

Département du Doubs (25)

Communauté Urbaine Grand Besançon Métropole – Commune de Chaucenne



Diagnostic et schéma directeur d'assainissement collectif

Rapport de Phase 1

Partenaires techniques et financiers :



Dossier
2302011/FAC
Octobre 2023 / V2

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

2302011/FAC

Maître d'ouvrage :

Communauté Urbaine Grand Besançon Métropole – Commune de Chaucenne

Mission :

Diagnostic et schéma directeur d'assainissement collectif

Avancement :

Phase 1 : Etat des lieux et recueil de données disponibles du système d'assainissement

Phase 2 : Campagne de mesures , investigations, bilan

Phase 3 : Construction du schéma directeur d'assainissement

Date de réunion de présentation du présent document :

Jeudi 12 Octobre 2023 (Cotech)

Jeudi 2 Novembre 2023 (Copil)

Suivi du document :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	10/2023	Document initial	MIB	STP
V2	10/2023	Prise en compte remarques Cotech	MIB	STP

Contact :

Réalités Environnement
Agence de Besançon
11B Rue Alfred de Vigny
25000 BESANCON
Tel : 03 45 29 00 01
E-mail : environnement@realites-be.fr
www.realites-be.fr

Nom du chef de projet :

Fabien Chassignol

Sommaire

Phase 1 : Collecte de données générales	9
I. Présentation de la zone d'étude	11
I.1. Localisation géographique	11
I.2. Contexte administratif	12
I.3. Evolution démographique	13
I.4. Organisation de l'habitat	14
I.5. Urbanisme	15
II. Présentation du milieu physique	16
II.1. Contexte climatique	16
II.2. Topographie	17
II.3. Contexte géologique	17
II.4. Risques géotechniques référencés	18
II.5. Contexte hydrogéologique	19
II.6. Occupation des sols	20
II.7. Patrimoine naturel	21
II.8. Inventaire des zones humides	23
III. Présentation du réseau hydrographique	24
III.1. Présentation générale	24
III.2. Outils de gestion	24
III.3. Qualité des eaux	27
III.4. Risques naturels d'origine hydraulique	30
IV. Présentation des différents rejets d'eaux usées sur le territoire	31
IV.1. Analyse du fichier abonnés eau potable	31
IV.2. Rejets d'eaux usées au système d'assainissement	32
IV.3. Gros consommateurs d'eau potable	32
IV.4. Installations classées pour l'environnement	32
IV.5. Rejets assimilés domestiques	33
IV.6. Rejets non domestiques généraux	34

IV.7. Arrêtés d'autorisation spéciale de déversement (ASD) au réseau d'assainissement.....	35
Phase 1 : Etat des lieux de l'assainissement collectif et non collectif.....	37
I. Gestion de l'assainissement collectif	39
II. Etudes et travaux antérieurs	39
II.1. Etudes et investigations	39
II.2. Travaux réalisés depuis le précédent SDA	40
III. Les réseaux de collecte.....	41
III.1. Principe du repérage des réseaux	41
III.2. Caractéristiques du système de collecte.....	41
III.3. Analyse de l'autosurveillance.....	44
III.4. Anomalies recensées.....	44
IV. Station d'épuration	49
IV.1. Généralités	49
IV.2. Description des différentes filières	49
IV.3. Retour visite de station	50
IV.4. Les principales prescriptions pour les rejets	50
IV.5. Analyse des données d'autosurveillance	51
V. Etat des lieux de l'assainissement non collectif.....	54
Phase 2 : Investigations de terrain.....	55
I. Caractérisation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur	57
I.1. Contexte	57
I.2. Résultats.....	57
Conclusions et prochaines investigations	59
I. Conclusions.....	61
II. Prochaines investigations.....	61
II.1. Campagne de mesures.....	61
II.2. Sectorisation des entrées d'eaux claires parasites permanentes.....	63

Annexes 65

Table des annexes

Annexe 1-1 : Inventaire des entreprises présentes sur la zone d'étude

Annexe 1-2 : Plan des réseaux

Annexe 1-3 : Fiche de synthèse du système d'assainissement

Annexe 1-4 : Plan synoptique du système d'assainissement et de la campagne de mesures

Annexe 1-5 : Fiches descriptives des postes de refoulement

Annexe 1-6 : Plan des anomalies

Annexe 1-7 : Caractérisation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur

Avant-propos

La communauté urbaine Grand Besançon Métropole est une entité occupant l'Ouest du département du Doubs. Elle porte, entre autres, les compétences assainissement collectif et non collectif sur son territoire.

Le bureau d'études Réalités Environnement a été missionné pour réaliser le diagnostic et le schéma directeur d'assainissement collectif du système de Chaucenne.

Les objectifs du schéma directeur sont l'élaboration de solutions techniques répondant aux préoccupations des collectivités à savoir :

- Garantir à la population présente et à venir des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées ;
- D'inventorier les pollutions industrielles à traiter,
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles et en maîtrisant les eaux pluviales,
- Réaliser le diagnostic de la station d'épuration, et définir, en fonction du résultat, soit un programme d'investissement sur les installations existantes, soit des préconisations de nouvelles installations avec leurs localisations et le programme de travaux correspondant ;
- Élaborer un programme pluriannuel cohérent d'investissements afin d'assurer le meilleur compromis économique en s'inscrivant en harmonie avec la législation.
- Proposer une mise à jour du zonage d'assainissement

L'étude s'organisera en 3 étapes principales :

- Phase 1 : Etat des lieux et recueil de données ;
- Phase 2 : Campagne de mesures de débits sur réseaux, visites nocturnes ; investigations complémentaires, caractérisation de l'impact sur le milieu naturel ; étude de faisabilité d'une zone de rejet végétalisée ;
- Phase 3 : Construction du schéma directeur d'assainissement.

Le présent document constitue le rapport de phase 1 du diagnostic et schéma directeur d'assainissement collectif du système de Chaucenne.



Phase 1 : Collecte de données générales

I. Présentation de la zone d'étude

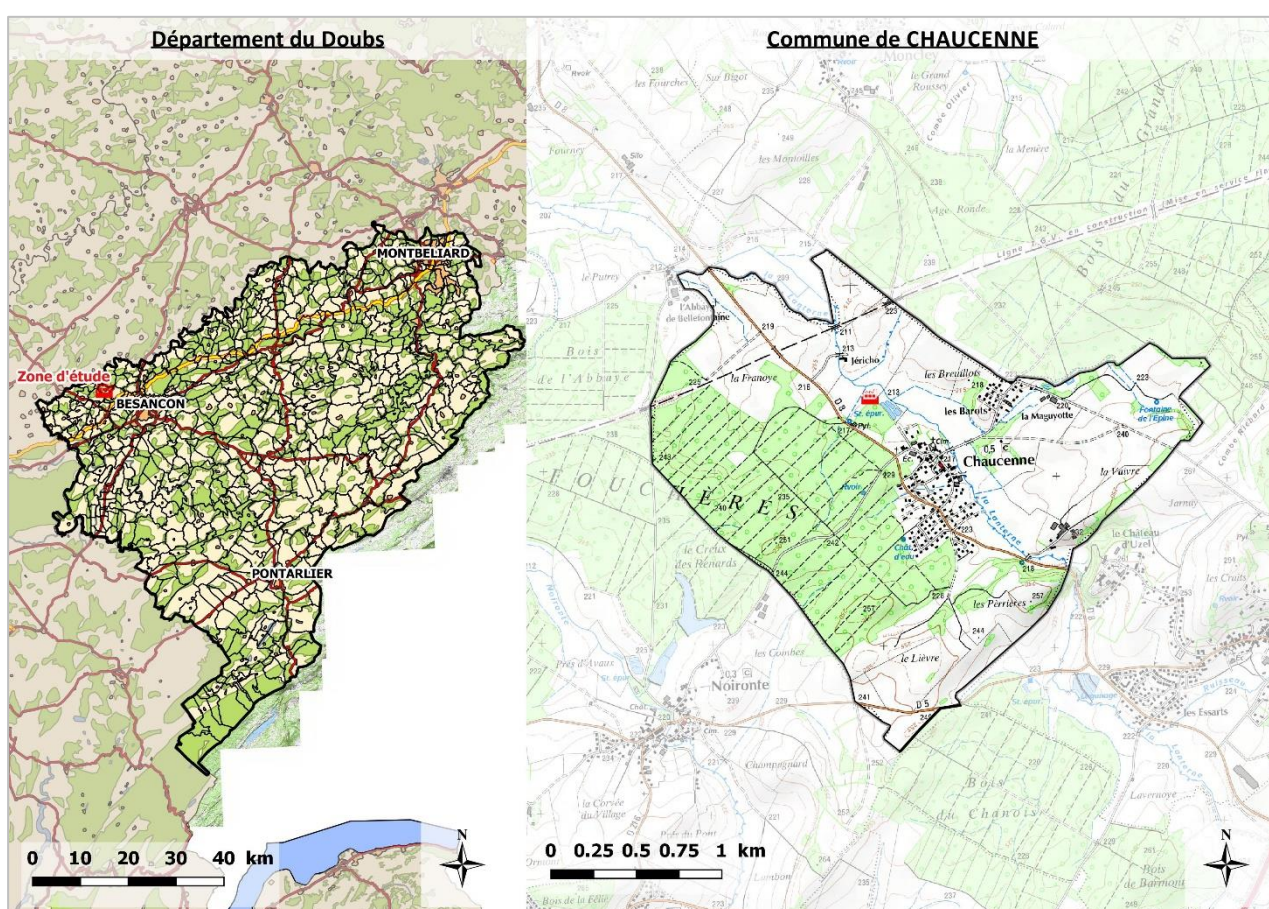
I.1. Localisation géographique

Le système d'assainissement collectif étudié concerne la commune de Chaucenne, située dans le département du Doubs à environ 15km au Nord-Ouest de Besançon.

La zone d'étude est traversée par la route départementale 8 ainsi que par la ligne de TGV Strasbourg-Lyon.

La superficie totale de la commune représente environ 4.9 km².

La cartographie suivante présente la localisation géographique du territoire.



Localisation géographique de la zone d'étude

I.2. Contexte administratif

La commune de Chaucenne appartient aux structures intercommunales suivantes :

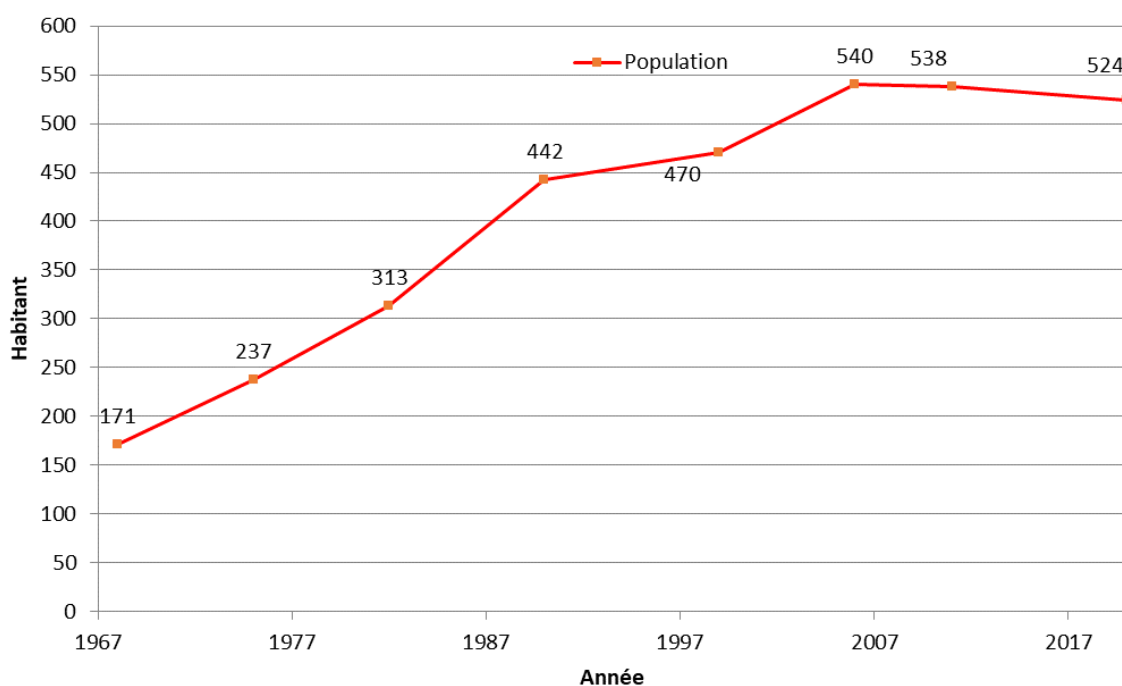
- La Communauté Urbaine Grand Besançon Métropole (GBM) qui regroupe un total de 68 communes pour plus 194 000 habitants. Depuis la promulgation de la loi NOTRe (loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République), la Communauté Urbaine a la charge de plusieurs compétences obligatoires et compétences optionnelles. Les principales et celles nous intéressant sont citées ci-dessous :
 - Habitat, Logement, gens du voyage ;
 - L'aménagement du territoire de l'espace communautaire ;
 - La voirie ;
 - La protection et mise en valeur de l'environnement ;
 - Eau, assainissement et eaux pluviales ;
 - L'urbanisme et le plan local d'urbanisme (PLU) ;
 - Etc.
- Le Syndicat Mixte de la Moyenne et Basse Vallée de l'Ognon (S.M.A.M.B.V.O) dont l'objectif principal est la recherche du bon état des milieux aquatiques au sens de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau et dont l'application territoriale est concrétisée par le Schéma Directeur s'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Il porte plusieurs mission et compétences : contrat de rivière de l'Ognon, la GEMAPI, les barrages.
- Le SCoT de l'agglomération Bisontine, approuvé en 2011 et en révision depuis 2017. Il est composé de deux intercommunalités (Grand Besançon Métropole et le Val Marnaysien), soit 113 communes et plus de 207 000 habitants.

I.3. Evolution démographique

Source : INSEE 2020

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique des deux communes de la zone d'étude. Cette analyse est basée sur les recensements officiels de l'INSEE (population municipale considérée).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2019
Chaucenne	171	237	313	442	470	540	538	524
Taux d'évolution entre recensements	38.6%	32.1%	41.2%	6.3%	14.9%	-0.4%	-2.6%	
Taux d'évolution annuel	4.8%	4.1%	4.4%	0.7%	2%	-0.1%	-0.3%	



Évolution de la population

La population de Chaucenne a fortement augmenté à la fin du 20^{ème} siècle. Depuis le recensement de 2006, elle s'est stabilisée à un peu plus de 500 habitants.

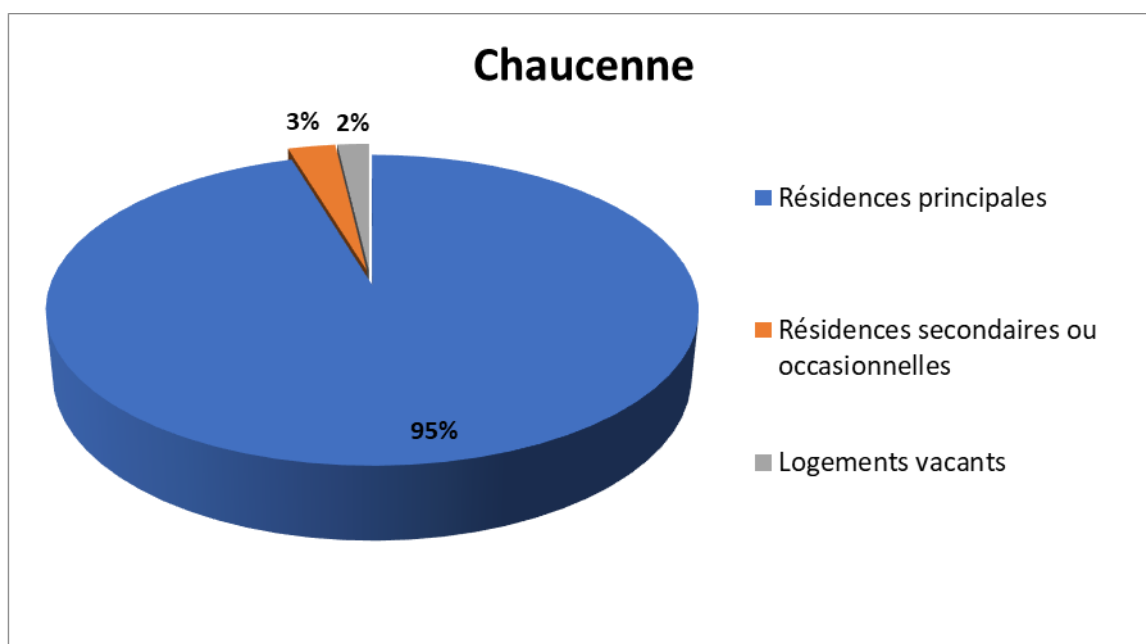
En 2020, la zone d'étude compte 524 habitants et présente un taux d'évolution annuel de -0.3%.

I.4. Organisation de l'habitat

Source : INSEE

Les données concernant le parc résidentiel des communes étudiées sont issues des données INSEE 2021 pour les logements et pour le nombre d'habitants :

Chaucenne	
Nombre d'habitants en 2020	524
Ensemble de logements 2018	209
dont :	
Résidences principales	199
Soit en %	95%
Résidences secondaires ou occasionnelles	36
Soit en %	3%
Logements vacants	14
Soit en %	2%
Taux d'occupation des résidences principales	2.63
Taux d'occupation des logements totaux	2.51



La part de résidences secondaires et vacantes est de 5 %. Le taux moyen d'occupation des logements est de 2.51 habitants/logement (2.63 pour les résidences principales).

I.5. Urbanisme

I.5.1. Schéma de Cohérence Territoriale

Source : SCoT de l'agglomération Bisontine

Le SCoT est un document d'urbanisme qui fixe, à l'échelle de plusieurs communes, les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. Instauré par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13/12/2000, il fixe les objectifs des politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Le SCoT doit notamment contribuer à réduire la consommation d'espace et lutter contre la périurbanisation.

Le SCoT a une portée juridique puisqu'il assure la cohérence entre les documents d'urbanisme. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les prescriptions du SCoT.

Le DOG (Document d'Orientations Générales) traduit les orientations générales du Projet d'Aménagement. La commune de Chaucenne est présentée comme une commune hors armature et doit respecter un objectif de 13 logements par hectare, ce qui représente une **densité brute de 10 logements par hectare environ**.

La commune de Chaucenne appartient au périmètre du SCoT de l'agglomération Bisontine, actuellement en cours de révision.

Cette structure regroupe deux intercommunalités, 13 syndicats mixtes, 113 communes pour plus 207 000 habitants.

Le DOG approuvé en 2011, prescrit pour le secteur de l'ancienne Communauté d'Agglomération du Grand Besançon, dont fait partie la commune de Chaucenne, une production de 26 700 à 27 500 logements d'ici 2035.

Par extrapolation, la commune de Chaucenne aurait besoin de 60 logements supplémentaires sur la période 2010/2035 (2.4 logements par an).

I.5.2. Document d'urbanisme communal

La commune de Chaucenne a révisé son Plan Local d'Urbanisme (PLU) en décembre 2013.

D'après le PLU approuvé plusieurs secteurs ont été ouverts à l'urbanisation :

Secteur concerné	Surface approximative (ha)	Nombre de logement potentiels	Habitants estimés
Secteur Nord	0.3	8	21
Secteur Centre	0.2	4	10
Secteur Sud-Est	Opération achevée, 22 à 25 logements construits, potentiellement 65 habitants supplémentaires		
TOTAL	0.5	12	31

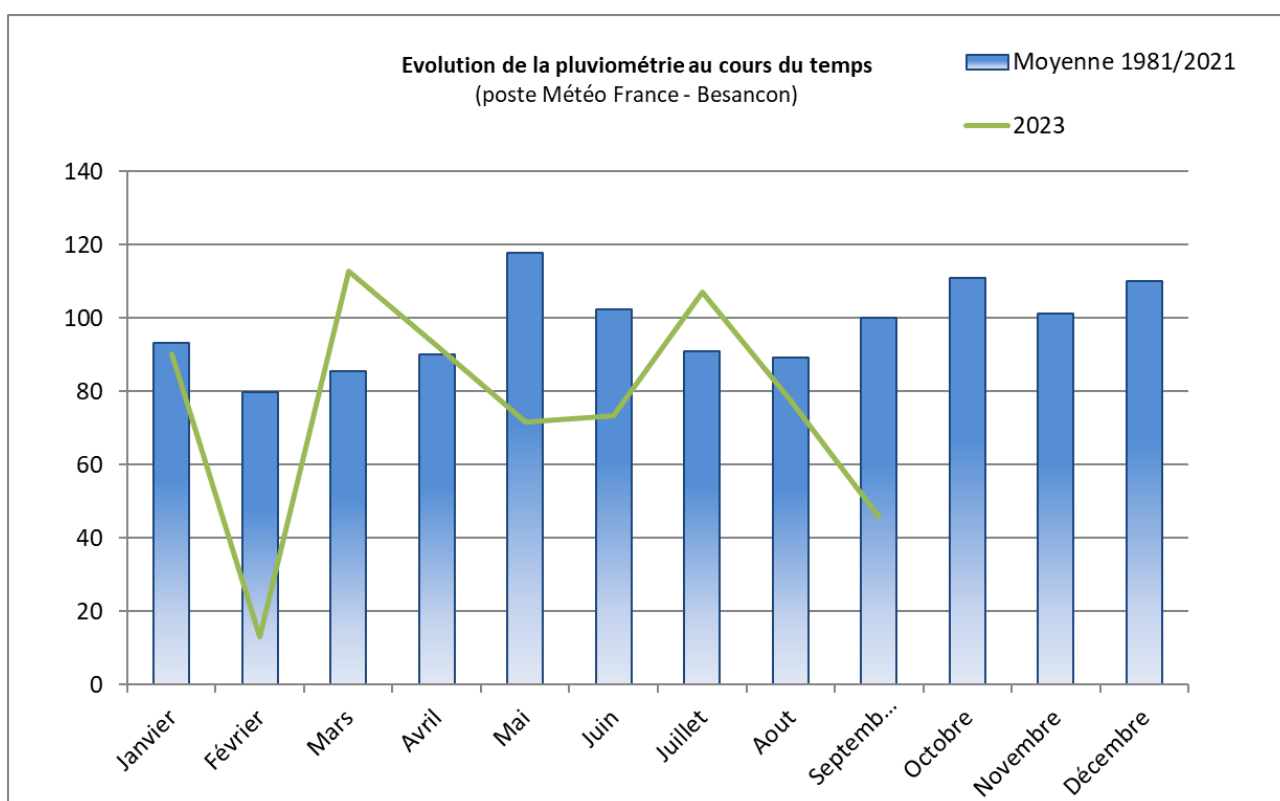
Les secteurs ouverts à l'urbanisation peuvent permettre, d'après le PLU, la création de 12 nouveaux logements sur le bourg de Chaucenne (hors dents creuses) soit environ 30 habitants supplémentaires.

II. Présentation du milieu physique

II.1. Contexte climatique

Le département du Doubs comporte une grande diversité topographique du Sud au Nord et d'Ouest en Est, ce qui engendre toute une palette de nuances climatiques selon des microrégions continentales à nuance humide.

Les étés sont bien ensoleillés, en revanche les hivers sont gris en raison des brouillards fréquents et persistants, en particulier dans le secteur de Chaucenne, proche de la vallée de l'Ognon.



Statistiques pluviométriques à la station de Besançon (25)

L'analyse du graphique ci-dessus appelle les remarques suivantes :

- Les précipitations moyennes mensuelles varient de manière modérée suivant les saisons ;
- La période de février à avril est la saison la plus sèche sur le territoire d'étude ;
- Les cumuls pluviométriques les plus importants sont observés en fin de printemps et lors du dernier trimestre.

Le cumul moyen annuel de précipitations au droit de la station météorologique de Besançon sur la période 1981-2021 est de 1 172 mm/an.

L'année 2023 a été marquée par des épisodes de sécheresse (février, mai/juin) ce qui se traduit par un déficit pluviométrique de l'ordre de 20 % (684 mm en 9 mois, contre 849 mm en moyenne).

II.2. Topographie

La commune de Chauenne est située dans la vallée de la Lanterne. Le relief est globalement peu marqué.

Les altitudes s'échelonnent ainsi de 212 m à 262 m pour le point le plus haut.

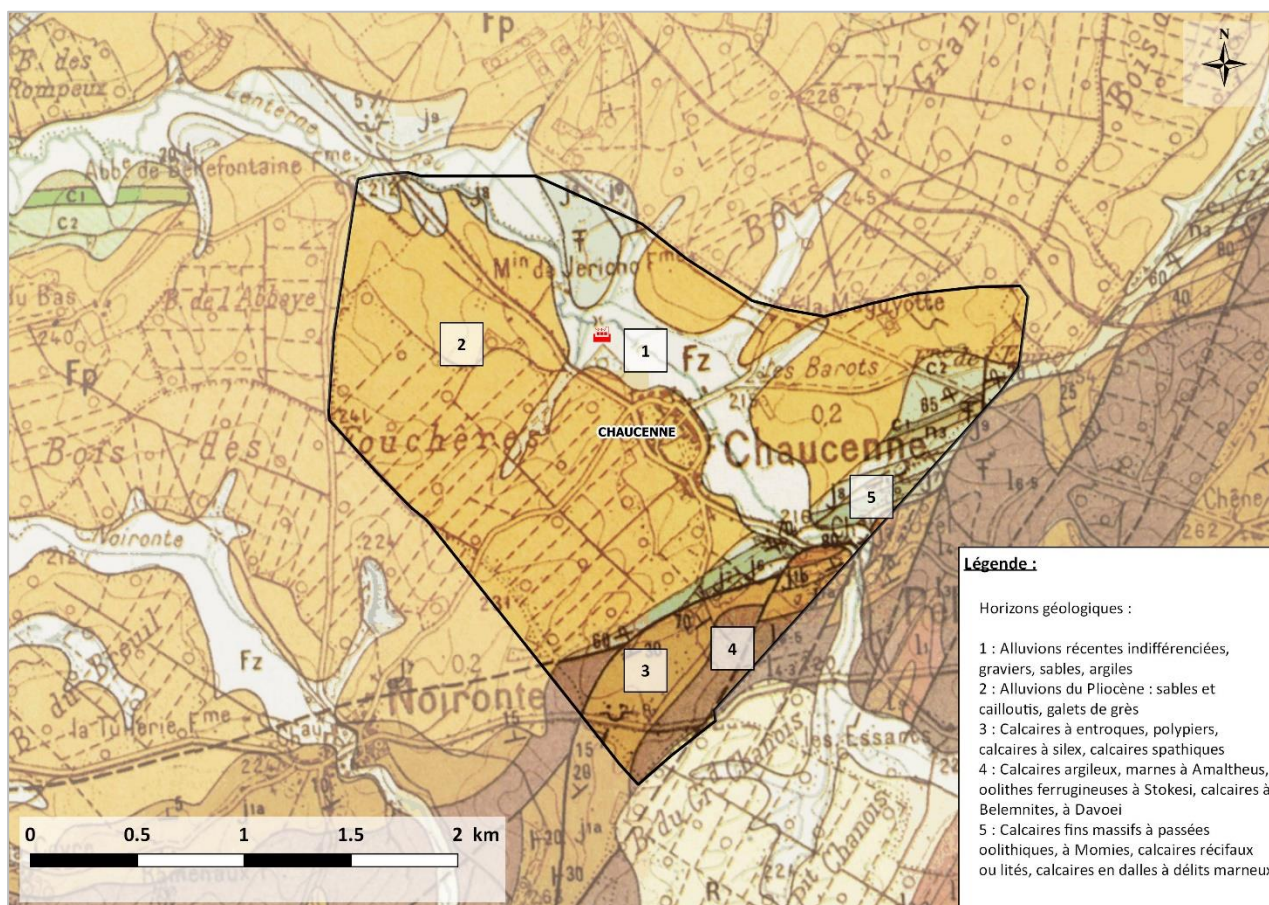
II.3. Contexte géologique

La commune de Chauenne repose essentiellement :

- Au niveau de la Lanterne et des Barots, sur des alluvions modernes (Fz) sous forme de graviers siliceux, pouvant contenir des marnes apportées par les ruisseaux.
- Au niveau du Bourg, sur des alluvions du Pliocène.

Au sud-est de la commune, des terrains composés de calcaire et marnes mêlées sont identifiés sur les buttes.

L'extrait de carte ci-dessous présente la géologie de la commune de Chauenne.



Géologie de la zone d'étude

II.4. Risques géotechniques référencés

Source : georisque.gouv.fr, BRGM

II.4.1. Sismicité

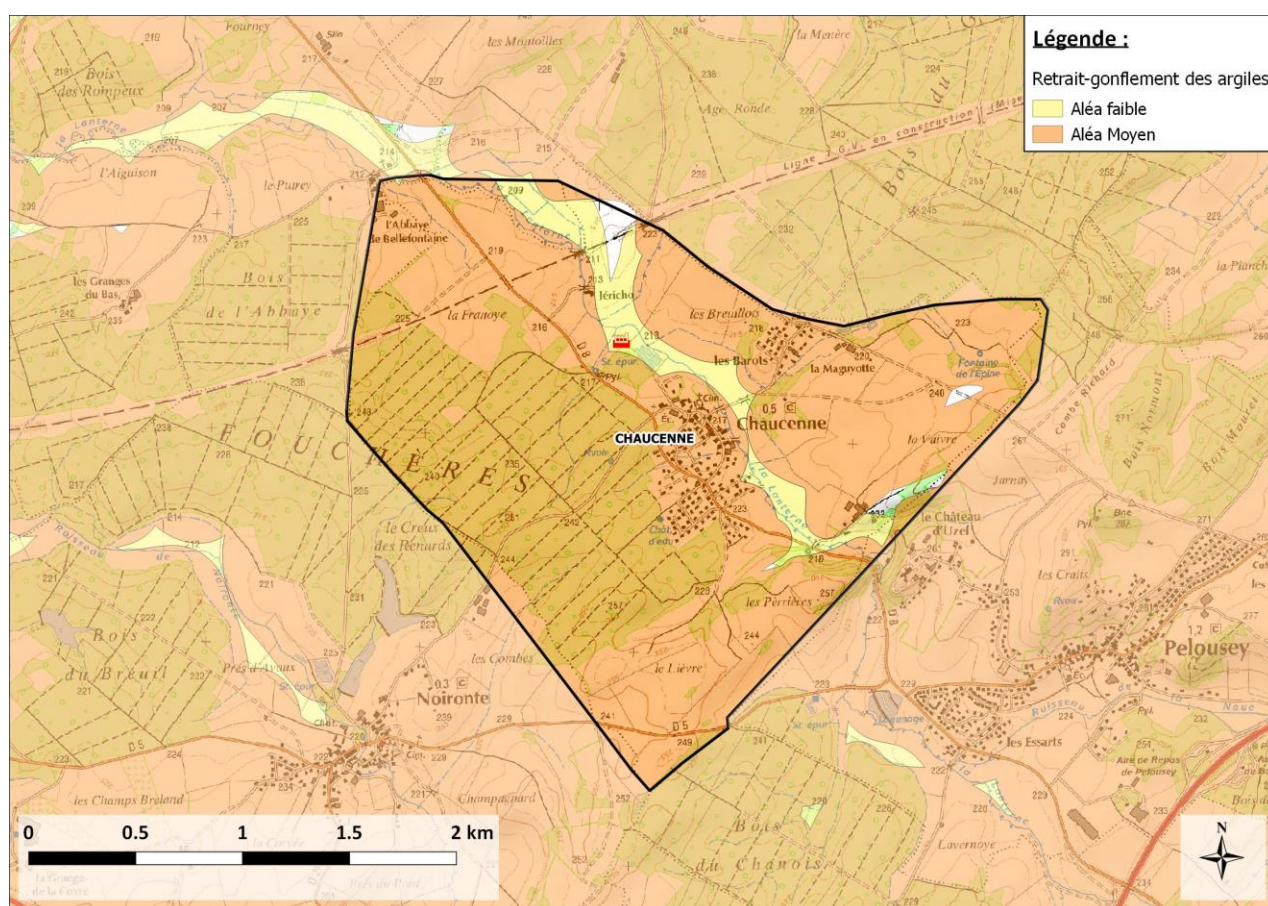
En 2010, après plus de 60 ans de réflexion et d'évolution de ces règles, une réglementation parasismique a été mise en place en France.

La commune de Chauenne est située en zone de faible sismicité selon le zonage sismique de la France.

II.4.2. Carte aléa retrait-gonflement des sols argileux

La commune de Chauenne est concernée en grande partie par des aléas moyens concernant les gonflements des sols argileux ; seuls les sols en bordure de la Lanterne seraient moins sensibles à ce phénomène.

Un « aléa fort » peut engendrer des variations de volume importantes sur les sols et ainsi fragiliser le bâti (défauts structuraux, apparition de fissures, etc.)



Carte des aléas retrait-gonflement des sols

II.5. Contexte hydrogéologique

Source : ARS Bourgogne-France-Comté, Grand Besançon Métropole

II.5.1. Captages pour l'alimentation en eau potable

D'après les données communiquées par la collectivité, la commune ne dispose d'aucun captage d'eau potable.

II.5.2. Qualité des masses d'eaux souterraines

Sources : DREAL Bourgogne-Franche-Comté

Une masse d'eau souterraine est présente dans la zone d'étude :

Masses d'eau souterraines	Type	Code masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Paramètres déclassants
Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Dominante sédimentaire non alluviale	FRDG123	Bon	Médiocre	N-(2-6-dimethylphenyl)-N-(2-methoxyethyl) / Flufenacet sulfonic acid / Metazachlor oxalic acid / Metazachlor sulfonic acid / Total pesticides

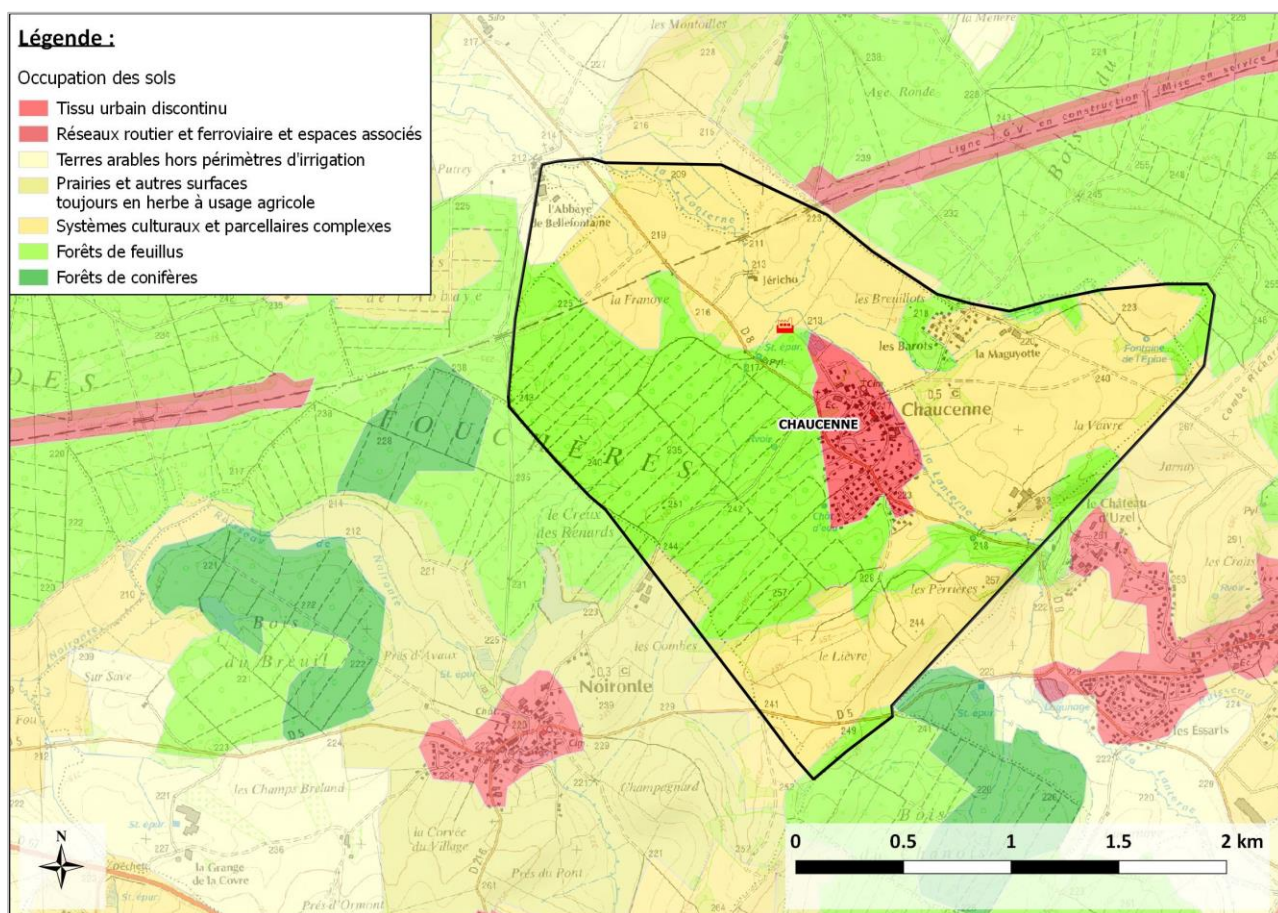
Deux pressions à traiter sont identifiées : pollution diffuse par les nutriments, pollution diffuse par les pesticides.

II.6. Occupation des sols

Source : CORINE Land Cover 2018

La commune de Chauenne est recouverte pour plus de moitié de prairies et de surfaces agricoles (54%). Les forêts (39%) et le tissu urbains (6%) se partagent le reste de la surface du territoire communal.

Commune	Tissu urbain	Tissu industriel	Surfaces agricoles, prairies	Forêts	Plans d'eau / Zones humides
Chauenne	6 %	0 %	54 %	39 %	0 %



Répartition de l'occupation des sols sur la zone d'étude

Les surfaces imperméabilisées, sur lesquelles le ruissellement des eaux pluviales est important, représentent environ 6 % du territoire (tissu urbain).

II.7. Patrimoine naturel

Source : Base de données communales de la DREAL

La commune de Chaucenne compte un site d'intérêt écologique remarquable :

Type de site	Commune de Chaucenne
ZNIEFF 1	-
ZNIEFF 2	Vallée de l'Ognon de Moncley à Pesmes
ZICO	-
Natura 2000	-

➔ Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et II :

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même une protection réglementaire. Toutefois, sa présence est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels.

➔ Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) :

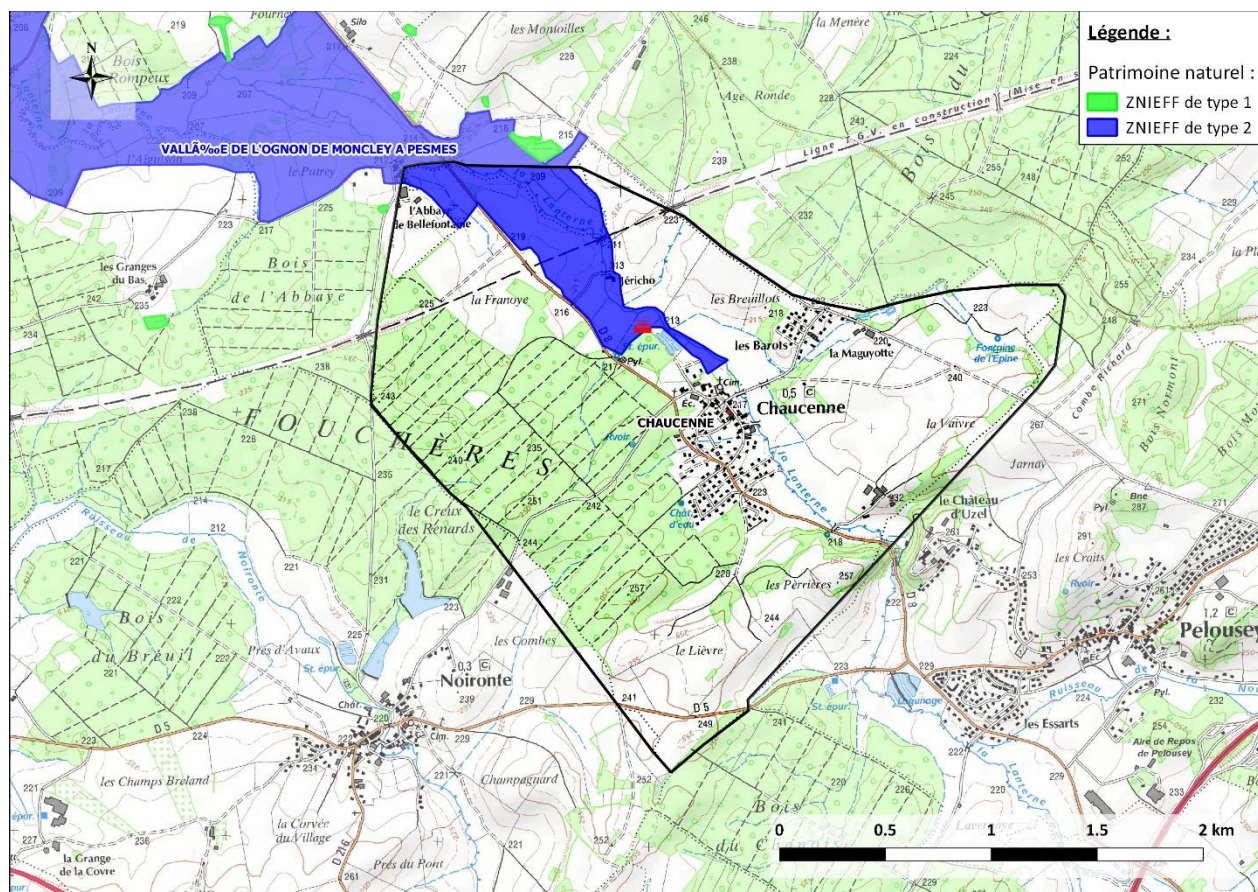
Il s'agit d'un inventaire recensant les zones les plus favorables à la conservation des oiseaux sauvages. Il doit permettre d'assurer la conservation et la gestion des espèces.

➔ Zones NATURA 2000 :

Le réseau Natura 2000 poursuit un objectif de protection à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, dont la conservation constitue un enjeu déterminant en Europe. Ce réseau comprend deux types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC).

Dans le cadre d'un aménagement susceptible d'impacter de manière directe ou indirecte une zone Natura 2000, une étude d'impact au titre de la protection des espaces classés Natura 2000 doit être menée et présentée aux administrations.

Le rejet de la station de traitement de Chaucenne est situé dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « Vallée de l'Ognon de Moncley à Pesmes ».



Secteurs d'intérêt écologique répertoriés dans la zone d'étude

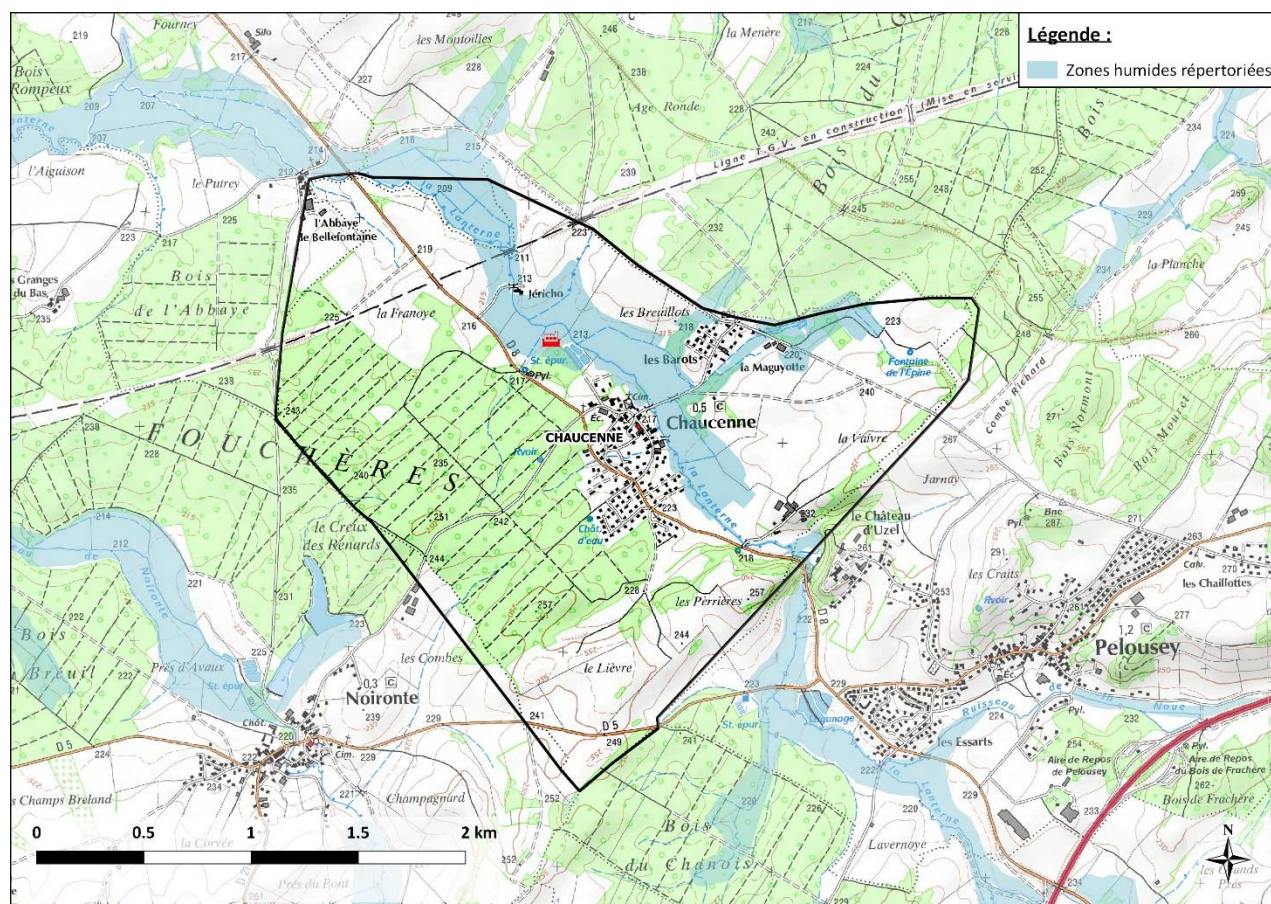
II.8. Inventaire des zones humides

Source : IDEO Bourgogne Franche-Comté

Les zones humides sont protégées par le Code de l'Environnement au titre de la nomenclature « eau et milieux aquatiques ». Les réalisations d'installations, ouvrages, travaux ou activités pouvant avoir un effet sur les zones humides sont soumis soit à déclaration, soit à autorisation (article R.214-1 du Code de l'Environnement). Ils nécessitent la mise en place de mesures compensatoires.

La cartographie suivante présente l'inventaire des zones humides sur la commune de Chauenne. Elles se concentrent essentiellement vers les berges de la Lanterne et au niveau du lieu-dit Les Barots.

La station d'épuration de Chauenne se situe en zone humide.



Inventaire des zones humides

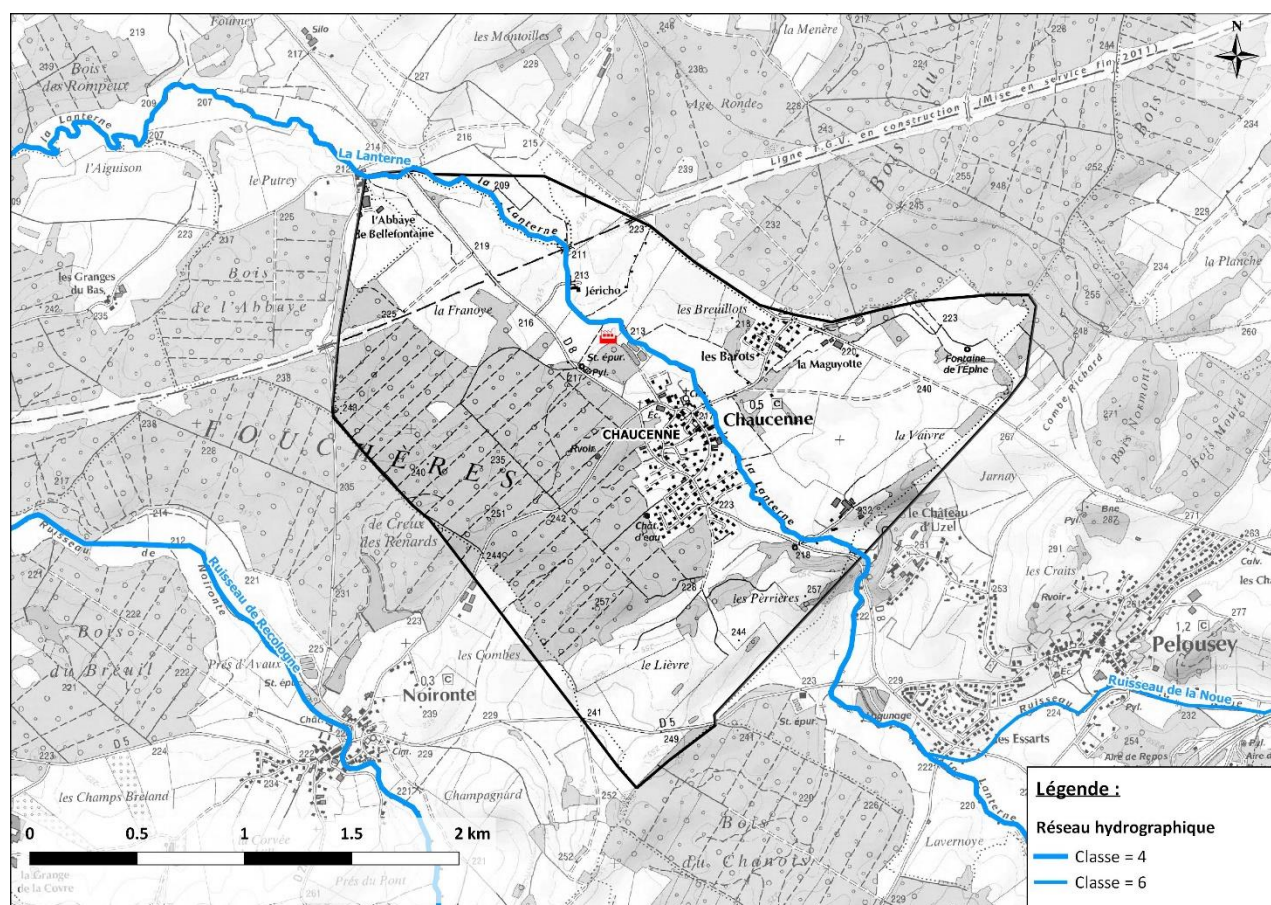
III. Présentation du réseau hydrographique

III.1. Présentation générale

La commune de Chauenne est située dans le bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse.

Elle est traversée par la Lanterne, affluent en rive gauche de l'Ognon.

La Lanterne constitue le milieu récepteur de la commune de Chauenne.



Réseau hydrographique de la zone d'étude

III.2. Outils de gestion

III.2.1. Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau adoptée le 23 octobre 2000 a pour objectif d'atteindre d'ici 2015 (au plus tard pour 2027) le « bon état » écologique et chimique pour les eaux superficielles et le « bon état » quantitatif et chimique pour les eaux souterraines, tout en préservant les milieux aquatiques en très bon état.

III.2.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux Rhône-Méditerranée (SDAGE)

➡ SDAGE 2022-2027 :

▪ Présentation :

Afin d'atteindre les objectifs de qualité fixés par la DCE, le SDAGE 2022-2027 est entré en vigueur le 18/03/2022 pour une durée de 5 ans.

Les SDAGE fixent les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et d'état chimique pour chaque masse d'eau. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et d'état chimique). Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015).

Les nouveaux SDAGE prévoient ainsi des échéances plus lointaines ou des objectifs moins stricts pour certains cas. Ces cas sont néanmoins justifiés. Les motifs pouvant aboutir à un changement de délai ou d'objectifs sont :

- Cause « faisabilité technique » (réalisation des travaux, procédures administratives, origine de la pollution inconnue, manque de données) ;
- Cause « réponse du milieu » (temps nécessaire au renouvellement de l'eau) ;
- Cause « coûts disproportionnés » (impact important sur le prix de l'eau et sur l'activité économique par rapport aux bénéfices que l'on peut atteindre).

▪ Objectifs de bon état pour les masses d'eau du territoire :

En ce qui concerne les cours d'eau et les plans d'eau à proximité de la zone d'étude, un suivi est effectué par le SDAGE Rhône-Méditerranée, dans l'objectif de définir une échéance d'atteinte du bon état chimique et écologique.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Bon état écologique	Bon état chimique
FRDR11561	Ruisseau la Lanterne	2021	2015

Échéances de l'atteinte du Bon État réactualisées

▪ Problématiques identifiées pour la masse d'eau du territoire :

Le SDAGE 2022-2027 a identifié une pression à traiter : la pollution diffuse par les pesticides.

III.2.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La zone d'étude n'appartient à aucun SAGE.

III.2.4. Contrat de milieu : contrat de rivière de l'Ognon

Le deuxième contrat de rivière de l'Ognon, porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Moyenne et Basse Vallée de l'Ognon (S.M.A.B.V.O.) et voté en 2015, se veut être une prolongation du premier contrat (2005-2010). Il se décline en trois points stratégiques principaux :

- Maitrise des pollutions : Atteindre une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines en se donnant les moyens d'atteindre les objectifs de la DCE, notamment en ciblant les points noirs à résoudre en termes de pollutions issues des activités agricoles et industrielles ;
- Fonctionnalité des milieux : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques pour atteindre les objectifs de la DCE (amélioration de la fonctionnalité morphologique, du transport sédimentaire et de la continuité biologique) ;
- Animation, communication et patrimoine : Informer et mobiliser les acteurs pour pérenniser la gestion globale de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant.

La commune de Chaucenne est concernée par le contrat de rivière de l'Ognon (2^{ème} contrat).

III.2.5. Zones vulnérables aux nitrates

Source : Cartes DREAL Rhône-Méditerranée, arrêté préfectoral du 21 Février 2017

La directive 91/676 du 13 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Directive "nitrates") fixe comme objectif la réduction de la pollution des eaux superficielles et souterraines. Les zones vulnérables aux nitrates ont été redéfinies en 2021 sur le bassin Rhône-Méditerranée. Au total, ce sont 1909 communes qui sont concernées par les zones vulnérables aux nitrates. A noter qu'une distinction est faite entre les communes désignées partiellement en zone vulnérable et celles qui le sont totalement

Seule une partie de la commune de Chaucenne est située en zone vulnérable aux nitrates.

III.2.6. Zones sensibles à l'eutrophisation

Source : Cartes DREAL Rhône-Méditerranée

La délimitation des zones sensibles à l'eutrophisation a été faite dans le cadre du décret n°94-469 du 03/06/1994, relatif à la collecte et au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui transcrit en droit français la directive n°91/271 du 21/05/1991.

Les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation, c'est-à-dire à la prolifération d'algues. Ces zones sont délimitées dans l'arrêté du 23 novembre 1994, modifié par l'arrêté du 22/12/2005 puis par l'arrêté du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée. A noter qu'une révision a été réalisée et arrêtée en 2017 par le préfet coordonnateur de bassin.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

La commune de Chaucenne sont situées dans une zone sensible à l'eutrophisation : « Bassin versant de la Saône en amont de Massieux en rive gauche et Quincieux en rive droite ».

III.3. Qualité des eaux

III.3.1. SDAGE Rhône-Méditerranée

Source : SDAGE RMC

Suite à l'entrée en vigueur des SDAGE en décembre 2009, deux arrêtés permettant de définir l'état écologique et l'état chimique des eaux de surface ont été signés en janvier 2010.

L'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux, définit les types de masses d'eau selon une classification par régions des écosystèmes aquatiques : les hydroécorégions (HER), croisée avec une classification par taille des cours d'eau (suivant l'ordination de Strahler).

Les hydroécorégions ont été établies par le CEMAGREF (actuel IRSTEA). Elles constituent des entités homogènes suivant des critères combinant la géologie, le relief et le climat. Il existe deux niveaux d'hydroécorégions : HER de niveau 1, subdivisées en HER de niveau 2.

La commune de Chaucenne appartient à l'HER de niveau 1 « Cotes calcaires Est » ainsi qu'à l'HER de niveau 2 « Collines de Haute-Saône ».

L'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, permet de définir :

- L'état écologique des eaux de surface (classifié en cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) déterminé par l'état de chacun des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydro morphologique ;
- L'état chimique d'une masse d'eau de surface grâce aux normes de qualité environnementale.

Ces états dépendent en partie des hydroécorégions et de la taille des cours d'eau définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010.

N.B : La seule modification notable liée à l'Arrêté du 27 juillet 2015 tient dans le fait que les résultats pris en compte pour l'évaluation des éléments biologiques et physicochimiques de l'état écologique de l'année N sont ceux des années N-1, N-2 et N-3. Les résultats pris en compte pour l'évaluation de l'état chimique et des polluants spécifiques de l'état écologique de l'année N sont les derniers connus des années N-1, N-2 et N-3.

➡ Evaluation de l'état écologique

L'état écologique des eaux de surface est établi sur l'analyse :

- D'éléments biologiques : invertébrés (IBGN), diatomées (indice biologique diatomées), poissons (indice poisson rivière) ;
- D'éléments physico-chimiques généraux qui interviennent comme facteurs explicatifs des conditions biologiques : bilan de l'oxygène (DBO₅, oxygène dissous), température, nutriments (phosphore total, nitrates), acidification (pH), salinité (chlorures, sulfates) ;
- Des polluants spécifiques de l'état écologique : Chrome dissous, cuivre dissous, pesticides, etc.;
- Des éléments hydromorphologiques (considérer l'outil SYRAH-CE, dans l'attente de la mise en place d'indicateurs et de valeurs seuils).

➤ Evaluation de l'état chimique

L'état chimique des eaux de surfaces est évalué sur la base des concentrations moyennes annuelles pour les polluants listés en Annexe 8 de l'arrêté du 27 juillet 2015 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, mercure, plomb, diuron, etc.

➤ Synthèse de l'état de la masse d'eau de la zone d'étude

Le tableau suivant présente l'état écologique et l'état chimique de la masse d'eau de la zone d'étude. Les données sont issues du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

Masse d'eau	Code	Etat écologique	Niveau de confiance	Etat chimique	Niveau de confiance
Ruisseau la Lanterne	FRDR11561	Médiocre	Elevé	Bon	Elevé

Etat écologique et chimique des masses d'eau de la zone d'étude

La masse d'eau « ruisseau la Lanterne » présente un état écologique médiocre et un bon état chimique.

III.3.2. Etudes diverses sur la qualité des eaux du territoire

➤ Base de données du bassin versant Rhône Méditerranée

Source : Base de données SIERM

Les résultats du suivi annuel de la qualité des eaux des cours d'eau traversant la zone d'étude sont disponibles sur la base de données du bassin versant Rhône Méditerranée. Ces résultats ainsi que les paramètres déclassants sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Station de mesure	Année	Mesures physico-chimiques	Polluants spécifiques	IBGN	IBD	IPR	Etat écologique	Etat chimique
Lanterne à Pelousey 2 (06438350)	2017							
	2016							
	2015							
	2014							
Lanterne à Chauenne 1 (06438400)	2017							
	2016							
	2015							
	2014							

Synthèse des résultats du suivi annuel de la qualité des cours d'eau – Données SIERM

L'impact de l'agglomération de Chauenne sur la qualité de la Lanterne est délicat à évaluer, faute de données depuis 2017. Les mesures physico-chimiques effectuées montrent une amélioration globale de l'état du cours d'eau entre 2014 et 2016 ; en 2017 le cours d'eau était de qualité médiocre en amont comme en aval.

D'après les données de suivi de la qualité de la Lanterne, l'impact du système d'assainissement de Chauenne serait négligeable.

➤ Mesures effectuées par le SMBVO

Les tableaux-ci-dessous présentent les résultats des mesures ponctuelles réalisées par le SMBVO sur la Lanterne, en amont et en aval de Chaucenne.

Station	Paramètres	D'après le guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales (janvier 2019)											D'après le SEQ-Eau version 2 (mars 2003)			
		Température de l'eau (°C)	pH	Oxygène dissous (mg/L)	Taux de saturation en O ₂ (%)	DBO5 (mg/L d'O ₂)	Ammonium (mg/L de NH ₄ ⁺)	Nitrites (mg/L de NO ₂ ⁻)	Nitrates (mg/L de NO ₃ ⁻)	Phosphore total (mg/L de P)	Orthophosphates (mg/L de PO ₄ ³⁻)	Carbone Organique Dissous (mg/L de C)	Matières en suspension (mg/L)	DCO (mg/L d'O ₂)	Azote Kjeldahl (mg/L de N)	Nitrates (mg/L de NO ₃ ⁻)
LAN4 - Amont STEP (006001122)	Campagne 1 29/07/2021	19,7	8,59	7,85	88	3,7	1,9	1	12	0,43	1,07	3,5	7	12	2,3	12
	Campagne 2 07/10/2021	14,2	9	10	98,9	1,5	0,07	0,17	13	0,4	0,68	4	9	9	< 0,5	13
	Campagne 3 16/12/2021					1,4	0,07	0,05	12	0,2	0,35	2,5	4	< 5	0,5	12
	Campagne 4 03/02/2022					1,5	0,06	0,07	9,2	0,23	0,43	3	6	7	< 0,5	9,2
	Campagne 5 12/05/2022	19,5	8,95	8,7	96,3	2,3	0,1	0,19	6,4	0,59	1,12	3,7	5	9	0,6	6,4
	Campagne 6 11/08/2022	20,8	8,83	6,74	77,4	1	0,08	< 0,01	4,2	0,41	1,04	4,8	8	10	< 0,5	4,2
	Campagne 7 17/11/2022	12,2	7,68	9,1	88,6	0,6	0,28	0,76	26	0,33	0,72	4,5	9	10	< 0,5	26
	Campagne 8 16/02/2023	6,2		16,6	135	2,6	< 0,05	0,08	18	0,33	0,54	3	5	< 5	< 0,5	18
LAN5 - Aval STEP (06438400)	Campagne 1 29/07/2021	20,8	8,52	6,75	77,4	5,5	1,3	0,92	13	0,6	0,79	3,9	21	17	2,4	13
	Campagne 2 07/10/2021	14,3	8,8	8,6	85,4	1,8	0,13	0,16	14	0,47	0,68	4,2	17	13	0,9	14
	Campagne 3 16/12/2021					1,5	0,3	0,08	12	0,31	0,51	2,6	7	< 5	< 0,5	12
	Campagne 4 03/02/2022					1,5	0,28	0,25	9,6	0,23	0,43	3,4	10	7	0,6	9,6
	Campagne 5 12/05/2022	19,4	8,71	6,5	72	4,3	0,88	0,34	6,6	0,76	1,22	3,3	14	13	1,3	6,6
	Campagne 6 11/08/2022	20,4	8,78	7,81	88,8	2,9	0,83	0,12	7	0,28	0,48	3,4	36	7	0,8	7
	Campagne 7 17/11/2022	12,1	7,58	8,6	83,2	< 0,5	0,28	0,88	27	0,33	0,64	4,5	22	11	< 0,5	27
	Campagne 8 16/02/2023	5,2		15,3	122	2,8	1,4	0,09	18	0,51	0,81	3,3	7	8	1,4	18

Ces mesures montrent une certaine stabilité de la qualité chimique du cours d'eau, en amont comme en aval de la station d'épuration de Chaucenne. Toutefois, nous remarquons une hausse assez récurrente des concentrations en phosphates et ammonium.

En 2021, le SMBVO a réalisé une IBG-DCE sur ces deux stations ; la note passe de 12 en amont à 9 en aval. Ce résultat, qui indiquerait une dégradation du milieu, est à relativiser étant donné les caractéristiques des couples substrats-vitesse, dont les différences sont trop importantes pour une interprétation de la qualité de la Lanterne.

III.4.

III.4. Risques naturels d'origine hydraulique

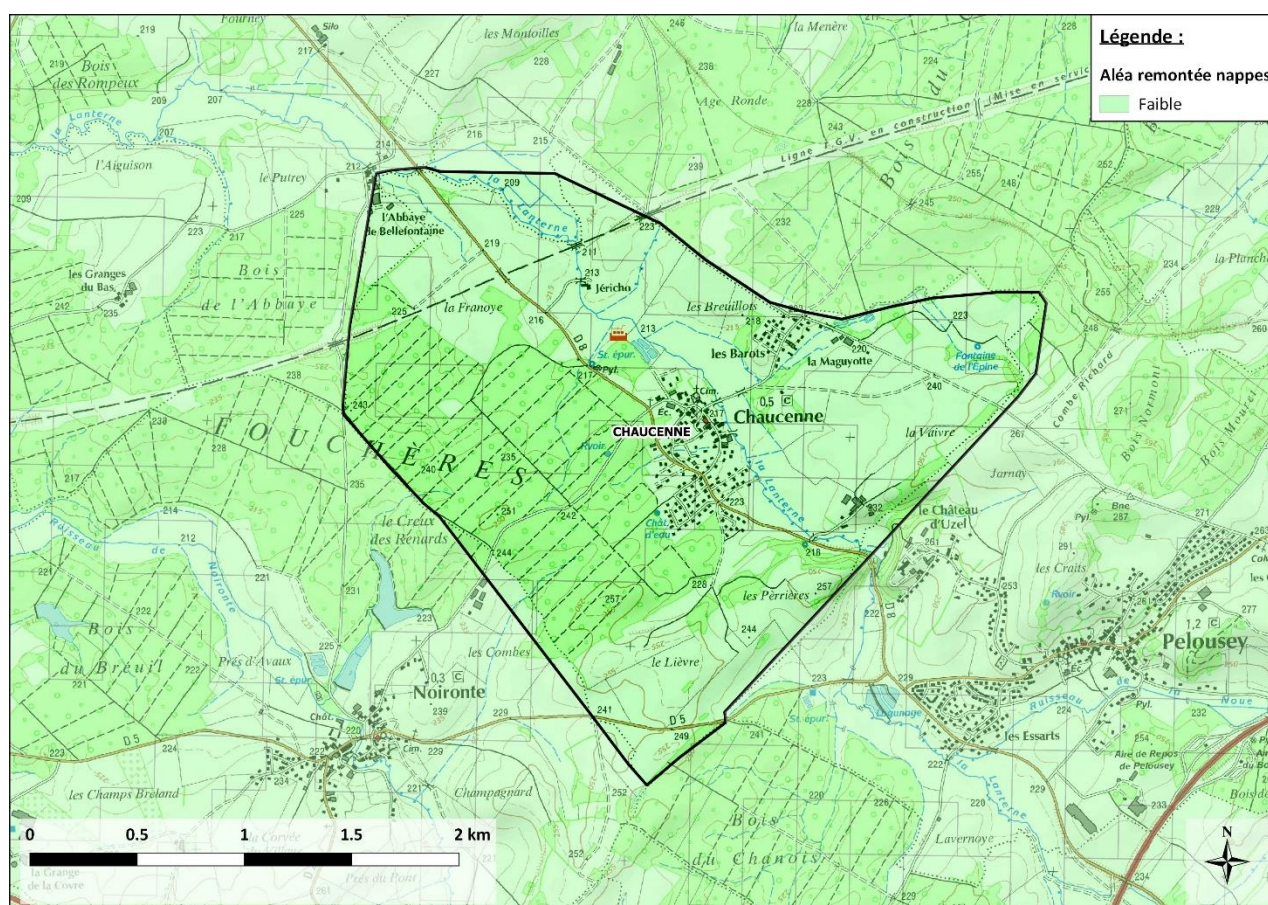
III.4.1. Inondabilité

La commune de Chaucenne est exclue de toute zonage de zone inondable.

III.4.2. Risque de remontées de nappes

La totalité de la commune de Chaucenne serait exclue de problématique de remontées de nappe (l'aléa moyen se traduit par un risque d'inondations de cave).

L'infiltration des eaux pluviales peut être préconisée sans restriction importante.



Zonage du risque de remontée de nappes

IV. Présentation des différents rejets d'eaux usées sur le territoire

IV.1. Analyse du fichier abonnés eau potable

IV.1.1. Préambule

Sources : Fichier abonnés eau potable, Bilan annuel du délégataire

La compétence eau potable est portée par le Grand Besançon Métropole sur la commune de Chaucenne, avec exploitation en régie.

IV.1.2. Analyse des consommations

La commune de Chaucenne compte 234 abonnés actifs sur son territoire en 2022 (consommation non nulle). Sont considérés comme « gros consommateurs », les abonnés utilisant plus de 500 m³/an d'eau potable .

Le tableau suivant présente les statistiques de la commune de Chaucenne entre 2020 et 2022.

	Chaucenne		
	2022	2021	2020
Nombre total d'abonnés sur la commune	234	228	222
Volume correspondant	24152 m ³	22422 m ³	18037 m ³
Consommations moyennes sur la commune	103 m ³ /abonné.an	98 m ³ /abonné.an	81 m ³ /abonné.an
	283 l/abonné.j	269 l/abonné.j	223 l/abonné.j
	126 l/EH.j		
Nombre de gros consommateurs sur le territoire communal	2	2	2
Volume correspondant	4733 m ³	3000 m ³	4522 m ³
Part de gros consommateurs en nombre	0,9%	0,9%	0,9%
Part de gros consommateurs en volume	20%	13%	25%
Consommations moyennes sur la commune (hors gros consommateurs)	84 m ³ /abonné.an	86 m ³ /abonné.an	61 m ³ /abonné.an
	229 l/abonné.j	235 l/abonné.j	168 l/abonné.j
	102 l/EH.j		
Nombre d'habitants par abonné	2,24		

Le nombre d'abonnés de la commune de Chaucenne est de 234 en 2022 pour une population de 524 habitants. La progression du nombre d'abonnés est significative entre 2020 et 2022 (+12, soit 5%).

Au total, 2 gros consommateurs sont dénombrés sur le territoire communal : ils représentaient 20 % du volume total facturé aux abonnés en 2022. Si le nombre et l'identité des gros consommateurs (deux exploitations agricoles) n'évolue pas, les volumes consommés ont beaucoup fluctué (sans doute en raison de l'importante pluviométrie estivale en 2021).

Le volume journalier consommé par habitant est d'environ 102l/j.EH (hors gros consommateurs) en 2022.

IV.2. Rejets d'eaux usées au système d'assainissement

Sources : Fichier abonnés eau potable, RPQS

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des statistiques relatives aux abonnés assujettis à l'assainissement collectif :

	Chaucenne
Nombre total d'abonnés sur la commune	234
Volume correspondant	24 152 m ³
Nombre d'abonnés assujettis à l'assainissement	227
Volume correspondant	18 834 m ³
Estimation de la population raccordée	509 hab
Taux de raccordement	97%
Production théorique d'eaux usées	46 m ³ /j

Environ 97% des abonnés de la zone d'étude serait raccordé au système concerné, soit une population légèrement supérieure à 500 habitants.

En considérant le nombre d'abonnés assujettis à l'assainissement collectif et un taux de rejet à l'égout de 90%, le volume journalier attendu serait de 46 m³/j.

IV.3. Gros consommateurs d'eau potable

Source : Fichier abonnés eau potable

Sur la commune, 2 abonnés dont la consommation moyenne est supérieure à 500 m³ ont été recensés, pour un volume total oscillant entre 3000 et 4733 m³ par an, soit 13 à 25 % du volume total facturés aux abonnés.

Aucun de ces gros consommateurs n'est raccordé au système d'assainissement de Chaucenne.

IV.4. Installations classées pour l'environnement

Source : Site de l'inspection des installations classées

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration : « Toutes les activités de l'établissement sont en dessous des seuils de classement de la nomenclature. L'établissement n'est pas une installation classée. Il relève de la police du maire. »
- Déclaration avec contrôle : « L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées arrêtés types. »

- Enregistrement : « L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable. »
- Autorisation : « L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas. »
- Autorisation avec servitude : « La démarche est la même que pour l'autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque. »

Le tableau suivant liste les installations classées pour la protection de l'environnement en fonctionnement sur le territoire du système d'assainissement :

Commune	Nom du propriétaire du branchement	Type d'activité	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Rcdt à l'assainissement
Chaucenne	GAEC Henriet	Agriculture	Autres régimes	-	Non

Inventaire des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Sur la zone d'étude, 1 installation classée pour la protection de l'environnement est présente et en activité (exploitation agricole).

IV.5. Rejets assimilés domestiques

Sources : sites internet de la commune, sites des établissements, fichier abonnés eau potable

Conformément à la définition de l'arrêté du 21 décembre 2007, les établissements générant des rejets assimilés domestiques raccordés au système d'assainissement étudié ont été identifiés.

Type d'activité	Nom de l'établissement	Localisation	Capacité d'accueil	Estimation du nombre d'EH
Salle communale*	salle polyvalente	Grande Rue	120 personnes	6 EH
Chambres d'hôtes	Les 3 charmes	Grande Rue	9 personnes	9 EH
Estimation de la charge hydraulique équivalente (EH)			TOTAL	15 EH

Etablissements générant des rejets assimilés domestiques sur la zone d'étude

*L'hypothèse de 0.05 EH pour 1 personne a été retenue.

Les rejets des établissements d'accueil situés sur le territoire d'étude sont considérés comme des rejets assimilés domestiques. Ils sont orientés vers la station d'épuration de Chaucenne. La capacité d'accueil totale représente potentiellement 15 EH supplémentaires.

IV.6. Rejets non domestiques généraux

Sources : Base Sirene

Le recensement des établissements présents sur la zone d'étude a été réalisé à partir des données de la base Sirene au mois d'octobre 2023. Une liste détaillée a été ainsi établie. Elle permet de définir les secteurs d'activités principaux présents sur la zone d'étude et de déterminer notamment si ces activités sont susceptibles de générer des effluents non domestiques.

A noter que les données de cette liste ne peuvent pas être totalement à jour (fermeture d'établissement non enregistrée, en cours) et bien qu'elles aient fait l'objet d'une vérification, il peut subsister des incohérences ou des erreurs.

Le classement par secteur d'activités à partir du code NAF peut également présenter des biais :

- Pour les artisans qui se déclarent également à la chambre des métiers et dont le code APMR peut être différent de leur code NAF ;
- Selon la taille des établissements, l'activité réellement exercée peut être complètement différente ;
- Entre l'activité principale déclarée et les activités réellement exercées sur place.

Un tableau en Annexe 1-1 présente la liste détaillée des établissements présents sur la zone d'étude.

Secteur d'activité *	Nombre d'établissements	Risque effluents non domestiques	Risque pollution eaux pluviales **
Artisan	7	OUI	OUI
Commerce de gros	2	OUI	NON
Culture et loisirs	4	NON	NON
Energie, eau, déchets	2	NON	NON
Enseignement, formation	2	NON	NON
Exploitation agricole et services associés	5	OUI	OUI
Exploitation forestière et services associés	2	NON	NON
Garage et services associés	1	OUI	NON
Gestion (finance, immobilier, assurance,...)	6	NON	NON
Hébergement-restauration-traiteur-bar	2	OUI – assimilés domestiques	NON
Industrie	1	OUI	NON
Multimédia	4	OUI (activité photographique)	NON
Services	4	NON	NON
Transport et services associés	3	OUI (si aire de lavage)	NON
TOTAL	45		

(*) Sont notamment exclues les SCI, les associations, l'administration générale, les ventes à domicile et sur marchés

Etablissements présents sur la zone d'étude

La zone d'étude compterait 45 activités, hors SCI, associations, administration générale, vente à domicile et sur les marchés.

Les domaines d'activité sont variés et concernent le secteur tertiaire (services, santé, gestion, culture et loisirs), l'agriculture et l'artisanat.

Le risque potentiel d'émission d'effluents non domestiques ou de pollution des eaux pluviales serait limité. Selon la commune, le traiteur (Carte blanche) et la société de transports (SPW TRANS ou transports Bouquet) sont les sites pouvant potentiellement produire des effluents non domestiques en direction des réseaux d'eaux usées ou d'eaux pluviales.

IV.7. Arrêtés d'autorisation spéciale de déversement (ASD) au réseau d'assainissement

Un arrêté d'autorisation de rejet est normalement signé avec tout établissement générant des rejets non domestiques ou assimilés domestiques.

Une convention spéciale de déversement est un document non obligatoire pouvant compléter et préciser l'arrêté d'autorisation de rejet. Elle définit les modalités administratives, techniques, financières et juridiques nécessaires à la mise en œuvre de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement.

Aucune activité présente dans la commune n'est soumise à des prescriptions particulières en termes de rejet d'eaux usées et/ou d'eaux pluviales.



Phase 1 : Etat des lieux de l'assainissement collectif et non collectif

I. Gestion de l'assainissement collectif

La compétence assainissement collectif sur la commune de Chaucenne est portée par Grand Besançon Métropole, avec exploitation en régie.

II. Etudes et travaux antérieurs

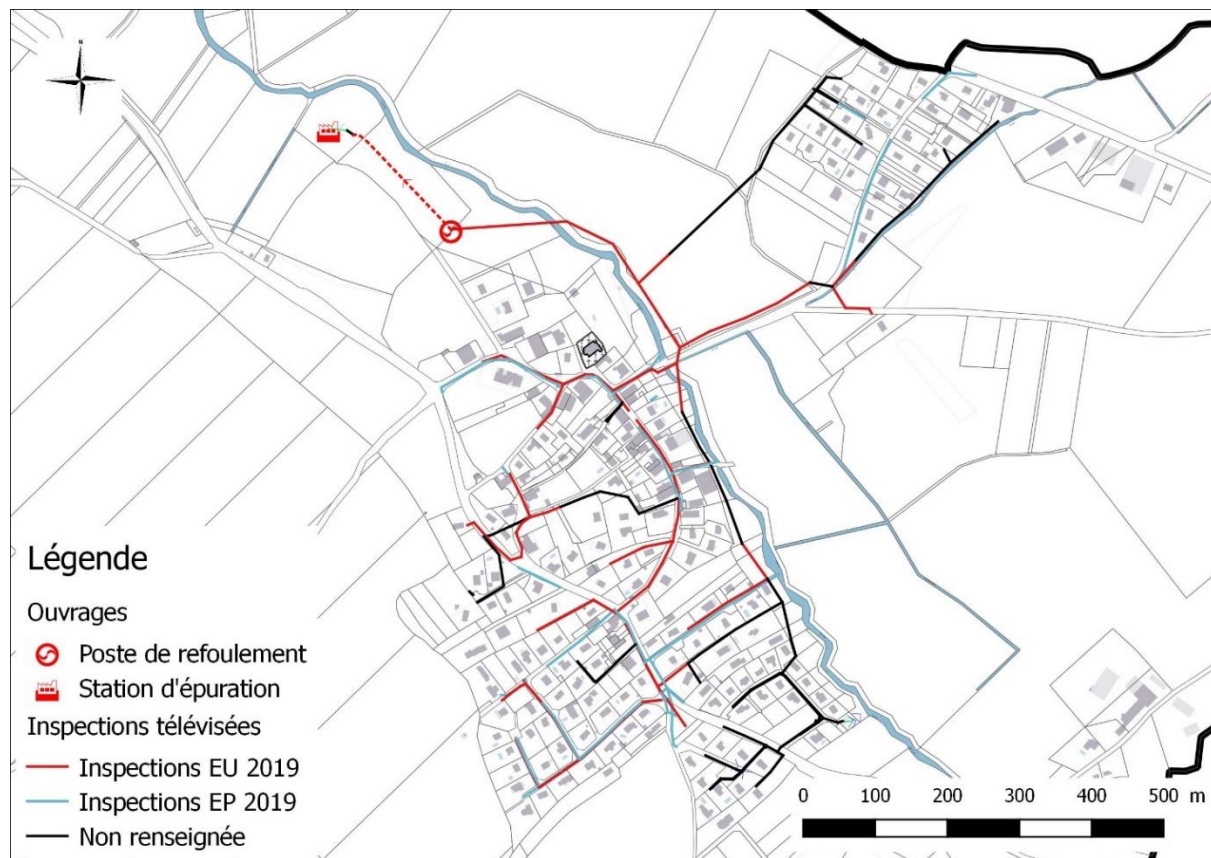
II.1. Etudes et investigations

Le tableau suivant présente un état des lieux des éléments connus et/ ou transmis par le maître d'ouvrage et/ou l'exploitant :

Commune	Schéma directeur d'assainissement	Etude diagnostic	Zonages	Inspections télévisées	Contrôles de branchements
Chaucenne	2004	-	2004	2019	Contrôles exhaustifs AC/ANC

Comme l'illustre la cartographie ci-dessous, de nombreux collecteurs auraient été inspectés en janvier 2019 (3013 ml de réseau EU, 2164 ml de réseaux EP). D'après le bilan annuel 2022, 238 ml de réseaux ont été inspectés.

Les contrôles de branchements sont antérieurs à 2018 (reprise de la compétence assainissement par Grand Besançon Métropole) ; la commune a identifié à l'époque quelques habitations non conformes.



Localisation des tronçons inspectés à la caméra en 2019

De nombreuses investigations (ITV, contrôles de branchements) ont ou auraient été menées récemment.

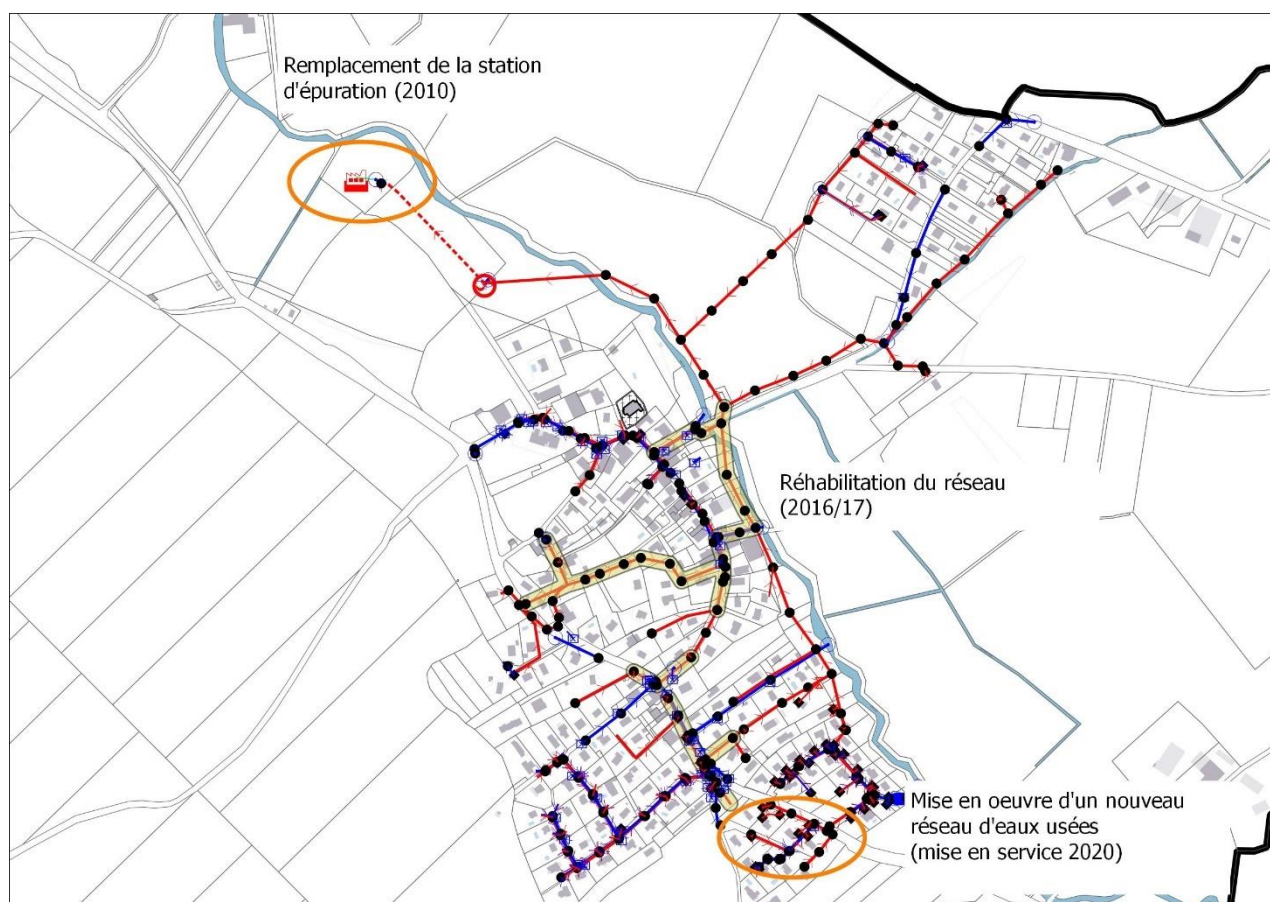
A ce jour, seuls les contrôles des ANC et les conclusions du schéma directeur de 2004 ont été portés à notre connaissance. Les services du Grand Besançon Métropole travaillent sur les enquêtes de branchement, pour transmission des informations au comité de pilotage.

Un point sera réalisé en réunion de phase 1 sur les données collectées.

II.2. Travaux réalisés depuis le précédent SDA

Les principales actions menées sur le système d'assainissement sont résumées dans le tableau suivant et illustrées dans la cartographie ci-dessous :

Commune	Année de fin des travaux ou mise en service
Réhabilitation de la station d'épuration	2010
Réhabilitation du réseau	2017
Mise en œuvre d'un réseau EU rue de Varennes	2020



III. Les réseaux de collecte

III.1. Principe du repérage des réseaux

Un repérage non exhaustif du réseau d'assainissement des eaux usées a été effectué par une équipe de Réalités Environnement en Aout 2023.

Ce repérage a permis, entre autres :

- D'appréhender l'organisation et la structure du système d'assainissement ;
- De vérifier le tracé et les caractéristiques reportées sur les plans des réseaux ;
- De visiter tous les ouvrages particuliers (déversoirs d'orage, poste de refoulement, bassin d'orage, points de rejet), afin d'établir une liste complète ;
- De mettre en évidence les éventuels dysfonctionnements et anomalies.

Suite à ce repérage, une mise à jour des plans fournis par Grande Besançon Métropole a été réalisée.

Des fiches ouvrages particuliers ont également été constituées. Ces fiches synthétisent les éléments suivants : photo intérieure, dimensions, caractéristiques des réseaux entrant et sortant, anomalies recensées, travaux nécessaires éventuels.

Les plans des réseaux de l'ensemble du système d'assainissement sont présentés en Annexe 1-2. Il met en évidence l'ensemble des réseaux d'assainissement (pluvial, unitaire ou eaux usées).

Ces plans sont pour l'instant provisoires. Du repérage complémentaire pourrait avoir lieu tout au long de l'étude.

III.2. Caractéristiques du système de collecte

III.2.1. Les collecteurs

➔ Généralités

Le réseau du système d'assainissement de Chaucenne est strictement séparatif.

Le bourg et le lieu-dit les Barots sont desservis intégralement. Le réseau structurant longe la Lanterne et converge vers la station d'épuration par de biais d'un poste de refoulement principal, situé à l'entrée de l'ancien lagunage.

Comme évoqué précédemment (point IV.2 du précédent chapitre), 97% des habitations de la commune sont assujetties à l'assainissement collectif et desservies par ce système de collecte.

Le tableau suivant présente le linéaire de réseau après mise à jour des plans :

Commune	Réseau eaux usées (ml)	Réseau unitaire (ml)	Réseau pluvial (ml)	Total
Chaucenne	5 679	0	2 705	8 384

La fiche de synthèse ainsi qu'un synoptique du système d'assainissement de Chaucenne sont présentés en Annexe 1-3 et 1-4.

Le linéaire total de réseau de collecte serait de l'ordre de 8.4 km.

Le réseau d'assainissement est entièrement séparatif.

Typologie de collecte

Les réseaux d'eaux usées sont majoritairement en PVC et de diamètre égal à 200 mm.

Les réseaux d'eaux pluviales seraient majoritairement en béton et de diamètre 300 mm.

Les linéaires précis sont fournis en Annexe 1-3 dans la fiche système d'assainissement correspondante.

A noter que la base de données est assez bien renseignée : seuls 5% des diamètres et 8% des matériaux ne sont pas connus.

➔ Accessibilité des regards

Le tableau suivant présente l'accessibilité des ouvrages recherchés (hors ouvrage singulier) sur le système d'assainissement de Chaucenne

Accessibilité	Séparatif EU	Séparatif EP	Unitaire	Regards mixtes	Total	%
Non trouvé	1	0	0	0	1	4%
Accessible	21	1	0	0	22	85%
Sous enrobé	0	0	0	0	0	0%
Enterré	0	0	0	0	0	0%
Bloqué	0	0	0	0	0	0%
Inaccessible	3	0	0	0	3	12%
Boulonné/Scellé	0	0	0	0	0	0%
Total regards recherchés	25	1	0	0	26	100%
Regards non recherchés	110	85	0	0	195	
Total	135	86	0	0	221	

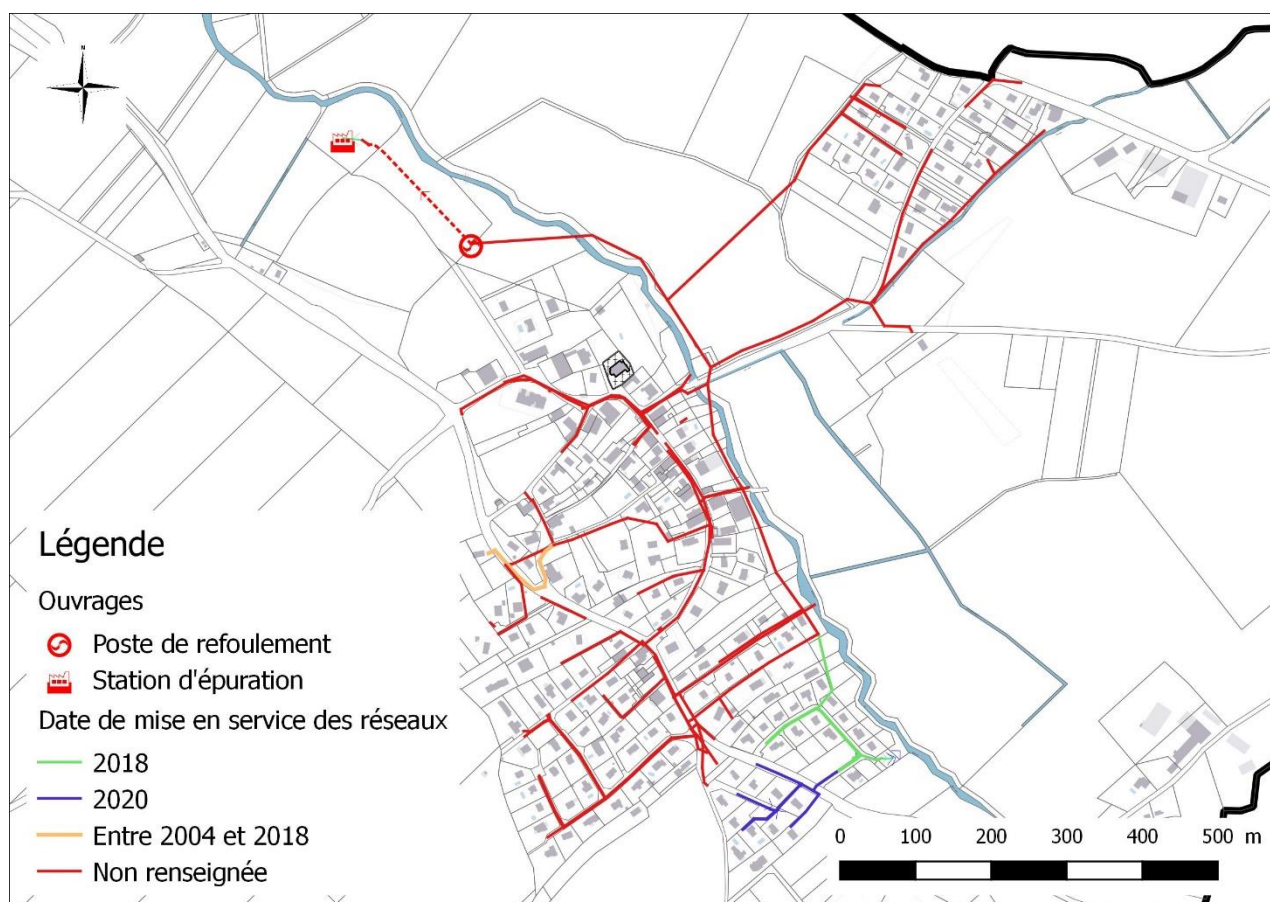
Le repérage non exhaustif réalisé sur 12% des regards de visite a permis de montrer que le réseau du système d'assainissement étudié est plutôt accessible (85% des regards recherchés). Quelques soucis d'accès ont toutefois été identifiés dans le quartier des Barots et en bordure de Lanterne (regards inaccessibles en domaine privé).

➡ Age des réseaux

La base de données cartographique est assez peu renseignée au sujet de l'ancienneté des réseaux :

D'après les éléments fournis :

- Une antenne de la rue de Besançon (162 ml) a été mise en œuvre après le schéma directeur de 2004 ;
- Le réseau EU rue de Chaney serait en service depuis 2018 (344 ml) ;
- Le réseau EU rue de Varennes serait en service depuis 2020 (313 ml).



Ainsi, 819 ml (14.4% du réseau d'eaux usées) aurait moins de 20 ans.

Il y a eu très peu de renouvellement du réseau d'assainissement ces 20 dernières années (moins de 500ml ; le lotissement rue de Chaney étant une extension de la collecte).

Ces informations pourront être complétées au cours de l'étude et seront ainsi utilisées en phase 4 dans le cadre de la gestion patrimoniale.

➡ **Ouvrages particuliers**

On dénombre 1 poste de refoulement en aval du système de collecte des eaux usées et un bassin de rétention/infiltration des eaux pluviales en aval du lotissement rue de Chaney (situé avant rejet à la Lanterne).

III.2.2. Postes de refoulement

Le système d'assainissement de Chaucenne compte 1 poste public :

Identifiant	Localisation	Charge polluante estimée par temps sec	Télégestion	Observations	Risque H2S
PR1	Amont STEP	520 EH / 46 m ³ /j	Sofrel S550	Présence de graisses, traces de mise en charge	Faible

La fiche descriptive du poste de refoulement est présentée en [Annexe 1-5](#).

A noter la présence d'un dégrilleur automatique et l'absence de trop-plein (comme l'indique le plan ou le cahier de vie). Cette absence devra être confirmée par injection de fumigène dans le réseau.

III.3. Analyse de l'autosurveillance

Aucune donnée de télégestion n'est disponible sur ce système (réseau et station d'épuration).

III.4. Anomalies recensées

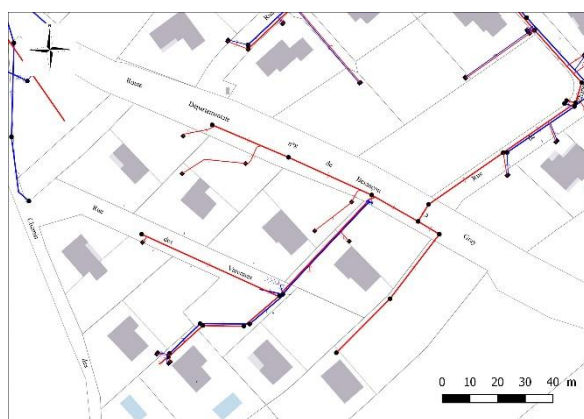
Les anomalies identifiées sont présentées dans une cartographie générale en [Annexe 1-6](#).

III.4.1. Validation des plans des réseaux

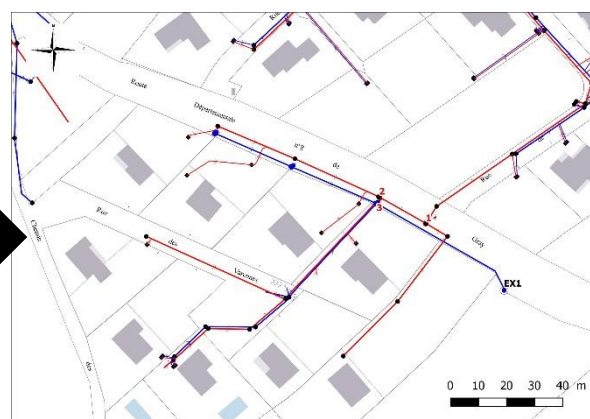
Des imprécisions sur le tracé ont été relevées ponctuellement sur le système de Chaucenne.

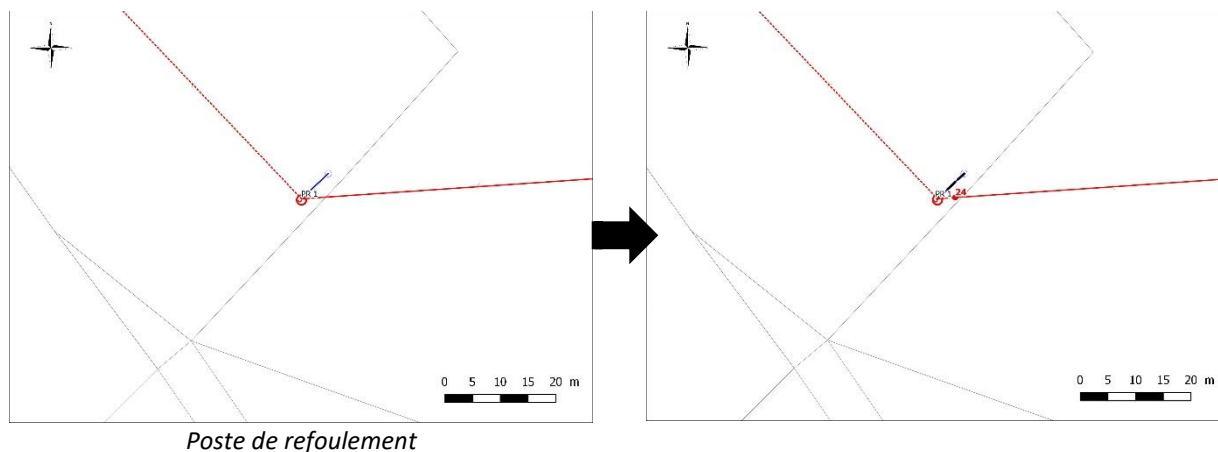
Commune	Amélioration proposée	Secteur
Chaucenne	Extension de réseau EP	Rue de Besançon
	Tracé erroné	PR (pas de surverse identifiée, identification d'un regard de visite supplémentaire)

La série d'images suivante présente quelques exemples de correction du tracé des réseaux



Rue de Besançon

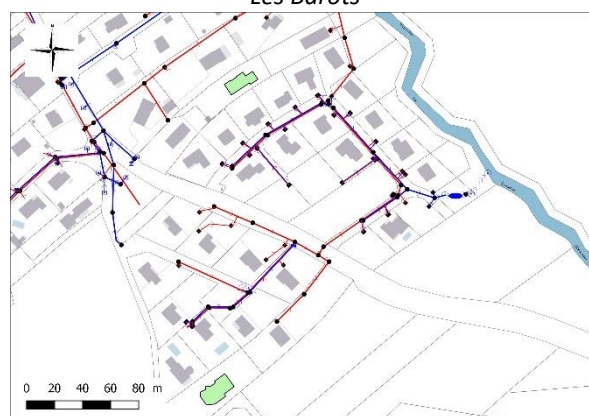
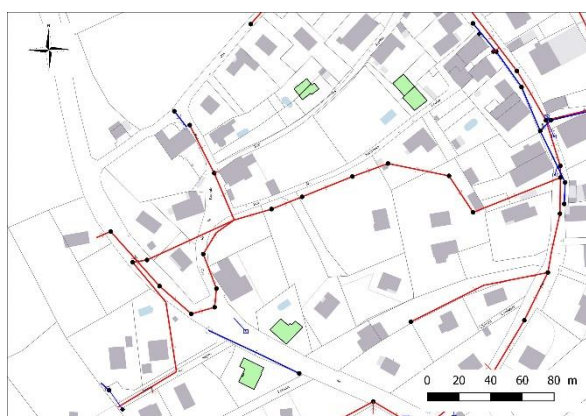
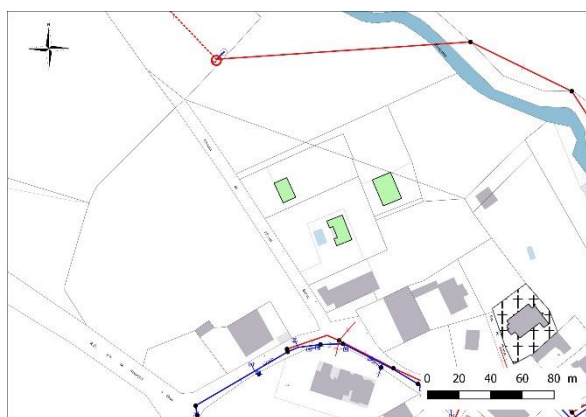


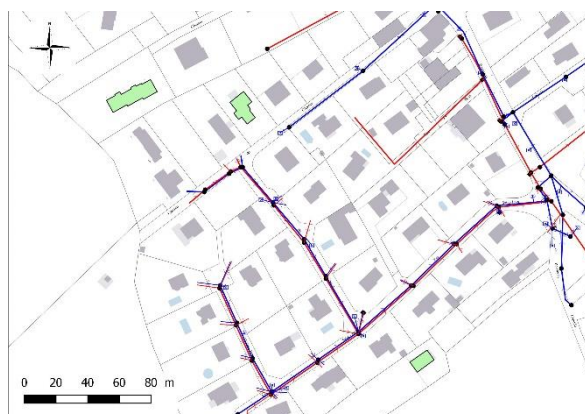


Les modifications de tracé sont indiquées sur le plan général des réseaux (Annexe 1-2) et le plan des anomalies (Annexe 1-6).

III.4.2. Secteurs méconnus

Certaines habitations ne seraient pas clairement desservies par le réseau d'assainissement (absence de tracé des branchements et absence de réseau desservant les propriétés). La série d'images suivante présente quelques exemples de secteurs où les plans seraient potentiellement incomplets :





Secteur rue St Jean

L'accès aux enquêtes de branchement réalisées il y a quelques années permettrait de mettre à jour les plans, notamment le tracé des raccords individuels des habitations ou d'éventuels réseaux en servitude

III.4.3. Problématiques hydrauliques

Ces problématiques se présentent sous diverses manières :

- Traces de mise en charge,
- Stagnation d'effluents,
- Obstruction...

Le réseau en bordure de la Lanterne (entre la rue de Chaney et le chemin des Prés) serait sensible, d'après nos observations (traces de mise en charge) et selon les dires des élus.

Des traces de mise en charge ont également été relevées en amont du poste de refoulement ; selon l'exploitant ces mises en charges se produisent lors de fortes pluies.

Un ouvrage, situé en bordure de rue de Besançon, est suspecté de collecter des quantités non négligeables d'eaux de ruissèlement en raison de son affaissement et de l'orifice existant au niveau de son ouverture.



Traces de mise en charge en amont du poste de refoulement



Regard de visite en bordure de rue de Besançon ayant fonction d'avaloir de chaussée

Ces défauts d'écoulement témoignent de la présence de contrepentes et/ou de phénomènes de surcharge hydraulique en période pluvieuse.

III.4.4. Accès au réseau d'assainissement

L'accessibilité aux ouvrages est satisfaisante (85% des regards recherchés ont pu être inspectés).

Quelques difficultés ont néanmoins été rencontrées pour accéder dans les regards en domaine privé, aux Barots ainsi qu'en bordure de Lanterne (propriétés fermées, regards introuvables).

III.4.5. Défauts d'étanchéité

Quelques défauts d'étanchéité ont été localisés ponctuellement (poinçonnement de cheminée, jonction regard/collecteur ou cunette/banquette non étanche).

Une présence d'eaux claires est suspectée, y compris en période estivale, au niveau de l'antenne « Grande Rue » dont le raccordement au réseau structurant se situe au Chemin des Prés. L'ancien schéma directeur d'assainissement de 2004 faisait état de défauts d'étanchéité sur ce secteur et des poses de manchettes étaient préconisées ; d'après les comptes-rendus de l'assistance technique départementale, ces travaux étaient achevés en 2017



Grande Rue – présence d'eaux claires



Collecteur structurant – jonction cunette/banquette non étanche

Les investigations qui seront menées en période de nappe haute permettront de confirmer si ces défauts d'étanchéité génèrent des eaux parasites permanentes. Certaines anomalies évoquées sont le plus souvent mineures et peuvent être corrigés assez rapidement.

III.4.6. Suspicion de rejet direct

Une suspicion de rejet direct (eaux grises) a été localisé rue de Besançon, au niveau d'un exutoire d'une petite antenne de réseau pluvial longeant cet axe. Un raccordement non conforme ou un déversement ponctuel d'eaux grises peut en être à l'origine.



Traces d'eaux grises rue de Besançon

IV. Station d'épuration

IV.1. Généralités

La station d'épuration de Chaucenne est de type filtre planté de roseaux à deux étages. Sa mise en service date du 01/01/2010 .

Les effluents du bourg et des Barots sont acheminés par refoulement à l'unité de traitement.

L'unité de traitement est dimensionnée sur la base suivante :

STEU	Organique (kg/j de DBO5)	Hydraulique (m ³ /j)	Equivalent Habitants (EH)
Chaucenne	60	200	1000

Le rejet des eaux traitées est orienté vers la Lanterne, sur la commune de Chaucenne.

La station d'épuration a été visitée par une équipe de Réalités Environnement le 30 Aout 2023.

IV.2. Description des différentes filières

➔ Filière Eau :

- Un poste de refoulement avec dégrilleur automatique ;
- 1 bache d'environ 6 m³ ;
- 1 premier étage de filtre planté de roseaux (3 lits ; 1500 m²)
- 1 poste de relevage intermédiaire avec trop-plein (point A5)
- 1 second étage de filtre planté de roseaux (2 lits, 1000 m²)
- Rejet des eaux traitées avec comptage sur canal venturi.

➔ Filière boue :

- Evacuation des boues vers filière de compostage.

Quelques photos illustrent les différents équipements en place :



Arrivée des effluents bruts dans la bache



1^{er} étage de filtre planté de roseaux

*Local technique**Poste de relevage et trop-plein**2nd filtre planté de roseaux**Canal de comptage des eaux traitées*

IV.3. Retour visite de station

L'ouvrage d'épuration est dans un bon état, bien entretenu. Pas de remarque particulière sur les filtres : aérations en bon état, pas d'eau en surface, peu de boues, présence régulière de roseaux.

Des clapets ont été identifiés en aval du point A5, sans ces équipements, le poste de relevage et le second étage peuvent être noyés en période de crue de la Lanterne (Cf CR visite d'assistance départementale 2017).

L'eau de rejet a un aspect très satisfaisant.

Quelques défauts devront être traités au niveau de la bache d'alimentation du premier étage : compteur de bache hors service, défaut d'étanchéité d'un tuyau flexible, ce qui a pour effet d'espacer davantage les bâchées.

IV.4. Les principales prescriptions pour les rejets

Date de l'acte administratif en vigueur relatif à la station de traitement des eaux usées : **15/07/2018**

Compte-tenu des exigences réglementaires nationales et des prescriptions du Service de Police de l'Eau, les rejets doivent respecter le tableau suivant, en concentration ou en rendement :

Paramètres	Concentration maximale des rejets (mg/l)	Rendement minimum à atteindre (%)	Valeur de rejet réductible (mg/l)
DBO5	35 (moyenne journalière)	60 (moyenne journalière)	70
DCO	200 (moyenne journalière)	60 (moyenne journalière)	400
MES	-	50 (moyenne journalière)	85

IV.5. Analyse des données d'autosurveillance

IV.5.1. Charges hydrauliques en entrée de station

Aucun historique de données volumétriques journalières n'est disponible ; seul le cahier d'exploitation de la station d'épuration indique les relèves de compteurs hebdomadaires. Peu précises, ces données n'ont pas été exploitées.

Les bilans de fonctionnement réalisés dans le cadre de l'autosurveillance mettent en évidence des variations de débit importantes, qui témoignent de la présence – potentiellement massive - d'eaux parasites dans le réseau d'assainissement.

Débit	Débit journalier (m3/j)							
	2019		2020		2021		2022	
DBO5	81	40%	78	39%	375	187%	219	109%

IV.5.2. Analyse de la conformité « collecte »

La note technique du 7 septembre 2015 précisant les critères d'analyse de conformité des systèmes de collecte au regard de l'arrêté du 21 juillet 2015 indique que la conformité de la collecte du système d'assainissement doit respecter deux types de conformité, la conformité ERU (Eaux Résiduaires Urbaines) et la conformité locale.

La conformité ERU doit être appréciée parmi l'un des 3 critères suivants :

- Les rejets de temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits par l'agglomération d'assainissement durant l'année ;
- Moins de 20 jours de déversement ont été constatés durant l'année au niveau de chaque déversoir d'orage soumis à autosurveillance réglementaire.

Les volumes déversés sont comptabilisés au droit des points d'autosurveillance A1 (soit par défaut les déversoirs d'orage collectant une charge organique de temps sec supérieure à 120 kg/j DBO₅).

Le point A2 concerne les volumes déversés comptabilisés au droit du déversoir d'orage en entrée de station d'épuration.

Le point A3 concerne les volumes comptabilisés en entrée de station d'épuration.

En ce qui concerne la conformité locale, la note technique précise les éléments suivants :

Au-delà de la stricte application de la conformité ERU, il convient également de s'assurer que les éventuels rejets du système de collecte ne remettent pas en cause l'état du milieu récepteur. Le système de collecte sera jugé « non conforme local » si le non-respect des objectifs suivants est partiellement ou totalement imputable à ses rejets directs par temps de pluie :

- Les objectifs environnementaux de la (ou des) masse(s) d'eau réceptrice(s) des rejets, fixés dans le SDAGE ;
- Les objectifs sanitaires liés à certains usages sensibles (baignade, conchyliculture, production d'eau potable par exemple).

La note technique du 7 septembre 2015 précise que si les objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessitent, des objectifs de non-déversement par temps de pluie allant au-delà des trois critères mentionnés dans le cadre de la conformité ERU, pourront être mis en œuvre.

Le système d'assainissement ne disposerait d'aucun déversoir d'orage sur réseau et le système d'assainissement collecte une charge bien inférieure à 120 kg DBO₅/jour ; par conséquent l'analyse de la conformité collecte n'a pas lieu d'être.

IV.5.3. Charges organiques

Entre les années 2019 et 2022, les charges entrantes sont les suivantes :

Paramètre	Flux entrant (kg/j / %)								Capacité nominale (kg/j)
	2019		2020		2021		2022		
DBO ₅	8.66	14%	9.72	16%	13.52	23%	29.81	50%	60 kg/j
DCO	25.42	21%	34.83	29%	40.56	34%	85.71	71%	120 kg/j
MES	9.44	10%	12.15	14%	26.29	29%	27.62	31%	90 kg/j
NTK	4.84	32%	4.58	31%	6.16	41%	13.09	87%	15 kg/j
Pt	0.34	17%	0.46	23%	1.13	57%	1.27	64%	2 kg/j

La STEU de Chaucenne n'apparaît pas en surcharge organique. La charge reçue est régulièrement très inférieure à la capacité nominale de la station lors des bilans de 2019 et 2020 (charge hydraulique à 40% de la capacité nominale, sollicitation organique inférieure ou égale à 32%), elle est un peu plus élevée lorsque la station est en surcharge hydraulique.

A noter que la station d'épuration n'apparaît pas en surcharge théorique puisqu'elle reçoit les charges suivantes en situation actuelle (capacité nominale : 1 000 EH) :

Population raccordée Chaucenne	Estimation 2022	509 habitants
Etablissements d'accueil	Cf. IV.5.	15 EH
TOTAL	-	≈ 524 EH

IV.5.4. Analyse de la conformité « traitement »

Conformément aux éléments mentionnés par les différents arrêtés et dossiers de réglementation, l'unité de traitement doit être conçue pour traiter les flux collectés pour le débit de référence.

Sur les années 2019 à 2022, les performances de traitement sont les suivantes :

Année	Rendement et concentrations (% / mg/l)				
	DBO5	DCO	MES	NTK	Pt
2019	97.5 / 3	94.9 / 22	97.9 / 3.2	95 / 3	33.3 / 3.8
2020	93.6 / 7	80.2 / 64	69.2 / 37	43.8 / 32.7	0 / 6.9
2021	91.9 / 3	84.1 / 11	85.9 / 3	58.6 / 3	16.8 / 0.9
2022	97.8 / 3	95.9 / 16	97.6 / 2.5	71 / 17.3	79.3 / 1.1
C. maximales *	35 mg/l	200 mg/l	-	-	-
Rdt min à atteindre	60%	60%	50%	-	-

Sur l'ensemble des bilans effectués entre 2019 et 2022, aucune non-conformité n'a été observée, les rendements et seuils de concentrations étant toujours respectés.

La station d'épuration a la capacité de traiter la charge des effluents entrant.

L'unité de traitement est classée conforme en performance et en équipement en 2021 (cf. portail d'information sur l'assainissement communal du Ministère de la transition écologique et solidaire).

IV.5.5. Capacité du système de traitement à accepter les effluents futurs

Sur la base des projets des PLU, plusieurs projets d'urbanisation sont prévus sur la commune de Chaucenne. Il est en effet estimé, à l'horizon 2030, que la population intercommunale pourrait atteindre 555 habitants, dont 540 habitants raccordés au réseau d'assainissement.

En théorie, si une telle urbanisation se produisait, la capacité de l'ouvrage d'épuration actuel (1000 EH) ne serait pas dépassée puisque la population équivalente raccordée atteindrait 555 habitants (établissements d'accueil considérés).

On considèrera donc que la station d'épuration de Chaucenne a la capacité nécessaire pour permettre les futurs projets d'urbanisation prévus dans le PLU.

IV.5.6. Conclusions

La station de Chaucenne est en moyenne assez peu sollicitée d'un point de vue organique. La sollicitation hydraulique varie sensiblement selon le contexte des mesures (hiver ou été, pluie ou temps sec).

Ses performances épuratoires sont conformes aux prescriptions techniques.

Compte tenu du faible nombre de mesures dans le cadre de l'autosurveillance, ces informations sont à relativiser. Toutefois, les surcharges hydrauliques mesurées ponctuellement incitent, dans la suite de l'étude, à porter une attention particulière à la réduction des eaux parasites arrivant à la STEU.

V. Etat des lieux de l'assainissement non collectif

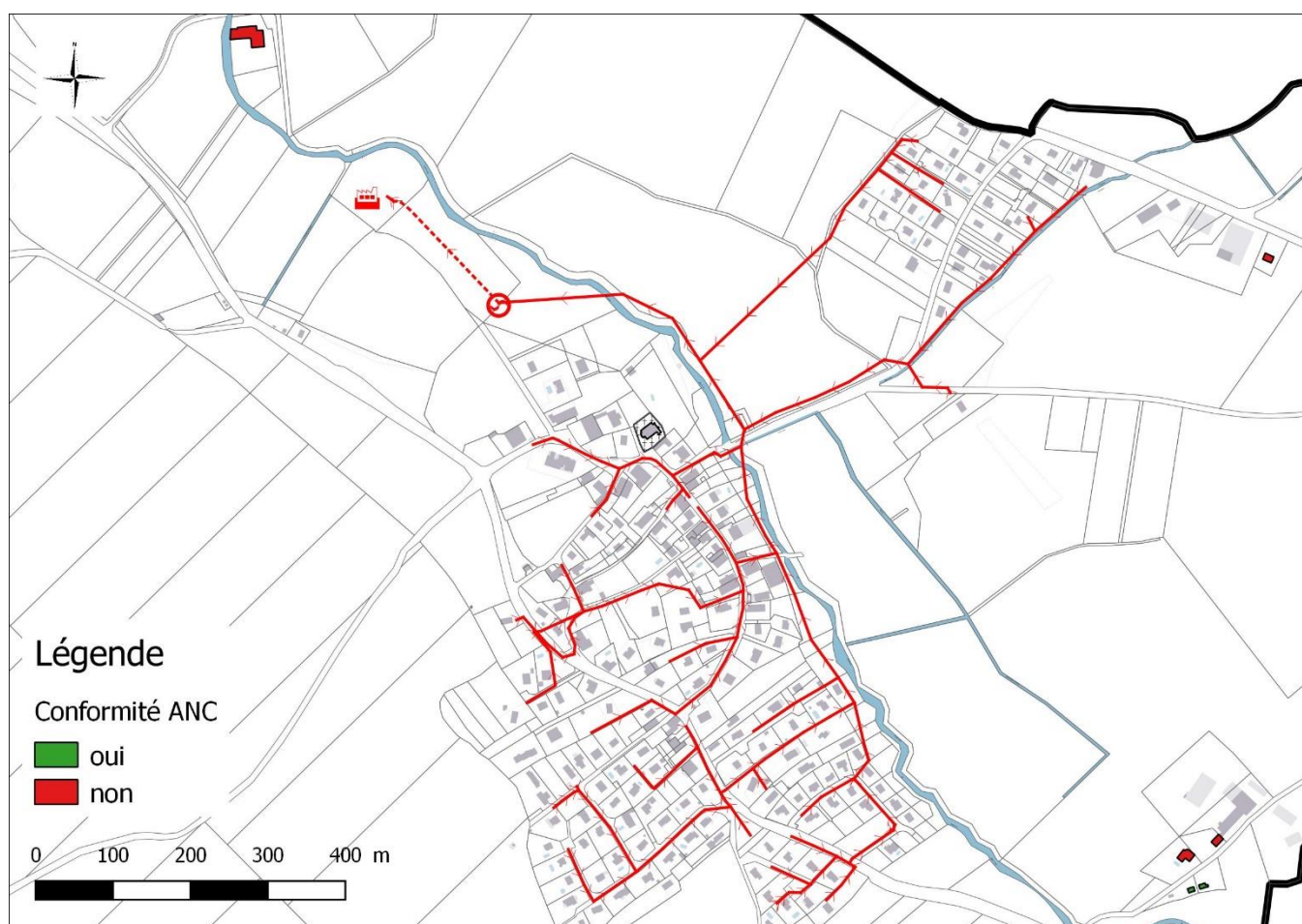
Réalités Environnement a récupéré auprès du Grand Besançon Métropole les diagnostics des installations d'assainissement non collectif réalisés en 2021

6 comptes-rendus, qui concernent autant de logements, ont ainsi été analysés. Le tableau suivant présente les statistiques des résultats des contrôles réalisés :

Nombre d'installations contrôlées	Conforme	Non conforme
6	2	4

Les installations non conformes sont le plus souvent des installations incomplètes, une mise aux normes sera imposée en cas de vente du bien. Les deux installations conformes viennent d'être réhabilitées.

La cartographie suivante illustre les résultats de ces audits.



Etat des lieux de l'assainissement individuel à Chaucenne



Phase 2 : Investigations de terrain

I. Caractérisation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur

I.1. Contexte

Des mesures ont été réalisées en septembre 2023, dans un contexte d'été.

L'objectif étant d'évaluer l'impact des rejets de la station d'épuration sur la Lanterne ; 2 points de mesures ont été désignés avec le comité de pilotage :

- Amont STEU ;
- Aval STEU.

Une série de mesures (débit, pH, t°, conductivité, concentration et taux de saturation en oxygène) ont été réalisées par nos soins, avec des prélèvements ponctuels pour transmission au laboratoire EURIOFINS et analyse des paramètres suivants : MES, NO₂, NO₃, PO₄, NH₄, DCO, DBO₅, NTK, Pt.

Des prélèvements pour déterminer l'Indice Biologique Diatomées (IBD) ont été également réalisés et transmis à notre prestataire AQUABIO.

Parallèlement, le SMBVO a réalisé une IBG-DCE sur ces deux stations.

I.2. Résultats

Le compte-rendu des mesures et les rapports d'analyses sont présentés en Annexe 1-7.

Les résultats des mesures révèlent un impact limité du rejet de la station d'épuration sur la qualité de la Lanterne (pollution azotée). Le cours d'eau passe d'un état écologique mauvais à médiocre (baisse de la concentration en ortho phosphates).

Ces résultats sont partiels ; les analyses hydrobiologiques sont en cours de réalisation.



Conclusions et prochaines investigations

I. Conclusions

La première phase du diagnostic a permis d'atteindre les objectifs suivants :

- Un repérage non exhaustif des réseaux d'assainissement permettant de dresser un état des lieux des réseaux ;
- Une description précise des ouvrages particuliers ;
- Un premier état des lieux de la station d'épuration ;
- La caractérisation du fonctionnement général des réseaux.

Ce repérage a permis d'appréhender le fonctionnement des systèmes d'assainissement, d'identifier des carences au niveau des plans et de situer les anomalies (défauts de collecte, surcharge hydraulique, etc...)

La campagne de mesures, objet de l'étape suivante, permettra de cerner le fonctionnement des réseaux d'assainissement par temps sec comme par temps de pluie, afin de quantifier les charges hydrauliques et polluantes collectées et véhiculées.

II. Prochaines investigations

II.1. Campagne de mesures

Le programme de mesures proposé permet de quantifier les charges au droit de différents points, afin de pré-sectoriser l'origine des intrusions d'eaux parasites et d'évaluer les flux hydrauliques des sous-bassins de collecte, par temps sec et par temps de pluie.

Conformément au cahier des charges, nous proposons la réalisation de deux campagnes de mesures sur 3 semaines au minimum, dans un contexte d'étiage et dans un contexte météorologique favorable aux intrusions d'eaux parasites permanentes (sols saturés et probabilité de précipitations).

➞ Suivi de la pluviométrie

Un pluviomètre sera installé sur le territoire durant la campagne de mesures, afin d'enregistrer la pluviométrie. En première approche, la localisation proposée pour l'installation de ce pluviomètre est au niveau du PR amont STEP (Point de mesures 3).

➞ Points de mesures sur réseau

Ils représentent 4 points de mesures installés contre 9 prévus dans le CCTP :

- 1 suivi du marnage et de temps de fonctionnement de pompes sur poste de refoulement ;
- 2 points de mesure sur réseau ;
- Un point de mesures temporaire sera implanté à la sortie de station d'épuration, pour la constitution de prélèvements asservis au débit.

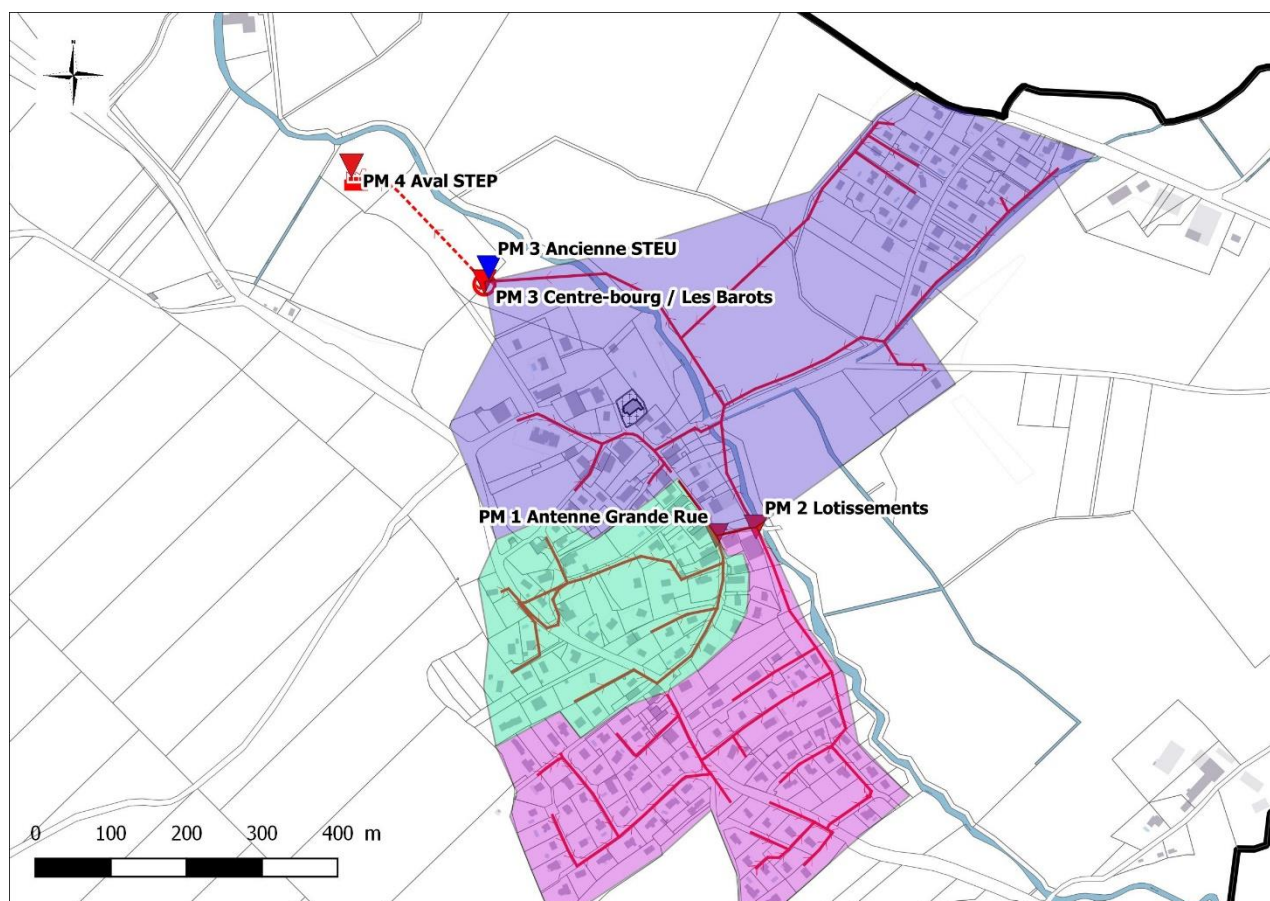
➔ Bilans 24 heures

Le CCTP prévoit la réalisation, en parallèle des mesures sur réseau et en contexte d'étiage, de deux bilans par temps sec (2*24h) au droit de chaque point de mesures.

Les points de mesures et les bilans de pollutions proposés sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Nom et localisation	Type de mesure	Durée	Bilan de pollution	Principe
PM 1 Antenne Grande Rue	Mesure de débits sur réseau	3 semaines	2	Mesure de hauteur en amont d'un seuil normalisé
PM 2 Lotissements	Mesure de débits sur réseau	3 semaines	2	
PM 3 Ancienne STEU	Mesure de débits sur réseau Mesure de la pluviométrie	3 semaines	2	Suivi du marnage et du temps de fonctionnement des pompes Suivi de la pluviométrie
PM 4 Sortie STEP	Mesure de débit sur canal de comptage de STEP	48h	2	Mesure hauteur en amont du canal venturi

La carte ci-dessous et le synoptique en Annexe 1-4 localisent ces différents points de mesure.



Ce programme de mesures a été soumis et validé par le comité technique. Les mesures ont débuté le 19 octobre 2023.

II.2. Sectorisation des entrées d'eaux claires parasites permanentes

Conformément au cahier des charges, une inspection nocturne sera réalisée sur le système de Chaucenne.

Elle sera réalisée dans un contexte favorable en période de nappe haute, si possible après un épisode pluvieux et pendant la campagne de mesures de débits.

L'objectif est de sectoriser au mieux l'origine des apports d'eaux parasites permanentes.

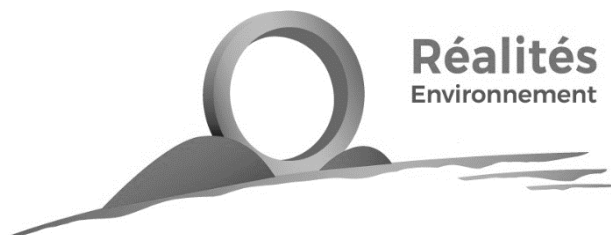


Annexes



Annexe 1-1 :

Inventaire des entreprises présentes sur la zone d'étude



Annexe 1-2 :

Plan des réseaux



Annexe 1-3 :

Fiche de synthèse du système d'assainissement



Annexe 1-4 :

Plan synoptique du système d’assainissement et de la campagne de mesures



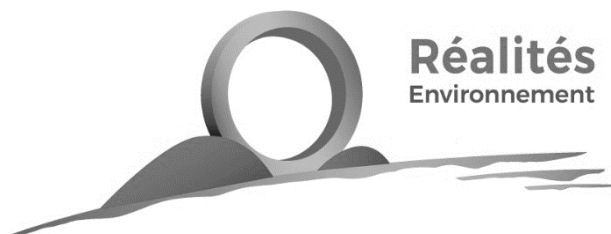
Annexe 1-5 :

Fiches descriptives des postes de refoulement



Annexe 1-6 :

Plan des anomalies



Annexe 1-7 :

Caractérisation de l'impact des rejets sur le milieu récepteur

Droit d'auteur et propriété intellectuelle

L'ensemble de ce document (contenu et présentation) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle.

La structure générale, ainsi que les textes, cartographies, schémas, graphiques et photos composant ce rapport sont la propriété de la société Réalités Environnement. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce document, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de la société Réalités Environnement, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Conformément au CCAG-PI, le maître d'ouvrage, commanditaire de cette étude, jouit d'un droit d'utilisation du contenu commandé, pour les besoins découlant de l'objet du marché, à l'exclusion de toute exploitation commerciale (option A).