



Zonage d'assainissement

Modification du zonage d'assainissement
de la commune de Sallen

Dossier d'enquête publique

RAPPORT

Rapport établi par :	Laurent IACHKINE
A la date de :	Juin 2024
Visa :	

Approuvé par :	
A la date de :	
Visa :	

Code analytique de l'affaire :	S23-00063
Version n° :	1.1
Nombre de pages du rapport hors annexes :	39
Nombre d'annexes :	2 + 1 plan de zonage communal joint

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	5
1.1. Objectif du zonage d'assainissement	5
1.2. Zonage d'assainissement de la commune de Sallen	5
2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	7
2.1. Périmètres concernés	7
2.1.1. Périmètre de l'intercommunalité	7
2.1.2. Périmètre d'étude : la commune de Sallen	8
2.2. Contexte climatique local	9
2.2.1. Pluviométrie	9
2.2.2. Température	10
2.2.3. Rose des vents	10
2.3. Ressources en eau superficielles	11
2.3.1. Réseau hydrographique local	11
2.3.2. Schémas d'aménagements des eaux	12
2.3.3. Caractéristiques hydrologiques	12
2.3.4. Qualité des eaux	14
2.4. Ressources en eau souterraines	17
2.4.1. Contexte géologique	17
2.4.2. Masses d'eau souterraines	17
2.4.3. Points d'eau destinés à la consommation humaine	17
2.5. Milieux naturels	20
2.5.1. Zones naturelles	20
2.5.2. Réservoirs biologiques	21
2.5.3. Zones humides	21
2.6. Risques naturels	23
3. ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE SALLEN	24
3.1. Etat actuel du zonage d'assainissement des eaux usées	24
3.2. Etat actuel de l'assainissement des eaux usées	24
3.2.1. Rappel de la réglementation	24
3.2.2. Description du SPANC d'Isigny Omaha Intercom	25
3.2.3. Inventaire de l'assainissement non collectif	25
4. PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	29
4.1. Projet de mise en œuvre d'un système d'assainissement mutualisé	29
4.1.1. Installations communes	29
4.1.2. Systèmes de collecte communaux	29
4.1.3. Station d'épuration à créer	31
4.2. Contexte réglementaire	33
4.2.1. Rappels des obligations des collectivités en matière d'assainissement	33
4.2.2. Rappels des obligations des particuliers en matière d'assainissement	34

4.3. Méthodologie mise en œuvre	35
4.3.1. Eléments pris en compte	35
4.3.2. Coût de référence pour l'assainissement collectif	35
4.3.3. Coût de référence pour l'assainissement non collectif	36
4.3.4. Etude technico économique du projet de zonage collectif	36
4.4. Projet de zonage retenu	38
5. ANNEXES	39
6. DOCUMENTS JOINTS	39

1. PREAMBULE

1.1. Objectif du zonage d'assainissement

Au titre du Code Général des Collectivités Territoriales (article L2224-8), les collectivités compétentes en matière d'assainissement sont tenues de définir les zones de leur territoire sur lesquelles elles décident de traiter les eaux usées domestiques de façon collective (système de collecte et de traitement public) et celles sur lesquelles elles décident que les eaux usées domestiques seront traitées de façon individuelle (assainissement individuel ou non collectif).

La Communauté de Communes d'Isigny Omaha Intercom, compétente pour l'assainissement collectif des eaux usées et le contrôle de l'assainissement non collectif au travers du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif), a défini le zonage d'assainissement des eaux usées de l'ensemble des communes de l'intercommunalité en 2021 (approbation du zonage d'assainissement par le conseil communautaire le 25 février 2021).

L'assainissement des eaux usées d'origine domestique vise la sauvegarde et la protection de l'eau et de ses usages ainsi que la garantie de la santé publique.

L'objectif du zonage d'assainissement est ainsi de définir pour chaque secteur, le mode d'assainissement (collectif ou non collectif) le mieux adapté d'un point de vue environnemental, technique et économique.

1.2. Zonage d'assainissement de la commune de Sallen

Isigny Omaha Intercom souhaite une **modification du zonage d'assainissement de la commune de Sallen**, définie actuellement comme relevant pour l'ensemble du territoire de l'assainissement non collectif selon le zonage établi en 2021. Cette modification est liée à un projet de mutualisation de travaux d'assainissement collectif avec la commune de Caumont-Sur Aure.

En effet, le système de collecte des eaux usées de Caumont-sur-Aure est actuellement raccordé sur une station d'épuration par lagunage dont le rejet des eaux épurées est réalisé dans le ruisseau du Vey, affluent de la Drôme, via le ruisseau de la Doublerie.

Selon le diagnostic récent du système d'assainissement de Caumont-sur-Aure, cette station et la localisation de son rejet ne permettent pas l'atteinte d'une bonne qualité de l'eau du ruisseau du Vey : seul la création d'une nouvelle station d'épuration performante et le déplacement du point de rejet vers la Drôme apparaissent comme solution possible pour améliorer la qualité de l'eau.

Le rejet vers la Drôme est à réaliser en aval de la prise d'eau de Cormolain avec le tracé prévisionnel d'une canalisation de transfert qui traverse la commune et le bourg de Sallen.

En parallèle, Isigny Omaha Intercom envisage la création d'un système d'assainissement collectif pour la commune de Cormolain avec la création d'un réseau de collecte et d'une station d'épuration.

Les deux collectivités compétentes en assainissement collectif, Isigny Omaha Intercom et Caumont-sur-Aure, au vu des éléments qui précèdent, ont :

- Choisi de mutualiser les investissements et le fonctionnement des infrastructures d'assainissement dans le cadre d'un projet commun de création d'une station d'épuration destinées à traiter les trois systèmes de collecte de Cormolain, Sallen et Caumont-sur-Aure.
- Intégré la commune de Sallen dans ce projet mutualisé au vu de l'intérêt économique et environnemental de la mise en place d'un assainissement collectif des eaux usées pour le bourg de Sallen et le hameau du Moulin.
- Décidé de confier à Isigny Omaha Intercom la réalisation des infrastructures sur son territoire, la commune de Caumont-sur-Aure prenant en charge les investissements sur son sol et participant aux charges d'investissement et de fonctionnement des ouvrages communs dans le cadre d'une convention de rejet.

Le présent rapport d'enquête publique présente la modification proposée du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Sallen au vu du nouveau projet de mutualisation de l'assainissement collectif avec Caumont-sur-Aure.

Le projet de zonage d'assainissement de la commune de Sallen a été validé par délibération du Conseil Communautaire le 5 décembre 2024.

Après enquête publique et modifications éventuelles liées à cette dernière, le zonage d'assainissement définitif de la commune de Sallen sera arrêté et deviendra opposable aux tiers.

2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1. Périmètres concernés

2.1.1. Périmètre de l'intercommunalité

La Communauté de Communes d'Isigny Omaha Intercom est une EPCI à fiscalité propre.

Elle est issue de la fusion de trois anciennes communautés de communes au 1^{er} janvier 2017 : Trévières, Balleroy-Le Molay-Littry et Isigny-Grandcamp.

Le territoire est constitué de 59 communes et se situe dans le Bessin au Nord-Ouest du Calvados. Sa superficie est de 581,7 km² (INSEE).

Périmètre d'Isigny Omaha Intercom



2.1.2. Périmètre d'étude : la commune de Sallen

a) Population

La commune de Sallen est située à l'extrémité Sud du territoire intercommunal.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats des recensements de l'INSEE pour la commune de Sallen entre 1968 et 2020 :

Population communale depuis 1968 (Source INSEE)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Sallen	338	278	252	240	234	290	297	316

La population communale de Sallen a diminué entre 1968 et 1999, puis augmenté sur les deux dernières décennies.

b) Activités économiques

Le bourg de Sallen accueille un restaurant. En dehors de celui-ci, la commune ne compte pas d'autres commerces, ni de zone ou établissement industriels ou artisanaux.

Selon les résultats du RGA 2020, La commune compte 12 exploitations agricoles utilisant une Surface Agricole Utile (SAU) de 977 ha (- 12 % par rapport à 2010).

La production est orientée vers une activité de « polyculture / élevage » avec 1 476 UGB ou Unité Gros Bovins sur la commune.

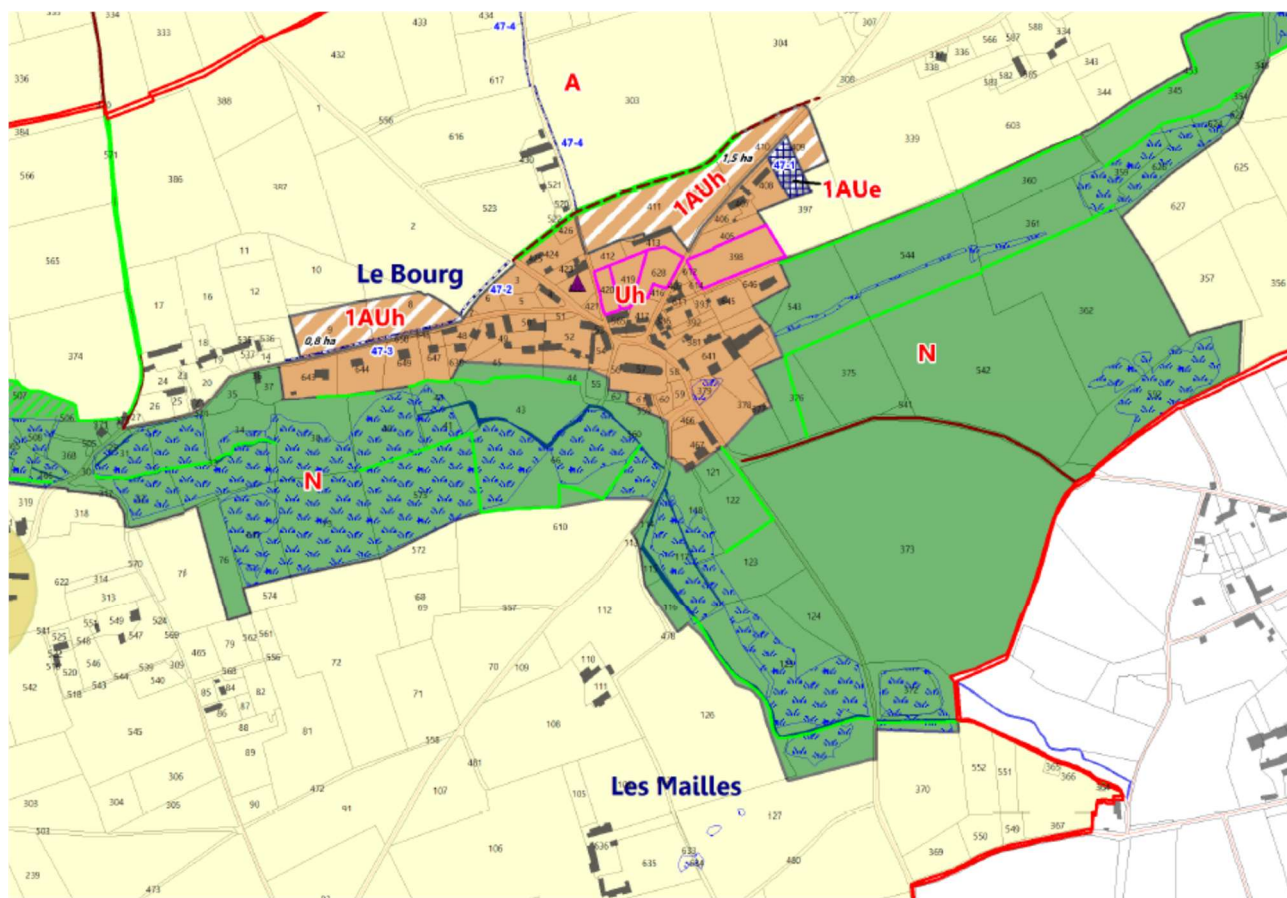
c) Urbanisme et PLUi

Selon le recensement INSEE de 2020, la population était de 316 habitants pour 114 résidences principales, soit une occupation moyenne de 2,8 personnes par logement.

Le nombre de résidences secondaires ou occasionnelles est faible sur la commune : elles représentent 9,9 % (14 des 141 logements recensés). Le nombre de logements vacants est similaire : 13 logements vacants, soit 9,2 % du parc.

Le PLUi d'Isigny Omaha Intercom (incluant la commune de Sallen) a été approuvé le 18 mars 2021 et modifié le 22 septembre 2022. Le plan de zonage du PLUi pour le secteur du bourg de Sallen est présenté ci-après.

Le bourg est classé en zone urbaine (Uh) avec des extensions prévues en deux secteurs au nord totalisant 2,3 ha (1AUh) et 0,2 ha (1AUe). Il est encadré par des zones agricoles au Nord (A) et une zone naturelle au Sud (N) correspondant au vallon du ruisseau du Vey et à ses zones humides.

PLUi du secteur du bourg de Sallen (source : Isigny Omaha Intercom)

2.2. Contexte climatique local

2.2.1. Pluviométrie

Le tableau ci-dessous présente les précipitations relevées à la station météorologique de Livry (code MF14372001), à 5 km de Sallen, pour la période 1991-2020 :

Pluviométrie de la région de Sallen

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Année
Hauteur en mm	85,3	73,6	70,9	62,3	65,6	67,5	53,6	67,7	62,0	93,4	101,1	111,1	914,1

Les précipitations annuelles atteignent 914,1 mm en moyenne normale. Elles sont assez bien réparties sur l'année, mais avec une période de plus forte pluviométrie (autour de 100 mm mensuels) entre octobre et décembre. Le nombre de jours de pluie est de 143 par an (pluie supérieure à 1mm) dont 27,1 jours de pluies dépassant 10 mm.

2.2.2. Température

Le tableau ci-dessous récapitule les données météorologiques issues de la station météorologique station météorologique de Livry (code MF14372001) pour la période 1991-2020 :

Températures de la région de Sallen

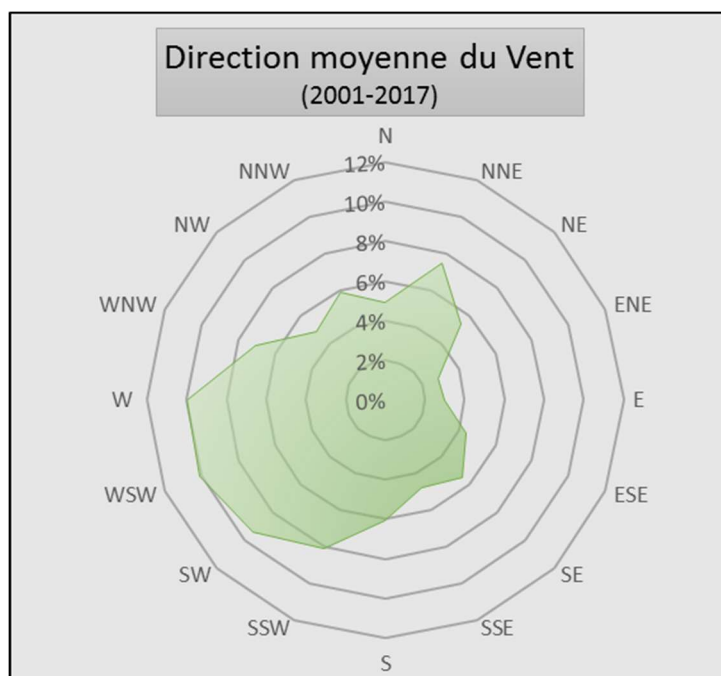
Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Année
Minimales en °C	2,8	3,0	4,4	6,2	8,9	11,7	13,4	13,8	11,9	9,5	5,9	3,5	7,9
Moyennes en °C	5,1	5,7	7,6	10,0	12,9	15,8	17,7	18,0	15,7	12,5	8,5	5,8	11,3
Maximales en °C	7,4	8,4	10,8	13,9	16,9	20,0	22,0	22,2	19,5	15,5	11,0	8,1	14,6

Les températures moyennes varient de 5,1 °C en janvier à 18,0 °C en août. L'amplitude thermique maximale moyenne sur l'année est de l'ordre de 20 °C.

2.2.3. Rose des vents

La station météorologique la plus proche disposant de données anémométriques est celle de Caen-Carpique.

Selon la rose des vents établie à la station météorologique de Caen-Carpique (source : Météo France), les vents locaux sont de direction préférentielle Ouest / Sud-Ouest (37,6 % des vents mesurés).



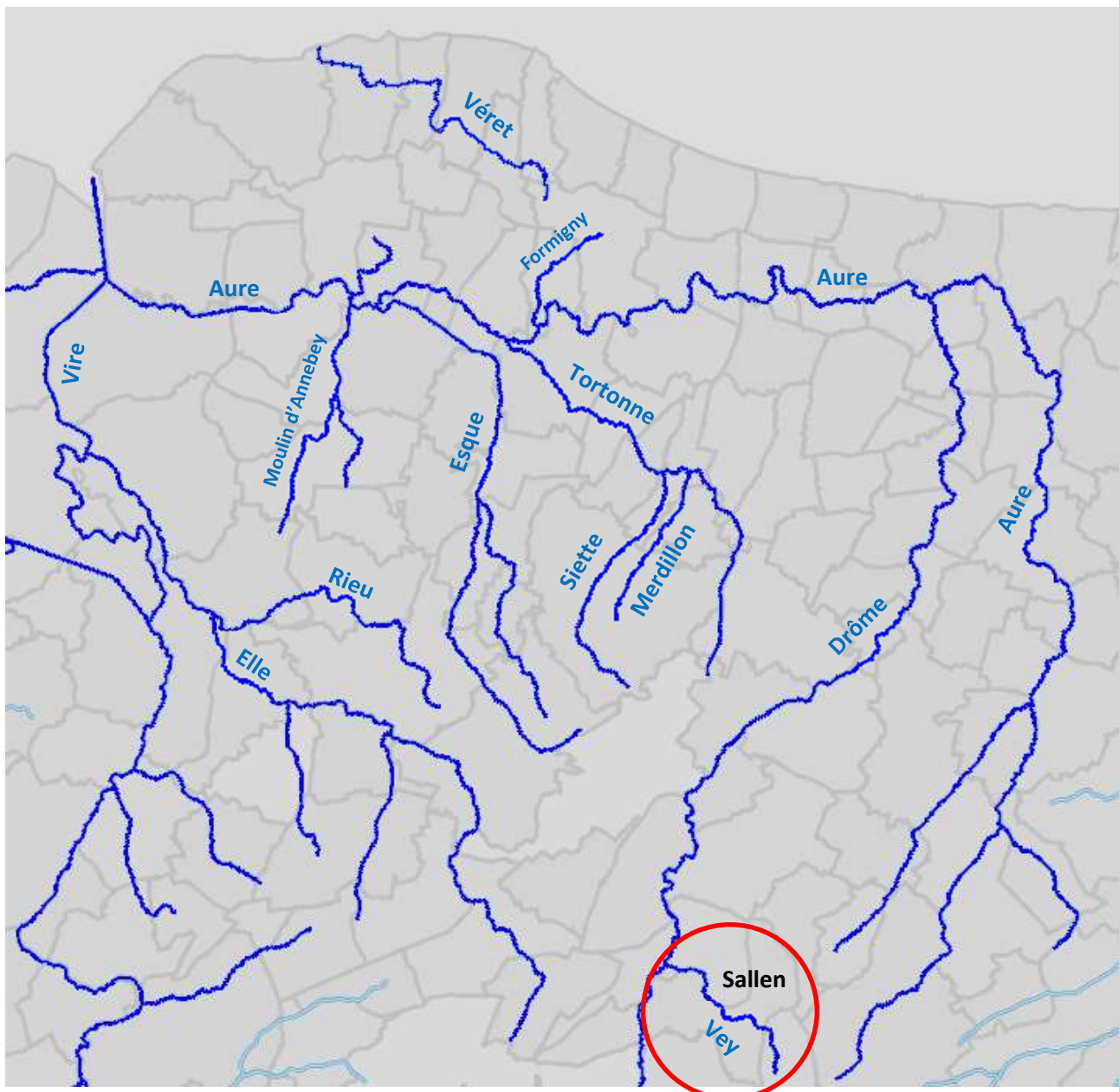
2.3. Ressources en eau superficielles

2.3.1. Réseau hydrographique local

Comme indiqué sur la carte du réseau hydrographique ci-dessous, la commune de Sallen est située sur le bassin versant de la Drôme qui est un des principaux affluents de l'Aure.

La commune est traversée par le ruisseau du Vey qui rejoint la Drôme à Cormolain. Le ruisseau du Vey coule au Sud du bourg de Sallen et du hameau du Moulin.

Réseau hydrographique local
(d'après Géoportail, sans échelle)



2.3.2. Schémas d'aménagements des eaux

a) SDAGE Seine-Normandie

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est l'instrument de mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004. Le SDAGE définit les objectifs d'état des masses d'eau en application de la DCE et fixe les orientations générales pour une gestion équilibrée de la ressource.

Le zonage d'assainissement des eaux usées de Sallen est sur le territoire concerné par le SDAGE 2022-2027 du bassin Seine-Normandie approuvé le 23 mars 2022.

Les objectifs d'état fixés par le SDAGE pour la Drôme sont les suivants :

Masse d'eau	Objectif d'état		
	Ecologique	Chimique avec ubiquistes	Chimique sans ubiquiste
La Drôme de sa source au confluent de l'Aure (exclu) – FRHR321	Bon état pour 2027	Bon état pour 2033	Bon état depuis 2015

Le code de masse d'eau (FRHR321) fait référence à la codification du SDAGE.

b) Le SAGE de l'Aure

Les Préfets du Calvados et de la Manche ont fixé par arrêté préfectoral le périmètre du SAGE de l'Aure le 21 mai 2013.

Le SAGE de L'Aure est en cours d'instruction : aucuns objectifs de qualité complémentaires à ceux du SDAGE ne sont encore établis.

2.3.3. Caractéristiques hydrologiques

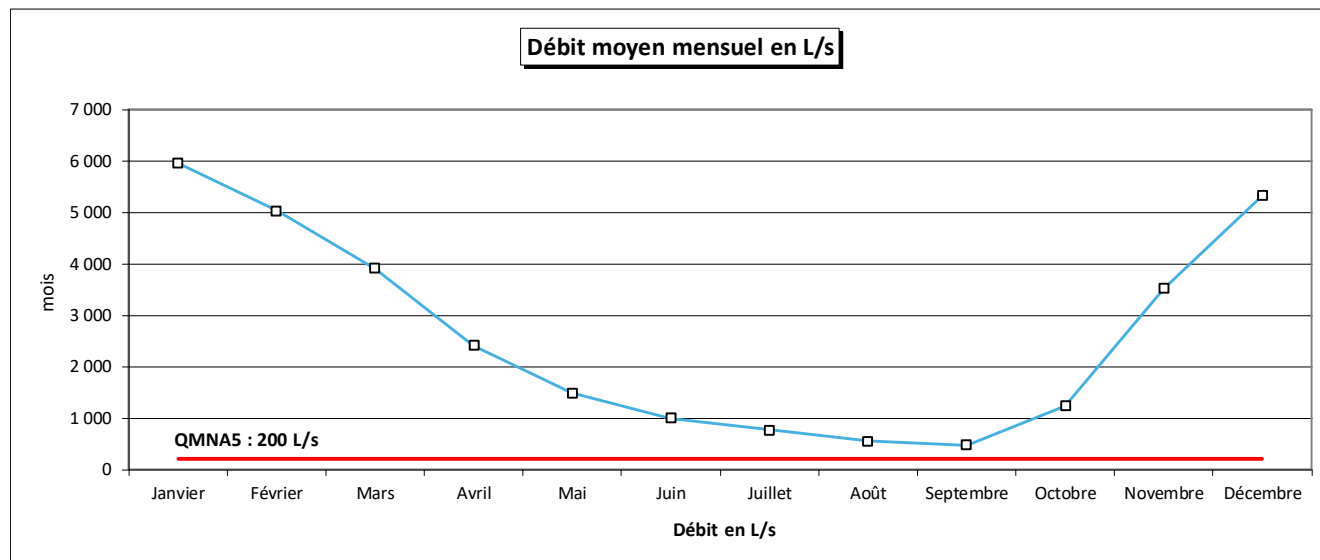
La Drôme prend sa source au Grand Cauville sur la commune de Souleuvre-en-Bocage (Calvados) et rejoint, après un parcours de 58 km, l'Aure sur la commune de Maisons (Calvados) en amont des pertes de la Fosse du Soucy.

Le bassin versant de la Drôme est doté d'une station de jaugeage gérée par la DREAL de Basse-Normandie : station de Sully, code hydrologique I535 2010 01.

Les principales caractéristiques hydrologiques de la Drôme (période du 17/09/1981 au 01/04/2024) sont récapitulées dans la figure ci-dessous. Les valeurs sont issues du site « hydro.eaufrance.fr » (interrogation du 12/05/2024).

Caractéristiques hydrologiques de la Drôme à Sully

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Débit moyen mensuel en L/s	5 950	5 030	3 910	2 410	1 480	998	767	551	473	1 230	3 520	5 320	2 630

**EXTRAPOLATION DES DEBITS SELON LA SURFACE DE BASSIN VERSANT**

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Point de rejet : Drôme en aval de Cormolain (116 km²)													
Débit moyen mensuel en L/s	2 817	2 382	1 851	1 141	701	473	363	261	224	582	1 667	2 519	1 245

Le bassin versant drainé au droit de la station de jaugeage est de 245 km² contre 116 km² à l'Ouest du bourg de Cormolain.

Les débits moyens mensuels extrapolés au prorata des surfaces de bassins versants au point de rejet sont présentés dans le tableau ci-dessus.

L'évolution des débits sur l'année est très proche de celle de la pluviométrie locale avec une période d'étiage s'étendant entre avril et septembre et une période de hautes eaux en novembre et février.

Le débit d'étiage mensuel quinquennal sec de récurrence 5 ans (ou QMNA5) est de 200 L/s à Sully. Ce débit correspond au débit d'étiage de référence au titre du code de l'environnement.

Le tableau ci-dessous récapitule les valeurs extrapolés au prorata des surfaces de bassins versants à Sully et Cormolain.

Débits d'étiage de référence

Point considéré	Surface de bassin versant	QMNA5
Sully (station de jaugeage)	245 km ²	200 L/s
Drôme à l'Ouest de Cormolain	116 km ²	95 L/s

2.3.4. Qualité des eaux

L'appréciation de la qualité des eaux est basée sur les NQE (Norme de Qualité Environnementale) définie par la DCE sur l'eau (2000/60/CE du 23 octobre 2000) reprise par le Code de l'environnement, l'arrêté du 25 janvier 2010 (version à jour modifiée par l'arrêté du 9 octobre 2023) et le SDAGE Seine-Normandie.

Grille de qualité des eaux de surface

Classe d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous en mg/l	> 8	8 à 6	6 à 4	4 à 3	< 3
Taux de saturation en % O ₂	> 90	90 à 70	70 à 50	50 à 30	< 30
DBO ₅ en mg/l	< 3	3 à 6	6 à 10	10 à 25	> 25
Carbone organique en mg/l	< 5	5 à 7	7 à 10	10 à 12	> 12
Nutriments					
Ammonium en mg/l (NH ₄)	< 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 5	> 5
Nitrites en mg/l (NO ₂)	< 0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 0,5	0,5 à 1,0	> 1
Nitrates en mg/l (NO ₃)	< 10	10 à 50	> 50		
Phosphore total en mg/l (P)	< 0,05	0,05 à 0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	> 1
Orthophosphates en mg/l (PO ₄)	< 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 1	1 à 2	> 2

Les valeurs de référence prises en compte pour l'évaluation de la qualité des eaux pour les paramètres non visés au SDAGE sont issus du « Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la DCE en Police de l'eau » (MEDDE, novembre 2012), soit :

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
DCO (mg/l O ₂)	]20 – 30]
NKJ (mg/l N)	]1 – 2]
PARTICULES EN SUSPENSION	
MES (mg/l)	]25 – 50]
Turbidité (NTU)	]15 – 35]

a) Suivi de la qualité de la Drôme en amont de Sallen et Cormolain (la Vacquerie)

Un suivi de la qualité des eaux est opéré depuis 2010 sur la Drôme par l'AESN à la Vacquerie à environ 5 km en amont de la confluence entre la Drôme et le ruisseau du Vey à Cormolain.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats de ce suivi au travers des 59 prélèvements opérés du 30/01/19 au 21/02/24.

La qualité de la Drôme, au vu du nombre de prélèvements pris en compte, peut être évaluée au travers du percentile 90 % des valeurs :

- L'objectif de qualité du SDAGE (« Bon état ») est respecté sur l'ensemble des paramètres hormis la DCO et les MES (paramètres hors DCE).
- Les autres paramètres pouvant ponctuellement dégrader la qualité sont l'azote organique (NTK) et le phosphore (P total et PO₄ ou phosphates).

Qualité observée à la Vacquerie (station 3247210)

Paramètre	pH	DBO5 en mg/l	DCO en mg/l	MES en mg/l	NTK en mg/l	NH4 en mg/l	NO2 en mg/l	NO3 en mg/l	P total en mg/l	PO4 en mg/l
Effectif	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Minimum	7,0	0,5	5,7	2,0	0,50	0,01	0,01	5,6	0,03	0,05
Moyenne	7,8	1,9	18,6	28,4	0,91	0,05	0,07	23,5	0,11	0,19
Maximum	8,2	5,0	73,0	212,0	8,33	0,18	0,16	46,0	0,49	1,50
Perc. 90 %	8,1	3,0	31,0	55,8	1,23	0,08	0,11	36,0	0,16	0,34

Classe d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
---------------	----------	-----	-------	----------	---------

b) Suivi de la qualité de la Drôme à Cormolain

Un suivi de la qualité des eaux est opéré depuis 2010 sur la Drôme par l'AESN à Cormolain au niveau de la confluence entre la Drôme et le ruisseau du Vey à Cormolain.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats de ce suivi au travers des 23 prélèvements opérés du 11/02/20 au 12/12/23 (hors DCO non analysée à ce point).

Qualité observée à Cormolain (station 3247220)

Paramètre	pH	DBO5 en mg/l	DCO en mg/l	MES en mg/l	NTK en mg/l	NH4 en mg/l	NO2 en mg/l	NO3 en mg/l	P total en mg/l	PO4 en mg/l
Effectif	23	23		23	23	23	23	23	23	23
Minimum	7,0	0,5		3,3	0,50	0,02	0,02	8,9	0,03	0,03
Moyenne	7,6	1,2		14,3	0,66	0,06	0,05	22,4	0,08	0,12
Maximum	9,2	2,9		55,0	1,47	0,16	0,15	39,6	0,14	0,24
Perc. 90 %	7,9	1,8		30,4	0,90	0,10	0,08	33,3	0,11	0,19

Classe d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
---------------	----------	-----	-------	----------	---------

La qualité de la Drôme, au vu du nombre de prélèvements pris en compte, peut être évaluée au travers du percentile 90 % des valeurs :

- **L'objectif de qualité du SDAGE (« Bon état ») est respecté** sur l'ensemble des paramètres. La qualité à Cormolain apparaît meilleure qu'à la Vacquerie.
- Les paramètres pouvant ponctuellement dégrader la qualité sont le pH et les MES. Dans les deux cas, un seul prélèvement montre une qualité « moyenne ».

c) Suivi de la qualité de la Drôme à Castillon

Un suivi de la qualité des eaux est opéré depuis 2010 sur la Drôme par l'AESN à Castillon en aval du rejet de la station d'épuration de Balleroy-sur-Drôme (à 13,5 km en aval de la confluence entre la Drôme et le ruisseau du Vey à Cormolain).

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats de ce suivi au travers des 23 prélèvements opérés du 11/02/20 au 12/12/23 (hors DCO non analysée à ce point). Les résultats complets du suivi sont insérés en annexe 1.

Qualité observée à Castillon (station 3247250)

Paramètre	pH	DBO5 en mg/l	DCO en mg/l	MES en mg/l	NTK en mg/l	NH4 en mg/l	NO2 en mg/l	NO3 en mg/l	P total en mg/l	PO4 en mg/l
Effectif	23	23		23	23	23	23	23	23	23
Minimum	7,3	0,5		2,0	0,50	0,02	0,02	7,1	0,03	0,04
Moyenne	7,7	1,4		12,5	0,77	0,06	0,06	21,0	0,09	0,16
Maximum	8,3	4,0		44,0	2,70	0,10	0,14	41,0	0,15	0,30
Perc. 90 %	8,2	2,3		26,2	1,02	0,10	0,10	32,8	0,14	0,25

Classe d'état	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
---------------	----------	-----	-------	----------	---------

La qualité de la Drôme, au vu du nombre de prélèvements pris en compte, peut être évaluée au travers du percentile 90 % des valeurs :

- L'**objectif de qualité du SDAGE (« Bon état ») est respecté** sur l'ensemble des paramètres. La qualité est là encore meilleure qu'à la Vacquerie, mais inférieure à celle observée à Cormolain : à Castillon, le rejet de la station de Balleroy-sur-Drôme peut influencer la qualité des eaux.
- Le paramètre pouvant ponctuellement dégrader la qualité est l'azote organique (NTK) avec un seul prélèvement en qualité moyenne.

d) Qualité globale de la Drôme

La base de données Géo-SN de l'Agence de l'eau Seine-Normandie récapitule la qualité actuelle des eaux.

Le tableau ci-dessous synthétise ces éléments pour le bassin versant de la Drôme en retenant les éléments en lien direct avec l'assainissement des eaux usées, c'est-à-dire ceux caractérisant la qualité physico-chimique et l'état biologique.

Cours d'eau	Code masse d'eau	Etat physico-chimique		Etat biologique	
Drôme	FRHR321	Bon	-	Moyen	IBD

Les éléments de la base de données permettent de nuancer le constat réalisé sur l'Aure :

- L'état physico-chimique observé correspond effectivement au « Bon état ».
- L'état biologique est globalement moyen (qualité observée au travers des indices biologiques : diatomées ou IBD ou global ou IBG – I2M2 – IBMR), mais avec des causes liées en grande partie à l'hydromorphologie des cours d'eau, c'est-à-dire à la qualité physique du lit et des rives.

Il n'est pas mis en avant d'éléments de pression lié à l'assainissement non collectif sur le bassin versant.

2.4. Ressources en eau souterraines

2.4.1. Contexte géologique

Le sous-sol local est constitué de trois formations principales :

- Les argilites et siltites du Briovérien. Il s'agit de la formation principale de la commune.
- Les grès du Briovérien.
- Les loess weichséliens, qui recouvrent les formations précédentes, notamment sur les zones de plateau et de coteaux peu pentus.

De nombreuses failles, principalement orientées NW – SE, entrecoupent le secteur, notamment au niveau du bourg de Sallen.

2.4.2. Masses d'eau souterraines

Le tableau ci-dessous récapitule la masse d'eau souterraine sise sur le territoire de la commune de Sallen et ses objectifs de qualité (SDAGE 2022-2027). Les codes de masses d'eau indiqués font référence à la codification du SDAGE.

Nom de la masse d'eau souterraine	Code de la masse d'eau souterraine	Objectif d'état chimique	Objectif d'état quantitatif
Socle des bassins versants des côtes du Calvados de l'Aure à la Dives	FRHG512	Bon état pour 2027	Bon état pour 2015

La masse d'eau souterraine du « Socle des bassins versants des côtes du Calvados de l'Aure à la Dives », sur laquelle se situe le secteur, a pour objectif l'atteinte du « Bon état » chimique pour 2027 également : il nécessite une attention particulière au vu des teneurs en nitrates et en pesticides de la majorité des eaux souterraines.

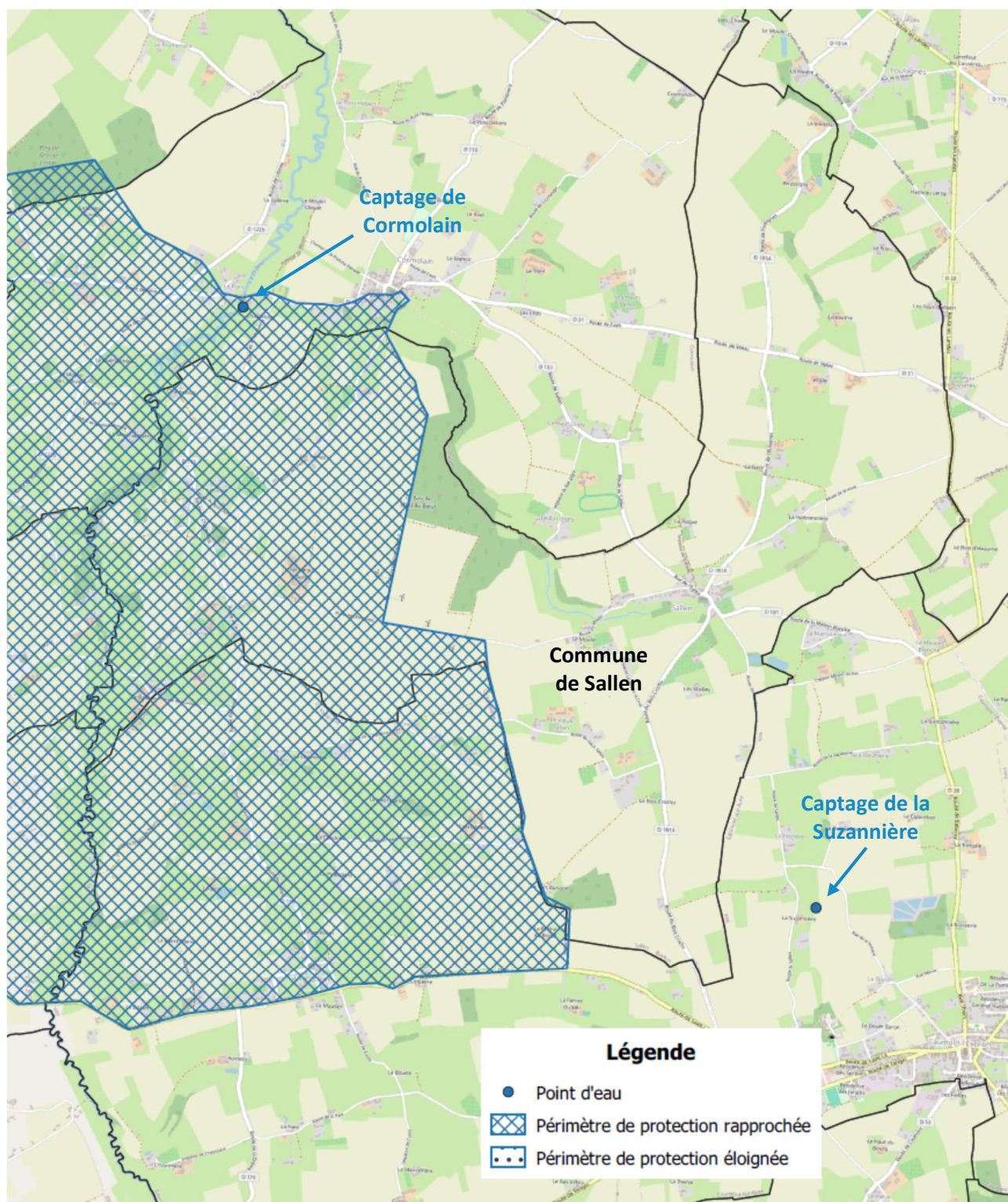
La qualité chimique des eaux souterraines de cette masse d'eau est qualifiée de « médiocre » dans les documents d'accompagnement du SDAGE 2022-2027.

A l'inverse, l'état qualitatif est qualifié de « bon ».

2.4.3. Points d'eau destinés à la consommation humaine

Comme indiqué sur la carte ci-après, la partie Ouest de la commune de Sallen fait partie du périmètre de protection rapproché du captage d'eau de la Drôme à Cormolain exploité par le SMPE Sud Bessin – Prébocage (Syndicat Mixte de Production d'Eau). La station de production d'eau, en cours de refonte, a une capacité de traitement de 2 000 m³/j.

Un second captage d'eau, au Sud-Est de Sallen, à la Suzannière sur la commune de Caumont-sur-Aure, est également exploité par le SMPE Sud Bessin – Prébocage. Ce captage n'a pas de périmètres de protection institués par arrêté préfectoral.

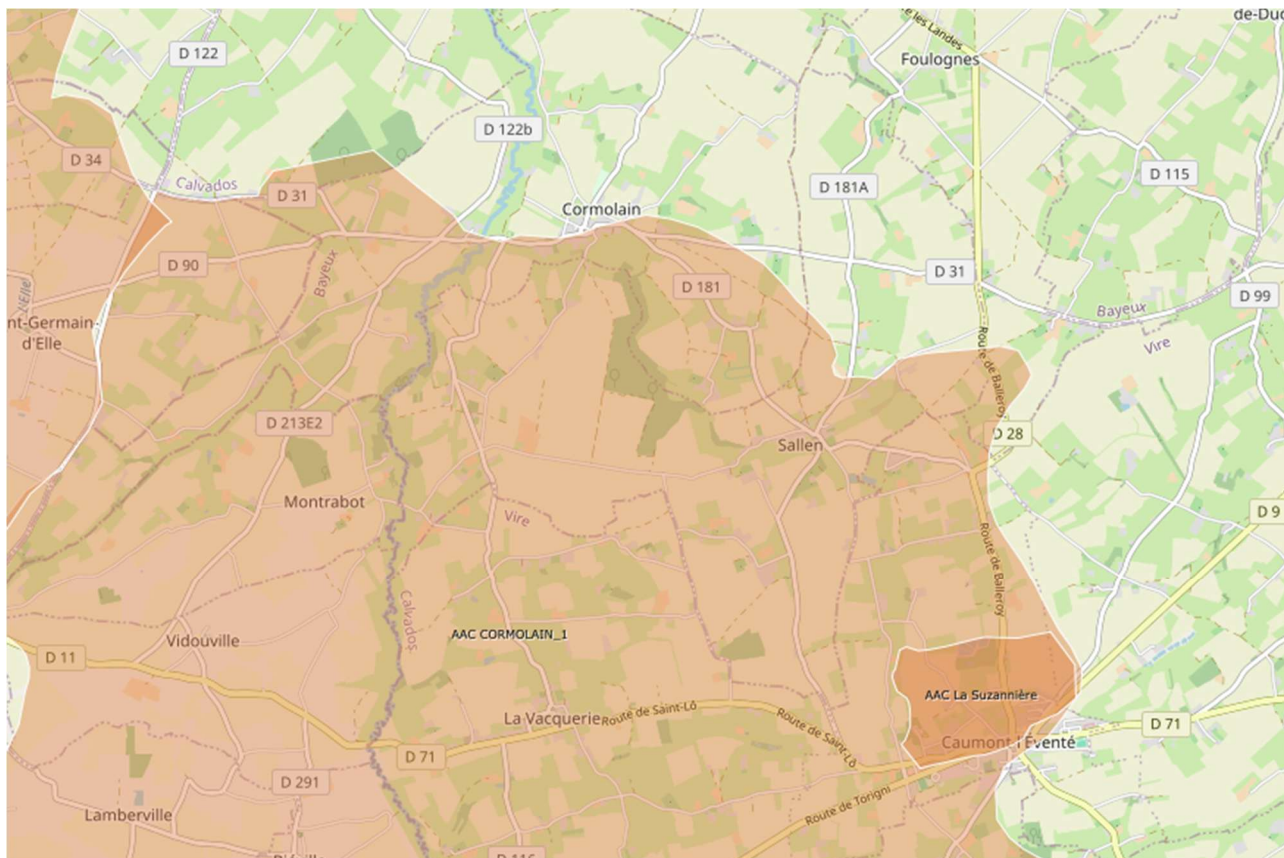
Périmètres de protection des captages d'eau destinés à l'alimentation humaine

Une seconde approche complète les périmètres de protection règlementaires, il s'agit des aires d'alimentation des captages ou surfaces sur lesquelles l'eau qui s'infiltre ou ruisselle participe à l'alimentation de la ressource en eau dans laquelle se fait le prélèvement.

La carte ci-dessous précise les aires d'alimentation des captages de Cormolain et de la Suzannière (source : www.aires-captages.fr).

La commune de Sallen est, sauf pour son extension Nord-Est, entièrement incluse sur l'aire d'alimentation du captage de Cormolain (notée AAC_CORMOLAIN_1 sur la carte). A l'inverse, l'aire d'alimentation du captage de la Suzannière (notée AAC La Suzannière sur la carte) ne touche pas la commune.

Aires d'alimentation des captages d'eau destinés à l'alimentation humaine



Les périmètres de protection des points d'eau potable font partie des éléments prépondérants dans la définition des zones d'assainissement lorsque les zones urbaines ou urbanisables sont proches ou incluses dans ces périmètres.

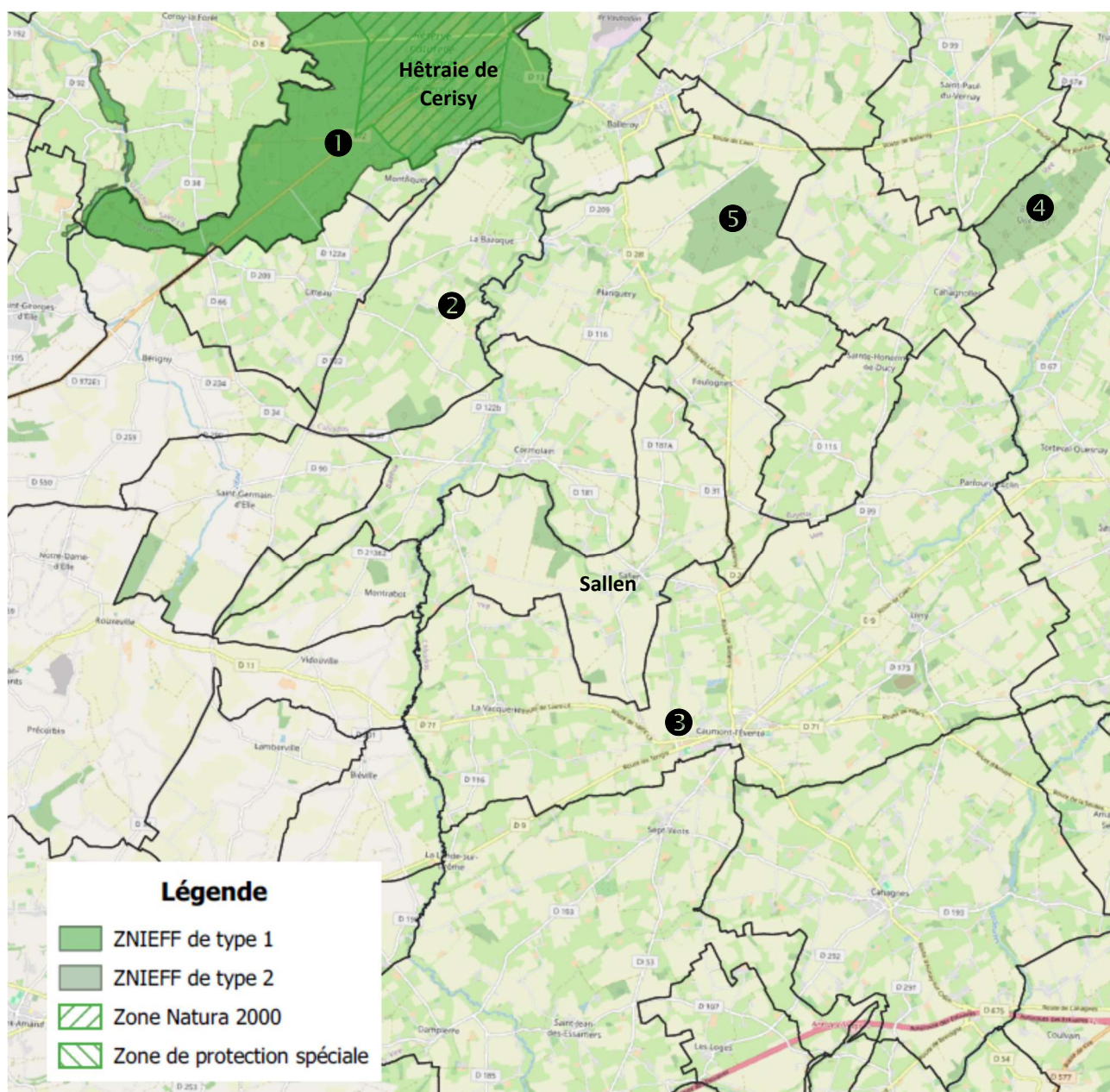
Dans le cas présent, le bourg de Sallen et sa proximité ne sont pas situés dans de telles zones, même s'ils sont inclus dans l'aire d'alimentation du captage de Cormolain sur la Drôme.

2.5. Milieux naturels

2.5.1. Zones naturelles

La carte ci-dessous précise les zones naturelles répertoriées par la DREAL de Normandie à proximité de la commune de Sallen.

Zones naturelles proches (source : base de données DREAL, mai 2024)



a) Zones Natura 2000

Aucune zone de protection selon la directive européenne Natura 2000 n'est recensée sur la commune de Sallen. La Hêtraie de Cerisy, à 7,5 km au Nord du bourg de Sallen, est le site Natura 2000 le plus proche.

La commune de Sallen ne fait partie d'aucun Parc Naturel Régional.

b) ZNIEFF

Le tableau ci-après récapitule les ZNIEFF (Zone Naturelle Ecologique Faunistique et Floristique) de type I et II recensée à proximité du système d'assainissement.

N°	Intitulé	N° sur la carte	Distance au Bourg de Sallen
250006468	FORET DE CERISY	1	7,5 km au Nord
250030039	LE TROU DU DIABLE	2	5,5 km au Nord
250030034	SOUTERROSCOPE DES ARDOISIÈRES	3	2,5 km au Sud
250013245	BOIS DU TRONQUAY ET DU QUESNAY	4	7,8 km au Nord-Ouest
250014106	BOIS DE BAUGY	5	5,0 km au Nord

2.5.2. Réservoirs biologiques

Le SDAGE Seine Normandie définit les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux identifiés comme jouant le rôle de réservoirs biologiques conformément à l'article L214-17 du Code de l'environnement.

Ces réservoirs biologiques sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique : il s'agit de zones où les espèces animales et végétales indicatrices du bon état écologique, peuvent accéder à l'ensemble des habitats naturels nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique. Ils correspondent à une situation écologique la plus proche de sa situation naturelle pour offrir aux peuplements la possibilité de se revitaliser, se régénérer, se reconstituer après un épisode hydrologique difficile.

Le bois du Mont au Bœuf, qui englobe le vallon du Vey pour la portion formant la limite entre Sallen et Cormolain, fait partie des réservoirs biologiques ainsi définis.

2.5.3. Zones humides

Comme indiqué dans la carte ci-après, les zones humides de la commune recensées par la DREAL de Normandie se concentrent principalement à proximité des ruisseaux :

- Le ruisseau du Vey, qui traverse la commune et passe au Sud du bourg.
- La ruisseau de la Soquence au Nord-Est.

Zones humides (d'après la DREAL Normandie – Sans échelle)

2.6. Risques naturels

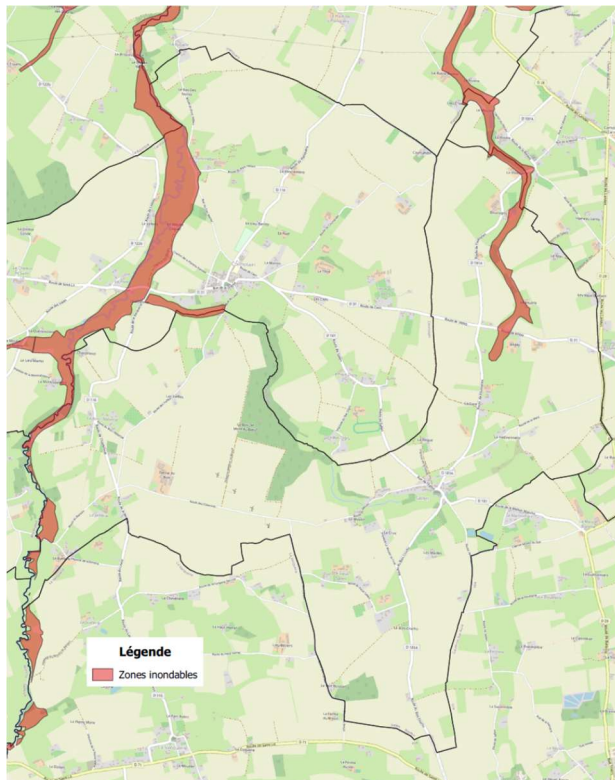
La carte ci-dessous présente la limite des **zones inondables** répertoriées à l'Atlas Régional établi par la DREAL de Basse-Normandie (source : base de données DREAL, mai 2024). Elles sont limitées, sur la commune de Sallen, aux fonds des vallons et Vey et surtout de la Soquence.

Aucun PPRI (Plan de Prévention du Risque Inondation) n'est défini localement.

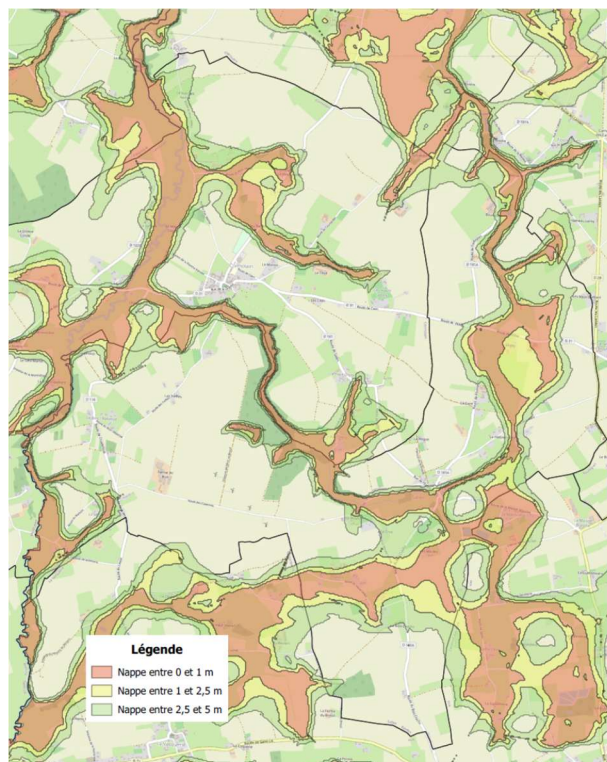
Comme l'indique l'Atlas des **risques de remontées de nappe** édité par la DREAL de Basse-Normandie (source : base de données DREAL, mai 2024), reporté dans la carte ci-dessous : les zones de nappe affleurante (entre 0 et 1 m de profondeur) suivant la topographie correspondent aux vallons du Vey et de la Soquence, aussi qu'aux secteurs de thalweg en tête de cours d'eau (le Vieux Sallen vers le ruisseau de la Fontaine Perrine et la route de la mare en jonction des vallons du Vey et de la Soquence).

La commune n'est pas concernée par des **risques notables de retrait ou gonflement des argiles, de mouvements de terrains, d'éboulements ou de glissement de terrains** selon les cartes de prédisposition établie par la DREAL de Basse-Normandie (source : base de données DREAL, mai 2024).

Zones inondables (source : DREAL de Normandie)



Zones de remontées de nappe
(source : DREAL Normandie)



3. ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE SALLEN

3.1. Etat actuel du zonage d'assainissement des eaux usées

La Communauté de Communes d'Isigny Omaha Intercom a défini le zonage d'assainissement des eaux usées de l'ensemble des communes de l'intercommunalité par délibération du conseil communautaire le 25 février 2021.

Le zonage d'assainissement des eaux usées de la commune de Sallen a été défini comme « assainissement non collectif » sur l'ensemble du territoire communal.

3.2. Etat actuel de l'assainissement des eaux usées

3.2.1. Rappel de la réglementation

Les dispositifs d'assainissement individuels dans les « zones d'assainissement non collectif » sont réglementés par l'arrêté du 7 septembre 2009 (modifié par l'arrêté du 7 mars 2012) qui fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs. Les normes XP DTU 64.1 publiées par l'AFNOR précisent les règles de mise en œuvre et les critères de choix des filières d'assainissement autonome.

Un assainissement individuel normalisé doit comprendre :

- Un **prétraitement** de l'ensemble des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) réalisé par une fosse toutes eaux de 3 m³ pour une habitation comportant jusqu'à cinq pièces principales.
Ce prétraitement a deux fonctions :
 - Une fonction physique : rétention des matières solides contenues dans l'effluent brut afin d'éviter le colmatage du système de traitement en aval.
 - Une fonction biologique : la liquéfaction des matières solides retenues dans la fosse s'accompagnant d'une production de gaz (processus anaérobie).

L'arrêté du 7 septembre 2009 (modifié par l'arrêté du 7 mars 2012) précise que les fosses toutes eaux doivent être vidangées régulièrement.

- Un **dispositif d'épuration** des effluents prétraités par épandage souterrain dans le sol en place lorsque c'est possible (tranchées filtrantes à faible profondeur ou lit d'épandage) ou en sol reconstitué (filtre à sable vertical drainé ou non drainé, filtre à sable horizontal, tertre d'infiltration, lit de zéolite ou tout média agréé).
- L'**évacuation des effluents** épurés de préférence par infiltration dans le sol et le sous-sol, exceptionnellement par rejet vers le milieu hydraulique superficiel ou par un puits d'infiltration en dérogation. *Rappel : le SAGE de la Vire prescrit l'infiltration lorsque la perméabilité des sols est supérieure à 30 mm/h.*

L'arrêté du 7 septembre 2009 (modifié par l'arrêté du 7 mars 2012) permet également **l'agrément de filières particulières** (microstation ou autres) en remplacement du prétraitement et du dispositif d'épuration précités.

L'implantation des systèmes d'assainissement individuel nécessite de respecter des distances minimales de :

- 35 m minimum par rapport à un puits ou tout captage d'eau potable.
- Environ 5 m par rapport à l'habitation.
- 3 m minimum par rapport à toute clôture de voisinage et à tout arbre.

3.2.2. Description du SPANC d'Isigny Omaha Intercom

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) d'Isigny Omaha Intercom intervient sur :

- La réalisation du contrôle du bon fonctionnement (avec un délai maximal de 10 ans entre deux contrôles).
- La réponse aux besoins de conseils des usagers, notamment sur les installations et leur entretien, ainsi que sur les financements possibles en cas de travaux (subventions de l'Agence de l'Eau et de l'ANAH, prêts bonifiés).
- L'accompagnement technique des demandes de subventions auprès du Conseil Départemental et de l'Agence de l'Eau.

Des permanences hebdomadaires sont réalisées dans l'un des trois pôles administratifs de la communauté de commune (le Molay-Littry, Formigny et Isigny-sur-Mer) pour les usagers.

Le service mis en place par la Communauté de Communes répond aux exigences de la loi sur l'eau du 30 janvier 1992 et de l'arrêté du 27 avril 2012.

Les contrôles du SPANC ont pour objectif de vérifier les installations et leur état de fonctionnement afin de vérifier qu'elles ne présentent pas de danger pour l'environnement, la salubrité et la santé publique.

L'utilisateur prend en charge l'investissement et les frais d'exploitation, s'acquitte de la redevance de contrôle et est obligé de remettre en conformité son installation s'il y a une incidence sur l'environnement, la salubrité et/ou la santé publique.

3.2.3. Inventaire de l'assainissement non collectif

a) Base documentaire de l'inventaire

L'inventaire de l'assainissement non collectif est basé sur les résultats des contrôles du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) réalisés à date du 24 août 2020.

b) Grille d'évaluation de l'état de l'assainissement non collectif

La mission de contrôle règlementaire (arrêté du 27 avril 2012) consiste en un diagnostic portant sur :

- La vérification de l'existence d'une installation, conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.
- La vérification du bon fonctionnement et du bon entretien de l'installation.
- La vérification de la réalisation périodique des vidanges et l'entretien périodique des dispositifs constituant l'installation.
- La vérification, entre deux visites sur site, des documents attestant de la réalisation des opérations d'entretien et des vidanges, notamment les bordereaux de suivi des matières de vidange.
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes ou les risques avérés de pollution de l'environnement.
- L'évaluation d'une éventuelle non-conformité de l'installation.

Le SPANC demande au propriétaire, en amont du contrôle, de préparer tout élément probant permettant de vérifier l'existence d'une installation d'assainissement non collectif.

Si, lors du contrôle, le SPANC ne parvient pas à recueillir des éléments probants attestant de l'existence d'une installation d'assainissement non collectif, alors la Communauté de Communes peut mettre en demeure le propriétaire de mettre en place une installation conformément aux dispositions prévues à l'article L1331-1-1 du code de la santé publique.

Les installations existantes sont considérées non conformes dans les cas suivants :

- a) Installations présentant des dangers pour la santé des personnes.
- b) Installations présentant un risque avéré de pollution de l'environnement.
- c) Installations incomplètes ou significativement sous-dimensionnées ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

Pour les cas de non-conformité, le SPANC précise les travaux nécessaires, à réaliser sous quatre ans, pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Pour les cas de non-conformité prévus au c), le SPANC identifie les travaux nécessaires à la mise en conformité des installations.

En cas de vente immobilière, dans les cas de non-conformité prévus aux a, b et c, les travaux sont réalisés au plus tard dans un délai d'un an après la signature de l'acte de vente et font l'objet d'une vérification par le Délégué dans la limite de durée du contrat.

L'obligation de réhabilitation et les conséquences de l'absence de travaux sont rappelées dans l'article 28 du règlement du SPANC d'Isigny Omaha Intercom, comme indiqué ci-après.

Article 28 : Sanctions en cas d'absence d'installation d'assainissement non collectif, ou de dysfonctionnement grave de l'installation existante.

Conformément à l'article 4 du présent règlement, tout immeuble doit être équipé d'une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation et maintenue en bon état de fonctionnement.

L'absence d'installation d'assainissement non collectif ou le mauvais état de fonctionnement de cette dernière, expose le propriétaire de l'immeuble au paiement de la pénalité dont le montant est équivalent à la redevance de contrôle (article L1331-8 du code de la santé publique).

En cas d'absence d'installation d'assainissement non collectif le propriétaire dispose d'un délai de 12 mois (correspondant au meilleur délai) pour se mettre en conformité avec la réglementation, à compter de la réception du rapport de visite du SPANC concluant à l'absence d'installation.

Lorsque le rapport de visite exige la réalisation de travaux dans un délai de 4 ans, notamment pour les installations qui présente un danger pour la santé des personnes ou un risque pour l'environnement, et si ces travaux ne sont pas réalisés dans le délai exigé, le propriétaire est astreint au paiement de ladite sanction. L'application de la pénalité intervient après constat par le SPANC que les travaux n'ont pas été réalisés, et après avoir averti le propriétaire des risques encourus conformément à l'article 8.

Le propriétaire est astreint au paiement de la sanction jusqu'à ce qu'il se soit conformé avec la réglementation. Le SPANC peut venir constater la situation tous les 12 mois. Toute pollution de l'eau peut donner à l'encontre de son auteur des sanctions pouvant aller jusqu'à 75 000 € d'amende et 2 ans d'emprisonnement, conformément à l'article L216-6, L218-73 (uniquement si rejet en mer) ou L432-2 du Code de l'environnement.

Pour les installations présentant un défaut d'entretien ou une usure de l'un de leurs éléments constitutifs, le SPANC délivre des recommandations afin d'améliorer leur fonctionnement.

c) Etat de l'assainissement non collectif

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des résultats des contrôles du SPANC pour la commune de Sallen et l'ensemble du territoire d'Isigny Omaha Intercom.

Commune	Nombre d'ANC						Taux de non-conformité brut	Taux de réhabilitation obligatoire
	Conforme	Non conforme			Non contrôlé	Total		
		Sans incidence	Réhabilitation obligatoire	Autres				
Sallen	33	55	23	6	22	139	76%	17%
ISIGNY OMAHA Intercom	2 847	1 848	1 365	1 886	562	8 508	67%	16%

Pour la commune de Sallen, 138 installations d'assainissement non collectif sont recensées dont 76 % sont non conformes et non contrôlées. Sur les installations « non conformes », 23 (soit 17 % du nombre total d'installations) nécessitent une réhabilitation obligatoire.

A l'échelle de l'ensemble de l'intercommunalité, le territoire compte 8 508 installations d'assainissement, dont 7 946 ont été contrôlées au moins une fois (soit 93 % du parc d'installations).

Le taux de non-conformité brut est de 67 % (76 % pour la seule commune de Sallen).

Les installations « non conformes » correspondent aux cas a), b) et c) énoncés précédemment : toutes ces installations ne nécessitent pas des réhabilitations complètes. Le tableau distingue ainsi les non-conformités « sans incidence » correspondant au cas c) et celles à « réhabilitation obligatoire » correspondant aux cas a) et b).

Le taux de réhabilitation obligatoire, correspondant calculé sur la totalité des installations, c'est-à-dire le nombre d'installation présentant une incidence sur la salubrité publique et/ou l'environnement, est de 16 %. Il est comparable à celui de Sallen (17 % de réhabilitations obligatoires).

Le tableau fait également mention de non-conformité non qualifiée (colonne « Autres ») correspondant aux contrôles réalisés avant 2012 : avant le renforcement réglementaire de mars 2012 et l'obligation de réhabilitation qui en découle, les non-conformités n'étaient pas qualifiées en fonction de leur incidence sur la salubrité publique et/ou l'environnement.

4. PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

4.1. Projet de mise en œuvre d'un système d'assainissement mutualisé

4.1.1. Installations communes

Comme indiqué dans le plan global de système d'assainissement envisagé ci-après, le projet comprend :

- La reprise de l'ensemble des eaux usées du bourg de Caumont l'Eventé par une nouvelle canalisation gravitaire de 950 m entre le réseau existant, au lieu-dit « le Testu », et le poste de refoulement principal de Caumont à créer. La station d'épuration par lagunage existante est mise hors service.
- Le poste de refoulement principal de Caumont-sur-Aure (maître d'ouvrage : commune de Caumont-sur-Aure) comprenant un dégrillage, une bêche tampon de 200 m³, deux groupes électropompes à vitesse variable de 45 m³/h, une installation de désodorisation au charbon actif et un équipement d'injection de chlorure de fer ou similaire pour la prévention du risque de dégagement d'hydrogène sulfuré.
- Une canalisation de refoulement en PEHD 10 bars de 2 800 m entre le poste principal de Caumont-sur-Aure et le point haut du tracé au lieu-dit « le Haut Digny ». Le poste principal de Sallen est raccordé en injection directe sur cette même canalisation.
- Une canalisation gravitaire de diamètre 200 mm sur 1 750 m entre le lieu-dit « le Haut Digny » et la station d'épuration de Cormolain. Les antennes du réseau de collecte de Cormolain rejoignent cette canalisation sous maîtrise d'ouvrage d'Isigny Omaha Intercom.

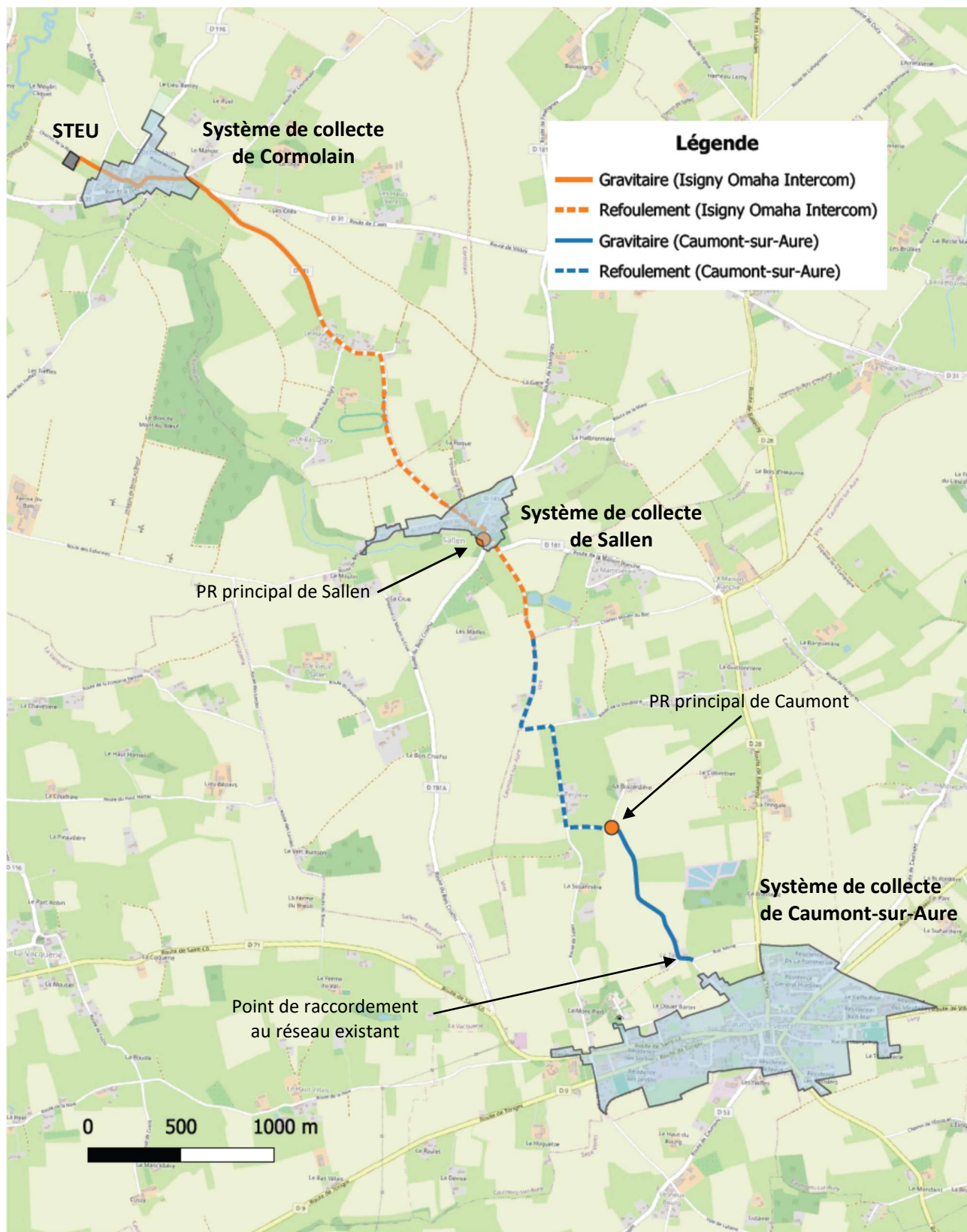
4.1.2. Systèmes de collecte communaux

Les systèmes de collecte s'étendent sur les communes de Cormolain, Sallen et Caumont-sur-Aure.

Le tableau ci-dessous récapitule les principales caractéristiques des canalisations existantes ou à créer.

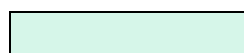
Commune	Canalisations gravitaires	Regards de visites	Canalisations de refoulement (1)
Cormolain (à créer)	1 700 m	90	120 m
Sallen (à créer)	1 030 m	30	650 m
Caumont-sur-Aure (existant) (2)	14 620 m	300	570 m
Linéaire total	17 350 m	420	1 340 m

Les réseaux de collecte des eaux usées existants ou à créer sont entièrement séparatifs : seules les eaux usées sont collectées (exclusion des eaux pluviales).

Plan global du système d'assainissement mutualisé

Les systèmes de collecte totalisent 7 postes de refoulement (ou PR) existants ou à créer :

Système de collecte	Dénomination	Equipement	Trop-plein	Nombre d'Eh raccordés
Cormolain	PR Bourg Sud	2 pompes dont une en secours	Non	< 200 Eh
	PR départementale	2 pompes dont une en secours	Non	< 20 Eh
Sallen	PR principal	2 pompes dont une en secours	Non	< 200 Eh
	PR Moulin	2 pompes dont une en secours	Non	< 200 Eh
Caumont-sur-Aure (Caumont l'Eventé)	PR principal	2 pompes dont une en secours	Non	1 300 Eh
	PR Saint-Lô	2 pompes dont une en secours	Non	< 200 Eh
	PR Cahagnes	2 pompes dont une en secours	Non	< 200 Eh



Poste à créer



Poste existant

4.1.3. Station d'épuration à créer

Pour permettre le traitement des eaux usées collectées par les systèmes de collecte définis précédemment, Isigny Omaha Intercom prévoit la construction d'une station d'épuration de 1 800 Equivalents-habitant ou Eh (avec 60 g DBO5 par Eh et par jour). Cette station d'épuration est notée « STEU » sur la carte précédente.

La station d'épuration est conçue avec les charges polluantes de référence suivantes :

Capacités nominales retenues

Volume de temps sec / nappe basse : 280 m³/j
Volume de temps de pluie / nappe haute : 540 m³/j

Paramètres	Par Eh	Pour 1 800 Eh
DBO5	60 g/j	108 kg/j
DCO	120 g/j	216 kg/j
MES	90 g/j	162 kg/j
Azote NTK	14 g/j	25 kg/j
Phosphore total	2,5 g/j	4,5 kg/j

La station prévue comporte les ouvrages détaillés ci-après.

- Un poste de relevage en tête comprenant un dégrilleur automatique vertical avec un compacteur-ensacheur, une bache de pompage enterrée de 10 à 15 m³, 2 groupes électropompes en vitesse variable pour un débit maximal de 50 m³/h et un débitmètre électromagnétique.
- Un prétraitement par tamis rotatif à maille de 2 mm avec compacteur. Les refus de tamisage et de dégrillage sont repris avec les ordures ménagères.
- Une zone de contact d'un volume utile de l'ordre de 15 m³ pourvue d'un agitateur de 0,5 kW.
- Un traitement biologique opéré dans un bassin d'aération d'un volume de 450 m³ équipé de 2 turbines de 11 kW montées sur une passerelle avec jupe afin de limiter le niveau sonore et les aérosols et de deux agitateurs d'environ 2,5 kW pour maintenir les boues en suspension lors de l'arrêt de l'agitateur et favoriser la dénitrification.
- Un traitement du phosphore réalisé par injection de chlorure ferrique au niveau du bassin d'aération (précipitation simultanée).
- Un clarificateur de 123 m² pour un diamètre utile de 12,5 m précédé d'un dégazeur. Cet ouvrage permet de séparer les floccs constitués dans le bassin d'aération sédimentent au fond du clarificateur et l'eau clarifiée est évacuée par une surverse située sur la périphérie de l'ouvrage circulaire. Les boues décantées sont raclées au fond de l'ouvrage par une bavette radiale, puis aspirées vers le poste de recirculation des boues dont une partie (boues en excès) sera extraite vers la filière « boues ».
- Des pompes de gestion des boues pour assurer leur recirculation afin de maintenir une quantité de biomasse suffisante dans le bassin d'aération pour assurer l'épuration biologique, ainsi que l'extraction des boues en excès.
- Un traitement des boues comprenant une table d'égouttage ou une presse à vis permettant d'obtenir une siccité de l'ordre de 60 g/l et un silo de stockage de 550 m³, couvert et brassé. L'autonomie de stockage à la capacité nominale est d'un an. Les boues sont valorisées en agriculture comme engrais organique.
- Un canal de mesure de type venturi équipé d'une sonde à ultrasons pour le comptage des eaux traitées rejetées.
- Une canalisation de rejet, de diamètre 300 mm, des eaux ainsi traitées vers la Drôme par une canalisation gravitaire.
- La station d'épuration comprend également :
 - Une désodorisation par pot au charbon actif sur le bassin tampon en entrée de station et sur le traitement des boues (local de déshydratation et silo de stockage).
 - Un équipement de surpression d'eau industrielle, pompe et ballon hydrophore pour le lavage des toiles de la table d'égouttage. L'eau traitée recyclée pour la production d'eau industrielle est captée au niveau du canal de mesure de sortie.
 - Un poste de relèvement interne des égouttures équipé de 2 pompes d'une en secours de l'autre.

4.2. Contexte réglementaire

4.2.1. Rappels des obligations des collectivités en matière d'assainissement

Avant de comparer les différentes solutions techniques d'assainissement, il est important avant tout de rappeler les obligations des collectivités et les services / ouvrages qu'elles doivent ou peuvent prendre en charge.

Assainissement collectif

Le service d'assainissement de la Communauté de Communes prend en charge la collecte en limite de propriété et le traitement des eaux usées. Le raccordement des habitations est obligatoire dans la zone définie comme relevant de l'assainissement collectif.

La responsabilité du fonctionnement du service, de la collecte au traitement, est celle de la Communauté de Communes (sous réserve de la bonne conformité des branchements et des rejets opérés dans le système d'assainissement).

Les charges d'investissement (après subventions), les coûts d'exploitation et d'entretien du réseau et de la station d'épuration sont financés par une redevance répartie sur chaque habitation raccordable.

Le paiement de cette redevance est perçu en parallèle à la facturation de l'eau potable et est assise sur la consommation d'eau potable de l'immeuble raccordé.

Assainissement non collectif

Le Code Général des Collectivités Territoriales (articles L2224-8 à L2224-12) et l'arrêté du 27 avril 2012 fixent les modalités du contrôle technique exercé par les collectivités sur les systèmes d'assainissement non collectif. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est chargé de la gestion du service.

Ce service assure le contrôle des systèmes d'assainissement non collectif qui comprend :

- Le contrôle de la conception du système d'assainissement non collectif au niveau du dossier de permis de construire.
- Le contrôle de réalisation du système d'assainissement non collectif : cette vérification est effectuée avant remblaiement pour les installations neuves ou réhabilitées.
- Le contrôle périodique du bon fonctionnement du système d'assainissement non collectif. Cette vérification porte au minimum sur les éléments suivants : le bon état des ouvrages y compris la ventilation, leur accessibilité, le bon écoulement des effluents entre le prétraitement et le dispositif d'épuration, l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux (et la fréquence de vidange).

La prise en charge de l'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif par la collectivité est facultative.

De même que pour l'assainissement collectif, le service d'assainissement non collectif est financé par une redevance perçue auprès des usagers bénéficiant de ces services.

Les services publics d'assainissement collectif et non collectif ont un budget indépendant. Chaque redevance est donc calculée en fonction des dépenses du service correspondant à la prestation rendue.

4.2.2. Rappels des obligations des particuliers en matière d'assainissement

Les particuliers sont également soumis à certaines obligations variant suivant le mode d'assainissement défini par le zonage d'assainissement.

Assainissement collectif

Les particuliers dont le logement est situé en zone d'assainissement collectif ont obligation de se raccorder au réseau existant. Dans le cas d'une nouvelle habitation, le raccordement au réseau doit être réalisé lors de la construction. S'il s'agit d'un prolongement récent ou de la création du réseau, le particulier a deux ans pour se raccorder à compter de la mise en service du réseau.

Une fois réalisé le raccordement est contrôlé par le service d'assainissement. S'il n'a pas été réalisé ou s'il s'avère non conforme, la communauté de communes peut faire réaliser d'office le raccordement et les travaux de réhabilitation aux frais du propriétaire.

Toutes habitations raccordées au réseau payent une redevance assainissement calculée en fonction de la consommation d'eau potable effective du logement.

L'utilisateur est responsable de la bonne conformité de son branchement au réseau de collecte (séparation des eaux usées et des eaux pluviales notamment) et des rejets opérés dans le système d'assainissement (absence de produits toxiques, dangereux ou impactant le fonctionnement).

Assainissement non collectif

Pour les particuliers dont l'habitation est située en zone d'assainissement non collectif, la mise en œuvre d'une installation d'assainissement autonome est obligatoire. Cette installation doit être régulièrement entretenue et vidangée par le particulier.

Elle fait l'objet de contrôles périodiques réalisés par le SPANC afin de valider son innocuité vis-à-vis de la santé publique et de l'environnement.

Ces contrôles peuvent donner lieu à des prescriptions de mise en conformité de l'installation qui doivent être réalisées dans le délai d'un an après la vente du bien ou, après un contrôle de fonctionnement, dans le délai de 4 ans en cas de danger pour la santé des personnes ou de risque avéré de pollution de l'environnement.

4.3. Méthodologie mise en œuvre

4.3.1. Éléments pris en compte

La modification du zonage est envisagée en premier abord sur la base de l'analyse des enjeux environnementaux locaux : **il n'apparaît pas sur la commune de Sallen d'enjeux spécifiques orientant vers un assainissement collectif.**

En complément des contraintes environnementales ou règlementaires, il est procédé à une **nouvelle approche technico-économique prenant en compte le projet de mutualisation présenté précédemment** basée sur les éléments suivants :

- La création d'un réseau de collecte sur la commune de Sallen et l'évaluation du coût des travaux à réaliser.
- La conformité des installations d'assainissement non collectif (basé sur l'état des contrôles effectués en date du 24 août 2020) au sein de la zone pressentie en assainissement collectif.

4.3.2. Coût de référence pour l'assainissement collectif

Le coût de l'assainissement collectif correspond :

- Au **coût de la création** du réseau de collecte (avec les boîtes de branchements associées).
- La **quote-part du coût de la station d'épuration** en lien avec la pollution émise par le raccordement des usagers de Sallen.
- Au **coût de fonctionnement** (curages du réseau de collecte, exploitation des postes de refoulement et quote-part sur la station d'épuration).

Deux hypothèses sont également prises en compte :

- La limitation du secteur de collecte au bourg de Sallen permettant un raccordement gravitaire des habitations sur un poste principal en point bas au Sud de l'Eglise. Ce secteur de collecte limité exclut les habitations en contrebas située route du Moulin à l'Est du bourg.
- L'extension du secteur de collecte jusqu'au hameau du Moulin qui nécessite un second poste de refoulement mais permet la desserte de l'ensemble des logements de la route du Moulin jusqu'au ruisseau du Vey.

Le chiffrage des travaux et des coûts de fonctionnement prévisionnels liés au projet de mutualisation a été réalisé dans le cadre de l'étude des différents scénarios possibles de travaux (« Etude de faisabilité pour la mutualisation d'une unité de traitement des eaux usées sur Cormolain », SICEE, 2022 et « Etude de faisabilité », SICEE, 2024).

Le tableau ci-après présente les principaux éléments issus de ces études pris en référence pour évaluer l'incidence technico-économique de la mise en collectif du bourg de Sallen.

Les données complètes et les calculs réalisés sont insérés en annexe.

Montant des travaux	Budget prévisionnel
Création du réseau de collecte gravitaire sur le bourg de Sallen et du poste de refoulement principal vers Cormolain	255 000 €HT
Extension du réseau de collecte gravitaire route du Moulin avec un poste de refoulement secondaire en point bas	175 000 €HT
Surcoût lié à Sallen par équivalent-habitant (Eh) sur la station d'épuration à créer à Cormolain	63 500 €HT pour 160 Eh, soit environ 400 €HT/Eh
Coût de fonctionnement annuel de la collecte et du traitement par équivalent-habitant (en cumul pour Cormolain et Sallen, soit 500 Eh)	Environ 20 000 €HT par an pour 500 Eh, soit 40 €HT/an.Eh

4.3.3. Coût de référence pour l'assainissement non collectif

La communauté de communes a réalisé plusieurs opérations de réhabilitations en concertation avec les propriétaires concernés et avec l'aide de l'Agence de l'Eau.

Sur la base de ces opérations, un montant moyen de référence de 8 672 €HT a été établi en 2019 pour la révision des zonages d'assainissement de l'intercommunalité.

Sur la base de l'inflation cumulée entre 2020 et 2023 (soit un coefficient de 1,13 ou + 13% - source : INSEE), ce montant peut être actualisé à (8 672 €HT x 1,13 #) 9 800 €HT.

Le montant d'une réhabilitation complète à l'échelle de l'intercommunalité s'établit ainsi à 9 800 €HT environ par installation d'assainissement non collectif.

Comme une partie des installations non collective sont actuellement conformes, le montant global de la réhabilitation sur un secteur donné prend en compte ce coût corrigé du taux de conformité du secteur étudié.

4.3.4. Etude technico économique du projet de zonage collectif

Pour la révision des conditions technico-économique de la mise en collectif, il est établi :

- Le **dimensionnement du projet** : il s'agit du nombre de logement concerné et du taux de conformité des assainissements non collectif propre au secteur, soit dans le cas présent :
 - 38 logements (dont 12 futurs sur la zone 1AUh au Nord-Est du bourg), soit 105 équivalent-habitants (ou Eh) avec 2,77 personnes par logement (INSEE, 2020).
 - 20 logements supplémentaires (dont 6 futurs sur la zone 1AUh de la rue du Moulin), soit 55 équivalent-habitants.
- Le **chiffrage des projets de mise en collectif** : soit 430 000 €HT pour les réseaux de collecte et les postes de refoulement (255 000 €HT pour le Bourg et 175 000 €HT pour la Rue du Moulin jusqu'au hameau du Moulin).

- Le **chiffrage de la réhabilitation des installations non collectif** : en fonction du nombre de logement concerné et du taux de conformité propre du secteur étudié. Le taux de conformité observé sur le bourg de Sallen et la route du Moulin est de 23 %, ce qui correspond à 3 installations à rénover ou remettre aux normes sur 4 existantes.
- La **comparaison des investissements nécessaires** pour l'hypothèse de réhabilitation du non collectif ou la mise en place du collectif. Cette comparaison prend en compte les aides publiques comme détaillés dans le tableau ci-dessous.

Ouvrage		Subventions	Prêt 0%	Plafond
Branchement privé		Montant maximal de 3 000 €HT		
Réseau		40%	20%	30 000 + 460 /m
Station épuration	< 200 Eh	40%	20%	2 250 - 3,50 x Eh / Eh
	200 - 500 Eh	40%	20%	1 800 - 1,20 x Eh / Eh
	500 - 1 000 Eh	40%	20%	1 430 - 0,47 x Eh / Eh
	1 000 - 2 000 Eh	40%	20%	1 160 - 0,20 x Eh / Eh

Les aides de l'Agence de l'eau Seine Normandie se décomposent en subventions (40 % du montant des travaux plafonnés) cumulées avec un prêt à taux 0% sur 15 ans (réseau de collecte) ou 20 ans (stations d'épuration).

Sur le secteur de Sallen, aucune aide n'est apportée pour la réhabilitation des installations d'assainissement non collectives.

- La **comparaison des coûts annuels** pour l'hypothèse de réhabilitation du non collectif ou la mise en place du collectif. Cette comparaison est rapportée au m³ assaini pour permettre la comparaison. Elle intègre les frais financiers et les frais d'exploitation annuels.

Le tracé prévisionnel du réseau de collecte et l'ensemble des calculs sont présentés en annexe.

Les coûts ramenés au m³ sont les suivants :

Hypothèse	Coût calculé ramené au m ³
Pas de création d'un réseau de collecte, réhabilitation de 3 installations d'assainissement individuelle existante sur 4 / création d'une installation d'assainissement individuelle pour les logements futurs	7,04 €HT/m ³
Création du réseau de collecte gravitaire sur le bourg de Sallen et du poste de refoulement principal vers Cormolain / raccordement des logements futurs au réseau de collecte	4,24 €HT/m ³
Création du réseau de collecte gravitaire du bourg et du poste de refoulement principal / extension route du Moulin avec un poste de refoulement secondaire en point bas / raccordement des logements futurs au réseau de collecte	4,68 €HT/m ³

En comparaison, les coûts ramenés au m³ pour la mise en collectif du bourg de Cormolain s'établissait entre 4,35 et 5,40 €HT/m³ selon le même mode de calcul (« Zonage d'assainissement - Révision et actualisation des documents de zonage d'assainissement communaux », SICEE, 2020).

4.4. Projet de zonage retenu

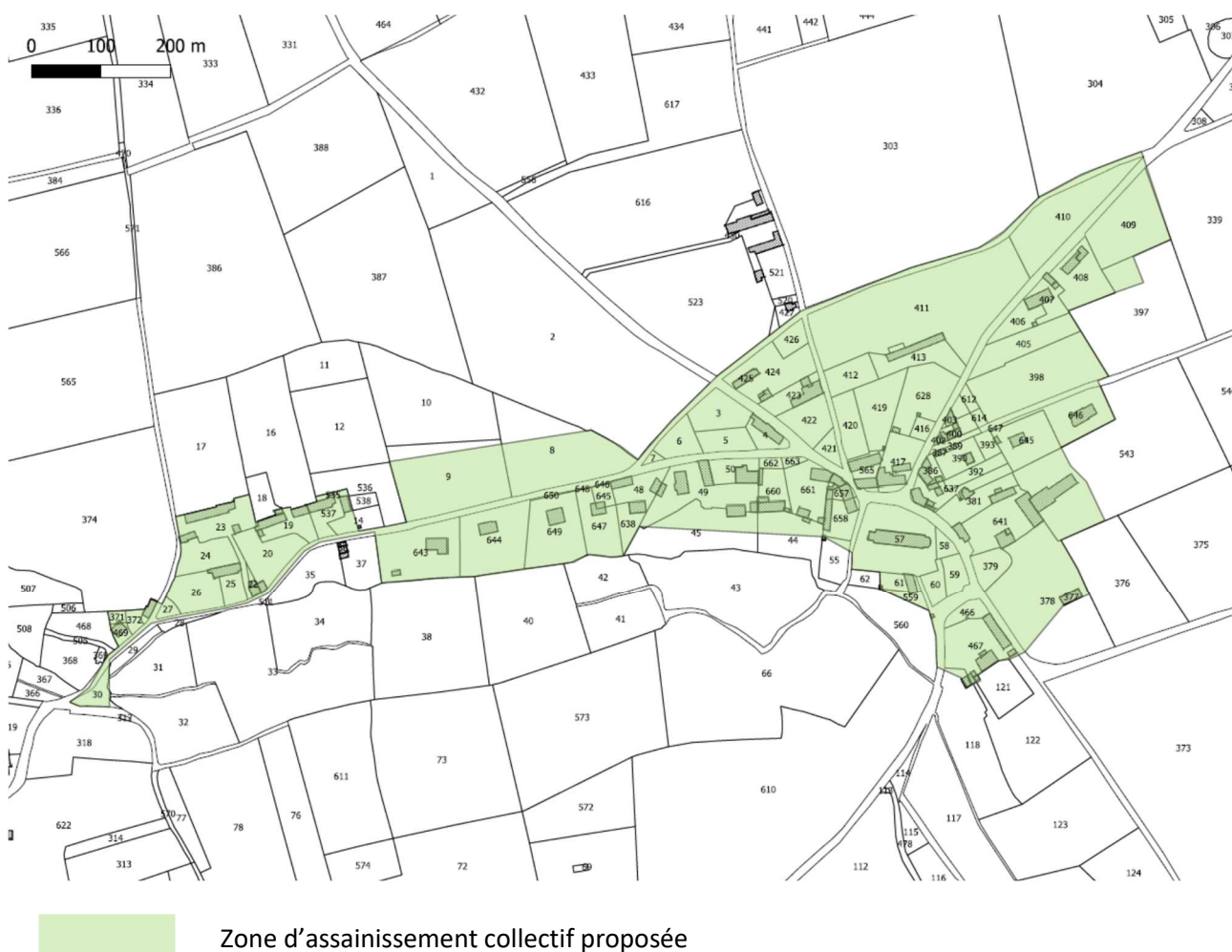
Le zonage d'assainissement proposé tient compte du projet de création du système d'assainissement présenté précédemment mutualisés pour les bourgs de Cormolain, Sallen avec transfert et traitement des eaux usées de Caumont-sur-Aure.

Il est ainsi proposé :

- La définition d'une zone d'assainissement collectif comprenant le bourg de Sallen et la route du Moulin jusqu'au ruisseau du Vey comme précisé sur la carte ci-après.
- Le reste du territoire communal reste en zone d'assainissement non collectif.

Ce projet de zonage d'assainissement a été retenu par le Conseil Communautaire le 5 décembre 2024 pour mise en enquête publique avant approbation.

Carte de synthèse du projet du zonage d'assainissement pour le bourg de Sallen



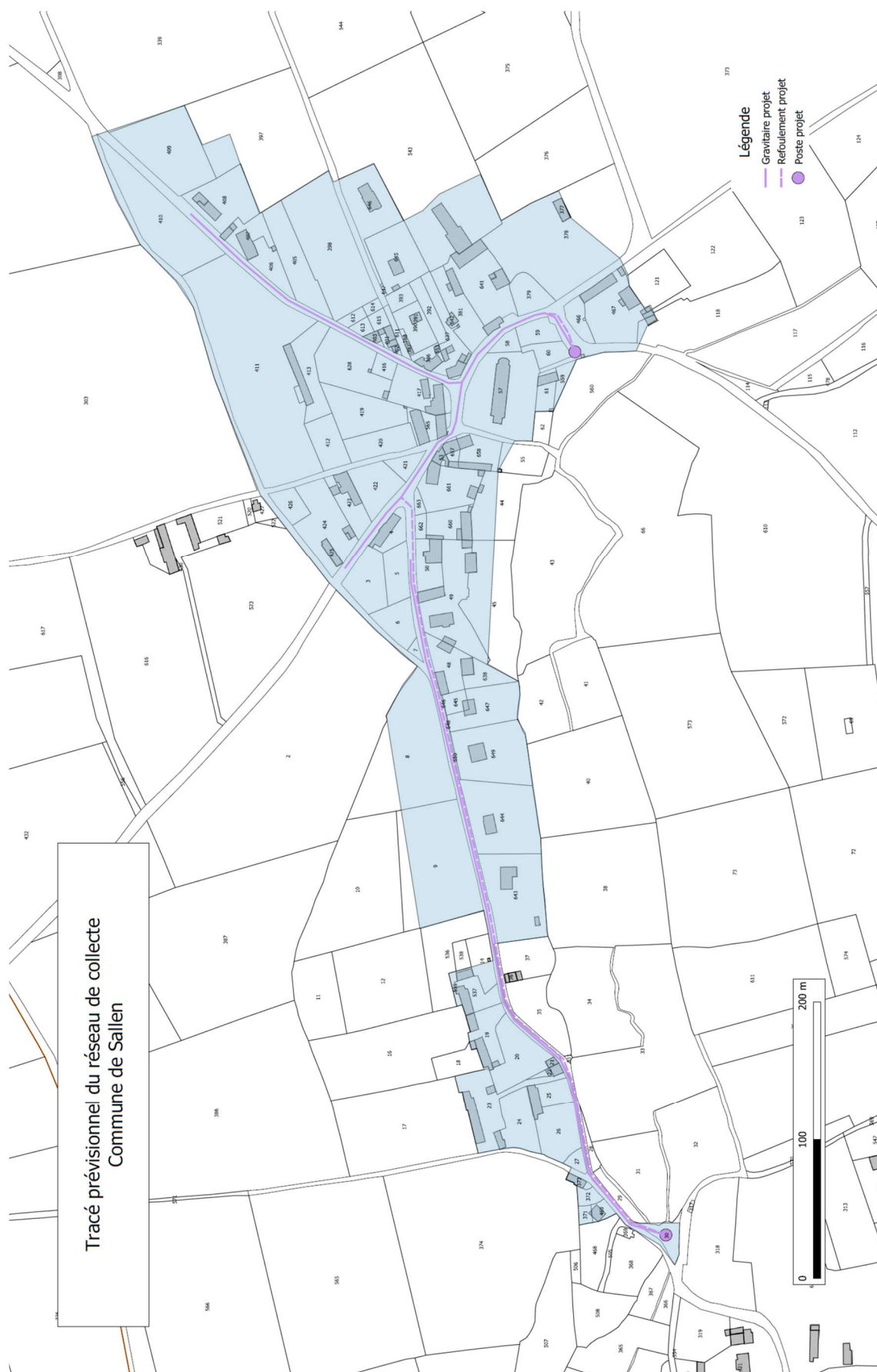
5. ANNEXES

1. Tracé du réseau de collecte projeté.
2. Calculs de l'incidence technico-économique.

6. DOCUMENTS JOINTS

1. Projet de zonage d'assainissement des eaux usées (ensemble de la commune).

Annexe 1 : Tracé du réseau de collecte projeté



Annexe 2 : Calculs de l'incidence technico-économique

Dimensionnement du projet

Nombre de personne par logement

INSEE pop. légale 2020	INSEE logement 2020				
	Res. princ.	Rés. Sec.	Vacants	TOTAL	Hab/log
316	114	14	13	141	2,77

Nombre de logement

Localisation	Nombre total	Soit en Eh	Conformes pour l'ANC
Bourg de Sallen	21	58	6
Extensions dans le bourg	20	55	0
Hypothèse de base	41	114	6
Bourg de Sallen	21	58	6
Extensions dans le bourg	20	55	0
Route du Moulin	11	30	3
Extensions Route du Moulin	6	17	0
Hypothèse maximale	58	161	9

Nombre total de logement existants	32
Nombre de logement conforme	9
Taux de non-conformité apparent	72%

Chiffrage de l'assainissement non collectif et collectif

Hypothèse	Localisation	Branchement	Eh	Linéaire gravitaire	Prix total
Base	Bourg de Sallen	41	114	480 m	255 000 €HT
	Hypothèse de base	41	114	480 m	255 000 €HT
Maximale	Bourg sans extension vers le Moulin	41	114	480 m	255 000 €HT
	Extension Route du Moulin	17	47	550 m	175 000 €HT
	Hypothèse maximale	58	161	1 030 m	430 000 €HT

Cas 1 : tout en assainissement non collectif

Assainissement collectif
Pas d'investissements

Assainissement non collectif	
Nombre de logement existant	32
Taux de non-conformité apparent	72%
Coût moyen de référence	9 771 €HT
Coût total	224 736 €HT
Coût moyen apparent	7 023 €HT

Montant total d'investissement	161 529 €HT
Montant à financer par la Collectivité	0 €HT

Cas 2 : collectif en hypothèse de base

Assainissement collectif	
Réseau de collecte	255 000 €HT
Plafond AESN	250 800 €HT
Subvention AESN	100 320 €HT
Aide AESN	50 160 €HT
Reste à financer	104 520 €HT
Station d'épuration	45 460 €HT
Plafond AESN	0 €HT
Subvention AESN	18 184 €HT
Aide AESN	9 092 €HT
Reste à financer	18 184 €HT

Assainissement non collectif	
Nombre de logement	17
Coût moyen apparent	7 023 €HT
Coût total	119 391 €HT

Montant total d'investissement	419 851 €HT
Montant à financer par la Collectivité	122 704 €HT

Cas 3 : collectif en hypothèse maximale

Assainissement collectif	
Réseau de collecte	430 000 €HT
Plafond AESN	503 800 €HT
Subvention AESN	172 000 €HT
Aide AESN	86 000 €HT
Reste à financer	172 000 €HT
Station d'épuration	64 309 €HT
Plafond AESN	0 €HT
Subvention AESN	25 724 €HT
Aide AESN	12 862 €HT
Reste à financer	25 724 €HT

Assainissement non collectif	
Nombre de logement	0
Coût moyen apparent	7 023 €HT
Coût total	0 €HT

Montant total d'investissement	494 309 €HT
Montant à financer par la Collectivité	197 724 €HT

Simulation du prix de l'eau assainie**Cas 1 : tout en assainissement non collectif**

Assainissement collectif
Pas de répercussion sur le service d'assainissement collectif

Assainissement non collectif	
Coût moyen par logement	9 771 €HT
Annuités d'emprunt (5 % / 10 ans)	1 036 €HT
Redevance SPANC	20 €HT
Vidange (100 €HT / 4 ans)	25 €HT
Coût annuel	1 081 €HT
Consommation annuelle par logement	80 m ³
Coût par m³ ramenés sur 20 ans	7,04 €HT

Cas 2 : hypothèse de base

Assainissement collectif	
<i>Reste à financer</i>	122 704 €HT
Nombre de logements raccordés	41
Montant de la taxe de raccordement	1 000 €HT
<i>Reliquat après application de la taxe</i>	81 704 €HT
Annuités d'emprunt (5 % / 20 ans)	5 392 €HT
Remboursement AESN réseau (15 ans)	3 344 €HT
Remboursement AESN STEP (20 ans)	455 €HT
Frais financiers annuels totaux	9 191 €HT
Frais d'exploitation annuels totaux	4 546 €HT
Logements exonérés sur 10 ans	6
Consommation annuelle par logement	80 m ³
Coût par m³ ramenés sur 20 ans	4,24 €HT

Cas 3 : hypothèse maximale

Assainissement collectif	
<i>Reste à financer</i>	197 724 €HT
Nombre de logements raccordés	58
Montant de la taxe de raccordement	1 000 €HT
<i>Reliquat après application de la taxe</i>	139 724 €HT
Annuités d'emprunt (5 % / 20 ans)	9 221 €HT
Remboursement AESN réseau (15 ans)	5 733 €HT
Remboursement AESN STEP (20 ans)	643 €HT
Frais financiers annuels totaux	15 598 €HT
Frais d'exploitation annuels totaux	6 431 €HT
Logements exonérés sur 10 ans	6
Consommation annuelle par logement	80 m ³
Coût par m³ ramenés sur 20 ans	4,68 €HT