commune de Labarthe-sur-Lèze 87
Figure 98 : Localisation du merlon du quartier Goux 88
Figure 99 : Photos du merlon du quartier Goux 88
Figure 100 : Merlon en intrados de la Lèze en amont du quartier Labarthette 89
Figure 101 : Merlon en intrados de la Lèze du quartier Labarthette 90
Figure 102 : Localisation du merlon du quartier les Aouzelous 91
Figure 103 : Photos du merlon du quartier les Aouzelous (photo de gauche : vue de la crête dans la partie amont ; photo de droite : vue depuis le haut de berge de la Lèze vers la partie aval du merlon) 92
Figure 104 : Profil en long de la ligne d'eau des crues décennale et cinquantennale le long de l'ouvrage 92
Figure 105 : Localisation des ouvrages du quartier le Caroubier 93
Figure 106 : Localisation de l'ouvrage en rive gauche de la Lèze au quartier les Bords de Lèze et de la zone protégée potentielle associée 94

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Critère de classement des systèmes d'endiguement 5
Tableau 2 : Synthèse du nombre d'ouvrages examinés et de leur linéaire groupés par typologie . 96
Tableau 3 : Synthèse par communes ordonnées de l'amont du bassin-versant vers l'aval des ouvrages étudiés et des possibilités de classement 100
Tableau 4 : Synthèse par typologie d'ouvrages définies..... 113

0 SYNTHESE

Depuis de nombreuses années et comme décrit dans le livre « Mémoire de Lèze » de M. Aimé PARIS paru en 2011[1], les habitants du bassin-versant de la Lèze ont cherché à se protéger des crues de la Lèze en érigeant des merlons, situés pour la plupart en haut de berges de la Lèze. Entretenus par le passé en tant que digue jusqu'à la seconde guerre mondiale, ces ouvrages sont aujourd'hui à l'abandon, en mauvais état et peuvent représenter un risque pour la population en cas de rupture.

Le SMIVAL se questionne alors sur le devenir de ces merlons : doivent-ils être classés en système d'endiguement ? doivent-ils être mis en transparence hydraulique ?

ISL a été mandaté par le SMIVAL pour répondre à ces questions et le conseiller dans sa prise de décision sur le devenir de ces ouvrages.

A l'aide des données géographiques fournies par le SMIVAL et des observations de terrain réalisées par ISL, un état des lieux des merlons présents dans la vallée de la Lèze a pu être dressé et il est présenté dans la suite du rapport.

La vallée de la Lèze est un territoire majoritairement agricole soumis à un risque inondation avéré. Ces merlons ont été construits dans l'optique de réduire avant tout la fréquence de submersion des terres agricoles. Aujourd'hui, ce sont 70 km linéaires de merlons présents en haut de berges de la Lèze et du Latou qui ont été cartographiés et étudiés.

L'étude met en évidence que très peu d'ouvrages présentent l'opportunité d'être maintenus et classés en tant que système d'endiguement en raison :

- de la faible population protégée potentielle,
- du mauvais état des remblais (ou mauvais état de service : merlons contournés selon analyse ISL),
- des linéaires importants des ouvrages à réhabiliter, dissuasif par rapport aux populations protégées.

Les ouvrages non intégrés aux systèmes d'endiguement devront être régularisés au titre de la loi sur l'eau par une mise en transparence hydraulique (arasement total ou création de brèche sur l'ensemble du linéaire pour prévenir de toute mise en charge de l'ouvrage) par leur propriétaire respectif (par défaut : le propriétaire de la parcelle sur laquelle est implanté l'ouvrage).

Les ouvrages que le SMIVAL souhaite intégrer à un système d'endiguement devront faire l'objet d'études complémentaires pour permettre l'élaboration du dossier de demande d'autorisation en tant que système d'endiguement. Ces études complémentaires sont listées dans le présent rapport.

[1] Il y est fait mention d'un arrêté du 6 mars 1857 prévoyant la construction de digue le long de la Lèze.

1 INTRODUCTION

Depuis le 1ier janvier 2018, la compétence de GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) est devenue de la responsabilité des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI-FP) qui doivent donc assurer la gestion des digues sur leurs territoires ou la déléguer ou la transférer à d'autres structures (syndicats de bassin, EPAGE, EPTB, etc…).

Afin d'apporter une aide à la décision pour le choix des systèmes d'endiguement, ISL a été mandaté par le Syndicat Mixte Interdépartemental de la VAllée de la Lèze (noté SMIVAL dans la suite du document) dans le cadre de l'étude globale d'amélioration des connaissances sur le risque inondation sur le bassin-versant de la Lèze pour réaliser le diagnostic des merlons de berge. L'étude s'appuie sur la pré-identification de 70 km linéaires de merlons par le SMIVAL et complétée par l'analyse cartographique et terrain d'ISL, comme le montre la carte page suivante.

Le CCTP de l'étude propose 3 phases de diagnostic :

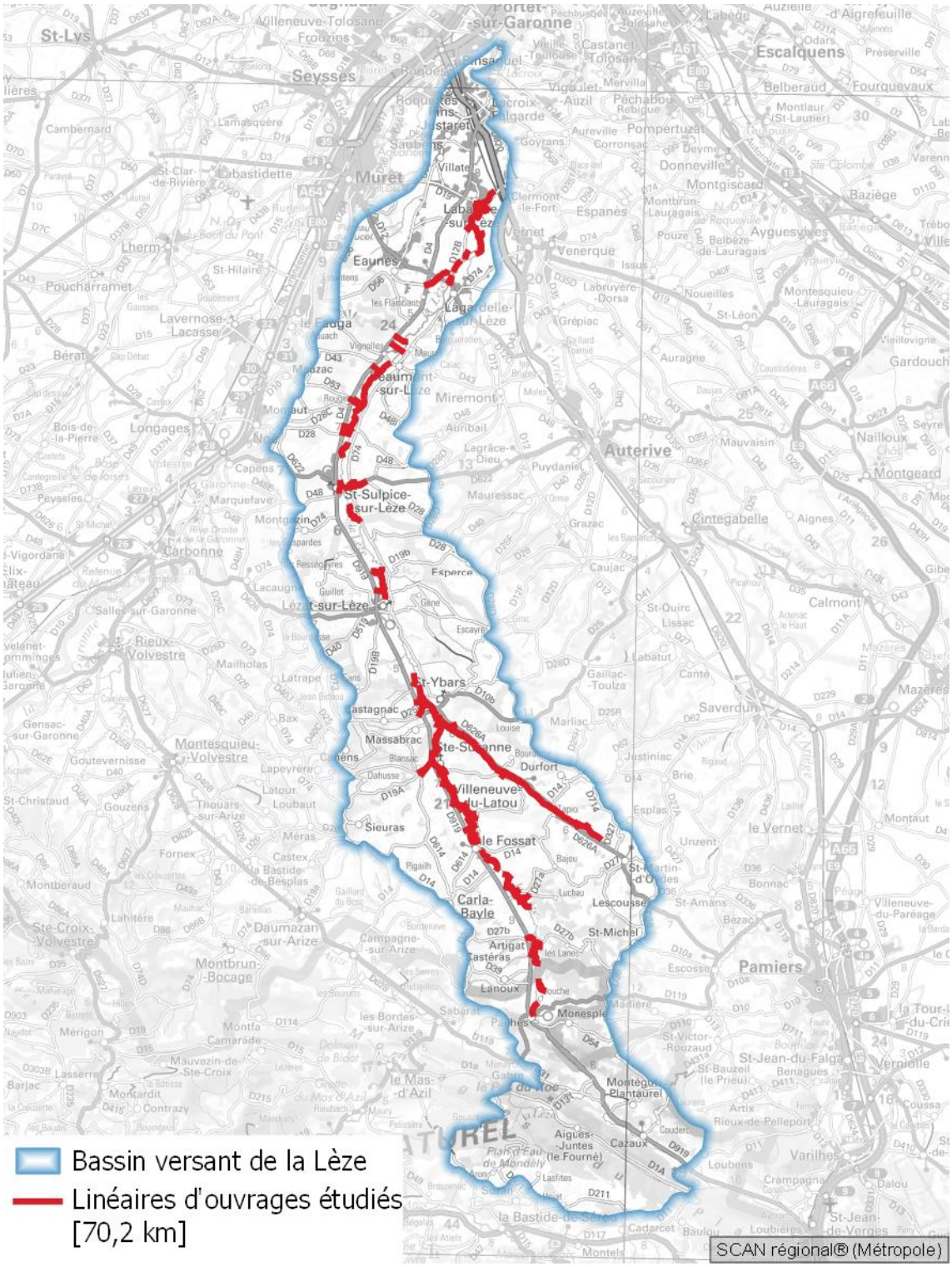
- Phase 1 : Historique des merlons, repérage, estimation de l'état général (désordres apparents), et cartographie des merlons de berges de la Lèze ;
- Phase 2 : Evaluation sommaire des secteurs potentiellement protégés et de leur vulnérabilité ;
- Phase 3 : Situation juridique et préconisations générales en matière de gestion et d'aménagement des merlons ainsi qu'en matière de mise en conformité réglementaire et technique.

Le présent rapport constitue le rapport de l'action 1.3 : diagnostic des merlons de berge.

Dans le présent rapport, nous étudierons uniquement les ouvrages dans leur rôle de potentiel système d'endiguement. L'analyse de ces ouvrages en tant que potentiel aménagement hydraulique est réalisée dans l'action 1.4 (rapport 20F-043-RS-5).

Les objectifs et le contenu du rapport sont les suivants :

- Rappeler les éléments réglementaires liés au nouveau décret « digue 2015 », ses récentes modifications (décrets modificatifs de février et août 2019) et les points importants du code de l'environnement concernant les systèmes d'endiguement (abrévié SE dans la suite du rapport) de protection contre les inondations (section 2) ;
- Définir la méthodologie utilisée dans le rapport d'expertise afin de déterminer les potentiels systèmes d'endiguement (section 3) ;
- Restituer l'analyse préliminaire de l'ensemble des ouvrages potentiels de protection (sections 4) ;
- Proposer un récapitulatif du diagnostic réalisé (section 5).


Bassin versant de la Lèze
Linéaires d'ouvrages étudiés [70,2 km]
SCAN régional® (Métropole)
Muret
Auterive
Pamiers
Carbonne
St-Sulpice-sur-Lèze
Lézat-sur-Lèze
St-Ybars
Le Fossat
Carla-Bayle
Lanoux
Monesple
Montégut-Plantaurel
Aigues-Juntes (le Fournel)
Cazaux
Lescousse
St-Michel
Artigat
Castéras
Villeneuve-du-Latou
Sieuras
Massabrac
Durfort
Esperce
Eaunes
Lagardelle-sur-Lèze
Miremont
Escalquens
Seyssès
St-Lys
Venerque
Montgiscard
Baziège
Ayguesvives
Nailloux
Montgeard
Cintegabelle
Calmont
Saverdun
Mazères
Varilhes
Lavernose-Lacasse
Longages
Rieux-Volvestre
Montesquieu-Volvestre
Daumazan-sur-Arize
Montbrun-Bocage
Mauvezin-de-Ste-Croix
Montardit
Contrazy
Mérigon
Montfa
Camarade
Ste-Croix-Volvestre
Montberaud
Fornex
Castex
Méras
Thouars-sur-Arize
Latour
Loubaut
Gouzens
Goutevernisse
Gensac-sur-Garonne
Salles-sur-Garonne
Vigordane
Lherm
Poucharramet
St-Hilaire
Cambernard
Lamasquère
St-Clar-de-Rivière
Labastidette
Bérat
Bois-de-la-Pierre
Paysses
Marquefave
Capens
Montaut
Mazzac
Le Fauga
Beaumont-sur-Lèze
Villate
Saubens
Roquesérière
Lucroix-Falgarde
Pechbusqué
Castanet-Tolosan
Vigoulet-Auzil
Pechabou
Pompertuzat
Donneville
Espanes
Clermont-le-Fort
Vernet
Grépiac
Auragne
Noueilles
St-Léon
Mauvaisin
Puydaniel
Mauressac
Grazac
Caujac
St-Quirc
Lissac
Gaillac-Toulza
Marliac
Justiniac
Brie
Esplas
Unzent
le Vernet
St-Amans
Bonnac
Bézac
Escossé
Villeneuve-du-Paréage
Verniolle
St-Jean-du-Falga
St-Bauzeil (le Prieu)
Artix
Rieux-de-Pelleport
Loubens
Crampagne
Dalou
St-Jean-de-Verges
Baulou
Cadarcet
Montels
la Bastide-de-Sérou
Lasfites
Couderc
St-Martin-d'Ocles
Bajou
Luchau
Pailhès
Sabarat
Madière
Escouche
Les Lanes
Les Bordes-sur-Arize
le Mas-d'Azil
Campagne-sur-Arize
Barjac
Lasserre

2 RAPPELS REGLEMENTAIRES SUR LES SYSTEMES D'ENDIGUEMENT

2.1 OPPORTUNITES DE CLASSEMENT DES OUVRAGES EN TANT QUE SYSTEMES D'ENDIGUEMENT

Dans un premier temps, ISL propose une expertise cartographique et de terrain des merlons et remblais, une prédéfinition de leurs zones protégées potentielles, l'identification des enjeux qui y sont compris et un avis sur l'opportunité de demander leur classement en tant que **système d'endiguement** au sens de l'article R562-13 du code de l'environnement[2] :

« La protection d'une zone exposée au risque d'inondation au moyen de digues est réalisée par un système d'endiguement.

Le système d'endiguement est défini par [l'autorité compétente en GEMAPI], eu égard au niveau de protection au sens de l'article R. 214-119-1, qu'elle détermine, dans l'objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

Ce système comprend ***une ou plusieurs digues*** *ainsi que tout ouvrage nécessaire à son efficacité et à son bon fonctionnement, notamment :*

– des ouvrages, autres que des barrages, qui, eu égard à leur localisation et à leurs caractéristiques, complètent la prévention ;

– des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques tels que vannes et stations de pompage.

Ne sont toutefois pas inclus dans le système d'endiguement les éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système et qui en forment l'appui ».

On rappelle la définition juridique d'une **digue** (L566-12-1) ***:« Les digues sont des ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions ».***

Les systèmes d'endiguement font l'objet d'une demande d'autorisation, à l'initiative de l'autorité ayant la compétence GEMAPI, en fonction de la population maximale (permanente et temporaire) exprimée en nombre de personnes, qui est susceptible d'être exposée dans la zone protégée et conformément à l'article R214-113 dont le tableau ci-après (Tableau 1) est issu.

[2] Les articles mentionnés dans le rapport font référence au code de l'environnement, sauf mention contraire.

Tableau 1 : Critère de classement des systèmes d'endiguement

Classe	Population protégée par le système d'endiguement ou par l'aménagement hydraulique
A	Population > 30 000 personnes
B	30 000 personnes > population > 3 000 personnes
C	Population ≤ 3 000 personnes si le système d'endiguement comporte essentiellement une ou plusieurs digues établies antérieurement à la date de publication du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques ou, pour les autres systèmes d'endiguement : 30 personnes ≤ Population ≤ 3 000 personnes

Les systèmes d'endiguement doivent protéger au moins 30 personnes dans le cas général.

Un regroupement de plusieurs linéaires d'ouvrages dépassant ainsi le seuil des 30 personnes est possible.

La logique de regroupement est la cohérence hydraulique des ouvrages regroupés (cf. paragraphe 2.3 ci-après) : interdépendance hydraulique ou d'impact hydraulique les uns sur les autres.

L'aspect économique n'est pas l'objet de la présente étude mais il ne faudra pas l'oublier dans l'analyse (par exemple : trop de linéaire par rapport à trop peu d'enjeux).

Quand bien même un classement serait possible pour les digues établies en 2015 en système d'endiguement avec une population protégée inférieure à 30 personnes, leurs coûts de classement et de gestion peuvent être disproportionnés si la densité d'enjeux est insuffisante par rapport aux linéaires de digues.

Par ailleurs, la notion de « digue établie » suppose que l'ouvrage a été autorisé comme digue et/ou que la fonction de protection contre les inondations est démontrée dans l'étude de dangers sans avoir besoin de recourir à des travaux substantiels pour assurer cette fonction. Il peut y avoir une marge d'appréciation de la part des services instructeurs sur la considération d'un ouvrage comme digue établie.

Cette hypothèse est loin d'être acquise pour la plupart des merlons ayant fait l'objet d'inspection visuelle dans le cadre de la présente mission.

- **<u>Cas des ouvrages classés ou autorisés antérieurement</u>**
-
  - **<u>En tant que digue</u>**

Les ouvrages précédemment autorisés ou classés comme digues non intégrés dans les systèmes d'endiguement à la date du 1ier janvier 2021 (classes A et B), ou du 1ier janvier 2023 (classe C) perdent leur statut : « *L'ouvrage n'est plus constitutif d'une digue […] et l'autorisation dont il bénéficiait le cas échéant à ce titre est réputée caduque* » (cf. R.562-14-IV). Une prolongation de 18 mois de ces échéances est possible sur demande motivée du GEMAPIen.

- **Disposant d'autre autorisation (ICPE, digue de moulin, digue de plan d'eau…)**

Il n'est pas nécessaire de classer l'ouvrage en tant que système d'endiguement pour qu'il puisse continuer d'exister étant donné que l'ouvrage a déjà une existence réglementaire soit au titre d'une autre réglementation soit selon une autre rubrique loi sur l'eau (autorisation ICPE, prélèvement d'eau au titre de la rubrique loi sur l'eau 1.2.1.0, rubrique 3.2.3.0 plan d'eau …).

N.B. : Ce cas de figure n'est pas de la responsabilité de la collectivité GEMAPIenne si les ouvrages ne sont pas classés en tant que système d'endiguement.

- **Ouvrages autorisés avant 2002**

Ces ouvrages possèdent leur autorisation et peuvent donc continuer d'exister. Les services de l'Etat pourraient demander une mise en transparence à l'occasion d'une demande de travaux.

- **Cas des ouvrages non classés ou autorisés antérieurement**

Les ouvrages non précédemment autorisés ou classés comme digues ne sont pas considérés réglementairement comme ouvrages de protection contre les inondations et ne peuvent pas faire l'objet de travaux à ce titre, sauf dans le cadre d'une demande d'autorisation en tant que système d'endiguement.

Les ouvrages antérieurs à 2002 pourraient ne pas être soumis à l'arrêté ATEE0210027A du 13/02/2002 fixant les prescriptions générales des « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau ». Dans ce cas, la mise en transparence pourrait ne pas être exigée mais tous travaux ultérieurs (confortement) devront respecter le code de l'Environnement. Les DDT et l'AFB exerceront leur pouvoir de police (police de l'eau) pour s'assurer de la régularité des travaux qui pourraient être menés sur ces merlons. Si la reconnaissance d'antériorité de ces ouvrages (avant l'APG de 2002) n'a pas été faite dans les délais indiqués au L 214-6 de code de l'environnement alors ces ouvrages ne sont a priori pas régularisables et doivent donc faire l'objet d'une mise en transparence.

Afin de régulariser un remblai ou merlon non retenu en tant que système d'endiguement, sa mise en transparence hydraulique doit être envisagée pour ne pas risquer d'engendrer de sur-aléa en cas de rupture de l'ouvrage en situation de crue (cf. § 2.4 Responsabilités juridiques ci-après).

Les systèmes d'endiguement, dont la demande d'autorisation est déposée depuis le 1er janvier 2020, au bénéfice de zones qui n'avaient pas de protection à cette date doivent respecter un niveau de sûreté minimal (A : crue de période de retour 200 ans ; B : 100 ans ; C : 50 ans) (cf. R214-119-3).

Le schéma suivant synthétise les choix possibles pour le GEMAPIen et les conséquences qui en découlent.

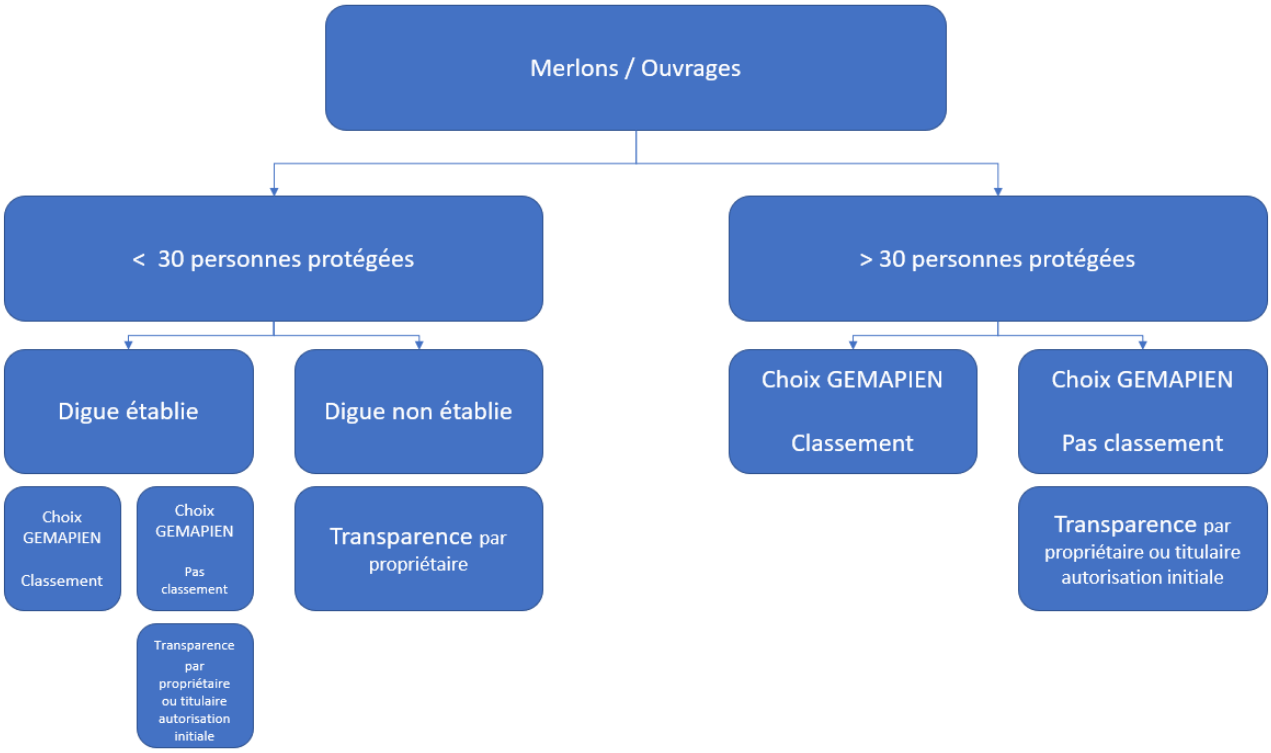


Figure 2 : Synthèse des choix possibles pour le GEMAPIen

2.2 DEFINITION DE LA ZONE PROTEGEE

La **zone protégée** est définie comme la zone pour laquelle aucune entrée d'eau, provenant du cours d'eau contre lequel le SE protège, ne peut se produire jusqu'au **niveau de protection** : *« hauteur maximale que peut atteindre l'eau **sans que cette zone soit inondée en raison du débordement, du contournement ou de la rupture des ouvrages de protection** quand l'inondation provient directement du cours d'eau »*. (R214-119-1).

Nota : La zone protégée est inférieure ou égale à la zone soustraite aux inondations, du fait de la présence du système d'endiguement, pour un aléa correspondant au niveau de protection. Le GEMAPien est libre d'enlever de la zone soustraite aux inondations (par le cours d'eau contre lequel le système d'endiguement protège) certains secteurs qui pourraient être inondés par d'autres aléas (des affluents, des réseaux d'eaux pluviales, ou des remontées de nappe).

Le niveau de protection est précisé par un niveau d'eau maximum ou par un débit maximum du cours d'eau et doit être défini par l'autorité ayant la compétence GEMAPI dans le cadre de l'étude de dangers (EDD). Pour ce niveau de protection, l'ouvrage est réputé sûr, avec un risque résiduel de rupture d'au plus 5%.

2.3 REGROUPEMENT DES SYSTEMES D'ENDIGUEMENT

On note que les systèmes d'endiguement dont les zones protégées sont non contiguës entre elles, mais dont l'inter-influence hydraulique est démontrée, peuvent être regroupés en un unique système d'endiguement et faire l'objet d'une unique étude de dangers en accord avec les précisions apportées par la **circulaire du 3 avril 2018** :

« … lorsque deux digues interfèrent hydrauliquement l'une sur l'autre, ces dernières doivent faire partie du même système d'endiguement. C'est notamment le cas de digues situées respectivement rive droite et rive gauche d'un même cours d'eau. Il en est potentiellement de même dans les zones de confluence entre deux cours d'eau ou encore dans les zones estuariennes ».

Le décompte de la population en zone protégée est alors réalisé en additionnant l'ensemble des populations protégées par les différents endiguements élémentaires regroupés.

2.4 RESPONSABILITES JURIDIQUES

- **Risques juridiques liés à la non prise en compte d'un ouvrage**

D'après les informations dont ISL dispose, la collectivité compétente en GEMAPI peut voir sa responsabilité engagée même sur les ouvrages susceptibles d'avoir un rôle vis-à-vis des inondations non retenues comme faisant partie d'un système d'endiguement. En effet en cas de dégâts causés par un de ces ouvrages, le juge pourra rechercher la responsabilité auprès de :

1. Premièrement, le propriétaire de l'ouvrage (par défaut : propriétaire de la parcelle) qui n'a pas respecté son obligation d'entretien.
2. En second lieu, les autres acteurs pouvant avoir une part de responsabilité qui sont l'Etat (notamment au titre de la police de l'eau), le maire (pouvoir de police générale) et la structure GEMAPI qui n'aurait pas informé les acteurs précédents que l'ouvrage n'était pas retenu comme système d'endiguement. L'ordre de responsabilité reste à déterminer au cas par cas.

Les anciennes responsabilités dévolues au propriétaire, au maire et à l'Etat n'ont pas été supprimées par l'entrée en vigueur de la compétence GEMAPI.

Nous recommandons à la structure GEMAPI de notifier à l'Etat (Préfet de département, DDT, DREAL), aux maires et aux propriétaires la liste des ouvrages de type digues, merlons et remblais en lit majeur qui ne sont pas retenus dans les systèmes d'endiguement, afin qu'ils prennent leurs responsabilités sur les suites à donner. **La régularisation au titre de la loi sur l'eau prévue par la rubrique 3.2.2.0 est une mise en transparence hydraulique des ouvrages non retenus dans les systèmes d'endiguement**.

Pour rappel, la rubrique 3.2.2.0 précise les seuils d'autorisation et de déclaration suivants :

- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² → Autorisation,
- Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² → Déclaration.

Pour rappel également, l'arrêté du 13 février 2002, fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.2.0, demande la plus grande transparence hydraulique (article 4 section 1 chapitre 2).

- **Responsabilités des acteurs autres que le GEMAPIen**

Le propriétaire de l'ouvrage (ou par défaut le propriétaire de la parcelle) doit régulariser son ouvrage et les deux seules options sont la régularisation en tant que système d'endiguement en se rapprochant du GEMAPIen (qui est le seul habilité à déposer une demande d'autorisation de système d'endiguement) ou la mise en transparence de l'ouvrage au titre de la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature loi sur l'eau (installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau). Si le propriétaire actuel conserve un ouvrage sur sa parcelle sans le régulariser au titre de la loi sur l'eau, Les DDT peuvent mettre en demeure le propriétaire pour qu'il régularise l'ouvrage (à savoir soit l'intégration dans un système d'endiguement, soit la mise en transparence). D'après les précédents échanges entre ISL et les DDT, les DDT avaient indiqué qu'ils procéderaient à ces demandes de régularisation en priorité pour les ouvrages les plus dangereux pour les personnes en cas de rupture.

La DDT s'appuiera également sur toute demande de travaux sur les merlons (par exemple : pour combler une brèche) pour demander leur régularisation loi sur l'eau.

Si le GEMAPIen notifie qu'il ne compte pas retenir un ouvrage en tant que système d'endiguement, il revient aux services de l'Etat de contrôler que le propriétaire de l'ouvrage respecte bien la réglementation.

Avec la compétence GEMAPI, le GEMAPIen doit définir sa stratégie d'intervention et de protection.

- **Limitation de la responsabilité de la collectivité sur les systèmes d'endiguement**

Les obligations du maître d'ouvrage GEMAPI sur les digues et ouvrages associés découlent d'une disposition, également créée par la loi MAPTAM, l'article L. 562-8-1 du code de l'environnement, et du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques.

En effet, l'article L. 562-8-1 du code de l'environnement dispose que : « **Les ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions doivent satisfaire à des règles aptes à en assurer l'efficacité et la sûreté. […]. La responsabilité d'un gestionnaire d'ouvrages ne peut être engagée à raison des dommages que ces ouvrages n'ont pas permis de prévenir dès lors que les obligations légales et réglementaires applicables à leur conception, leur exploitation et leur entretien ont été respectées […] ».**

La responsabilité de la collectivité compétente en GEMAPI est bordée dès lors qu'elle respecte les obligations de gestionnaire des ouvrages. Cela signifie qu'en matière de prévention des inondations, les collectivités compétentes sont soumises à une obligation de moyens. En définissant leurs systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques, elles devront s'engager sur un niveau de protection (défini par un débit ou une cote) et verront leurs responsabilités engagées seulement si le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique n'a pas prévenu les dommages pour lesquels il aura été défini (obligation de résultat).

Une collectivité compétente en GEMAPI ne sera pas responsable des dommages causés par une crue que le dimensionnement de son système d'endiguement ou aménagement hydraulique ne permet pas de contenir, sous réserve que l'ensemble des obligations liées au classement aient bien été respectées. La définition de ce niveau de protection est réalisée grâce à l'étude de dangers que doit réaliser le GEMAPIen (par un organisme agréé).

Pour les crues dépassant ce niveau de protection, la sécurité des personnes doit être garantie par le maire dans le cadre du Plan Communal de Sauvegarde (PCS). L'articulation entre les consignes de surveillance en crue des ouvrages de protection (GEMAPIen) et l'information / l'alerte du maire pour la mise en œuvre du PCS est analysée dans le cadre des études de dangers des systèmes d'endiguement.

3 METHODOLOGIE - PHASE D'ANALYSE DOCUMENTAIRE

3.1 DETERMINATION DE LA ZONE PROTEGEE MAXIMALE POTENTIELLE OU APPARENTE

La zone protégée est au maximum la zone soustraite aux inondations pour le niveau de protection de l'ouvrage (voir paragraphe 2.2).

A défaut, elle peut être estimée par report de la ligne d'eau de la crue de premier débordement amont ou aval ou sur le point bas du profil en long de crête de la digue. Dans ce cas il s'agit d'une **zone protégée maximale potentielle (ZPP) correspondant au niveau de protection apparent**. La zone protégée effective, qui sera définie dans l'étude de dangers, est nécessairement inférieure.

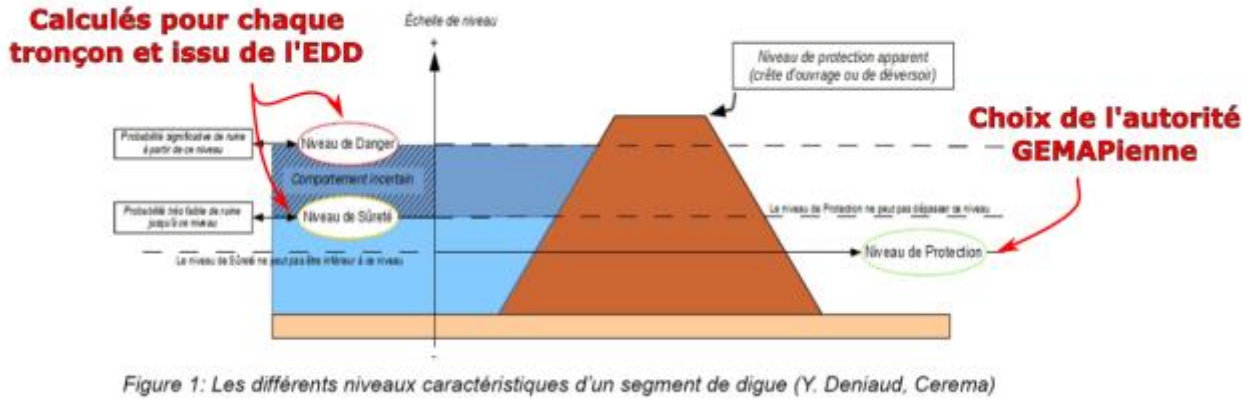


Figure 3 : Niveaux de protection, de sûreté et de danger (adapté du guide étude de dangers des systèmes d'endiguement – CEREMA)

L'objectif est de décompter le nombre de personnes potentiellement situées (résidant/travaillant ou de manière temporaire) en ZPP.

Une première approche visuelle a été réalisée, sur la base des visites de terrains, du Scan25 et des orthophotos, pour déterminer si des enjeux seraient susceptibles d'être protégés par des ouvrages. Le cas échant, la ZPP a été déterminée par expertise manuelle du Lidar à partir du niveau de protection apparent (crête de l'ouvrage) et complétée par les observations de terrain. La population protégée potentielle a par la suite été déterminée suivant la méthodologie décrite au paragraphe suivant.

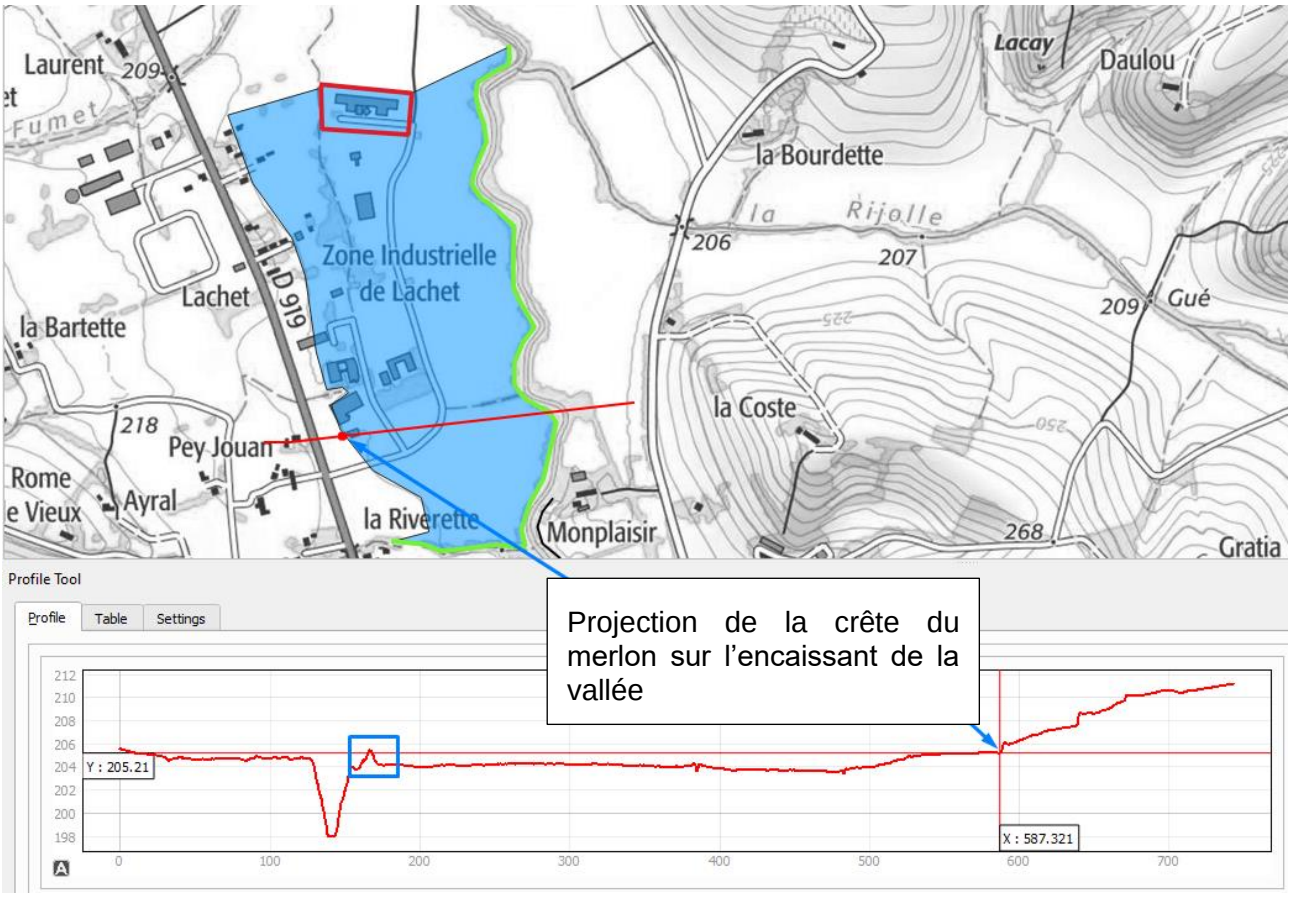


Figure 4 : Schéma de principe de l'expertise manuelle du Lidar

3.2 COMPTAGE DE LA POPULATION PROTEGEE POTENTIELLE

Dans le cadre de l'action 1.2 « Analyse des enjeux de la Lèze » (cf. rapport 20F043-RS-2), les bases de données des logements, entreprises et établissements recevant du public ont été construites. Ces bases de données sont exploitées dans la présente action 1.3.

Il conviendra de se référer au rapport 20F043-RS-2 pour la méthodologie de construction des bases de données.

La population protégée potentielle située en ZPP (déterminée selon la méthodologie décrite au paragraphe précédent) est obtenue par sommes des personnes présentes dans les bâtis identifiés en ZPP.

Figure 5 : Résultats (en jaune) de l'intersection de la ZPP (en bleue) avec les bases de données des logements (en vert) et des entreprises (en rouge)

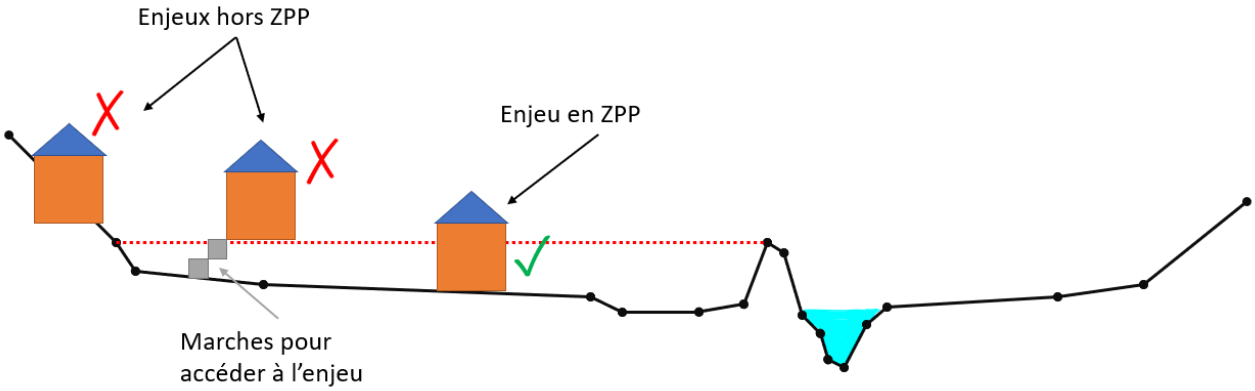


Figure 6 : Schéma de principe de détermination des enjeux en ZPP ou hors ZPP

Les enjeux dont le niveau de premier plancher sont en dessous de la cote du niveau de protection apparent sont comptabilisés dans le décompte de la population protégée.

Les enjeux dont le niveau de premier plancher est au dessus de la cote du niveau de protection apparent ne sont pas comptabilisé.

4 ETAT DES LIEUX DES MERLONS DE LA LEZE

4.1 PREAMBULE

4.1.1 HISTORIQUE DES MERLONS

Publié en 2011, le livre « Mémoire de Lèze » permet de retracer l'historique des merlons présents en haut de berges de la Lèze.

Ces ouvrages ont pour la plupart été construits en 1876 d'après le témoignage de Monsieur Aimé Paris, ancien maire de Labarthe-sur-Lèze.

« *Ces digues étaient faites à la mesure de la berge : c'étaient des digues en terre qui étaient intelligemment positionnées : là où les berges étaient hautes, il n'y en avait pas.* » - Aimé Paris

Entretenus par les agriculteurs et par les prisonniers allemands de la première guerre mondiale, ces ouvrages sont, depuis la seconde guerre mondiale, laissés peu à peu à l'abandon. Avec l'apparition de la motoculture dans les années 1950, les agriculteurs ont cherché à exploiter de plus en plus de terres en rognant sur les digues avec les charrues. Petit à petit, de moins en moins de ouvrages étaient présents.

« [Les agriculteurs] entretenaient les digues : j'ai vu mon grand-père refaire des digues le long du ruisseau, et j'y ai participé. En 1952, elles existaient encore, c'était une sorte de mamelon de terre. » - Paul Franquine, maire à Saint-Suzanne.

À la suite de la crue de 1977, le Syndicat d'aménagement hydraulique de la Vallée de la Lèze a réalisé une étude visant à rétablir les ouvrages tels qu'ils existaient en 1975. Certains ont été rétabli mais, face à la pression des propriétaires ne voulant pas d'ouvrages « *pharaoniques* » sur leur parcelle, le projet de rétablissement des ouvrages a été abandonné.

Les photographies aériennes historiques de l'IGN ne permettent pas de remonter au-delà de 1942 sur l'ensemble du bassin-versant de la Lèze. Les photos disponibles semblent cependant confirmer la présence de ces merlons en haut de berge de la Lèze avant 1942. Ces photos permettent également d'observer l'absence d'habitations dans le fond de la vallée de la Lèze, confirmant l'hypothèse que la vocation première de ces ouvrages est de limiter les débordements de la Lèze sur les parcelles agricoles et non la protection des personnes contre les inondations. Ces merlons peuvent également être des résidus de matériaux de curage ou recalibrage du lit mineur.

Figure 7 : Comparaison entre aujourd'hui (prise de vue 2019) et pendant les années 1950-1965 à Labarthe-sur-Lèze, quartier les Bords de Lèze

Figure 8 : Le quartier les Bords de Lèze est implanté dans un ancien méandre de la Lèze (carte état-major 1820-1866)

La faible qualité de ces prises de vue historiques ne permet pas de retracer avec précision l'historique des ouvrages.

Ces témoignages, l'absence de documents liés à la construction des merlons et leur mauvais état apparent confortent l'idée que la plupart des merlons présents sur le territoire ne peuvent pas être considérés comme étant des digues établies au sens juridique du terme. D'après leur état apparent, ils ne sont pas fonctionnels pour la protection inondation (risques d'érosion interne et d'instabilité importants) : leeur niveau de protection est proche de 0. Il en résulte que les ouvrages protégeant moins de 30 personnes ne pourront pas faire l'objet d'une demande de classement en tant que système d'endiguement.

Sauf si les services de l'Etat reconnaissent malgré tout l'ouvrage comme une digue établie.

4.1.2 VISITES DE TERRAIN

ISL a réalisé sur la base des données SIG envoyées par le SMIVAL et du LIDAR, un repérage préliminaire d'ouvrages à inspecter lors des visites. Ce repérage comprenant 70,2 km linéaires de merlons à inspecter a été validé et arrêté par le SMIVAL.

ISL a réalisé une visite de terrain le 26/06/2020 avec le SMIVAL (représenté par son directeur, M. Thomas BREINIG) puis a réalisé des compléments de visites du 06/07/2020 au 10/07/2020.

On dénombre 3 ouvrages classés ou autorisés sur le territoire du PAPI d'intention :

- Digue de classe D au sens du décret 2007 protégeant l'usine INITIAL sur la commune de Lézat-sur-Lèze (arrêté préfectoral d'autorisation du 23 octobre 2013) ;
- Digue de l'entreprise FUMECO (ICPE) à Artigat (arrêté préfectoral d'autorisation du 7 mars 2012), autorisée dans le cadre de la réglementation ICPE ;
- Par ailleurs, l'ouvrage du plan d'eau de la base de loisir de Saint-Ybars est un ouvrage hydraulique régulier (arrêté préfectoral de régularisation du plan d'eau du 27 juin 2017). Cet ouvrage est autorisé comme digue de plan d'eau, sans être ni un barrage, ni une digue de protection contre les inondations.

Les ouvrages visités sont en mauvais état, recouverts d'une végétation type arbustive et/ou arborée parfois dense et de nombreux linéaires présentent des désordres majeurs tels que des brèches.

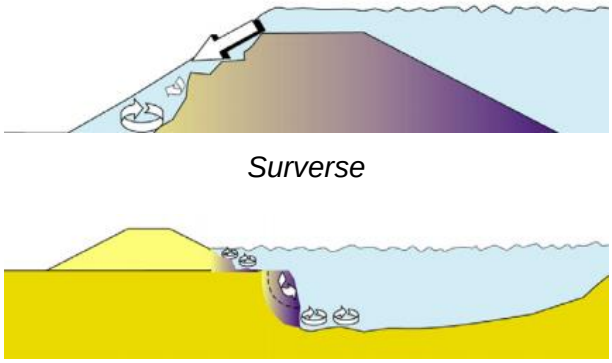
Figure 9 : Exemples de lentille d'érosion ayant formée une brèche (entourées en rouge) repérées lors des visites de terrain

Sur le territoire étudié, les brèches dans les ouvrages semblent être dues à une érosion externe en pied d'ouvrage côté cours d'eau (cas des 2 photos ci-dessus).

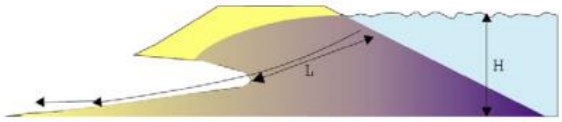
Pour rappel, il existe 4 mécanismes principaux de rupture pour les ouvrages fluviaux en remblai :

- Surverse,
- Érosion interne,
- Érosion externe (en pied d'ouvrage par le courant ou sur l'ouvrage),
- Glissement.

Une brèche est le résultat de la rupture de l'ouvrage par l'un (ou plusieurs) de ces mécanismes.

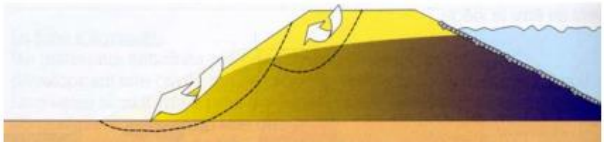


Surverse



Érosion interne

Érosion externe



Glissement

Figure 10 : Mécanismes de rupture des ouvrages fluviaux en remblai

4.1.3 DEROULEMENT DE L'ANALYSE

La suite du rapport présente, commune par commune et de l'amont du bassin-versant depuis Pailhès jusqu'à l'aval à Labarthe-sur-Lèze, l'état des lieux des merlons inspectés sur le territoire du PAPI d'intention.

L'analyse porte sur les potentiels systèmes d'endiguement élémentaires ou regroupement de systèmes d'endiguement élémentaire ayant une interférence hydraulique évidente. Il ne s'agit pas ici d'étudier un aménagement global à l'échelle du bassin versant.

La symbologie des ouvrages identifiés utilisée dans la suite du rapport est présentée sur la figure suivante :

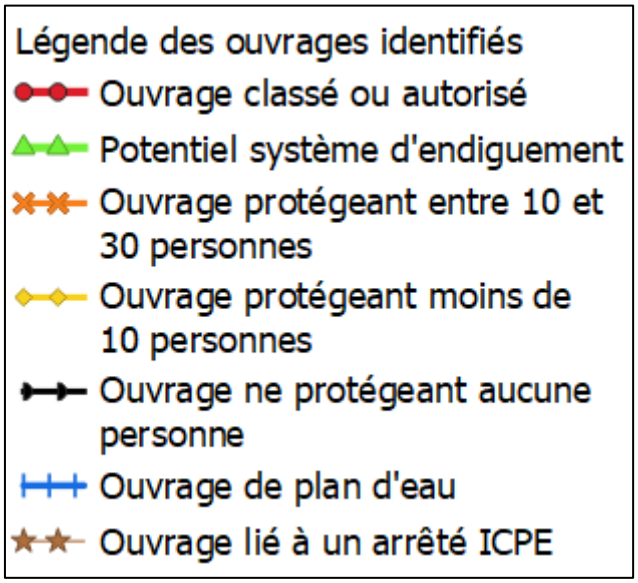


Figure 11 : Symbologie des linéaires d'ouvrages identifiés

4.2 PAILHES

Sur la commune de Pailhès, 3 linéaires de remblais ont été identifiés et sont localisés sur la figure ci-dessous.

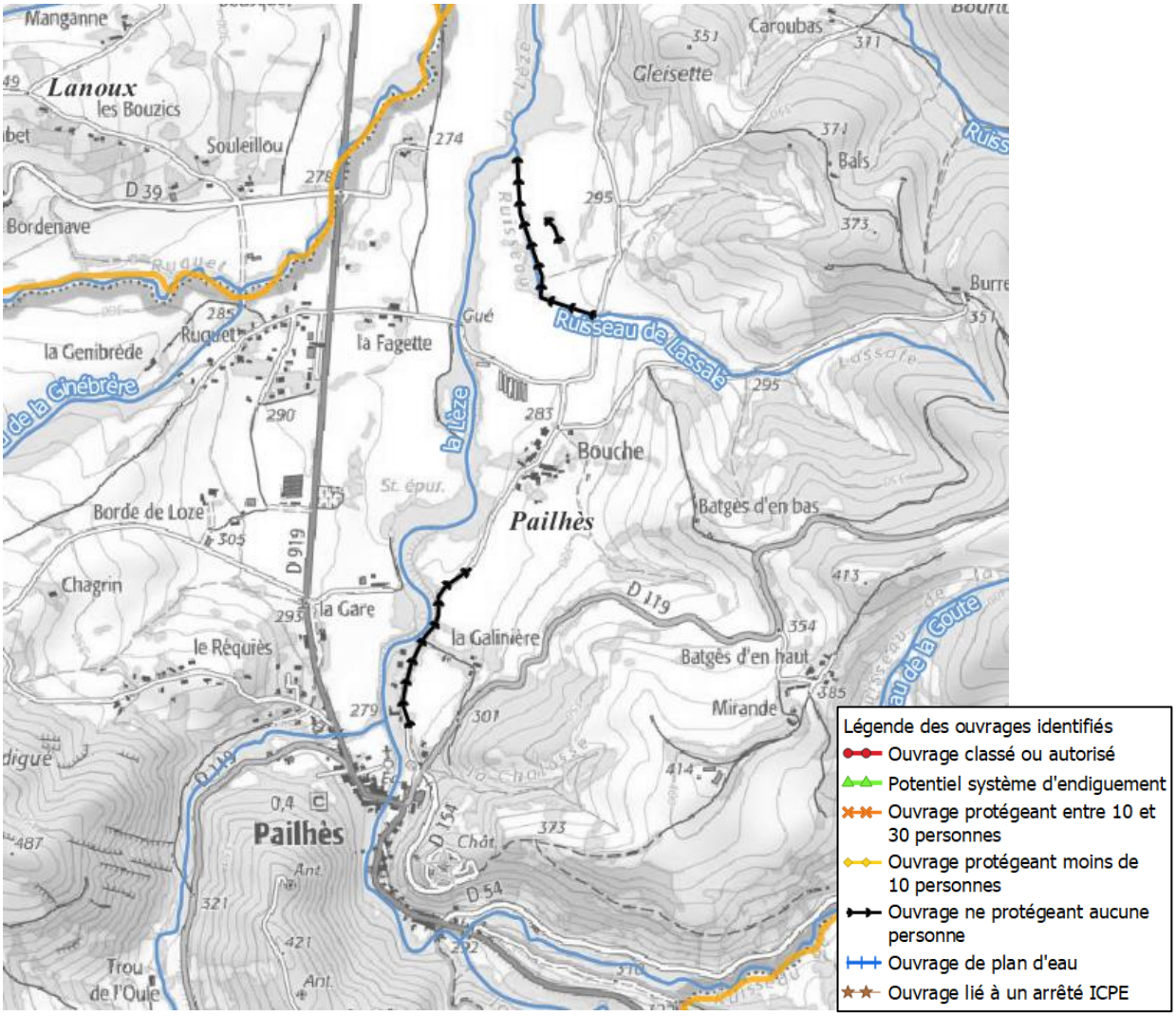


Figure 12 : Localisation des ouvrages identifiés sur la commune de Pailhès

Lieu-dit la Galinière

Près du lieu-dit La Galinière, l'ouvrage est constitué par le remblai de la route communale de Bouche. Les bâtiments sont situés au-dessus du niveau de la crête de l'ouvrage. De plus, un exutoire du réseau d'eaux pluviales traverse le remblai routier et n'est pas muni de clapet anti-retour. La zone protégée potentielle par le remblai est nulle.

Figure 13 : Photo du remblai routier de la route communale de Bouche et de l'ouvrage traversant

La population protégée étant nulle, l'ouvrage ne peut pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement sauf à démontrer qu'il s'agit d'une digue établie. Même dans l'hypothèse où cette route est aménagée pour la protection inondation, le GEMAPIen n'a pas intérêt à retenir cet ouvrage compte tenu de l'absence d'habitations dans la zone protégée potentielle.

Ruisseau de Lassale

Les 2 autres linéaires identifiés sont situés en haut des berges du ruisseau de Lassale. Ces merlons ont propablement pour but de limiter les premiers débordements du ruisseau pour l'usage des terres agricoles. La population protégée par ces ouvrages est nulle. Ces ouvrages ne peuvent pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement.

Figure 14 : Photo du remblai en haut de berge rive gauche du ruisseau de Lassale

4.3 ARTIGAT

Sur la commune d'Artigat, de nombreux linéaires d'ouvrages ont été identifiés, dont l'ouvrage autorisé dans le cadre de l'arrêté ICPE de l'entreprise FUMECO (arrêté préfectoral d'autorisation du 7 mars 2012).

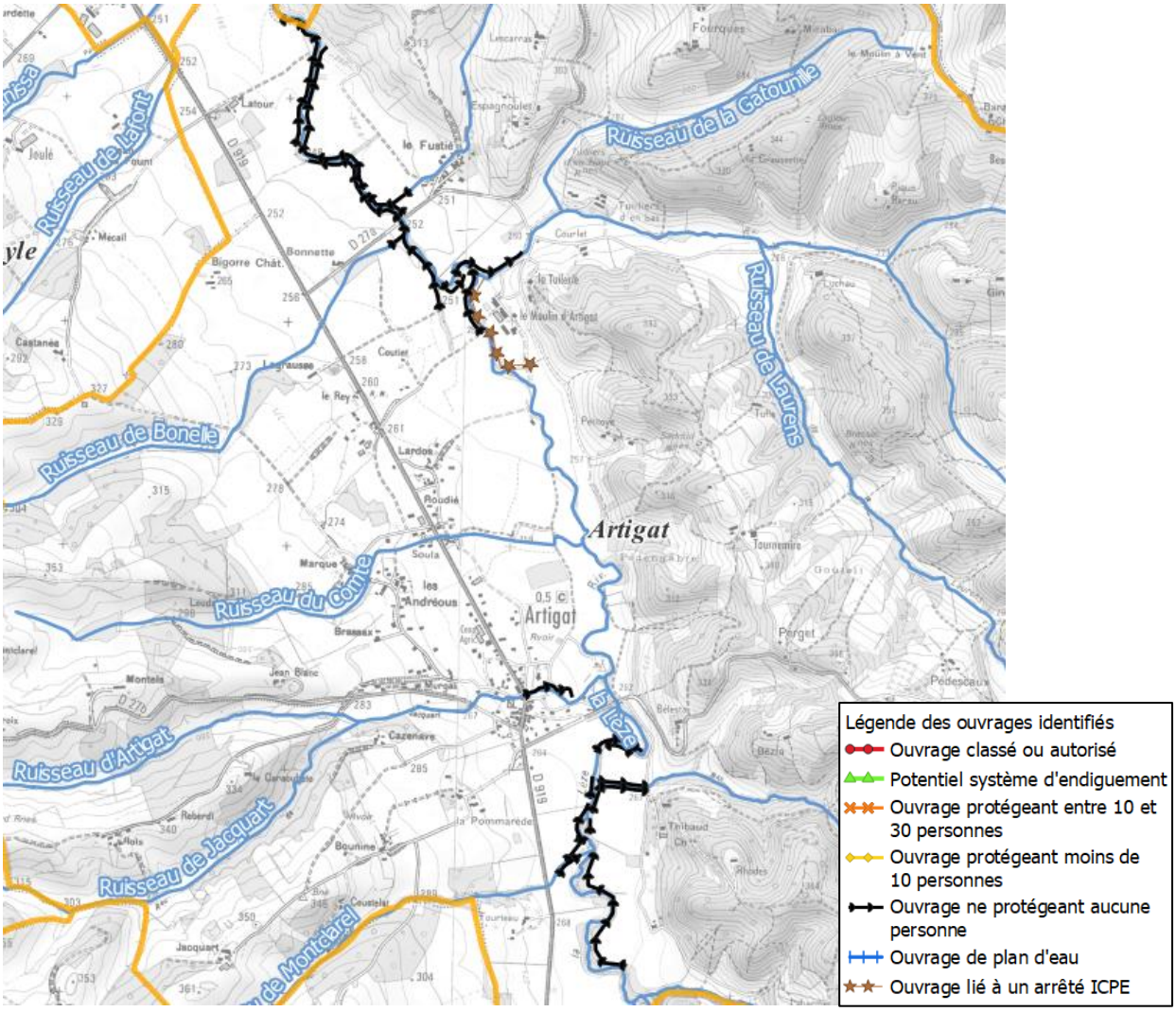


Figure 15 : Localisation des ouvrages identifiés sur la commune d'Artigat

L'amont du bourg d'Artigat

En amont du bourg d'Artigat, la Lèze possède des merlons en haut de berges en rive droite et en rive gauche. Ces merlons sont discontinus et entièrement recouverts de végétation. La hauteur moyenne de ces merlons est d'environ 1 mètre

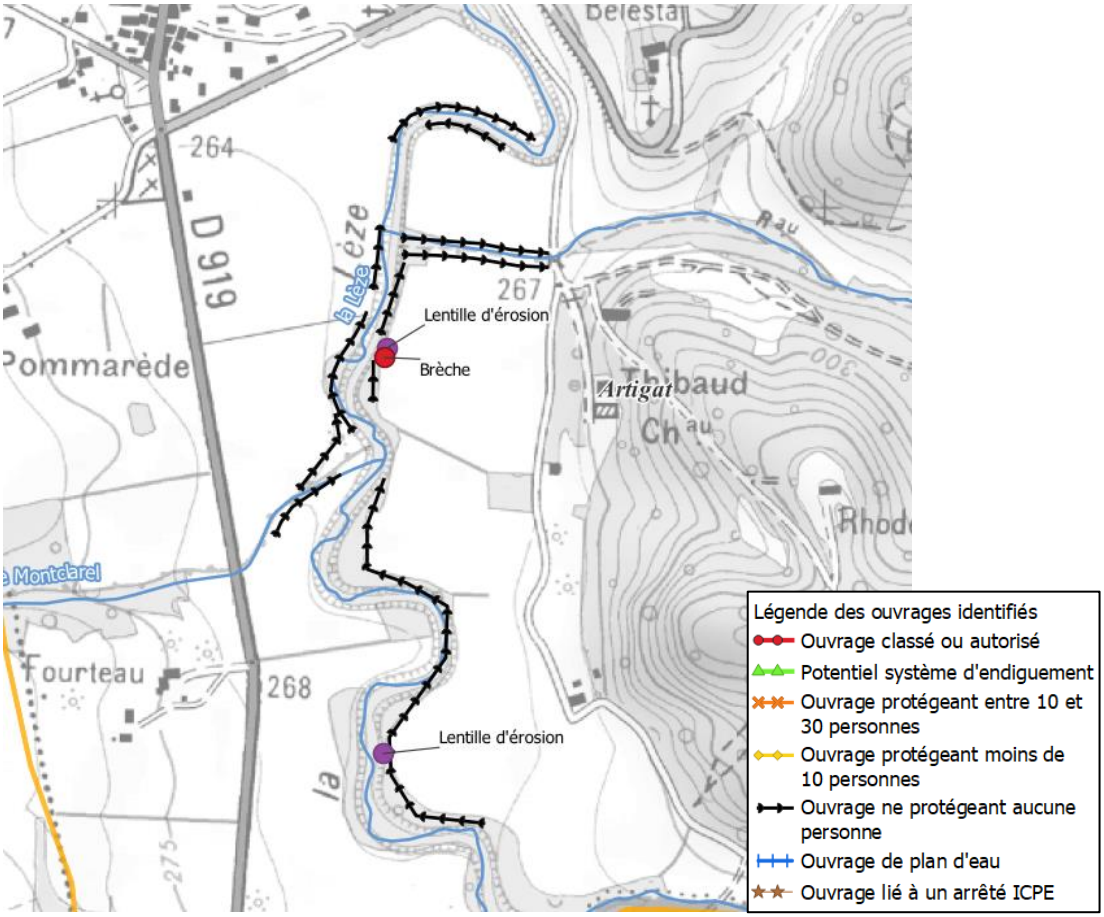


Figure 16 : Merlons en amont du bourg d'Artigat

Figure 17 : Vue orthophoto et photo de la brèche

En raison de la discontinuité des merlons, il n'est pas possible d'identifier précisément une zone protégée potentielle par ces ouvrages. On note également que les bâtis du lieu-dit la Bordeneuve sont situés au-dessus du niveau de crête des ouvrages (crête des ouvrages à ~268 m NGF et lieu-dit à ~269 m NGF) et ne peuvent donc pas être protégés par ces ouvrages, même si la brèche était comblée.

La population protégée par ces ouvrages étant nulle, ces ouvrages ne peuvent pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement. Même dans l'hypothèse où ces ouvrages seraient restaurés pour la protection inondation, le GEMAPIen n'a pas intérêt à retenir ces ouvrages compte tenu de l'absence d'habitations dans la zone protégée potentielle.

De plus, ce secteur est l'emplacement d'un potentiel aménagement hydraulique, qui sera étudié par ailleurs dans l'action 6.1.

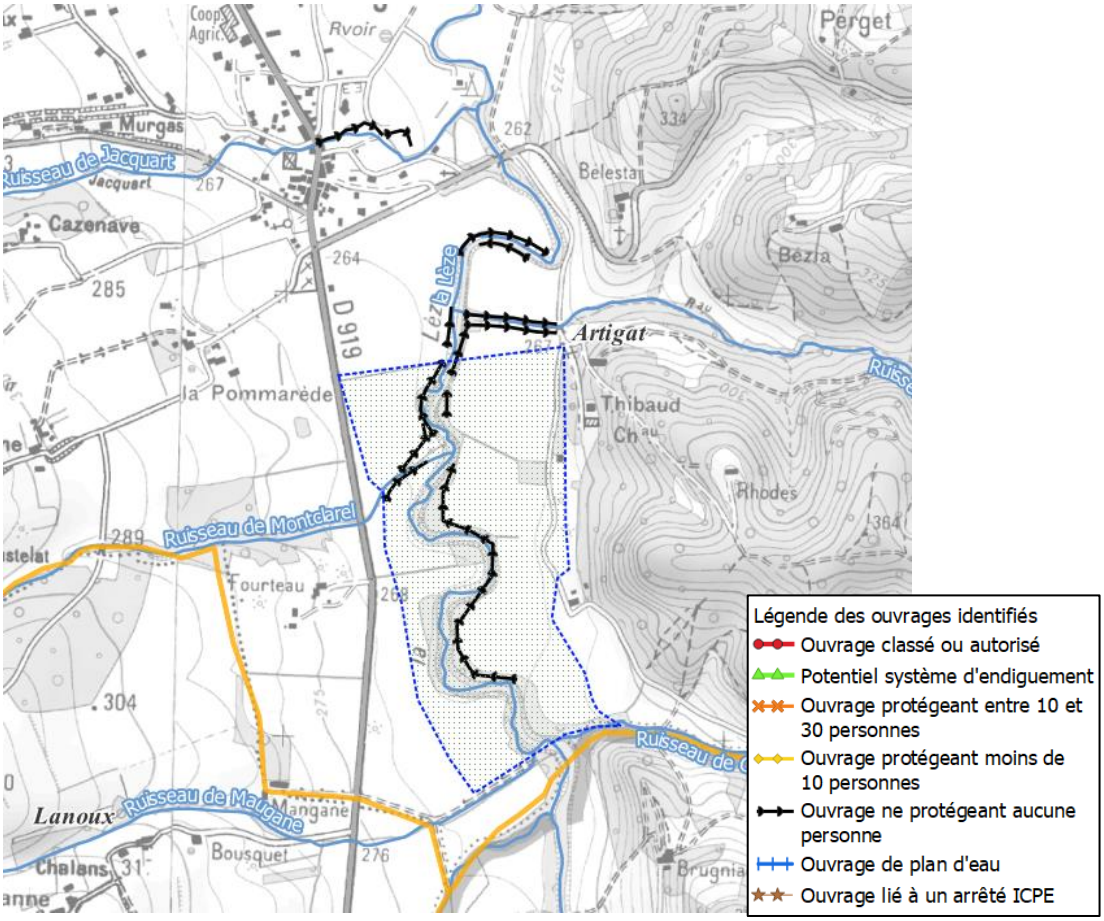


Figure 18 : Localisation du potentiel casier en amont d'Artigat (emprise du casier en bleu sur la figure)

Le ruisseau du Jacquart

Le ruisseau du Jacquart est un affluent rive gauche de la Lèze. Il a fait l'objet en 2016 de travaux de création d'un canal de décharge.

Le ruisseau possède un merlon en haut de berge rive gauche. Le merlon est entièrement recouvert de végétation arbustive côté cours d'eau et en crête.

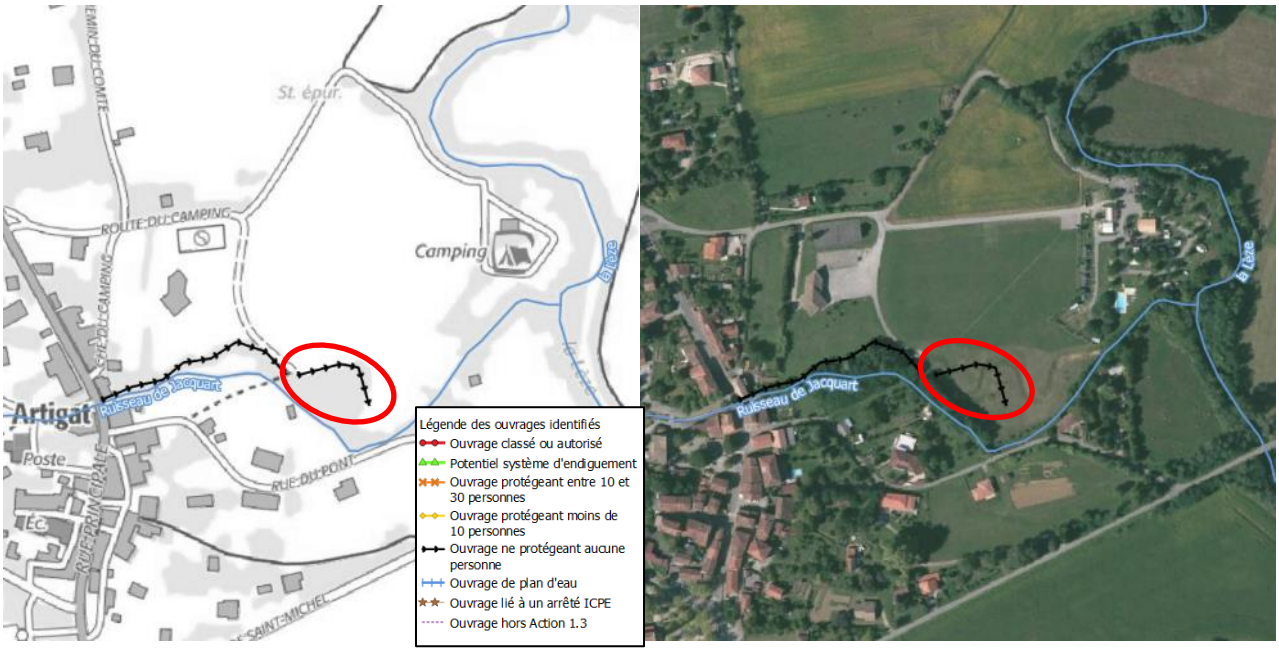


Figure 19 : Localisation et orthophoto des merlons en haut de berge du Jacquart

Figure 20 : Photo du merlon en rive gauche du Jacquart prise depuis la noue vers l'amont du cours d'eau

En rive gauche, les habitations sont situées au niveau de la crête du merlon et sont donc hors ZPM de l'ouvrage. La salle des fêtes est potentiellement en ZPM de l'ouvrage.

La création de la noue a obligé à créer une brèche dans le merlon pour implanter le déversoir d'alimentation de la noue. La crête du déversoir est située à peine plus haut que le fond du lit mineur du ruisseau. Le camping n'est donc pas en zone protégée par le merlon et est également soumis aux crues de la Lèze.

Le second linéaire passant au travers du tracé de la noue entouré en rouge sur la Figure 19 ci-avant n'existe plus.

En cas de crue de la Lèze, la zone protégée par cet ouvrage est nulle. La population protégée par cet ouvrage étant nulle, cet ouvrage ne peut pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement.

FUMECO : ouvrage autorisé par arrêté ICPE (arrêté préfectoral d'autorisation du 7 mars 2012)

L'entreprise FUMECO possède une digue permettant d'éviter le rejet de lixiviat[3] dans le milieu naturel en cas de débordement de la Lèze. Hormis les bâtis de l'entreprise, aucun autre enjeu est protégé par l'ouvrage.

Figure 21 : Photo du bassin de lixiviat de l'entreprise FUMECO et l'ouvrage de protection visible derrière le bassin

Il n'est pas nécessaire de classer l'ouvrage en tant que système d'endiguement étant donné que l'ouvrage a déjà une existence réglementaire avec l'autorisation ICPE. L'ensemble des documents demandés dans l'arrêté d'autorisation ICPE du 7 mars 2012 (Etude de dangers, rapport de surveillance, …) semble avoir été fournis par l'entreprise car l'arrêté de mise en demeure du 16 janvier 2015 ne fait pas état de manquement concernant ces documents relatifs à l'ouvrage de protection contre les inondations.

En conclusion, l'ouvrage peut continuer à exister en étant régulier comme ouvrage annexe de l'installation classée, sans avoir besoin d'être retenu dans un système d'endiguement.

[3] liquide résiduel qui provient de la percolation de l'eau à travers un matériau

L'aval du Moulin d'Artigat

En aval du lieu-dit du Moulin d'Artigat, la Lèze possède des merlons en haut de berges en rive gauche en amont de la D27a et, en aval de la D27a, en rives droite et gauche.

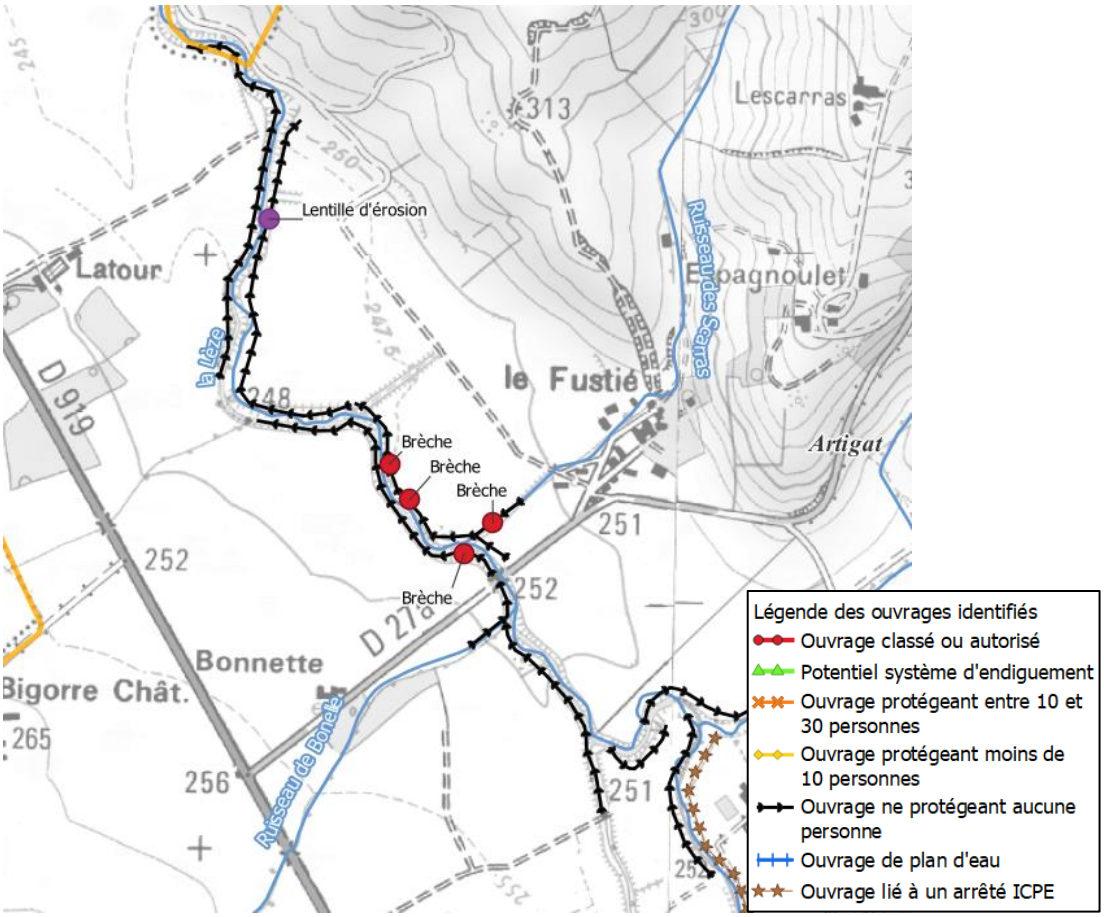


Figure 22 : Localisation des merlons en aval du Moulin d'Artigat

En amont de la D27a, les merlons font entre 0,5 et 1 mètre de hauteur. La population protégée par ces ouvrages est nulle et ces ouvrages ne peuvent pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement.

En aval de la D27a, l'ouvrage en rive droite présente de nombreuses brèches rendant la zone protégée nulle.

Figure 23 : Photo de la lentille d'érosion

L'ouvrage rive gauche présente une brèche sur la partie amont du linéaire.

Figure 24 : Photos de la brèche en amont du linéaire rive gauche (photo de gauche : brèche présente sur la fin du virage à gauche ; photo de droite : brèche vue de face)

Sur la photo de gauche de la figure ci-dessus, la crête du merlon est représentée par les traits verts et la brèche par la flèche rouge.

La zone protégée est nulle. De plus, les quelques habitations présentes entre la Lèze et la route D919 sont situées au-dessus du niveau de la crête du merlon, elles sont donc hors zone protégée potentielle même avec des brèches comblées. En effet, juste en aval de la D27a, la crête de l'ouvrage est à la cote 250 m NGF tandis que les habitations du lieu-dit Bonnette sont à la cote 252,5 m NGF. Au droit du lieu-dit Latour, la cote de l'ouvrage vaut environ 248 m NGF tandis que les habitations sont à la cote 250 m NGF.

La population protégée par ces ouvrages étant nulle, ces ouvrages ne peuvent pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement. Même dans l'hypothèse où ces ouvrages seraient restaurés pour la protection inondation, la ZPP ne contiendrait pas de personnes protégées.

4.4 LE FOSSAT

Sur la commune du Fossat, la Lèze présente des merlons en haut de berges sur les 2 rives en amont et en aval du bourg.

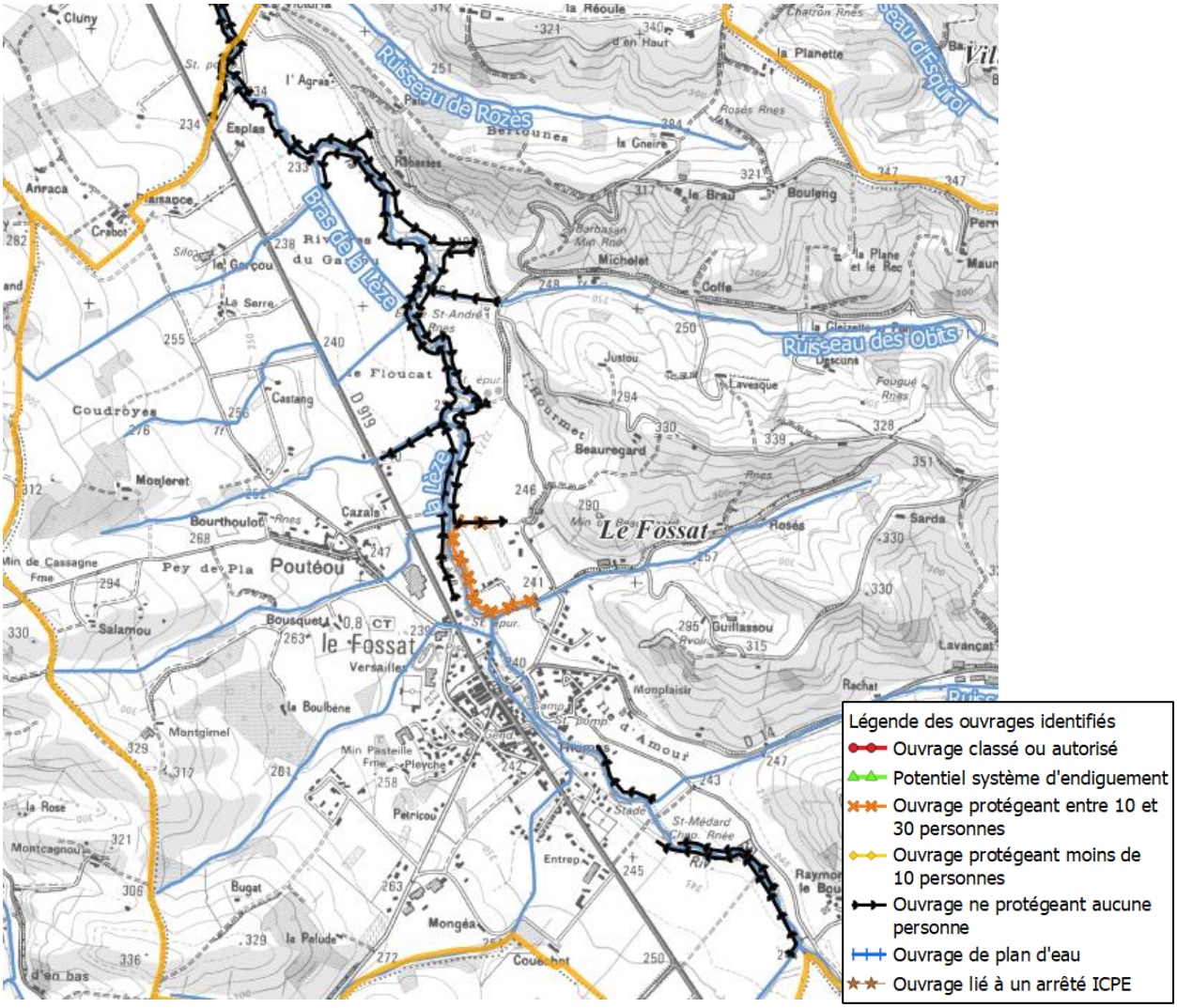


Figure 25 : Localisation des merlons sur la commune du Fossat

Amont du bourg

En amont du bourg du Fossat, la Lèze possède un linéaire de merlon en rive gauche et 2 linéaires en rive droite, l'un au droit du cimetière et l'autre juste en amont du quartier de l'Île d'Amour.

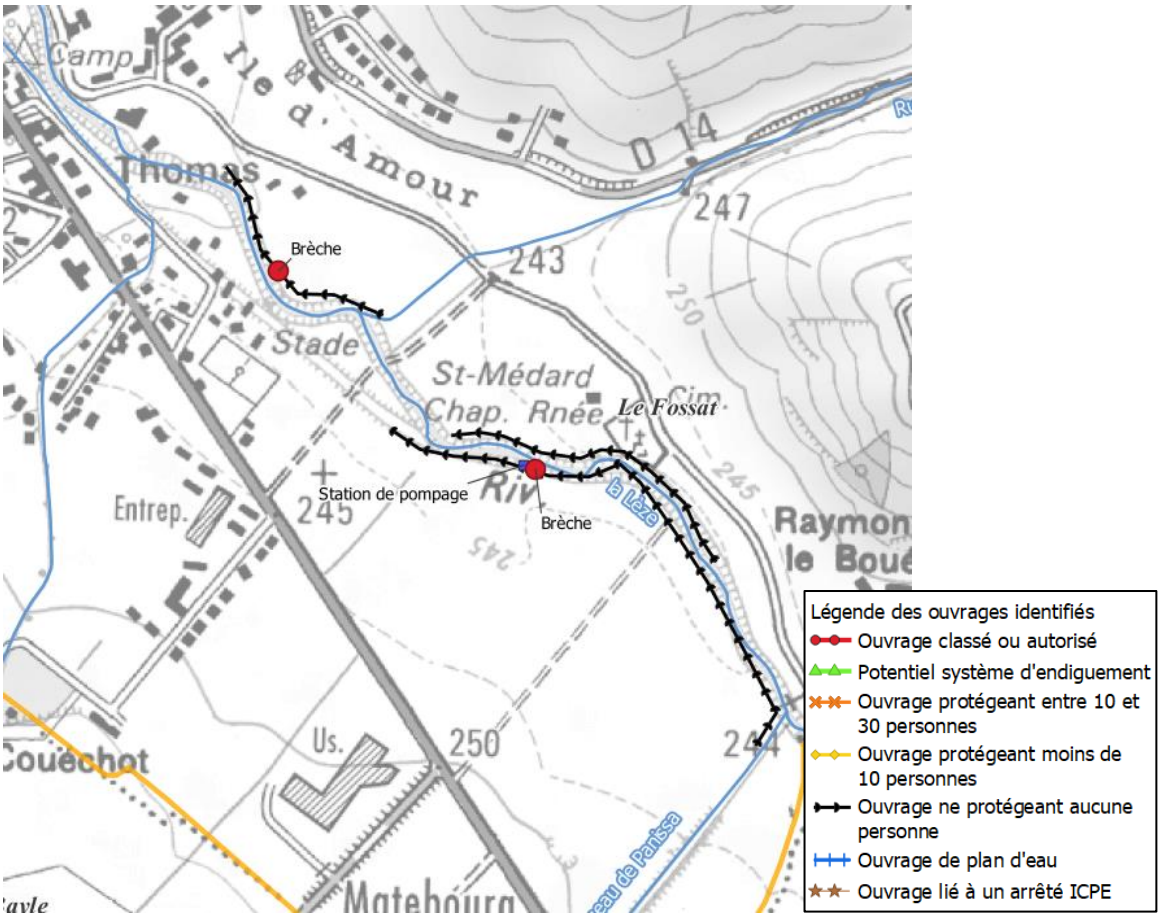


Figure 26 : Localisation des merlons en amont du bourg du Fossat

En rive gauche, le merlon présente une brèche située environ 50 mètres en amont de la station de pompage.

Figure 27 : Photo de la station de pompage à gauche et de la brèche (entourée en rouge) en amont de la station

La zone protégée par l'ouvrage en rive gauche est nulle à cause de la brèche. Si la brèche était comblée, la ZPP se limiterait à la parcelle agricole située en arrière immédiat du merlon et aucun enjeu n'est situé sur cette parcelle.

En rive droite le linéaire au droit du cimetière peut être contourné par l'amont et/ou par l'aval rendant sa zone protégée nulle. En effet, le merlon ne vient pas se refermer sur le terrain naturel pour fermer le casier. En cas de débordement de la Lèze, l'eau peut déborder en amont et inonder la zone ou bien déborder en aval et remonter dans la zone.

Le linéaire en amont du quartier de l'île d'Amour peut également être contourné et présente une brèche au milieu du linéaire rendant la zone protégée nulle. Dans le cas présent, la brèche semble être en réalité une voie d'accès pour un passage à gué formant un point bas. Le point bas n'est presque pas visible sur la figure ci-dessous à cause de l'importante végétation.

Figure 28 : Photos du merlon en amont du quartier de l'Île d'Amour (à gauche : photo de la brèche ; à droite : vue vers l'aval depuis la brèche)

En conclusion, la population protégée par l'ensemble des ouvrages en amont du bourg du Fossat est nulle. Ces ouvrages ne peuvent pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement.

Aval du bourg

En aval du bourg du Fossat, la Lèze possède des merlons en haut de berge sur les 2 rives. Ces merlons forment, notamment en rive droite, des casiers.

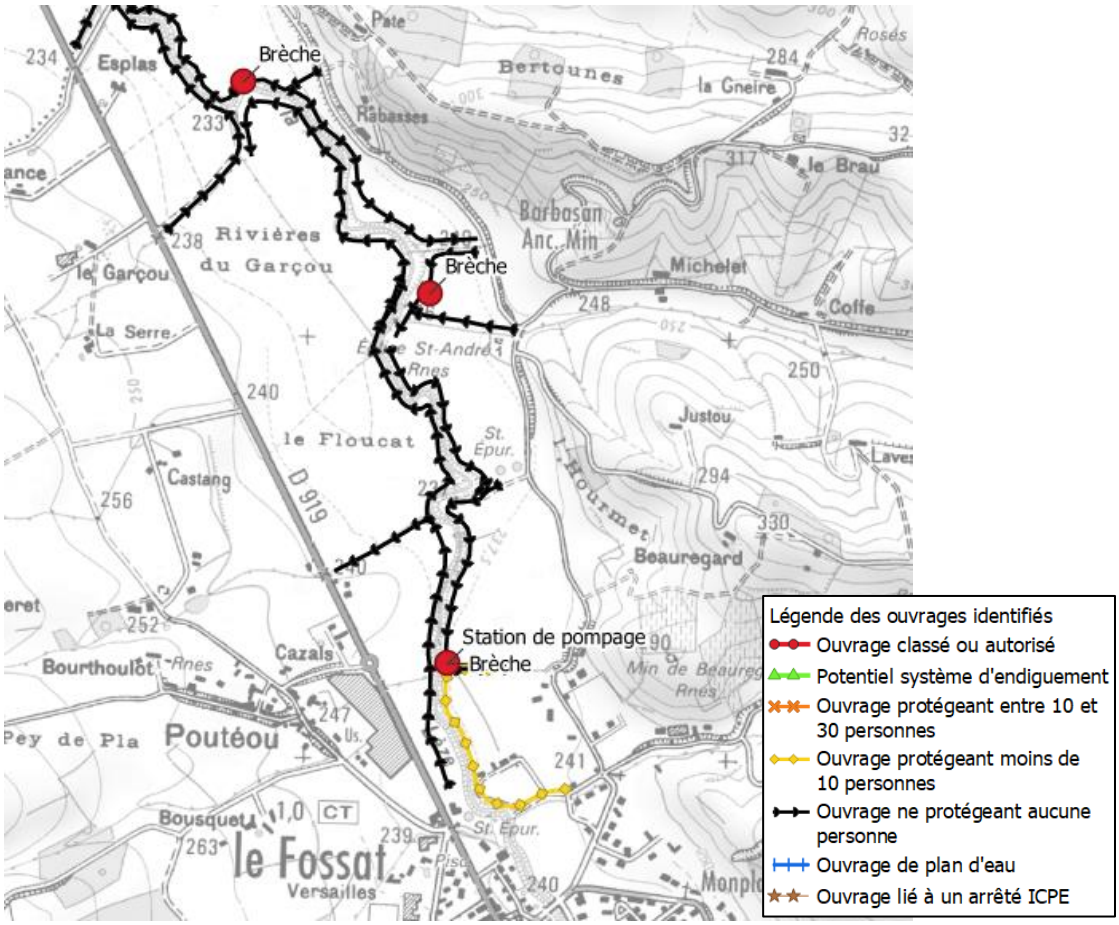


Figure 29 : Localisation des merlons en aval du bourg du Fossat

En rive gauche de la Lèze, les quelques habitations situées entre la Lèze et la D919, aux lieux-dits Cazals (239 m NGF) et Esplas (236 m NGF) sont situées bien au-dessus du niveau de la crête des merlons (respectivement 237,5 m NGF et 233 m NGF au droit des 2 lieux-dits). La population protégée par les ouvrages en rive gauche est nulle. Même dans l'hypothèse où ces ouvrages seraient restaurés pour la protection inondation, la ZPP ne contiendrait pas de personnes protégées. Ces ouvrages ne sont pas classables en tant que système d'endiguement.

En rive droite, le casier amont semble protéger quelques habitations et une entreprise de travaux. Cependant la station de pompage située à l'extrémité aval du casier semble avoir été implantée à la place du merlon créant ainsi une brèche.

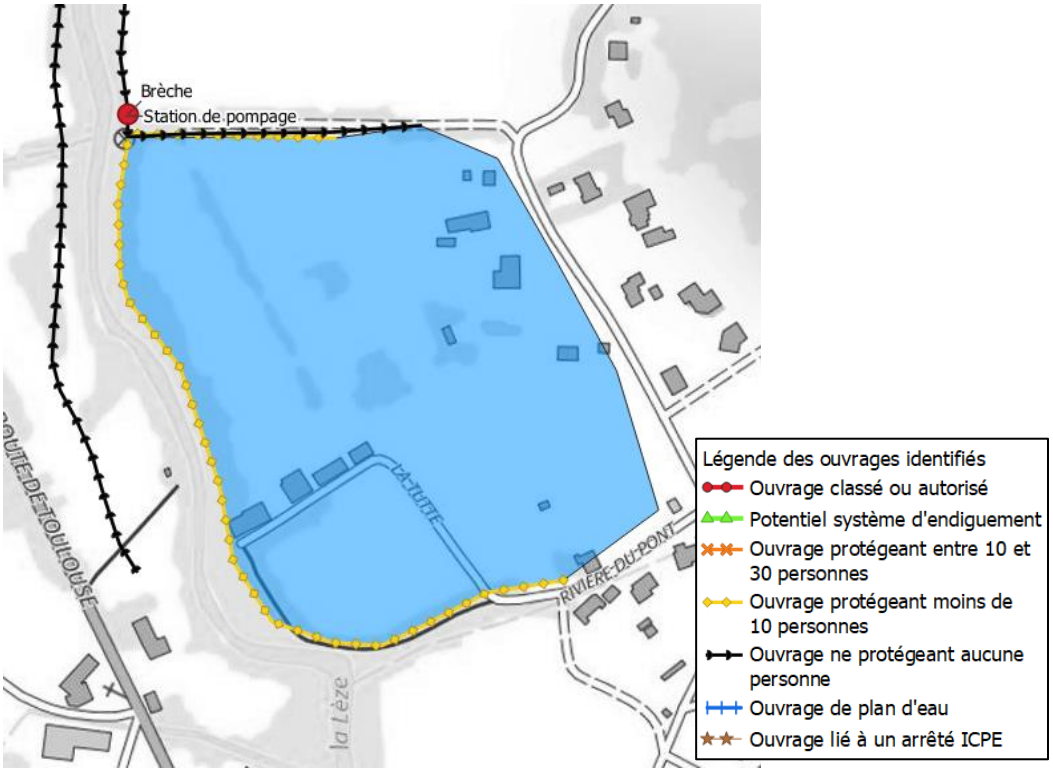


Figure 30 : Localisation du casier amont et de la zone protégée potentielle associée

Figure 31 : Photo de la station de pompage

De plus, les carreaux INSEE 2015 permettent de dénombrer 8 habitants permanents dans la zone protégée et 2 employés. La population protégée étant inférieure à 30 personnes, ces ouvrages ne peuvent pas faire l'objet d'une demande d'autorisation pour le classement en tant que système d'endiguement sauf à démontrer qu'il s'agit de digues établies. Aucun document en notre possession ne nous a permis de justifier que l'ouvrage serait une digue établie et d'après l'expertise terrain, l'ouvrage ne serait pas fonctionnel en l'état pour la protection inondation sans travaux substantiels.

En aval de ce casier, les ouvrages présentent des brèches rendant les zones protégées nulles. De plus, aucun enjeu (habitation ou entreprise) n'a été recensé. Dans l'hypothèse où ces ouvrages seraient restaurés pour la protection inondation, aucun enjeu ne serait présent dans la ZPP. La population protégée étant nulle, ces ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

Figure 32 : Photos de brèche/point bas situées en aval du bourg du Fossat

4.5 SAINTE-SUZANNE

Dans sa traversée de la commune de Sainte-Suzanne, la Lèze présente des merlons en haut de berge sur les 2 rives sur tout le linéaire.

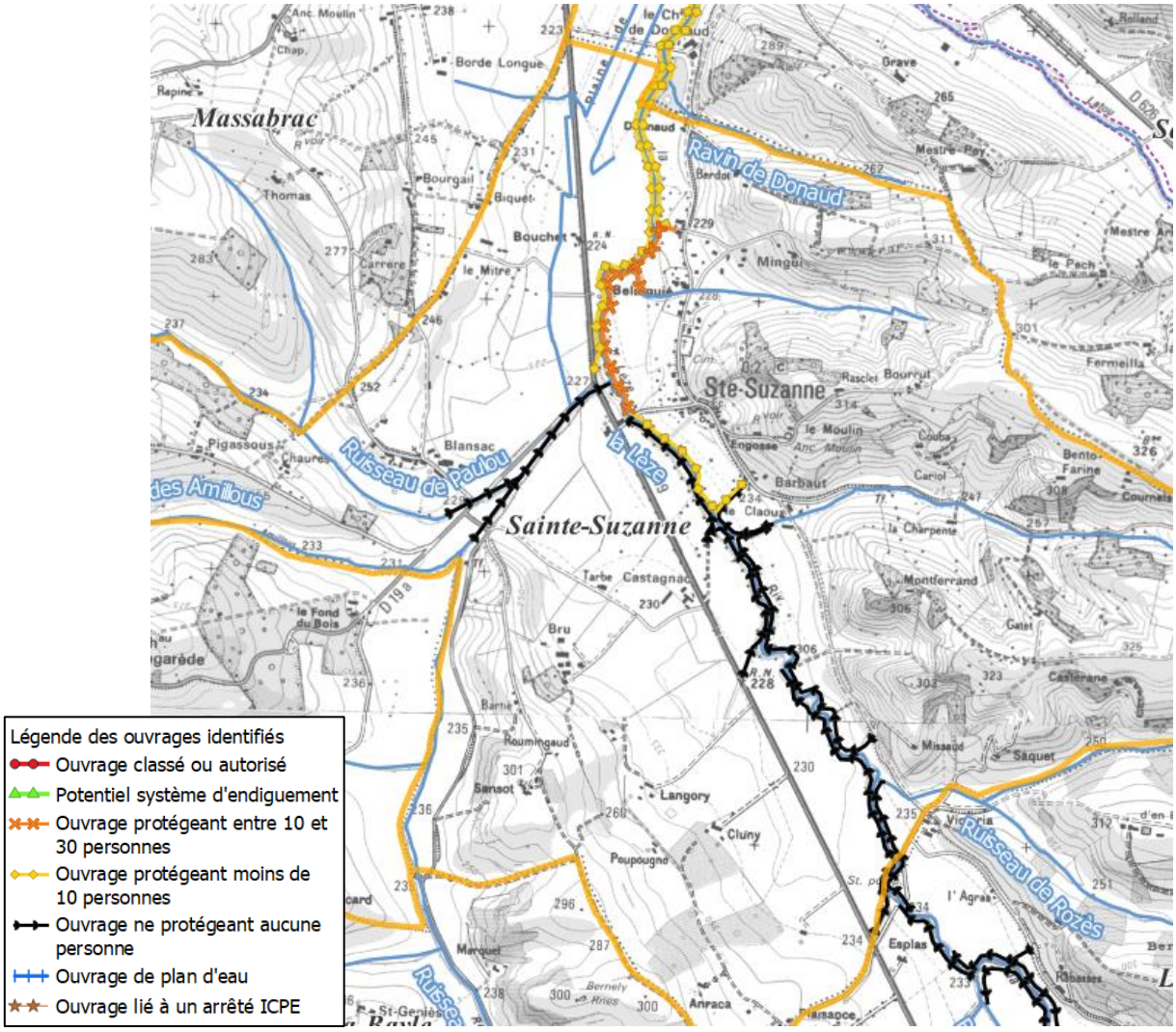


Figure 33 : Localisation des merlons en haut de berge de la Lèze sur la commune de Sainte-Suzanne

Amont du pont de Sainte-Suzanne

En amont du pont de Sainte-Suzanne, les différents merlons forment des casiers.

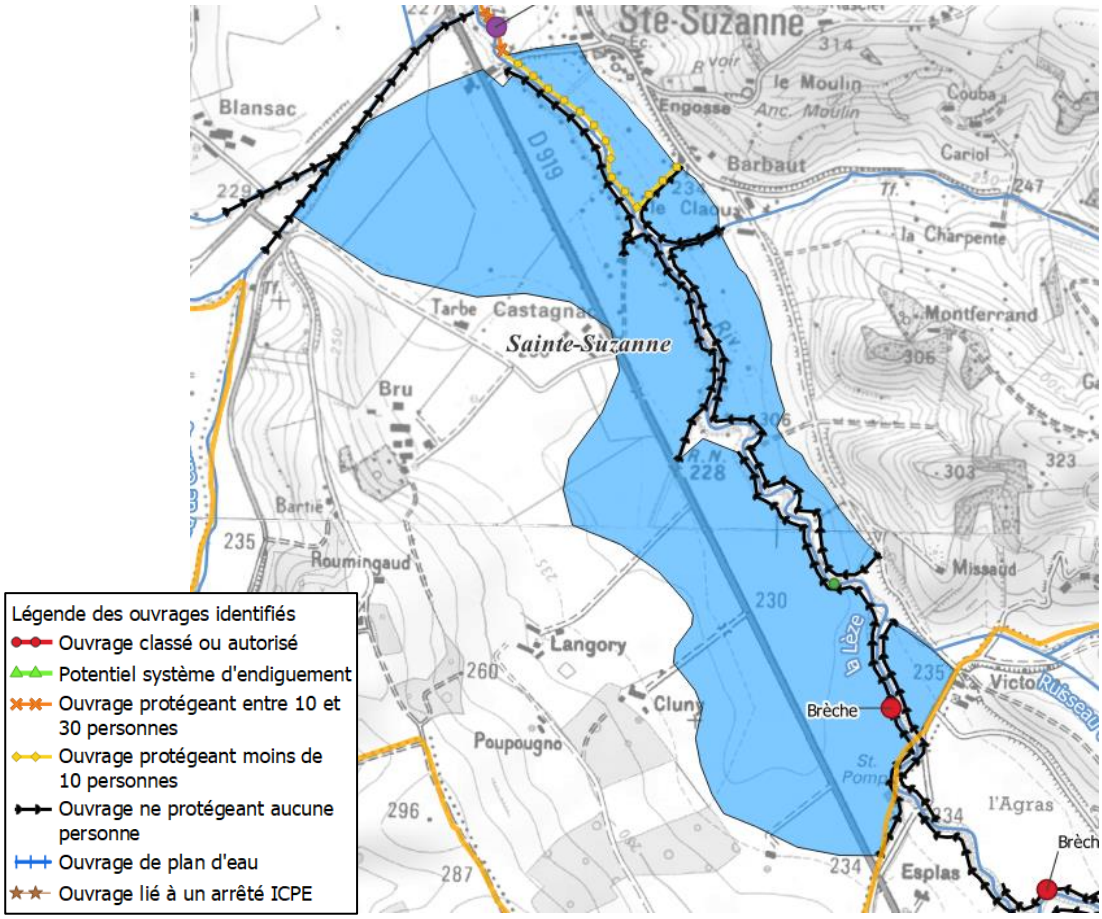


Figure 34 : Localisation des ouvrages en amont du pont de Sainte-Suzanne et les zones protégées potentielles associées aux ouvrages

En rive gauche de la Lèze et malgré la hauteur des merlons (en moyenne entre 1 et 1,5 mètre de hauteur (localement 2 mètres)), aucun enjeu n'est identifié en zone protégée par les ouvrages. En effet les hameau Castagnac et Tarbe sont situés à une cote supérieure à 230 m NGF tandis que les merlons au droit de ces hameaux ne dépassent pas la cote 229 m NGF.

En rive droite, les 3 premiers casiers ne contiennent aucun enjeu. Les bâtis de la ferme du Claou, situés à la cote 229 m NGF, sont légèrement au-dessus de la crête du merlon située à la cote 228,3 m NGF.

Dans le dernier casier, les 2 habitations situées aux 19 et 101 avenue du 19 mars 1962 sont partiellement situées en zone protégée, soit environ 4 personnes d'après les carreaux INSEE 2015. Ces habitations sont visibles en fond de photo ci-après.

Figure 35 : Photo prise depuis le pont de Sainte-Suzanne en direction de Sainte-Suzanne

La photo de la figure ci-dessus est prise depuis la crête du merlon.

La population protégée par ces ouvrages étant inférieure à 30 personnes, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement sauf s'il est démontré qu'il s'agit de digue établie. Aucun document en notre possession ne nous a permis de justifier que l'ouvrage serait une digue établie. Les coûts associés à la remise en état de l'ouvrage et de son classement en SE seraient probablement disproportionnés par rapport aux dommages évités en crue.

Quartier Bélinguié

Le quartier Bélinguié situé en rive droite en aval du pont de la D19c est potentiellement protégé par un merlon en haut de berge de la Lèze.

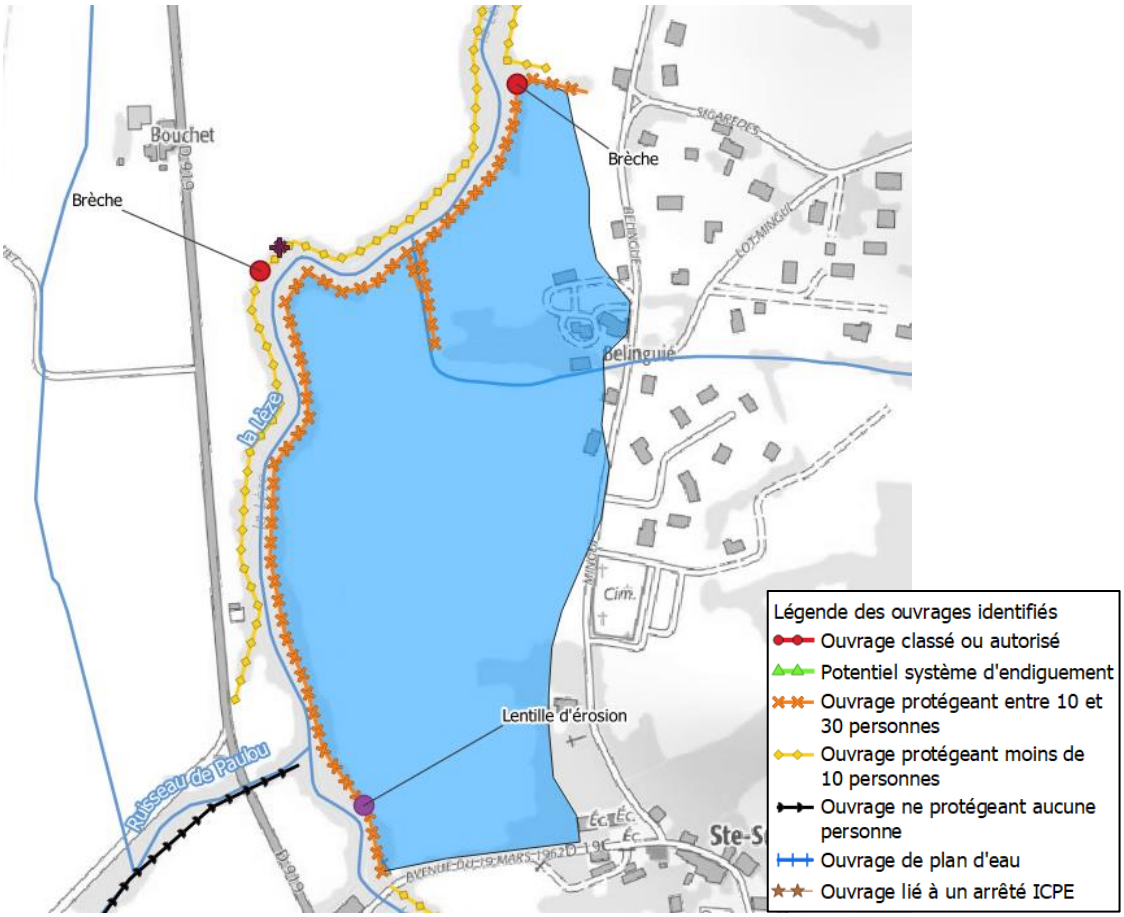


Figure 36 : Localisation des merlons en rive droite de la Lèze au droit du quartier Bélinguié et la zone protégée potentielle associée aux ouvrages

Les ouvrages ont une longueur totale d'environ 850 m et font, en moyenne, entre 1 et 1,5 mètre de hauteur, et atteignent localement 2 mètres de hauteur. La largeur de la crête varie entre 0,5 et 1 mètre. L'ensemble du linéaire est entièrement recouvert de végétation arbustive à arborée. Les pentes des parements côté cours d'eau et côté zone protégée sont raides (proches de 1H/1V).

Figure 37 : Photos du merlon du quartier Bélinguié (le pied du merlon côté zone protégée est symbolisé par le trait orange et la crête par le trait vert)

La dernière photo en bas à droite sur la figure ci-dessus présente le linéaire d'ouvrage ayant fait l'objet de travaux en 2006. Aucun document d'autorisation de ces travaux n'a été identifié.

Figure 38 : Photo post-travaux du merlon du quartier Bélinguié dont la crête est symbolisée par le trait vert (SMIVAL, 2006)

Le linéaire présente de nombreux défauts tels que des lentilles d'érosion ou de potentielles brèches (difficiles à identifier à cause de la végétation dense).

Figure 39 : Photo de la brèche située à l'aval du linéaire

Sur la figure ci-dessus, une tranchée a été réalisée dans le corps de l'ouvrage pour faire passer un tuyau d'irrigation.

Figure 40 : Ouvrage en maçonnerie situé à la confluence entre les fossés de drainage situés en zone protégée potentielle et la Lèze

Il n'a pas été possible de vérifier la présence de clapet anti-retour. On observe également que des arbustes ont poussé dans la maçonnerie. Les racines des arbustes ont pour conséquence de désolidariser les maçonneries et fragilisent fortement la structure.

D'après les bases de données des enjeux, on dénombre 15 habitants permanents potentiellement protégés par l'ouvrage et 6 employés. Lors de la crue de 1977, seule l'ancienne forge aurait été inondée.

De plus, le ruisseau du Bélinguié peut causer des venues d'eau en zone protégée (recalibrage du ruisseau évoqué dans le rapport Geosphair « Elaboration d'un schéma de prévention des risques d'inondation de la vallée de la Lèze », 2006).

La population protégée par ces ouvrages étant inférieure à 30 personnes, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement sauf s'il est démontré qu'il s'agit d'une digue établie. D'après l'expertise terrain, les ouvrages ne seraient pas fonctionnels en l'état pour la protection inondation sans travaux substantiels, les coûts associés à la remise en état de l'ouvrage et de son classement en SE seraient probablement disproportionnés par rapport aux dommages évités en crue.

A titre informatif, la reconstruction de l'ouvrage reviendrait à environ 650 000 € H.T. (720 €/ml). Le coût global du dossier de demande d'autorisation (hors travaux) s'élèverait à environ 82 000 € comprenant la topographie complémentaire, les reconnaissances géotechniques, la modélisation hydraulique, l'étude de dangers, l'étude d'avant projet et le dossier environnemental. Le ratio coût d'investissement par personne protégée (pp) est de 35 000 €/pp.

Plaine de Massabrac

Situé sur les 3 communes de Sainte-Suzanne, Saint-Ybars et Massabrac, la plaine de Massabrac est située en rive gauche de la Lèze.

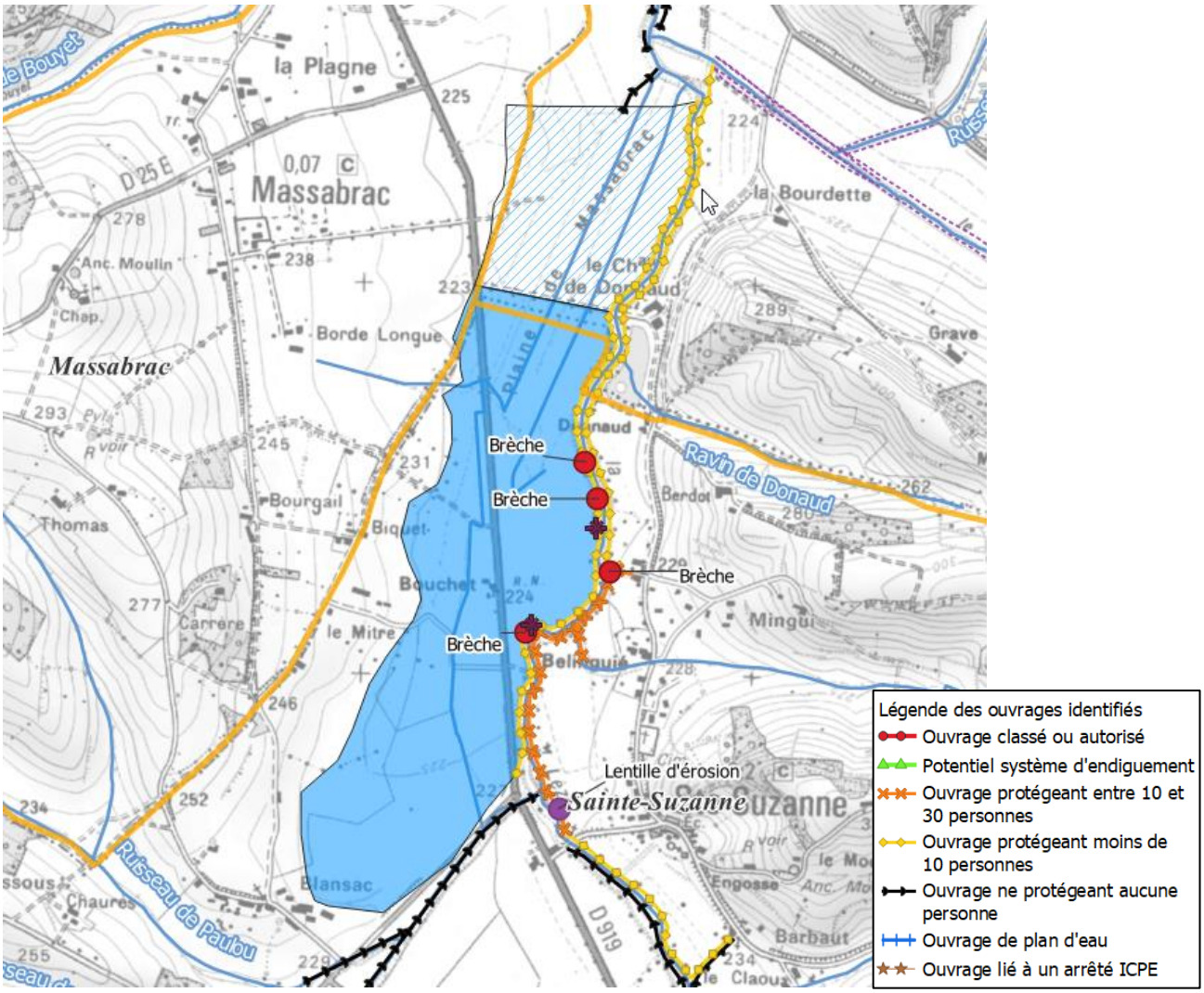


Figure 41 : Localisation des merlons de la plaine de Massabrac et la zone protégée potentielle associée

Les merlons ont une hauteur moyenne de 1,5 mètre et peuvent atteindre localement 2 à 3 mètres. La largeur de la crête varie de 0,5 mètre à plusieurs mètres localement.

Sur la figure ci-dessus, l'aval de la ZPP est hachuré car son tracé est incertain. En effet, le merlon ne se referme pas sur le terrain naturel. Par conséquent, les débordements de la Lèze peuvent remonter par l'aval dans la ZPP.

Figure 42 : Photos du merlon de la plaine de Massabrac depuis l'amont vert l'aval

Les visites de terrain ont mis en évidence a minima 2 brèches qui ont été partiellement comblées par des gabions.

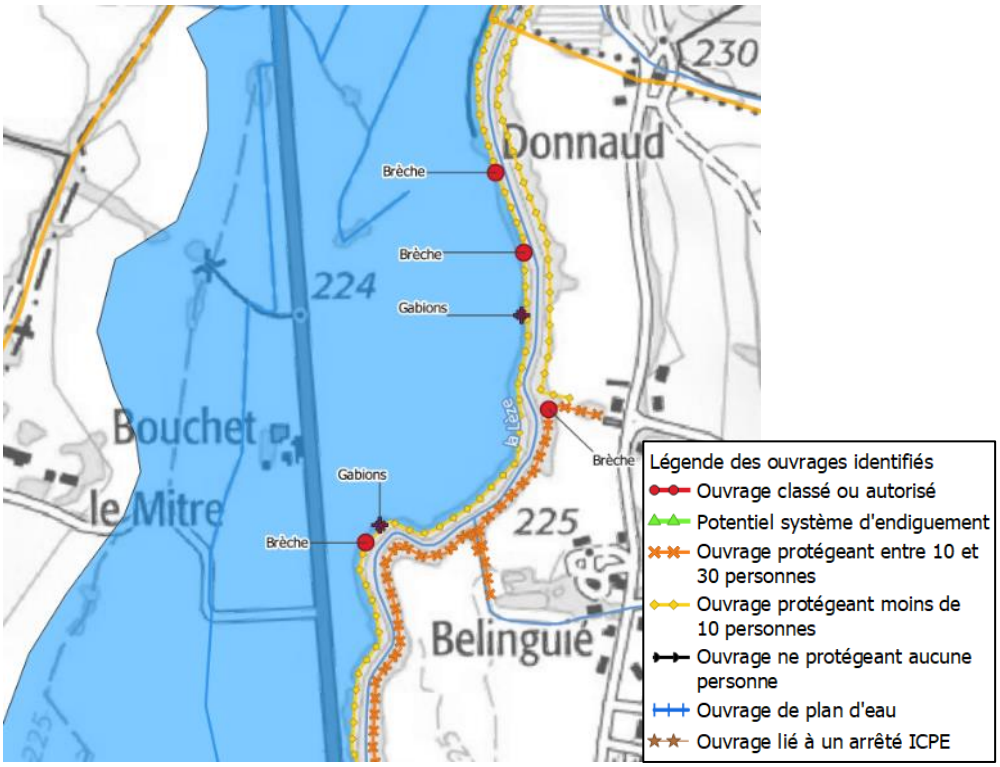


Figure 43 : Localisation et photos des gabions

Visible notamment sur la 2ème photo de la figure ci-avant, la jonction entre les linéaires de gabions et le remblai en terre n'est pas réalisée. Cette discontinuité peut causer des venues d'eau en zone protégée. La forte perméabilité des gabions est également une source de venue d'eau en zone protégée. La ZPP est alors potentiellement nulle.

Dans l'hypothèse où les discontinuités sont résolues, l'analyse de la zone protégée maximale permet de dénombrer seulement 1 habitation située au lieu-dit Bouchet, soit 3 personnes d'après les carreaux INSEE 2015.

La population protégée par ces ouvrages étant inférieure à 30 personnes, ils ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement sauf s'il est démontré qu'il s'agit de digue établie. D'après l'expertise terrain, les ouvrages ne seraient pas fonctionnels en l'état pour la protection inondation sans travaux substantiels, les coûts associés à la remise en état de l'ouvrage et de son classement en SE seraient probablement disproportionnés par rapport aux dommages évités en crue.

4.6 SAINT-MARTIN-D'OYDES

Des merlons sont présents en haut de berge rive droite du Latou.

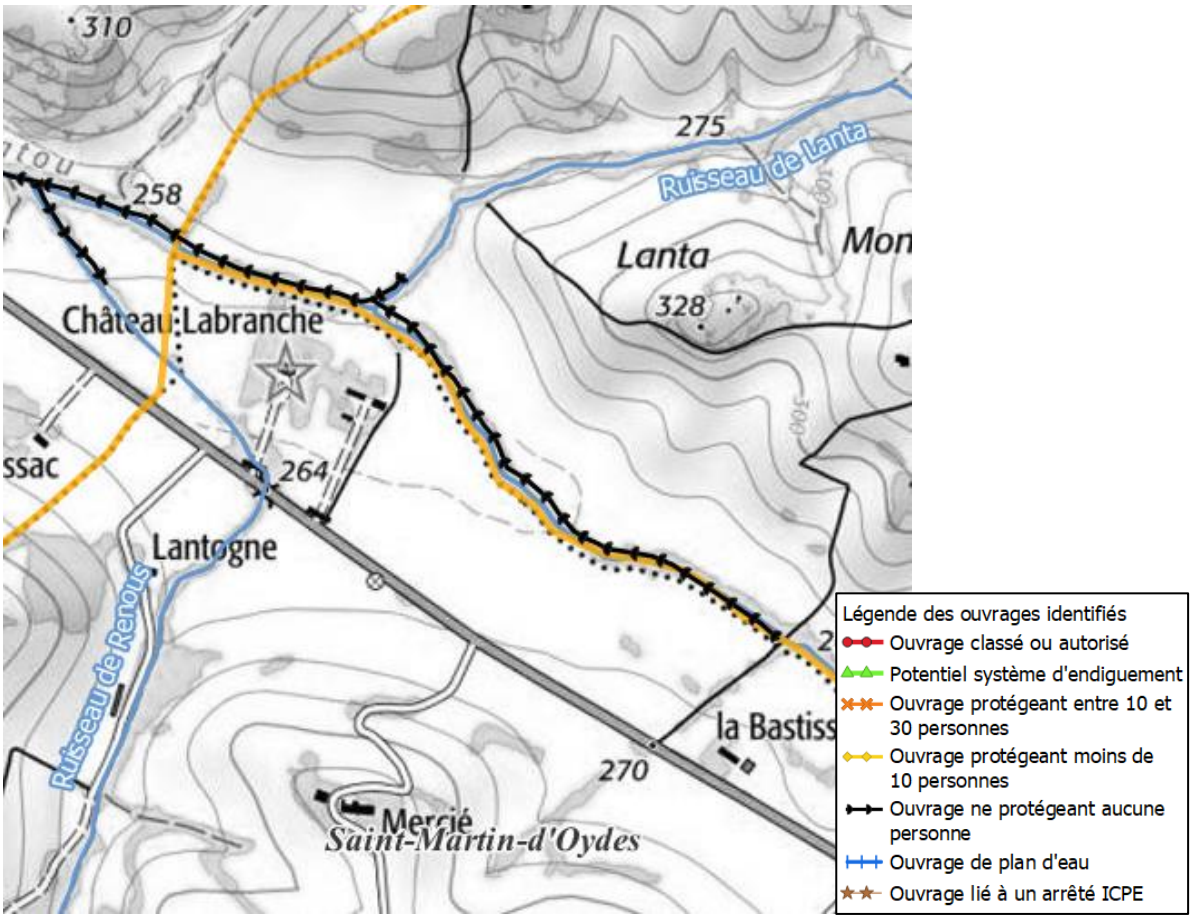


Figure 44 : Localisation des merlons en haut de berge drive droite du Latou à Saint-Martin-d'Oydes

Aucun enjeu n'a été identifié en rive droite du Latou. La population protégée étant nulle, ces ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

4.7 DUFORT

Des merlons sont présents en haut de berge rive droite du Latou.

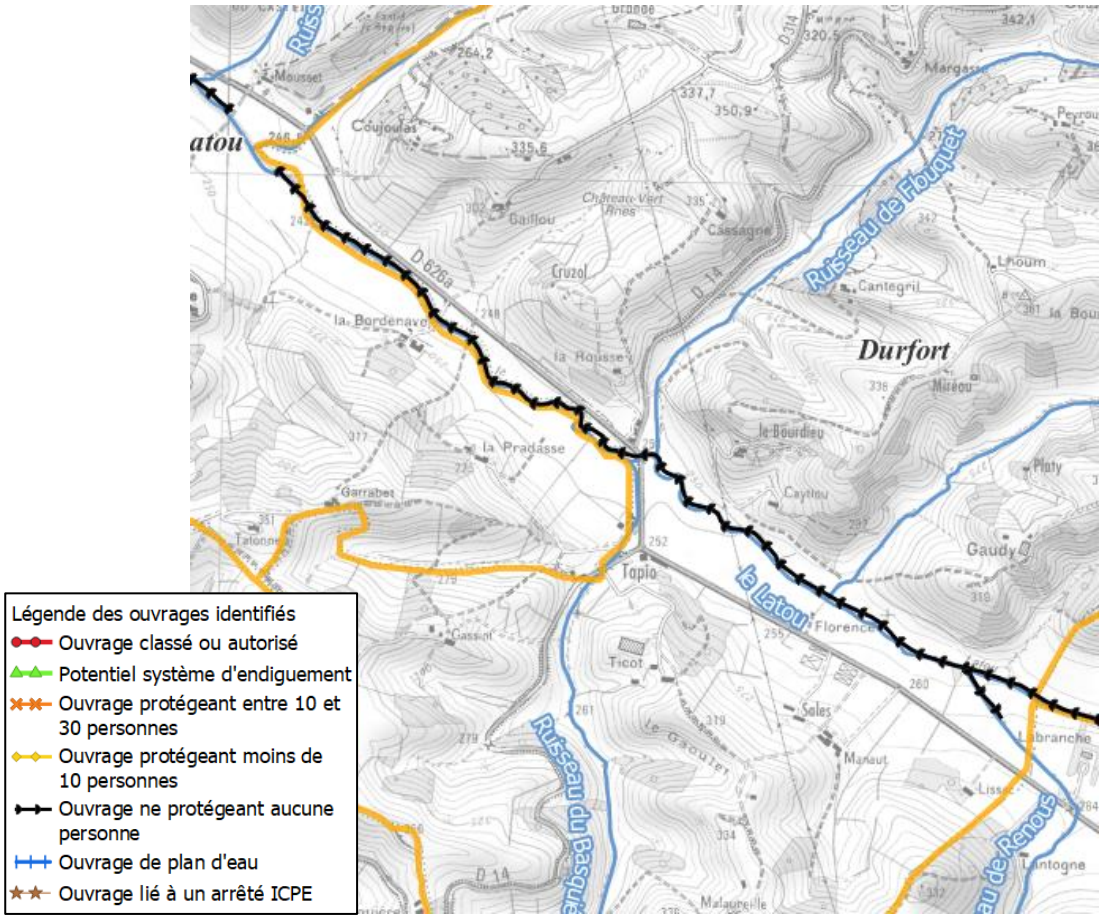


Figure 45 : Localisation des merlons en haut de berge rive droite du Latou sur la commune de Dufort

Les seuls enjeux identifiés pouvant être potentiellement protégés par ces merlons sont les habitations situées au carrefour de la route D626a et de la route D14 près du lieu-dit La Rousse.

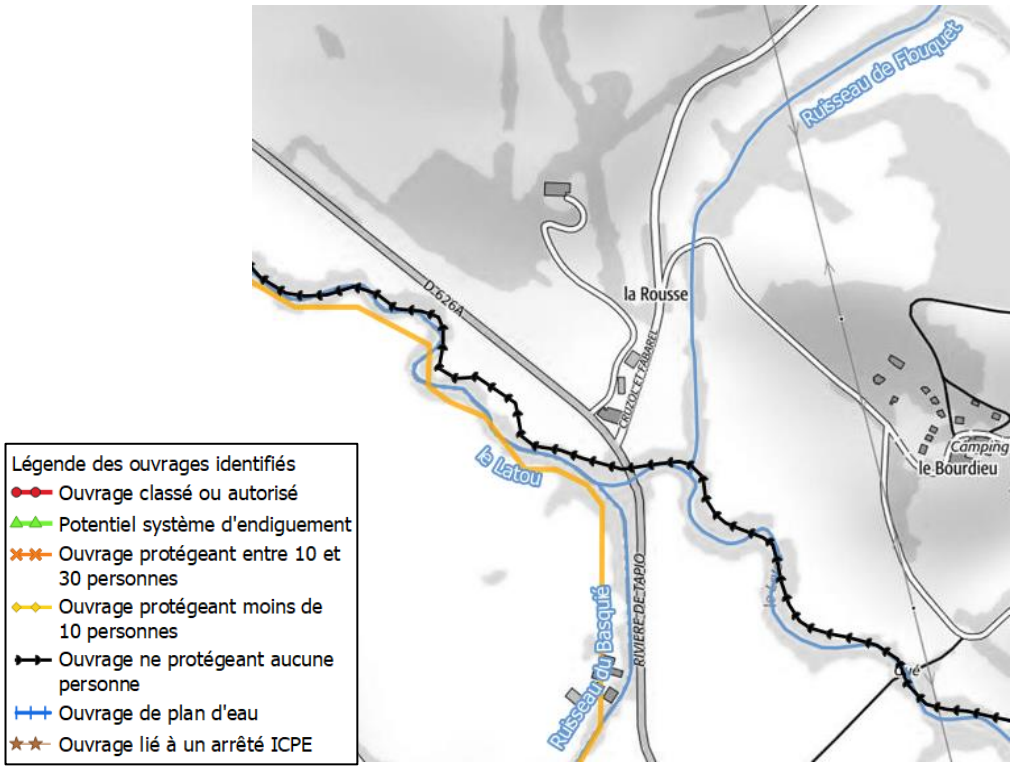


Figure 46 : Localisation des habitations situées près du lieu-dit La Rousse

Nous ne disposons pas du Lidar sur ce secteur cependant le SCAN25 topographique indique que le carrefour est situé à la cote 251 m NGF et les observations de terrain indiquent que les habitations sont situées à une cote supérieure à celle du carrefour. Le Latou est quant à lui à une cote inférieure à 250 m NGF d'après l'isocote du SCAN25. Les observations de terrain ont permis de relever une hauteur du merlon inférieure à 1 mètre. Les habitations sont situées au-dessus de la crète du merlon.

Figure 47 : Photo du merlon prise depuis le carrefour

4.8 VILLENEUVE-DU-LATOU

Des merlons sont présents en haut de berges rives droite et gauche du Latou.

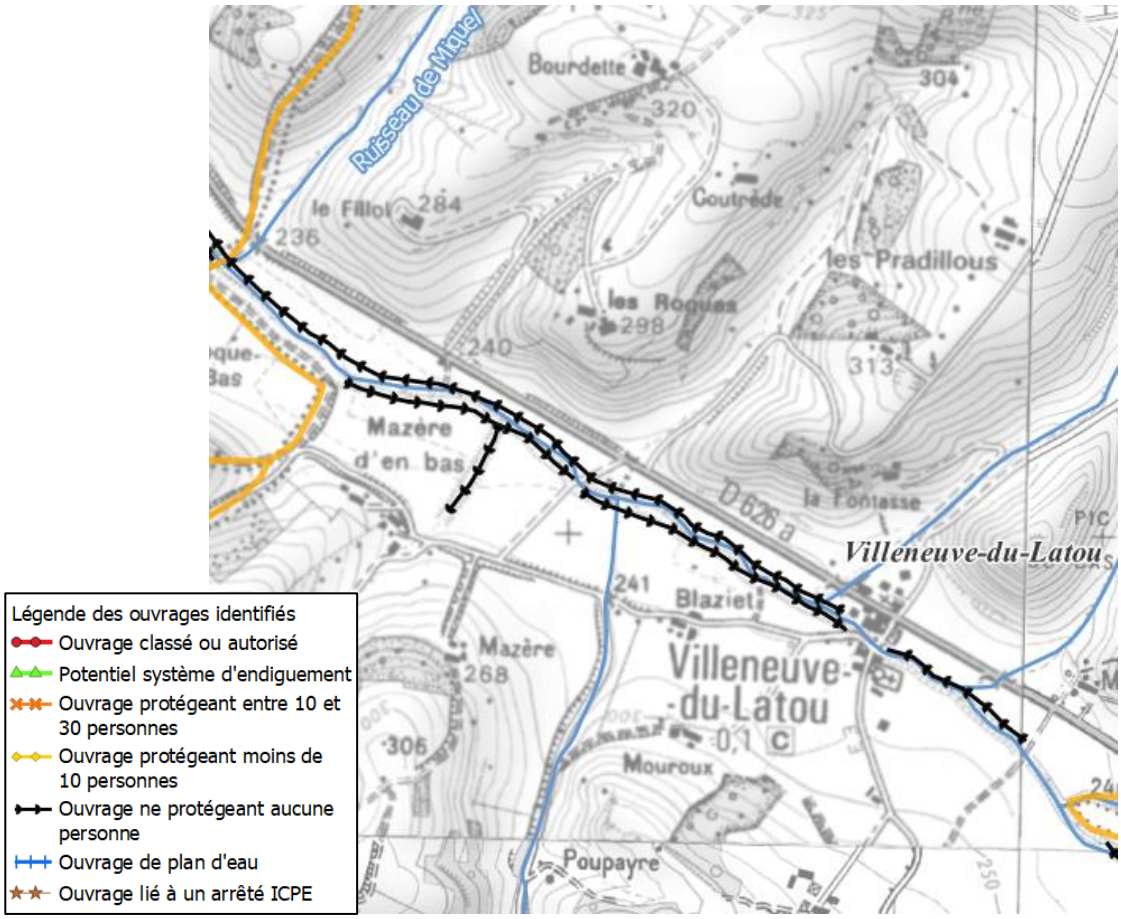


Figure 48 : Localisation des merlons en rives droite et gauche du Latou sur la commune de Villeneuve-du-Latou

En aval du bourg de Villeneuve-du-Latou, aucun enjeu n'est identifié en arrière des merlons rives droite et gauche. La population protégée par ces ouvrages est nulle, ils ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

En amont du bourg, un merlon est présent en rive droite du Latou.

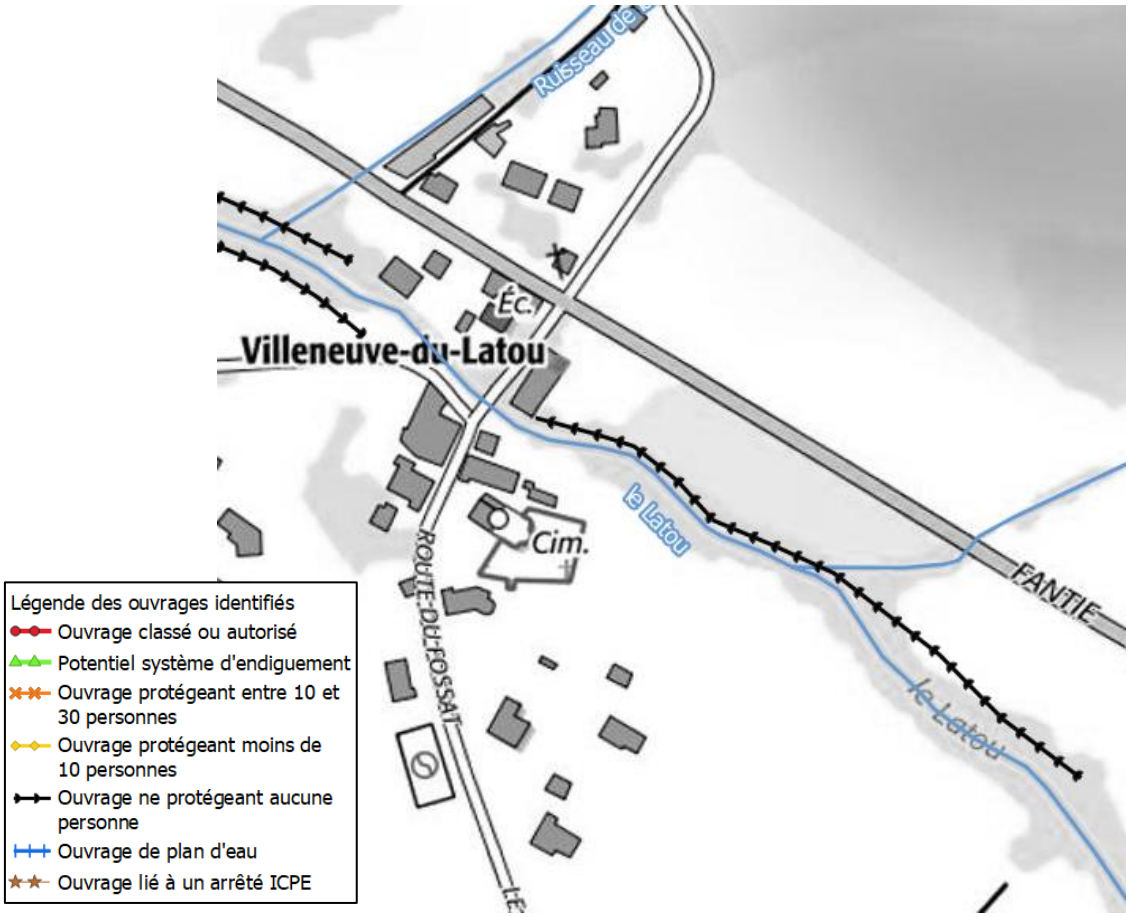


Figure 49 : Localisation du merlon rive droite en amont du bourg de Villeneuve-du-Latou

Le merlon est en très mauvais état, recouvert de végétation. Au droit du parking, il est presque inexistant.

Figure 50 : Photo du merlon se raccordant sur le bâtis prise depuis le parking

La hauteur du merlon est ici inférieure à 50 cm et est comprise entre 0,5 et 1 m en amont. De plus, les matériaux composant le merlon au droit du parking semblent être des résidus de terrassement du parking (gravas, gravillons) non compactés rendant la résistance mécanique du merlon quasi nulle (risque d'instabilité et d'érosion interne).

Les locaux de la mairie et du foyer rural sont situés au rez-de-chaussée et il est nécessaire de descendre une marche pour y accéder. La base des entreprises indique qu'entre 3 et 5 personnes sont employées et le site de la mairie indique que ces personnes ne sont présentes que quelques heures par semaine (2 matinées).

L'école située à l'aval possède un niveau de premier plancher surélevé par rapport au terrai naturel de 3 marches soit 50 cm de surélévation (hors zone protégée potentielle par le merlon).

Au regard de l'état du merlon, de sa faible hauteur et de la population protégée inférieure à 10 personnes, il ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement. D'après l'expertise terrain, l'ouvrage ne serait pas fonctionnel en l'état pour la protection inondation sans travaux substantiels, les coûts associés à la remise en état de l'ouvrage et de son classement en SE seraient probablement disproportionnés par rapport aux dommages évités en crue.

4.9 SAINT-YBARS

Sur la commune de Saint-Ybars, le Latou, affluent rive droite, conflue avec la Lèze. Les 2 cours d'eau possèdent des merlons en haut de berges.

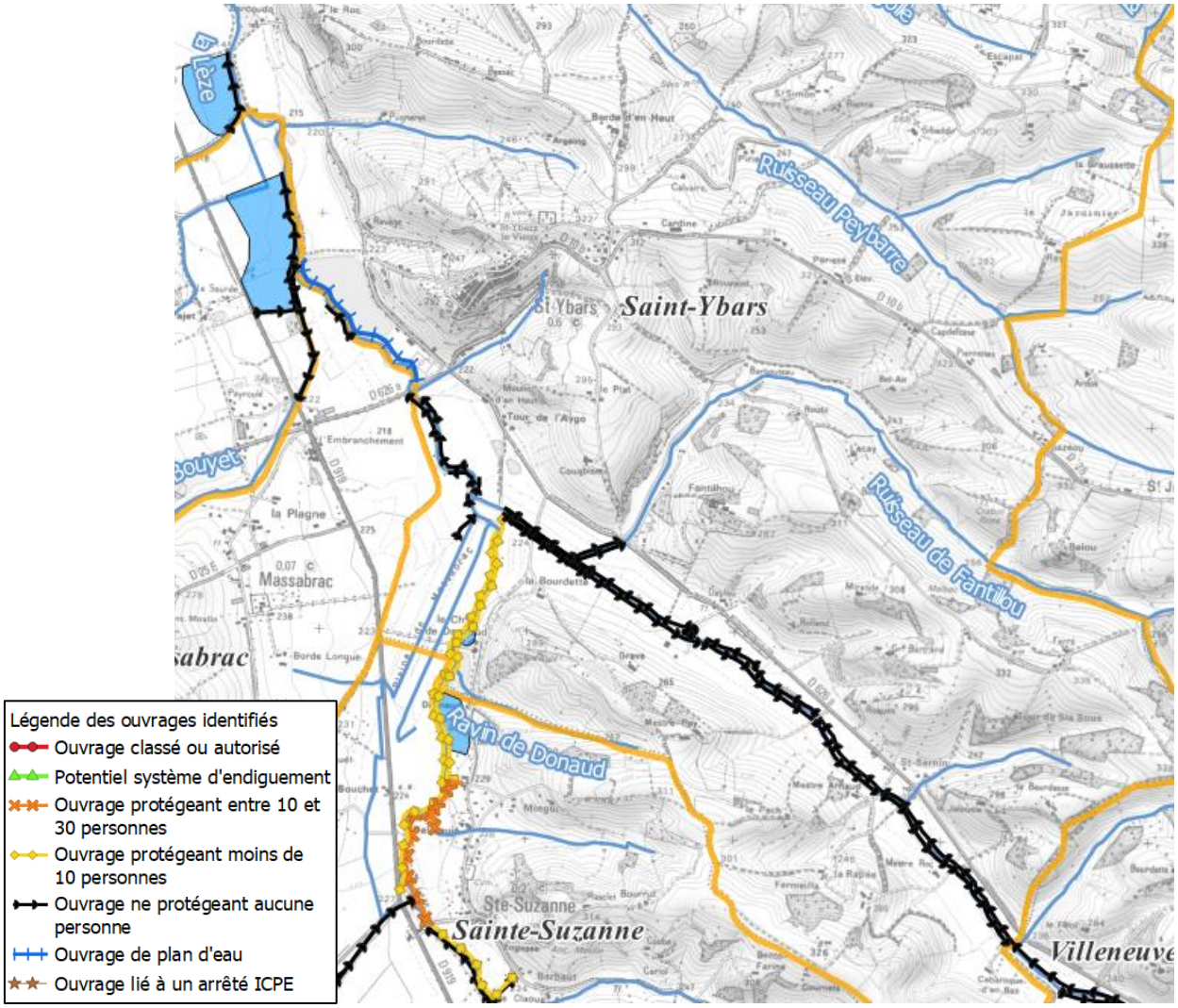


Figure 51 : Localisation des merlons en haut de berges du Latou et de la Lèze

Lieu-dit Donneau

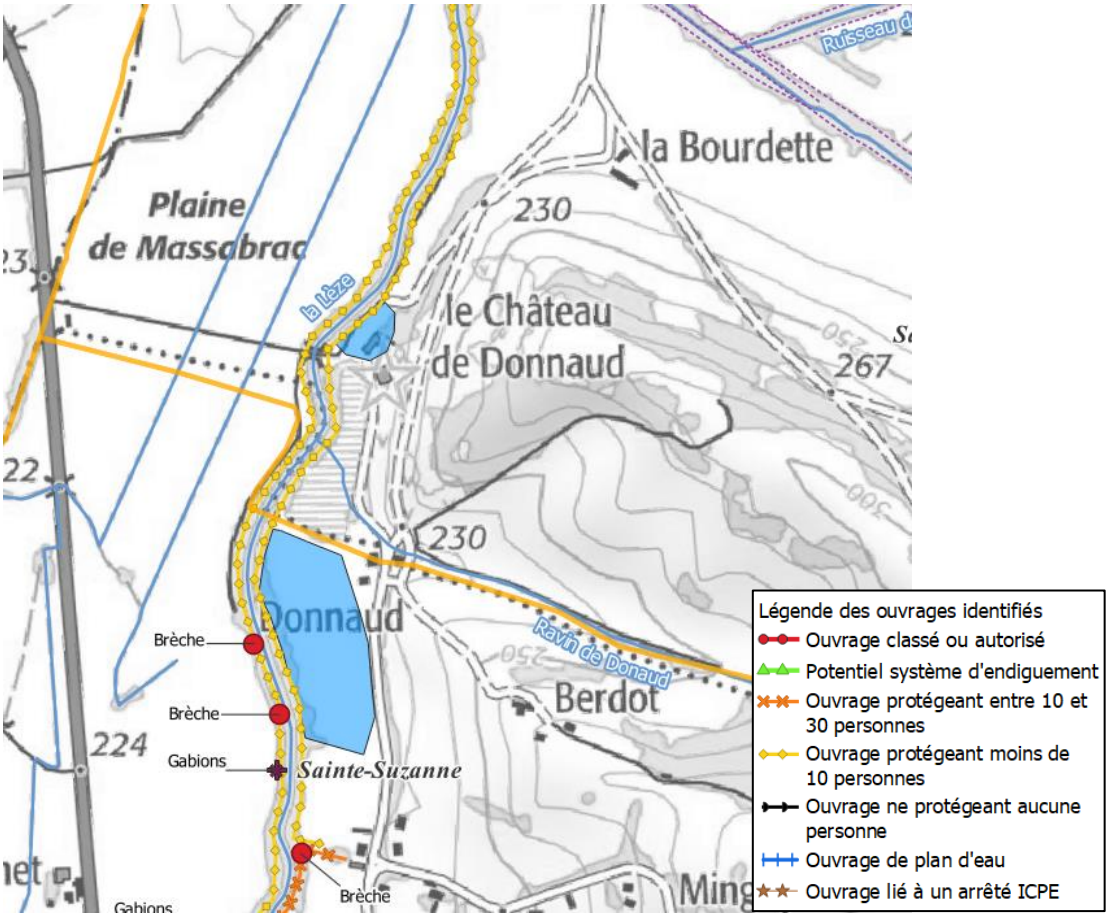


Figure 52 : Localisation des merlons au lieu-dit Donneau et les zones protégées potentielles associées

Les habitations du lieu-dit Donneau sont situées au-dessus du niveau de la crête des merlons et sont donc hors zone protégée potentielle. Le bâti situé dans la zone protégée la plus au nord de la figure ci-dessus est un bâtiment de l'écurie de Lizarne.

La population protégée par ces ouvrages est inférieure à 30 personnes, ils ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement. D'après l'expertise terrain, les ouvrages ne seraient pas fonctionnels en l'état pour la protection inondation sans travaux substantiels, les coûts associés à la remise en état de l'ouvrage et de son classement en SE seraient probablement disproportionnés par rapport aux dommages évités en crue.

Confluence avec le Latou

La zone de confluence entre la Lèze et le Latou est également une prise d'eau de moulin avec 2 seuils.

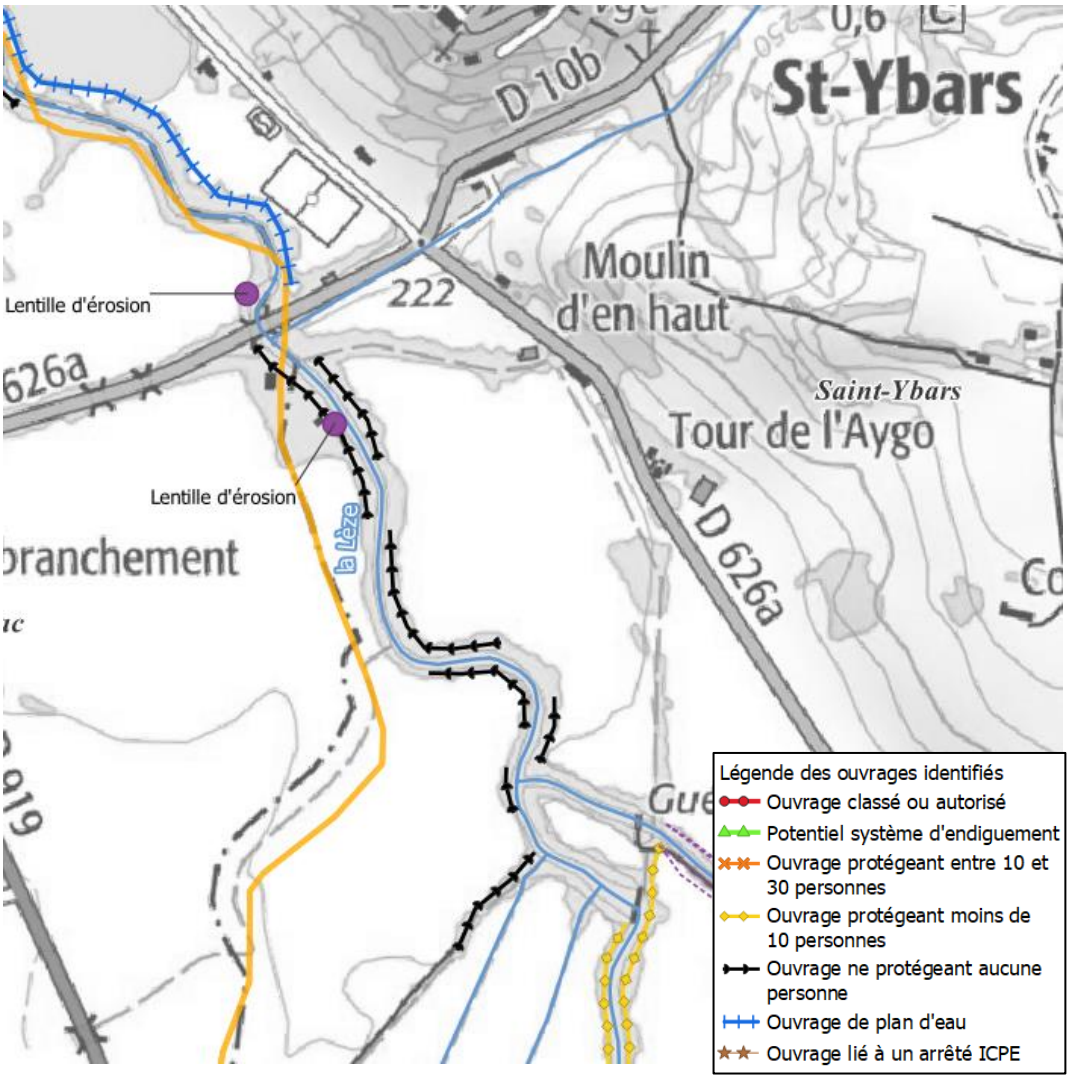


Figure 53 : Localisation des ouvrages dans la zone de confluence avec le Latou et en amont de la D626a

Les ouvrages de la Lèze en aval des seuils sont discontinus. Les 2 habitations situées juste en amont du remblai de la D626a sont construites sur un remblai dont la cote (219,5 m NGF) est égale à la cote des merlons et sont donc hors zone protégée potentielle.

La population protégée par ces ouvrages est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

Base de loisir de Saint-Ybars (AP du 27 juin 2017)

En rive droite de la Lèze en aval du remblai routier de la D626a se trouve la base de loisir.

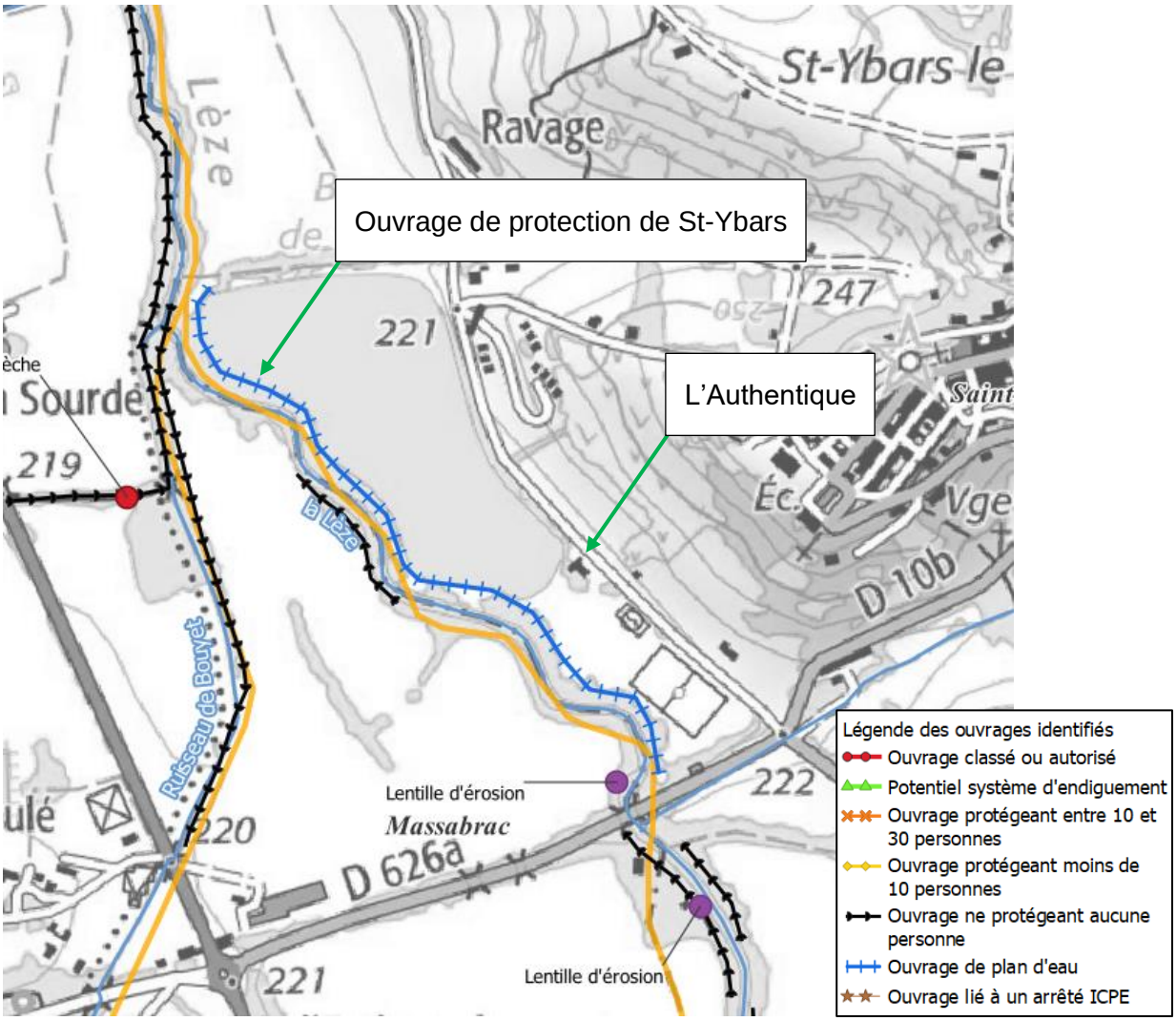


Figure 54 : Localisation de l'ouvrage de protection du plan d'eau de la base de loisir de Saint-Ybars

L'ouvrage est autorisé par l'arrêté préfectoral du 27 juin 2017 portant régularisation du plan d'eau de la commune de Saint-Ybars et autorisation des travaux d'aménagement, portant règlement d'eau de l'ouvrage.[4] Le titulaire de l'autorisation est la commune de Saint-Ybars.

Le restaurant « L'Authentique » a un niveau de premier plancher surélevé par rapport au terrain naturel. Il est nécessaire de gravir 3 ou 4 marches pour atteindre le premier plancher. Le restaurant est situé hors zone protégée potentielle par l'ouvrage qui possède qu'une faible revanche par rapport au terrain naturel (environ 50 cm).

L'ouvrage est autorisé comme ouvrage de plan d'eau, sans que ce soit une digue de protection contre les inondations. Il est recommandé de conserver la situation actuelle.

4 http://www.ariege.gouv.fr/content/download/13754/89369/file/AP_regularisation_lac_StYbars.pdf (consultation WEB le 29/07/2020)

Merlon en rive droite du ruisseau du Bouyet

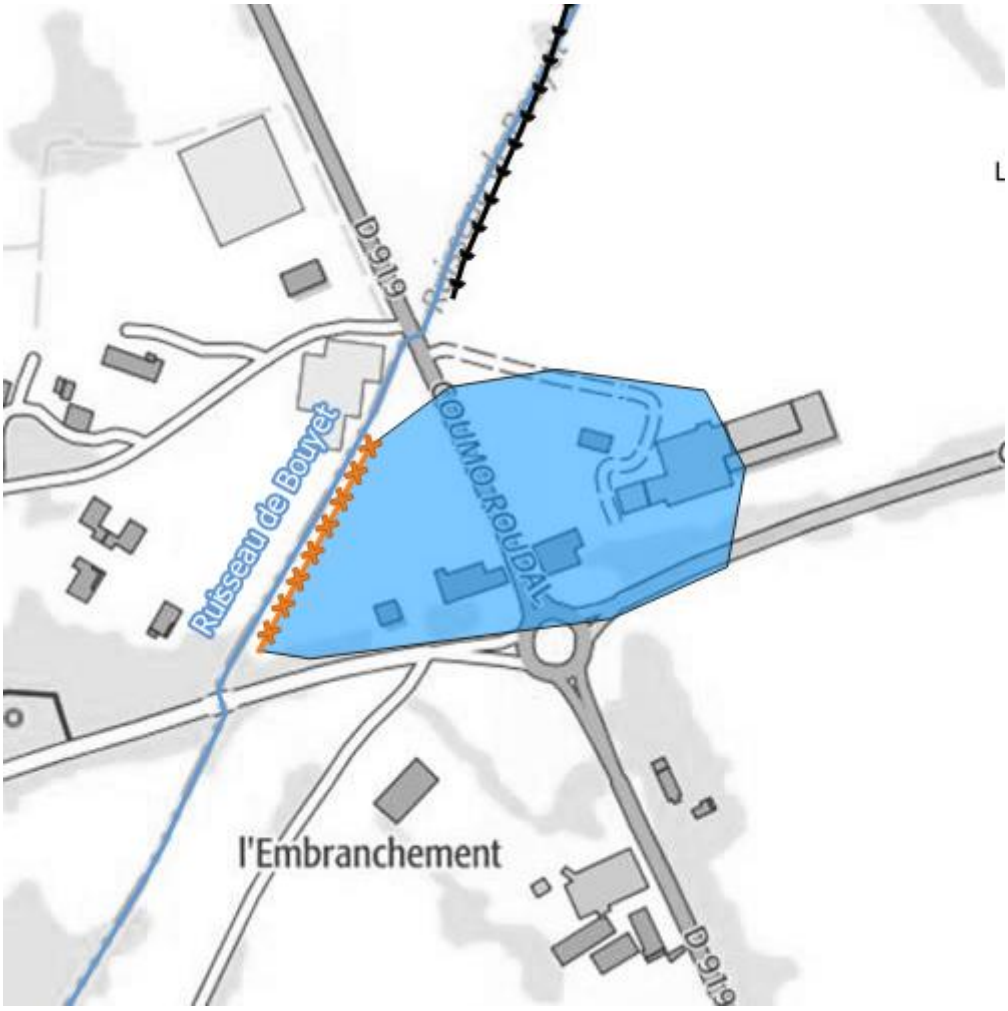


Figure 55 : Localisation du merlon située en rive droite du ruisseau du Bouyet et emprise de la zone protégée potentielle

Ce merlon semble être le résultat du décaissage de la plateforme de stockage de granulat de l'entreprise « point Location ». La maison située le long de la route départementale ne semble plus habitée et l'entreprise en en cours de liquidation. La base logement recense 4 personnes en ZPP et la base des entreprises indique que l'établissement GAY emploie 14 personnes.

D'après le retour d'expérience du SMIVAL, ce merlon est contourné par l'amont par un débordement sur la route inondant le quartier de l'Embranchement.

La population protégée par cet ouvrage est inférieure à 30 personnes, il ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement sauf s'il est démontré qu'il s'agit d'une digue établie. Aucun document en notre possession ne nous a permis de justifier que l'ouvrage serait une digue établie.

Rive gauche de la Lèze

En aval du plan d'eau de la base de loisir, en rive gauche, la Lèze possède 2 linéaires de merlons.

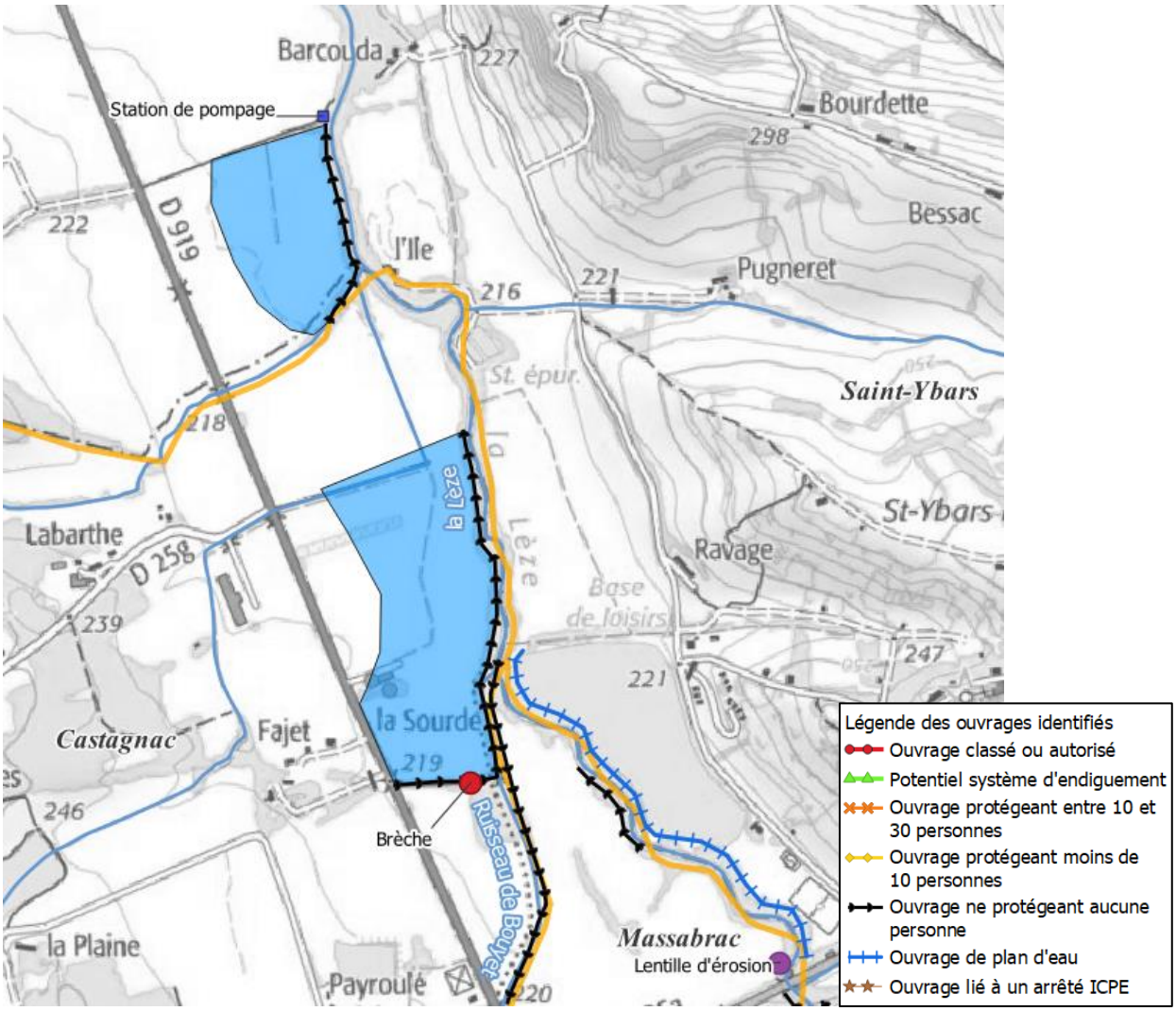


Figure 56 : Localisation des merlons en rive gauche de la Lèze en aval de la base de loisir

Le seul enjeu situé en zone protégée potentielle est un silo de coopérative agricole. La base SIRENE ne recense aucun employé.

La population potentiellement protégée par ces ouvrages est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

Le Latou

Des merlons sont présents en haut de berges rives droite et gauche du Latou.

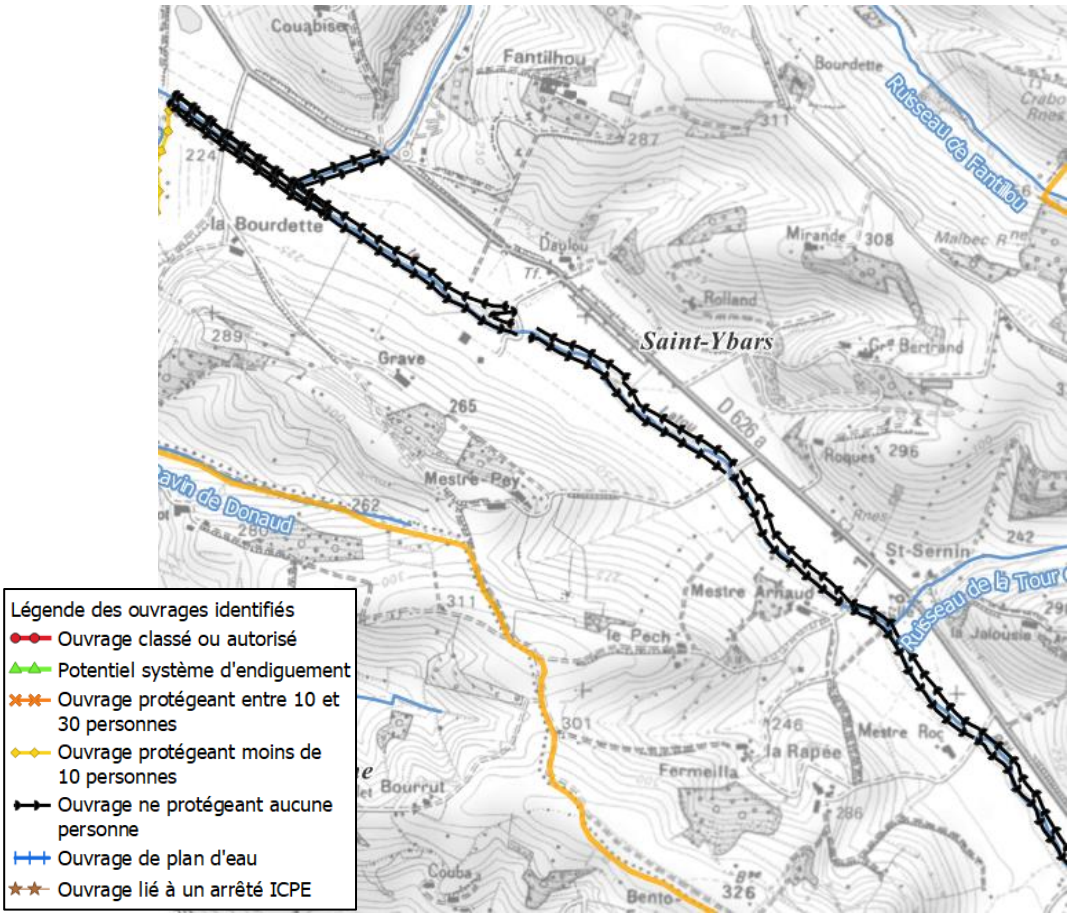


Figure 57 : Localisation des merlons en haut de berge rives droite et gauche du Latou sur la commune de Saint-Ybars

Sur l'ensemble des linéaires, la hauteur des merlons est comprise entre 0,5 et 1 mètre.

Au lieu-dit Mestre Roc situé sur l'amont de la commune de Saint-Ybars, les observations de terrain montrent que l'unique habitation est construite sur un remblai dont la cote est supérieure à la cote du merlon (hors zone protégée potentielle par le merlon).

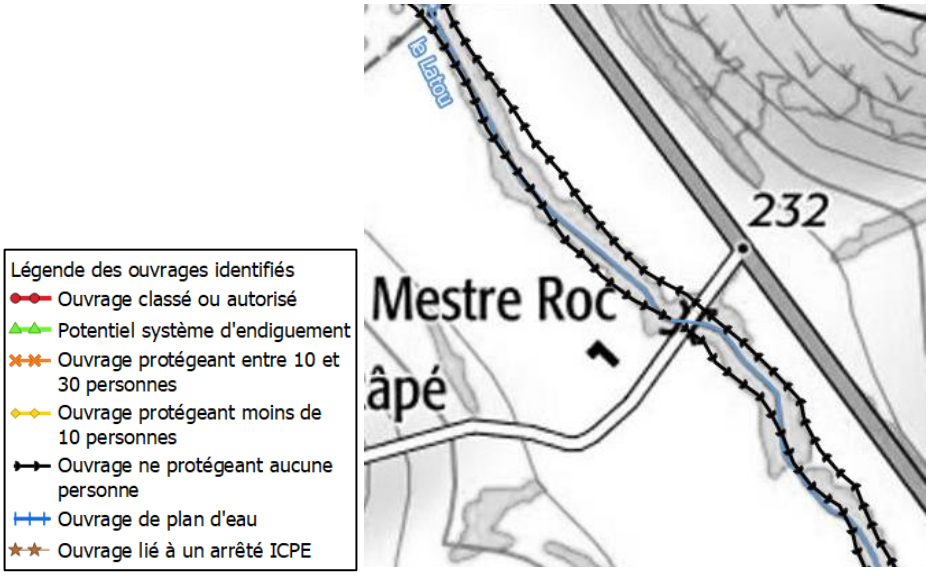


Figure 58 : Localisation de l'habitation au lieu-dit Mestre-Roc

Figure 59 : Photo du merlon (à droite de la photo) et de l'habitation (à gauche de la photo) (source : Google)

Au lieu-dit Saint-Sernin, seule l'habitation située à côté de l'église pourrait être située en zone protégée potentielle. Cependant, la maison est construite sur un remblai dont la hauteur est très largement supérieure à la hauteur des merlons.

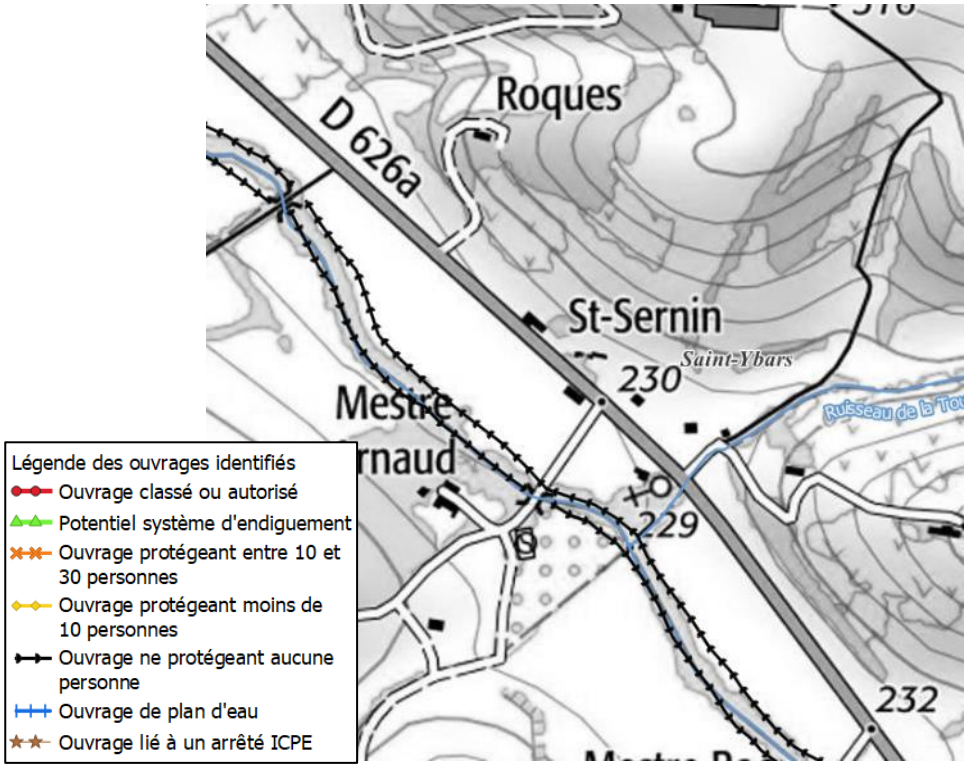


Figure 60 : Localisation du lieu-dit Saint-Sernin

Figure 61 : Photo de la maison construite sur un remblai près de l'église de Saint-Sernin

En rive gauche, le lieu-dit Mestre Arnaud est situé bien plus haut que les merlons.

Plus aval, aucun enjeu n'a été identifié en ZPP des merlons.

La population protégée par ces merlons est nulle, ils ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

4.10 LEZAT-SUR-LEZE

Sur la commune de Lézat-sur-Lèze, seul l'aval du bourg de Lézat-sur-Lèze est concerné par les ouvrages de protection contre les inondations, en particulier la zone industrielle de Lachet (dont une digue classée au sens du décret 2007) et le lieu-dit Montplaisir.

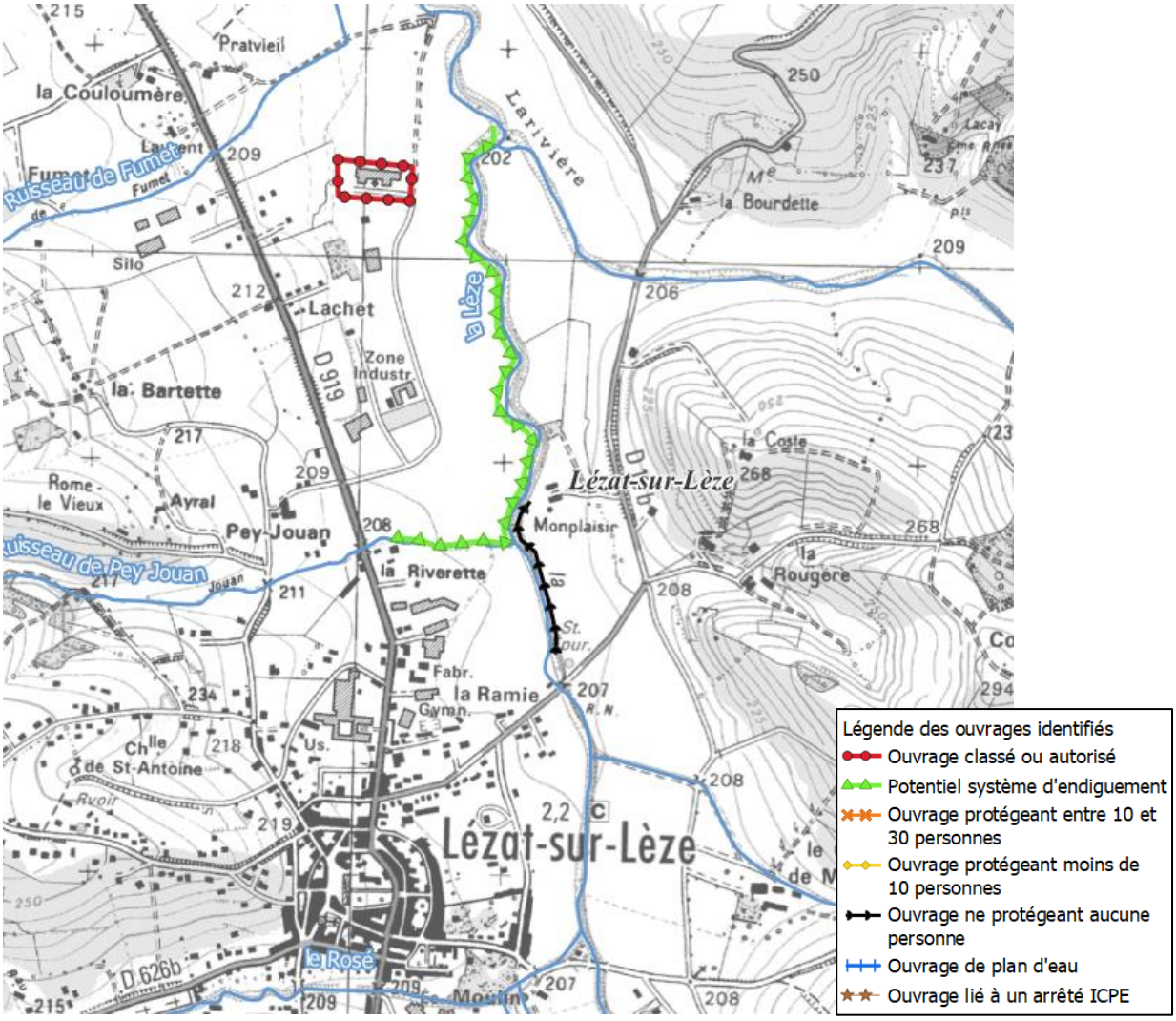


Figure 62 : Localisation des merlons et digues sur la commune de Lézat-sur-Lèze

Lieu-dit Montplaisir

Situé en rive droite de la Lèze, le merlon débute après la station d'épuration et s'étend jusqu'au droit de l'habitation du lieu-dit Montplaisir.

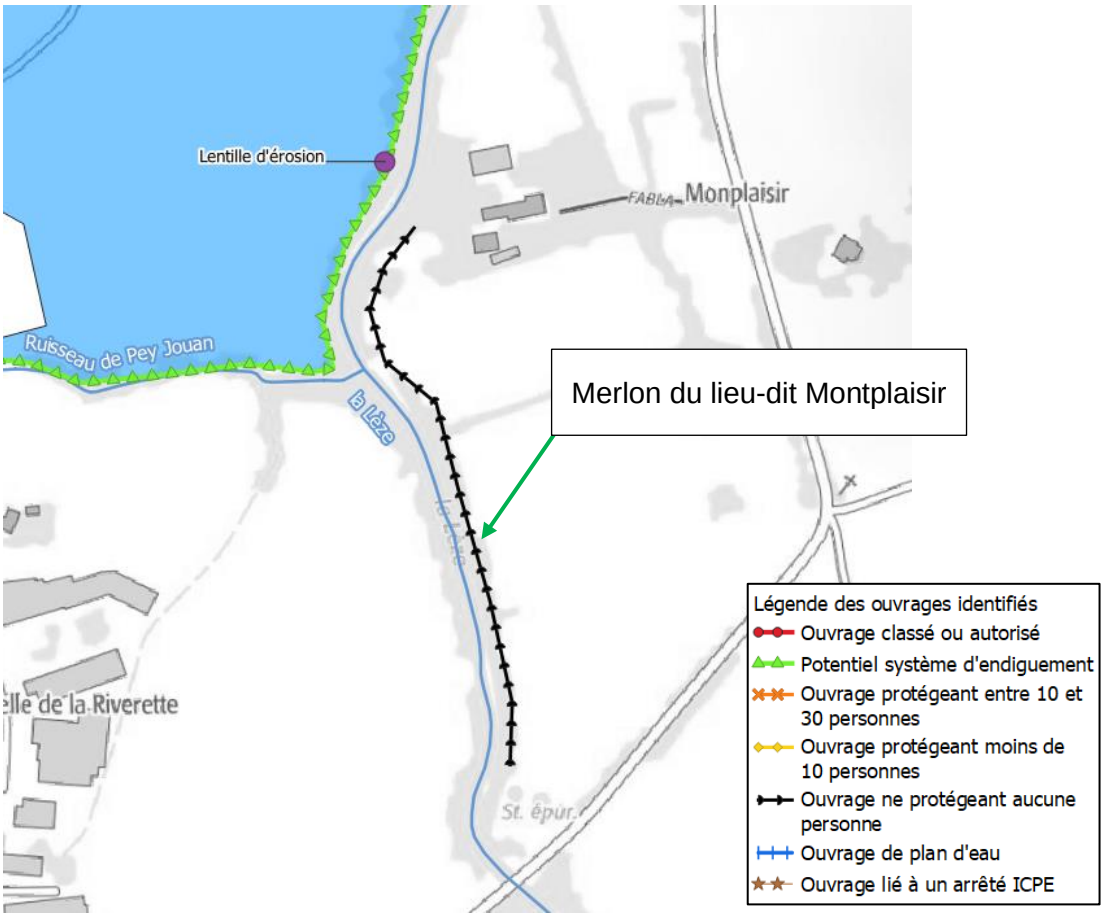


Figure 63 : Localisation du merlon du lieu-dit Montplaisir

L'analyse topographique du Lidar montre que l'habitation située à la cote 205,1 m NGF est au niveau de la crête du merlon et est donc hors zone protégée.

La population protégée par cet ouvrage est donc nulle, l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Zone industrielle de Lachet

Une digue de protection a été érigée autour de l'entreprise INITIAL située sur la partie aval de la zone industrielle. Il s'agit d'une digue de classe D au titre du décret 2007.

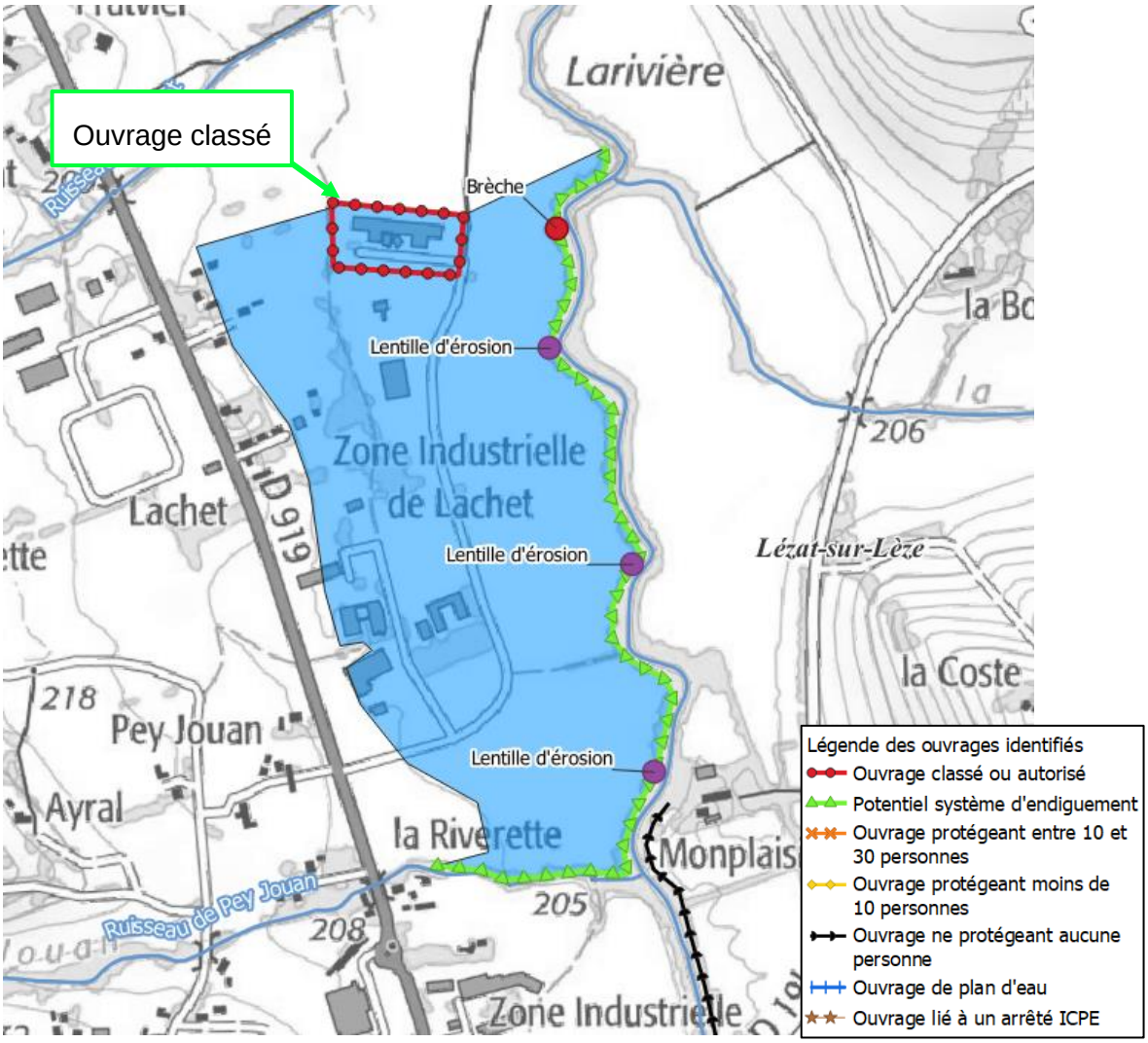


Figure 64 : Localisation des ouvrages de la zone industrielle du Lachet à Lézat-sur-Lèze et de la zone protégée potentielle associée

L'ouvrage classé, situé au nord de la zone protégée sur la figure ci-dessus, (digue de classe D selon l'arrêté de classement du 28 octobre 2013) protège l'entreprise Kawneer France SA / Initial. L'entreprise compte 50 employés.

Figure 65 : Photos de la digue INITIAL

Les voies de circulation (photo en bas à gauche de la figure ci-dessus) sont batardables.

La digue peut être classée au titre du nouveau décret « digue » 2015 en tant que système d'endiguement de classe C.

Selon la nouvelle réglementation introduite par le décret « digue » de 2015, seul le GEMAPIen (ici le SMIVAL) peut déposer une demande de classement de système d'endiguement. L'ouvrage protégeant un intérêt privé, le SMIVAL peut vérifier auprès de l'entreprise sa volonté de conserver l'ouvrage et envisager avec l'entreprise l'établissement d'une convention fixant les responsabilités, obligations et répartition des charges liées à la gestion et l'entretien de l'ouvrage.

Pour bénéficier de la procédure simplifiée pour classer cet ouvrage en système d'endiguement, le dossier d'autorisation doit être déposé avant le 31 décembre 2021. Comme indiqué au paragraphe 2.1, une prolongation de ce délai de 18 mois est possible sur demande motivée du GEMAPIen auprès des services de l'Etat.

En haut de berge rive gauche de la Lèze, un merlon s'étend depuis le ruisseau du Jouan jusqu'à l'aval de la zone industrielle

Il s'agit d'un merlon d'une hauteur comprise entre 1 et 1,5 mètre et d'une longueur d'environ 1,5 km.

La largeur de la crête est variable, globalement comprise entre 0,5 et 1 mètre mais localement inexistante ou au contraire d'une largeur de plusieurs mètres.

L'ensemble du linéaire est recouvert d'une végétation globalement arbustive. Localement des arbres de gros diamètres sont présents en crète ou sur le talus côté cours d'eau.

Les figures ci-après présentent les principaux désordres et singularités repérés lors des visites de terrain. L'ouvrage est en mauvais état apparent.

Fermeture amont le long du ruisseau de Pey Jouan

Vue vers l'aval depuis la confluence entre le ruisseau et la Lèze

Station de pompage

Lentille d'érosion (entourée en rouge)

Lentille d'érosion *Extrémité aval très végétalisée*

Figure 66 : Photos du merlon en haut de berge de la Lèze au droit de la zone industrielle de Lachet

Lors de la crue de juin 2000, une partie du merlon a rompu. Le merlon a fait l'objet de travaux en 2005 (cf. bulletin d'information n°2 et n°3 du SMIVAL). Le merlon a été reconstitué. Lors des visites de terrain, l'évolution de la végétation depuis ces 15 dernières années n'a pas permis de localiser les travaux.

Ces travaux ont été réalisé dans le cadre d'une demande d'intérêt général d'urgence.

Figure 67 : Photos des travaux de reconstruction de la berge et du merlon prise en 2006 (photo extraite du bulletin n°3)

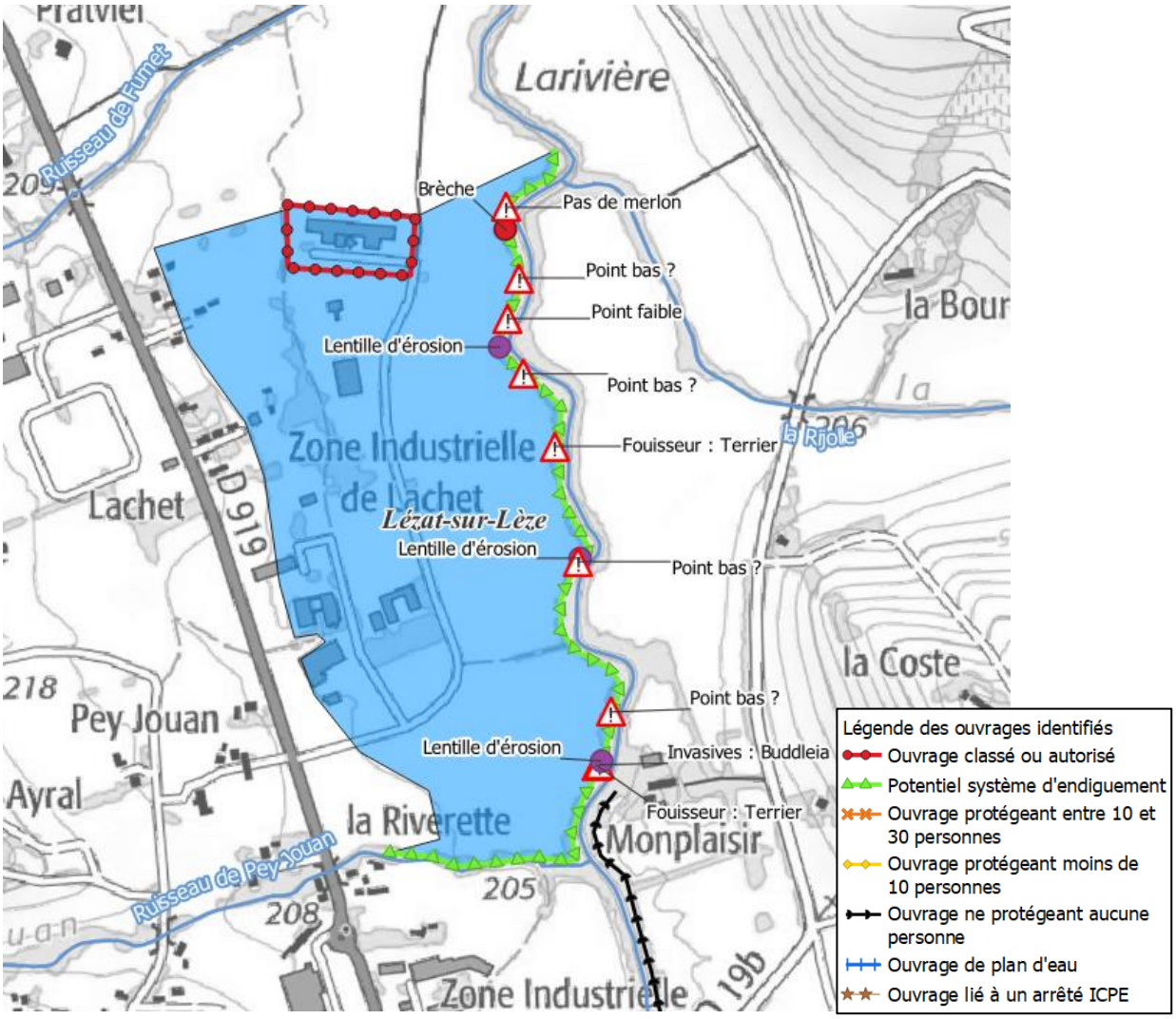


Figure 68 : Principaux désordres observés sur l'ouvrage en haut de berge de la Lèze au droit de la zone industrielle de Lachet

La zone protégée comprend notamment :

- POINT P avec 6 à 9 salariés (SIRENE 2020) ;
- Garage Alain Garrigues avec 6 à 9 salariés (SIRENE 2020) ;
- Contrôle Technique Durand avec 1 à 2 salariés (SIRENE 2020) ;
- Laiterie Biochamps avec 10 à 19 salariés (SIRENE 2020) ;
- SANS ET FILS avec 3 à 5 salariés (SIRENE 2020) ;
- La scierie de la Lèze avec 0 salarié (SIRENE 2020) ;
- Le CAT géré par l'APEDEI ;
- Environ 2 habitations soit 5 habitants d'après les carreaux INSEE 2015.

Soit 38 personnes potentiellement protégée en plus des 50 personnes protégées par la digue INITIAL.

La population potentiellement protégée par le merlon en haut de berge de la Lèze est supérieure à 30 personnes. Le merlon pourrait être classé en tant que système d'endiguement et être associé à l'ouvrage déjà classé.

Cependant au regard de l'état général de l'ouvrage, les travaux de confortement nécessiteraient un arasement quasi complet de l'ouvrage pour éliminer la végétation. Les coûts associés seraient alors proches d'un ouvrage neuf en retrait, d'après le retour d'expérience d'ISL sur des études similaires.

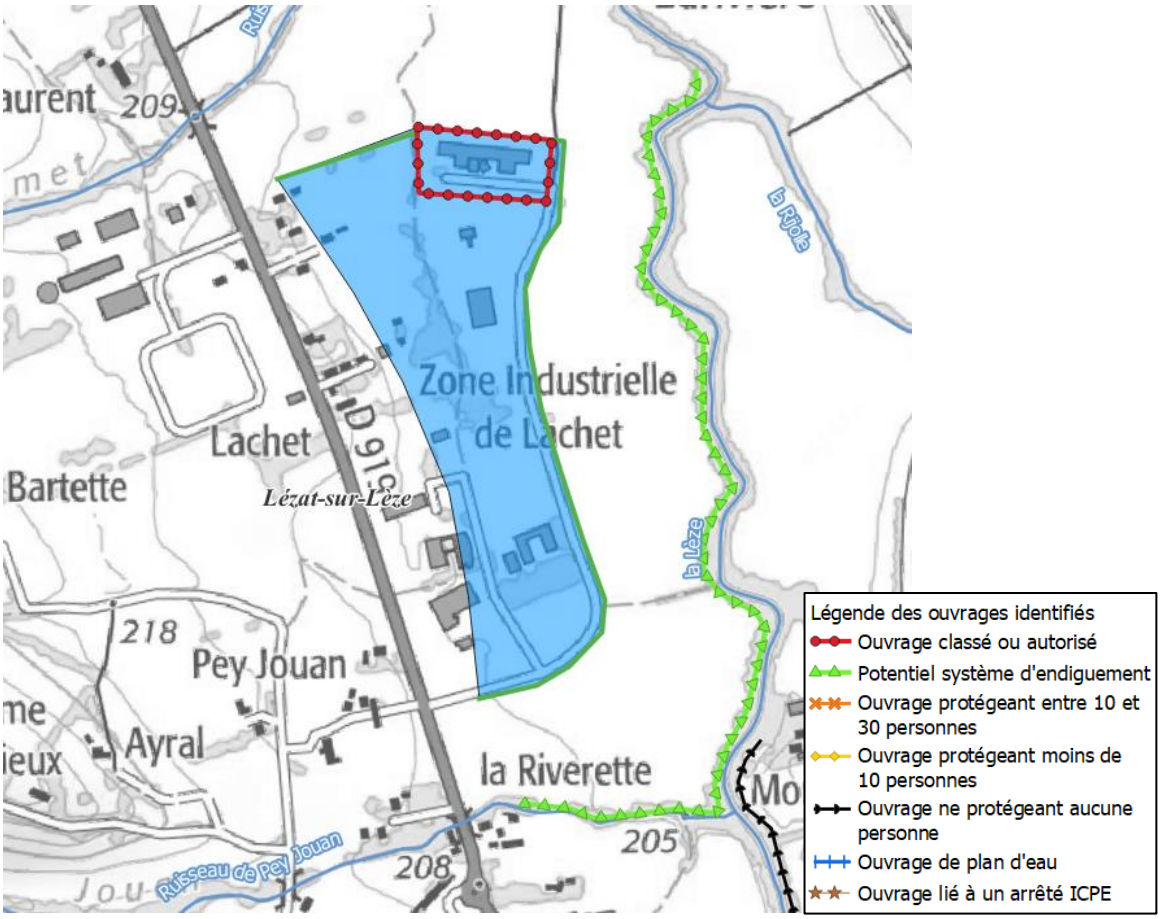


Figure 69 : Exemple de mise en retrait de l'ouvrage

La hauteur de l'ouvrage serait d'environ 1 à 2 mètres sur le linéaire. D'après les résultats de l'étude hydraulique de 2017, cet ouvrage en retrait serait mis en charge à partir de la crue décennale et pourrait protéger jusqu'à la crue centennale.

La mise en retrait de l'ouvrage aurait un coût inférieur à celui du confortement de l'ouvrage existant et permettrait de :

- réduire les contraintes hydrauliques sur l'ouvrage en cas de crue (hauteur de mise en charge et vitesses plus faibles) ;
- restauration de zone d'expansion des crues ;
- laisser la ripisylve déjà en place en bordure de la Lèze actuellement (intérêt environnemental) ;
- faciliter l'entretien et les inspections de l'ouvrage.

Les alternatives possibles sont les suivantes :

- Le merlon est mis en transparence entraînant une inondation plus régulière de la zone ; et accompagnement avec des mesures de réduction de vulnérabilité entreprise par entreprise :
    - CAT,

- Initial : envisager une rampe d'accès (même partielle) au site pour retarder les venues d'eau dans l'enceinte protégée et permettre la mise en place des batardeaux.
- En 2009, la CACG a réalisé une étude de réduction de la vulnérabilité intégrant le drainage des ruissellements du côteau ouest (événement de mai 2007).
  Le coût global s'élève à 310 k€, 826 k€ ou 1,03 M€ suivant le scénario choisi (hors Initial car réalisé aujourd'hui).

	Solution de base	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 2bis
	Drainage des écoulements de coteaux	Aménagements individuels légers	Aménagements individuels lourds	Aménagements individuels lourds (variante)
AUTOVISION	213 000	0	0	0
POINT P		0	27 000	98 000
JPS LAIT		0	28 000	95 000
SCIERIE		37 000	268 000	268 000
PESSANT		0	70 000	136 000
CAT		60 000	220 000	220 000
SEFEME		0	0	0
INITIAL		250 000	224 000	224 000

Figure 70 : synthèse des coûts des aménagements (extrait rapport CACG 2009)

- Endiguement complet de la zone dont les coûts totaux sont compris entre 2 millions et 2,5 millions d'Euros suivant la variante considérée par le cabinet I.C.E en 2007. En complément, le coût total des études nécessaires à l'élaboration du dossier de demande d'autorisation est évalué à 71 200 € H.T. Au total, le ratio coût d'investissement par personne protégée (pp) est de 24 000 à 30 000€/pp. ;

Tableau 2 : Postes budgétaires du dossier d'autorisation du système d'endiguement de la ZI Lachet

Postes budgétaires du dossier d'autorisation		Coût estimé (€ HT)
1-1	Campagne topographique et bathymétrique préliminaire	1 800 €
1-2	Campagne géotechnique	6 000 €
1-3	Réalisation d'un modèle hydraulique d'ensemble dans le cadre de l'étude de danger	10 000 €
1-4	Débroussaillage de la digue avant inspection détaillée dans le cadre de l'étude de danger + scénarios de venue d'eau	400 €
1-5	Réalisation de l'étude de danger, y compris diagnostic approfondi, hors modèle hydraulique	10 000 €
1-6	Etudes d'avant-projet des travaux	20 000 €
1-7	Dossier environnemental	20 000 €

Postes budgétaires du dossier d'autorisation		Coût estimé (€ HT)
1-8	Document d'organisation (y compris consignes de surveillance et d'exploitation)	3 000 €
Total		**71 200 €**

- Délocalisation des entreprises estimée à 8,7 millions d'Euros en 2006 par la CACG. Cette estimation serait à ré-évaluer à la suite des mesures de réduction de vulnérabilité qui auraient été réalisées par certaines entreprises.

Concernant la digue INITIAL, le SMIVAL peut choisir de maintenir le système d'endiguement indépendamment des décisions concernant les autres entreprises de la zone. Pour bénéficier de la procédure simplifiée, le dossier de demande d'autorisation doit être déposé avant le 31 décembre 2021 avec un report possible de 18 mois sur demande motivée du GEMAPIen. L'actualisation de l'étude de danger au format décret 2015, le document d'organisation et le dossier de demande d'autorisation sont estimés à 25 000 € HT.

Un statu quo sur le merlon existant en bord de Lèze ne serait pas acceptable a priori à cause du risque de rupture et des enjeux pouvant être impacté par l'onde de rupture. Uniquement 2 options sont possibles :

- Mise en transparence pour respecter la règlementation en vigueur concernant les remblais en zone inondable ;
- Classement en tant que système d'endiguement sachant que le diagnostic approfondi de l'étude de danger du merlon en l'état conclura très probablement que le niveau de protection est quasiment nul. La reconstruction du merlon sur son implantation actuelle serait plus couteuse que la proposition d'endiguement faite par le cabinet I.C.E.

La délocalisation est l'option la plus onéreuse et sera difficilement acceptable car une digue de protection a déjà été érigée autour de l'entreprise INITIAL.

Le SMIVAL est donc amené à faire un choix : veut-il investir dans un système d'endiguement protégeant l'ensemble de la ZI de Lachet ou bien souhaite-t-il plutôt accompagner les entreprises dans la réalisation de mesures de réduction de vulnérabilité ?

4.11 SAINT-SULPICE-SUR-LEZE

Sur la commune de Saint-Sulpice-sur-Lèze, très peu de merlons sont présents en haut de berges de la Lèze. Le ruisseau de Barrique est le principal concerné par les merlons en haut de berge.

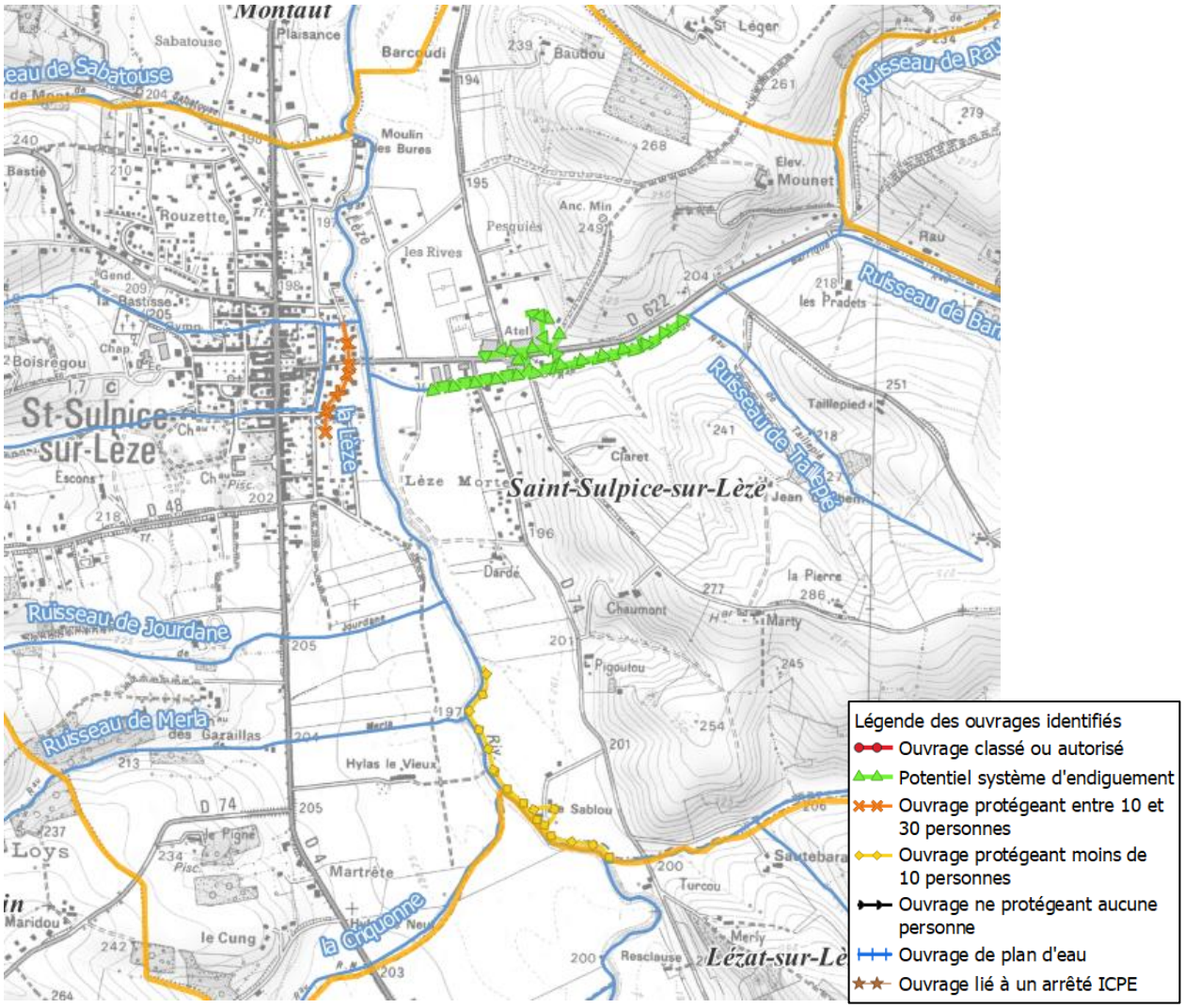


Figure 71 : Localisation des merlons sur la commune de Saint-Sulpice-sur-Lèze

Lieu-dit Le Sablou

Situé en rive droite de la Lèze, le lieu-dit le Sablou est composé d'une ferme et de 2 habitations (4 personnes). Un merlon est présent en haut de berge de la Lèze.

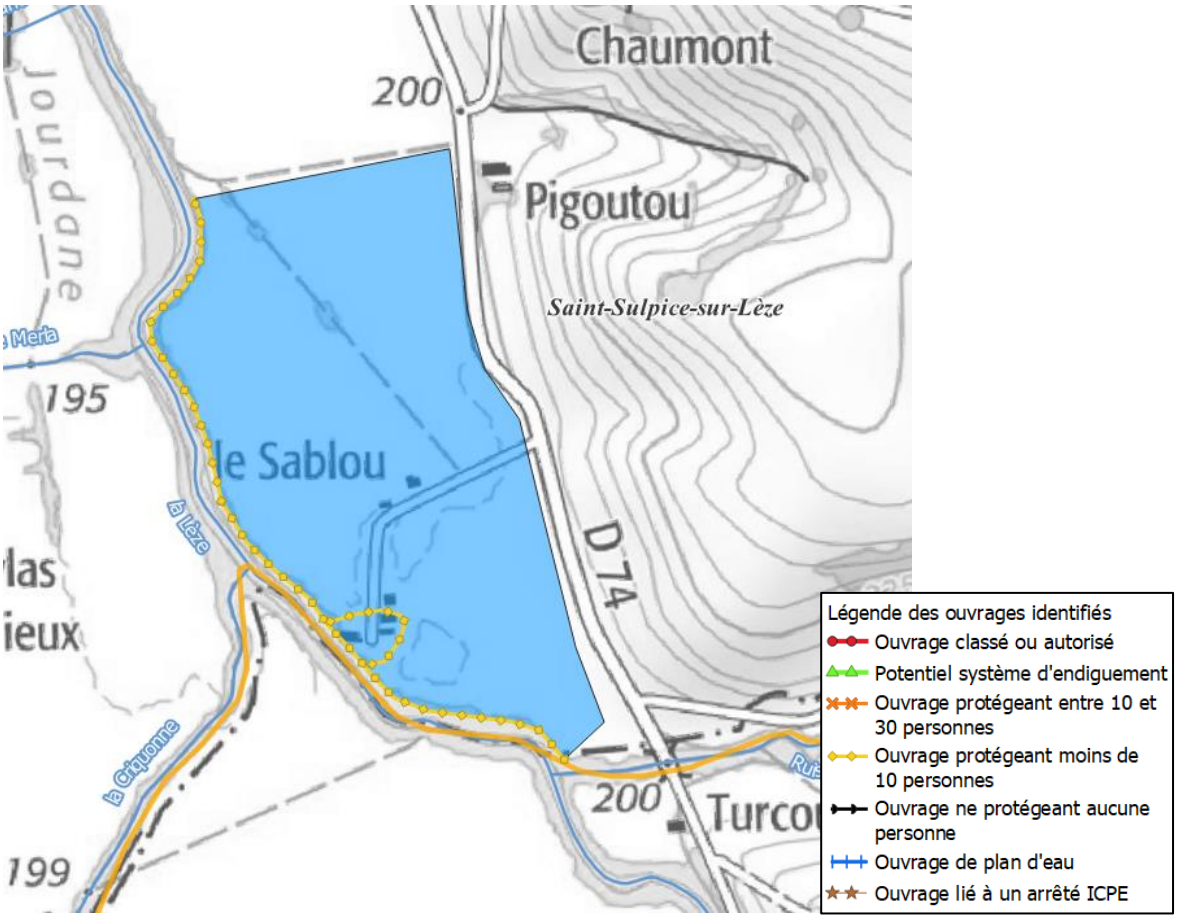


Figure 72 : Localisation des merlons au lieu-dit Le Sablou et la zone protégée potentielle associée

De plus, la ferme est ceinturée par un merlon.

Figure 73 : Photos des merlons du lieu-dit Le Sablou (à gauche : merlon en haut de berge de la Lèze en amont de la ferme ; à droite : merlon ceinturant la ferme)

La population protégée par ces merlons est inférieure à 30 personnes, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement sauf s'il est démontré qu'il s'agit d'une digue établie.

Remblai du chemin du Tortillard

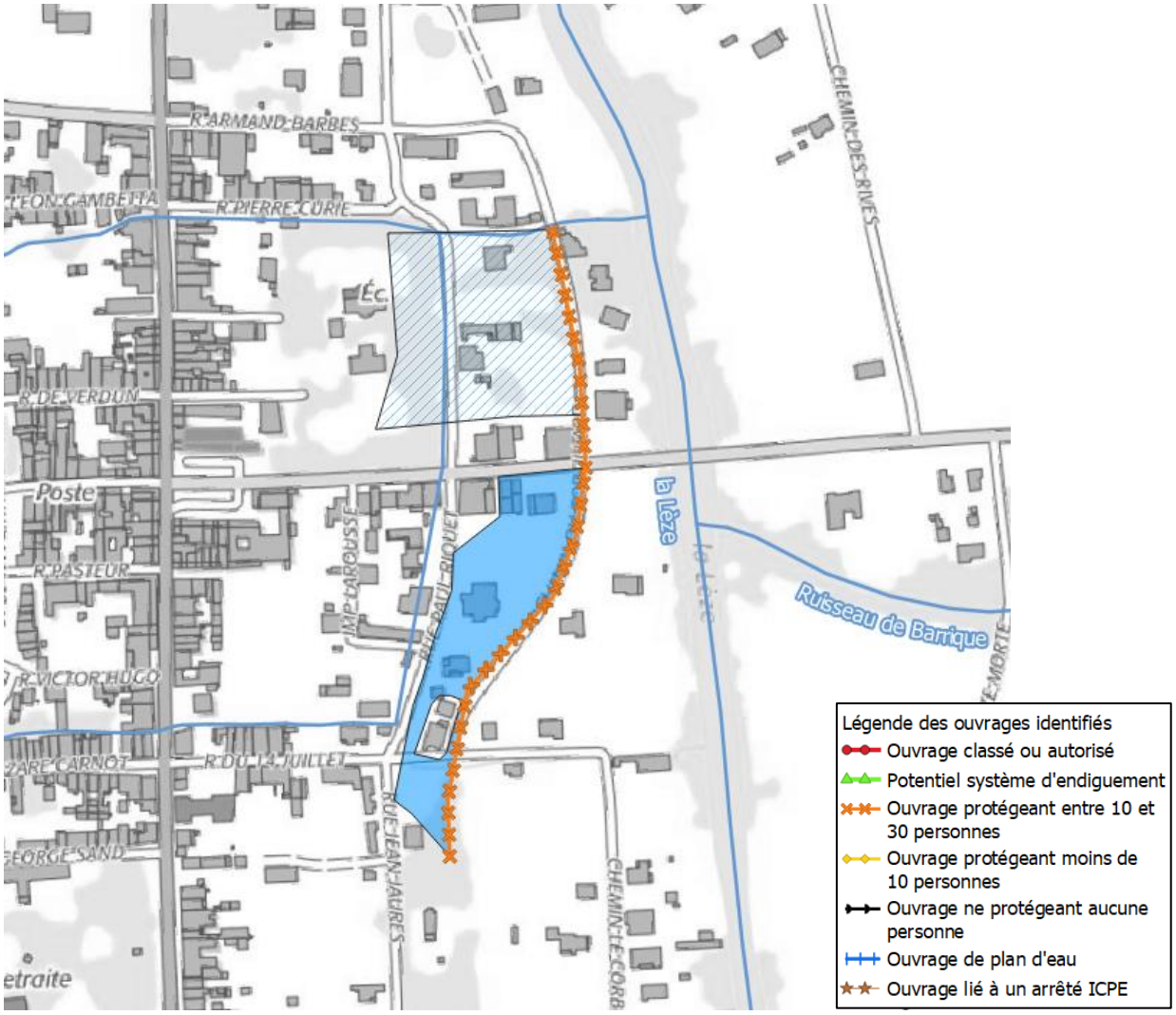


Figure 74 : Localisation du remblai du chemin du Tortillard et sa zone protégée potentielle associée

L'emprise aval de la ZPP est incertaine à cause du ruisseau pouvant engendrer des venues d'eau.

L'analyse des scénarios modélisés lors de l'étude hydraulique ISL 2017 met en évidence un contrôle des écoulements par le pont de la route D622. Dès le scénario SC2 (~Q5), il y a surverse du remblai près de l'intersection entre le remblai et la route D622. De plus, le remblai ferroviaire est probablement très perméable car composé de ballast.

D'après la base de données des enjeux, environ 5 personnes habitent dans la ZPP amont et 4 personnes habitent dans la ZPP aval incertaine. Il y a une entreprise comprenant 1 employé dans la ZPP globale.

La plupart des maisons situées dans les ZPP ont leur niveau de premier plancher surélevé d'environ 3 marches en moyenne.

Figure 75 : Photos du remblai du chemin du Tortillard

A cause de la composition supposée du remblai, nous pouvons supposer que le remblai ne rentre pas dans la catégorie des « digues établies ». La population protégée par cet ouvrage étant inférieure à 30 personnes, il ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Zone artisanale de Saint-Sulpice-sur-Lèze

L'analyse de ce secteur fait l'objet d'un rapport séparé 20F043-RS-10.

4.12 MONTAUT

Quelques merlons sont présents en haut de berges de la Lèze sur la commune de Montaut.

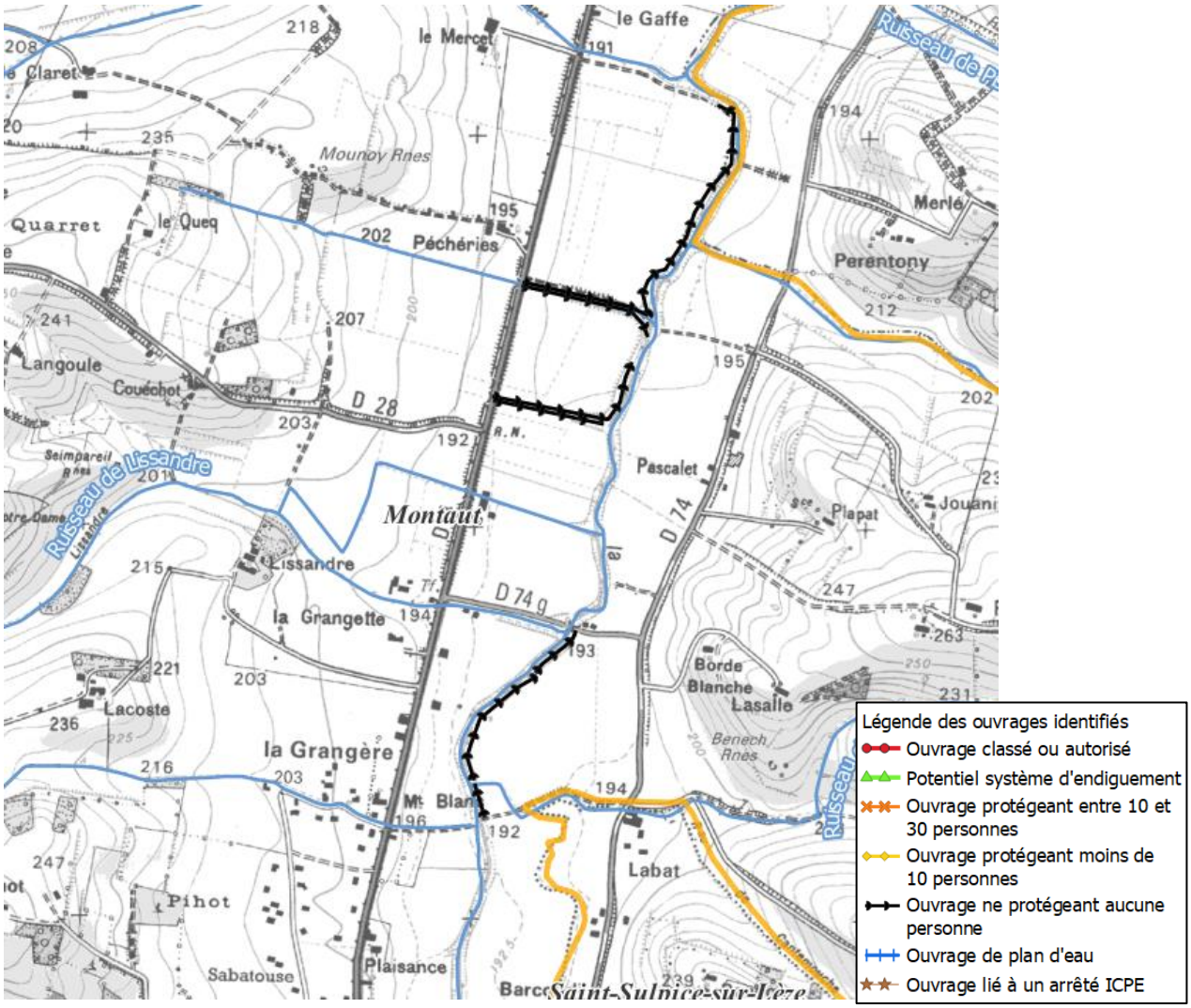


Figure 76 : Localisation des merlons en haut de berge de la Lèze sur la commune de Montaut

Amont rive droite de la route D74g « Chemin du pont de fer »

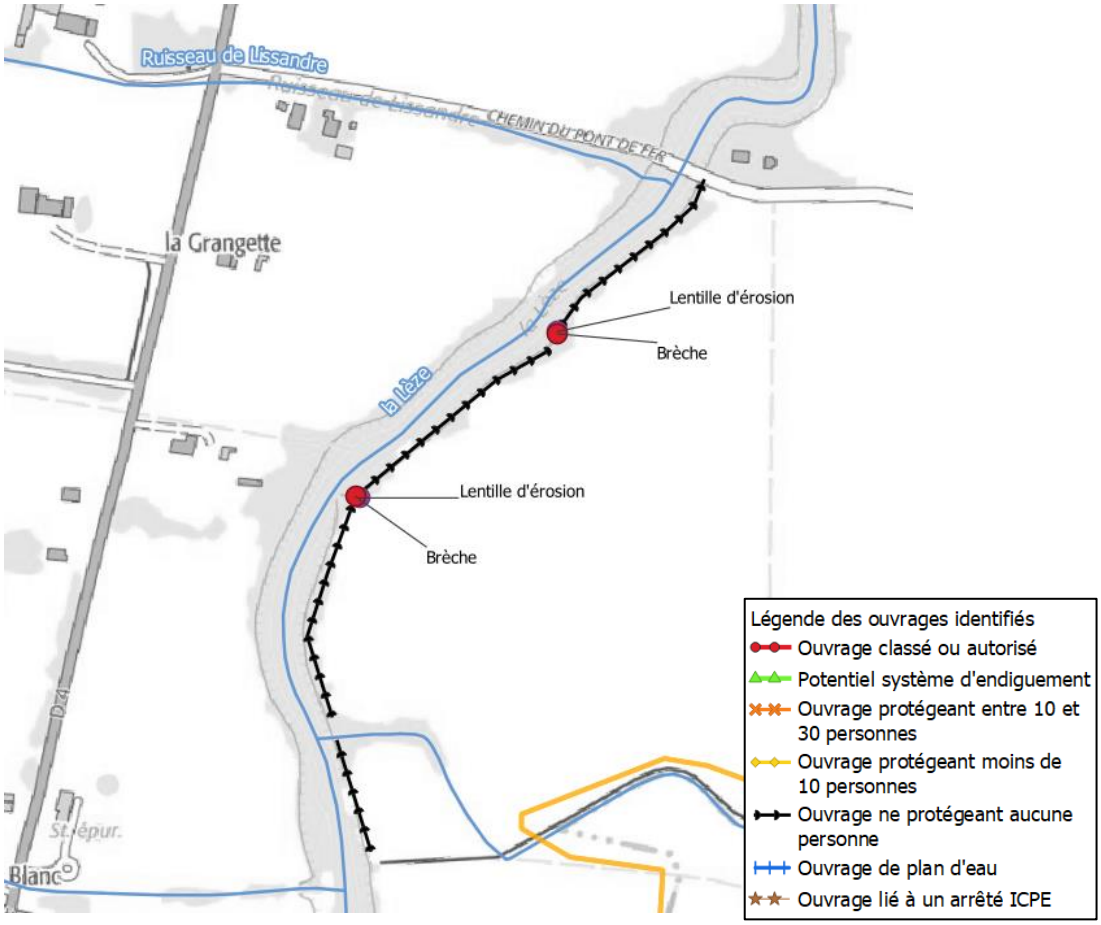


Figure 77 : Localisation du merlon en amont rive droite du chemin du pont de fer

2 brèches ont été identifiées sur le linéaire du merlon rendant la zone protégée nulle. Dans l'hypothèse où ces brèches seraient comblées, aucun enjeu n'est identifié en arrière des merlons, la population protégée serait nulle.

Figure 78 : Photos des 2 brèches (amont à gauche, aval à droite)

La population protégée par cet ouvrage est donc nulle, l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Aval rive gauche de la route D74g « Chemin du pont de fer »

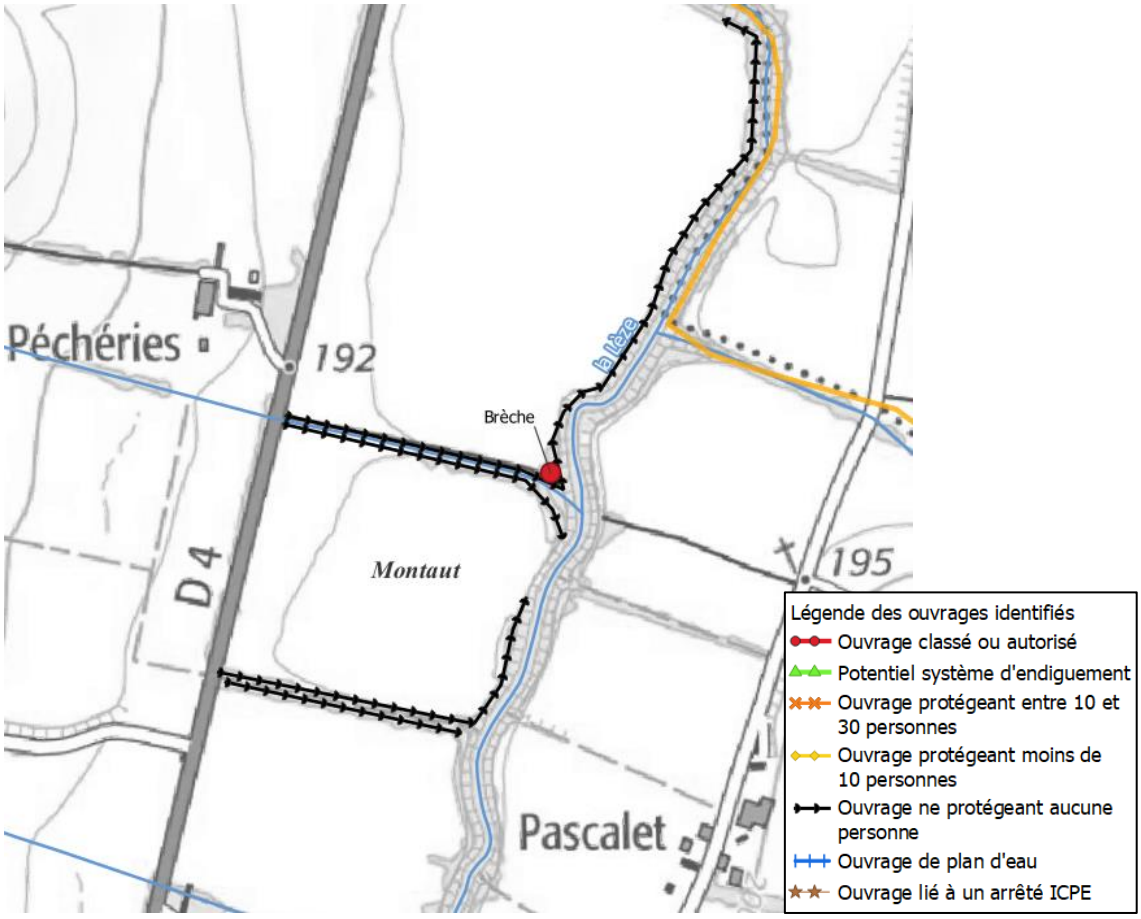


Figure 79 : Localisation des merlons en aval rive gauche du chemin du pont de fer

Ces merlons forment des casiers agricoles ne contenant aucune population. De plus une brèche a été identifiée à l'extrémité amont du second casier.

Figure 80 : Photos de la brèche à gauche et du merlon en aval à droite

La population protégée par ces ouvrages est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

4.13 BEAUMONT-SUR-LEZE

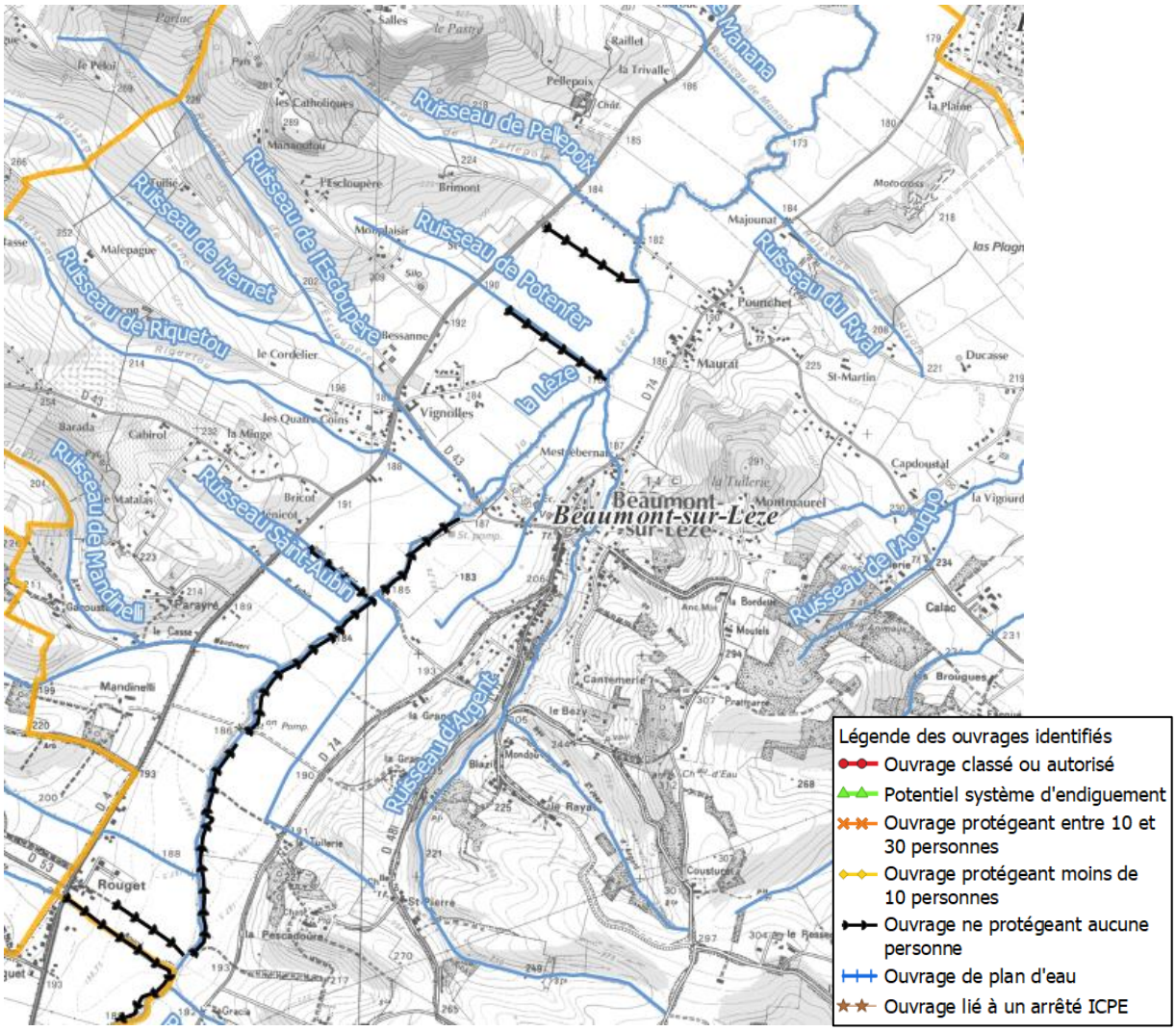


Figure 81 : Localisation des merlons sur la commune de Beaumont-sur-Lèze

Le merlon situé en rive droite de la Lèze est discontinu en amont de la station de pompage rendant la zone protégée nulle. La hauteur du merlon est comprise entre 0,5 et 1,5 mètre. La population protégée par ces ouvrages est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

De nombreux merlons perpendiculaires à la vallée sont présents sur la commune. Il s'agit généralement de merlons situés en haut de berge des petits affluents de la Lèze provenant des coteaux.

4.14 LAGARDELLE-SUR-LEZE

Plusieurs linéaires de merlons ont été identifiés sur la commune de Lagardelle-sur-Lèze.

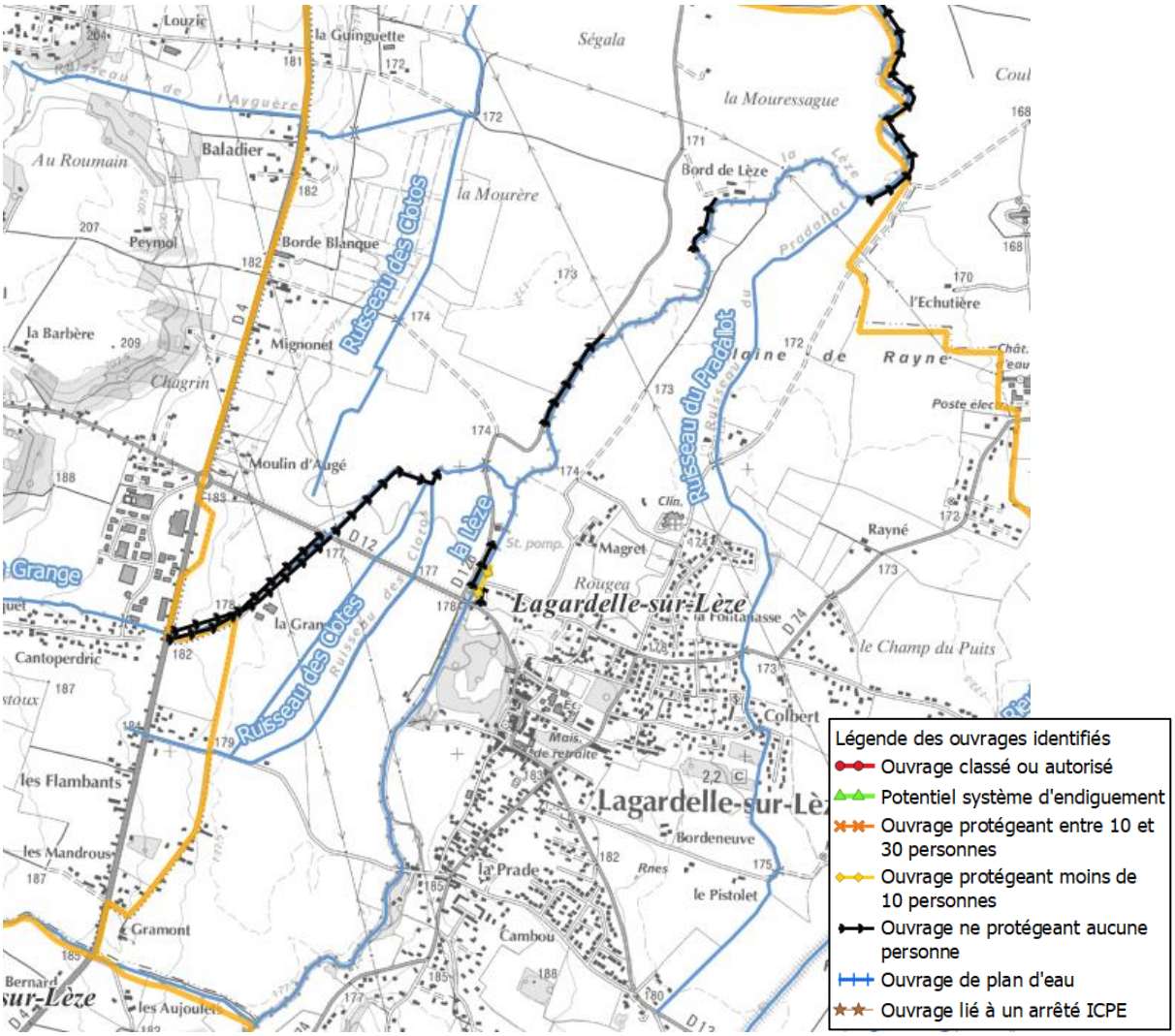


Figure 82 : Localisation des merlons identifiés sur la commune de Lagardelle-sur-Lèze

Ruisseau de la Grange

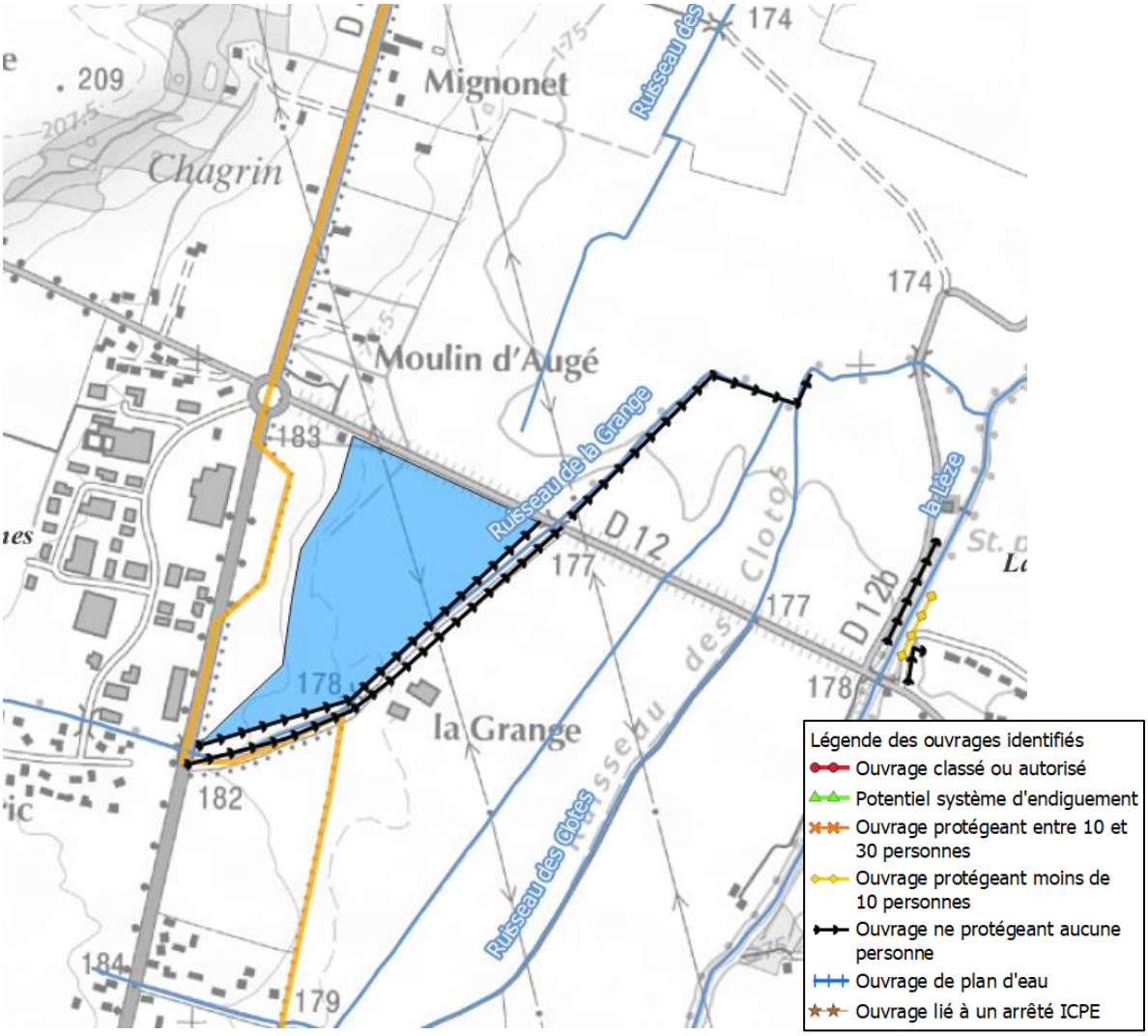


Figure 83 : Localisation des merlons en haut de berges du ruisseau de la Grange et la zone protégée potentielle associée

L'étude hydraulique ISL 2017 démontre que le merlon aval est contourné. La zone protégée amont ne contient aucune population.

Du point de vue des crues du ruisseau de la Grange, la ferme est potentiellement protégée par le merlon rive droite. Le passage au dessus du ruisseau pour accéder à la ZPP identifiée sur la figure ci-dessus constitue un point bas dont l'altimétrie est égale au terrain naturel. La zone protégée potentielle est nulle en raison de ce point bas.

Figure 84 : Photos des 2 merlons en haut de berges du ruisseau de la Grange en amont de la D12

Ces ouvrages ont une hauteur moyenne d'environ 1,5 mètre (voire 2 mètres localement).

Figure 85 : Photo du merlon en aval de la D12

La population protégée par ces ouvrages est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

Merlons en aval de la route D12

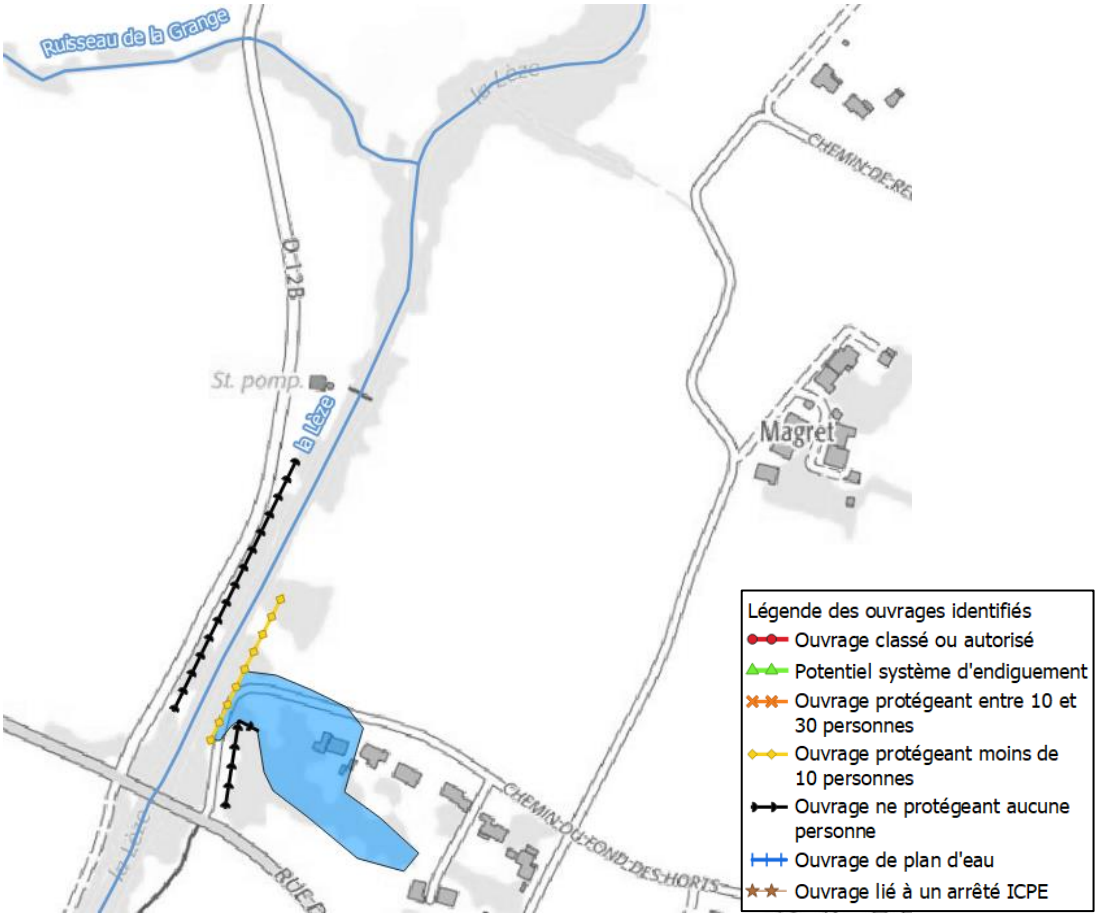


Figure 86 : Localisation des merlons en aval de la route D12 et de la zone protégée potentielle en rive droite

Le merlon en haut de berge de la Lèze en rive gauche s'apparent à un dépôt de graves. Le merlon en rive droite est discontinu au niveau du virage du chemin du fond des Horts.

Figure 87 : Merlon en rive gauche (photo de gauche) et photo de la discontinuité du merlon rive droite (photo de droite)

La qualité du LIDAR est mauvaise en rive droite. En effet, le LIDAR permet d'identifier un merlon d'une hauteur d'environ 1 m au droit de la discontinuité identifiée ci-avant. Il est donc difficile d'estimer la zone protégée potentielle par ce merlon. La première habitation est peut-être située en zone protégée potentielle. Les autres habitations sont situées à une altimétrie supérieure ou égale à celle de la crête du merlon située à la cote 174,5 m NGF. La population est donc inférieure à 30 personnes, et au regard de l'état de l'ouvrage, il ne s'agit très probablement pas d'une digue établie. Ce merlon ne peut donc pas être classé en tant que système d'endiguement.

La clinique de Lagardelle-sur-Lèze est construite sur un remblai situé à la cote 175,4 m NGF soit une cote supérieure à la cote du merlon décrit ci-dessus. De plus, aucun ouvrage de protection n'est recensé en aval du merlon décrit ci-dessus.

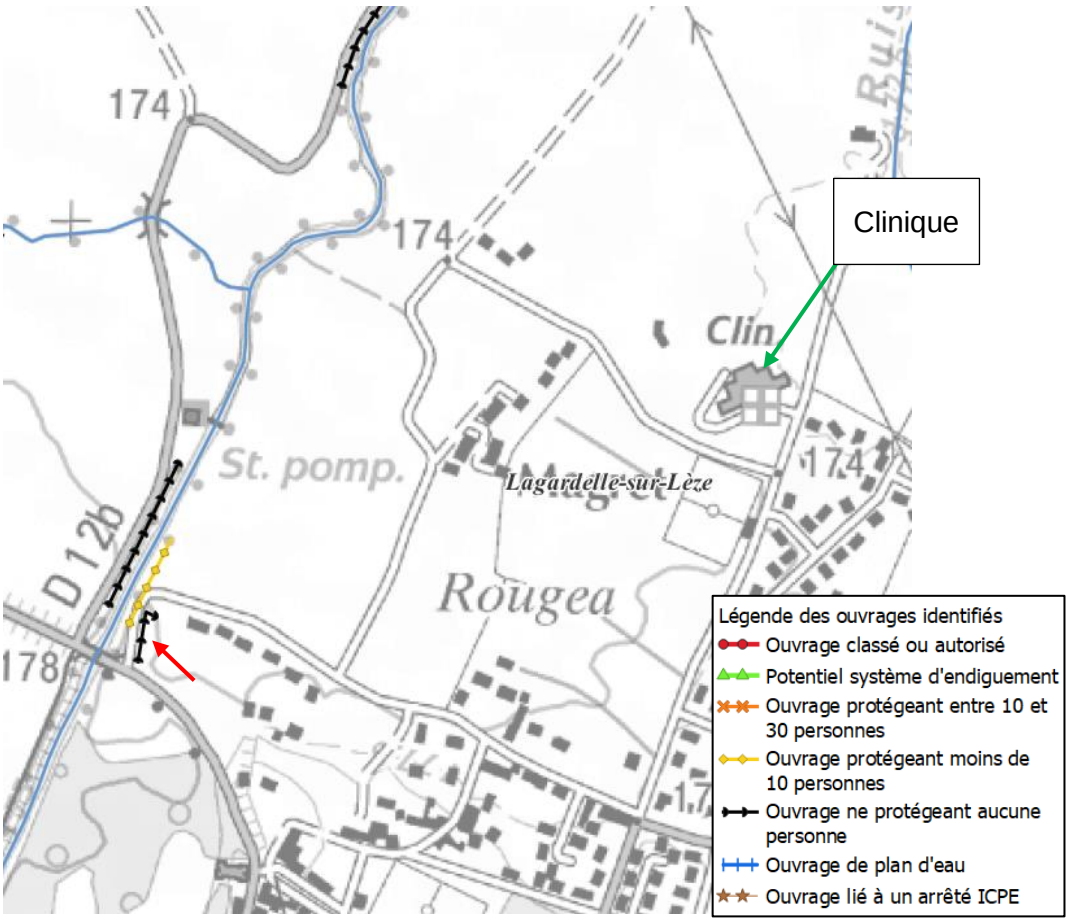


Figure 88 : Localisation de la clinique de Lagardelle-sur-Lèze

Le second merlon en rive droite de la Lèze (identifié par la flèche rouge sur la figure ci-dessus) s'apparente à un dépôt de matériaux et il est contourné en cas de débordement de la Lèze.

La population protégée par ces ouvrages est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

Le long de la route D12b

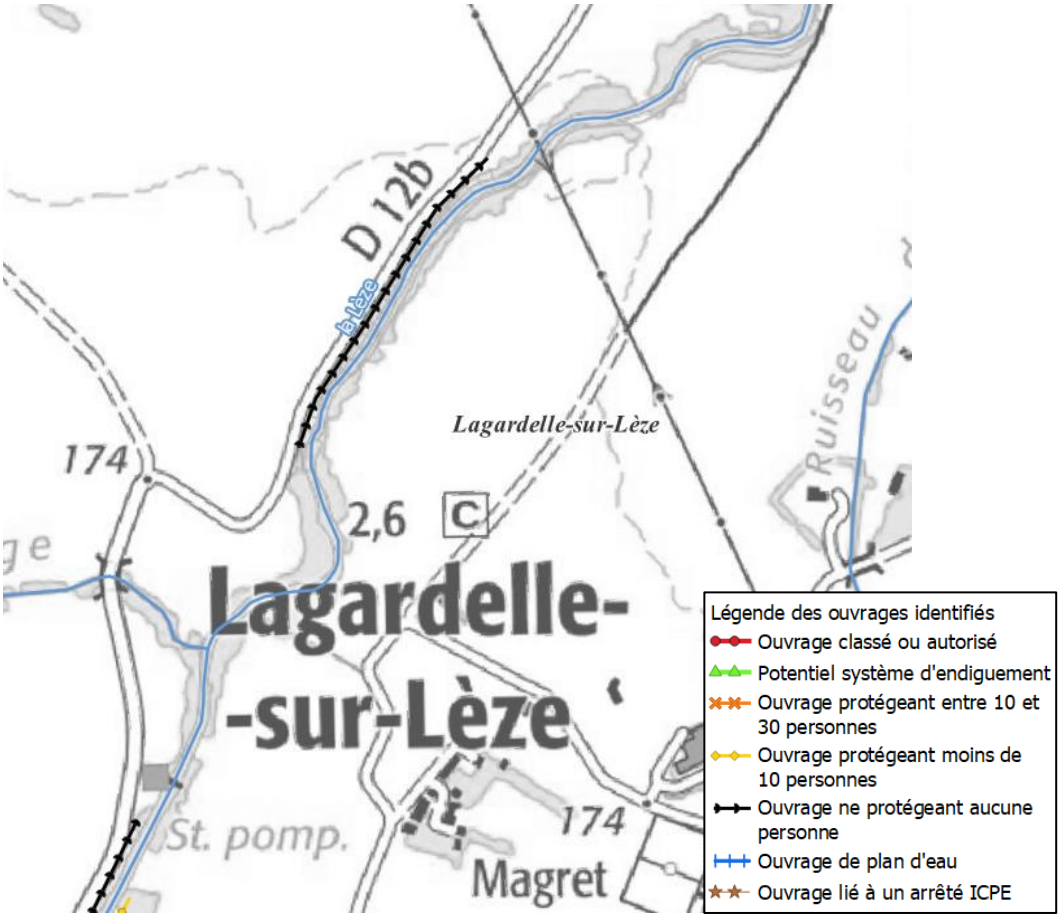


Figure 89 : Merlon en haut de berge de la Lèze le long de la route D12b

Ce merlon peut être contourné par l'amont et par l'aval rendant sa zone protégée nulle.

Figure 90 : Photo du merlon en bord de la route D12b

La population protégée par l'ouvrage est donc nulle et l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Lieu-dit Bord de Lèze

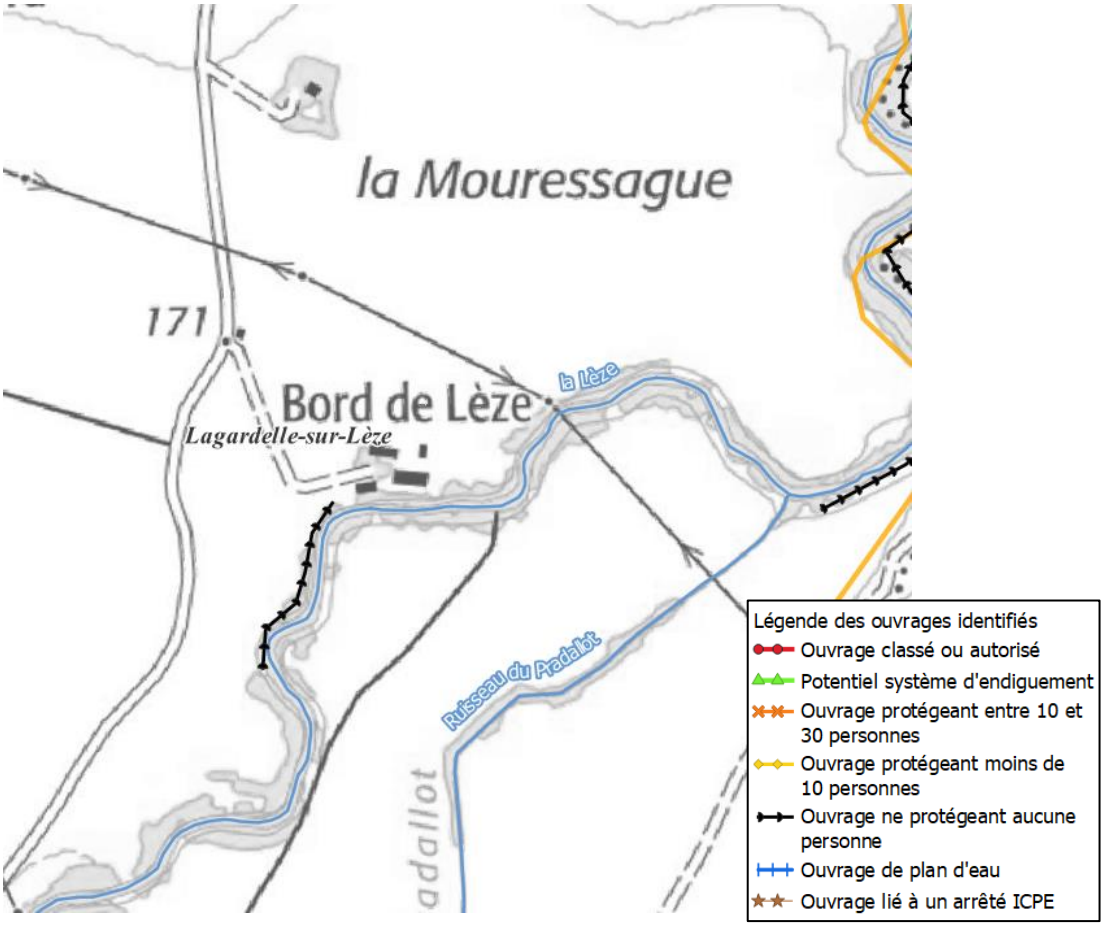


Figure 91 : Localisation du merlon au lieu-dit Bord de Lèze

Situé en rive gauche de la Lèze, le merlon est situé en amont du lieu-dit et s'arrête au droit des premiers bâtis de la ferme. Ce merlon devait par le passé se prolonger en aval et probablement servir à protéger la ferme des premiers débordements. Le merlon est inexistant au droit des bâtis, l'habitation n'est pas située en zone protégée par le merlon.

Figure 92 : Photos du merlon en amont du lieu-dit Bord de Lèze

La population protégée par l'ouvrage est donc nulle, l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

4.15 VERNET

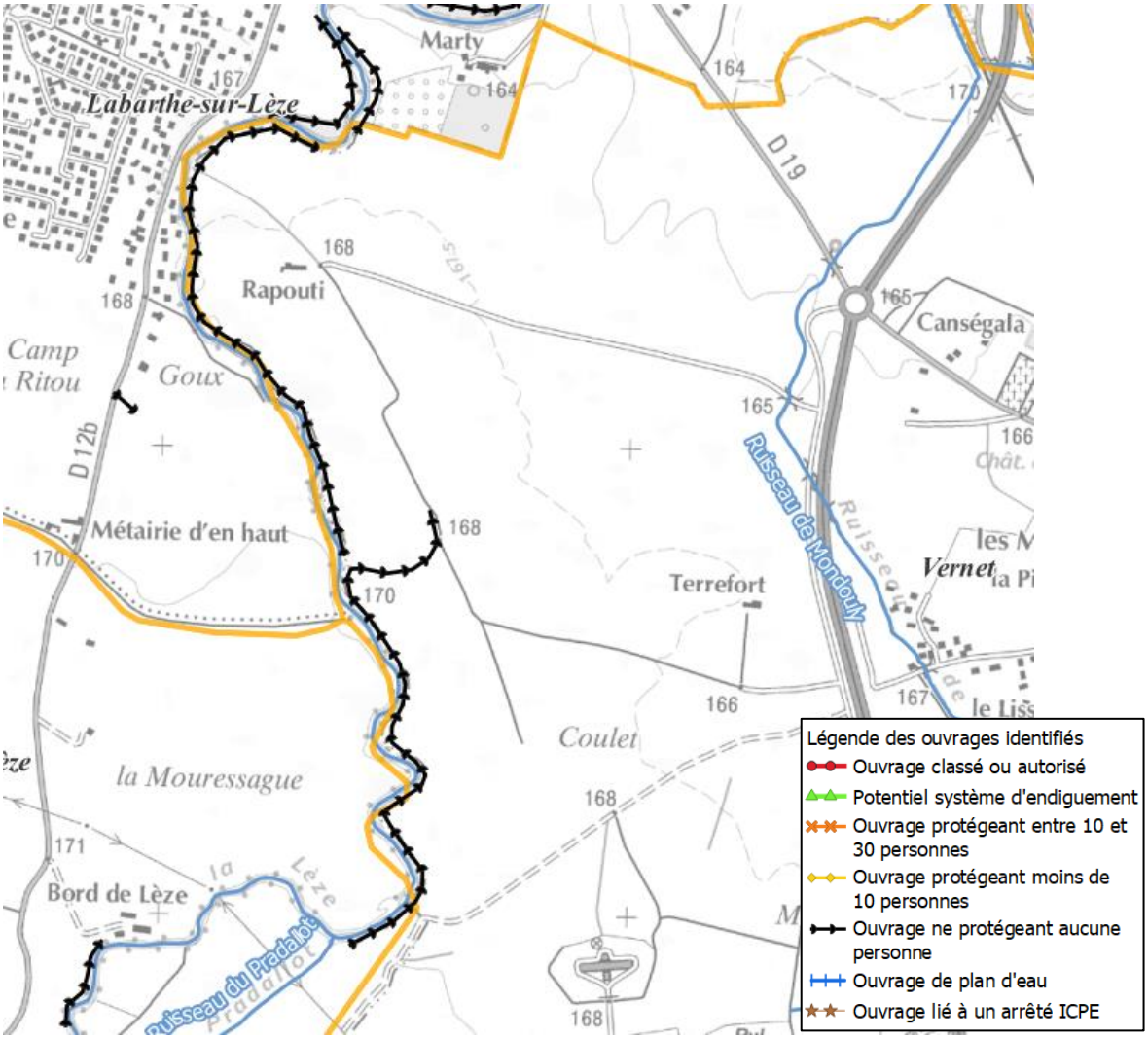


Figure 93 : Localisation des merlons en haut de berge rive droite de la Lèze sur la commune du Vernet

La Lèze constitue une grande partie de la délimitation communale entre le Vernet et les communes de Lagardelle-sur-Lèze et Labarthe-sur-Lèze sur un linéaire d'environ 2,5 km. Le long de cette délimitation, la Lèze possède un merlon en haut de berge rive droite. L'objectif principal de ce merlon était de limiter les débordements de la Lèze dans la plaine agricole en rive droite.

Figure 94 : Photos des merlons en haut de berge rive droite de la Lèze sur la commune du Vernet

Un point bas a été identifié au droit du merlon longeant un ancien méandre de la Lèze.

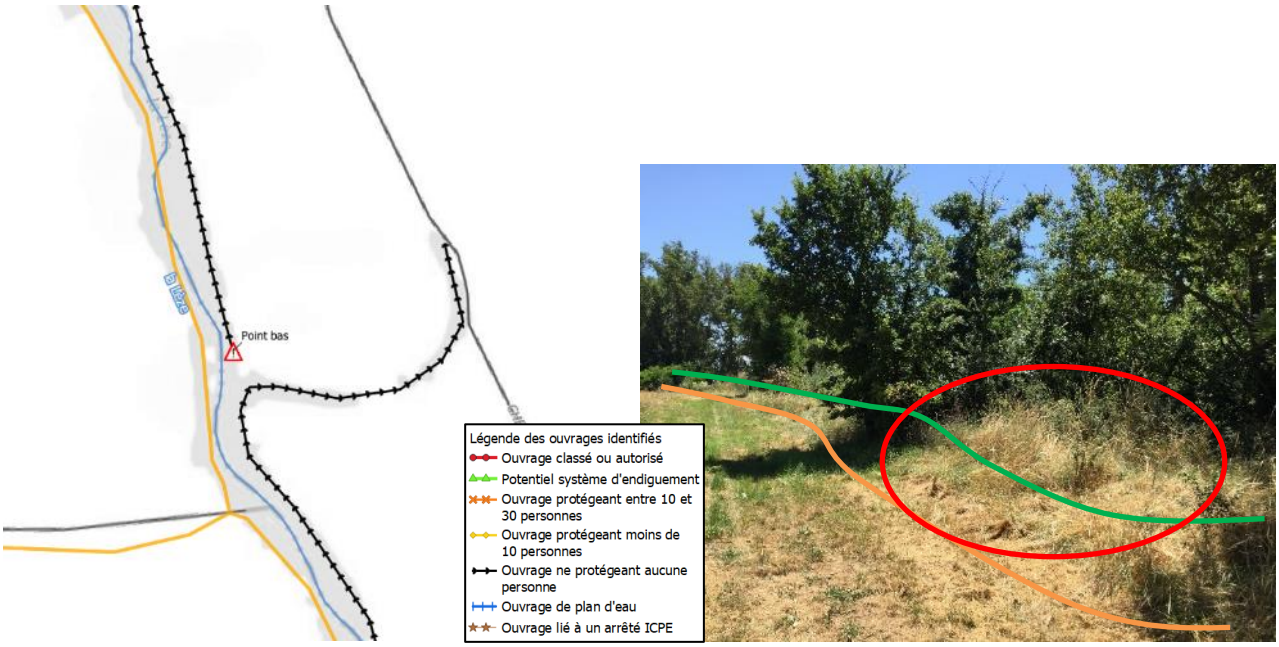


Figure 95 : Localisation et photo du point bas

En raison de la configuration de la Lèze dans cette zone, la zone protégée est difficilement estimable. En effet, la Lèze sort ici de sa vallée pour rejoindre la vallée de l'Ariège. La configuration de la zone est similaire à une configuration dite « en toit ». Nous nous appuierons sur l'étude hydraulique menée en 2017 pour analyser les enjeux protégés.

D'après l'étude hydraulique de 2017, les 2 habitations situés dans la plaine agricole ne sont pas inondables pour la crue millénale.

Concernant les enjeux en centre-ville du Vernet, ils sont inondables par des écoulements provenant de débordements situés en amont des merlons.

Les ouvrages étant contournés, la population protégée est donc nulle, les ouvrages ne peuvent pas être classés en tant que système d'endiguement.

Ces merlons n'ont pas d'intérêt pour la protection contre les inondations. Une modélisation sans merlons a été réalisée dans l'étude hydraulique de 2017. Leur arasement permet d'abaisser la ligne d'eau de la Lèze dans sa traversé de Labarthe-sur-Lèze situé en aval (cf. section 4.6.2.7 du rapport 16F-004-RS-2).

4.16 LABARTHE-SUR-LEZE

De nombreux merlons ont été identifiés sur la commune de Labarthe-sur-Lèze.

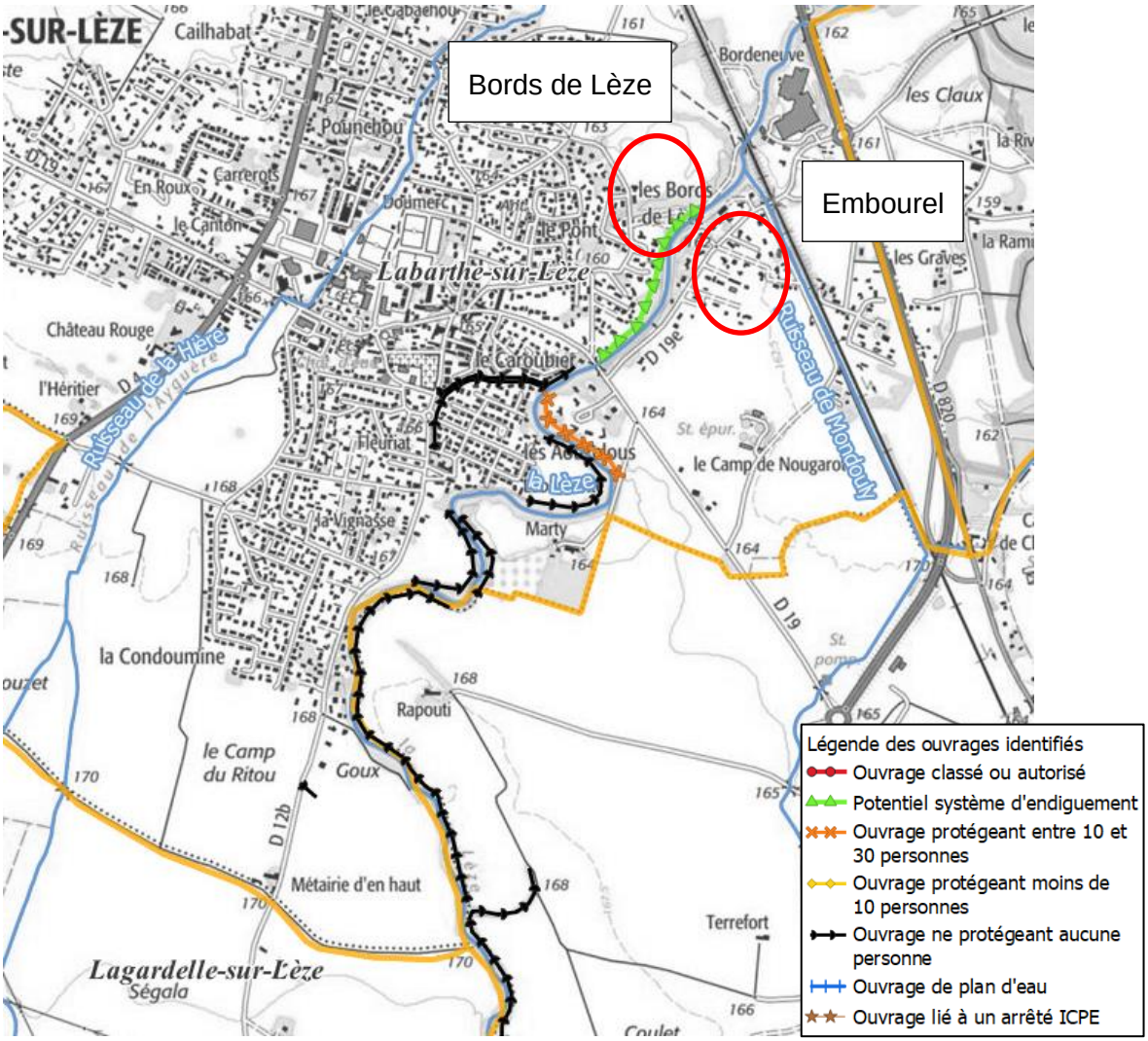


Figure 96 : Localisation des merlons sur la commune de Labarthe-sur-Lèze

Pour rappel, une ACB-AMC a été réalisée sur cette commune lors de la précédente étude hydraulique dont les conclusions sont les suivantes (page 238 du rapport de février 2018 - Etude hydraulique du secteur aval de la vallée de la Lèze) :

« Au final, au regard des différents scénarios testés et des résultats de l'ACB/AMC, les aménagements qui peuvent être recommandés sur le territoire de la Lèze aval sont :

- Le scénario n°1bis (digue en rive gauche de la Lèze en amont de Labarthe-sur-Lèze + digues Aouzelous et Embourel), sous réserve de vérifier la cote de premier plancher des bâtis pour savoir si ce scénario est économiquement avantageux à l'horizon 50 ans,
- Le scénario n°5 (mesures de réduction de la vulnérabilité), qui, du fait des faibles investissements initiaux, est économiquement avantageux à l'horizon 50 ans. »

Quartier Goux

Il s'agit de résidus des terrassements des 2 habitations situées à proximité.

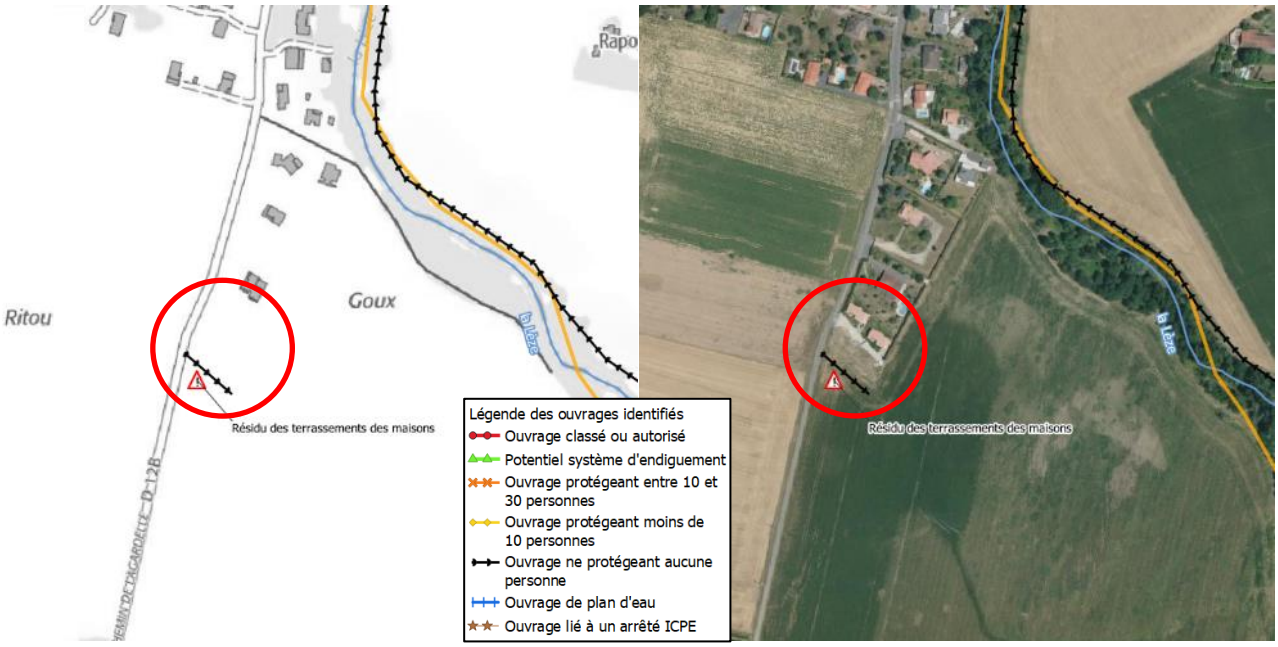


Figure 97 : Localisation du merlon du quartier Goux

Figure 98 : Photos du merlon du quartier Goux

Sur la photo de gauche, la hauteur du merlon est d'environ 1 mètre tandis que sur la photo de droite, la hauteur du merlon est inférieure à 0,5 mètre voire nulle. La zone protégée est alors nulle.

De plus, la terre n'est pas compactée rendant la résistance mécanique du merlon quasi nulle (risque d'instabilité et d'érosion interne).

La population protégée par l'ouvrage est donc nulle et l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Amont quartier Labarthette

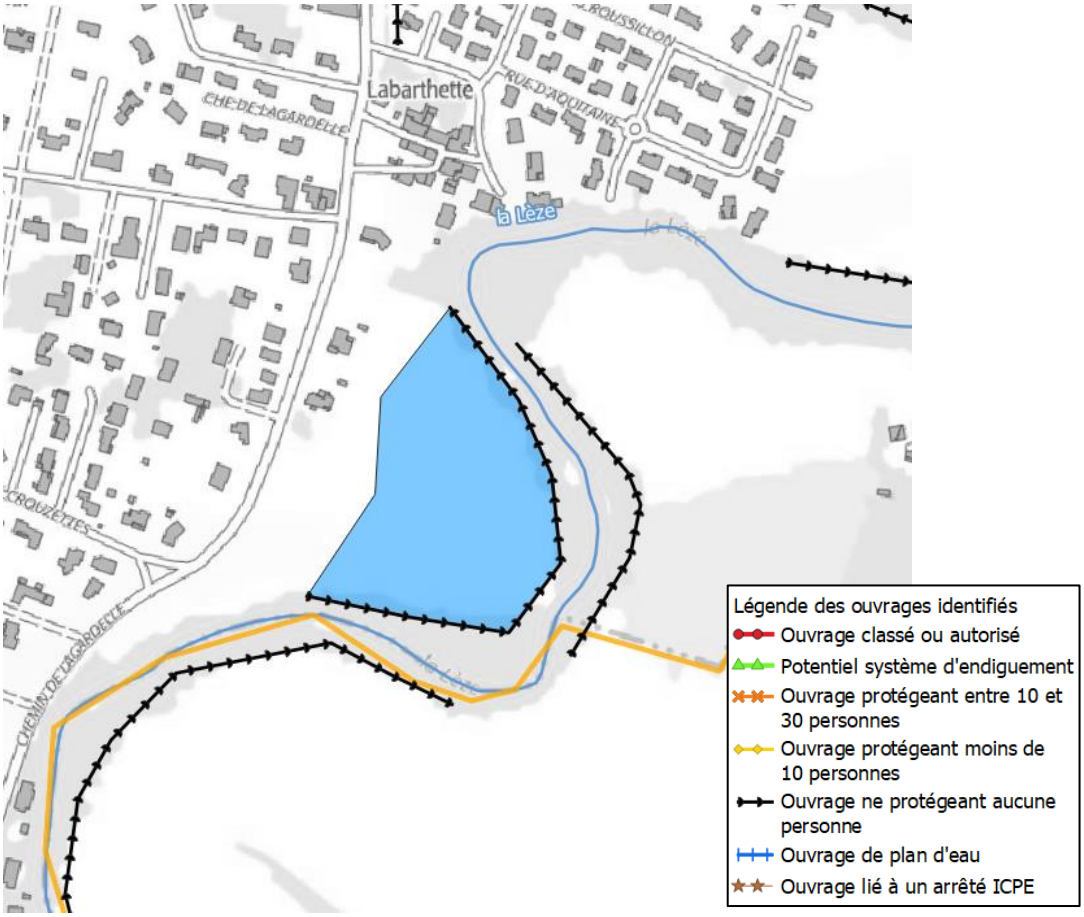


Figure 99 : Merlon en intrados de la Lèze en amont du quartier Labarthette

La population protégée par l'ouvrage est nulle et l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Quartier Labarthette

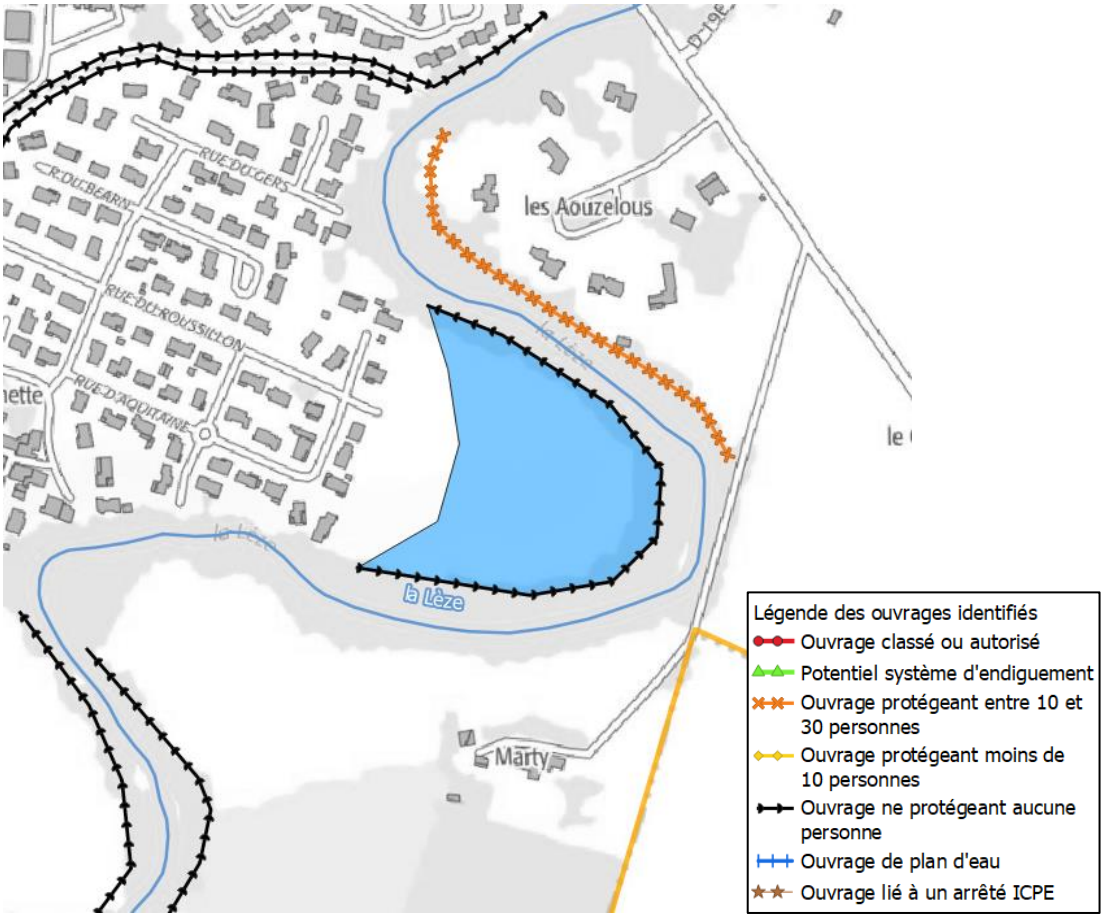


Figure 100 : Merlon en intrados de la Lèze du quartier Labarthette

La population protégée par l'ouvrage est nulle et l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement.

Quartier les Aouzelous

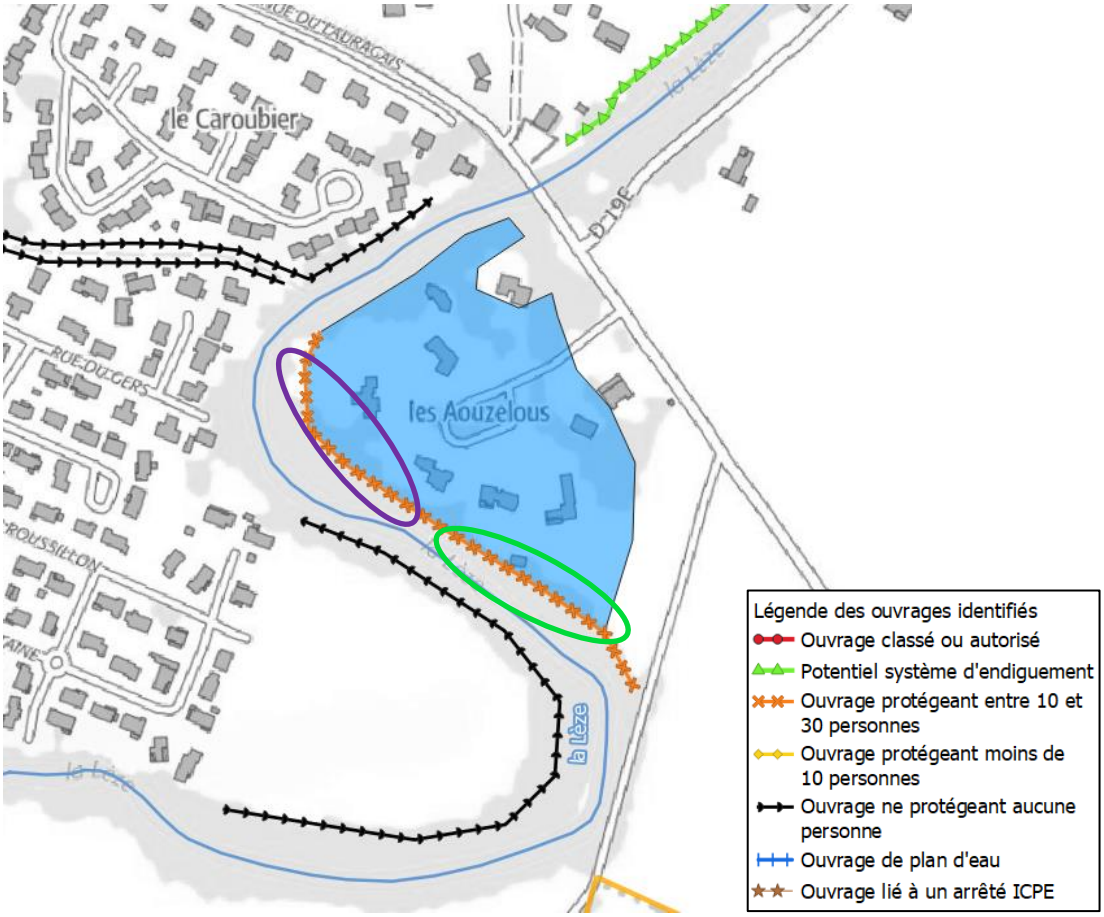


Figure 101 : Localisation du merlon du quartier les Aouzelous

Situé en rive droite de la Lèze en amont du remblai routier de la D19, le quartier les Aouzelous est potentiellement protégé par un merlon.

L'ouvrage est situé légèrement en retrait du lit mineur. Sa hauteur côté zone protégée est d'environ 1 mètre en amont (entourée en vert sur la figure ci-dessus) pour atteindre 0,5 mètre dans sa partie aval (entourée en violet sur la figure ci-dessus). Dans sa partie amont, la crête de l'ouvrage est comprise entre 1 et 2 mètres et en aval, la largeur de la crête est nulle. Globalement, les pentes côté cours d'eau et côté zone protégée sont proche de 1H/1V et localement dans sa partie amont, la pente peut atteindre 0,5H/1V.

L'ACB-AMC de l'étude hydraulique de 2017 intégrait la protection de ce quartier dans le potentiel système d'endiguement global de protection de Labarthe-sur-Lèze.

Figure 102 : Photos du merlon du quartier les Aouzelous (photo de gauche : vue de la crête dans la partie amont ; photo de droite : vue depuis le haut de berge de la Lèze vers la partie aval du merlon)

Comme l'illustrent les photos ci-dessus, des arbres de gros diamètre sont présents en crête de l'ouvrage et leur système racinaire est néfaste pour assurer la bonne stabilité de l'ouvrage (Zanetti, 2010).

Les résultats de l'étude hydraulique de 2017 nous permettent de tracer le profil en long de la ligne d'eau le long de l'ouvrage.

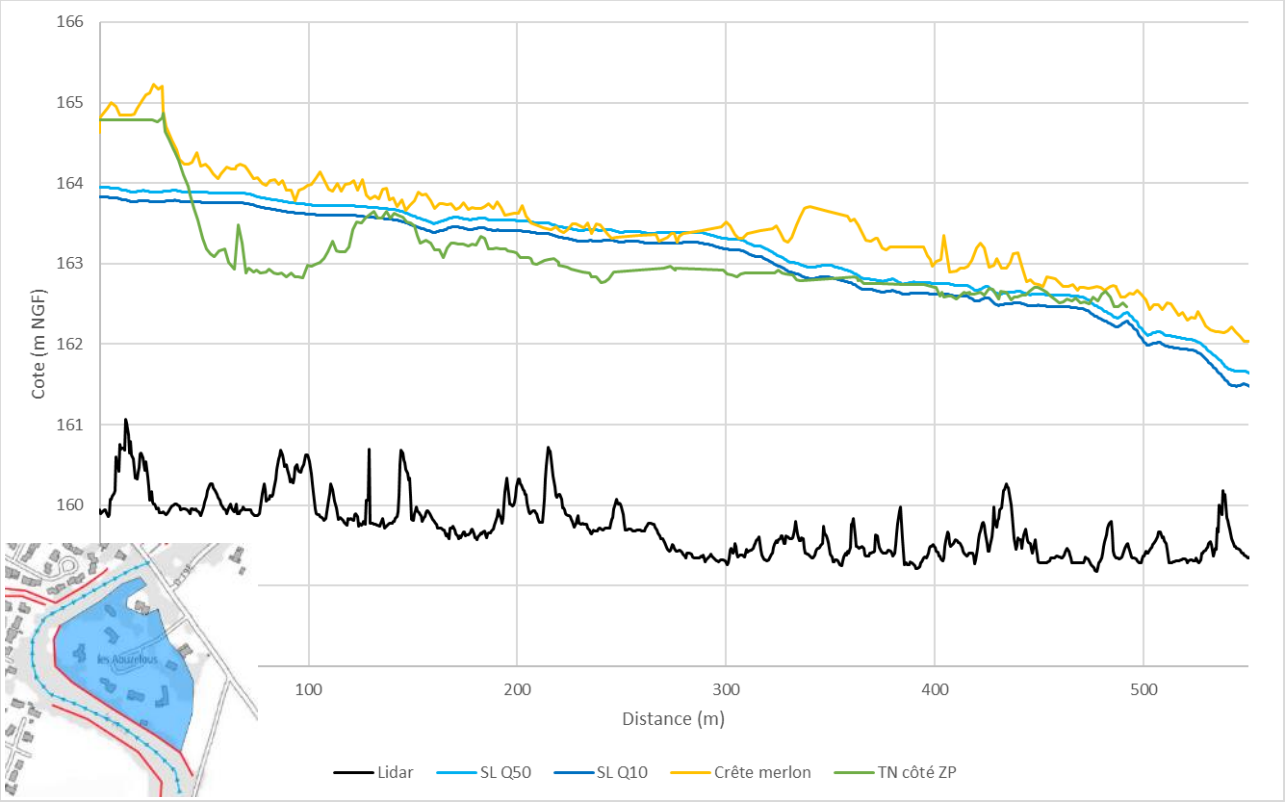


Figure 103 : Profil en long de la ligne d'eau des crues décennale et cinquantennale le long de l'ouvrage

La cote de crête du merlon est extraite du lidar qui est de mauvaise qualité ici en raison de la forte végétation. La partie aval du merlon est fortement « brouillée » par la végétation.

En l'état actuel des connaissances, il semblerait que le merlon ait un niveau de protection apparent situé entre la crue décennale et la crue cinquantennale.

Le croisement de la zone protégée potentielle avec la base des enjeux indique 21 personnes protégées (19 habitants + 2 employés).

Sauf s'il est démontré qu'il s'agit d'une digue établie, l'ouvrage ne peut pas être classé en tant que système d'endiguement en raison de la population protégée inférieure à 30 personnes.

Quartier le Caroubier

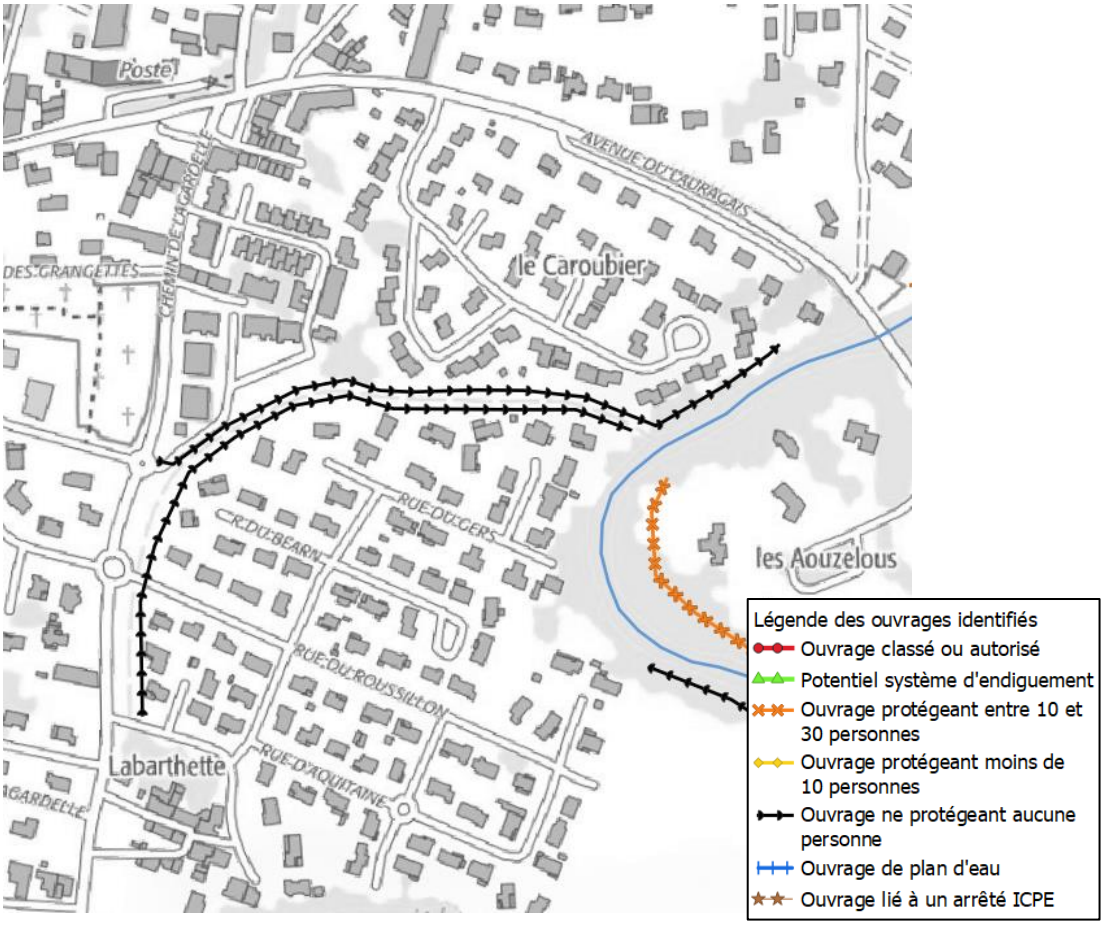


Figure 104 : Localisation des ouvrages du quartier le Caroubier

L'affluent rive gauche de la Lèze est un exutoire d'eaux pluviales provenant des quartiers Fleuriat et la Vignasse.

L'analyse du lidar montre que l'ouvrage identifié en rive droite de l'exutoire présente une surélévation inférieure à 20 cm voire nulle par rapport au terrain naturel. L'ouvrage en rive gauche de l'exutoire et s'étendant sur une partie de la rive gauche de la Lèze présente une surélévation d'environ 0,80 mètre par rapport à l'ensemble du quartier.

Cependant, l'analyse des résultats de l'étude hydraulique de 2017 montre que le quartier est inondé pour la crue cinquantennale par contournement amont. L'ouvrage n'est pas mis en charge pour l'événement cinquantennale.

L'ouvrage étant contourné, la population protégée est nulle et l'ouvrage ne peut pas être classé en système d'endiguement.

Quartier les Bords de Lèze en aval du pont de la D19

Figure 105 : Localisation de l'ouvrage en rive gauche de la Lèze au quartier les Bords de Lèze et de la zone protégée potentielle associée

Il s'agit d'un merlon en terre d'une hauteur maximal d'environ 1,5 mètres et dont la largeur de la crête est inférieure à 1 mètre. Le linéaire d'ouvrage est d'environ 400 mètres. Cet ouvrage a été construit lorsque les 2 méandres que formait la Lèze dans Labarthe-sur-Lèze ont été supprimés. L'analyse topographique du secteur montre qu'un certain nombre d'habitations (~14 habitations) sont construites sur un remblai dont le niveau est supérieur ou égal à la crête du merlon située à la cote 162 m NGF.

L'analyse des résultats de l'étude hydraulique de 2017 montre que l'ouvrage n'est pas mis en charge pour la crue de juin 2000. De plus, des débordements du ruisseau de l'Ayguère, canalisant les débordements de la Lèze survenant en amont de Labarthe-sur-Lèze, semblent venir inonder la zone potentiellement protégée. Ces contournements réduisent la zone protégée potentielle : 2 habitations ne sont plus en ZPP, soit 4 habitants.

L'intersection de la zone protégée potentielle avec la base des enjeux indique 36 personnes potentiellement protégées dont 30 habitants et 2 employés.

De plus, les riverains ont implanté, au fil des années, des cabanons de jardin, des haies, des arbres, des murs de clôture, sur ou en lieu et place du merlon. Le classement en tant que système d'endiguement nécessiterait la reconstruction à neuf d'une grande partie du linéaire et compte tenu de la faible emprise disponible et pour garantir la stabilité de l'ouvrage, un rideau de palplanche pourrait être nécessaire (~2 000 €/ml).

Au regard de la faible population protégée, la mise en charge de l'ouvrage pour des événements rares, la possible nécessité d'un rideau de palplanche, la faisabilité économique semble compromise.

5 SYNTHESE

L'analyse des 70,2 km linéaires de merlons en haut de berges de la Lèze et du Latou n'a permis d'identifier que très peu de linéaires pouvant être classés en tant que système d'endiguement. Le tableau ci-dessous détaille les linéaires et la répartition selon leur typologie.

Tableau 3 : Synthèse du nombre d'ouvrages examinés et de leur linéaire groupé par typologie

	Nombre d'ouvrage par type	Linéaire (m)
Ouvrage classé SE	1	520
Potentiels systèmes d'endiguement	3	4 284
Ouvrages protégeant une population comprise entre 10 et 30 personnes	6	1 704
Ouvrages protégeant une population non nulle mais inférieure à 10 personnes	8	5 847
Ouvrages ne protégeant aucune population	118	56 363
ICPE	1	568
Ouvrage de plan d'eau	1	884
Total général	148	70 170

L'ensemble des linéaires est détaillé dans les Synthèse par communes ordonnées de l'amont du bassin-versant vers l'aval des ouvrages étudiés et des possibilités de classement

Tableau 4 et Synthèse par typologie d'ouvrages définies

Tableau 5 ci-après.

Nous rappelons qu'il existe sur le territoire une digue de classe D protégeant l'usine INITIAL sur la commune de Lézat-sur-Lèze (arrêté préfectoral d'autorisation du 23 octobre 2013).

A Artigat, la digue l'entreprise FUMECO est règlementée par la réglementation ICPE suivant arrêté préfectoral d'autorisation du 7 mars 2012.

A Saint-Ybars, il ne s'agit pas d'une digue de protection contre les inondations mais d'un ouvrage autorisé comme digue de retenue par l'arrêté préfectoral de régularisation du plan d'eau du 27 juin 2017.

En plus de ces ouvrages, le merlon de la zone industrielle de Lachet, situé en haut de berge rive gauche de la Lèze à Lézat-sur-Lèze, protégeant 38 personnes (+ 50 personnes protégées par la digue INITIAL) a été identifié comme potentiel système d'endiguement car la population protégée est supérieure à 30 personnes.
A Saint-Sulpice-sur-Lèze, les merlons du ruisseau du Barrique ont très probablement un rôle de protection contre les inondations (population protégée supérieure à 30 personnes). Cependant, les éléments à notre disposition et la complexité des écoulements sur le secteur ne nous permettent pas de statuer sur le classement potentiel ou non des merlons en tant que système d'endiguement. L'analyse hydraulique approfondie du rôle des merlons vis-à-vis des crues du Barrique n'est pas prévue dans la présente étude.
Également, à Labarthe-sur-Lèze, le merlon en rive de gauche de la Lèze au droit du quartier les Bords de Lèze, protégeant 36 personnes, a été identifié comme potentiel système d'endiguement.

De nombreux linéaires ont été identifiés comme protégeant entre 10 et 30 personnes ne rendant pas possible leur classement en système d'endiguement sauf s'il est démontré qu'il s'agit de digues établies et sous réserve d'un intérêt économique.

Nous rappelons la définition de « digue établie » : il s'agit des digues précédemment autorisées, classées ou les ouvrages assurant en l'état une fonction protection inondation sans risque de rupture (à démontrer dans l'étude de dangers). Au regard de l'absence de documentation administrative et technique, et de l'historique de ces merlons que nous avons détaillé au paragraphe 4.1.1 page 13, ces merlons ne peuvent a priori pas être considérés comme étant des digues établies et cela se confirme par les observations faites sur le terrain (brèches, végétations, …) mettant en évidence un mauvais état général des merlons. Les merlons sont actuellement non fonctionnels pour la protection inondation, ou alors avec un niveau de protection (pour lequel le risque de rupture est inférieur à 5%) très faible et avec une zone protégée également très limitée.

Pour rappel, ces linéaires sont :

- Commune du Fossat : Casier amont en rive droite de la Lèze situé en aval du bourg protégeant potentiellement une population permanente d'environ 12 personnes ;
- Commune de Sainte-Suzanne : Quartier du Bélinguié avec une population permanente potentiellement protégée de 14 personnes ;
- Commune de Labarthe-sur-Lèze : Quartier les Aouzelous avec une population permanente potentiellement protégée de 21 personnes. Ce quartier a été traité dans le cadre de l'ACB-AMC de l'étude hydraulique de 2017.

Enfin une majeure partie des 70,2 km linéaires protège uniquement des parcelles agricoles. Ces ouvrages sont tous recouverts d'une importante végétation et présentent très souvent une ou plusieurs brèches.

Note de synthèse et d'opportunité

Ce paragraphe constitue la note de synthèse et d'opportunité servant d'aide à la décision au SMIVAL lui permettant de se positionner sur la tranche optionnelle.

Nous rappelons que le choix des ouvrages à classer en tant que systèmes d'endiguements incombe au GEMAPIen.

Concernant la suite de l'étude, les recommandation d'ISL sont les suivantes :

- Digue INITIAL : le SMIVAL pourrait se rapprocher de l'entreprise ayant actuellement la gestion de l'ouvrage pour aboutir à une convention de gestion de l'ouvrage répartissant les charges. Le GEMAPIen est le seul habilité à déposer la demande d'autorisation du SE et en sera le gestionnaire officiel auprès des services de l'Etat. (Date limite : 1er janvier 2023) ; prolongeable de 18 mois sur demande motivée du SMIVAL auprès des services de l'Etat) ; L'ouvrage pourrait nécessiter d'une petite adaptation (rehausse route accès par exemple) pour permettre à l'entreprise d'avoir plus de temps pour positionner les batardeaux.
- Zone industrielle de Lachet : les études déjà réalisées en 2006, 2007 et 2009 apportent une aide à la décision du SMIVAL. Les 2 options envisageables semblent être :
    - Arasement du merlon en bord de Lèze et accompagnement des entreprises dans la mise en place de mesures individuelles de réduction de vulnérabilité,
    - Création d'un système d'endiguement protégeant toute la zone (travaux : 2 / 2,5 M€ ; études : 70 k€ ; soit 24 k€/personne protégée)
- Quartier les Bords de Lèze à Labarthe-sur-Lèze : Le tracé de la zone protégée potentielle est assez incertain à ce stade de l'étude. Au regard de la faible population protégée, la mise en charge de l'ouvrage uniquement pour des événements rares, la possible nécessité d'un rideau de palplanches, l'intérêt économique au regard de la population potentiellement protégée semble compromis.
- Secteur Barrique à Saint-Sulpice-sur-Lèze : se référer au rapport dédié 20F043-RS-10.
- Tous les autres ouvrages protégeant moins de 30 personnes : Ces ouvrages ne peuvent être retenus en tant que système d'endiguement. Ils ne relèvent donc pas de la compétence de l'entité GEMAPI. Ils doivent alors être mis en transparence hydraulique par leur propriétaire afin de les régulariser au titre de la loi sur l'eau.
  Tous travaux ultérieurs (confortement) devront respecter le code de l'Environnement. Les DDT et l'OFB exerceront leur pouvoir de police (police de l'eau) pour s'assurer de la régularité des travaux qui pourraient être menés sur ces merlons.

  La gestion de ces merlons non retenus est donc de la responsabilité des propriétaires et non pas de l'entité GEMAPI.

  De manière général, ISL recommande au SMIVAL d'informer dès maintenant l'ensemble des propriétaires ayant sur leurs parcelles un merlon, les maires et les DDT que le SMIVAL ne souhaite pas classer l'ouvrage en tant que système d'endiguement. Le SMIVAL se dégage ainsi de toute responsabilité en cas d'incident.

Nous avons réparti sur la carte fournie en ANNEXE 1 les merlons étudiés selon 5 catégories :

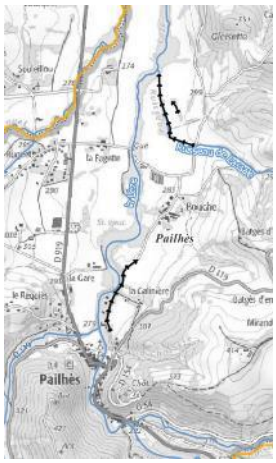
- Ouvrages déjà classés ou autorisés (digue INITIAL) ;
- Potentiels systèmes d'endiguement (population supérieure à 30 personnes) ;
- Ouvrages protégeant une population comprise entre 10 et 30 personnes ;
- Ouvrages protégeant une population non nulle mais inférieure à 10 personnes ;
- Ouvrages ne protégeant aucune population.

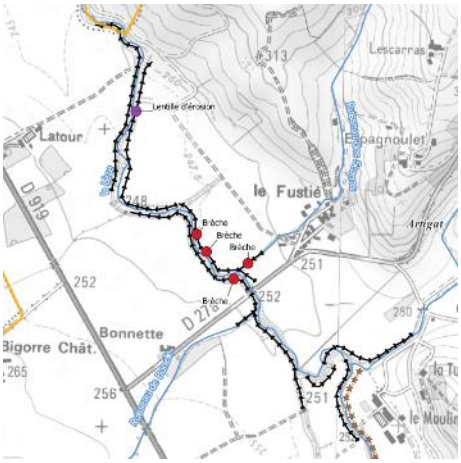
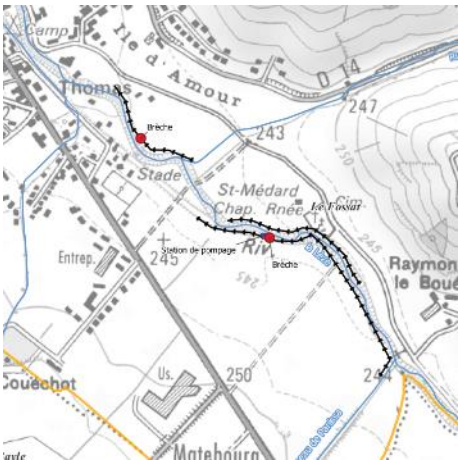
Dans le tableau ci-après :

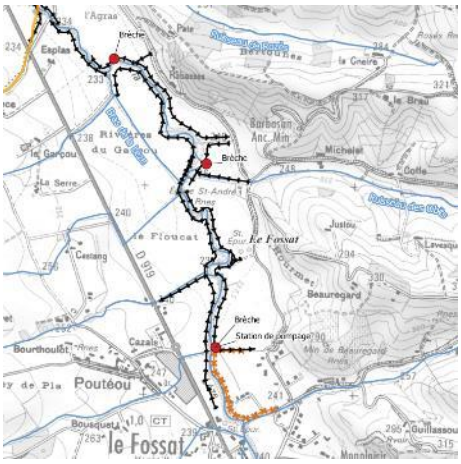
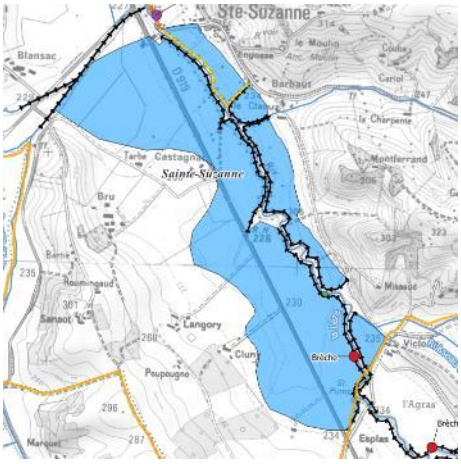
- SE : Système d'endiguement
- PP : Population protégée

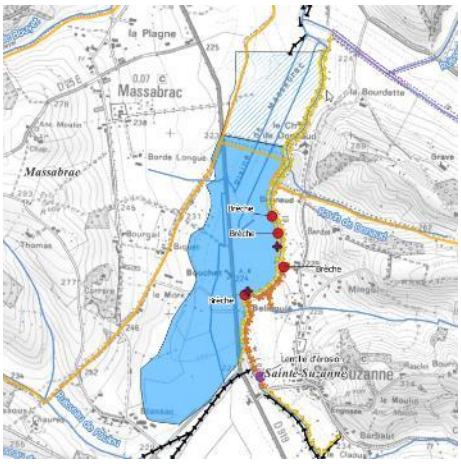
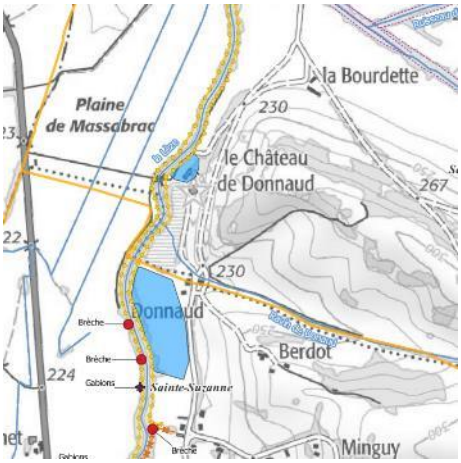
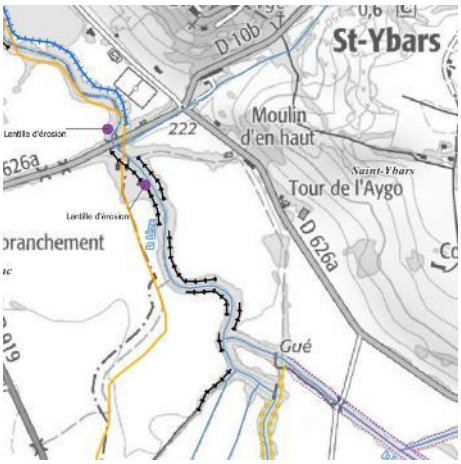
Synthèse par communes ordonnées de l'amont du bassin-versant vers l'aval des ouvrages étudiés et des possibilités de classement

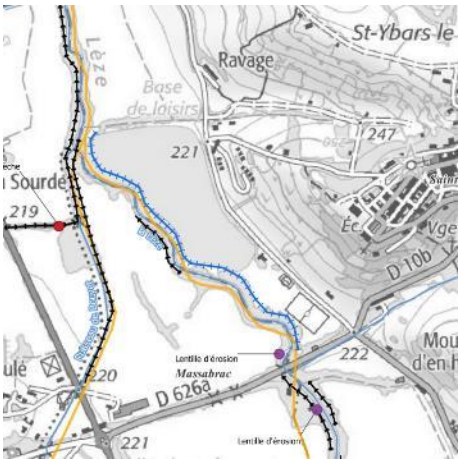
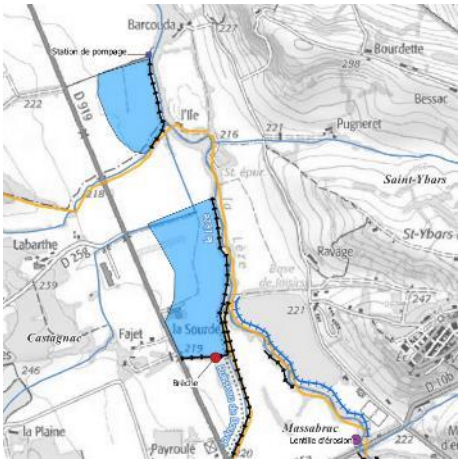
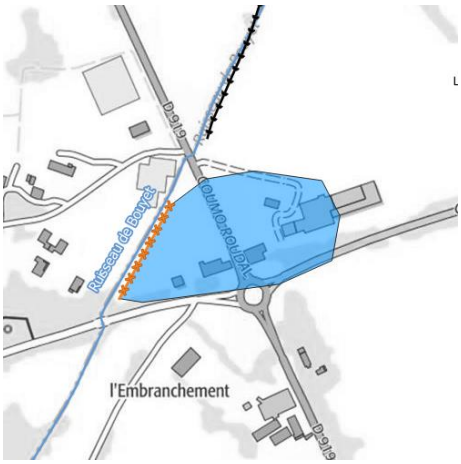
Tableau 4 : Synthèse par communes ordonnées de l'amont du bassin-versant vers l'aval des ouvrages étudiés et des possibilités de classement

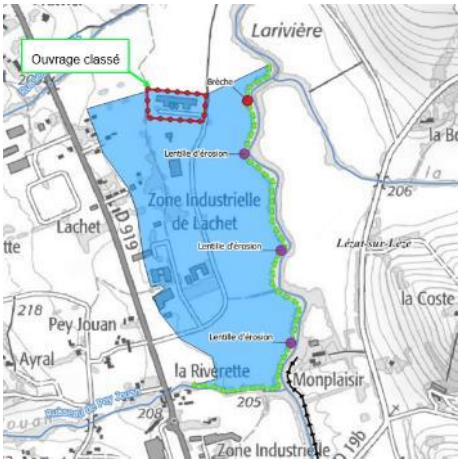
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Pailhès	Ruisseau de Lassale [529 m + 73 m]		PP nulle Non classable
	Lieu-dit La Galinière [491 m]		PP nulle Non classable
Artigat	Amont du bourg [2 113 m]		PP nulle Non classable
	Ruisseau du Jacquart [165 m + 79 m]		PP nulle Non classable

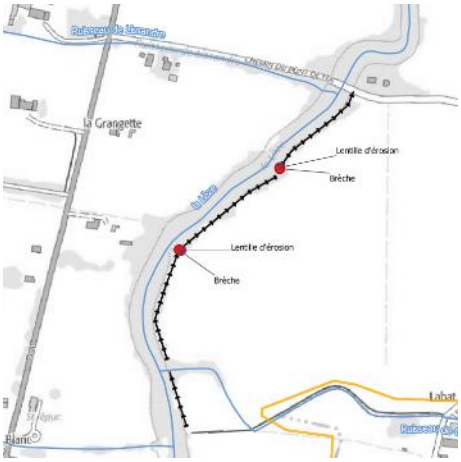
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Artigat	FUMECO [568 m]		L'ouvrage peut continuer à exister en étant régulier comme ouvrage annexe de l'installation classée, sans avoir besoin d'être retenu dans un SE.
	Aval du Moulin d'Artigat [3 712 m]		PP nulle Non classable
Le Fossat	Amont du bourg [754 m + 425 m + 310 m]		PP nulle Non classable

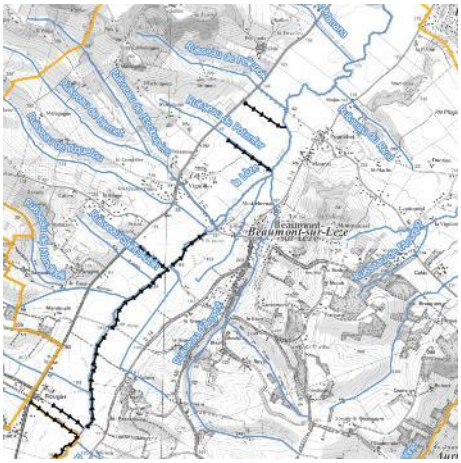
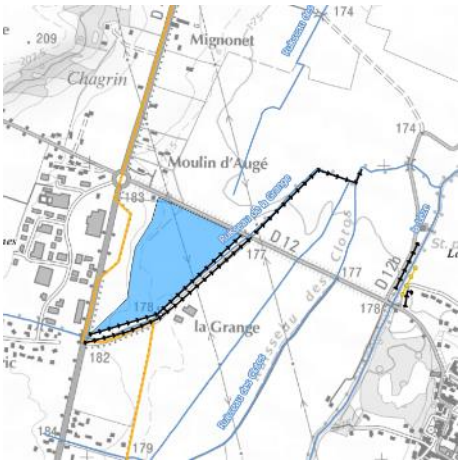
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Le Fossat	Aval du bourg [6 444 m]		<u>Casier amont</u> : 10 < PP < 30 Non classable sauf si digue établie ou population temporaire atteint le seuil des 30 personnes <u>Ouvrages aval</u> : PP nulle Non classable
Sainte-Suzanne	Amont du pont [5 367 m]		<u>Rive gauche</u> : PP Nulle Non classable <u>Rive droite</u> : Casiers amont non classable (PP nulle) Dernier casier aval non classable sauf si digue établie (PP < 30)
	Quartier Bélinguié [986 m]		Non classable sauf si digue établie ou population temporaire atteint le seuil des 30 personnes (10 < PP < 30)

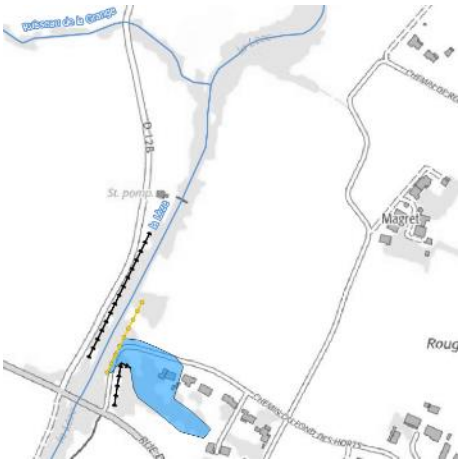
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Sainte-Suzanne	Plaine de Massabrac [2 760 m]		Non classable sauf si digue établie (PP < 30) Cependant un classement en l'état actuel ne semble pas réaliste.
Saint-Ybars	Lieu-dit Donneau [1 422 m]		PP nulle Non classable
	Confluence avec le Latou [1 024 m]		PP nulle Non classable

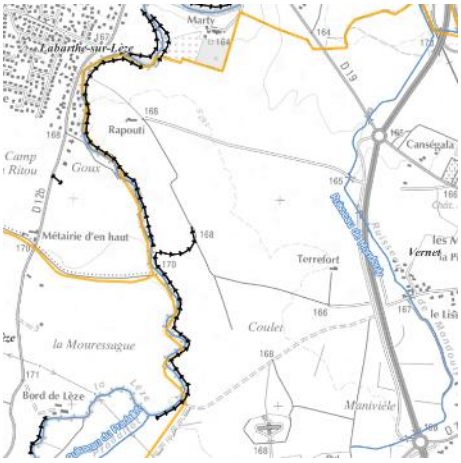
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Saint-Ybars	Base de loisir [884 m]		Il ne s'agit pas d'un ouvrage de protection contre les inondations mais d'un ouvrage constituant un plan d'eau.
	Rive gauche de la Lèze [2 141 m]		PP nulle Non classable
	Rive droite du ruisseau du Bouyet		Non classable sauf si digue établie (PP < 30)

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Lézat-sur-Lèze	Lieu-dit Montplaisir [394 m]		PP nulle Non classable
Lézat-sur-Lèze	ZI Lachet [1 425 m + 520 m]		PP > 30 Classable en SE mais mauvais état général Mise en retrait préconisée
Saint-Sulpice-sur-Lèze	Lieu-dit Le Sablou [1 033 m]		PP < 30 Non classable sauf si digue établie

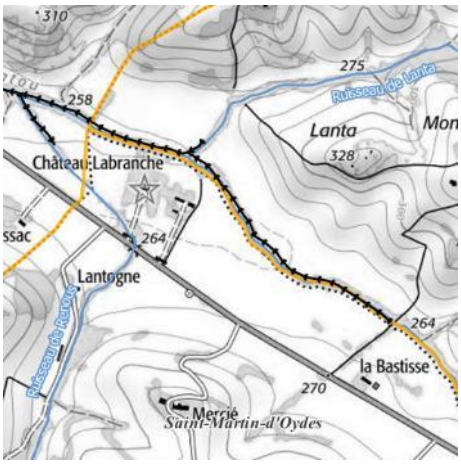
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
	Chemin du Tortillard [383 m]		PP < 30 Non classable (digue non établie)
	Ruisseau de Barrique [2 300 m]		Ecoulement complexe Nécessite une analyse approfondie hors cadre de l'étude
Montaut	Amont RD de la D74g [555 m]		PP nulle Non classable

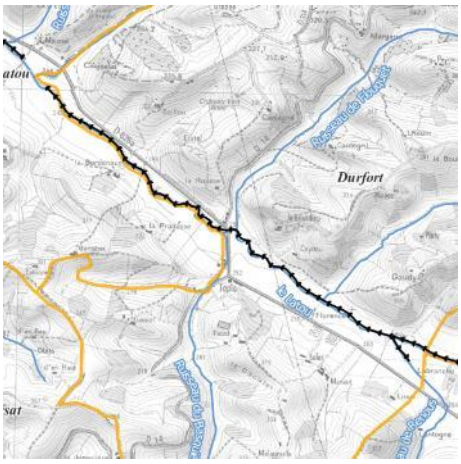
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
	Aval RG de la D74g [2 052 m]		PP nulle Non classable
Beaumont-sur-Lèze	[4 973 m]		PP nulle Non classable
Lagardelle-sur-Lèze	Ruisseau de la Grange [1 799 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
	Aval de la D12 [173 m + 102 m + 68 m]		PP < 10 Non classable (digue non établie)
	Le long de la D12b [376 m]		PP nulle Non classable
Lagardelle-sur-Lèze	Lieu-dit Bord de Lèze [204 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Vernet	[2 820 m]		PP nulle Non classable
Labarthe-sur-Lèze	Quartier Goux [53 m]		PP nulle Non classable
Labarthe-sur-Lèze	Amont quartier Labarthette [409 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
	Quartier Labarthette [482 m]		PP nulle Non classable
	Quartier les Aouzelous [334 m]		PP < 30 Niveau de protection apparent = Q50 Non classable sauf si digue établie Voir conclusion ACB-AMC étude hydraulique 2017
Labarthe-sur-Lèze	Quartier le Caroubier [896 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
	Quartier les Bords de Lèze [527 m]		PP ≃ 36 pour le niveau de protection apparent PP ≃ 12 pour le niveau de protection apparent – 30 cm Analyse technique plus approfondie recommandée
Saint-Martin-d'Oydes	[1 160 m]		PP nulle Non classable

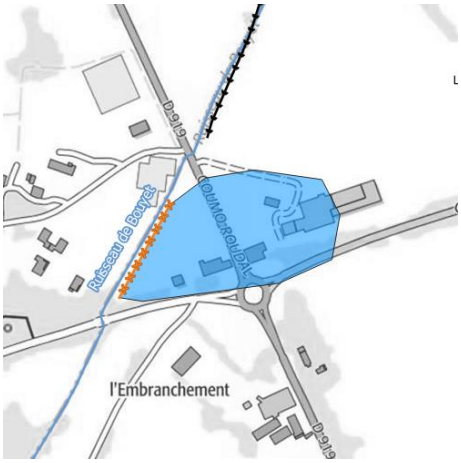
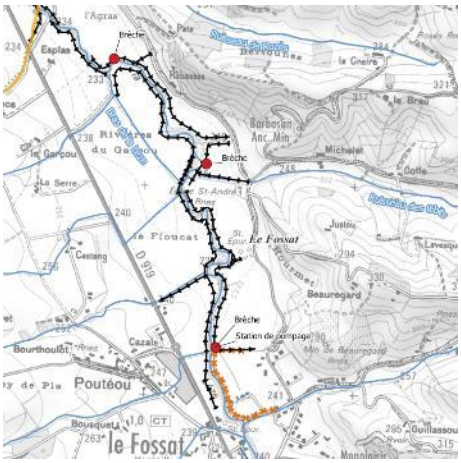
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Dufort	[3 260 m]		PP nulle Non classable
Villeneuve-du-Latou	[2 800 m]		PP nulle Non classable

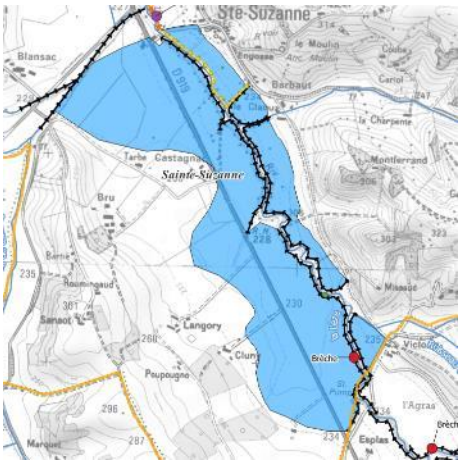
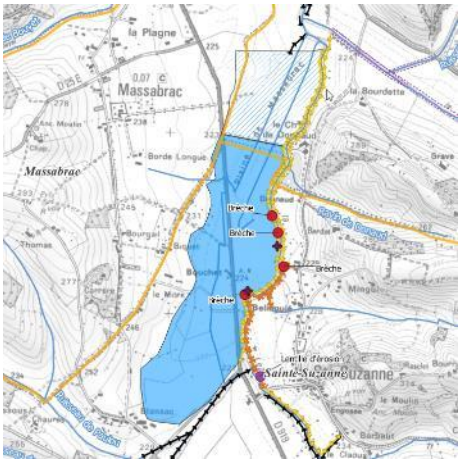
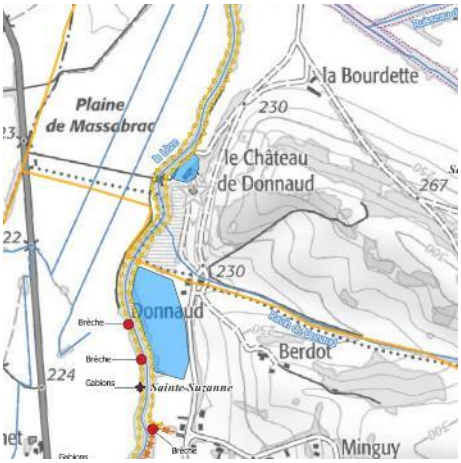
Synthèse par typologie d'ouvrages définies

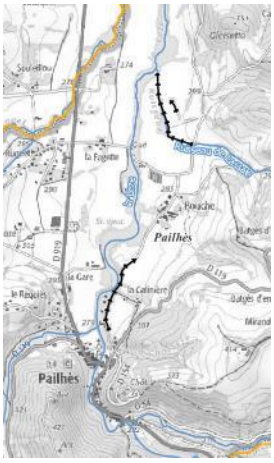
Tableau 5 : Synthèse par typologie d'ouvrages définies

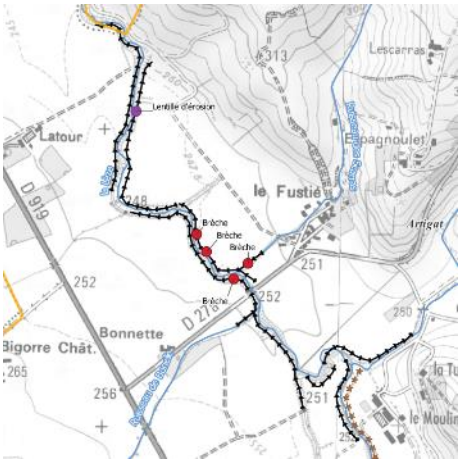
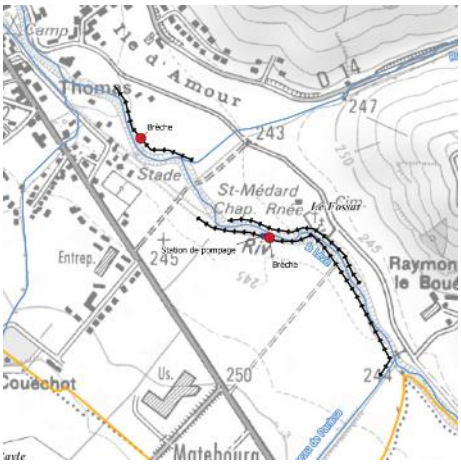
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Lézat-sur-Lèze	ZI Lachet [1 425 m + 520 m]		PP > 30 Classable en SE mais mauvais état général Mise en retrait préconisée
Labarthe-sur-Lèze	Quartier les Bords de Lèze [527 m]		PP ≃ 36 pour le niveau de protection apparent PP ≃ 12 pour le niveau de protection apparent – 30 cm Analyse technique plus approfondie recommandée

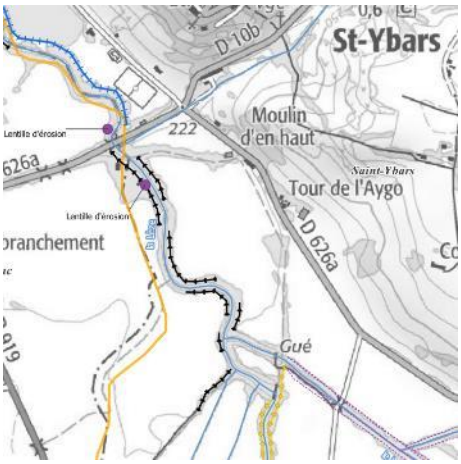
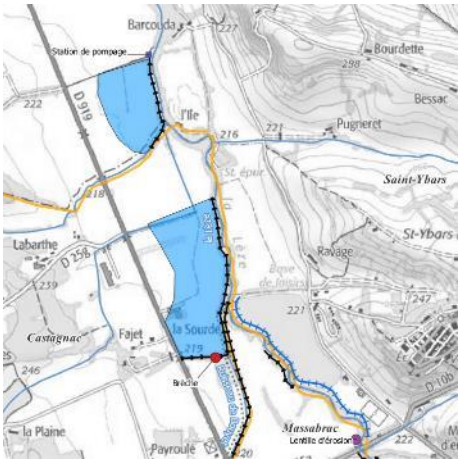
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Saint-Sulpice-sur-Lèze	Ruisseau de Barrique [2 332 m]		Ecoulement complexe Nécessite une analyse approfondie hors cadre de l'étude
Sainte-Suzanne	Quartier Bélinguié [986 m]		Non classable sauf si digue établie ou population temporaire atteint le seuil des 30 personnes (10 < PP < 30)
Labarthe-sur-Lèze	Quartier les Aouzelous [334 m]		PP < 30 Niveau de protection apparent = Q50 Non classable sauf si digue établie Voir conclusion ACB-AMC étude hydraulique 2017

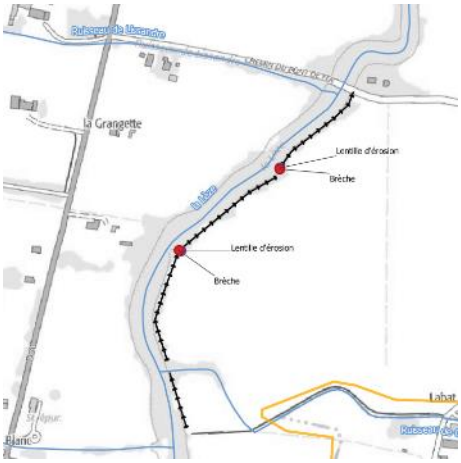
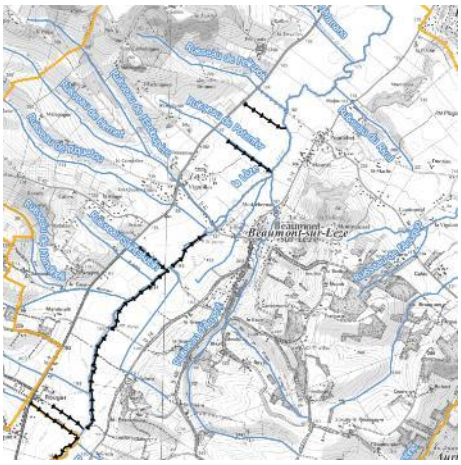
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Saint-Ybars	Rive droite du ruisseau du Bouyet		Non classable sauf si digue établie (PP < 30)
Saint-Sulpice-sur-Lèze	Chemin du Tortillard [383 m]		PP < 30 Non classable (digue non établie)
Le Fossat	Aval du bourg [6 444 m]		<u>Casier amont</u> : 10 < PP < 30 Non classable sauf si digue établie ou population temporaire atteint le seuil des 30 personnes <u>Ouvrages aval</u> : PP nulle Non classable

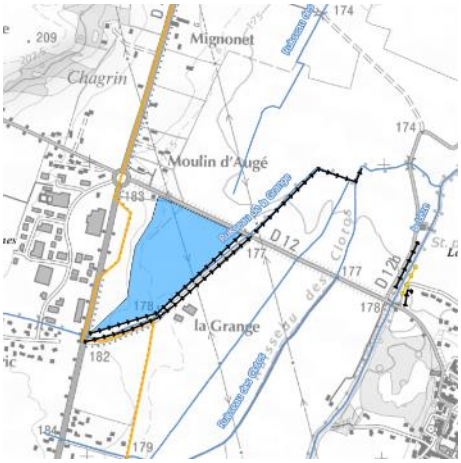
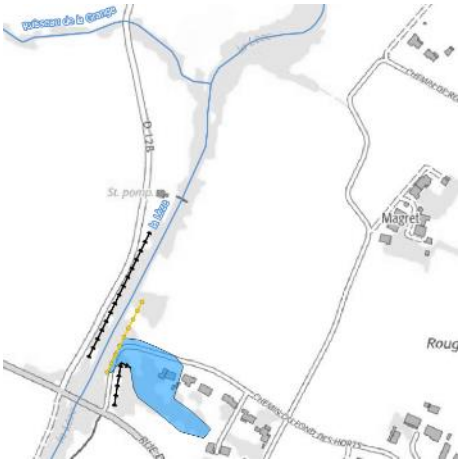
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Sainte-Suzanne	Amont du pont [5 367 m]		<u>Rive gauche</u> : PP Nulle Non classable <u>Rive droite</u> : Casiers amont non classable (PP nulle) Dernier casier aval non classable sauf si digue établie (PP < 30)
	Plaine de Massabrac [2 760 m]		Non classable sauf si digue établie (PP < 30) Cependant un classement en l'état actuel ne semble pas réaliste.
Saint-Ybars	Lieu-dit Donneau [1 422 m]		PP nulle Non classable

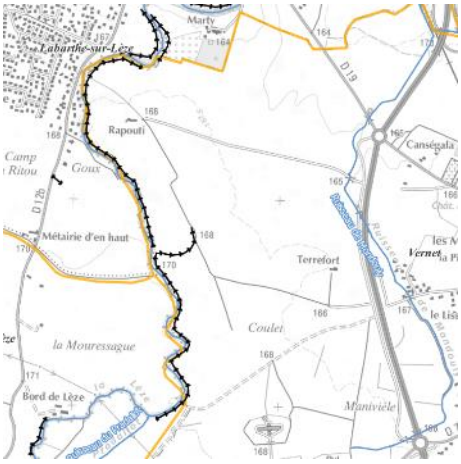
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Saint-Sulpice-sur-Lèze	Lieu-dit Le Sablou [1 033 m]		PP < 30 Non classable sauf si digue établie
Pailhès	Ruisseau de Lassale [529 m + 73 m]		PP nulle Non classable
	Lieu-dit La Galinière [491 m]		PP nulle Non classable
Artigat	Amont du bourg [2 113 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
	Ruisseau du Jacquart [165 m + 79 m]		PP nulle Non classable
Artigat	Aval du Moulin d'Artigat [3 712 m]		PP nulle Non classable
Le Fossat	Amont du bourg [754 m + 425 m + 310 m]		PP nulle Non classable

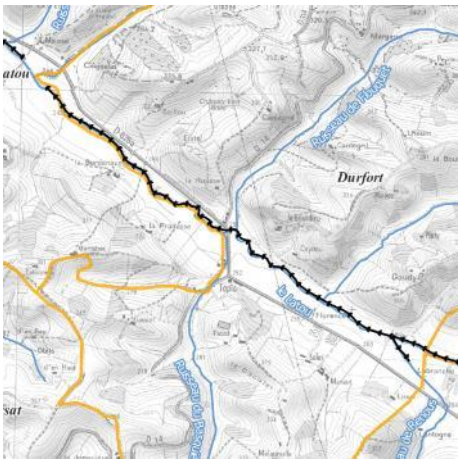
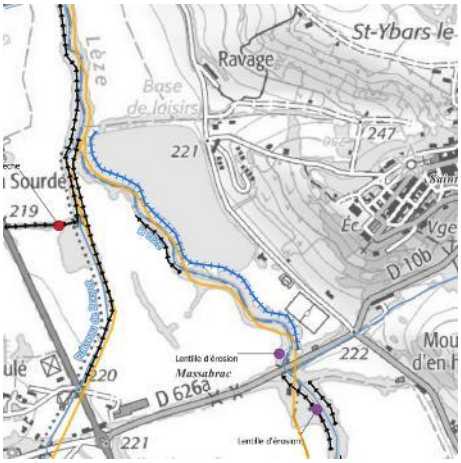
Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Saint-Ybars	Confluence avec le Latou [1 024 m]		PP nulle Non classable
Saint-Ybars	Rive gauche de la Lèze [2 141 m]		PP nulle Non classable
Lézat-sur-Lèze	Lieu-dit Montplaisir [394 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Montaut	Amont RD de la D74g [555 m]		PP nulle Non classable
	Aval RG de la D74g [2 052 m]		PP nulle Non classable
Beaumont-sur-Lèze	[4 973 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Lagardelle-sur-Lèze	Ruisseau de la Grange [1 799 m]		PP nulle Non classable
	Aval de la D12 [173 m + 102 m + 68 m]		PP < 10 Non classable (digue non établie)
	Le long de la D12b [376 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Lagardelle-sur-Lèze	Lieu-dit Bord de Lèze [204 m]		PP nulle Non classable
Vernet	[2 820 m]		PP nulle Non classable
Labarthe-sur-Lèze	Quartier Goux [53 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Labarthe-sur-Lèze	Amont quartier Labarthette [409 m]		PP nulle Non classable
	Quartier Labarthette [482 m]		PP nulle Non classable
Saint-Martin-d'Oydes	[1 160 m]		PP nulle Non classable

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Dufort	[3 260 m]		PP nulle Non classable
Villeneuve-du-Latou	[2 800 m]		PP nulle Non classable
Saint-Ybars	Base de loisir [884 m]		Il ne s'agit pas d'un ouvrage de protection contre les inondations mais d'un ouvrage constituant un plan d'eau.

Commune	Ouvrages [linéaires en mètres]	Localisation	Possibilité de classement
Artigat	FUMECO [568 m]		L’ouvrage peut continuer à exister en étant régulier comme ouvrage annexe de l'installation classée, sans avoir besoin d'être retenu dans un SE.

ANNEXE 1 CARTOGRAPHIE DES LINEAIRES DE MERLONS ETUDIES

Cf. dossier « 20F043-RS-4_Action_1.3_ANNEXE_1_Cartes_lineaires_etudies » joint au rapport.

ANNEXE 2 DONNEES UTILISEES POUR LA REALISATION DES CARTES

Type de données	Sources
Fonds de plan	• Fonds Scan IGN® • Orthophotographie IGN • Orthophotographie Google Satellite
Topographie	• LiDAR SMIVAL
Linéaires d'ouvrages	• Données SIG SMIVAL • Production données SIG ISL
Enjeux	• Base de données des enjeux produite dans l'action 1.2

ANNEXE 3 FICHES OUVRAGES AVEC IDENTIFICATION DES PARCELLES