



Département des Ardennes

COMMUNE DE MOIRY

PROJET DE RÉVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

ANALYSE DE L'EXISTANT – RAPPORT DE PHASE 1

NOTICE EXPLICATIVE

N°	Date	Rédigé par	Contrôle Qualité
0	06/10/2021	A. MAHOU	B. VEGA

Dumay

Bureau
d'Etudes
Infrastructures



Atelier
d'Urbanisme
et d'Environnement

30 Avenue Philippoteaux – BP 10078
08203 SEDAN Cedex

Tél : + 33 (0)3.24.27.87.87 – Fax : + 33 (0)3.24.29.15.22

E-mail: dumay@dumay.fr – www.dumay.fr



ETAT D'ESPRITS

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
2	MILIEU NATUREL ET ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	2
2.1	SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE	2
2.1.1	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	2
2.1.2	TOPOGRAPHIE	3
2.2	GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE	4
2.2.1	GÉOLOGIE	4
2.2.2	HYDROGÉOLOGIE	6
2.3	HYDROGRAPHIE	9
2.4	ZONES INONDABLES	9
2.5	ZONES NATURELLES	10
2.5.1	LA ZONE NATURELLE D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF DE TYPE 1) : « VALLÉE DE LA MARCHE ET DU PAQUIS À AUFLANCE, MOIRY ET SAPOGNE-SUR-MARCHE »	11
2.5.2	L'ARRÊTÉ DE PROTECTION DU BIOTOPE : « PORTIONS DE LA RIVIÈRE LA MARCHE ET DU RUISSEAU DES PAQUIS »	11
2.5.3	LA ZONE HUMIDE REMARQUABLE : « VALLÉE DE LA MARCHE ET DU PAQUIS À AUFLANCE, MOIRY ET SAPOGNE-SUR-MARCHE »	11
3	ENVIRONNEMENT HUMAIN	13
3.1	EVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE	13
3.2	RÉPARTITION DES RÉSIDENCES	14
3.2.1	ÉVOLUTION ET ANCIENNETÉ DU PARC DE LOGEMENTS	14
3.2.2	TRAITS CARACTÉRISTIQUES DES RÉSIDENCES PRINCIPALES.	15
3.3	ZONES CONSTRUCTIBLES	15
3.4	ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	15
3.4.1	SECTEURS D'ACTIVITÉ PRÉSENTS SUR LA COMMUNE	15
3.5	CONSOMMATION EN EAU POTABLE	17
4	L'ASSAINISSEMENT EXISTANT	19
4.1	INVENTAIRE DE L'EXISTANT	19
4.2	CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION DE MARGUT :	21
4.2.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'ÉPURATION	22
4.2.2	BILAN DES PERFORMANCES (SOURCE : SATESE 2020)	22
4.3	L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : NORMES ET RÉGLEMENTATION	24
5	CONTRAINTES DE L'HABITAT	25
5.1	MÉTHODOLOGIE	25
5.2	RÉSULTATS	26
6	CONCLUSION DE LA PHASE 1	28

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de Moiry, dans le département des Ardennes.....	2
Figure 2. Carte de la topographie communale (document BE Dumay)	3
Figure 3. Carte géologique au 1/50 000 ème (Source : BRGM) - document BE Dumay	5
Figure 4. Vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine (source : SIGES Rhin-Meuse) ..	7
Figure 5. Les masses d'eaux souterraines sur la commune de Moiry (document BE Dumay).....	7
Figure 6. Périmètre de protection de captage AEP (document BE Dumay).....	8
Figure 7. Hydrographie de la commune de Moiry (document BE Dumay)	9
Figure 9. Zones sensibles aux remontées de nappes (Source : BRGM).....	10
Figure 10. Carte de synthèse des zones naturelles (Sources : DREAL Grand-Est) – document BE Dumay	12
Figure 11. Indicateur du service 2019 (Source : services.eaufrance.fr)	17
Figure 12. Résultats des analyses du contrôle sanitaire de l'eau du réseau Moiry, Fromy et Margut (Source : Orobnat.sante.gouv.fr).....	18
Figure 12. Carte des enquêtes et conformité (Source : Mémoire du Schéma directeur d'assainissement, 2006).....	19
Figure 13. Plan du réseau unitaire de la commune (Source : Schéma d'assainissement de la commune de Moiry, octobre 2006)	20
Figure 14. Fiche de la station d'épuration de Margut (Source : Portail assainissement du ministère de l'environnement).....	21
Figure 16 : extraits du rapport de la 2 ^{ème} visite d'autosurveillance de SATESE – année 2020.....	23
Figure 17. Tableau récapitulatif des contraintes de l'habitat (Source : Actualisation du schéma directeur d'assainissement, 2013)	27
Figure 18. Carte des contraintes de l'habitat (Source : Actualisation du schéma directeur d'assainissement de la commune de Moiry, 2013).....	31

1 Introduction

Selon la Loi sur l'Eau de 2006, les communes sont tenues de définir les secteurs pour lesquels l'assainissement non collectif sera favorable et ceux où l'assainissement collectif sera le mieux adapté. La commune envisage de raccorder son système d'assainissement collectif sur celui de la commune voisine de Margut. La commune de Moiry est dotée d'un zonage d'assainissement datant de 2015, elle souhaite réviser ce zonage compte tenu des difficultés d'application de celui-ci et en vue de le mettre en cohérence avec les options prises en termes de travaux.

L'objectif des investigations est de proposer, à partir d'un inventaire des installations existantes et en fonction des besoins actuels et futurs, différentes solutions d'assainissement.

La finalité de cette étude est la révision du zonage d'assainissement, suite à une analyse technico-économique des solutions envisageables.

L'étude fournira ainsi au Maître d'Ouvrage un programme hiérarchisé des travaux à entreprendre, si nécessaire, en vue de supprimer les apports directs de pollution au milieu naturel.

Le présent document a pour but d'effectuer la synthèse de l'ensemble des informations et des observations collectées au cours de la phase I.

Il présentera :

- les caractéristiques climatologiques, géologiques et hydrogéologiques de l'aire d'étude ainsi que les contraintes du milieu naturel,
- un bilan des activités humaines et de leurs impacts sur la ressource en eau et le milieu naturel,
- Les contraintes de l'habitat et la mise en place de l'assainissement non collectif.

Le tout s'intègre dans l'optique de la préservation des ressources en eau potable et du milieu naturel.

2 Milieu naturel et environnement physique

2.1 Situation géographique et topographique

2.1.1 Situation géographique

Moiry se situe en région Grand-Est, au nord-est du département des Ardennes. Cette commune fait partie de la communauté de communes des Portes du Luxembourg, elle fait partie de l'aire d'attraction de Carignan. Son territoire couvre une superficie de 3.91 km² pour une population municipale de 145 habitants en 2018.

Ses communes limitrophes sont :

- au Nord : Auflance et Puilly-et-Charbeaux
- à l'Est : Sapogne-sur-Marche,
- au Sud : Margut
- à l'Ouest : Fromy.

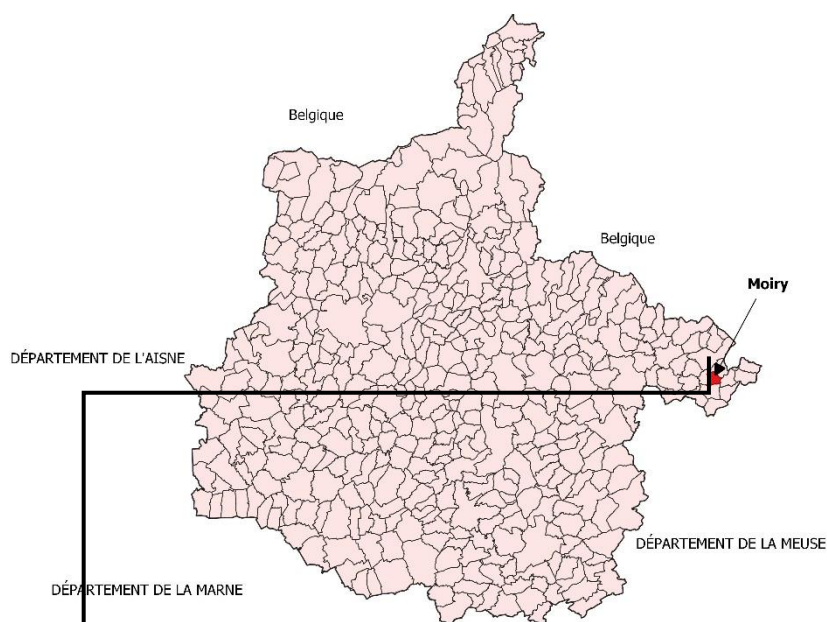
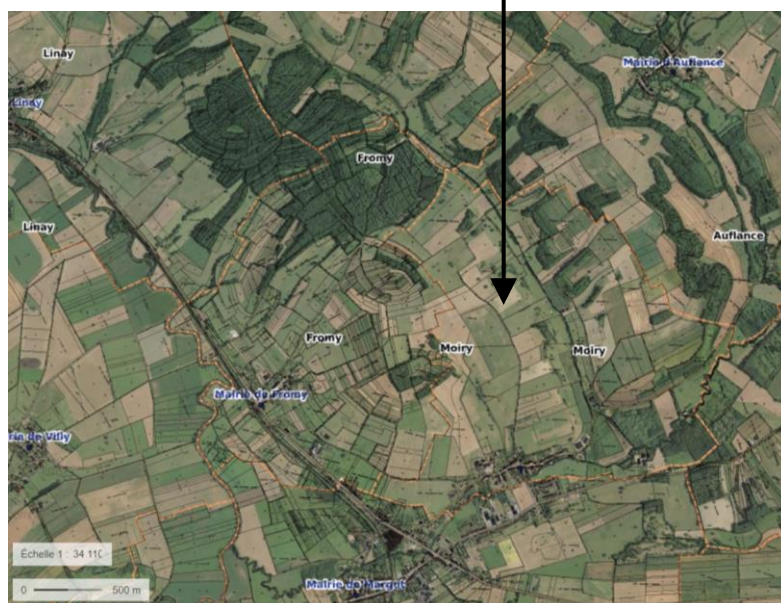


Figure 1 : Localisation de Moiry, dans le département des Ardennes



source : Géoportail

2.1.2 Topographie

Source : Mémoire de la révision du zonage d'assainissement – SOGETI Ingénierie, octobre 2014 et BD Alti 08

La commune de Moiry se situe à proximité du rebord méridional du massif Ardennais dans une zone de plateaux entaillés par de nombreux vallons, vallées et gorges.

Le relief du territoire communal est « ordonné » autour d'un axe Nord-Ouest/ Sud-Est constitué par la vallée du ruisseau des Près de Pure qui a dégagé par érosion différentielles un relief de cuesta de part et d'autre.

Les cuestas (Côte Notre-Dame, Côtes du Chardon et de Woyen Pesse) sont festonnées, découpées par les vallons qui drainent les eaux de ruissellement vers le ruisseau des Près de Pure (affluent de rive droite de la Marche).

Au Sud-Ouest de la commune les eaux de ruissellement sont acheminées vers la Marche par l'intermédiaire du ruisseau de Moiry.

Les altitudes varient entre 245m au Nord-Ouest de la commune (au pied du Mont de la Lézarde) et 173 m au Sud dans la Vallée de la Marche.

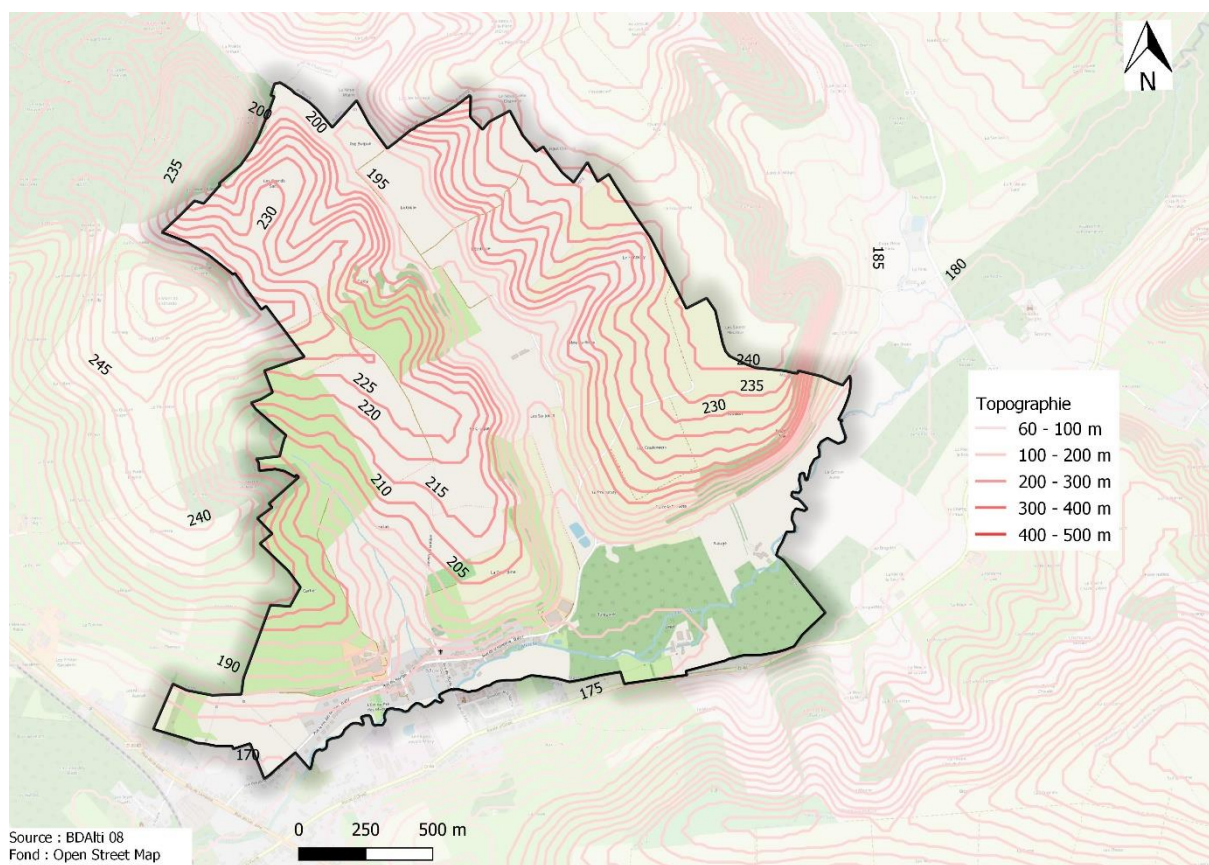


Figure 2. Carte de la topographie communale (document BE Dumay)

2.2 Géologie et hydrogéologie

Mémoire de la révision du zonage d'assainissement – SOGETI Ingénierie, octobre 2014 et BRGM

2.2.1 Géologie

La commune se situe sur la carte géologique de Montmédy qui couvre une zone de transition entre l'extrémité septentrional des auréoles sédimentaires du Bassin de Paris et le rebord méridional du massif ancien ardennais.

Les données de subsurface mettent en évidence un substratum paléozoïque (Primaire) affecté par des accidents tectoniques hercyniens. Les auréoles secondaires du Bassin de Paris recouvrent le substrat paléozoïque.

Sur Moiry on trouve les formations suivantes :

- ❖ **Les Alluvions récentes (Fz)** : Les alluvions sont présentes au, niveau du réseau hydrographique surtout représentées par des alluvions récentes. Elles couvrent la partie Sud de Moiry au niveau de la vallée de la Marche et englobe le ruisseau des Près de Pure. Ces alluvions sont constituées de débris calcaires avec une phase argileuse plus ou moins importante à cause des apports limoneux lors de l'écoulement.
- ❖ **Les marnes sableuses de Hondelange (I5) (Lias Moyen)** : Grès de Linay du Lotharingien avec une épaisseur de 30 à 35 m environ.
- ❖ **Les argiles du Domérien inférieur (L6a)** renfermant des sédiments marneux et gréseux avec des modules ferrugineux à la base, avec une épaisseur de 20 à 35 m environ.

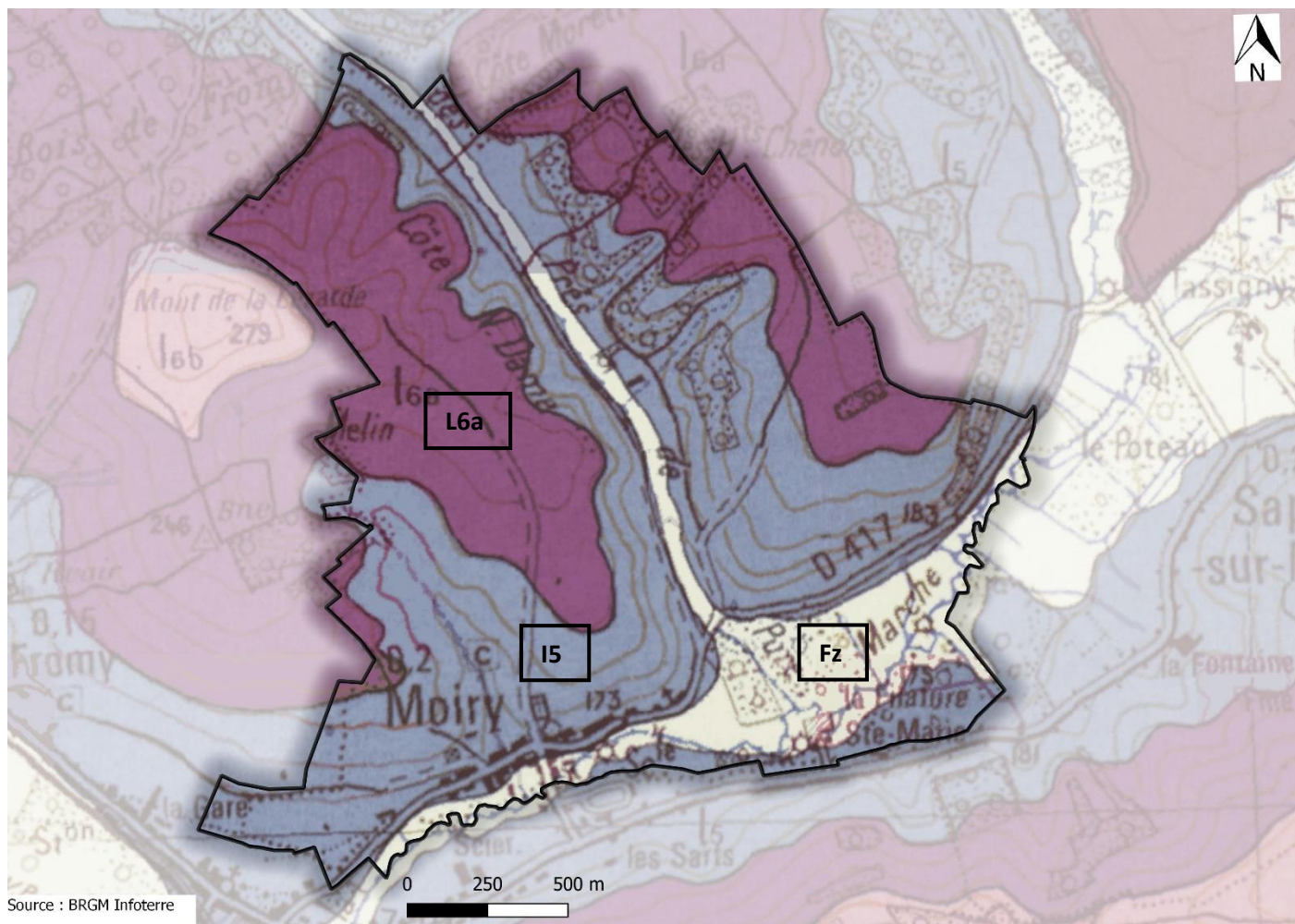


Figure 3. Carte géologique au 1/50 000 ème (Source : BRGM) - document BE Dumay

2.2.2 Hydrogéologie

Les deux masses d'eau souterraines recensées sur le site d'étude sont celles des Argiles du Lias des Ardennes et des Grès du Lias inférieur d'Hettange Luxembourg.

Les argiles du Lias des Ardennes

Cette masse d'eau souterraine est de type imperméable localement aquifère, entièrement libre avec une recharge pluviale et en rapport avec les cours d'eau avec une occupation du sol principalement agricole. Cette masse d'eau souterraine est notamment utilisée dans l'industrie mais présente une faible pression de prélèvement, en revanche elle présente un risque vis-à-vis des nitrates et des phytosanitaires.

Le Grès du Lias inférieur d'Hettange Luxembourg

C'est une masse d'eau souterraine sédimentaire non alluviale qui s'étend d'Est en Ouest d'Hettange à Charleville-Mezières au Nord de la Lorraine, au Luxembourg et en Belgique avec une superficie de 222km². L'aquifère est formé sur le socle dévonien avec un toit formé par un complexe de calcaires argileux ou d'argiles peu perméable. Cette ressource est à écoulement libre et captif, majoritairement captif. L'occupation du sol de celle-ci est représentée principalement par de l'activité agricole.

Selon le Site d'Information de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (SIERM), **la masse d'eau souterraine des Argiles du Lias des Ardennes présente un bon état quantitatif 2015 et un état chimique reporté à 2021 en raison des nitrates.**

Concernant la masse d'eau des Grès du Lias inférieur d'Hettange Luxembourg, l'état chimique et l'état quantitatif est bon.

D'après le SIGES Rhin-Meuse, les eaux souterraines sont en vulnérabilité moyenne sur la commune de Moiry.



Figure 4. Vulnérabilité intrinsèque de la ressource en eau souterraine (source : SIGES Rhin-Meuse)

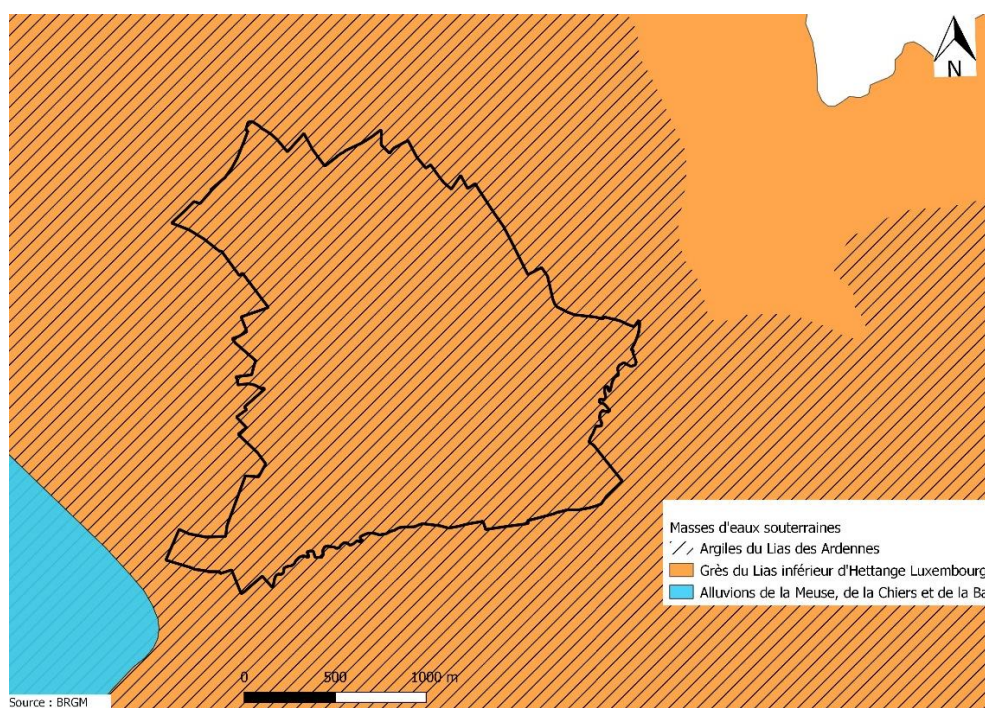


Figure 5. Les masses d'eaux souterraines sur la commune de Moiry (document BE Dumay)

La commune de Moiry est raccordée au SIAEP de Moiry-Margut-Fromy pour l'approvisionnement et l'adduction de l'eau potable. Une partie de la commune est concernée par le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable du SIAEP (BSS000GAST) concerné par l'arrêté préfectoral n°2010/201.

La zone urbanisée de Moiry est partiellement concernée par ce périmètre de protection de captage éloigné. Celui-ci a une superficie totale d'environ 48 ha.

Selon les prescriptions mentionnées en annexe III de l'arrêté du captage pour l'assainissement :

« les canalisations de transport d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle, brutes ou épurées, devront être parfaitement étanches »,

« les installations de stockage d'engrais liquides, de produits chimiques ou de tout autre produit susceptible de dégrader la qualité des eaux souterraines, devront être installés sur des bacs de rétention de capacité au moins égale au volume du (ou des) réservoir(s) ou être équipés d'une double paroi ».

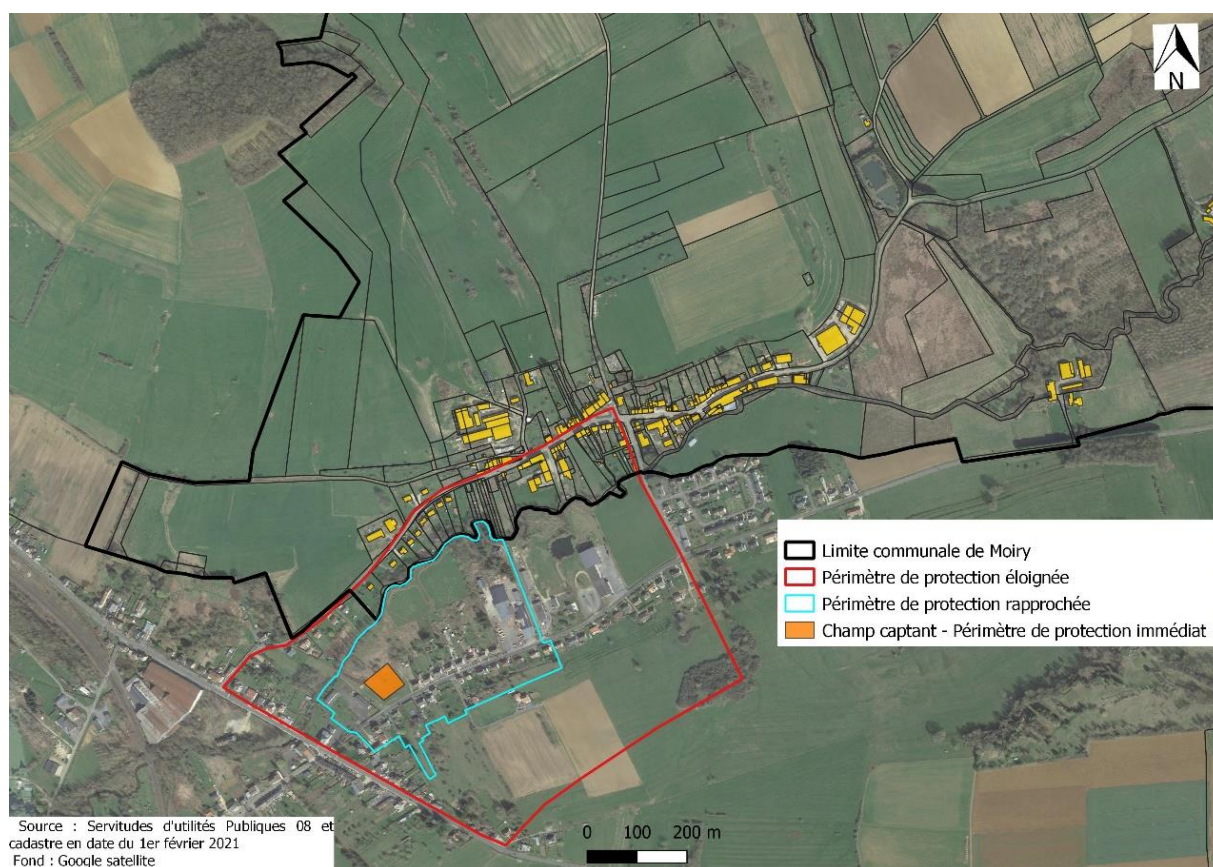


Figure 6. Périmètre de protection de captage AEP (document BE Dumay)

2.3 Hydrographie

La commune de Moiry est traversée par trois cours d'eau : le ruisseau des Prés de Pure et le ruisseau du Tourlan qui sont des affluents du ruisseau de la Marche que l'on retrouve au sud de la commune.

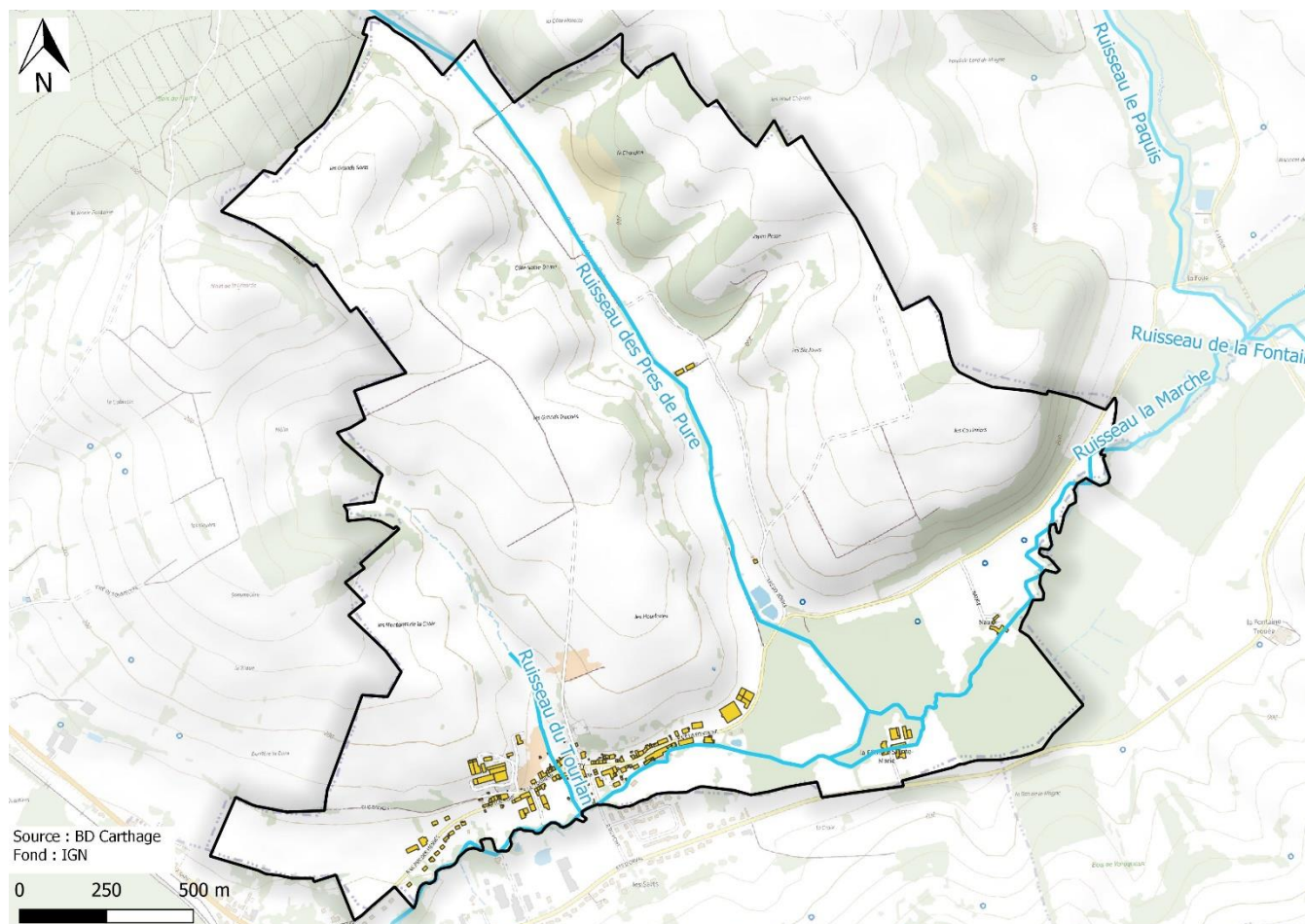


Figure 7. Hydrographie de la commune de Moiry (document BE Dumay)

2.4 Zones inondables

La commune n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques inondation ni par l'Atlas des Zones inondables de Champagne-Ardenne.

La zone bâtie de la commune est concernée par des risques de remontée de nappe issues des inondations potentielles de cours d'eau, ici liée à la rivière la Marche, et le ruisseau des Prés de Pure (cf figure ci-dessous – source : BRGM). En effet, dans le mémoire du schéma d'assainissement pour les études de zonage d'assainissement de 2006, des problèmes d'inondation ont été observés liés aux crues de la Marche et des affluents.

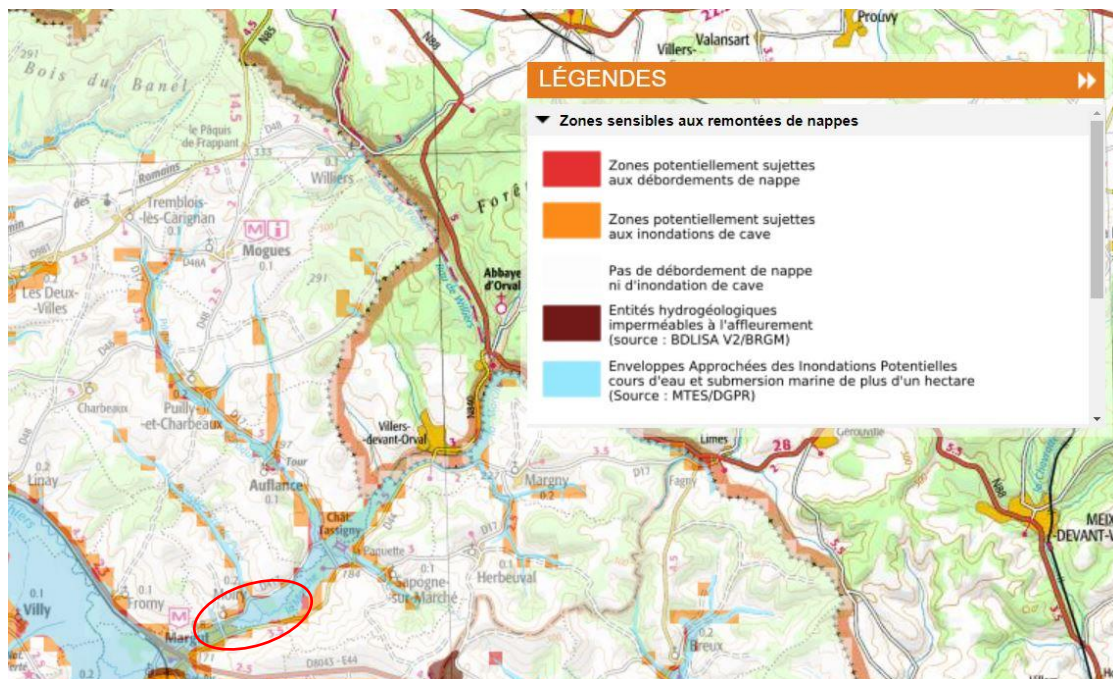


Figure 8. Zones sensibles aux remontées de nappes (Source : BRGM)

2.5 Zones naturelles

Des régimes de protection coexistent sur le territoire de Moiry, qui revêt un intérêt écologique remarquable.

En témoigne la présence sur le territoire communal d'un **Arrêté de Protection du Biotope**, d'une **zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** de type 1 qui constitue également une **Zone Humide Remarquable** identifiée dans le **SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021**.

Ont été identifiées également des zones à dominante humide par la DREAL Grand-Est : une zone à dominante humide présente une forte probabilité de présence de zones humides mais le caractère « humide » de celles-ci ne peut être assurée complètement au titre de la loi sur l'eau (une zone humide Loi sur l'eau est une zone dont le caractère humide a été défini selon le critère végétation ou sols selon l'arrêté ministériel du 24.06.2008 modifié).

Tableau 1 : Zones naturelles coexistant sur le territoire communal

Type de Zone	N° zone	Nom zone	Fiche 1	Fiche 2	Carte
Contr. riv	R172	Chiers			
APB	BIO22	Biotope à Ombre commun sur portions de la rivière la Marche et du ruisseau des Pâquis en Aulnaye, à Moiry & Sapogne-sur-Marche			
ZNIEFF1	210020120	Vallées de la Marche et du Pâquis à Aulnaye, Moiry et Sapogne-sur-Marche			

Source : DREAL

2.5.1 La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF de type 1) : « Vallée de la Marche et du Paquis à Auflance, Moiry et Sapogne-sur-Marche »

Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

Cette Znieff de type 1 (210020120) de superficie 241.41 ha regroupe des prairies humides, des groupements marécageux, des groupements aquatiques des ruisseaux et des peupleraies. Ce secteur est qualifié en assez bon état cependant depuis quelques années il y a un développement d'algues filamenteuses traduisant l'eutrophisation du milieu.

2.5.2 L'Arrêté de protection du biotope : « Portions de la rivière la Marche et du ruisseau des Paquis »

Cet arrêté n°97/307 porte protection du biotope de certaines portions de la rivière la Marche et du ruisseau des Paquis en vue d'assurer l'alimentation, la reproduction, le repos et la survie de l'espèce de poisson d'eau douce « l'Ombre commun ».

Les dispositions de cet arrêté s'appliquent aux portions de cours d'eau :

-**La Marche** pour sa partie située entre la frontière franco-belge et le pont de Moiry soit sur une longueur de 6.4 km.

-**Le Paquis**, pour sa partie située entre la chute d'eau lieu-dit « la Tannerie » en amont du village d'Auflance jusqu'à sa confluence avec la marche soit sur une longueur de 2.5 km.

2.5.3 La zone humide remarquable : « Vallée de la Marche et du Paquis à Auflance, Moiry et Sapogne-sur-Marche »

« Les zones humides remarquables abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent un état écologique préservé a minima. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les réserves naturelles nationales ou régionales, dans les espaces naturels sensibles (ENS) ou les zones humides remarquables (ZHR) désignés par les Départements, ou bien, dans les départements non dotés de sites ENS ou de ZHR désignés, dans les zones naturelles d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF), dans les sites Natura 2000 ou dans les sites concernés par un arrêté de protection de biotope » (SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021).

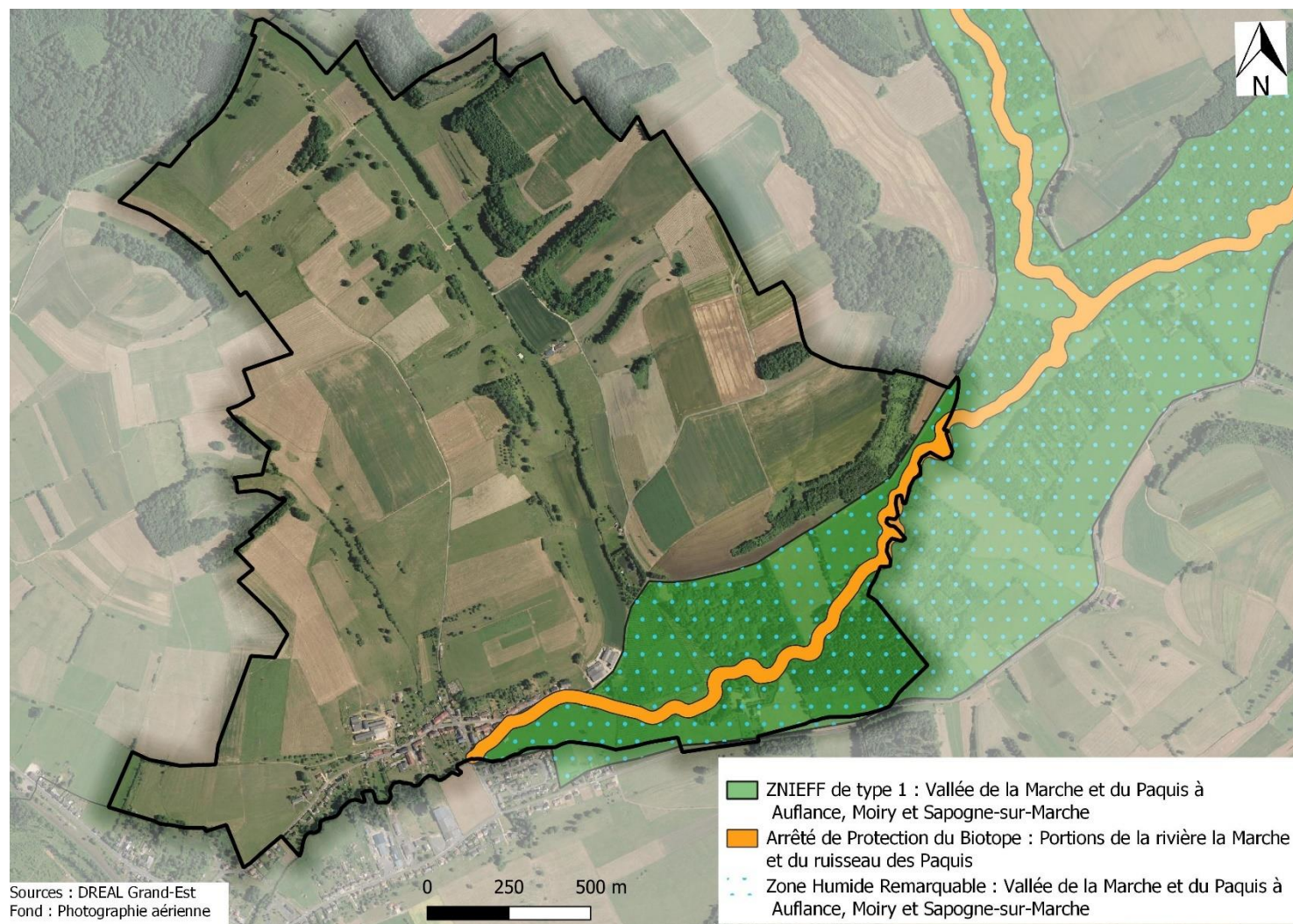


Figure 9. Carte de synthèse des zones naturelles (Sources : DREAL Grand-Est) – document BE Dumay

3 Environnement humain

3.1 Evolution démographique

Le tableau suivant présente l'évolution démographique sur la commune de Moiry entre 1968 et 2017 (source : INSEE).

POP T1 - Population en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Population	224	190	186	173	188	185	184	148
Densité moyenne (hab/km²)	57,3	48,6	47,6	44,2	48,1	47,3	47,1	37,9

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

D'une façon générale, la population a diminué depuis 1968 jusque 1990 puis a augmenté en 1999 pour ensuite diminuer jusqu'en 2017 (- 76 habitants en 2017).

La population totale légale est de 148 habitants en 2017 (chiffre en vigueur au 1^{er} janvier 2020). La population municipale est également de 148 habitants.

POP T2M - Indicateurs démographiques en historique depuis 1968

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012	2012 à 2017
Variation annuelle moyenne de la population en %	-2,3	-0,3	-0,9	0,9	-0,2	-0,1	-4,3
due au solde naturel en %	0,3	0,2	-0,4	-0,1	-0,2	0,3	-0,9
due au solde apparent des entrées sorties en %	-2,7	-0,5	-0,5	1,1	0,0	-0,4	-3,3
Taux de natalité (‰)	11,7	15,9	9,0	7,4	6,0	8,7	3,6
Taux de mortalité (‰)	8,2	14,3	13,2	8,7	8,0	5,4	13,0

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2007 au RP2017 exploitations principales - État civil.

3.2 Répartition des résidences

3.2.1 Évolution et ancienneté du parc de logements

3.2.1.1 Evolution et composition du parc de logements

Sources : Insee

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Ensemble	76	77	73	74	69	73	71	73
Résidences principales	69	66	64	60	65	65	69	63
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	2	5	3	1	2	2	1
Logements vacants	6	9	4	11	3	6	0	9

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

En 2017 le nombre total de logements recensés sur la commune de Moiry s'élevait à 73 unités, dont :

- 63 résidences principales,
- 1 résidences secondaires et logements occasionnels,
- 9 logements vacants.

On note une augmentation du nombre de logements entre 2012 et 2017. Le nombre de logements vacant est en augmentation.

3.2.1.2 Ancienneté du parc

33 % des logements environ datent d'avant 1919 et 92% environ datent d'avant 1991. Environ 8% des logements ont été construits dans les 20 dernières années.

Source : Insee

LOG T5 - Résidences principales en 2017 selon la période d'achèvement

	Nombre	%
Résidences principales construites avant 2015	63	100,0
<i>Avant 1919</i>	21	33,3
<i>De 1919 à 1945</i>	10	15,2
<i>De 1946 à 1970</i>	15	24,2
<i>De 1971 à 1990</i>	12	19,7
<i>De 1991 à 2005</i>	4	6,1
<i>De 2006 à 2014</i>	1	1,5

Source : Insee, RP2017 exploitation principale, géographie au 01/01/2020.

3.2.2 Traits caractéristiques des résidences principales.

3.2.2.1 Typologie des logements.

Les constructions **sont pour la majorité de type maison individuelle.**

Les logements sont de grande taille puisque 76% environ d'entre eux sont constitués d'au moins cinq pièces.

Sources : Insee

LOG T3 - Résidences principales selon le nombre de pièces

	2007	%	2012	%	2017	%
Ensemble	65	100,0	69	100,0	63	100,0
1 pièce	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2 pièces	0	0,0	1	1,4	2	3,0
3 pièces	4	6,2	5	6,9	3	4,5
4 pièces	8	12,5	13	18,1	11	16,7
5 pièces ou plus	52	81,2	51	73,6	48	75,8

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

3.3 Zones constructibles

La commune de Moiry ne possède pas de documents d'urbanisme, c'est donc le règlement national d'urbanisme qui s'applique (RNU). Les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune, elle ne possède pas de zone à urbaniser (AU). La commune fait partie de la communauté de communes des Portes du Luxembourg dont le Plan Local d'Urbanisme intercommunal est en cours d'élaboration.

3.4 Activités économiques

3.4.1 Secteurs d'activité présents sur la commune

- **ACTIVITE AGRICOLE.**

Source : État des lieux de Moiry pour le PLUi des Portes du Luxembourg, février 2019 (Bureau d'études Dumay et l'Atelier des Territoires)

À Moiry, l'activité agricole est faiblement représentée, en 2019 on recense trois exploitations.

D'après Agreste, les données du recensement agricoles sont rassemblées dans le tableau ci-dessous :

DONNÉES PRINCIPALES PAR COMMUNE			
TYPE DE DONNÉES	DONNÉES PAR RECENSEMENT AGRICOLE		
	2010	2000	1988
Exploitations agricoles <i>ayant leur siège dans la commune</i>	7	8	9
Travail dans les exploitations agricoles <i>en unité de travail annuel</i>	6	10	13
Superficie agricole utilisée <i>en hectare</i>	337	300	307
Cheptel <i>en unité de gros bétail, tous aliments</i>	597	437	477
Orientation technico-économique de la commune	Bovins lait	Bovins lait	-
Superficie en terres labourables <i>en hectare</i>	119	116	105
Superficie en cultures permanentes <i>en hectare</i>	0	0	0
Superficie toujours en herbe <i>en hectare</i>	218	184	202

Source : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010> -

Données principales par commune

- **COMMERCES**

A ce jour, la commune ne dispose pas de commerces et services. Deux commerces ambulants la desservent : une boulangerie et une charcuterie.

- **ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES.**

- Un couvreur
- Un menuisier
- Un chauffagiste
- La société de construction métallique de Douzy

- **ÉQUIPEMENTS ET SERVICES PUBLICS**

- Mairie
- Église

- **VIE SOCIALE : 5 ASSOCIATIONS LOCALES**

- La jeunesse
- La pêche
- Cosmopolite événementiel
- La chasse
- L'association des 4L

3.5 Consommation en eau potable

La commune de Moiry est alimentée en eau potable par le Syndicat Intercommunal d’Alimentation en Eau potable de Moiry, Margut et Fromy. Celui-ci est alimenté par les « Puits de la Laiterie » et « la source des Gouvans ».

1027 habitants sont desservis et le rendement du réseau de distribution est de 90.3% (services.eaufrance.fr). On trouve en moyenne 2.35 habitants/habitation (INSEE 2017).

FAM G1 - Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968								
	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Nombre moyen d'occupants par résidence principale	3,25	2,88	2,91	2,88	2,89	2,86	2,65	2,35

(*) 1967 et 1974 pour les DOM
Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

L'eau distribuée est de bonne qualité physico-chimique et microbiologique.

Indicateurs du service - 2019

Tarif et abonnés							→ Accéder à la page tarif du service
Code	Nom	Valeur unité	Avis de la DDT	Commentaire	Détail du calcul	Evolution temporelle	
D101.0	Nombre d'habitants desservis	1 027 hab	sans anomalie apparente				
D102.0	Prix du service au m³	2,04 €/m³	sans anomalie apparente				
D151.0	Délai contractuel maximal de branchement des nouveaux abonnés	1 jours ouvrables	sans anomalie apparente				
P151.1	Fréquence des interruptions de service non programmées	2,07 nb/1000ab	sans anomalie apparente				
P152.1	Respect du délai contractuel de branchement des nouveaux abonnés	100 %	sans anomalie apparente				
P155.1	Taux de réclamations	0 nb/1000ab	sans anomalie apparente				

Indicateurs du service - 2019

Qualité de l'eau							→ Accéder à la page tarif du service
Code	Nom	Valeur unité	Avis de la DDT	Commentaire	Détail du calcul	Evolution temporelle	
P101.1	Conformité microbiologique de l'eau au robinet	100 %	sans anomalie apparente				
P102.1	Conformité physico-chimique de l'eau au robinet	100 %	sans anomalie apparente				
P108.3	Protection de la ressource en eau	80 %	sans anomalie apparente				

Figure 10. Indicateur du service 2019 (Source : services.eaufrance.fr)

D'après les derniers résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux en date du 26 juillet 2021, l'eau de ce réseau est jugée conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés :

Conformité			
Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.		
Conformité bactériologique	oui		
Conformité physico-chimique	oui		
Respect des références de qualité	oui		

Résultats d'analyses			
Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualité
Entérocoques /100ml-MS	0 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	0 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Escherichia coli /100ml - MF	0 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Température de l'eau *	16 °C		≤ 25 °C
Température de mesure du pH	22,2 °C		
Température de mesure du pH *	15,9 °C		
Couleur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Aspect (qualitatif)	Aspect normal		
Odeur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Turbidité néphélométrique NFU	<0,30 NFU		≤ 2 NFU
Chlore libre *	0,25 mg(Cl ₂)/L		
Chlore total *	0,27 mg(Cl ₂)/L		
pH *	7,4 unité pH		≥6,5 et ≤ 9 unité pH
pH	7,4 unité pH		≥6,5 et ≤ 9 unité pH
Conductivité à 25°C	610 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Ammonium (en NH ₄)	<0,050 mg/L		≤ 0.1 mg/L
Nitrates (en NO ₃)	13,1 mg/L	≤ 50 mg/L	

* Analyse réalisée sur le terrain

Figure 11. Résultats des analyses du contrôle sanitaire de l'eau du réseau Moiry, Fromy et Margut (Source : Orobnat.sante.gouv.fr)

4 L'assainissement existant

4.1 Inventaire de l'existant

La commune de Moiry ne dispose pas d'un réseau d'assainissement collectif des eaux usées. Les habitations disposent d'un assainissement non collectif (individuel, autonome ou inexistant...). D'après la carte de conformité des assainissements établis sur 60 visites domiciliaires (87% des logements) du mémoire du Schéma directeur d'assainissement de la commune de 2006 :

- 21 ne disposent pas d'installation
- 35 présentent une installation incomplète
- 4 ont un assainissement conforme

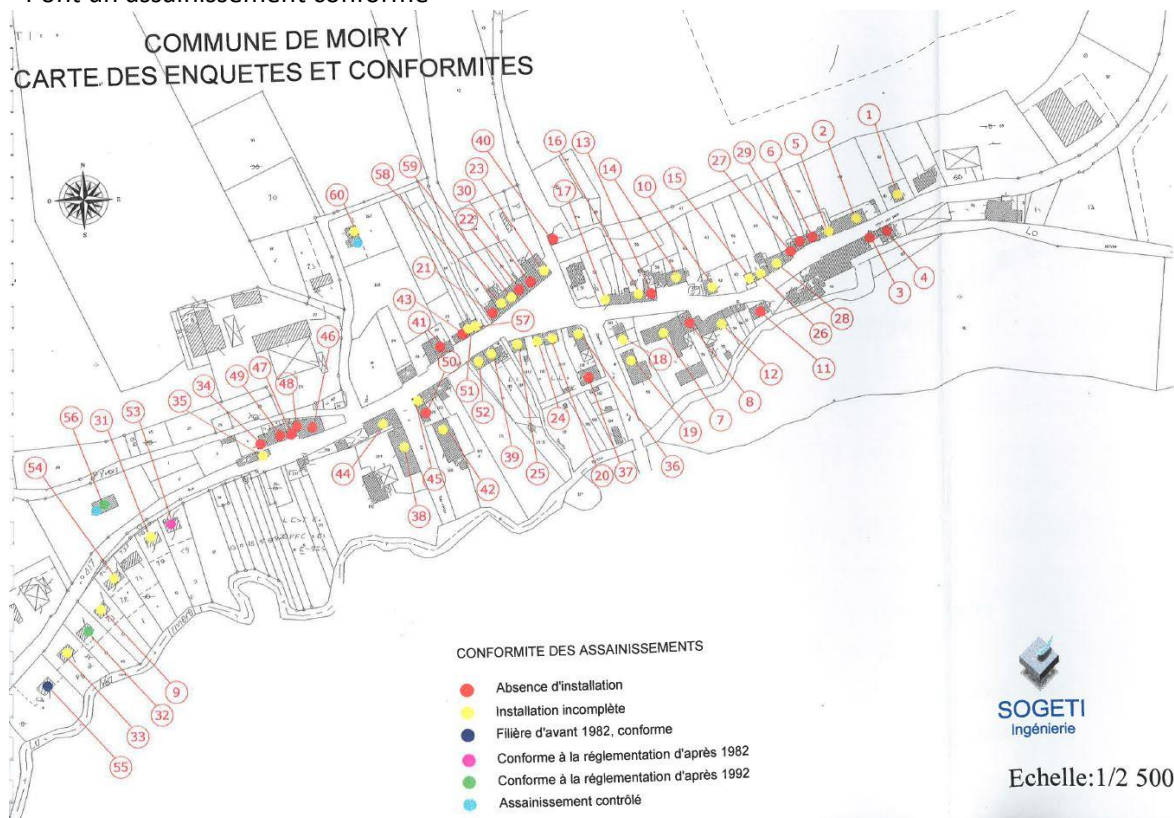


Figure 12. Carte des enquêtes et conformité (Source : Mémoire du Schéma directeur d'assainissement, 2006)

D'après les derniers diagnostics du SPANC transmis, de 2012 à 2021, il est recensé sur 80 logements :

- 32 logements sans assainissement,
- 2 logements classés inhabitable,
- 33 logements non conformes,
- 11 logements avec un assainissement conforme.
- 2 sans défaut entraînant une non-conformité ?

D'après le mémoire du Schéma d'assainissement réalisé par SOGETI en octobre 2006, la commune dispose d'un réseau pluvial et ce réseau sert souvent d'exutoire pour les eaux usées. La collecte pluviale par buses enterrées couvre la quasi-totalité du bourg.

Plusieurs problèmes d'écoulement pluvial ont été relevés :

- Zone inondable situé de part et d'autre de la Marche, en bordure de la zone habitée,
- Zone inondable située au sein du bourg (inondation de la rue Principale). Ce problème est lié au comblement du lit majeur d'un ruisseau, affluent de la Marche.

□ **Descriptif général des plans des réseaux d'assainissements existants**

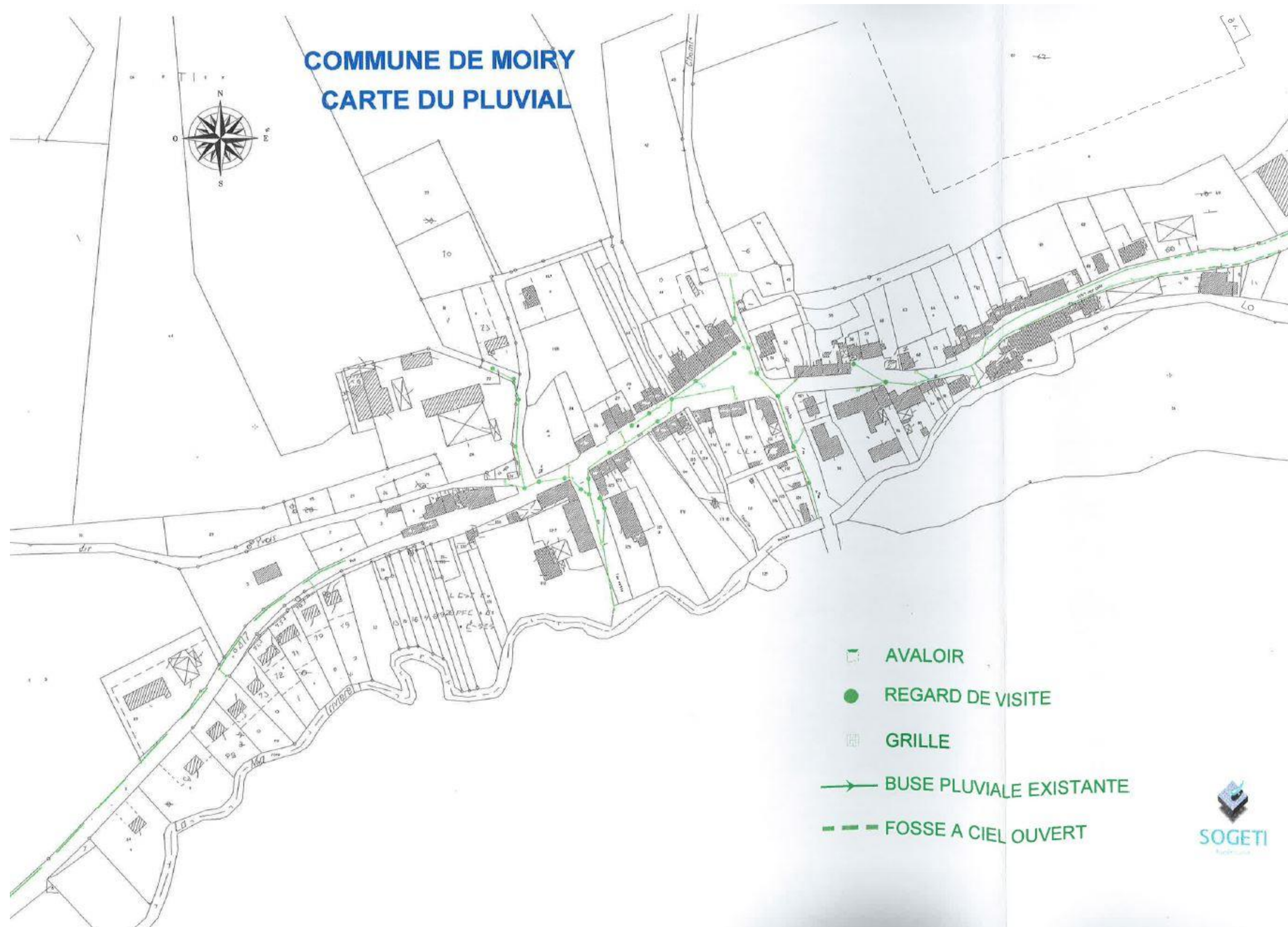


Figure 13. Plan du réseau unitaire de la commune (Source : Schéma d'assainissement de la commune de Moiry, octobre 2006)

4.2 Caractéristiques et fonctionnement de la station d'épuration de Margut :

La commune de Moiry envisage de raccorder une partie du village sur la station d'épuration de la commune voisine de Margut qui est classée conforme en équipement mais non en performance d'après le site du portail d'assainissement du ministère de l'environnement :

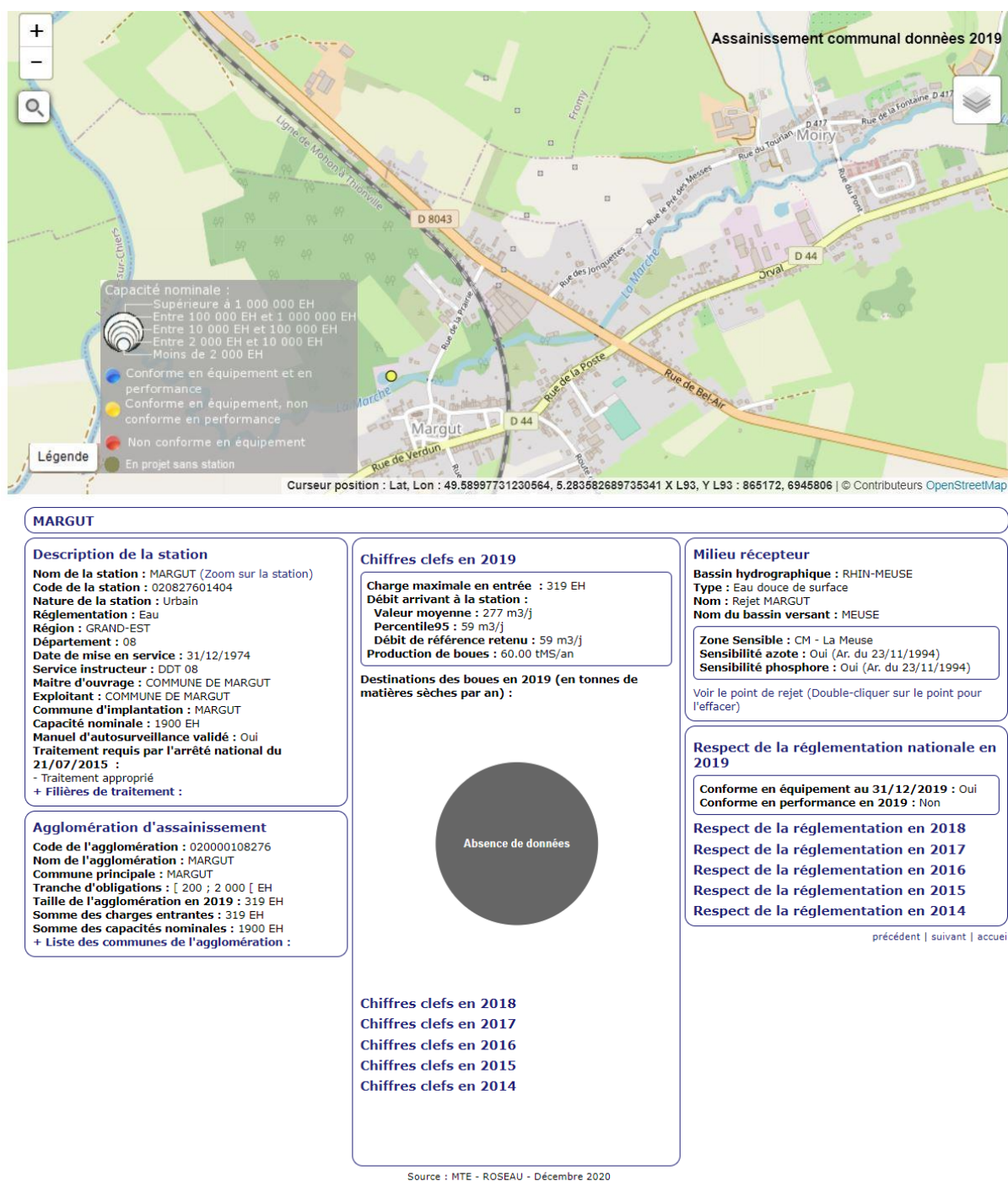


Figure 14. Fiche de la station d'épuration de Margut (Source : Portail assainissement du ministère de l'environnement)

4.2.1 Principe de fonctionnement de la station d'épuration

D'après le rapport de la 2^{ème} visite d'autosurveillance de la station d'épuration en 2020 par le Service d'Assistance Technique aux exploitants des stations d'épuration (SATESE) :

La station d'épuration de Margut, mise en service en 1985, est de type boues activées à aération prolongée.

Elle a une capacité de traitement de **1900 Equivalent-Habitants, pour un débit moyen journalier de 225 m3/j.**

Les effluents sont collectés par le réseau d'assainissement unitaire et transférés par des postes de refoulement vers la station d'épuration.

A l'entrée de la station, les effluents sont dirigés jusqu'au bassin de prétraitement par un canal venturi, le prétraitement est assuré par un dégrillage.

Les effluents subissent ensuite un traitement biologique composé d'une aération et d'une clarification. Une recirculation des boues est en place au niveau du clarificateur.

Après décantation dans le clarificateur, les boues sont stockées dans un silo à boues puis épandues dans le cadre d'une valorisation agricole.

Les eaux traitées sont rejetées dans la Marche.

4.2.2 Bilan des performances (Source : SATESE 2020)

Valeurs caractéristiques utilisées pour l'évaluation de conformité

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA STATION (données constructeur)	
Capacité Administrative	
Volume journalier	225 m3
Taux de charge DBO5 eb	114 Kg O2/j
Equivalent habitant	1900 E.H.
Capacité nominale constructeur	
Volume journalier	425 m3
Taux de charge DBO5 eb	607 Kg O2/j
Equivalent habitant	8675 E.H.

Evolution de la charge entrante

Le système de traitement a reçu et traité les volumes et charges suivantes :

Paramètres	Unités Concentrations	Entrée station		
		Concentration mesurée	Unité Flux	Flux mesuré
Volume de rejet	m3/j			69,0
MES	mg/l	290	kg/j	20,0
ST-DCO	mg/l	660	kg/j	45,6
DBO5	mg/l	260	kg/j	17,9
NTK	mg/l	82,9	kg/j	5,7
N-NO3	mg/l	< 0,22	kg/j	NC
N-NO2	mg/l	< 0,02	kg/j	NC
N-NH4	mg/l	63,3	kg/j	4,4
NGL	mg/l	82,9	kg/j	5,7
Ptotal	mg/l	6,62	kg/j	0,5

* NC : Non calculable

Concentrations en sortie et rendements épuratoires :

Paramètres	Unités Concentrations	Sortie station		
		Concentration mesurée	Unité Flux	Flux mesuré
Volume de rejet	m3/j			69.0
MES	mg/l	4	kg/j	0.3
ST-DCO	mg/l	27	kg/j	1.9
DBO5	mg/l	< 3.0	kg/j	NC
NTK	mg/l	1.4	kg/j	0.1
N-NO3	mg/l	2.02	kg/j	0.1
N-NO2	mg/l	0.03	kg/j	0.00
N-NH4	mg/l	0.7	kg/j	0.0
NGL	mg/l	3.45	kg/j	0.2
Ptotal	mg/l	0.77	kg/j	0.05

5.3. - Rendements épuratoires

Paramètres	Unité Flux	Flux Entrée station	Flux Sortie station	Flux éliminé	Rendement en %
MES	kg/j	20.0	0.3	19.7	98.6%
ST-DCO	kg/j	45.6	1.9	43.7	95.9%
DBO5	kg/j	17.9	0.2	17.7	98.8%
NTK	kg/j	5.7	0.1	5.6	98.3%
N-NO3	kg/j	0.02	0.1	-0.12	
N-NO2	kg/j	0.001	0.00	0.00	
N-NH4	kg/j	4.4	0.0	4.3	98.9%
NGL	kg/j	5.7	0.2	5.5	95.8%
Ptotal	kg/j	0.5	0.05	0.4	88.4%

Figure 15 : extraits du rapport de la 2^{ème} visite d'autosurveillance de SATESE – année 2020

D'après les données du tableau ci-dessous, les rendements de la station d'épuration sont élevés, ce qui rend son fonctionnement tout à fait satisfaisant.

La commune de Margut possède un assainissement collectif et un zonage d'assainissement collectif : la population de Margut est de 770 habitants d'après les données INSEE 2017.

*DBO5 (la demande biologique en oxygène) représente la part des matières organiques biodégradables et est l'un des principaux critères utilisés pour l'évaluation de la conformité d'une station d'épuration.

Ces extraits du rapport montrent que la charge DBO5 entrante de 17.9 kg/j correspond à environ 300 Eh, soit 38% du taux de collecte, ce qui est nettement inférieure à la capacité nominale constructeur de 607 kg/j et la capacité administrative de 114kg/j.

4.3 L'assainissement non collectif : Normes et réglementation

Les dispositifs d'assainissement individuels sont réglementés par l'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5. Cet arrêté a abrogé l'arrêté du 06 mai 1996 précédemment en vigueur.

La norme NF DTU 64.1 publiées par l'AFNOR en aout 2013 précise 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,
 - une fonction biologique : la liquéfaction des matières solides retenues dans la fosse s'accompagnant d'une production de gaz (processus anaérobie).
- ❑ puis 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 ou terte d'infiltration).
- ❑ et l'**évacuation** des effluents épurés.

De préférence, l'évacuation des effluents épurés se fera dans **le sol en place** sous-jacent ou juxtaposé au traitement, sous réserve d'une perméabilité adéquate du sol (entre 10 et 500 mm/h).

Néanmoins, si le sol n'a pas une perméabilité adaptée, il existe d'autres solutions :

- ❑ les eaux traitées peuvent être réutilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à l'alimentation humaine sous réserve de l'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées.
- ❑ exceptionnellement, elles peuvent être rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire du lieu de rejet, si aucune des solutions d'évacuation précédentes n'est envisageable.
- ❑ enfin, en dernier recours, les eaux traitées peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente de perméabilité adaptée après obtention d'une dérogation par le Maire.

Des filières d'assainissement agréées par les ministères en charge de l'écologie et de la santé pourront également être mises en place, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 7 mars 2012 énoncé précédemment.

Les schémas des différentes filières d'assainissement autonome seront présentés dans le rapport de phase 2.

Distances réglementaires pour l'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome :

- 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

Les habitations non desservies ou non raccordées à un réseau d'assainissement doivent normalement être équipées d'un système de traitement autonome.

5 Contraintes de l'Habitat

5.1 Méthodologie

Pour la commune de Moiry, l'analyse des contraintes de l'habitat a été réalisée lors de l'actualisation du schéma directeur d'assainissement en 2013.

Les contraintes relevées sont :

- Les contraintes de surface
- Les contraintes d'accessibilité
- Les contraintes de pentes
- Les contraintes de contre-pente
- Les contraintes d'inondabilité

Les résultats des investigations sont représentés sur la carte des contraintes jointe au présent rapport.

Les différents niveaux de contrainte sont représentés de la manière suivante :

- **Aucune contrainte (en vert sur la carte) :**

- La surface de la parcelle est suffisante pour y implanter un dispositif non collectif. Les aménagements nécessaires seront peu importants.

La mise en place de tranchées d'infiltrations ou d'un champ d'épandage est envisageable (à condition que le sol soit compatible avec la filière).

- **Contraintes moyennes (en orange sur la carte) :**

- La surface parcellaire est suffisante, mais l'accès est difficile ou la pente nécessite un refoulement.

La mise en place de tranchées d'infiltrations ou d'un champ d'épandage n'est pas envisageable du fait d'un manque de place.

Les filières de type filtre à sable vertical et filtre à massif de zéolite (compact) sont envisageables. A condition que le sol soit compatible.

- **Contraintes fortes (en rouge sur la carte) :**

Il existe au moins une de ces contraintes :

- surface disponible pour l'installation d'un dispositif d'assainissement autonome (non imperméabilisée et non aménagée) inférieure 50 m²
- OU pente >10%
- OU accès à la parcelle impossible avec une mini pelle
- OU existence d'un puits utilisé pour l'alimentation en eau potable et gênant (distance de protection de 35 mètres ne pouvant pas être respectée entre le puits et un dispositif d'assainissement autonome)
- OU zone inondable.

Seule les filières de type filtre à massif de zéolite et les ouvrages agréés par le Ministère sont envisageables. Sinon, la mise en place d'un assainissement non collectif n'est pas possible.

5.2 Résultats

Aucune habitation n'est raccordée à un système d'assainissement collectif :

D'après le plan des contraintes de l'habitat de 2013 dans le cadre de l'actualisation du schéma directeur d'assainissement pour les études de zonage d'assainissement (jointe au rapport) :

- **Rue de la Fontaine** : 16 habitations présentent des contraintes moyennes, 8 habitations ont des contraintes fortes et 1 habitation ne présente aucune contrainte.
- **Rue de l'Ecole** : 3 des 5 habitations présentent des contraintes moyennes dues à la surface, 1 habitation présente des contraintes fortes et 1 habitation ne présente aucune contrainte.
- **Chemin de la Vigne** : 1 habitation présente des contraintes fortes et une autre présente des contraintes moyennes dues à la présence d'un poste de refoulement.
- **Rue du Turlan** : 16 habitations présentent des contraintes moyennes dues majoritairement à la surface, 1 habitation présente des contraintes fortes et 1 habitations ne présente aucune contrainte.
- **Rue de la Tourrette** : 1 habitation présente des contraintes moyennes dues à la surface, 2 habitations ne présente aucune contrainte et 2 habitations présentent des contraintes fortes.
- **La Louvrière** : 2 habitations ne présentent aucune contrainte.
- **Rue le Pré des Messes** : 9 habitations ne présentent aucune contrainte, 4 habitations présentent des contraintes moyennes dont 3 avec un accès difficile et 1 avec un poste de refoulement et enfin 7 habitations présentent des contraintes fortes.

Les contraintes d'habitat sont modérées au centre du bourg. Une vingtaine de logements présentent des contraintes fortes à très fortes. Sur le reste de la commune les contraintes sont faibles à modérées.

Les contraintes fortes relevées sur environ 26% des parcelles sont dues à la surface insuffisante de celles-ci.

	BOURG	ECARTS	TOTAL
<u>Contraintes mineures</u>			
Apte	11		11
Apte avec aménagement particulier :	5	3	8
TOTAL	16	3	19
en %	21%	100%	24%
<u>Contraintes moyennes</u>			
Accès difficile	13		13
Poste de refoulement	15		15
Surface parcellaire restreinte	13		13
TOTAL	41	0	41
en %	53%	0%	51%
<u>Contraintes fortes ou d'impossibilité</u>			
Surface insuffisante	20		20
TOTAL	20	0	20
en %	26%	0%	25%
TOTAL GENERAL	77	3	80
en %	96%	4%	100%

Figure 16. Tableau récapitulatif des contraintes de l'habitat (Source : Actualisation du schéma directeur d'assainissement, 2013)

6 Conclusion de la phase 1

La commune de Moiry ne possède aucun réseau d'assainissement. Les habitations sont en assainissement non collectif. Pour les habitations ne possédant aucun ouvrage de traitement, les eaux usées sont rejetées dans la rivière La Marche.

L'étude de zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement, et s'inscrit dans la continuité de la politique d'assainissement menée par la commune de Moiry, qui souhaite mettre en place un assainissement collectif au niveau de la rue de la Fontaine et de l'Ecole avec un raccordement sur la station d'épuration de la commune de Margut dont les réseaux de collecte des eaux usées passent à proximité immédiate. En effet, au niveau de la rue de la Fontaine et de l'Ecole, une grande partie des installations d'assainissement non collectif n'est toujours pas conforme et la plupart des eaux usées sont rejetées directement dans la Marche. Cette non-conformité s'explique surtout par une situation de la rue en pied de colline au nord et en bordure de la rivière la Marche au sud, avec un habitat dense et des parcelles difficilement accessibles.

Cette étude est réalisée dans le respect de l'existant, de la réglementation en vigueur et le tout en cohérence avec les documents d'urbanisme.

Au regard de la population concernée, en considérant la surface imperméabilisée et étant donné que la majorité des habitations ne possède pas d'ouvrage de traitement ou possède un ouvrage non conforme (41 logements sans assainissement et 38 logements non conformes, d'après le diagnostic des assainissements réalisés par le SPANC dans le rapport de révision du zonage d'assainissement de 2014), les impacts des eaux usées et pluviales sur le milieu naturel sont forts.

Ces habitations présentent des contraintes de l'habitat en majorité moyennes et fortes avec 26% des logements présentant des contraintes fortes à très fortes.

Les suites de cette première phase d'investigation sont :

- L'évaluation de l'aptitude du sol
- Le chiffrage des différentes solutions d'assainissement envisageables pour chaque secteur de la commune.

Une proposition de solution d'assainissement sera ensuite effectuée en proposant les solutions technico-économiques les mieux adaptées à la gestion des eaux d'origine domestiques et des eaux pluviales pour chaque secteur de la commune par analyse :

- de l'assainissement autonome et autonome regroupé,
- de l'assainissement collectif,
- de l'assainissement pluviale.

ANNEXES

ANNEXE N°1 :

Carte des contraintes de l'habitat

(Source : Actualisation du schéma directeur
d'assainissement, 2013)

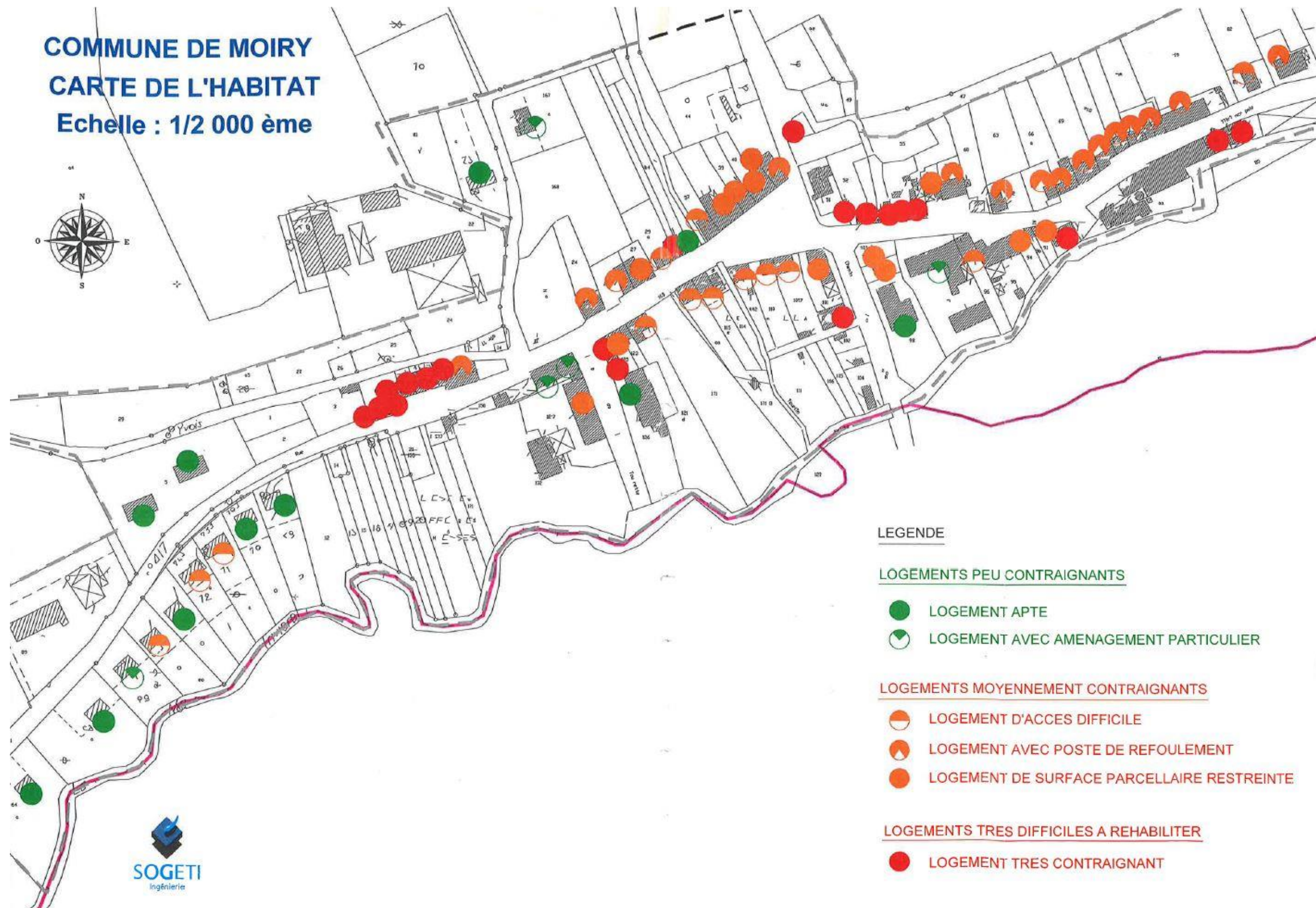


Figure 17. Carte des contraintes de l'habitat (Source : Actualisation du schéma directeur d'assainissement de la commune de Moiry, 2013)