

PIECE N°1

REVISION DE LA CARTE COMMUNALE

RAPPORT DE PRESENTATION

v Commune de FREMENIL

Mai 2018

PIECE N°1

REVISION DE LA CARTE COMMUNALE

RAPPORT DE PRESENTATION

v Commune de FREMENIL

**Mars 2015 – modifié en novembre 2015 et en janvier 2017
Version définitive en mai 2018**

Présentation de la commune	4
Historique	5
1. PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS, PLANS ET PROGRAMMES.....	7
1.1. Prévisions de développement.....	7
1.1.1. Urbanisme et paysage bâti.....	7
1.1.2. Démographie	8
1.1.3. Logements.....	9
1.1.4. Activités, emplois	10
1.1.5. Projet de développement.....	11
1.1.5.1. Prise en compte des objectifs de la commune et des enjeux environnementaux	11
1.1.5.2. Les principes d'aménagement	17
1.1.6. Synthèse.....	19
1.2. Compatibilité avec les programmes, plans et autres documents.....	19
1.2.1. Compatibilité avec les autres documents territoriaux.....	19
1.2.2. Respect des servitudes d'utilité publique	21
1.2.3. Autres prescriptions	22
1.2.3.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.)	22
1.2.3.2. Projets d'Intérêts Général et Opérations d'Intérêt National.....	25
1.2.3.3. Autres informations.....	25
2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET LES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION.....	28
2.1. Etat du site et de son environnement.....	28
2.1.1. Le site et le milieu physique.....	28
2.1.1.1. Accès.....	28
2.1.1.2. Relief	29
2.1.1.3. Formations géologiques et hydrogéologie	29
2.1.1.4. Nature des sols	30
2.1.1.5. Risques naturels.....	31
2.1.1.6. Hydrographie	32
2.1.2. Paysage	39
2.1.2.1. Approche structurelle	39
2.1.2.2. Approche visuelle.....	42
2.1.3. Environnement naturel	43
2.1.3.1. Description des entités naturelles.....	43
2.1.3.2. Description du patrimoine naturel et culturel	43
2.1.4. Environnement bâti.....	48
2.1.5. Réseaux.....	52
2.1.5.1. Assainissement.....	52
2.1.5.2. Eau potable.....	52
2.1.5.3. Défense incendie	53
2.1.5.4. Réseau routier.....	53
2.2. Démographie	53
2.2.1. Population.....	53
2.2.2. Ménages.....	54
2.2.3. Structure par âge de la population	54
2.2.4. Population active	55
2.3. Logement	56
2.3.1. Les stocks	56
2.3.2. Les flux	57
2.4. Les activités	58
2.4.1. L'activité agricole.....	58
2.4.2. Autres activités	59
2.5. Equipements	60

3.	ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	61
3.1.	Délimitation de la zone constructible	61
3.2.	Analyse des incidences du zonage de la Carte Communale sur l'environnement.....	61
3.2.1.	caractérisation des zones ouvertes à l'urbanisation.....	61
3.2.2.	Incidences sur l'environnement	65
3.2.2.1.	Incidences du projet sur l'environnement.....	65
3.2.2.2.	Incidences du projet par zone	67
3.2.2.3.	Synthèse des incidences.....	72
3.3.	Analyse des incidences sur Natura 2000	72
3.3.1.	Description du contexte et du projet.....	73
3.3.1.1.	Description et caractéristiques de la collectivité.....	73
3.3.1.2.	Description et localisation du projet	74
3.3.2.	Description du patrimoine naturel et culturel	75
3.3.2.1.	Protections et zonages existants	75
3.3.2.2.	Les caractéristiques du site Natura 2000 FR 4100192	76
3.3.2.3.	Les corridors écologiques	77
3.3.3.	Caractéristiques écologiques du secteur concerné par le projet.....	78
3.3.3.1.	Méthodologie	78
3.3.3.2.	Résultats des relevés	80
3.3.4.	Synthèse des données.....	81
3.3.5.	Impacts du projet	81
4.	EXPOSE DES MOTIFS DE LA DELIMITATION DES ZONES AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	82
4.1.	Délimitation du périmètre de la zone constructible.....	82
4.2.	Prise en compte des enjeux environnementaux.....	83
5.	MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT.....	84
5.1.	Recommandations pour éviter les impacts sur l'environnement	84
5.2.	Recommandations pour réduire les impacts sur l'environnement	84
5.3.	Recommandations pour compenser les impacts sur l'environnement	86
5.4.	Mesures d'accompagnement du projet	88
6.	CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES EFFETS DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT.....	89
7.	RESUME NON TECHNIQUE.....	90

Liste des cartes

Zones bâties – situation en 2014	p. 7
Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers	p. 9
Réseaux	p. 18
Comparaison des zonages de la Carte Communale 2005 – 2018	p. 19
Servitudes	p. 21
Contraintes et enjeux	p. 27
Géologie	p. 29
Risques naturels	p. 31
Aléas d'inondation – étude BCEOM	p. 33
Zones inondées – étude BCEOM	p. 33
Hydrogéomorphologie – étude BCEOM	p. 33
Aléas d'inondation – étude Ginger	p. 33
Hydrogéomorphologie – étude Ginger	p. 33
Zones à enjeux d'urbanisme et zones inondables	p. 34
Levés topographiques et localisation des profils	p. 34
Zones inondables et retrait des berges de 10 m	p. 34
Patrimoine naturel	p. 40
Habitats naturels dans le site Natura 2000	p. 42
Espèces végétales dans le site Natura 2000	p. 42
Habitats d'intérêt communautaire dans le site Natura 2000	p. 42
Etat de conservation des habitats dans le site Natura 2000	p. 42
Corridors écologiques	p. 43
Inventaires des milieux, de la faune et de la flore + légende	p. 44
Proposition d'une liaison douce	p. 45
Etat du bâti	p. 45
Ilots agricoles	p. 55
Imperméabilisation actuelle	p. 60
Imperméabilisation future	p. 60
Localisation du projet par rapport au site Natura 2000	p. 69
Occupation des sols	p. 69
Projet de zonage de la Carte Communale – détails	p. 78
Projet de zonage de la Carte Communale	p. 79
Projet de zonage et zones inondables	p. 80
Mesures de gestion	p. 82

- Domjevin, Blémerey et Saint-Martin au Nord ;
- Herbéviller et Ogéviller à l'Est ;
- Ogéviller et Buriville au Sud ;
- Bénaménil et Domjevin à l'Ouest.



HISTORIQUE

En 1034, le village de Fréménil portait le nom de FRATUM MANSILE qui signifiait soit le village des Frères ou le village libre. Puis, il se transforma en FOU MENIL, FREMI MENIL et FREMYMESNIL en 1476. DE FREMY, ancien nom du village ou nom latin d'hommes FREMIUS et de MANSIOLLE (MANSE), ferme ou domaine.

La terminaison « Ménil » indique une origine gallo-romaine.

Cette localité dépendait de l'évêché de Metz. Le village était constitué d'un hameau composé de quelques habitations de fermiers qui s'étaient placés sous la protection des templiers de Domjevin.

L'écart du « Moulin de la Baraque » relevait du diocèse de Metz.

Situé en limite Sud-Ouest du ban communal, l'écart de « La Baraque » composé actuellement de deux constructions, accueillait à l'époque de la féodalité, un moulin appartenant au seigneur de Lanoy de Herbéviller. Il était alimenté par le ruisseau de La Baraque ou de Manhouë.

Certaines constructions ont été édifiées au XVIII^{ème} siècle.

Le village de Fréménil a peu souffert de la deuxième guerre mondiale.

En 1847, l'école de Fréménil recevait 48 élèves pour 300 habitants et 70 ménages.

En 1900, on dénombrait une vingtaine d'activités parmi les professions suivantes : agriculteurs, vanniers, brodeuses, boulangers, aubergistes, coquetiers, cordonniers, carriers.

On cultivait le blé, le seigle, l'avoine, le trèfle, les betteraves et on récoltait pommes de terre et osier.

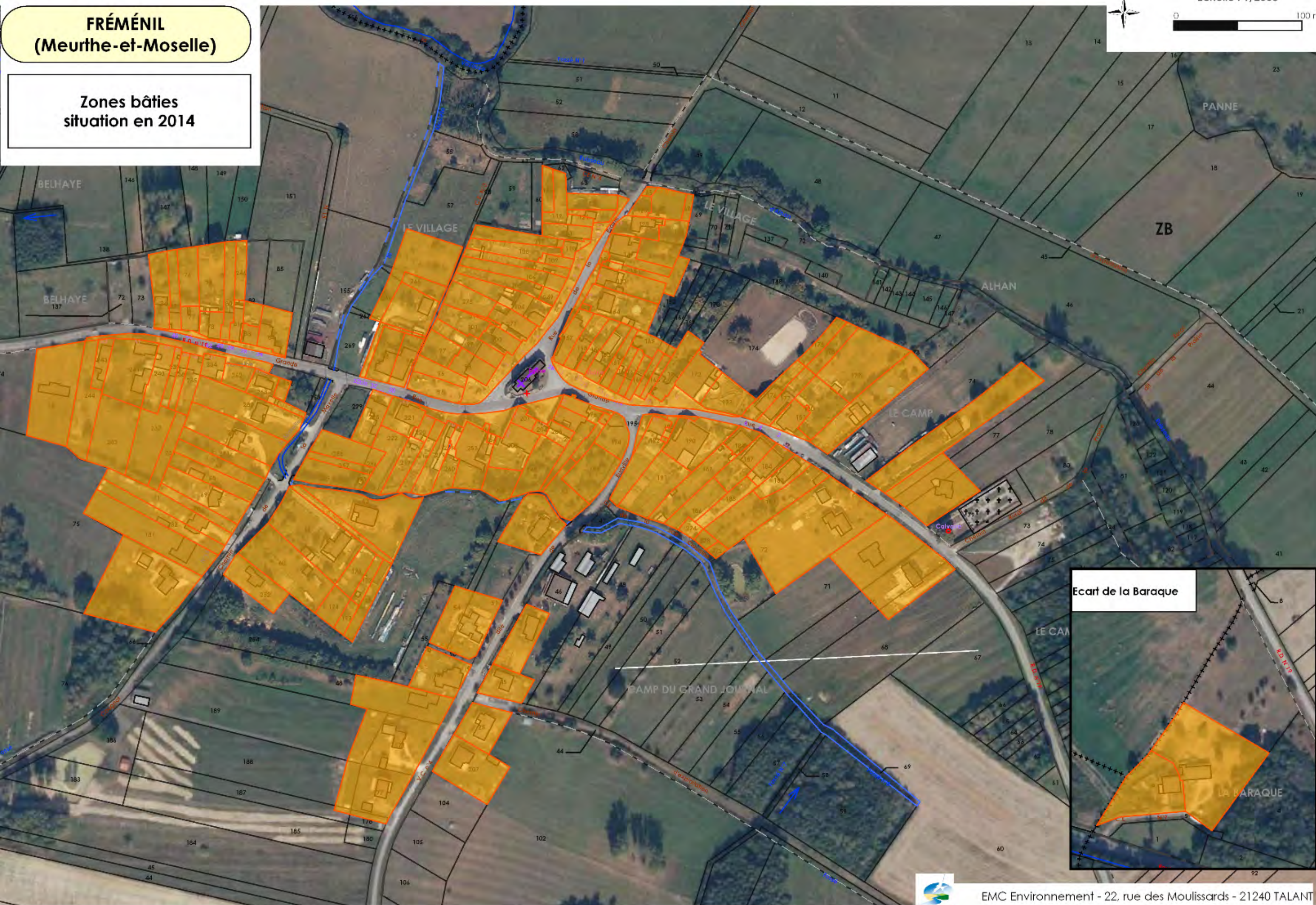
A partir du XIX^{ème} siècle, il existait une grosse production de vannerie avec culture de son osier. De 1906 à 1946, on produisait de la broderie blanche et de 1904 à 1970 de la broderie perlée.

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Zones bâties
situation en 2014



Echelle : 1/2500



1. PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS, PLANS ET PROGRAMMES

La commune de Fréménil s'est dotée d'une Carte Communale en 2005.

En 2012, elle a fait appel aux services de Madame MANGEOLLE puis du bureau d'études EMC Environnement pour réaliser la révision de son document d'urbanisme.

1.1. PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT

1.1.1. Urbanisme et paysage bâti

Cf carte des zones bâties – situation 2014

Le vieux village correspond à un village-rue, qui s'est développé selon un axe principal (Grande Rue). Deux petits axes perpendiculaires au village-rue se sont développés, Rue de la Prairie (en direction de la vallée de la Vezouze) et Rue de Buriville. L'église et la mairie sont au centre du vieux village.

Les extensions récentes ont été établies à l'Est et à l'Ouest de la Grande Rue (axe principal), mais aussi au Sud de la Rue de Buriville.

Le village s'est récemment développé le long d'un nouvel axe perpendiculaire à la Grande Rue (Chemin de la Maxelle).

Le bâti ancien se présente en bord de rue (formant un front bâti souvent mitoyen) avec des parcelles en arrière de forme souvent allongée et étroite (languettes), alors que les nouvelles constructions occupent le centre d'une parcelle de forme carrée ou rectangulaire de taille assez conséquente.

On constate la présence de quelques « dents creuses » occupées par des vergers, jardins ou potagers.

Nous avons évalué la surface des parcelles actuellement bâties (fin d'année 2014), comprenant les bâtiments ainsi que les terrains attenants aux habitations : 14,93 hectares.

Le nombre de constructions sur ces terrains est de 89 (dont une seule maison inoccupée).

La moyenne de la surface bâtie est de 1677 m², ce qui représente des parcelles de grande taille.

On peut considérer que la rétention foncière est importante (de l'ordre de 40%), en estimant que la parcelle bâtie pourrait être de 1000 m² environ.

1.1.2. Démographie

Entre 1982 et 1990, la population a augmenté de 18 habitants. Entre 1990 et 1999, la population a augmenté de 8 habitants. Entre 1999 et 2006, on constatait un emballement démographique avec l'arrivée de 19 habitants, qui s'est accéléré ses 10 dernières années, avec une augmentation de 52 habitants. En somme, en l'espace d'un peu plus de 30 ans, la population de Fréménil a quasiment doublé.

	1982	1990	1999	2006	2011	2012	2014
Population municipale	121	139	147	168	216	225	229
Evolution		+15%	+6%	+14%	+29%	+4	+2%

Source : INSEE

L'évolution démographique sur les 30 dernières années est de +90%, soit une augmentation annuelle de près de 3% (soit 3,4 habitants supplémentaires par an).

Sur les 15 dernières années, cette augmentation s'est accélérée, avec un rythme annuel de 3,8% (soit 5,5 habitants en plus par an).

En 2004, les élus s'étaient fixés un objectif à moyen - long terme de 200 habitants, soit une croissance de 35 habitants.

En 2014, cette barre des 200 habitants a été largement franchie, puisque l'on dénombre 229 habitants à Fréménil.

A noter que la population de Fréménil rajeunit, puisque les nouveaux habitants sont souvent de jeunes couples avec enfants.

L'objectif de la commune pour les 15 ans à venir est d'atteindre une population d'environ 300 habitants.

En tenant compte du rythme de progression de la population à Fréménil, nous établissons les simulations de l'évolution de la population communale.

	2015	2030 avec une augmentation de 20%	2030 avec une augmentation de 33%
Nombre d'habitants	229 habitants	275 habitants	305 habitants
Taille des ménages	2,9	2,9	2,9
Nombre de résidences principales	80	95	105
Variation du nombre de résidences		+ 15	+ 25
Surface nécessaire pour la construction de nouvelles résidences		1,80 ha	3,00 ha

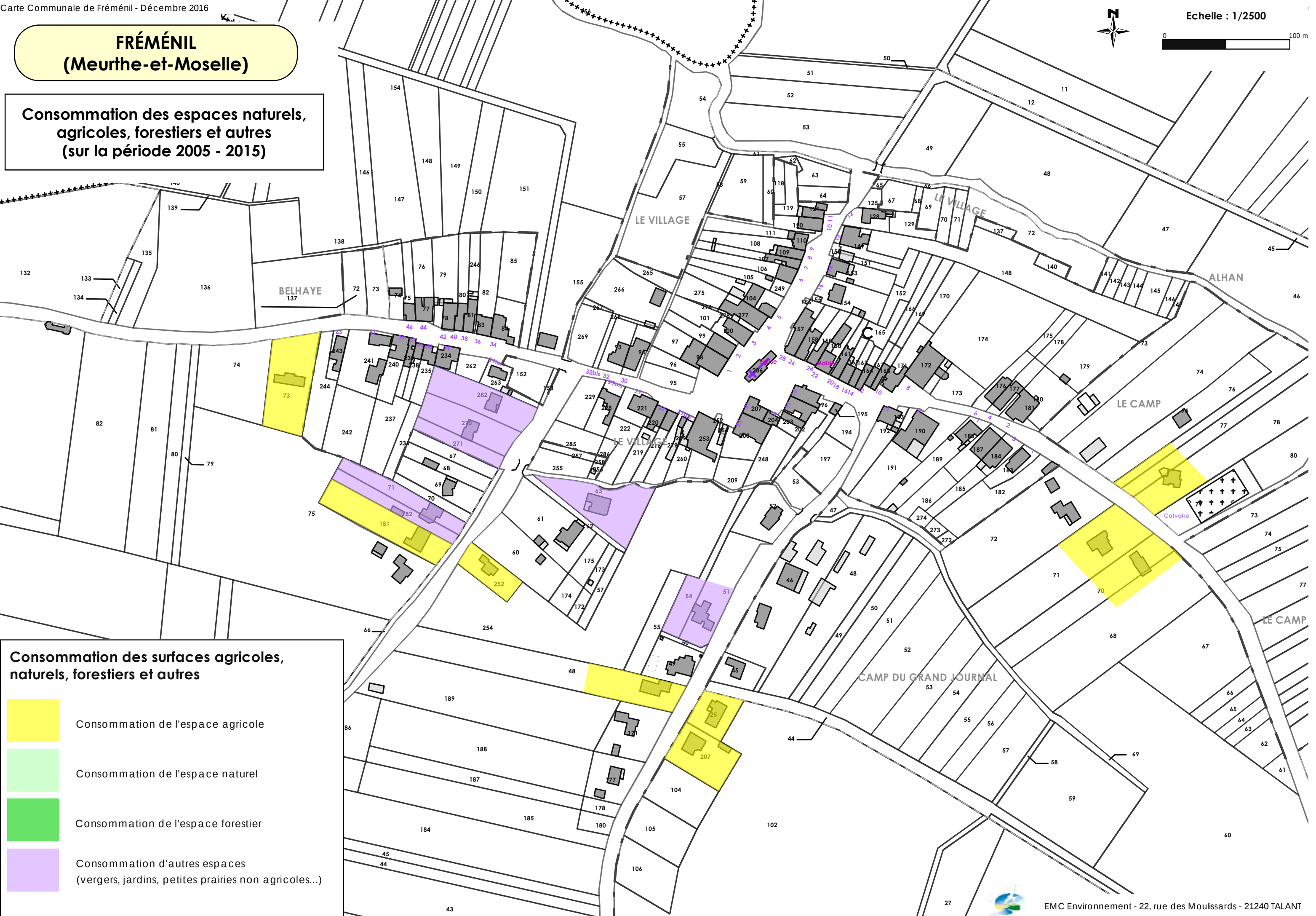
On estime une surface d'environ 3 hectares nécessaires pour les terrains à bâtir. Dans les 15 ans à venir, la population atteindrait 300 habitants, ce qui correspond aux objectifs de la municipalité.

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Consommation des espaces naturels,
agricoles, forestiers et autres
(sur la période 2005 - 2015)

Echelle : 1/2500

0 100 m



1.1.3. Logements

Entre 2004 et 2014, soit en 10 ans, il a été réalisé 19 logements dans le village, soit un rythme annuel de près de 2 constructions par an. La pression à la construction neuve est donc importante.

Entre 2005 et 2015, 14 maisons ont été construites (d'après les relevés des permis de construire).

Date	Localisation	Parcelles	Surfaces (ha) ¹	Consommation espace
09/05/2005	Rue des Violettes	ZC 25	0,10	Parcelle agricole (prairie)
27/09/2005	Chemin de la Maxelle	ZD 282	0,19	Autre utilisation du sol (prairie non agricole)
19/04/2006	Chemin de la Maxelle	ZD 270 & 271	0,25	Autre utilisation (verger, prairie non agricole)
09/08/2006	Grande Rue	ZC 68 & 70	0,19	Parcelle agricole (prairie)
11/09/2006	Rue des Violettes	ZC 103	0,17	Parcelle agricole (prairie)
24/05/2007	Chemin de la Maxelle	ZD 63	0,23	Autre utilisation (verger, jardins)
18/01/2008	Chemin de la Maxelle	ZD 71 & 182	0,22	Autre utilisation (verger, prairie non agricole)
30/03/2009	Rue des Violettes	ZD 51 & 54	0,19	Autre utilisation (prairie non agricole)
23/11/2009	Chemin de la Maxelle	ZD 181	0,22	Parcelle agricole (prairie)
02/08/2010	Grande Rue	ZD 73	0,26	Parcelle agricole (prairie)
27/01/2011	Rue des Violettes	ZD 48	0,17	Parcelle agricole (prairie)
24/02/2011	Grande Rue	ZC 71	0,21	Parcelle agricole (prairie)
20/12/2012	Grande Rue	ZC 77 & 78	0,21	Parcelle agricole (prairie)
16/05/2013	Chemin de la Maxelle	ZD 252	0,10	Parcelle agricole (prairie)

Nous constatons que sur cette période :

- trois secteurs sont concernés par des nouvelles constructions (Chemin de la Maxelle, Grande Rue et Rue des Violettes),
- la consommation de la surface agricole représente 1,63 hectare,
- la consommation de la surface de terrains affectés aux vergers, jardins et petites prairies non agricoles représente 1,08 hectare.

Cf carte de la consommation des espaces

Par ailleurs, on assiste à une reconquête du tissu ancien, favorisant la réhabilitation de constructions.

La vacance a presque été totalement résorbée (une seule maison libre en 2014).

¹ La surface des permis de construire concerne soit la totalité de la parcelle, soit la zone bâtie et le terrain attenant.

1.1.4. Activités, emplois

Le village de Fréménil ne compte qu'un seul artisan.

En 2010, deux exploitations agricoles ont leur siège sur la commune ; elles exploitent une surface de 20 hectares et comptent 35 UGB (ovins).

En 2014, seule une exploitation, ayant son siège sur la commune, subsiste.

Le reste de la surface agricole est exploitée par des agriculteurs ayant leur siège d'exploitation sur d'autres communes.

En somme, le nombre d'emplois sur la commune est limité (8 emplois).

Les autres habitants se déplacent à l'extérieur de la commune pour leur travail : Domjevin, Lunéville, Nancy... Les déplacements domicile-travail se répartissent de la façon suivante (année 2011) :

- 8 habitants de Fréménil ont leur emploi sur la commune,
- 70 habitants se déplacent dans une autre commune du département de Meurthe-et-Moselle pour se rendre à leur travail,
- 7 habitants ont leur emploi dans la région Lorraine,
- 1 personne se rend dans une autre région pour son travail,
- 1 personne travaille à l'étranger.

Les habitants de la commune, dans leur majorité, font moins de 20 km pour se rendre à leur travail. Il est donc important de proposer des résidences aux futurs habitants, et ce d'autant plus que la zone d'activités de Domjevin offrira une large palette d'emplois. Cette zone d'activités se situera aux abords de la RN4 (à deux fois deux voies) et à moins de 1,5 km du village de Fréménil. Elle doit voir le jour en 2015 et sera conduite en trois phases. Une entreprise est déjà en place à cet endroit depuis 20 ans ; il s'agit de Chimirec Est, société employant 38 personnes (dont des habitants de Fréménil), qui gère des déchets dangereux ou non (collecte et traitement des déchets).

Par ailleurs, on notera que les enfants de la maternelle et du primaire se rendent à l'école d'Ogéville (Regroupement Pédagogique Intercommunal), située à 2,5 km de Fréménil. Les collégiens se rendent à Bénaménil (3 km) et les lycéens à Lunéville (20 km) ou Nancy. Les études supérieures peuvent se faire à Nancy (50 km).

1.1.5. Projet de développement

1.1.5.1. Prise en compte des objectifs de la commune et des enjeux environnementaux

Les objectifs de la commune de Fréménil sont :

- d'accueillir de nouvelles familles, en continuant la progression de ces dernières années, tout en maîtrisant le développement urbain,
- de maintenir la population en offrant des possibilités de constructions pour les jeunes générations,
- d'offrir des terrains à bâtir pour les futurs employés de la zone d'activités de Domjevin. Le village de Fréménil se trouve à moins de 1,5 km de cette future zone, qui doit être construite prochainement.

Le projet de développement de la commune a été établi en prenant en compte les éléments suivants :

- le recensement des dents creuses,
- la Carte Communale a été mise en place en 2004 ; il reste encore quelques terrains à construire, mais pas suffisamment pour faire face à la demande actuelle,
- les possibilités de développement du village.

« Dents creuses » : elles ont été recensées avec les élus (après contact avec les propriétaires concernés). Elles sont incluses dans la zone constructible actuelle, mais les propriétaires ne souhaitent pas construire sur ces parcelles (sauf deux petites zones).

Zones	Localisation	Surface (ha)	Commentaires
D1	Nord-Est de l'église	0,19 ha	Pas d'accès Jardins, terrains d'agrément Languettes de terrains appartenant à de nombreux propriétaires
D2	A l'Est de la zone précédente	0,32 ha	Terrain d'entraînement pour les chevaux ; terrain aménagé pour l'équitation
D3	Au bord de la Grande Rue entre la mairie et le cimetière	0,11 ha	Terrain actuellement occupé par un petit hangar abritant du matériel et du bois. Le propriétaire (à la retraite) n'a plus d'activité agricole depuis longtemps.
D4	Au bord de la Rue des Violettes	0,07 ha	Potager, jardin
D5	Au bord de la Rue des Violettes	0,15 ha	Potager, jardin, terrain d'agrément Présence d'une mare
D6	Au bord de la Grande Rue	0,14 ha	Terrain communal aménagé (terrains de jeux, lieu de rencontre)
D7	Au Nord Ouest de l'église	0,46 ha	Jardins, potagers, vergers, terrains d'agrément, en arrière du bâti Intérêt local et patrimonial

Révision de la Carte Communale de Fréménil (Meurthe-et-Moselle)

Dents creuses dans l'enveloppe constructible actuelle, pour lesquelles les propriétaires ne souhaitent pas construire

D3 : hangar le long de la Grande Rue



D6 : aire de jeux, le long de la Grande Rue

Dans la zone constructible de la Carte Communale actuelle, les dents creuses recensées couvrent une surface d'un peu moins de 1,50 ha. Toutefois, les propriétaires souhaitent garder leurs terrains en l'état. Pour l'essentiel, leur constructibilité n'est pas à l'ordre du jour ; cependant les zones D3 et D4 pourraient accueillir un logement chacune. En arrière des logements communaux, dans la zone D7, une surface de 5 ares pourra être incluse dans la zone constructible pour se donner des possibilités d'extension et répondre à la demande de logements locatifs. Dans le cadre de la révision de la Carte Communale, les élus souhaitent donner une vocation naturelle aux secteurs D1, D2, D5, D6 et à la majorité du secteur D7.

Terrains restant à construire dans l'enveloppe constructible de la Carte Communale

Zones	Localisation	Surface (ha)	Commentaires	Perspectives
C1	Le long de la Grande Rue, en arrière du cimetière (entrée Est du village)	0,12 ha	Il s'agit d'une ancienne carrière remblayée au fil du temps par des matériaux inertes Zone alimentée par les réseaux La commune souhaite y implanter une aire de jeux et un équipement communal (petite salle, abri)	Zone qui sera aménagée dans les deux années à venir
C2	Entrée Est du village, le long de la Grande Rue	0,15 ha	Réseaux La zone peut accueillir 1 résidence	Zone qui sera construite dans les 5 ans à venir
C3	Le long de la Rue des Violettes	0,41 ha	Réseaux La zone peut accueillir 3 résidences	Zone découpée en trois parties qui seront construites : - dans un an pour l'une - dans 5 ans pour l'autre - dans 10-15 ans pour la dernière
C4	Au bord de la Rue des Violettes	0,20 ha	Réseaux La zone peut accueillir 2 résidences	Zone qui sera construite dans les 5 ans à venir

Zones	Localisation	Surface (ha)	Commentaires	Perspectives
C5	Au bord de la Rue des Violettes	0,11 ha	Réseaux La zone peut accueillir 1 résidence	Zone qui sera construite dans 5 ans
C6	Au bord de la Rue de la Maxelle	0,16 ha	La zone peut accueillir 1 résidence	Zone qui sera construite dans 10 ans
C7	Le long de la Grande Rue. Entrée Ouest	0,32 ha	La zone peut accueillir 3 résidences	Zone qui sera construite dans les 5 à 10 ans

Révision de la Carte Communale de Fréménil (Meurthe-et-Moselle)

Terrains restant à construire dans l'enveloppe constructible actuelle



C1 : Parcelle communale à l'entrée Est du village. Projet d'une aire de jeux



C2 : à l'entrée Est du village, la prairie est dans la zone constructible de la Carte Communale



C3 : prairie pâturée par des moutons. Entrée Sud du village, le long de la Rue des Violettes



C4 : Prairie, entrée Sud du village. Rue des Violettes



C5 : Prairie, Rue des Violettes. En arrière plan, l'église



C6 : Prairie, Rue des Violettes



C7 : prairie à l'entrée Ouest du village

Les zones non encore construites et disponibles dans la zone constructible de l'actuelle Carte Communale représentent une surface totale de 1,47 hectare.

Le bilan, établi zone par zone, donne un potentiel de 11 logements.

Toutefois, ces terrains sont pour la plupart des propriétés familiales, destinées à accueillir à moyen terme, voire à long terme, les enfants ou les petits enfants, qui souhaiteraient construire sur la commune. Ceci explique que ces terrains ne sont toujours pas construits. Il existe également un terrain, difficile à vendre en raison de sa topographie.

Cette situation a motivé la commune à réviser sa Carte Communale pour ouvrir à l'urbanisation de nouvelles parcelles, qui pourront être disponibles plus rapidement que les terrains constructibles de la Carte Communale actuelle.

Extensions projetées

Pour atteindre l'objectif fixé, la commune souhaite ouvrir à l'urbanisation des terrains, actuellement classés inconstructibles dans la Carte Communale.

Zones	Localisation	Surface (ha)	Commentaires et justifications
E1	En arrière du bâti, Nord du village	0,13 ha	Il s'agit d'un terrain en arrière du bâti existant Cette extension permet de régulariser la situation en autorisant l'aménagement de petits abris de jardins ou pour animaux. En particulier, un petit bâtiment abritant des poules (élevage familial) pourra être éloigné à une distance respectable des tiers. Cette zone n'accueillera pas de résidence supplémentaire
E2	En arrière du bâti Zone desservie par le chemin de la Source Claudine	0,09 ha	Il s'agit d'un terrain en arrière de la rue principale. Il s'agit d'un terrain d'agrément. Cette zone pourra accueillir 1 résidence
E3	Le long de la Rue des Violettes	0,27 ha	Terrain le long de la Rue des Violettes, occupé par des bâtiments d'élevage. L'exploitation s'arrête dans 2 ans (retraite de l'exploitant agricole). Pas de repreneur. Un retrait par rapport aux berges du cours d'eau (La Maxelle) doit être respecté. Cette zone pourra accueillir 2 résidences.
E4	Au bord de la Rue des Violettes	0,08 ha	La limite de la zone constructible n'inclut pas le terrain attenant à l'habitation, clôturé et couvert par un gazon. La révision de la Carte Communale met à jour cette situation et autorisera la construction d'abris de jardin ou autres petites constructions. Cette zone n'accueillera pas de résidence supplémentaire.
E5	En arrière du bâti existant de la Rue de la Maxelle	0,03 ha	Il s'agit d'un terrain attenant à l'habitation (jardin, terrain d'agrément). La limite constructible passe en limite de la construction. L'inclusion de l'arrière de l'habitation dans la zone constructible autorisera la construction de petits abris (10 mètres en arrière de l'habitation). Cette zone n'accueillera pas de résidence supplémentaire.

Zones	Localisation	Surface (ha)	Commentaires et justifications
E6	En arrière du bâti existant de la Rue de la Maxelle	0,12 ha	Il s'agit de terrains d'agrément, de vergers et jardins. Il s'agit d'une seconde couronne. Cette zone pourra accueillir 1 résidence.
E7	Le long de la Rue de la Maxelle	0,27 ha	Il s'agit d'une zone aménagée. Terrain occupé par un hangar (matériel agricole). En prolongement du bâti de la Rue de la Maxelle. Cette zone pourra accueillir 3 résidences
E8	Le long de la Rue de la Maxelle	0,16 ha	Terrain couvert par un bosquet frais sur sol hydromorphe. En prolongement du bâti de la Rue de la Maxelle. Cette zone pourra accueillir 2 résidences.
E9	En retrait de la Rue de la Maxelle En arrière du bâti de la Grande Rue	0,06 ha	Terrain attenant à une habitation. La délimitation de cette zone a tenu compte du caractère inondable du secteur. Renforcement du tissu bâti. Cette zone pourra accueillir 1 résidence.
E10	Le long de la Grande Rue	0,10 ha	Terrain enherbé. La délimitation de cette zone a tenu compte du caractère inondable du secteur. Renforcement du tissu bâti. Cette zone pourra accueillir 1 résidence.
E11	Le long de la Grande Rue	0,04 ha	Terrain occupé par un hangar. La délimitation de cette zone a tenu compte du caractère inondable du secteur. Renforcement du tissu bâti. Cette zone pourra accueillir 1 résidence.
E12	Le long de la Grande Rue	0,02 ha	Prairie. Cette nouvelle délimitation permet une mise à jour de la zone constructible.
E13	Le long de la Grande Rue	0,21 ha	Ancienne zone d'extraction de matériaux. Cette zone pourra accueillir entre 2 résidences.

Révision de la Carte Communale de Fréménil (Meurthe-et-Moselle)

Extensions proposées dans le cadre de la révision de la Carte Communale



E2 : terrains d'agrément, jardins et vergers. Seconde couronne



E3 : bâtiment agricole. Arrêt de l'activité dans les 2 années à venir



E7 : hangar en arrière du bouquet d'arbres. La zone servira de support à de nouvelles constructions agricoles, le long du chemin du Cougnot



E8 : bosquet humide, le long du chemin du Cougnot



E10 : prairie, le long de la Grande Rue, en retrait du ruisseau de la Maxelle



E11 : hangar agricole en retrait du ruisseau de la Maxelle. Il sera déplacé sur la zone d'extension E7. Une habitation sera construite à la place



E12 : une bande de prairie étroite est incluse dans l'enveloppe constructible dans un souci de cohérence urbaine



E13 : friche herbacée, le long de la Grande Rue, en entrée Ouest du village

Pour les zones E9 et E10, le service « prévention des risques, gestion de crise » de la DDT de Meurthe-et-Moselle, a alerté en mai 2017 les élus de Fréménil sur le risque d'inondation de ces deux zones d'une surface respective de 6 et 10 ares, en prenant comme référence de l'étude GINGER et la délimitation de la zone inondable issue de cette étude. Des échanges de courriers et de courriels ont eu lieu entre les élus de Fréménil, le service de la DDT et le bureau d'études entre mai 2017 et mars 2018 pour apporter des précisions sur les limites de la zone inondable ([annexe n°1](#)). La DDT considère les zones E9 et E10 comme étant inondables, d'après les études du bureau d'études GINGER ; de notre côté, nous avons montré que ces zones ne sont pas inondables. Dans la mesure où la DDT considère que les éléments fournis ne sont pas suffisants et la commune ne souhaitant pas pour l'instant commander une nouvelle étude longue et onéreuse pour vérifier les limites de la zone inondable liée au débordement du ruisseau de la Maxelle, la commune a été contrainte de retirer, sous les prescriptions de la DDT, les zones E9 et E10 des zones d'extension de l'urbanisation.

Par conséquent, l'ouverture à l'urbanisation de terrains (extension du village, renforcement du tissu bâti, deuxième couronne) offre une surface constructible de 1,42 hectare.

En faisant le bilan des possibilités « zone par zone », le nombre de résidences pourrait s'établir à 12.

En résumé :

	Nombre maximum de résidences	Surface
Zones U non encore construites ²	13 résidences	1,60 ha
Nouvelles zones constructibles	12 résidences	1,42 ha
Total	25 résidences	3,02 ha

L'objectif de la commune est d'atteindre une population de 300 habitants dans les 15 prochaines années, avec une offre maximale de 25 places à bâtir.

Si l'ensemble des 25 places à bâtir sont construites d'ici 15 ans, la population de Fréménil aura atteint les 300 habitants, objectif affiché par la municipalité.

1.1.5.2. Les principes d'aménagement

Les principes d'aménagement sont les suivants :

- tenir compte des zones inondables du ruisseau de la Maxelle mais aussi de la Vezouze,
- prendre en considération les autres risques naturels,
- prendre en compte les enjeux environnementaux et les habitats naturels,
- ouvrir à l'urbanisation des secteurs permettant de répondre à la demande. Les sites retenus sont ceux qui correspondent aux plus appropriés du point de vue de l'impact dans le paysage, de l'accroche au tissu urbain existant et de l'accès aux réseaux.

Compte tenu de l'organisation actuelle du village, des constats réalisés concernant son insertion dans le milieu, ainsi que son potentiel de développement et des objectifs communaux fixés à l'occasion de la réflexion conduite pour la mise en œuvre de la Carte Communale, un périmètre constructible a été fixé. Ce périmètre délimite une zone réservée à la construction à usage d'habitation.

² Les zones U non encore construites correspondent aux dents creuses D3, D4 et une petite partie de D7, ainsi que des zones d'extension de la Carte Communale en vigueur

Il englobe le village, les constructions récentes, une partie des zones non construites de la Carte Communale en vigueur, ainsi que de nouvelles zones d'extension.

Concernant les futures zones d'extension, les différents secteurs sont définis et sont repris dans le tableau ci-dessus.

La commune de Fréménil a besoin de nouveaux terrains constructibles justifiés par :

- une demande des jeunes, dont les parents ou grands-parents habitent le village,
- 6 foyers occupent les logements communaux ; certains d'entre eux aspirent à construire un jour sur la commune,
- la future zone artisanale sur la commune voisine (Domjevin) engendrera des demandes de logements sur la commune de Fréménil, le village le plus proche de cette zone artisanale occupée à l'heure actuelle par l'entreprise Chimirec.

Concernant la défense contre l'incendie, les bornes sont bien réparties dans le village ; elles sont au nombre de cinq :

- une dans la Rue des Violettes,
- une dans la Rue de la Maxelle,
- Trois dans la Grande Rue.

Ces bornes incendie sont complétées par une aire d'aspiration sur le ruisseau d'Alhan et par deux étangs privés, l'un à l'Ouest du village et l'autre en prolongement de la Rue la Maxelle.

Pour les nouvelles constructions, l'assainissement individuel s'imposera.

Le réseau unitaire d'assainissement concerne la Grande Rue (en grande partie) et la Rue de la Prairie. Il rejoint un ancien bassin de décantation, actuellement hors de fonctionnement.

C'est la raison pour laquelle, les nouvelles résidences s'équiperont d'un assainissement individuel et ne pourront en aucun cas se brancher sur le réseau collectif actuel.

Cf carte des réseaux

Le périmètre constructible permettra de poursuivre la progression démographique de la commune sans déstabiliser le reste du tissu urbanisé et en respectant le cadre paysager et les éléments d'identité de la commune. Par ailleurs, ce périmètre respecte l'équilibre et l'utilisation économe de l'espace. Dans ce périmètre, les autorisations d'occuper et d'utiliser le sol sont instruites et délivrées sur le fondement des Règles Générales de l'Urbanisme définies au chapitre Ier du titre Ier du livre Ier et des autres dispositions législatives et réglementaires applicables. Dans ce périmètre, les principes énoncés aux articles L.110 et L.121.1 du Code de l'Urbanisme doivent être respectés.

Ce périmètre délimite un secteur U où les constructions sont autorisées et un secteur N où les constructions ne sont pas autorisées, à l'exception de l'adaptation, la réfection ou l'extension des constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles. Il n'existe aucun secteur dans lequel la reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit par un sinistre n'est pas autorisée. Les habitations doivent être munies d'un système de traitement non collectif conforme à la réglementation. Aucune zone à vocation d'activités n'a été définie sur le ban communal de Fréménil. Notons que le secteur de « La Baraque », comprenant deux habitations, situé vers la limite Ouest du ban communal et desservi par la RD 400, est classé en zone N.

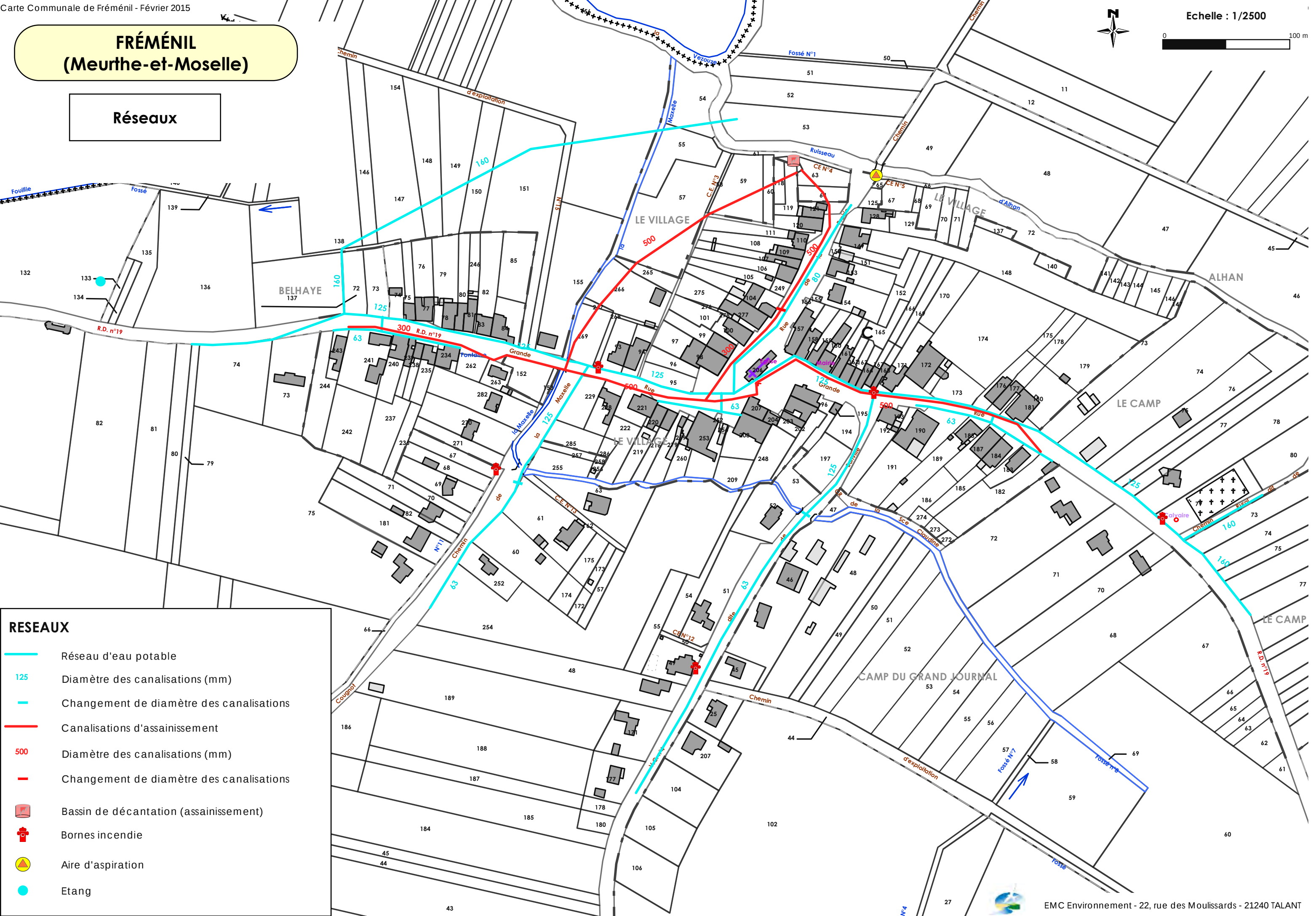
Recommandations : Pour les futures constructions implantées sur les terrains desservis par le chemin de la Maxelle, ne pas envisager de sous-sols.

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Réseaux

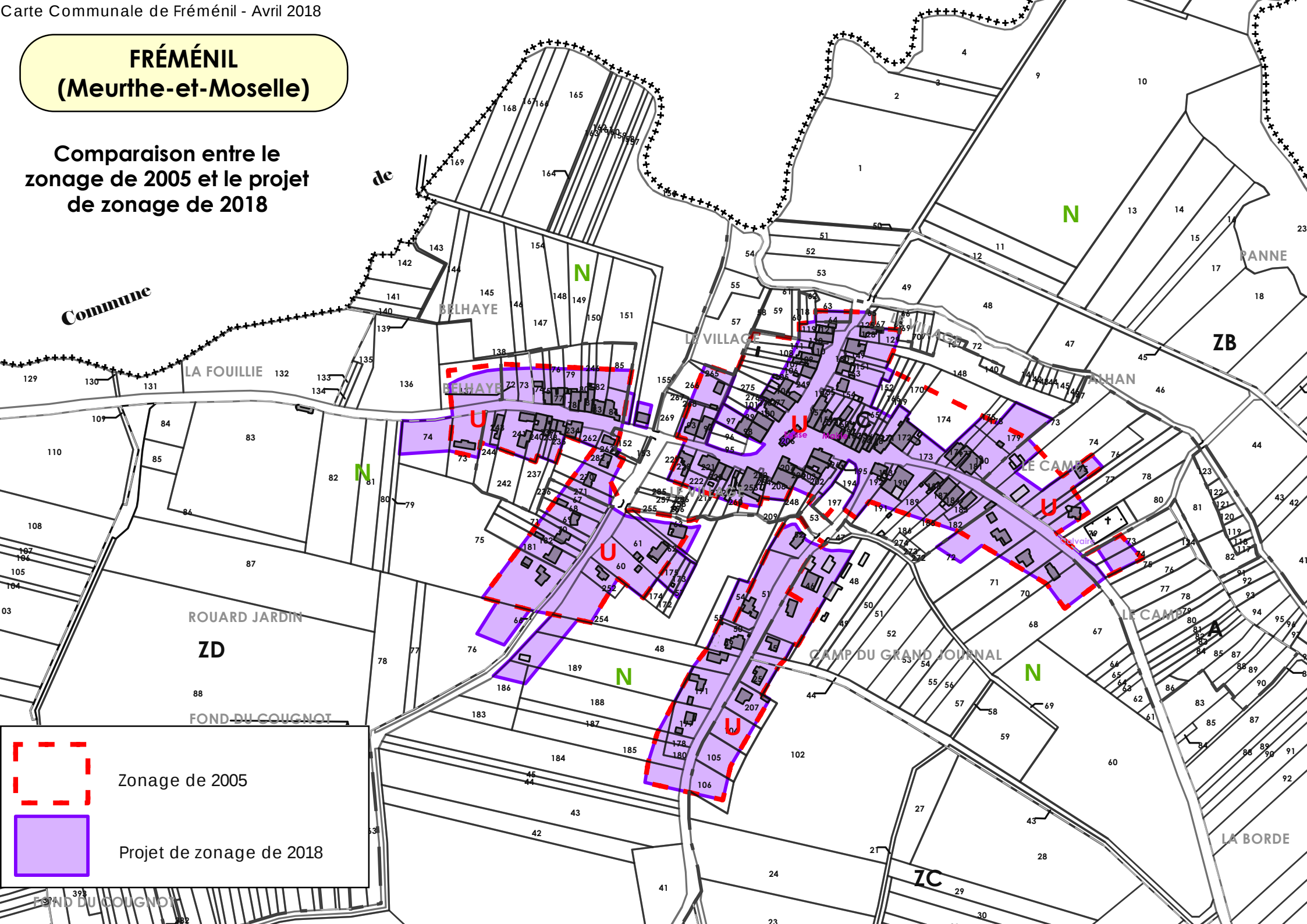
Echelle : 1/2500

0 100 m



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Comparaison entre le
zonage de 2005 et le projet
de zonage de 2018



1.1.6. Synthèse

La commune de Fréménil a élaboré une Carte Communale en 2005. Il s'avère que les terrains ouverts à l'urbanisation ne seront pas construits à court terme, malgré une demande forte.

Il est donc proposé de revoir le zonage de la zone constructible pour mieux l'adapter aux besoins de la commune et prendre en compte les enjeux environnementaux.

La carte ci-après établit la comparaison entre le zonage de 2005 et celui qui est proposé en 2018 (*cf carte de comparaison des zonages*).

Par ailleurs le tableau ci-dessous fait état de l'évolution de la Carte Communale entre 2005 et 2018 :

	Carte Communale de 2005	Projet de Carte Communale de 2018	Différence
Zones potentielles à construire	4,77 ha	3,02 ha	- 1,75 ha
Zone U	14,52 ha	14,36 ha	- 0,16 ha

A noter que concernant les zones potentielles à construire en 2005, 1,61 hectare a été construit dans la zone U, entre 2005 et 2015.

Le projet de Carte Communale de 2018 révisé les zones potentiellement constructibles :

- en supprimant 1,58 hectare, transformé en zones naturelles dans le projet de Carte Communale (le manège à chevaux, les potagers, les jardins, les vergers, une mare entourée d'arbres fruitiers),
- en ajoutant 1,42 hectare, classé en zones constructibles (nouvelles zones d'extension).

En définitive, la surface de la zone U baisse légèrement de 16 ares entre le projet de 2005 et celui de 2018, tout en préservant au mieux les enjeux environnementaux (zones inondables, milieux naturels, enjeux paysagers).

1.2. COMPATIBILITE AVEC LES PROGRAMMES, PLANS ET AUTRES DOCUMENTS

1.2.1. Compatibilité avec les autres documents territoriaux

La commune de Fréménil n'est pas concernée par la Charte du Parc Naturel Régional de Lorraine, ni par un Schéma de Secteur, ni par un Plan des Déplacements Urbains, ni par un Programme Local d'Habitat.

En revanche, le territoire de Fréménil est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale SCOT Sud 54, approuvé le 14 décembre 2013, mais aussi par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Le SCOT

La Carte Communale de Fréménil doit être compatible avec le SCOT Sud 54 (qui est un SCOT Grenelle).

Le SCOT Sud 54 présente les caractéristiques suivantes :

- une surface de 4200 km² (soit 80% du département),
- 476 communes (dont 2 communes vosgiennes),
- 570 000 habitants,
- 231 000 emplois.

Le SCOT a pour objectifs :

- un élan économique avec la création de 25 000 emplois pour les 25 ans à venir,
- une ambition démographique forte avec l'accueil de 60 000 nouveaux habitants pour les 25 ans à venir (taux d'accroissement de 0,4% par an sur l'ensemble du territoire du SCOT),
- un territoire structuré dans sa diversité,
- préserver les ressources environnementales et renforcer la qualité de vie,
- un développement favorisant la cohésion sociale et territoriale,

Il prévoit en particulier une enveloppe globale de 2165 hectares dont 1150 hectares pour l'habitat, pour les 25 ans à venir, en :

- limitant les extensions urbaines,
- donnant priorité au renouvellement urbain et à l'optimisation du tissu existant,
- définissant des densités différenciées en fonction de l'armature urbaine et des projets d'extension et de renouvellement,
- privilégiant des formes urbaines compactes,
- déterminant des limites intangibles à l'urbanisation afin de pérenniser les espaces agricoles, forestiers et naturels.

Le SCOT fait état de l'articulation avec les autres plans et programmes. Nous reprenons ci-après ceux qui peuvent concerner la commune de Fréménil.

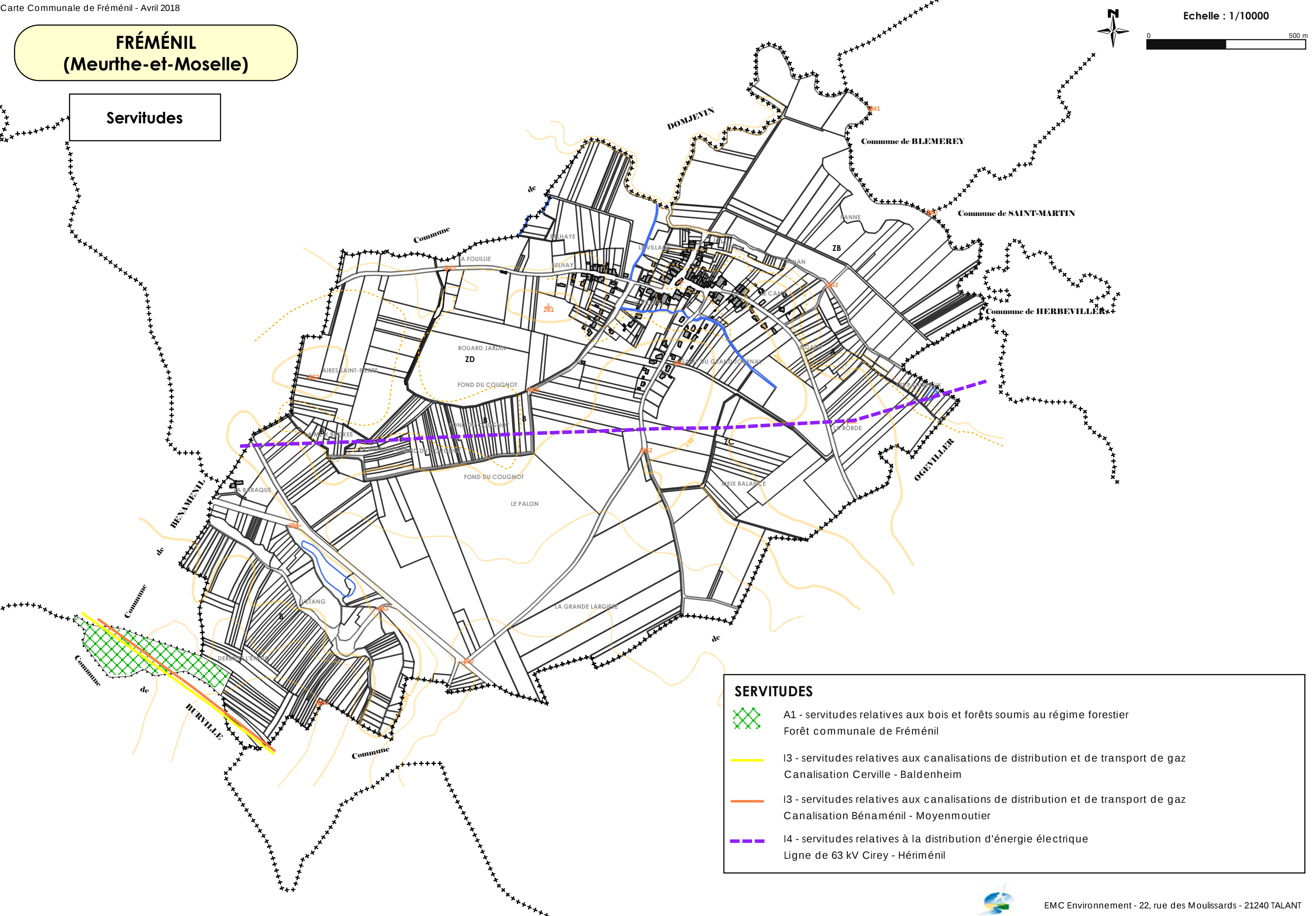
Concernant les risques naturels, le SCOT doit être compatible avec les documents relatifs aux risques naturels. Une liste des territoires à risques importants d'inondation a été dressée pour le bassin Rhin Meuse. La Vezouze n'en fait pas partie. La commune de Fréménil n'est donc pas concernée. Toutefois, un atlas des zones inondables (Vezouze) existe et doit être pris en compte pour la commune de Fréménil.

Le SCOT vise à la sobriété énergétique pour l'urbanisation, pour les constructions (maisons basses consommations) et pour le transport (priorité au déplacement doux et aux transports en commun). La commune de Fréménil visera à favoriser ces objectifs pour s'assurer de la compatibilité de son projet avec les différents plans et programmes relatifs à l'habitat et au transport.

Le SCOT doit être compatible avec les plans d'exposition au bruit (PEB) qui constituent des outils pour la maîtrise de l'urbanisation autour des plateformes aériennes afin de limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores. Le SCOT Sud54 est concerné par quatre PEB : aéroport de Nancy-Essey, aéroport de Lunéville-Croismare, aéroport militaire Nancy-Ochey, aéroport Metz-Nancy-Lorraine. L'aéroport de Lunéville-Croismare est le plus proche du territoire communal de Fréménil. Toutefois, le plan d'exposition au bruit de cet aéroport ne concerne pas la commune de Fréménil.

Dans le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCOT, il est indiqué que pour la Communauté de Communes de la Vezouze, un objectif de 450 logements d'ici 2026 est projeté. Pour la vallée de la Vezouze, pour laquelle la pression foncière est faible, la densité a été fixée à 11 logements par hectare au minimum pour les extensions d'urbanisation et à 13 logements par hectare au minimum pour le renouvellement.

Servitudes



Le 6 juin 2016, le conseil communautaire de la communauté de communes Vezouze Blâmont a pris une délibération concernant les objectifs de logements par commune. Pour la commune de Fréménil, cet objectif est fixé à la production de 28 logements à l'échéance 2026 ([annexe n°2](#)).

Les orientations, les objectifs et les propositions du SCOT ont été pris en compte dans l'élaboration de la Carte Communale de Fréménil. En effet, la nouvelle Carte Communale classe en zone naturelle des parcelles de vergers, de jardins, de potagers, ainsi qu'une mare, qui étaient classées constructibles jusqu'à présent. Elle prend en compte la zone inondable de la Vezouze et respecte un retrait minimum de 10 mètres par rapport aux berges du ruisseau de la Maxelle. Elle limite les nouvelles zones ouvertes à l'urbanisation et permet une meilleure densification de l'urbanisation, en redessinant la nouvelle limite de la zone constructible. La surface constructible de Fréménil baisse significativement de 1,75 hectare et respecte ainsi les objectifs du SCOT.

Le SRCE

Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité, c'est-à-dire des zones vitales, riches en biodiversité où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, abri...).

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Lorraine, issu des Lois Grenelle, a été approuvé en novembre 2015 et validé le 20 novembre 2015 par arrêté préfectoral. Il constitue un outil permettant de réfléchir sur la protection de la biodiversité, de mettre en place des actions à mener pour la préserver et de préciser les enjeux liés aux continuités écologiques (trames vertes et bleues).

Les corridors écologiques constituent les liaisons entre les différents espaces naturels, sources d'une biodiversité.

Le projet de Carte Communale a pris en compte, dans sa globalité et pour l'essentiel, le SRCE. En effet, les zones de vergers et de jardins, jusqu'à présent constructibles, ont été classées en zones naturelles, permettant de constituer des zones de relais pour la petite faune aux abords du village. Ce projet prévoit la préservation de l'ensemble du petit cours d'eau de la Maxelle, garantissant une continuité écologique au sein du bourg. Les nouvelles zones ouvertes à l'urbanisation sont limitées en surface et concernent des zones anthropisées (ancienne carrière ou des plateformes), ainsi que des terrains de faible valeur écologique. Seul un petit bosquet et une prairie humides, mais dégradés, ont été inclus dans les zones constructibles ; ces éléments sont isolés des autres milieux naturels et ne font pas partie des liaisons écologiques existantes sur le territoire communal. Nous décrirons plus loin les spécificités de ces deux zones et les compensations envisagées.

1.2.2. Respect des servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique (S.U.P.) sont fondées sur la préservation de l'intérêt général et limitent l'exercice du droit de propriété en matière immobilière.

Leurs objectifs sont :

- de garantir la pérennité, l'entretien, l'exploitation ou le fonctionnement d'une installation d'intérêt général qui a besoin d'un espace propre (ex : gazoducs, ...),
- de protéger un espace particulièrement précieux pour la collectivité (ex : réserves naturelles, sites classés, monuments historiques, ...).

Un certain nombre de servitudes d'utilité publique grève le territoire communal de Fréménil. Elles figurent sur le plan des servitudes annexé à la Carte Communale.

Cf carte des servitudes

Il s'agit :

- des servitudes relatives aux bois et forêts soumis au régime forestier (A1). Il s'agit de la forêt communale de Fréménil. Classement en zone naturelle N.
- des servitudes relatives aux canalisations de distribution et de transport de gaz (I3) : Il s'agit de deux gazoducs :
 - } Canalisation CERVILLE-BALDENHEIM 1, DN 450 générant une servitude *non aedificandi* et *non sylvandi* portant sur une bande de 8 mètres à droite et 2 mètres à gauche de cette dernière.
 - } Canalisation BENAMENIL-MOYENMOUTIER, DN 450 générant une servitude *non aedificandi* et *non sylvandi* portant sur une bande de 4 mètres à droite et 6 mètres à gauche de cette dernière.
- des servitudes relatives à la distribution d'énergie électrique (I4). Il s'agit d'une ligne électrique : 63 kV CIREY-HERIMENIL. Cette ligne n'a pas d'incidence sur l'urbanisation.

A noter que ces servitudes n'ont pas de conséquences sur le projet de la Carte Communale de Fréménil.

1.2.3. Autres prescriptions

1.2.3.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.)

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhin-Meuse a été approuvé en novembre 2009.

Il détermine des orientations en matière de gestion de l'eau, les objectifs de quantité et de qualité des eaux, ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Nous avons vérifié que les orientations et les dispositions du SDAGE ont été prises en compte dans le projet de Carte Communale de Fréménil.

Enjeux	Orientations	Dispositions	Prise en compte dans la Carte Communale
Enjeu n°2 : garantir la bonne qualité des eaux superficielles et souterraines	T2-O1 : réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux		L'essentiel des zones humides a été conservé sur le territoire communal (classement en zone inconstructible) Une zone humide au cœur du village (parcelle C n°229) constitue une zone écologique et une zone de rétention des eaux, contribuant à la filtration des eaux de ruissellement provenant des zones bâties amont. Elle est classée en zone naturelle dans la Carte Communale
	T2-O3 : veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement publics et des boues d'épuration	T2-O3.3 : améliorer la prise en compte des eaux pluviales dans les zones urbanisées	Une étude hydraulique approfondie du ruisseau de la Maxelle a été conduite par la commune de Fréménil. Cette étude a permis de prendre en compte la gestion des eaux pluviales, de ne pas imperméabiliser les secteurs d'extension des eaux et de conserver une zone humide, ayant une fonction de rétention des eaux (parcelle C n°229)

Enjeux	Orientations	Dispositions	Prise en compte dans la Carte Communale
Enjeu n°3 : retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques	T3-O3 : restaurer ou sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'auto-épuration	T3-O3.1.1.2 : tenir compte dans les documents d'urbanisme des zones de mobilité des cours d'eau et leur nécessaire préservation	La zone de mobilité de la Vezouze est préservée (zone naturelle dans la Carte Communale). Aucune construction n'est autorisée dans cette zone
	T3-O4 : arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques		Les écosystèmes aquatiques sont protégés par le classement en zone naturelle dans la Carte Communale Les zones humides sont préservées. Deux petites zones humides d'intérêt local et dégradées feront l'objet d'une compensation, car elles sont incluses dans la zone constructible
	T3-O7 : préserver les zones humides	T3-O7.4 : stopper la dégradation et la disparition des zones humides	Les zones humides sont préservées par classement en zone naturelle dans la Carte Communale Seules deux zones humides d'intérêt local et dégradées feront l'objet d'une compensation (car elles sont incluses dans la zone constructible)
Enjeu n°4 : encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse	T4-O1 : prévenir les situations de sur-exploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau		La commune encourage les habitants à utiliser l'eau de façon raisonnable
Enjeu n°5 : intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement du territoire	T5A-O1 : mieux connaître les crues et leurs impacts		La population de Fréménil est informée des risques de crues de la Vezouze. Aucune construction n'est projetée dans la zone inondable. Par ailleurs, la commune de Fréménil, dans le cadre de l'établissement de la Carte Communale, a commandé une étude hydraulique du ruisseau de la Maxelle, afin de définir la zone inondable. Cette zone inondable a été prise en compte dans le document d'urbanisme (elle est classée en zone naturelle)
	T5A-O2 : prendre en compte de façon stricte, l'exposition aux risques d'inondation dans l'urbanisation des territoires	T5A-O2.1 : préservation des zones d'expansion des crues, prise en compte du niveau d'aléa	La Carte Communale a pris en compte les zones inondables de la Vezouze, définies par l'atlas des zones inondables (étude Ginger 2010). Aucune construction n'est projetée dans cette zone à risques. Par ailleurs, la commune a pris en compte la zone inondable du ruisseau de la Maxelle (étude réalisée par PY Fafournoux, 2013). Classement en zone naturelle des zones inondables
	T5A-O3 : prévenir l'exposition aux risques d'inondations	T5A-O3.2 : dans les bassins versants caractérisés par des risques d'inondations, prévoir des prescriptions afin d'être compatibles avec la préservation contre ces risques	Aucune construction n'est projetée dans les zones à risques d'inondation. Il n'est pas prévu d'aménagements dans les zones soumises aux ruissellements

Enjeux	Orientations	Dispositions	Prise en compte dans la Carte Communale
		T5A-O3.3 : limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux	L'imperméabilisation des sols est limitée. Elle ne concerne pas de secteurs soumis à des risques de ruissellement. Les zones humides sont maintenues et préservées afin de constituer des zones de rétention naturelle des eaux Les éléments naturels constituant des zones de rétention des eaux (haies, bois...) sont préservés
	T5B-O1 : dans les situations de déséquilibre quantitatif sur les ressources ou rejets en eau, limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux	T5B-O1.3 : il est vivement conseillé que les documents d'urbanisme traitent de l'enjeu de l'infiltration des eaux pluviales, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales, la limitation des rejets dans les cours d'eau ou les réseaux d'assainissement	La commune incite les habitants à s'équiper de récupérateurs d'eau de pluie pour pouvoir la réutiliser pour différents usages (potagers, jardins, parterres fleuris...) Au niveau des zones ouvertes à l'urbanisation, des noues seront aménagées pour favoriser l'infiltration et l'épuration des eaux
	T5B-O2 : préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel	T5B-O2.1 : dans les zones de mobilité encore fonctionnelles, préserver l'intégrité du lit des cours d'eau et des zones latérales contre toute atteinte	Les cours d'eau sont préservés. La zone de mobilité de la Vezouze est intégralement préservée. La zone inondable du ruisseau de la Maxelle est protégée, ainsi qu'une bande latérale dans les secteurs non inondables d'au moins 10 mètres (afin de protéger les berges)
		T5B-O2.2 : analyse de l'état et de la fonctionnalité de tout projet susceptible d'avoir un impact sur une zone humide remarquable ou ordinaire. Stricte préservation des zones humides remarquables. Forte préservation des zones humides ordinaires en bon état biologique. Préservation des fonctionnalités hydrauliques pour les autres	La Carte Communale a préservé les zones humides ordinaires et remarquables. Deux petites zones humides d'intérêt local et dégradées sont incluses dans la zone constructible. La fonction hydraulique des secteurs concernés sera maintenue par l'aménagement d'une noue.
		T5B-O2.3 et O2.4 : préservation des végétations rivulaires et des corridors biologiques, préservation de la qualité paysagère et entretien des cours d'eau	La ripisylve des cours d'eau (Vezouze, Alhan, Maxelle) est préservée intégralement. Les corridors écologiques sont ainsi maintenus, ainsi que la qualité paysagère des cours d'eau

Enjeux	Orientations	Dispositions	Prise en compte dans la Carte Communale
	T5C-O1 : l'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées, qui en seraient issues, ne peuvent pas être effectuées dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou la mise en conformité des équipements de collecte et de traitement		La station d'épuration de Fréménil (bac de décantation) est obsolète et ne peut plus recevoir d'effluents. Chaque zone ouverte à l'urbanisation doit donc s'équiper de systèmes d'assainissement non collectifs aux normes. Pour un même secteur, des équipements semi collectifs peuvent être mis en place (par exemple, une rhizosphère pour 2-3 pavillons).
	T5C-O2 : l'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement		La distribution en eau potable est assurée pour chaque zone ouverte à l'urbanisation

Au final, la Carte Communale de la commune de Fréménil tient compte pour l'essentiel des dispositions du S.D.A.G.E. Seules deux petites zones humides, dégradées, sont incluses dans la zone constructible. Nous verrons que ces deux zones humides seront compensées par des mesures environnementales adéquates.

1.2.3.2. Projets d'Intérêts Général et Opérations d'Intérêt National

La commune de Fréménil n'est concernée par aucun projet d'intérêt général, ni aucune opération d'intérêt national.

1.2.3.3. Autres informations

Sentiers de randonnée

La commune de Fréménil était concernée par le tracé des sentiers inscrits au plan départemental des itinéraires de promenade et randonnée (PDI) approuvé par délibération du Conseil Général en date du 26 mars 1991. Mais ce tracé ne figure plus actuellement au PDI.

Réseau routier

La RN4 est concernée par l'application de l'article L.111-1-4 du Code de l'Urbanisme qui crée une bande inconstructible de 75 mètres de part et d'autre de l'axe de la voie en dehors des espaces urbanisés de la commune. Cette disposition peut être levée sous conditions. Elle ne concerne pas le projet de Carte Communale de Fréménil.

Infrastructures de transports terrestres bruyantes

La commune de Fréménil est concernée par l'arrêté du 31 août 1998 fixant le classement bruit de la RD400 et sa déviation (RN4 à deux fois deux voies) en classe 2. La classe 2 prévoit une bande de protection de 250 mètres de chaque côté comptés à partir du bord extérieur de chaussée. Le projet de Carte Communale étant à un peu plus de 400 mètres de la voie, il n'est pas concerné par cette disposition.

Sites archéologiques

Des sites archéologiques ont été répertoriés sur le territoire de Fréménil. Leur liste ainsi que leur localisation figurent ci-après et sur la carte de la page suivante.

Numéros des sites archéologiques	Dénomination et localisation
N° 1	Moulin de la Baraque (moulin à eau attesté par les cartes du XVIII ^{ème} siècle, le moulin existant probablement antérieurement)
N° 2	Le village, attesté par les archives du XV ^{ème} siècle
N° 3	Médaille au cimetière, probablement de l'époque gallo-romaine

A l'intérieur de ces secteurs, les demandes d'autorisation d'utilisation du sol sont soumises, pour avis, à la Direction Régionale des Affaires Culturelles. L'article R111.3.2 du Code de l'Urbanisme permet en effet de refuser un permis de construire ou de le soumettre à prescriptions spéciales lorsque les constructions risquent de compromettre la conservation d'un site archéologique.

En outre, toute découverte fortuite intervenant sur le site doit être immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie de Lorraine (6, place de Chambre - 57045 Metz Cedex1 - Tél 03.87.56.41.10), soit directement, soit par l'intermédiaire de la mairie ou de la Préfecture. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par un agent de l'Etat et tout contrevenant serait passible des peines prévues aux articles 322.1 et 322.2 du Code Pénal.

Patrimoine architectural, religieux, historique

La DRAC de Lorraine recense les édifices et monuments d'intérêt architectural, religieux et historique ; sur la commune de Fréménil, un pré-inventaire a été réalisé au début des années 1980 et a permis de recenser un certain nombre d'édifices d'intérêt local. Il est à noter qu'aucun monument n'est classé sur la commune.

La liste des édifices du pré-inventaire est donnée ci-après :

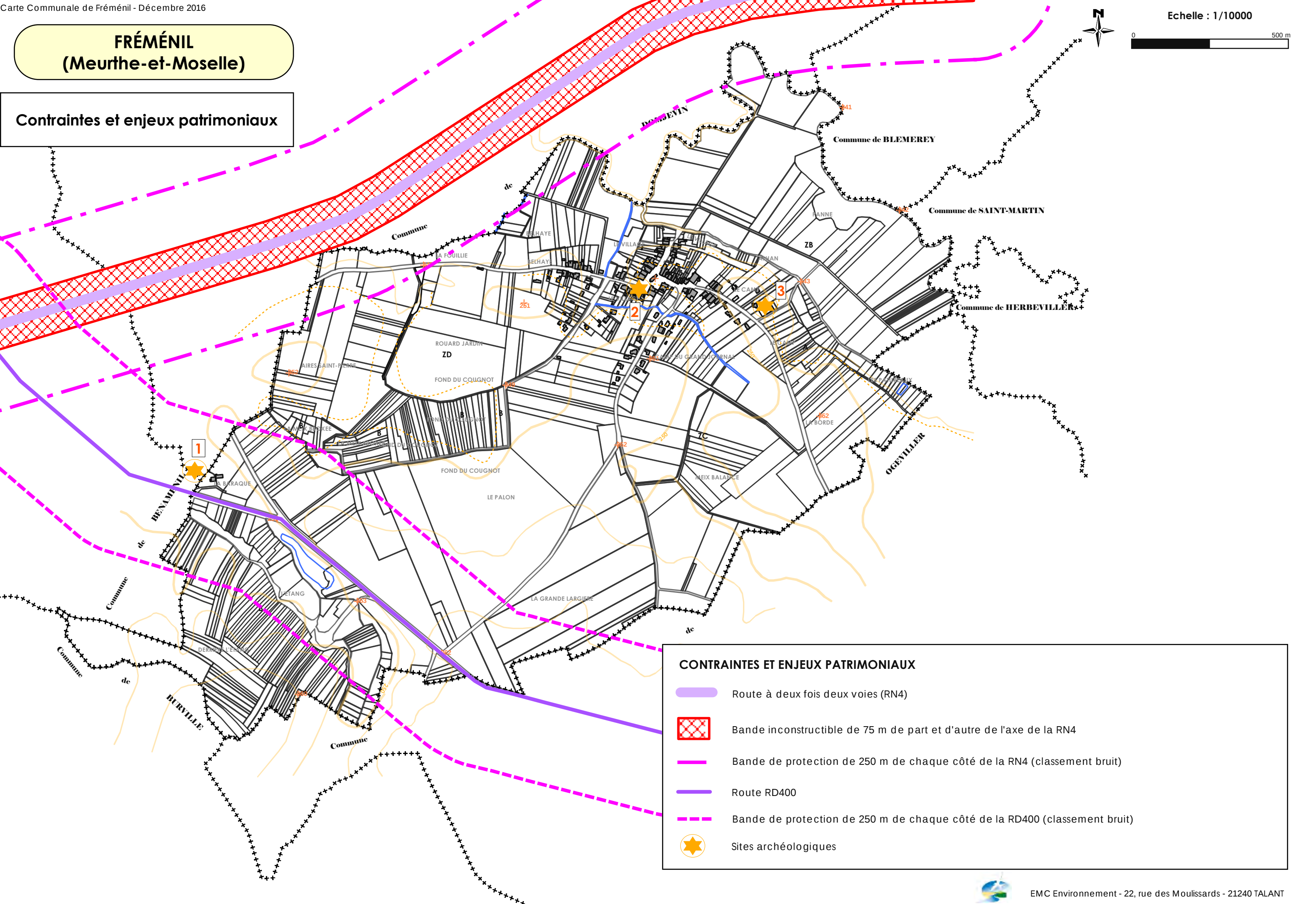
Edifices ou éléments du patrimoine	Localisation	Date d'édification ou de construction (à titre indicatif)
Eglise paroissiale Saint-Pierre	Centre du village	Fin du XVIII ^{ème} siècle
Croix de l'ancien cimetière	Encastrée dans le mur de l'église	1705
Ferme	2 Grande Rue	Linteau daté de 1829
Ferme	5 Grande Rue	Linteau daté de 1843
Ferme	9 Grande Rue	Linteau daté de 1822
Ferme	21 Grande Rue	Linteau daté de 1725
Ferme	23 Grande Rue	Linteau daté de 1826
Ferme, vestiges d'un four à pain	26-28 Grande Rue	?

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Contraintes et enjeux patrimoniaux

Echelle : 1/10000

0 500 m



Edifices ou éléments du patrimoine	Localisation	Date d'édification ou de construction (à titre indicatif)
Ferme	27 Grande Rue	Linteau daté de 1754
Maison d'ouvrier	34-36 Grande Rue	?
Ferme	44 Grande Rue	Linteau daté de 1840
Ferme, porte à décor architecturé	4 Rue de la Prairie	XIX ^{ème} siècle
Ferme, dénaturée en mauvais état	6 Rue de la Prairie	Linteau daté de 1681
Ferme	14 Rue de la Prairie	Linteau de porte piétonne daté de 1814 Clef de porte charretière datée de 1832
Puits à balancier		Vers 1960

A noter que dans l'église, une partie du mobilier est classée au titre d'objet : retable, chaire, cadre en bois doré.

Cf carte des contraintes et des enjeux

2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET LES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

2.1. ETAT DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

2.1.1. Le site et le milieu physique

2.1.1.1. Accès

Le ban communal de Fréménil est desservi par une voie secondaire, la RD19a, axe orienté Ouest/Sud-Est. Son tracé dessine une boucle au Nord de la RD400 et permet de relier la partie Sud de Bénaménil à Ogéviller. Cette voie routière permet de desservir les constructions anciennes de la partie agglomérée.

Par ailleurs, le village est desservi au Sud, par la voie communale n°4, prolongement de la RD164 en venant de Buriville et traversant la RD400.

Il existe des lignes régulières ou scolaires d'autocars qui ont remplacé le train dit L.B.B. (Lunéville-Blâmont-Badonviller) depuis 1942.

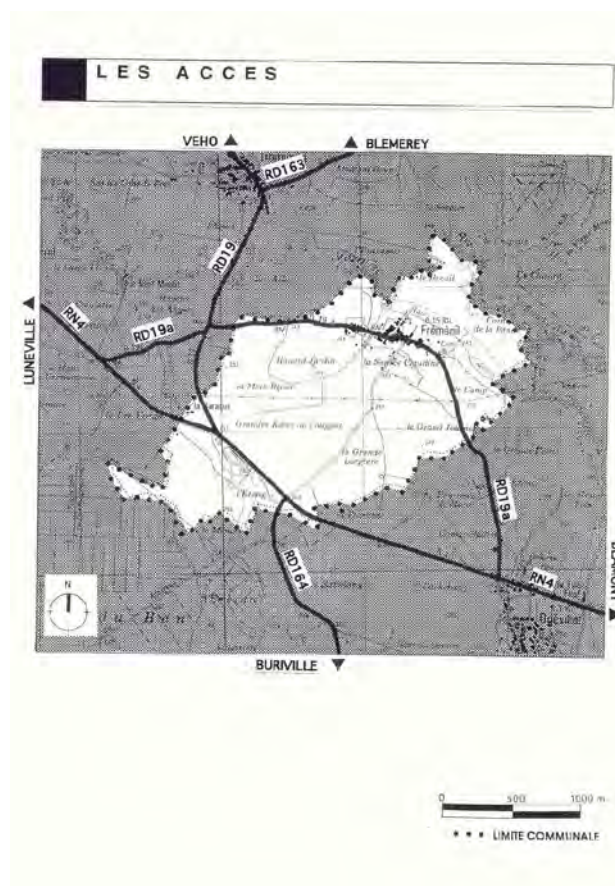
La desserte en transport en commun de la commune est assurée par le réseau TED du Conseil Départemental de Meurthe-et-Moselle : 5 lignes scolaires et une ligne régulière :

- E738 : regroupement pédagogique d'Ogéviller,
- R710 : Badonviller-Cirey-Lunéville,
- S727 : Collège de Bénaménil,
- S747 : Cité scolaire,
- S763 : Cité scolaire (retour),
- S764 : Cité scolaire (retour).

Notons que la RN4, constituant une voie express reliant Nancy à Strasbourg, se situe au Nord de la commune de Fréménil.

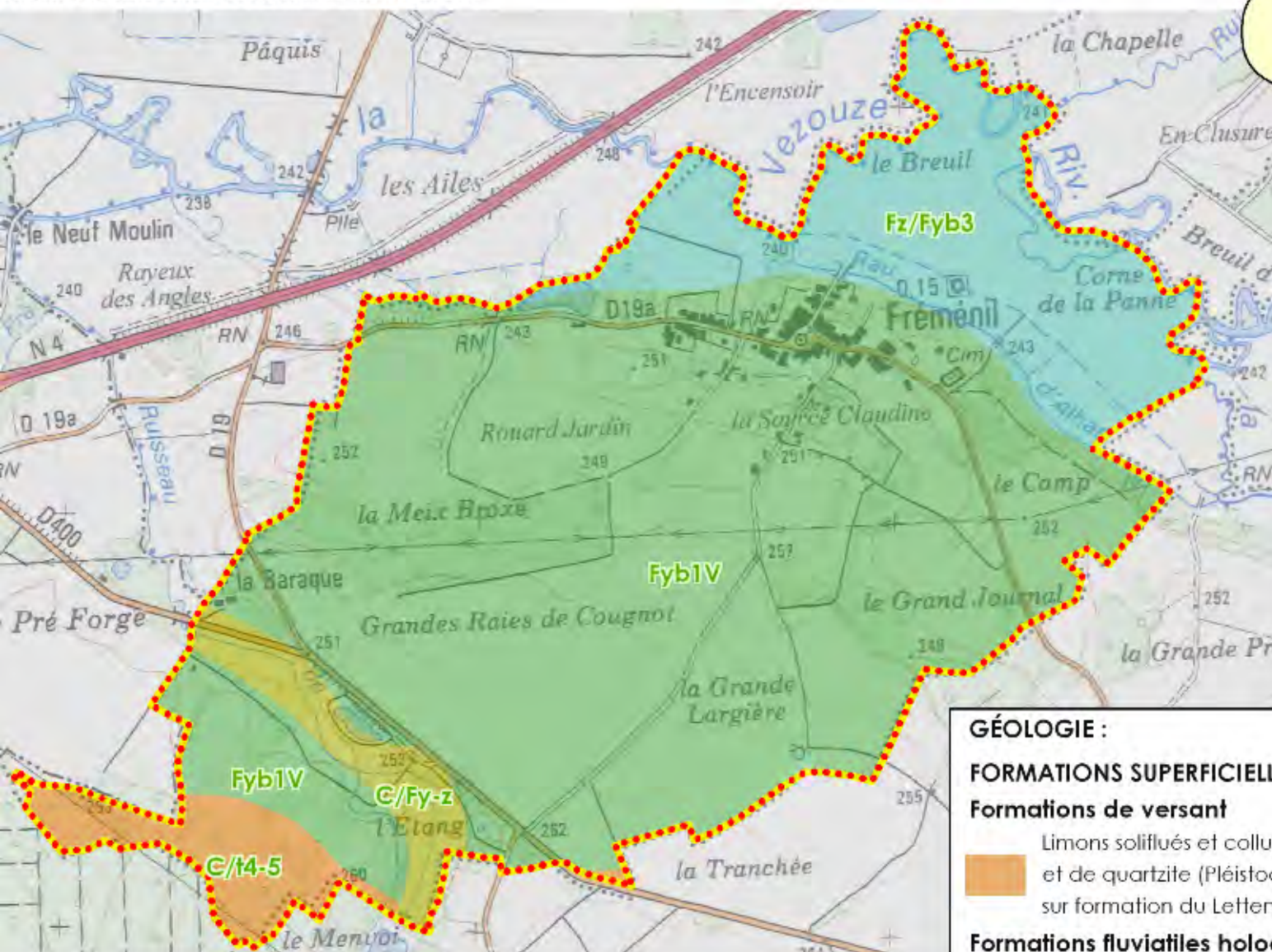
Pour accéder à la commune, il s'agit d'emprunter l'échangeur à hauteur de Bénaménil.

Malgré sa situation en retrait des grands axes routiers principaux, on constate une bonne accessibilité au village de Fréménil.



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

FORMATIONS GÉOLOGIQUES



GÉOLOGIE :

FORMATIONS SUPERFICIELLES

Formations de versant

Limons soliflués et colluvionnés à nombreux galets de quartz et de quartzite (Pléistocène supérieur ou Holocène) sur formation du Lettenkohle (C/14-5)

Formations fluviales holocènes et dépôts de fonds de vallons

Dépôts colluviaux hydromorphes des fonds de vallons plus ou moins remaniés par les ruisseaux (CFy-z)

Alluvions récentes (limons, limons sableux, limons argileux, limons tourbeux) recouvrant les alluvions anciennes (Fz/Fyb3)

Alluvions anciennes du bassin versant de la Vezouze

Alluvions anciennes : base à 10 m et sommet à 16 m environ au-dessus du fond de la vallée (Fyb1V)



Echelle : 1/15 000

2.1.1.2. Relief

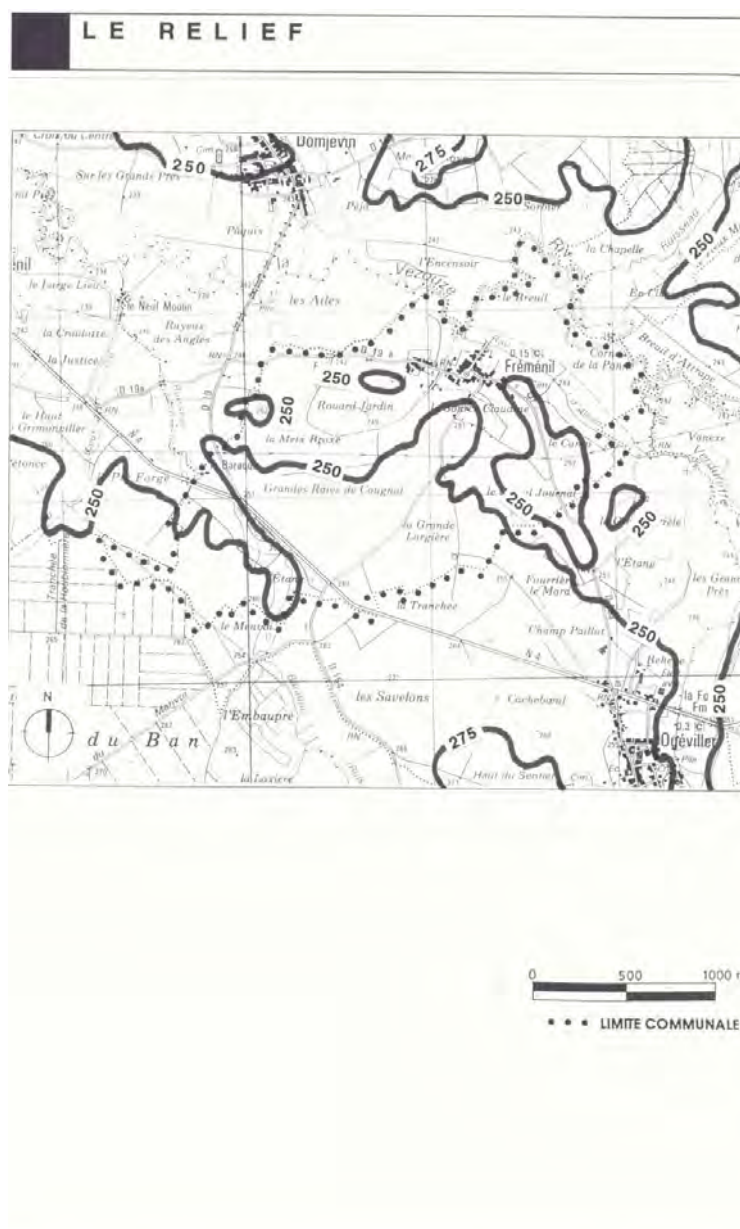
Le territoire communal de Fréménil est inscrit dans la vallée de la Vezouze.

Il présente un relief très peu chahuté qui est caractérisé par une plaine très évasée où se dessinent les tracés de la Vezouze et de la RD400.

La topographie du site est caractérisée par :

- un point haut à 262 mètres NGF, situé au Sud de la commune, à hauteur de la RD400 ;
- un point bas à 240 mètres NGF, localisé au Nord du village, au niveau de l'intersection de la Vezouze avec le ruisseau d'Alhan.

La partie agglomérée s'étire entre les cotes 243 mètres NGF, cote située à l'entrée Ouest de Fréménil et 251 mètres NGF, cote localisée à l'extrémité Sud de la rue des Violettes. Le bourg présente donc une topographie très peu marquée.



2.1.1.3. Formations géologiques et hydrogéologie

Se référer à la carte des formations géologiques.

Les paysages naturels de FREMENIL sont déterminés par la nature et la structure du substrat géologique ainsi que par la présence de la Vezouze dont la vallée matérialise la bordure Nord du finage.

Le territoire de FREMENIL se positionne sur l'auréole triasique de la bordure orientale du bassin parisien, en contrebas des Vosges gréseuses que l'on appelle le Plateau lorrain. Le pendage des couches est de l'ordre de 3% et s'incline vers le Nord-Ouest. Ce vaste ensemble couvrant principalement la Lorraine se distingue, de bas en haut, par :

- les séries du Trias inférieur (ou Buntsandstein), essentiellement constituées de grès d'origine fluvatile, avec des influences marines pour sa formation sommitale ;

- les séries du Trias moyen (ou Muschelkalk), avec des dépôts plus ou moins carbonatés de vasière marine, puis des dépôts fins de lagune avec des évaporites, et enfin des calcaires de plate-forme marine ;
- les séries du Trias supérieur (ou Keuper) où prédominent des faciès argileux lagunaires à évaporitiques.

Le plateau lorrain est découpé dans le Lunévillois par la Meurthe et deux de ses principaux affluents (la Vezouze au Nord et la Mortagne au Sud) qui ont recouvert d'alluvions anciennes et de limons les couches triasiques. Meubles, ces formations superficielles forment une couche continue sur la commune de FREMENIL. Quaternaires, mais généralement azoïques, elles sont difficiles à dater. Elles ont été différenciées selon leur lithologie. Enfin, des alluvions plus récentes et des dépôts fluviatiles holocènes sont venus se superposer dans la vallée actuelle de la Vezouze, en bordure Nord de la commune.

L'enveloppe bâtie du village et le secteur du ruisseau de la Maxelle reposent principalement sur la formation géologique suivante :

Alluvions anciennes superposées de la Vezouze (Fyb1V) – Ces alluvions forment une bande continue dans la vallée de la Vezouze, de Domèvre à Lunéville. A l'Est de FREMENIL, elles paraissent former deux terrasses, limitées par un talus de 3 mètres environ. Plus en aval, elles présentent une pente douce, vers la Vezouze, liée probablement à une érosion postérieure à leur dépôt. Leur base se situe à 10 m au-dessus du fond du lit de la Vezouze et leur sommet à 16 mètres environ. Ces alluvions sont sablo-graveleuses dans leur moitié inférieure et limono-sableuses au-dessus. A l'Ouest de FREMENIL, lors des travaux de terrassement de la RN 4, les alluvions ont été caractérisées comme sableuses, au moins dans leur partie supérieure et recouvertes par 1,50 à 2 m de limon argilo-sableux rouge lie-de-vin, provenant probablement des matériaux fins associés au grès du Buntsandstein supérieur.

La partie en aval de cette zone est recouverte par des alluvions récentes (Fz) recouvrant les alluvions Fyb3 – En effet, les fonds de la vallée de la Vezouze sont généralement tapissés de limons argileux, ou de sables argileux, parfois tourbeux, recouvrant des alluvions graveleuses (Fyb3), à matrice sableuse ou sablo-limono-argileuse, pouvant présenter de minces intercalations de limons argileux, ou plus rarement de tourbe. Un sondage dans la vallée a traversé 5 mètres de sables et limons (Fz), puis 2 mètres de graviers et galets (Fyb3) avant d'atteindre les marnes irisées inférieures.

Les alluvions anciennes couvrent des surfaces importantes dans l'interfluve Meurthe/Vezouze. Le cheminement de la nappe phréatique des alluvions des fonds de vallons implique un long contact avec le substratum riche en évaporites. La plupart des captages dans ce système aquifère ont un caractère provisoire car les eaux hyperminéralisées sont impropres à de nombreux usages. Ces nappes sont vulnérables aux pollutions.

La commune de FREMENIL est alimentée en eau potable par le Syndicat des Eaux de Manonviller-Ogéviller qui exploite un forage dans le système aquifère des grès du Trias et basé sur la commune de Manonviller. En effet, la nappe captive des grès vosgiens est très intéressante et donne des résultats satisfaisants du triple point de vue du débit, des caractères physico-chimiques et de la protection bactériologique des eaux. La nappe offre un artésianisme fidèle, en opposition avec celui des autres grès.

2.1.1.4. Nature des sols

Les types morphogénétiques de sols sont principalement déterminés, comme dans l'ensemble de la zone tempérée, par les propriétés physico-chimiques de la roche-mère (lithofaciès affleurant) et par la situation topographique. L'occupation du sol n'intervient qu'en second plan.

Il existe sur la commune de FREMENIL et dans l'enveloppe bâtie deux types de sols :

- Les sols des basses terrasses (Fyb1), encore riches en galets peu altérés et avec une fraction silteuse significative en surface, sont limono-sableux, à drainage interne rapide, du type sol brun (acide sous forêt) ;

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

RISQUES NATURELS

PROJET :

-  Secteurs constructibles
-  Extensions de l'urbanisation

NATURA 2000 :

-  Limites du site Natura 2000

LIMITES GÉOGRAPHIQUES :

-  Limite communale

RISQUES D'INONDATIONS :

(selon l'étude hydraulique réalisée en 2013 et complétée en 2017)

-  Zone inondable (par débordement de la Vezouze)
-  Zone inondable (par ruissellement du ruisseau de la Maxelle)

RISQUES DE REMONTÉES DE NAPPES :

(source : BRGM)

-  Limites des secteurs soumis à une sensibilité forte à très forte

RISQUES DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES :

(source : BRGM)

La totalité du territoire communal est située en risque faible au regard du risque de retrait-gonflement des argiles

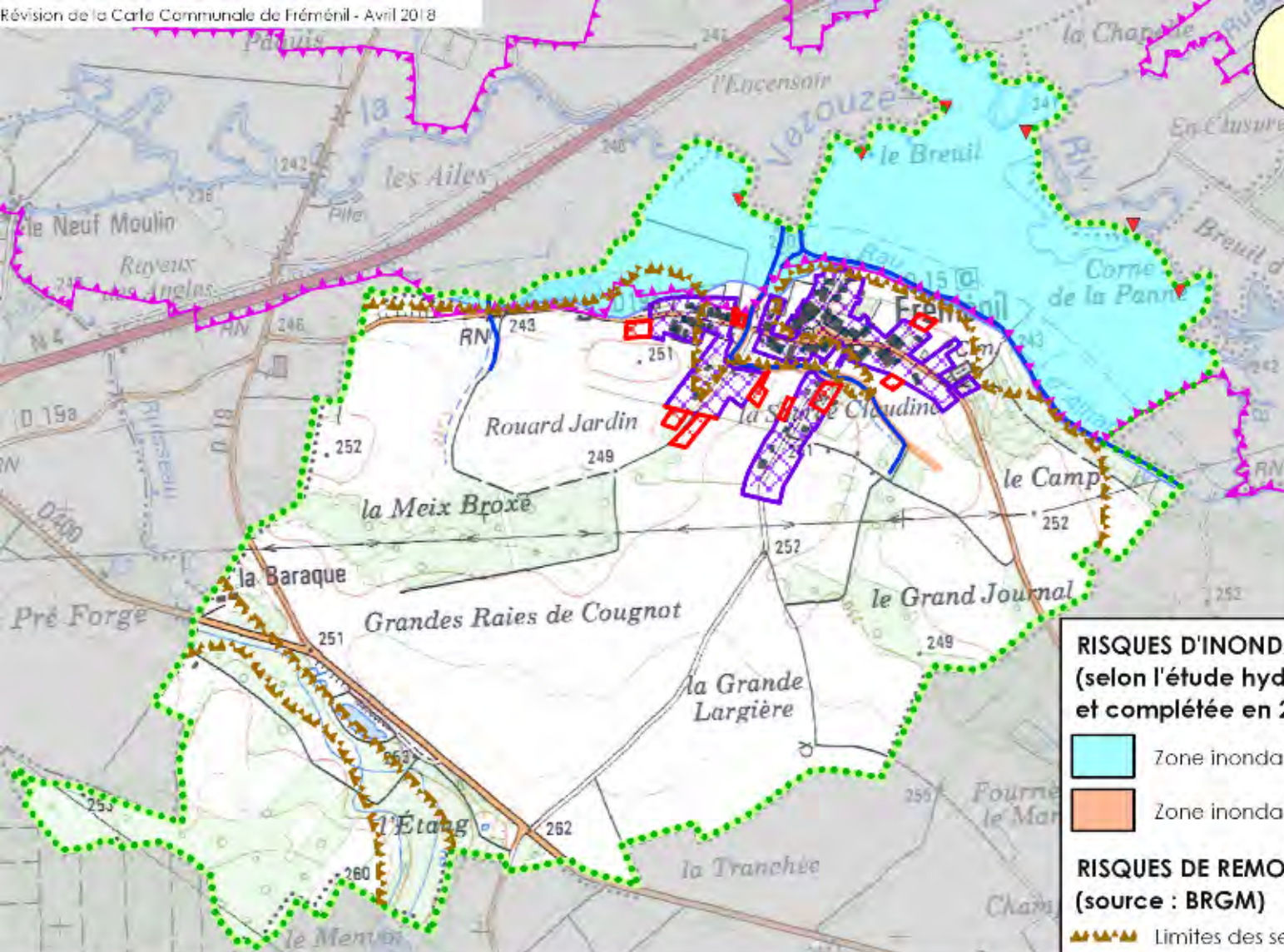
PHÉNOMÈNES D'ÉROSION DE BERGES :

(source : BRGM)

-  Erosion de berges observée

RISQUES SISMQUES :

La totalité du territoire est en zone de sismicité très faible



0 1 km

Echelle : 1/15 000



- Les sols hydromorphes de type gley ou semi-gley sur alluvions holocènes (Fz) sont peu évolués et d'apport récent. De texture limono-argileuse, leur situation en zone inondable et leur sensibilité à la sécheresse sont leurs principales contraintes. Ce type de sol se rencontre dans la vallée inondable de la Vezouze, en bordure septentrionale du finage.

2.1.1.5. Risques naturels

Se référer à la carte des risques naturels.

} Risques d'inondation

La Vezouze prend sa source à la confluence du Val et Châtilion à Cirey-sur-Vezouze et conflue avec la Meurthe au droit de Lunéville. Son bassin versant, d'une surface de 582 km², draine la façade occidentale des Vosges. Sa vallée est considérée comme très réactive aux événements pluvieux. Parmi les crues historiques récentes de la Vezouze, on citera celles du 9 avril 1983, du 29 octobre 1998, du 13 et 14 janvier 2004, et du 4 octobre 2006.

Dès la fin 2005, le principe de la réalisation d'un atlas des zones inondables sur la Vezouze était décidé par la direction départementale de l'agriculture et de la forêt (DDAF) de Meurthe-et-Moselle. Le bureau d'étude BCEOM a été mandaté pour réaliser cette étude selon la méthode hydrogéomorphologique qui a été finalisée en mai 2007. Une carte d'aléa de trois niveaux (fort, moyen et faible) a été publiée. Sur le territoire de FREMENIL, au droit de la confluence du ruisseau de la Maxelle et de la Vezouze, l'emprise de la zone d'aléa fort déborde largement sur les rives du Ruisseau de la Maxelle jusqu'au pont de la RD 19a.

Des investigations complémentaires ont été réalisées par le bureau d'études GINGER ENVIRONNEMENT, dont le rapport date de septembre 2009. Une nouvelle cartographie des aléas a été proposée. Pour ce qui concerne la commune de FREMENIL, au droit de la confluence du ruisseau de la Maxelle et de la Vezouze, on peut observer que la zone d'aléa fort a été réduite par rapport à la carte établie par BCEOM en 2007. En revanche, une zone d'aléa faible a été dessinée le long de la Vezouze et du ruisseau de la Maxelle.

En 2013, la commune de FREMENIL a missionné notre bureau d'étude, en collaboration avec Pierre-Yves Fafournoux, Ingénieur Conseil spécialisé en hydraulique, afin de proposer une délimitation plus précise de la limite inondable. Des levés topographiques, la réalisation de profils et les calculs de débits ont permis de préciser la zone inondable concernant le ruisseau de la Maxelle. Toutefois, cette étude n'a pas été validée par le service des risques de la DDT de Meurthe-et-Moselle.

} Risques de remontée de nappes

Une cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes a été éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Le territoire communal de FREMENIL est soumis à une sensibilité très forte de remontées de nappes (nappe sub-affleurante) dans la plaine alluviale de la Vezouze. Les limites de ce secteur se confondent avec celle de la zone inondable. Ailleurs, la sensibilité est très faible.

} Arrêtés de catastrophe naturelle

Ces trente dernières années, la commune de FREMENIL a fait l'objet de 3 arrêtés de catastrophes naturelles pour inondations, coulées de boues et mouvements de terrain (1982, 1999 et 2004).

} Risques géologiques

Dans son inventaire de mars 2009, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) n'a recensé aucune cavité naturelle sur le territoire communal.

L'inventaire départemental des mouvements de terrain de la Meurthe-et-Moselle réalisé en 2006 signale plusieurs phénomènes d'érosion de berges sur les bords de la Vezouze.

} Risques sismiques

La commune de FREMENIL se situe en zone 1 d'aléa très faible. Aucune exigence n'est demandée lors de la construction d'un bâtiment neuf.

} Risques de retrait-gonflement des argiles

Afin de tenter de diminuer à l'avenir le nombre de sinistres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, il a été réalisé une cartographie de l'aléa associé, ce qui revient à délimiter les secteurs *a priori* sensibles, pour y diffuser certaines règles de prévention à respecter.

L'aléa de ce phénomène à FREMENIL a été jugé de niveau faible sur l'ensemble du territoire communal. Il est indiqué sur la carte présentée ci-après.

2.1.1.6. Hydrographie

Les données générales

Le réseau hydrographique de Fréménil est composé :

- du cours d'eau de la Vezouze limitant naturellement la partie Nord du territoire communal, sur une longueur d'environ 3 kilomètres ;
- du ruisseau d'Alhan, se développant au Nord du village ;
- du ruisseau de la Maxelle dont le tracé se présente sous la forme d'une équerre. La première ligne interrompt la continuité du bâti ancien et la seconde limite les constructions anciennes des pavillons récents qui se sont implantés au Sud du village ;
- d'un étang (privé) qualifiant l'entrée Est du village.

Cette pièce d'eau et les deux ruisseaux, affluents de la Vezouze, confèrent une image de la commune très liée à l'eau.

Dans le cadre du Plan de Paysage de la Communauté de Communes de la Vezouze, des actions sont proposées telles que :

- la préservation et l'entretien de la ripisylve existante le long des cours d'eau ;
- la création d'un circuit le long des berges ;
- la mise en valeur du ruisseau de la Maxelle traversant le village.

Les zones inondables

La commune de Fréménil présente une zone inondable liée aux débordements de la Vezouze. Cette zone, s'étendant au Nord du village, affecte légèrement l'espace bâti de la commune. La zone inondable de la Vezouze a été délimitée par le biais des études réalisées par le bureau d'études BCEOM en 2007 et complétées par le bureau d'études GINGER en 2010.

Se référer aux cartes établies par les bureaux d'études BCEOM et GINGER

Par ailleurs, le ruisseau de la Maxelle peut déborder. Les bureaux d'études, cités précédemment, ont également qualifié la zone inondable liée au ruisseau de la Maxelle. Cette délimitation de la zone inondable a été réalisée essentiellement à partir de l'interprétation des cartes IGN, géologiques et des photographies aériennes.

Or les élus de Fréménil ont contesté cette délimitation de la zone inondable du ruisseau de la Maxelle.

C'est la raison pour laquelle la commune de Fréménil a demandé une étude hydraulique spécifique à ce ruisseau, compte tenu des enjeux d'urbanisme.

L'étude hydraulique du ruisseau de la Maxelle

L'étude hydraulique spécifique au ruisseau de la Maxelle a été réalisée, en 2013, par EMC Environnement et Pierre-Yves FAFOURNOUX, Ingénieur Conseil spécialisé en hydraulique.

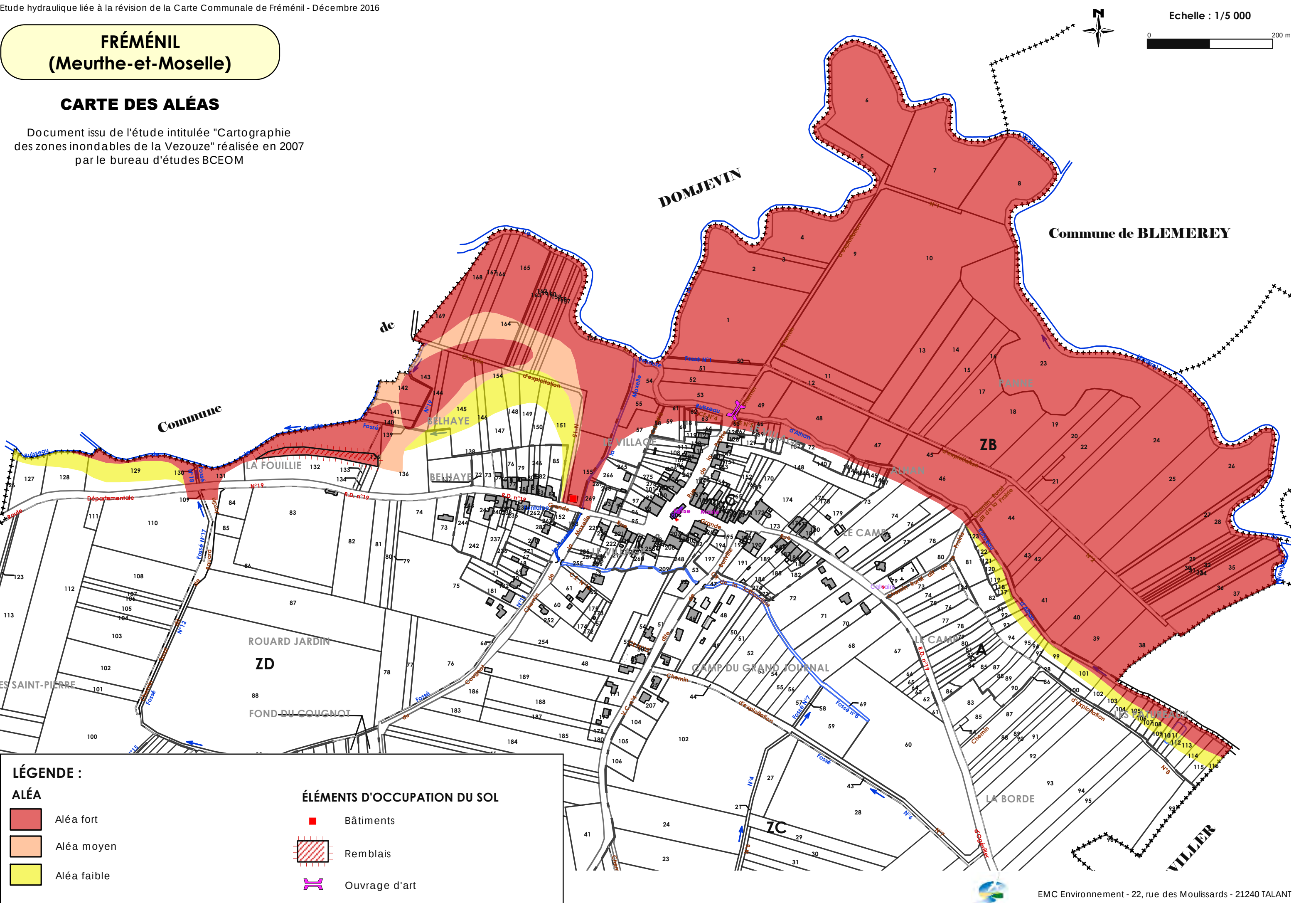
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

CARTE DES ALÉAS

Document issu de l'étude intitulée "Cartographie
des zones inondables de la Vezouze" réalisée en 2007
par le bureau d'études BCEOM

Echelle : 1/5 000

0 200 m



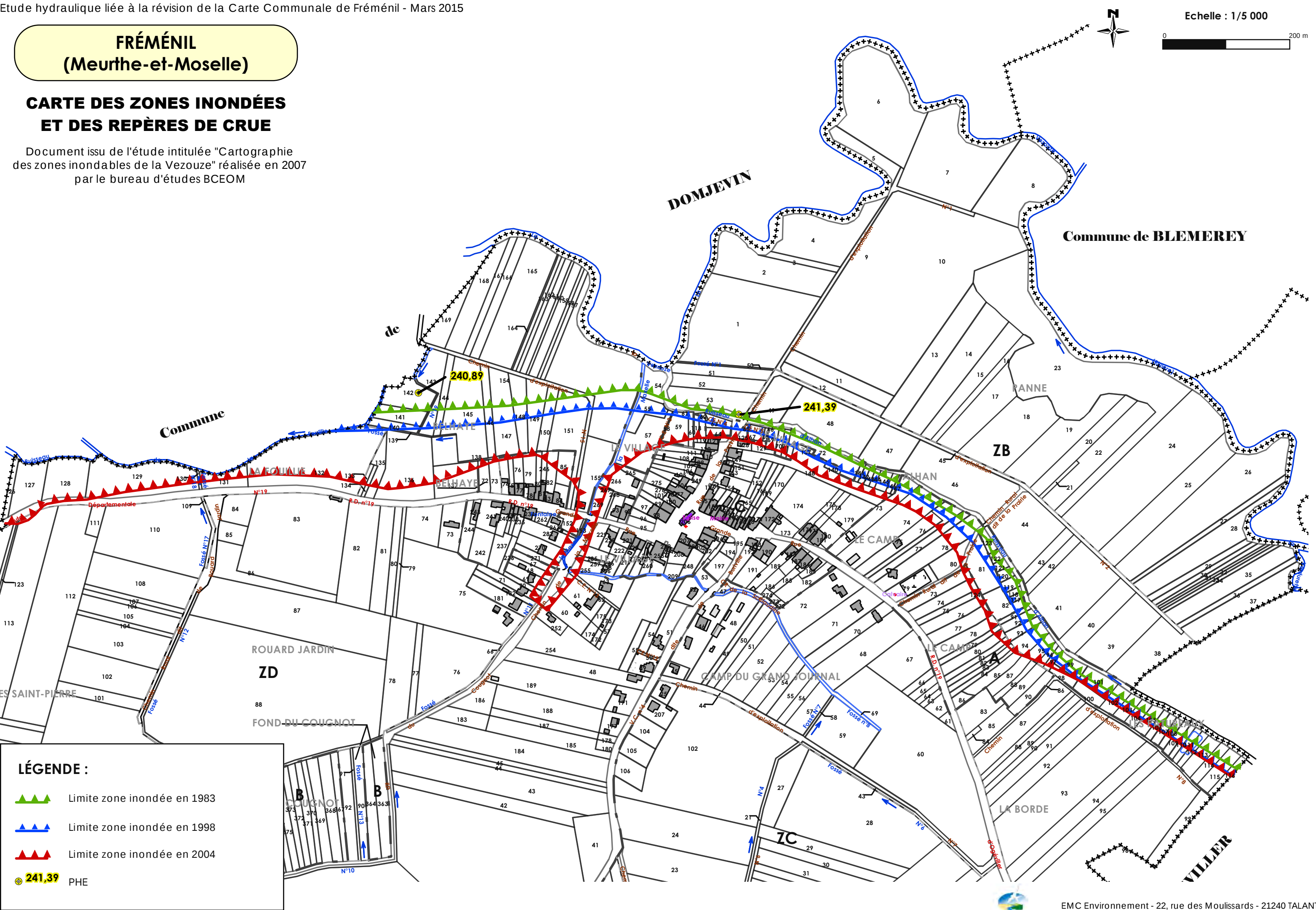
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

CARTE DES ZONES INONDÉES ET DES REPÈRES DE CRUE

Document issu de l'étude intitulée "Cartographie
des zones inondables de la Vezouze" réalisée en 2007
par le bureau d'études BCEOM

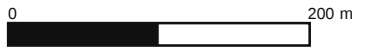
Echelle : 1/5 000

0 200 m



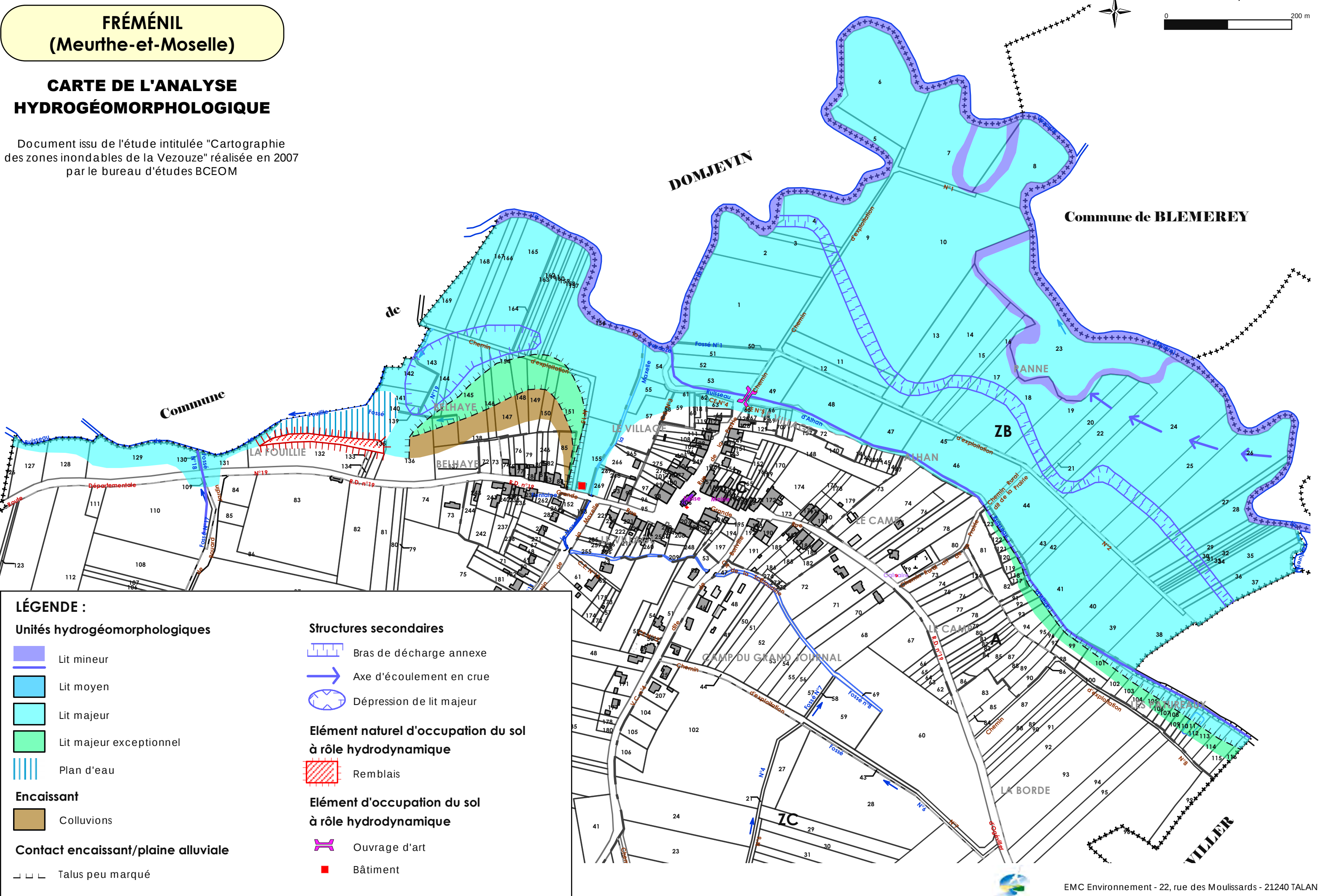
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Echelle : 1/5 000



CARTE DE L'ANALYSE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE

Document issu de l'étude intitulée "Cartographie
des zones inondables de la Vezouze" réalisée en 2007
par le bureau d'études BCEOM



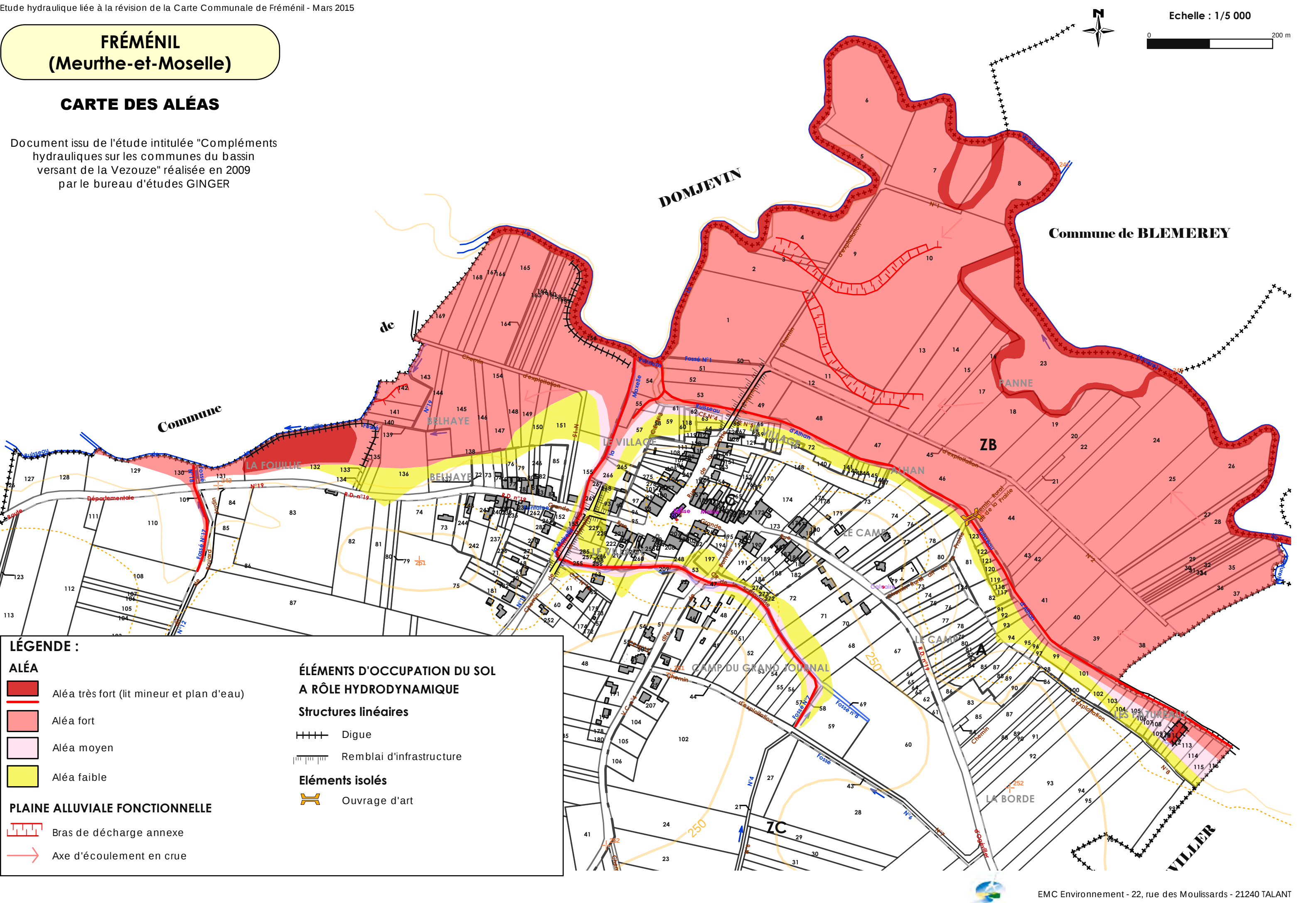
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

CARTE DES ALÉAS

Document issu de l'étude intitulée "Compléments hydrauliques sur les communes du bassin versant de la Vezouze" réalisée en 2009 par le bureau d'études GINGER

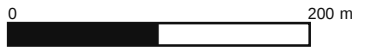
Echelle : 1/5 000

0 200 m



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Echelle : 1/5 000



CARTE DE L'ANALYSE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE

Document issu de l'étude intitulée "Compléments hydrauliques sur les communes du bassin versant de la Vezouze" réalisée en 2009 par le bureau d'études GINGER

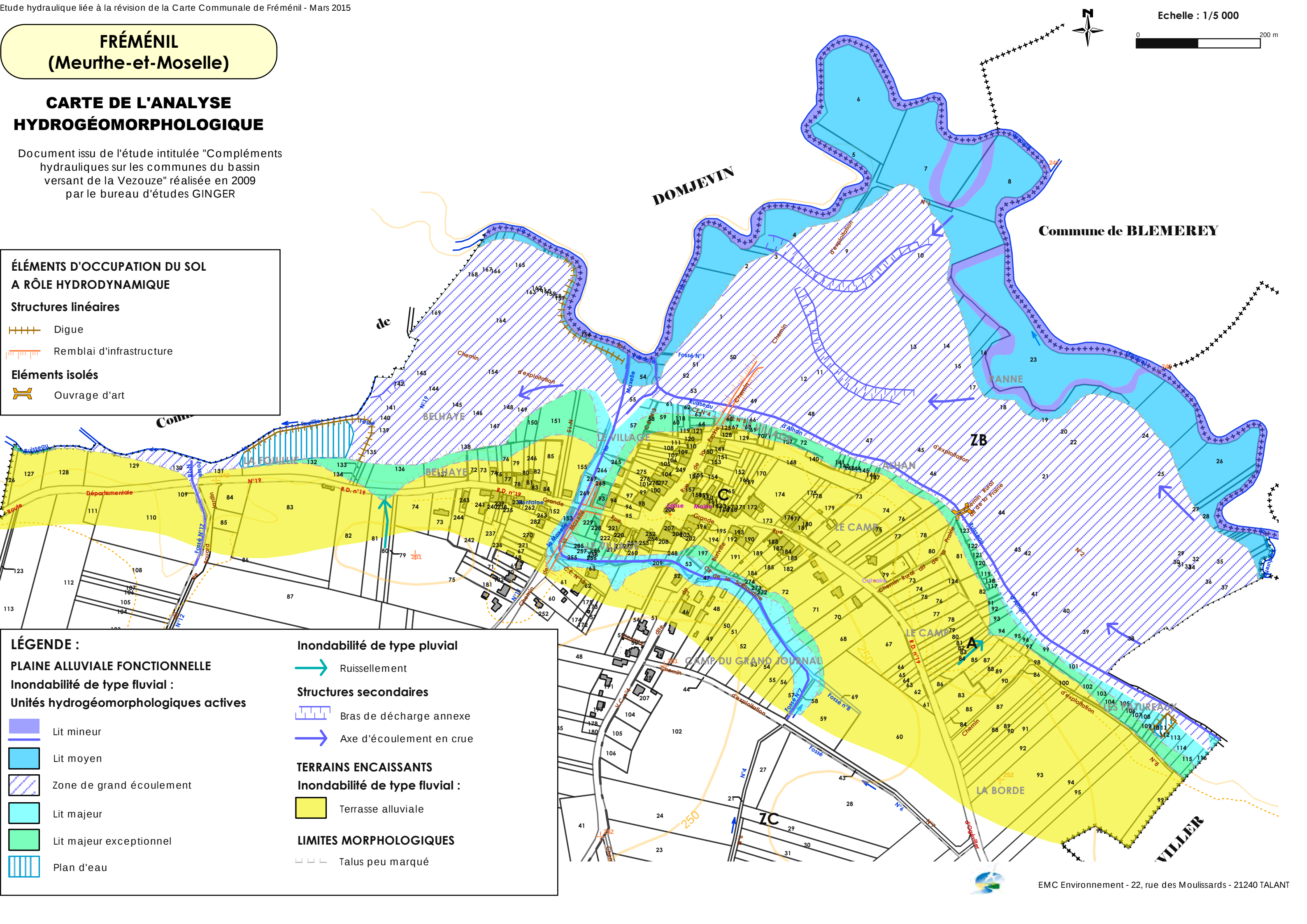
ÉLÉMENTS D'OCCUPATION DU SOL A RÔLE HYDRODYNAMIQUE

Structures linéaires

- Digue
- Remblai d'infrastructure

Éléments isolés

- Ouvrage d'art



LÉGENDE :

PLAINE ALLUVIALE FONCTIONNELLE

Inondabilité de type fluvial :

Unités hydrogéomorphologiques actives

- Lit mineur
- Lit moyen
- Zone de grand écoulement
- Lit majeur
- Lit majeur exceptionnel
- Plan d'eau

Inondabilité de type pluvial

- Ruissellement

Structures secondaires

- Bras de décharge annexe
- Axe d'écoulement en crue

TERRAINS ENCAISSANTS

Inondabilité de type fluvial :

- Terrasse alluviale

LIMITES MORPHOLOGIQUES

- Talus peu marqué

Cette étude concerne le secteur depuis la Source Claudine jusqu'à la confluence avec la Vezouze. L'étude se décompose en plusieurs phases :

- la recherche des données hydrologiques, les calculs hydrauliques et la synthèse,
- les levés topographiques réalisés avec le tachéomètre Topcon GTS-229,
- la cartographie des enjeux et des risques d'inondation.

L'analyse hydraulique s'est appuyée sur plusieurs études existantes :

- la carte de l'analyse hydrogéomorphologique, à savoir le croisement des données suivantes : hydrauliques, topographiques et géologiques. Elle reprend l'étude réalisée par BCEOM en 2007,
- En 2010, le bureau d'études GINGER a réalisé une seconde étude intégrant le ruisseau de la Maxelle,
- L'étude hydraulique réalisée en 1997 dans le cadre de la mise à deux fois deux voies de la RN 4 entre Thiébeauménil et Gogney.

Les cartes présentées dans les pages suivantes sont issues des études menées par les bureaux d'études BCEOM et GINGER (*se référer aux cartes des pages suivantes*).

Une réunion avec M. le Maire de Fréménil a eu lieu le 25 juin 2013 pour lancer l'étude hydraulique, destinée à identifier les risques d'inondations dans le village. Les levés topographiques ont été réalisés le 25 juin 2013, ainsi que l'analyse sur le secteur étudié. Les levés topographiques ont été établis à partir d'un repère NGF (n° A.C.K3 -14b) présent sur l'église de Fréménil (altitude de 249,459 m). Au total, 160 points ont été levés et concernent le lit du ruisseau, ses berges, et les abords.

L'étude hydraulique est fournie en [annexe n°3](#).

Elle a permis de délimiter la zone inondable liée au débordement du ruisseau de la Maxelle, pour la crue centennale. Pour cette crue, la hauteur d'eau de la zone inondable serait de l'ordre de 20 cm de part et d'autre du ruisseau, juste en amont du pont de la RD n°19.

L'étude hydraulique a été exposée en mairie de Fréménil le 10 février 2014, en présence de la DDT de Meurthe-et-Moselle.

Des levés topographiques complémentaires ont été demandés pour affiner la zone inondable.

Ils ont été réalisés le 19 février 2014 et ont permis de prendre en compte 213 points supplémentaires afin de mieux caractériser les profils en travers et affiner la zone inondable. Les profils en travers de la vallée du ruisseau de la Maxelle, ainsi que le profil en long du ruisseau de la Maxelle, sont fournis en [annexe n°4](#).

La zone inondable a été délimitée :

- en tenant compte des calculs hydrauliques et des données topographiques,
- en prenant en compte un retrait de 10 mètres par rapport aux berges, même si le secteur n'est pas inondable.

Ces documents ont été mis à la disposition des services de la DDT. Il a fallu attendre un courrier daté du 5 mai 2017, émanant du Pôle Prévention des Risques de la DDT pour avoir un avis critique sur la délimitation de la zone inondable, que nous avons définie. De nouveaux compléments d'informations ont été demandés et une réunion a été organisée en mairie de Fréménil le 30 juin 2017, en présence des élus et du service de la DDT. A l'issue de cette réunion, une nouvelle campagne de levés topographiques a été conduite le 15 juillet 2017, sur le secteur des parcelles ZD n° 255, 256, 257, 258 et C n°222, 285 et 286, en rive droite du ruisseau de la Maxelle, en raison des enjeux d'urbanisme dans ce secteur. Au total, 48 points supplémentaires ont été relevés en valeurs absolues (cotes NGF).

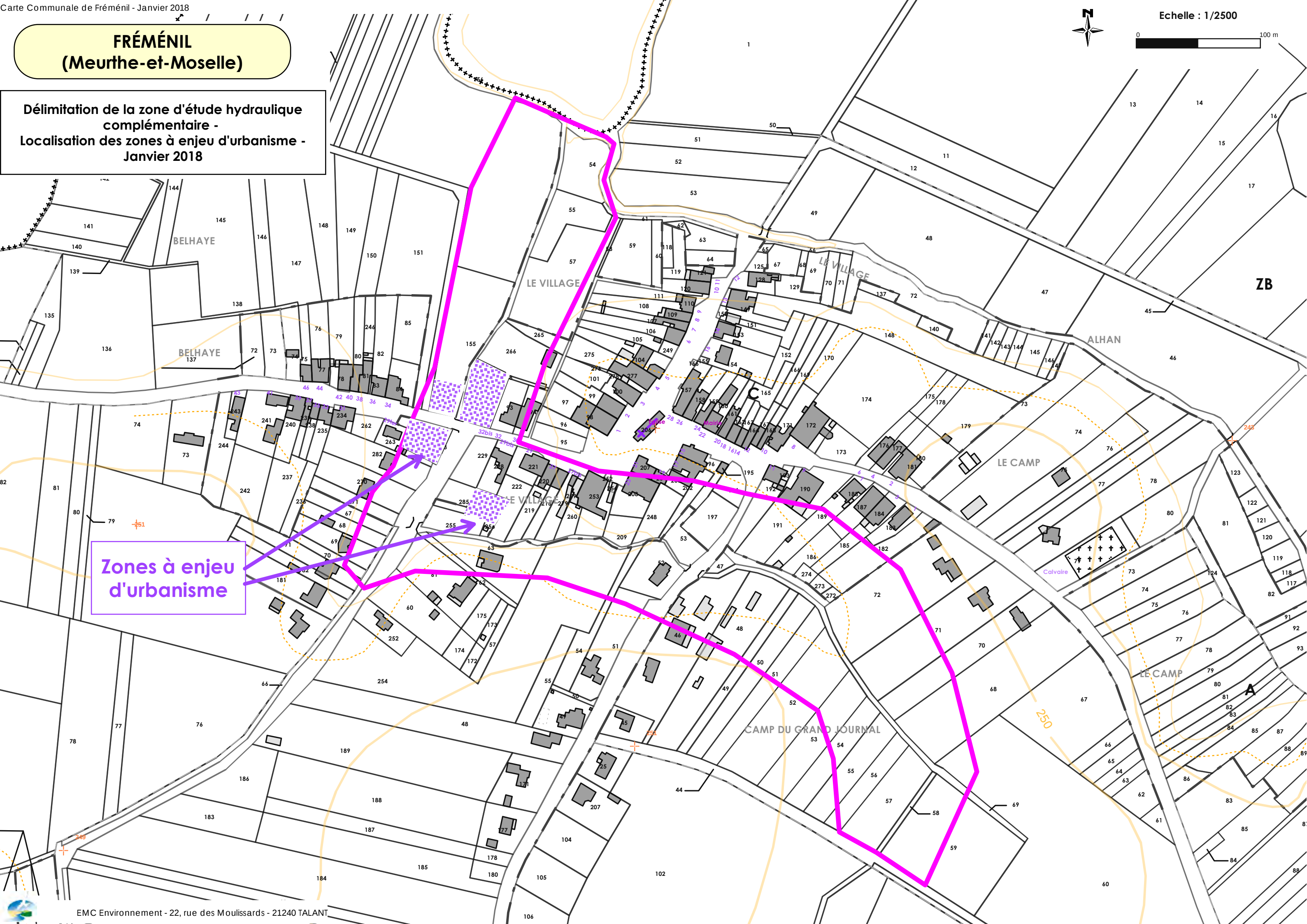
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Echelle : 1/2500



Délimitation de la zone d'étude hydraulique
complémentaire -
Localisation des zones à enjeu d'urbanisme -
Janvier 2018

Zones à enjeu
d'urbanisme



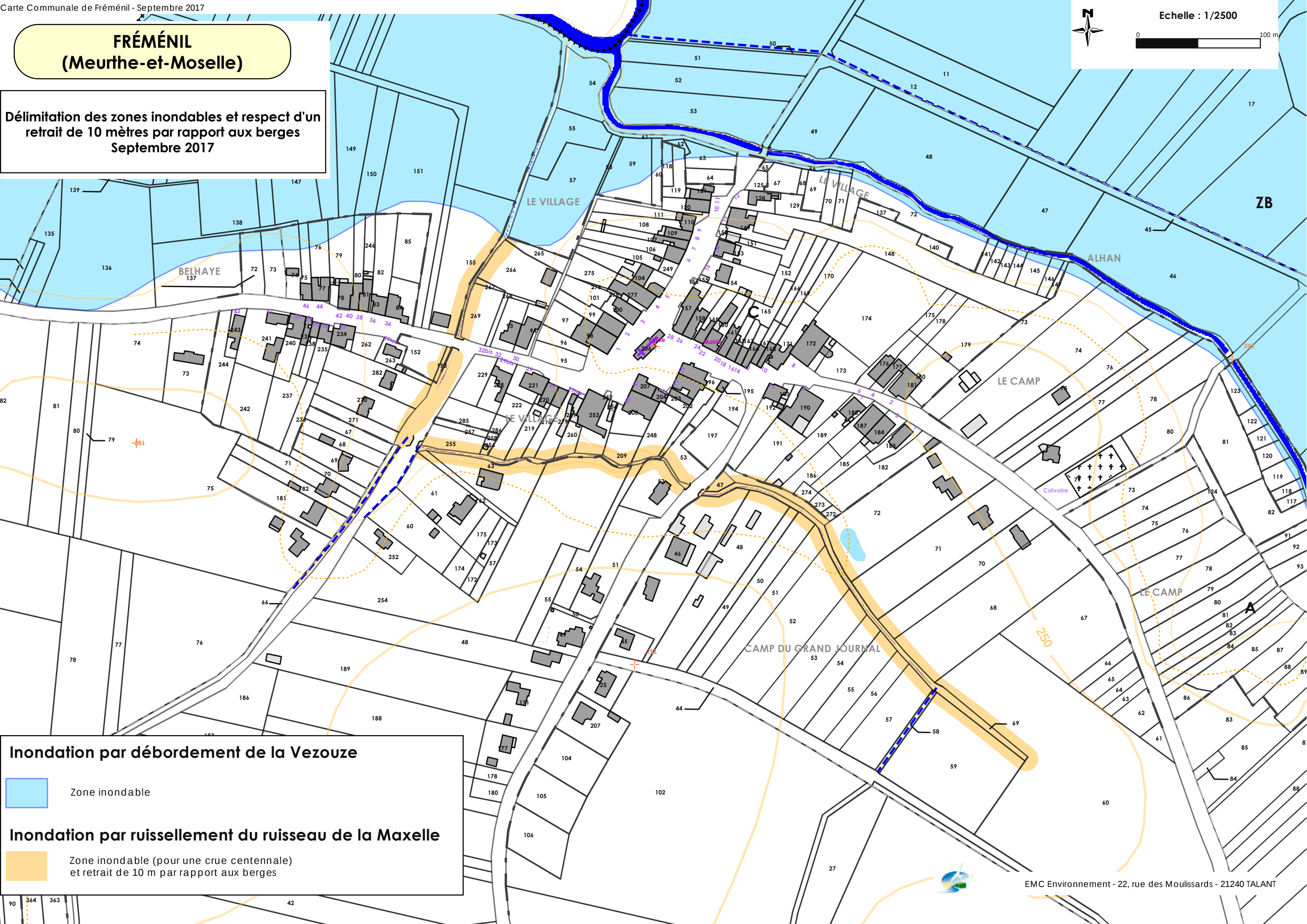
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)



Echelle : 1/2500

0100 m

Délimitation des zones inondables et respect d'un
retrait de 10 mètres par rapport aux berges
Septembre 2017



Inondation par débordement de la Vezouze

Zone inondable

Inondation par ruissellement du ruisseau de la Maxelle

Zone inondable (pour une crue centennale)
et retrait de 10 m par rapport aux berges

Les services de la DDT ont validé l'ensemble des levés topographiques, que nous avons réalisés sur le bassin versant du ruisseau de la Maxelle, depuis 2013 (soit au total un semis de points au nombre de 430).

Ces inventaires complémentaires ont permis d'affiner la zone inondable, ainsi que les profils en travers. A la suite de la communication des nouvelles données et de la carte de la zone inondable du ruisseau de la Maxelle, le service de la DDT a estimé qu'il convenait de réaliser un nouveau cahier des charges pour conduire une nouvelle étude hydraulique sur le bassin versant du ruisseau de la Maxelle.

En fin d'année 2017, nous avons donc proposé un cahier des charges pour l'étude complémentaire hydraulique ([annexe n°5](#)) ; après plusieurs échanges entre la DDT, les élus de Fréménil et notre bureau d'études, le cahier des charges a été modifié à plusieurs reprises. Une proposition chiffrée sur la base du cahier des charges a été établie.

Une réunion dans les services de la DDT a été organisée en présence des élus de Fréménil, le 15 mars 2018. Au vu de l'estimation du coût de l'étude complémentaire et de l'incertitude des résultats qui pourraient être obtenus, ainsi que des délais déjà consacrés à cette mission, les élus de Fréménil ont décidé de ne pas mener cette étude hydraulique complémentaire. Les services de la DDT ont donc conclu que les trois zones à enjeux d'urbanisme, plus ou moins proches du ruisseau, devaient être retirées de la zone constructible (*cf carte des zones à enjeux d'urbanisme et de la délimitation d'une étude hydraulique complémentaire*), estimant que le risque d'inondation n'avait pas pu être déterminé et se basant sur les cartes d'inondabilité établies par GINGER.

En conséquence, la zone inondable est considérée comme inconstructible par les services de la DDT. Pour les secteurs concernés par les débordements de la Vezouze ou de la Maxelle, les occupations et utilisations du sol peuvent être soumises à interdiction, limitation et/ou prescriptions.

Dans les secteurs non inondables, le principe adopté est de conserver une bande de 10 mètres de part et d'autre du ruisseau de la Maxelle, afin de protéger les berges et la ressource en eau. De plus une zone humide a été identifiée sur la parcelle C n°229 et sera conservée en zone naturelle (N), en offrant un intérêt écologique et une fonction naturelle de rétention d'eau.

En ce qui nous concerne, nous considérons que les cartes de la zone inondable établies par GINGER ne peuvent pas servir de référence ; l'analyse de ces cartes montre plusieurs incohérences dans les limites du secteur inondable (il suffit de faire des vérifications entre les cotes en rive droite et en rive gauche pour constater les anomalies). De plus, les cartes établies par GINGER concernant le ruisseau de la Maxelle se basent essentiellement sur les données cartographiques par interprétation des cartes IGN, géologiques et aériennes. Ces cartes sont donc approximatives et ne reflètent pas la réalité du terrain.

Même si la carte que nous avons établie pourrait faire l'objet de légers ajustements, nous considérons qu'elle reflète davantage la réalité du terrain :

- 430 levés topographiques ont été réalisés et ont permis d'établir les profils en long et en travers sur le bassin versant du ruisseau de la Maxelle ; d'ailleurs ces levés topographiques ont été validés par les services de la DDT,
- Les calculs hydrauliques et hydrologiques réalisés par Pierre-Yves FAFOURNOUX, Ingénieur Conseil spécialisé en hydraulique, prennent en compte des marges d'erreur et de sécurité, permettant d'établir les limites de la zone inondable,
- Les élus de Fréménil ont estimé que la limite de la zone inondable que nous avons caractérisée correspond aux inondations qui sont survenues depuis la réfection du pont sous la RD n°19. Les inondations de l'hiver 2017-2018 (et notamment de janvier 2018) ont confirmé les limites indiquées sur nos cartes.

Pour ces différentes raisons, la carte de la zone inondable que nous proposons concernant le bassin versant du ruisseau de la Maxelle est à prendre en compte pour le dossier de la Carte

Communale. *Se référer aux cartes des levés topographiques et des zones inondables.* Les cartes sont tirées à part au format A0 pour une meilleure lisibilité des informations.

Révision de la Carte Communale de Fréménil (Meurthe-et-Moselle)



Ruisseau de la Maxelle de l'amont vers l'aval :

- dans sa partie amont, le ruisseau est envahi par les hélophytes (massettes en particulier);
- au niveau du pont de la Rue des Violettes,
- le long de la Rue de la Maxelle
- au niveau du pont de la RD19.



Fossé le long de la Rue de la Maxelle, qui rejoint le ruisseau de la Maxelle

Ruisseau d'Alhan

Bac de décantation (assainissement obsolète)

Zone humide (le long de la Grande Rue)

L'EPTB³ Madon Meurthe nous a communiqué fin mai 2018 un projet de cartographie de la zone inondable de la Vezouze, réalisé dans le cadre de l'élaboration du PAPI⁴. Des profils en travers ont été réalisés pour cette rivière, dans le secteur de Fréménil. Ces études étant en cours, il conviendra de les prendre en compte dans le cadre de la Carte Communale lorsque les données seront définitives.

³ EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin

⁴ PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations

2.1.2. Paysage

2.1.2.1. Approche structurelle

S'inscrivant dans la vallée de la Vezouze, le paysage communal de Fréménil est caractérisé par son relief peu marqué.

A l'échelle du grand paysage, on observe les limites physiques à l'Ouest constituées par le Bois des Prêtres et le Banal Bois et au Sud par l'importante masse boisée du Bois du Ban de la Rivière.

Des continuités paysagères sont perceptibles d'une part, au Nord par la plaine alluviale de la Vezouze avec le ban communal de Domjevin et d'autre part, au Sud-Est avec le ban communal d'Ogéville.

Quant au paysage communal de Fréménil, il est partagé entre les principales occupations : la forêt, les terres agricoles, les prairies et les vergers.

La forêt s'étend sous forme de trois massifs de taille moyenne : au Sud du ruisseau d'Alhan, au Sud de la RD19a, en venant de Bénaménil, au lieu-dit « La Meix Broxé » et à l'Est de la RD19a, en venant d'Ogéville.

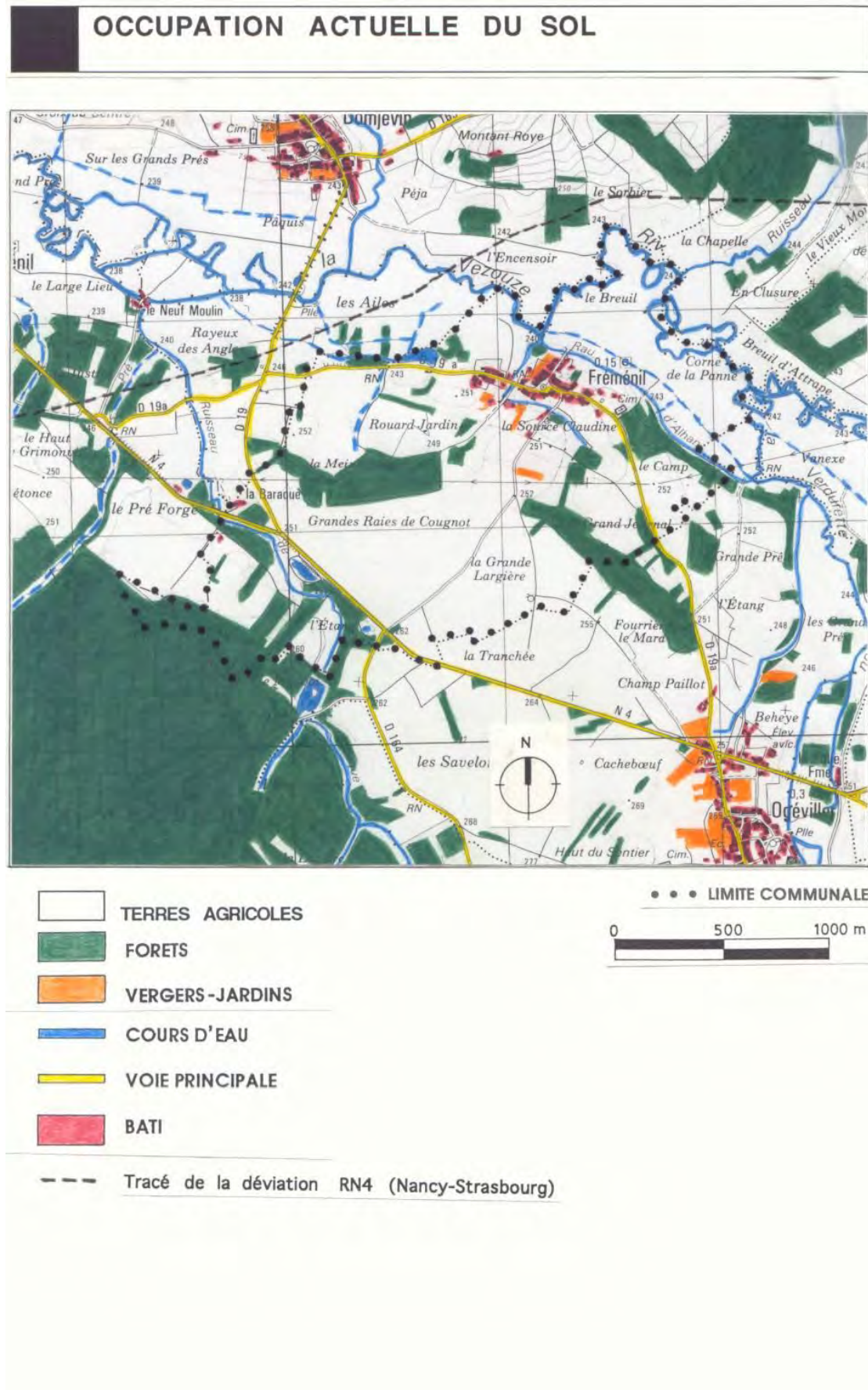
Les terres cultivées couvrent une grande partie du territoire et s'étendent sur de vastes espaces quasiment sans pente offrant des paysages largement ouverts.

Les prairies se situent sur les terres les plus humides, c'est-à-dire les secteurs longeant les cours d'eau et dans la plaine alluviale de la Vezouze.

Enfin, les vergers assurent une transition entre l'espace bâti et l'espace agricole. Ils se développent principalement à l'arrière du secteur Est de la rue de la Prairie et au Sud du village.

Le village épousant bien le site et relativement homogène paraît groupé dans le paysage. Implanté légèrement en hauteur par rapport aux cours d'eau, il est proche des infrastructures de liaison mais préserve son cadre de vie rural en n'étant pas affecté par les voies à grande circulation.





2.1.2.2. Approche visuelle

Le paysage et les entrées de Fréménil se perçoivent de façon différente selon les accès que l'on emprunte.

Depuis l'Ouest, en empruntant la RD19a, en venant de Bénaménil ou de Domjevin, on ne distingue pas le village de Fréménil. La perspective est largement ouverte sur la vallée de la Vezouze occupée par des terres labourables.

Sur le côté gauche de la route départementale, l'automobiliste est guidé par une masse boisée qui se poursuit par une haie composée d'ifs, d'une hauteur d'environ 2 mètres. Cette dernière borde un étang implanté en contrebas par rapport à la voie.

A l'arrière plan, on distingue la déviation à 2 fois 2 voies de la RN4, voie express reliant Nancy à Strasbourg.

Sur le côté droit de la RD19a et à la même hauteur de la pièce d'eau, un blockhaus datant de la guerre de 1914-1918 correspondant à d'anciennes fortifications militaires est accompagné d'un saule.

Cet ensemble d'éléments naturels et bâtis concourt à structurer et à qualifier cette entrée de Fréménil. Cette entrée paysagère doit être préservée et l'urbanisation doit s'intégrer dans ce paysage, en préservant les caractéristiques propres à cette entrée.

Depuis le Sud-Est, en empruntant la RD19a, en venant d'Ogéville, la vue est moins dégagée que la précédente. Des masses boisées ponctuent le paysage, celle située au lieu-dit « Le Camp » constitue une « porte d'entrée » du village.

Au loin, on aperçoit les premières constructions recouvertes de toitures en tuiles rouges. Ces dernières correspondent à l'alignement bâti continu de la Grande Rue.

Au fur et à mesure du cheminement, la vue s'ouvre à gauche, sur de vastes étendues occupées par des prés et une première construction récente apparaît. A droite, avant d'atteindre le cimetière dont l'entrée est ponctuée par la présence d'un calvaire entouré de deux tilleuls centenaires, une plate-forme accueillera d'éventuels projets.

Puis, un petit bâtiment non enduit et l'aspect extérieur non soigné d'un hangar ceinturé de dépôts pourraient être améliorés afin d'embellir l'entrée de Fréménil.

Enfin, on peut accéder à Fréménil par le Sud, en empruntant la voie communale n°4 qui devient un axe-support d'urbanisation, la rue des Violettes. La vue est largement dégagée sur des espaces agricoles. A l'arrière de ce cheminement, on peut distinguer la RD400, axe orienté Est-Ouest reliant Lunéville à Blâmont.

Cette entrée est caractérisée par la présence de constructions nouvelles qui se présentent sous forme pavillonnaire.

L'ensemble des caractéristiques morphologiques du paysage, ainsi que la relative stabilité du tissu urbain (mis à part les entrées Sud et Sud-Est), font de Fréménil un ensemble territorial très caractéristique d'un finage comprenant des masses boisées, des vergers et des labours.

Le relatif isolement en fait un village et un espace rural préservé. Il s'agit d'un atout majeur qui ne doit pas être galvaudé.

2.1.3. Environnement naturel

2.1.3.1. Description des entités naturelles

Le territoire naturel de Fréménil est composé d'espaces correspondant aux unités paysagères présentes sur la commune. On recense quatre entités naturelles : les massifs forestiers, les terres agricoles, les prairies et les vergers.

La forêt est présente de façon relative puisqu'elle représente 35% de la superficie totale, soit 105 hectares. Notons que les forêts communales s'étendent sur le territoire du ban communal de Buriville.

Ces masses boisées de taille moyenne sont composées d'essences variées avec un mélange futaie-taillis. Elles constituent un milieu de vie privilégié assurant le maintien de la diversité biologique. Elle représente une source de nourriture, des sites de nidification, ainsi que des abris et des caches pour la petite, moyenne et grande faune. Chevreuils, sangliers, lièvres et renards sont répertoriés.

Les terres agricoles couvrent la majeure partie du ban communal. Elles s'étendent sur de vastes étendues. On peut repérer quelques haies et bosquets dispersés au sein de ces dernières. Ce sont généralement de vastes espaces ouverts.

Des prairies sont présentes dans la vallée de la Vezouze. Ces dernières sont inondées en période de crues de la rivière.

Une ripisylve plus ou moins importante selon l'entretien des berges est présente le long des cours d'eau traversant Fréménil. On observe une végétation aquatique abondante qui joue un rôle essentiel d'autoépuration. Dans les cours d'eau, les espèces halieuthiques, telles la tanche, la carpe, la perche, la brème et le brochet sont répertoriées.

Les vergers composés de pruniers, pommiers, poiriers, mirabelliers et cerisiers concourent à accroître la qualité et l'intérêt paysager et environnemental de la commune. Ils doivent être maintenus et préservés. Ils constituent des zones tampons entre les zones agricoles et la partie agglomérée. Par ailleurs, ils assurent un habitat pour les petits passereaux : mésanges, merles, grives, bergeronnettes, pinsons.

2.1.3.2. Description du patrimoine naturel et culturel

Protections et zonages existants

La plaine alluviale de la Vezouze est concernée par le site Natura 2000⁵ intitulé « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et Fort de Manonviller ». Ce site fait l'objet d'une proposition de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC) au titre de la directive « Habitat » (n°FR4100192), par arrêté ministériel du 17 mars 2008. A FREMENIL, le site Natura 2000 recouvre 57 hectares environ comprenant la plaine inondable de la Vezouze jusqu'aux abords du village (*cf carte du patrimoine naturel*)

Par ailleurs, avec la réactualisation des ZNIEFF⁶ (2^{ème} génération, mise à jour en 2016), la commune de Fréménil est concernée par la ZNIEFF de type I n° 4100.30533 « Forêt domaniale de Mondon et bois attenant à Moncel-lès-Lunéville ». Cette ZNIEFF, d'une surface totale de 4533 hectares, couvre l'extrémité Sud du territoire communal. Sur le territoire de Fréménil, la ZNIEFF affiche une surface de 35 hectares environ et concerne des zones essentiellement boisées et

⁵ Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il est composé des sites relevant des directives européennes Oiseaux (Zones de protection spéciale) et Habitats (Zones spéciales de conservation), datant respectivement de 1979 et 1992, transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

⁶ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique.

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

PATRIMOINE NATUREL

PROJET :



Secteurs urbains

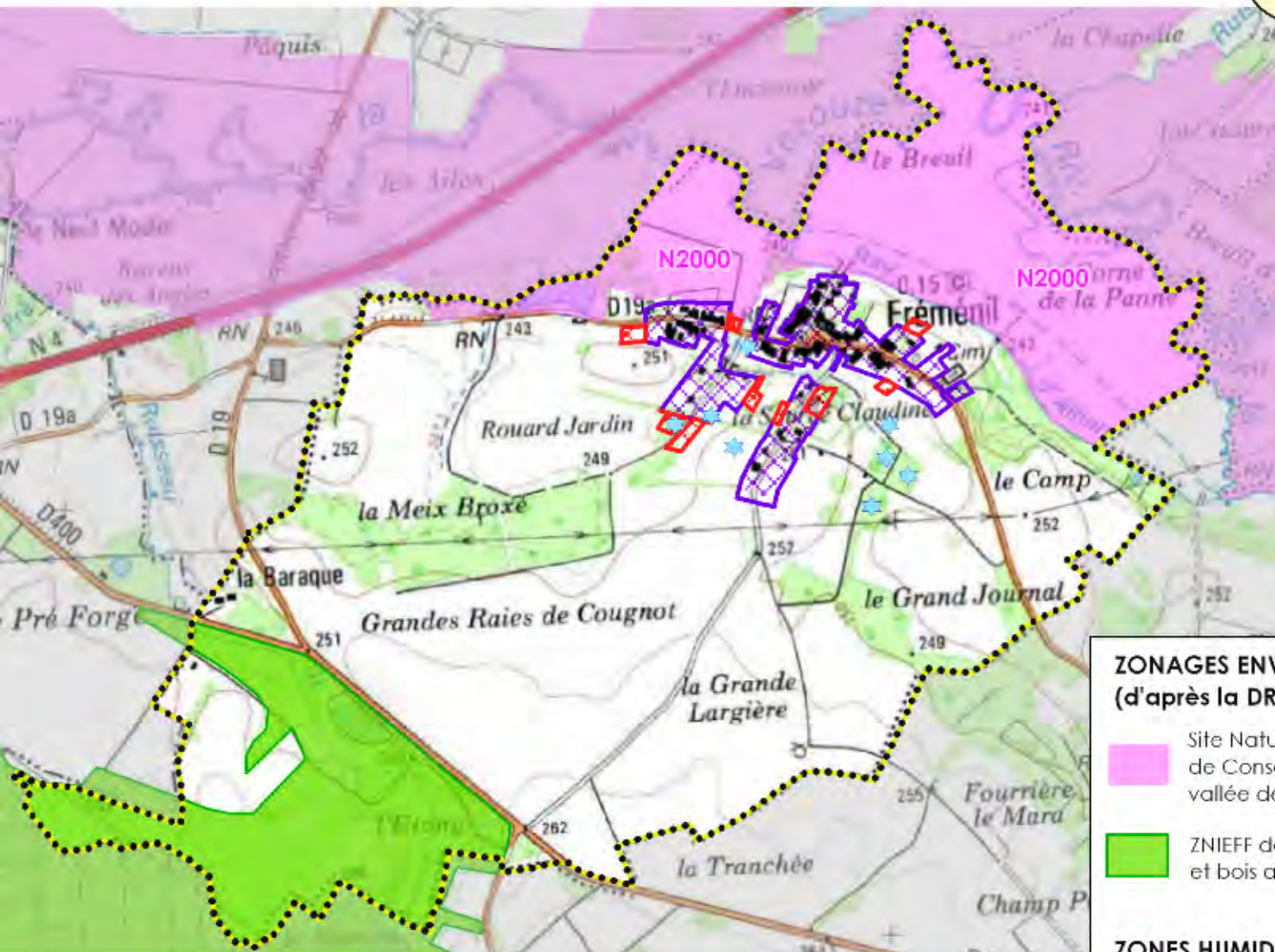


Extensions de l'urbanisation

LIMITES GÉOGRAPHIQUES :



Limite communale



ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX : (d'après la DREAL de Lorraine)

 Site Natura 2000 n°FR4100192 (Zone Spéciale de Conservation) "Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller"

 ZNIEFF de type I "Forêt domaniale de Mondon et bois attenants à Moncel-lès-Lunéville"

ZONES HUMIDES :

Dans son inventaire, le SDAGE Rhin-Meuse n'a pas répertorié de zones humides remarquables sur le territoire communal



Zones humides recensées lors de nos investigations



1 km

Echelle : 1/15 000



EMC Environnement - 22, rue des Moulissards - 21240 TALANT

parcourues par le ruisseau de la Baraque, aux lieux-dits « L'Etang » et « Derrière l'Etang », au Sud de la RD n°400.

Sur la totalité de la ZNIEFF, on peut noter la présence d'espèces remarquables ou protégées :

- parmi les amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Tritons alpestre et palmé, Salamandre, Grenouille rousse...
- parmi les chiroptères : Sérotine commune, Murins d'Alcathoe, de Bechstein, de Brandt, à oreilles échancrées, de Daubenton, à moustaches, de Natterer, Grand Murin, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Oreillard roux...
- parmi les autres mammifères (autres que les chauves-souris) : Chat forestier, Loir...
- parmi les oiseaux : Pic noir, Rousserolle verderolle, Locustelle tachetée, Fuligule morillon, Pouillot siffleur, Gobemouche à collier, Bouvreuil, Torcol fourmilier, Milan noir...
- autres groupes : Orvet, Couleuvre à collier, Lézard vivipare, Vandoise, Vairon, Truite fario...
- parmi la flore : Orchis des bois, Gaillet des marais, Gaillet allongé, Glycérie striée...

Dans son inventaire, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhin-Meuse n'a pas recensé de zones humides remarquables sur la commune de FREMENIL. Nos observations aux abords du village et au-delà ont, en revanche, permis de signaler la présence de petites zones humides (voir chapitre suivant).

Aucun édifice inscrit ou classé à l'inventaire des Monuments Historiques n'est présent sur la commune de FREMENIL.

Les caractéristiques du site Natura 2000 FR 4100192

Un site est qualifié d'intérêt communautaire lorsqu'il participe à la préservation d'un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire et d'une ou plusieurs espèces animales et végétales d'intérêt communautaire, et/ou contribue à maintenir de façon significative une biodiversité élevée dans la région biogéographique considérée.

Ce site bénéficie d'un Document d'Objectif (DOCOB) édité en 2003. Ce site, de 1444 hectares, concerne 13 communes du département de Meurthe-et-Moselle.

Le DOCOB indique les habitats d'intérêt communautaire, les espèces d'intérêt communautaire et les mesures de gestion préconisées (*Cartes des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces animales d'intérêt communautaire*).

Pour le site Natura 2000 « Vallée de la Vezouze », les études faunistiques n'ont pas été approfondies ; les amphibiens n'ont pas été inventoriés. Les oiseaux ont fait l'objet d'une liste issue d'inventaires de la LPO sur la vallée de la Vezouze. Deux papillons, d'intérêt patrimonial, ont été notés. Les chauves souris ont fait l'objet d'une étude.

Les prairies alluviales de la vallée de la Vezouze sur le territoire de Fréménil sont favorables aux espèces suivantes :

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Statut
Oiseaux	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Prairies alluviales de grandes étendues	UICN NT Annexe II DO
	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Rivières poissonneuses	UICN LC Annexe I DO Protection nationale
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Milieux ouverts, haies, bosquets, buissons épineux	UICN LC Annexe I DO Protection nationale
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Prairies alluviales	UICN LC Protection nationale

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Statut
Amphibiens	Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>	Etangs, fossés, mares, points d'eau avec végétation	UICN LC Annexe V DH
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Bois, prairies humides, points d'eau	UICN LC Annexe V DH
Invertébrés	Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Prairies humides et bas marais alcalins	UICN VU Annexes II et IV DH Protection nationale
	Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Milieus ouverts humides : prairies, marécages, tourbières	UICN VU Annexes II et IV DH Protection nationale

LC : préoccupation mineure

NT : espèce quasi menacée

VU : espèce vulnérable

EN : espèce en danger

DO : directive Oiseaux

DH : directive Habitats, Faune, Flore

Parmi les espèces végétales d'intérêt patrimonial, on signalera la présence des espèces suivantes sur le territoire de FREMENIL et dans le site Natura 2000 :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Biotope
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>	Prairies humides. Plante hôte du Damier de la Succise (papillon)
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>	Prairies hygrophiles
Alchémille jaune et vert	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Prairies

Sur la commune de FREMENIL et dans le site Natura 2000, les habitats naturels mentionnés dans le DOCOB correspondent à des prairies hygrophiles à Séneçon aquatique et des prairies mésophiles à Colchique (habitat d'intérêt communautaire).

Habitats naturels	Code Natura 2000	Intérêt écologique	Etat de conservation	Mesures de gestion
Prairies hygrophiles à Séneçon aquatique	-	Habitat prairial	Moyen à bon	Fauche tardive, peu de fertilisation, fauche/pâture
Prairies mésophiles à Colchique	65-10	Habitat prairial d'intérêt communautaire	Moyen à bon	Fauche tardive, peu de fertilisation, fauche/pâture

Se référer aux cartes ci-après en lien avec le site Natura 2000.

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

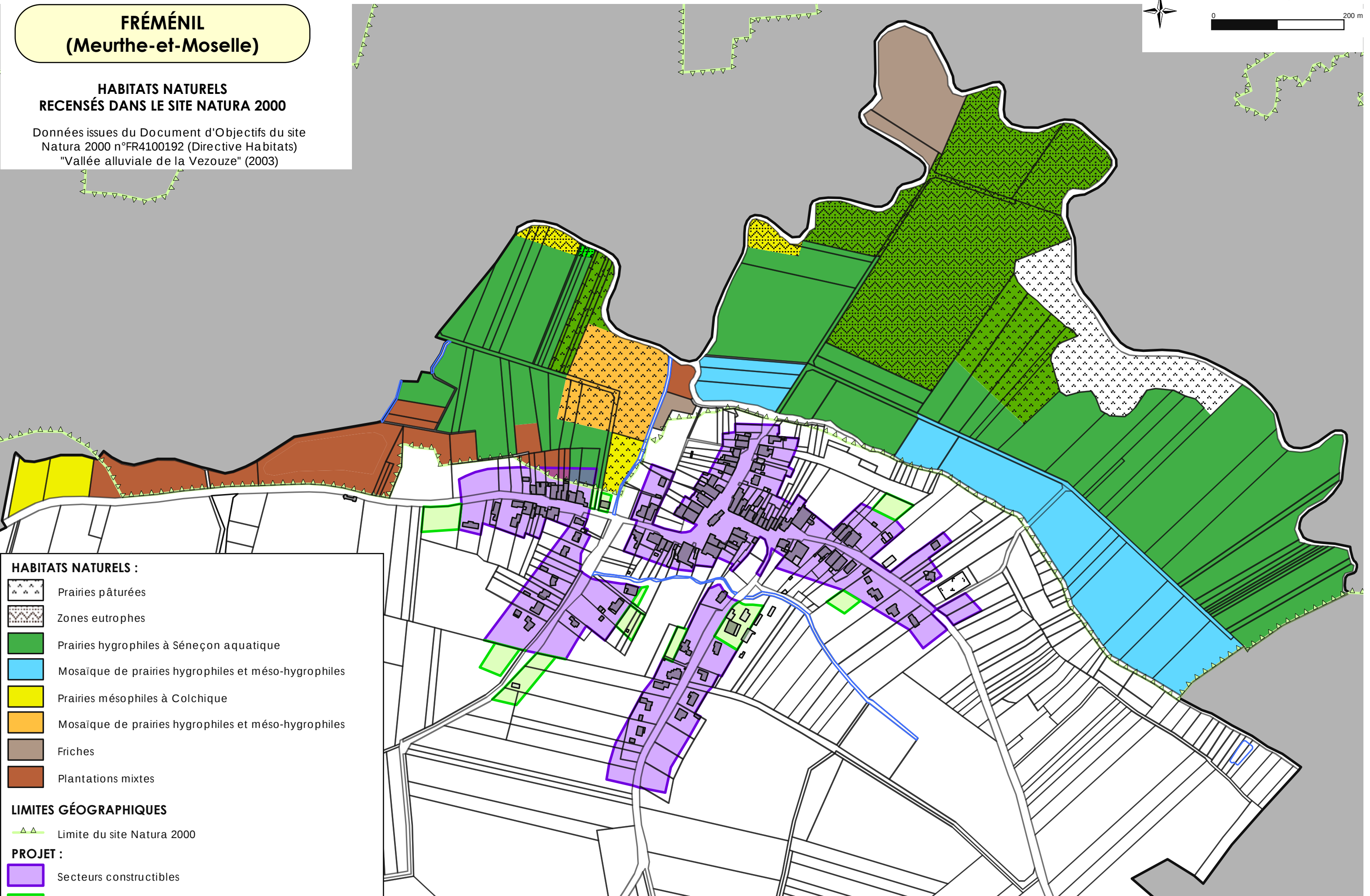
HABITATS NATURELS RECENSÉS DANS LE SITE NATURA 2000

Données issues du Document d'Objectifs du site
Natura 2000 n°FR4100192 (Directive Habitats)
"Vallée alluviale de la Vezouze" (2003)



Echelle : 1/5 000

0 200 m



HABITATS NATURELS :

- Prairies pâturées
- Zones eutrophes
- Prairies hygrophiles à Séneçon aquatique
- Mosaïque de prairies hygrophiles et méso-hygrophiles
- Prairies mésophiles à Colchique
- Mosaïque de prairies hygrophiles et méso-hygrophiles
- Friches
- Plantations mixtes

LIMITES GÉOGRAPHIQUES

- Limite du site Natura 2000

PROJET :

- Secteurs constructibles
- Extensions de l'urbanisation



ESPECES VEGETALES RECENSEES DANS LE SITE NATURA 2000

ESPÈCES VÉGÉTALES

-  Succise des prés
-  Achillée sternutatoire
-  Alchémille jaune vert

ESPÈCES INVASIVES

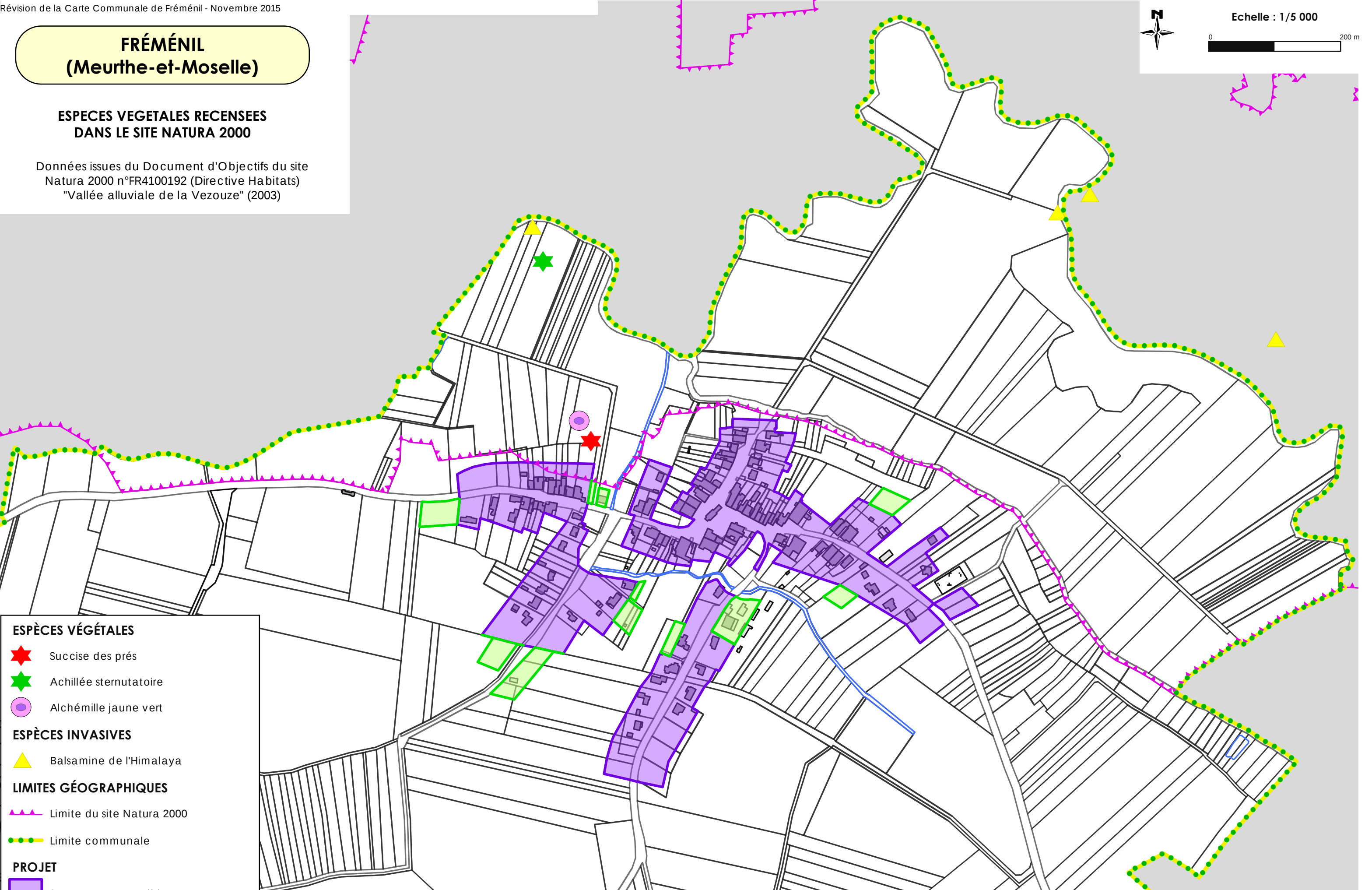
-  Balsamine de l'Himalaya

LIMITES GÉOGRAPHIQUES

-  Limite du site Natura 2000
-  Limite communale

PROJET

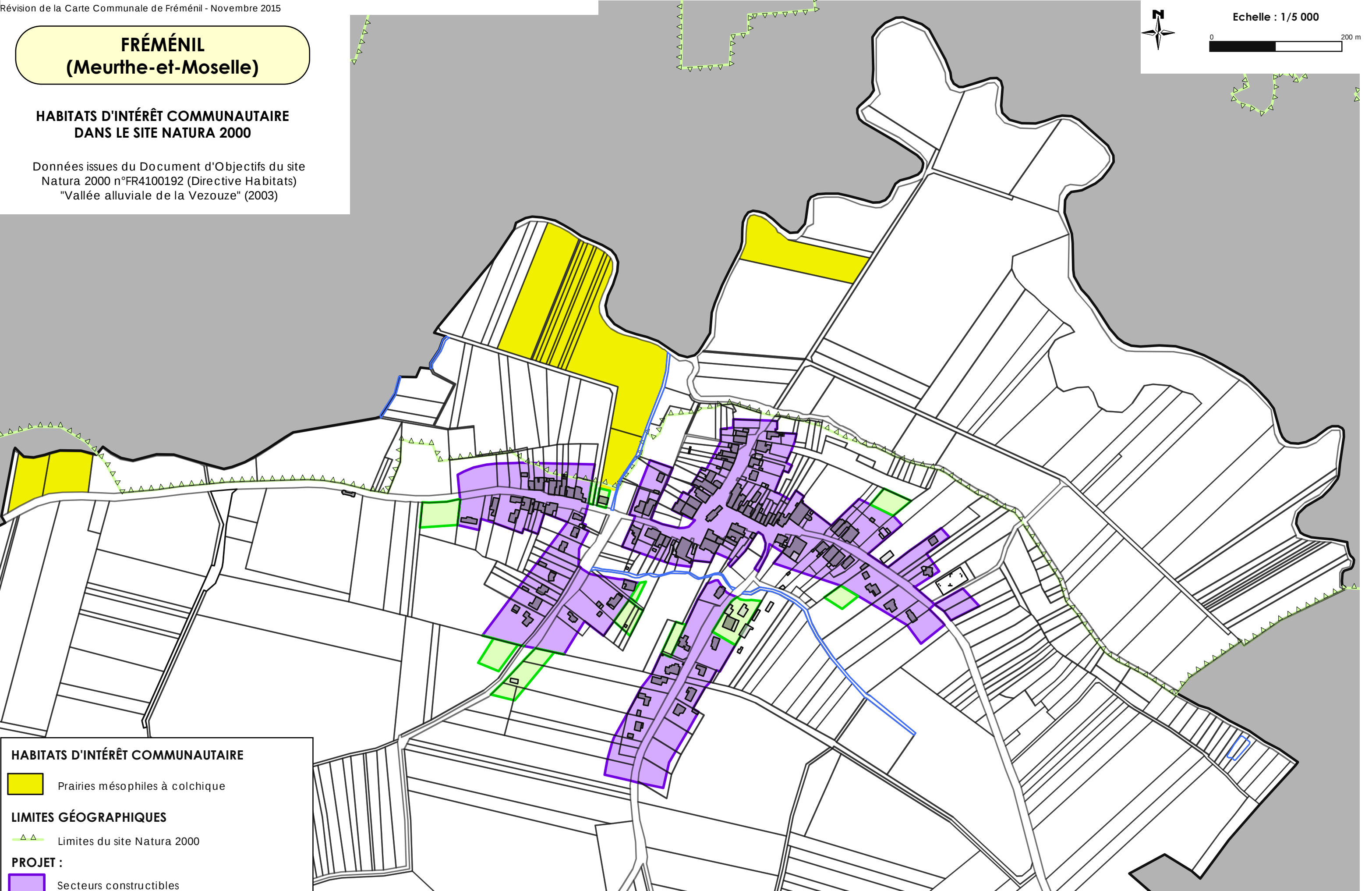
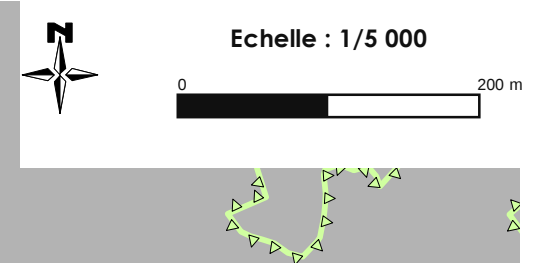
-  Secteurs constructibles
-  Extensions de l'urbanisation



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DANS LE SITE NATURA 2000

Données issues du Document d'Objectifs du site
Natura 2000 n°FR4100192 (Directive Habitats)
"Vallée alluviale de la Vezouze" (2003)



HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE
 Prairies mésophiles à colchique

LIMITES GÉOGRAPHIQUES
 Limites du site Natura 2000

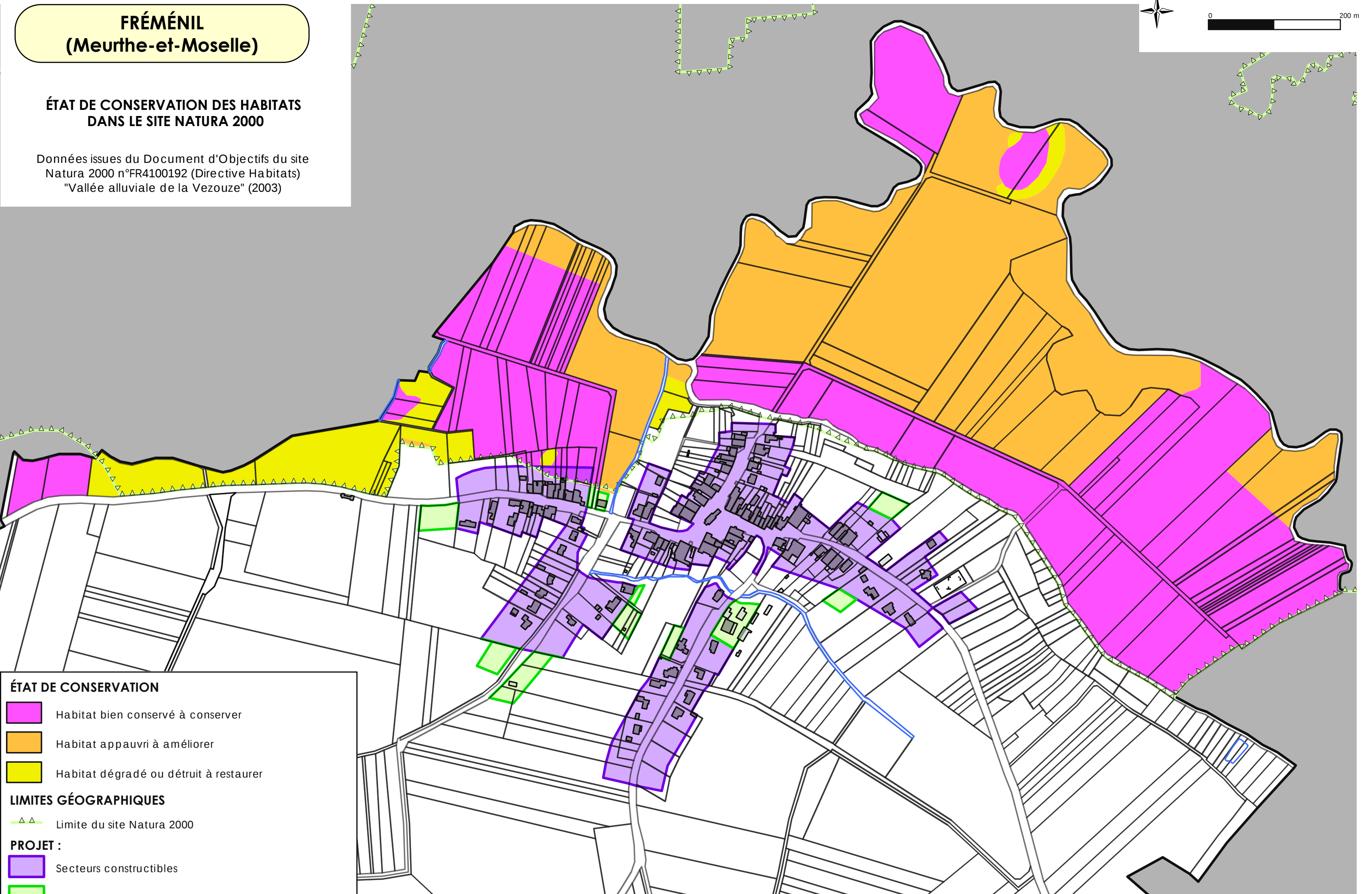
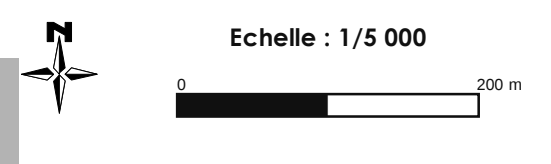
PROJET :
 Secteurs constructibles
 Extensions de l'urbanisation



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS DANS LE SITE NATURA 2000

Données issues du Document d'Objectifs du site
Natura 2000 n°FR4100192 (Directive Habitats)
"Vallée alluviale de la Vezouze" (2003)



ÉTAT DE CONSERVATION

-  Habitat bien conservé à conserver
-  Habitat appauvri à améliorer
-  Habitat dégradé ou détruit à restaurer

LIMITES GÉOGRAPHIQUES

-  Limite du site Natura 2000

PROJET :

-  Secteurs constructibles
-  Extensions de l'urbanisation



Les corridors écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), issu des Lois Grenelle, a été mis en place en Lorraine. Il est un outil permettant de réfléchir sur la protection de la biodiversité, de mettre en place des actions à mener pour la préserver et de préciser les enjeux liés aux continuités écologiques (trames vertes et bleues).

Les corridors écologiques constituent les liaisons entre les différents espaces naturels, sources d'une biodiversité (*se référer à la carte des corridors écologiques*).

Sur le territoire communal de FREMENIL, les massifs forestiers constituent des réservoirs de biodiversité ; ils sont principalement localisés dans la partie Sud du territoire. Les échanges entre les bois sont aisés, peu d'obstacles ne perturbant les déplacements de la faune.

Dans la partie Nord du territoire, la vallée de la Vezouze constitue le principal réservoir de biodiversité de la commune, avec ses nombreuses prairies humides et habitats alluviaux. L'ensemble de la vallée est concerné par un site Natura 2000, compte tenu des enjeux écologiques de cette vallée qui dépasse le cadre communal. Les corridors écologiques s'établissent facilement entre les différents types de milieux qui composent la plaine alluviale.

D'autres réservoirs de biodiversité existent à FREMENIL : ce sont des sites naturels ou semi-naturels plus restreints. Les échanges biologiques se font plus difficilement en raison de corridors interrompus. C'est le cas des vergers dans le village et en périphérie. Ils recèlent des espèces végétales et animales qui peuvent se déplacer entre les vergers, mais souvent avec difficultés en raison de nombreux obstacles.

La continuité écologique pour les cours d'eau est assurée dans la plupart des cas. Sur les petits cours d'eau, les passages busés, peuvent rendre leur franchissabilité plus ou moins difficile pour certaines espèces.

Les infrastructures (Route Nationale n°4 à deux fois deux voies) constituent des obstacles quasiment infranchissables pour la majorité des espèces dans les déplacements vers le Nord-Ouest, en direction de la basse vallée de la Vezouze. De même, le bourg assez compact limite fortement les échanges biologiques dans la partie centrale du territoire communal.

Milieux naturels, faune, flore

Des inventaires de la faune et de la flore ont été réalisés sur les secteurs concernés par le projet de la commune de FREMENIL, c'est-à-dire sur les secteurs expertisés.

Ces inventaires ont été réalisés en été 2013, puis complétés en 2014.

Pour la végétation, les relevés ont été réalisés sur les zones expertisées.

Pour la faune, seules des méthodes d'observations visuelles ont été mises en œuvre. Pour les oiseaux, le chant et les cris ont permis l'identification des espèces.

- Les espèces animales

Ce sont surtout les oiseaux qui ont été inventoriés. Ce sont de bons bio-indicateurs.

Le projet de Carte Communale concerne un contexte anthropisé. La Bergeronnette grise, le Rougequeue noir, la Linotte mélodieuse, la Pie bavarde, l'Alouette des champs, la Corneille noire, l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, la Mésange charbonnière sont les espèces observées dans le village et ses abords.

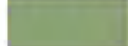
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES :

TRAME VERTE

Sous trame "forêts"

-  Réservoir de biodiversité
-  Corridors écologiques

Sous trame "vergers"

-  Réservoir de biodiversité
-  Corridors écologiques

TRAME BLEUE

Cours d'eau

-  Corridors écologiques

Zones humides

-  Réservoir de biodiversité
-  Corridors écologiques

OBSTACLES AU DÉPLACEMENT DE LA FAUNE ET À LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

-  Obstacles linéaires (RN 4)

PROJET

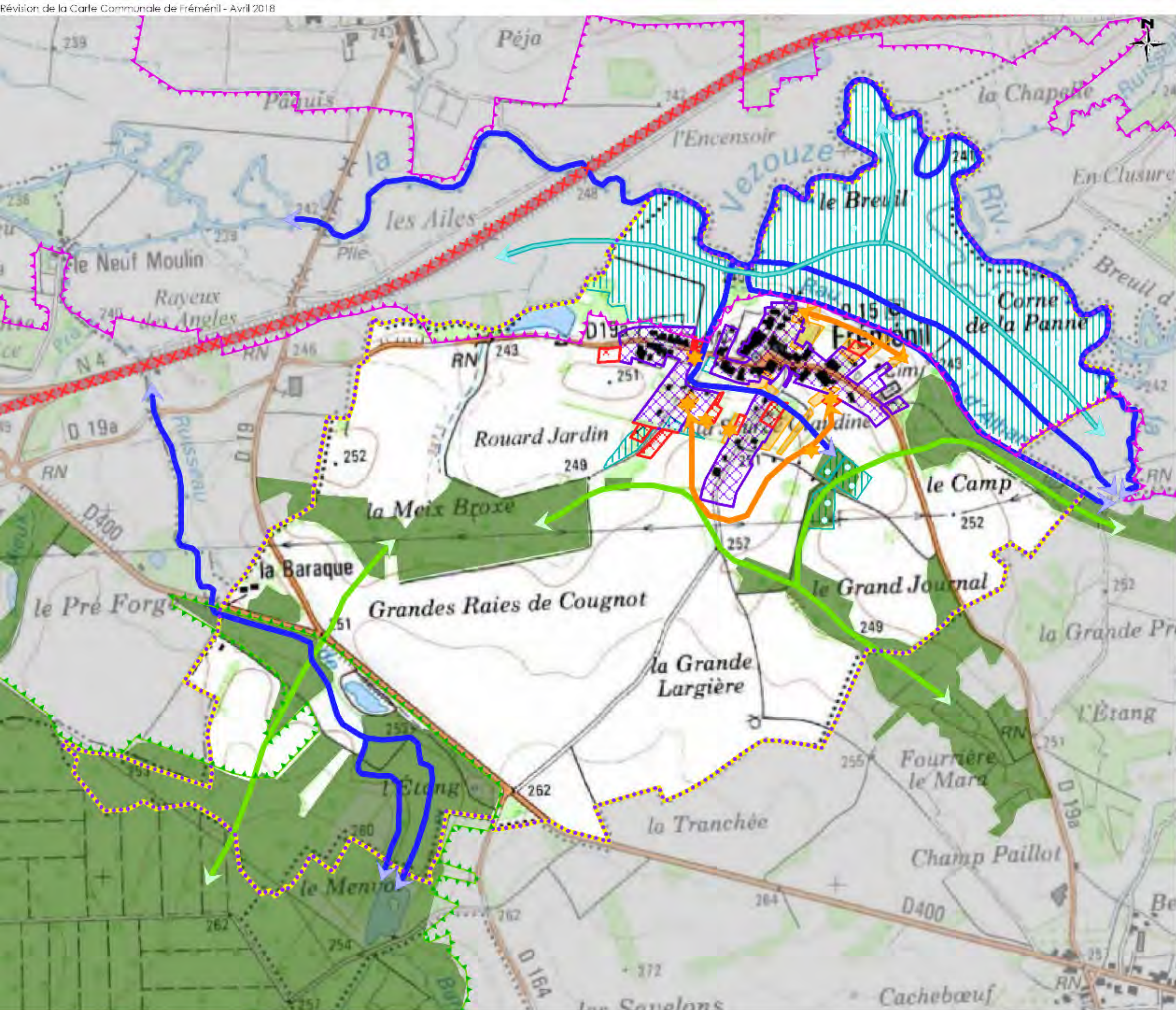
-  Secteurs constructibles
-  Extensions de l'urbanisation

NATURA 2000 et ZNIEFF

-  Limites du site Natura 2000
-  Limites de la ZNIEFF

LIMITES GÉOGRAPHIQUES

-  Limite communale



- Les habitats et la végétation

Sur le site du projet communal, les inventaires ont permis de noter et de différencier plusieurs espèces végétales dans les secteurs du village et à proximité : Minette (*Medicago lupulina*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Gaillet (*Galium sp*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Tanaisie (*Tanacetum vulgare*), Jonc (*Juncus sp*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Pissenlit (*Taraxacum officinalis*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Gaillet (*Galium sp*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Pâquerette (*Bellis perennis*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*)...

Les milieux naturels sont représentés par :

- des prairies mésophiles (souvent amendées),
- des prairies humides.

Des bois humides à Aulne glutineux, Frêne élevé, Saule, Viorne obier, Tremble ont été relevés à proximité du village.

Se référer à la carte des inventaires des milieux, de la faune et de la flore.

2.1.4. Environnement bâti

S'inscrivant harmonieusement dans le paysage et implanté sur la rive gauche de la Vezouze, le village de Fréménil présente un caractère rural.

Ce village traditionnel lorrain s'est développé selon deux axes structurants :

- le premier correspondant à la Grande Rue, suivant le tracé de la RD19a et s'appuyant sur le tracé du ruisseau d'Alhan ;
- le second correspondant à la rue de la Prairie, se dessinant perpendiculairement à la première voie, offrant une impasse à son extrémité et débouchant sur le ruisseau d'Alhan.

A l'intersection de ces deux voies, est implantée l'église dont le mur d'enceinte reçoit un calvaire. Le cœur du village ancien se développe autour de cet espace assurant l'articulation des voies et il est renforcé par les activités qui se déroulent sur l'aire de jeux pour enfants, accompagnée d'un abri-bus.

Possédant une tour à étage et un clocher à quatre pans, l'église a été reconstruite en 1766. Son maître-autel est surmonté d'un retable et d'un tabernacle en bois sculpté d'or datant du XVIII^{ème} siècle.

Offrant une piéta en soubassement datant de 1705 et portant l'inscription « *Requiscantin Pace Amen* », le calvaire constitue un témoignage du cimetière primitif ceinturant l'église.

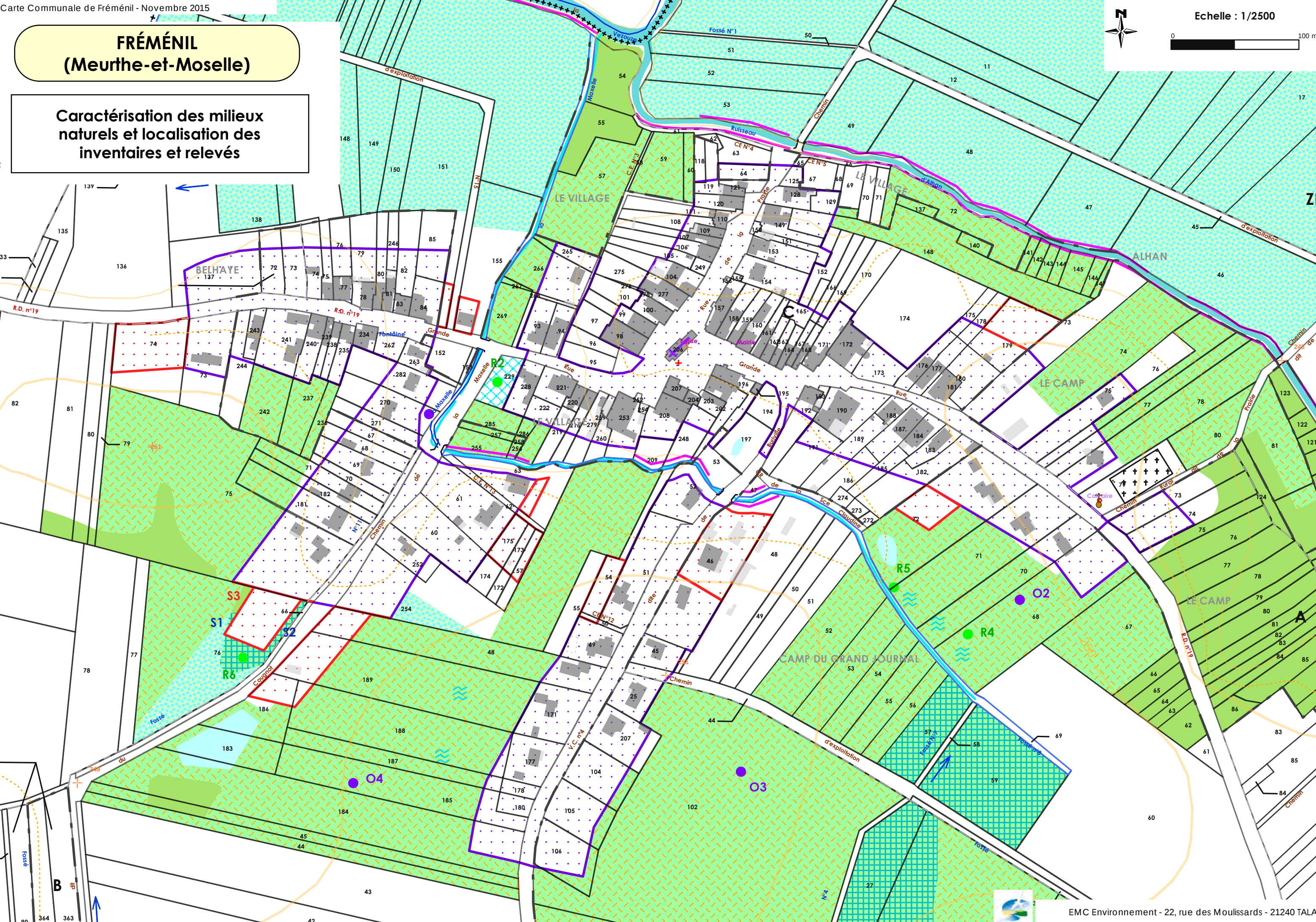
A ces deux axes-soutiens de l'urbanisation s'ajoutent des axes secondaires s'orientant vers le Sud : le chemin de la Maxelle et la rue des Violettes. Ces voies desservent des constructions récentes et ne forment pas de bouclage avec les axes principaux. Les constructions de type pavillonnaire offrent une urbanisation lâche.

Il existe un sentier, le sentier de la Nisse Bataille, longeant les arrières des constructions de la rue de la Prairie. Ce dernier permet de relier la Grande Rue à la promenade bordant le ruisseau d'Alhan. Il s'agit de le maintenir, voire d'en créer d'autres. Par exemple, la liaison piétonne et cycliste du village avec la future zone d'activités qui doit être construite sur le territoire de Domjevin pourrait être facilement mise en place, en empruntant le circuit suivant :

- Rue de la Maxelle
- Chemin du Cougnot
- Lisière forestière du bois de la Meix Broxe
- Chemin d'exploitation n°14.



Z



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Caractérisation des milieux naturels et localisation des inventaires et relevés

INVENTAIRES ET CARACTERISATION DES MILIEUX

	Bois humides
	Autres bois
	Prairies humides
	Mégaphorbiaie
	Prairies mésophiles
	Ripisylve
	Sondages pédologiques révélant la présence d'une zone humide
S1	Numéros des sondages pédologiques (zones humides)
	Sondages pédologiques révélant l'absence d'une zone humide
S3	Numéros des sondages pédologiques (absence de zones humides)
	Relevés botaniques
R1	Numéros des relevés botaniques
	Localisation des espèces d'oiseaux inventoriées
O1	Bergeronnette grise
O2	Rougequeue noir, Fauvette à tête noire, Merle noir
O3	Linotte mélodieuse, Pie bavarde, Alouette des champs Etourneau, Corneille
O4	Mésange charbonnière, Faucon crécerelle

Ce chemin, qui constituerait une liaison douce, serait totalement sécurisé pour les piétons et les cyclistes, pour se rendre sur un parcours de 1,5 km du village à la future zone d'activités. Ce cheminement pourrait être formalisé en concertation avec les propriétaires concernés et l'association foncière de Fréménil. Des aménagements simples garantiraient une liaison douce nécessaire pour réduire l'utilisation des voitures. Ce cheminement pourrait être créé rapidement pour se rendre à l'entreprise existante (Chimirec), puis plus tard à la zone d'activités qui se mettra en place autour de cette entreprise (*cf carte de proposition de la liaison douce*).

Le village de Fréménil est caractérisé par trois types de bâti : un bâti ancien, des habitations des années 1950 et des constructions récentes.

Le bâti ancien se cantonne entre les deux cours d'eau : au Nord, le ruisseau d'Alhan et au Sud, le ruisseau de la Maxelle. Au delà de ce dernier, s'est implanté un ensemble de constructions récentes.

Le bâti ancien se développe suivant des alignements continus. L'ensemble des rues conserve un caractère typiquement lorrain. Il est marqué par un front bâti continu, offrant une structure dense et ordonnée.

Se référer à la carte de l'état du bâti.

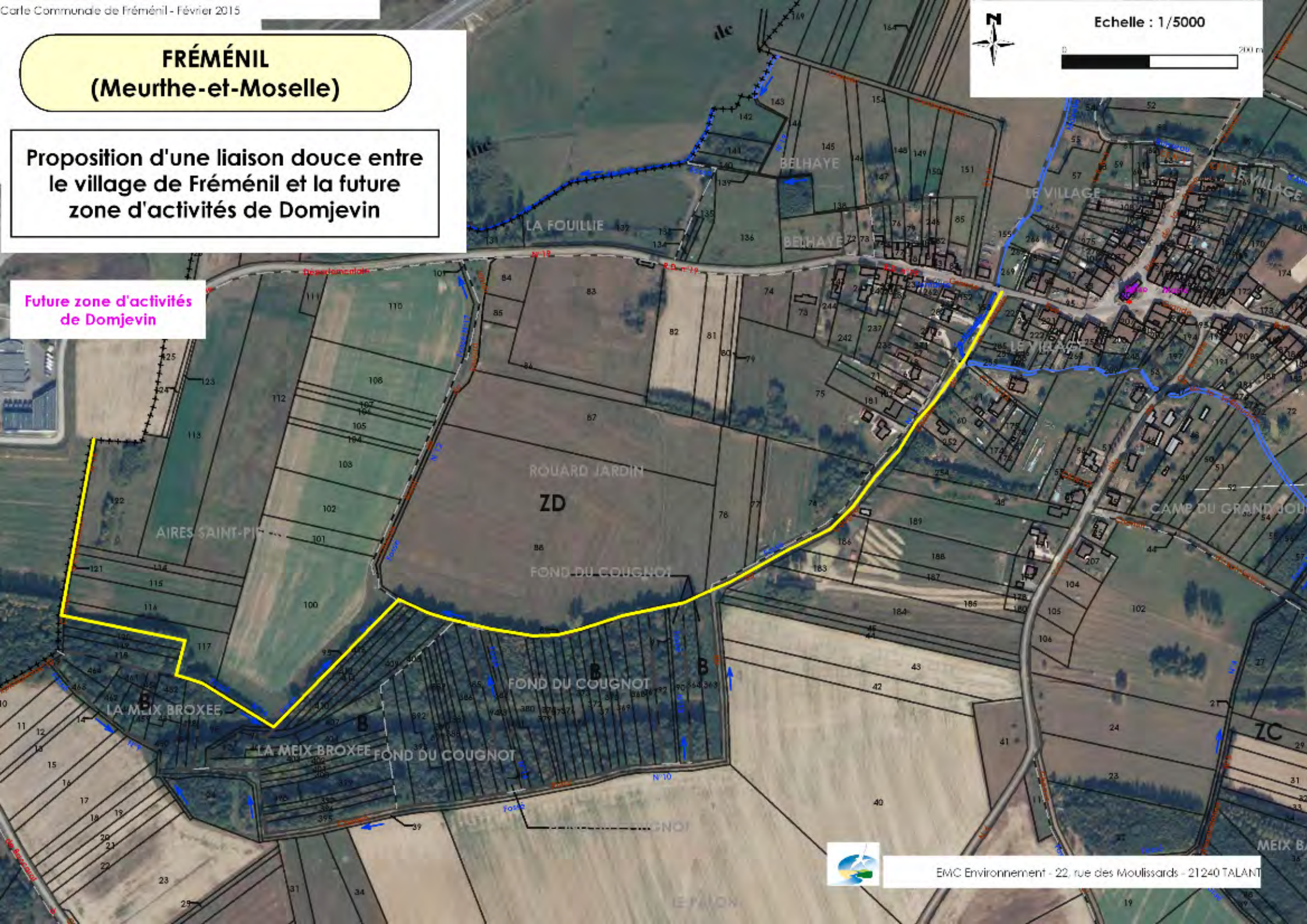
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Proposition d'une liaison douce entre
le village de Fréménil et la future
zone d'activités de Domjevin

Future zone d'activités
de Domjevin



Echelle : 1/5000



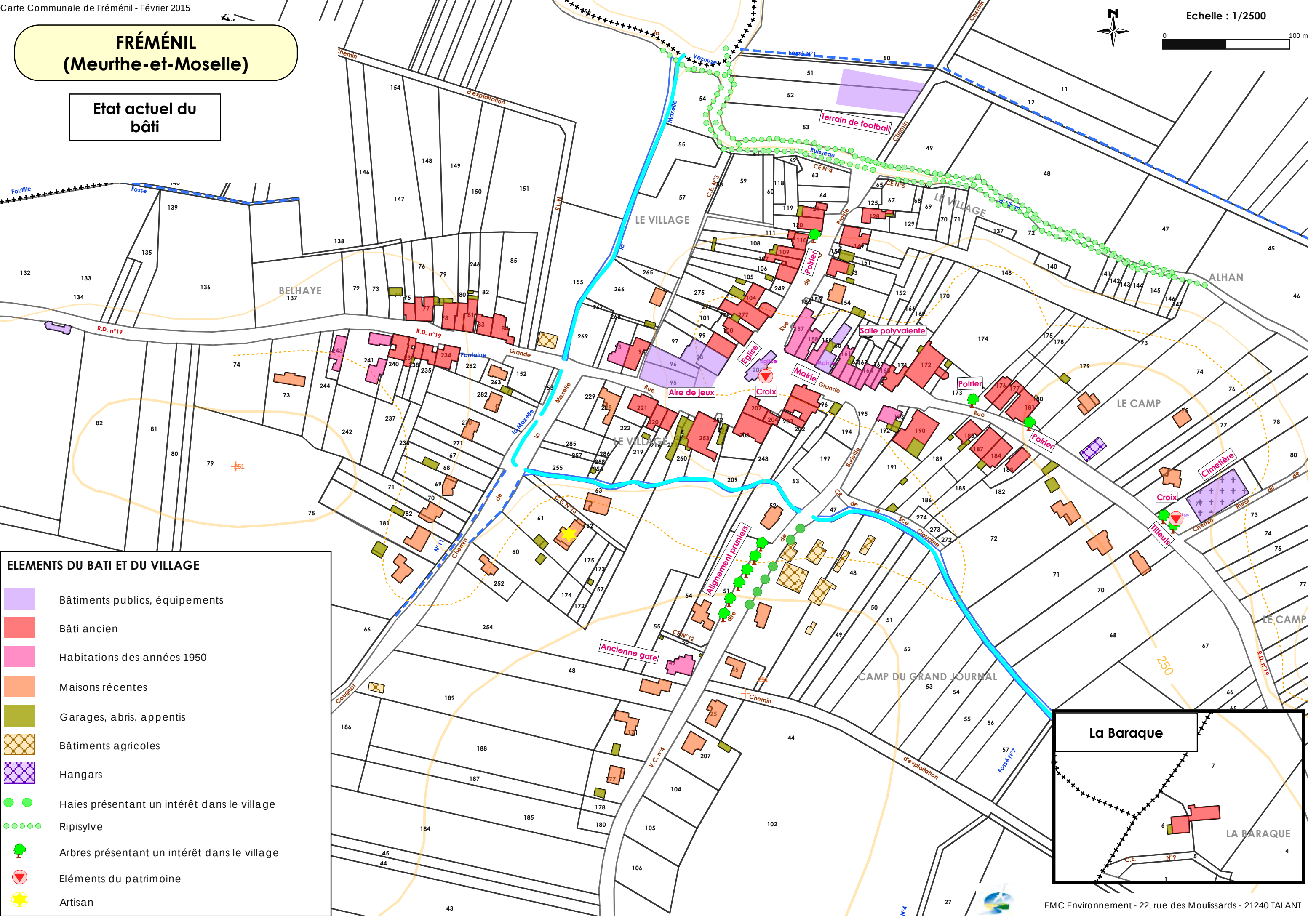
EMC Environnement - 22, rue des Moulissards - 21240 TALANT

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Etat actuel du
bâti

Echelle : 1/2500

0 100 m





Les constructions offrant deux niveaux présentent sur leur façade avant un espace, l'usoir, auparavant destiné à recevoir charrues, tas de fumier et bois de chauffage et aujourd'hui affecté à l'espace public. Les usoirs sont simplement traités en tant qu'espaces libres et ouverts devant les constructions. Notons que certains usoirs de forme triangulaire contribuent à la qualité des espaces intérieurs au village.

Les toitures dont les faîtages sont alignés sont recouvertes de tuiles rouges. On remarque la présence de portes cochères dans la composition des façades. Cet élément architectural marque la vocation agricole du bâti.

Des jardins et des vergers occupent les arrières des constructions. Ils constituent des atouts environnementaux pour le village.

On peut noter la présence de poiriers palissés constituant des éléments témoins du patrimoine traditionnel lorrain.

L'état du bâti ancien est relativement satisfaisant. Des travaux de ravalement de façade ont été réalisés.

Les extensions récentes se sont développées d'une part, à l'entrée Sud-Est du village le long de la RD19a et d'autre part, de part et d'autre du chemin de la Maxelle et de la rue des Violettes. Cette dernière présente un fort et intéressant caractère paysager lié à la présence d'un alignement de *Prunus* ainsi qu'une masse boisée composée de tilleuls et de charmes se développant à l'intersection du ruisseau de la Maxelle. Cet ensemble se poursuit par une haie de charmille bien entretenue masquant un bâtiment recevant des moutons.

Ces deux voies secondaires recevant les dernières constructions réalisées sur le ban communal de Fréménil sont limitées naturellement au Nord par le ruisseau de la Maxelle.

Les constructions récentes sont de type pavillonnaire ; elles sont implantées sur une parcelle, avec des volumes sur un ou deux niveaux. La poussée de la construction s'est manifestée par un étirement urbain, le long des voies de communication, marqué par des implantations non organisées. Il apparaît important à présent, d'éviter cette urbanisation lâche et décousue et de densifier ces secteurs.

Enfin, notons l'écart de « La Baraque » localisé en limite Sud-Ouest du ban communal, formé de deux constructions récentes en bordure de la RN4 et desservies par cette voie de communication.

Le paysage, dans lequel Fréménil s'inscrit, doit résister dans les années à venir à une certaine pression urbaine. En effet, la commune de Fréménil étant très attractive, notamment en raison de sa situation privilégiée, de sa bonne accessibilité et de sa richesse paysagère, les nouvelles constructions devront s'insérer dans le tissu actuel sans mettre en péril son paysage et son patrimoine.

Il est impératif de maintenir les lignes permanentes du paysage et de composer l'aménagement de la commune avec les éléments du patrimoine qui soulignent la trame paysagère et qui lui confèrent son identité.

Dans cette perspective, il apparaît important de :

- maîtriser l'implantation des constructions nouvelles par la densification des secteurs récents urbanisés ;
- tenir compte de la typologie existante pour les constructions nouvelles ;
- préserver le cadre de vie rural du village ;
- organiser qualitativement le développement de la future urbanisation.

L'ensemble de ces éléments exprime la volonté de maintenir une image de qualité du patrimoine paysager et urbain pour le village de Fréménil.

2.1.5. Réseaux

2.1.5.1. Assainissement

Actuellement, l'ensemble du bâti ancien de Fréménil est équipé d'un réseau unitaire de collecte des eaux usées.

Les effluents de la commune sont rejetés dans le milieu naturel, plus précisément au Nord du village dans le ruisseau d'Alhan, après passage dans un bassin de décantation construit dans les années 1970, d'une capacité de 150 équivalents/habitants. Ce bassin de décantation, qui faisait fonction d'épuration des eaux usées provenant du village, est obsolète et n'est plus aux normes. Aucune nouvelle construction ne doit être branchée sur le réseau, compte tenu d'un système d'assainissement collectif ancien et vétuste.

Appartenant à la Communauté de Communes de la Vezouze, la commune de Fréménil a fait l'objet d'une étude concernant l'assainissement. Cette étude a été réalisée par le bureau d'études CONCEPT Environnement, en 2001. Elle expose le diagnostic de la situation existante et propose des solutions d'assainissement. Deux solutions avaient été envisagées par cette étude :

- la mise en place d'un traitement de type « fosse toutes eaux » d'un volume de 27 m³ et d'un terte d'infiltration de 300 m², sur une emprise totale de 600 m², en bordure du ruisseau de la Maxelle. Ce système permettait de traiter les eaux usées de 27 logements du vieux village (90 équivalents habitants), ne disposant pas de terrain ou disposant de terrains inaccessibles,
- la mise en place d'un lagunage sur une emprise de 4000 m² pour traiter les eaux usées de 61 logements du village (180 équivalents habitants).

Aucune des solutions n'a été retenue. Les contacts pris avec les services de la Communauté de communes indiquent que le village de Fréménil n'est pas une commune prioritaire en terme d'assainissement (selon le classement établi par l'Agence de l'Eau).

La solution à mettre en oeuvre pour la commune de Fréménil est donc l'assainissement individuel pour les nouvelles constructions.

2.1.5.2. Eau potable

La commune de Fréménil est alimentée en eau potable par le Syndicat des Eaux de Manonviller-Ogéviller qui exploite un forage dans les grès vosgiens implanté sur le territoire de la commune de Manonviller. Ce syndicat gère 14 communes et un peu plus de 3200 habitants en 2010.

A partir du forage, après déferrisation biologique, une pompe d'exhaure alimente une bâche de reprise de 300 m³. Depuis cette bâche, deux pompes de reprise refoulent l'eau vers le réservoir du Fort de Manonviller d'une capacité de 600 m³, situé entre Manonviller et Laneuveville-aux-Bois. A partir du réservoir du Fort de Manonviller, l'eau est dirigée dans quatre directions dont une qui permet, par un feeder de 160 mm, la desserte de Bénaménil, Domjevin, Herbéviller, Ogéviller et Fréménil.

L'alimentation de Fréménil est donc réalisée en direct par cette conduite maîtresse jusqu'à l'entrée du village. La dite conduite contourne Fréménil par le Nord.

Le village est traversé par une canalisation, d'un diamètre de 125 mm, raccordée en entrée et en sortie du village sur le feeder, et d'où s'opère la distribution des abonnés.

La commune a réalisé les travaux pour la desserte en eau potable des nouveaux « quartiers » du village, à savoir la rue des Violettes et la rue de la Maxelle (canalisation de diamètre 125). Ces travaux ont permis également l'enfouissement des différents réseaux (E.D.F., France Télécom et éclairage public).

En 2013, la consommation globale annuelle s'élève à 6800 m³ pour l'ensemble des abonnés de la commune (soit 219 habitants). Avec les projections d'augmentation de la population (objectif de 300 habitants), la consommation devrait avoisiner 9000 m³, tout en sachant que la population

sera sollicitée de plus en plus à avoir recours à l'économie de l'eau et au recyclage des eaux de pluie (récupérateurs d'eau de pluie de toiture pour arroser les jardins et laver la voiture...).

A ce jour, sur la commune de Fréménil, aucune source, ni forage n'est exploité pour l'alimentation en eau potable de la population.

2.1.5.3. Défense incendie

La défense incendie de la commune de Fréménil repose sur cinq poteaux incendie. Le premier situé à l'intersection de la Grande Rue et du chemin de la Maxelle présente un débit suffisant (débit supérieur à 60 m³/heure). Le deuxième localisé à l'intersection de la Grande Rue et de la rue des Violettes est non normalisé (débit inférieur à 60 m³/heure). Le troisième est localisé chemin de la Maxelle. Le quatrième est localisé Rue des Violettes et le cinquième à côté du cimetière.

Par ailleurs, il existe une aire d'aspiration dans le ruisseau d'Alhan. Cette dernière est matérialisée et localisée à l'extrémité Nord de la rue de la Prairie.

Un étang privé au bord du chemin du Cougnot, en prolongement de la Rue de la Maxelle, peut constituer une réserve incendie.

Enfin, un étang privé à l'Ouest du village constitue une importante réserve d'eau, qui peut être réquisitionné en cas d'incendie dans le village.

2.1.5.4. Réseau routier

La commune de Fréménil est desservie principalement par la RD19a permettant de relier la RD400 au Sud de Bénaménil à Ogéviller. Il n'existe pas de plan d'alignement le long de cette route départementale sur la commune de Fréménil.

2.2. DEMOGRAPHIE

2.2.1. Population

	1982	1990	1999	2006	2012	2014
Population	121	139	147	168	225	229

Source : I.N.S.E.E. R.G.P.

Au cours de ces 30 dernières années, plus précisément entre 1982 et 2014, la population de Fréménil a presque doublé. Précisément, elle passe de 121 habitants à 229.

La courbe démographique ne cesse d'être croissante. La plus faible croissance est enregistrée pour la période 1990-1999 avec un apport de 8 habitants supplémentaires. Quant au plus fort accroissement, il est observé sur la dernière période intercensitaire, à savoir 2006-2014 avec une hausse de 36%.

Entre 1982 et 1990 ainsi qu'entre 1999 et 2006, la commune de Fréménil connaît un accroissement de sa population avec une hausse de 14%.

Mis à part la période 1975-1982, la commune de Fréménil a enregistré un taux de croissance annuel positif.

L'accroissement moyen annuel sur les 30 dernières années est de +2,8%, soit un rythme de 3,4 habitants en plus dans le village.

La légère progression démographique observée entre 1968 et 1975 est liée à un solde migratoire excédentaire alors que le solde naturel est déficitaire.

Pour la période 1975-1982, les soldes naturel et migratoire chutent et de ce fait, on observe un taux de croissance annuel négatif.

L'emballlement démographique observé entre 1982 et 1990 résulte de la variation du solde migratoire qui devient largement excédentaire puisqu'il est égal à +2,14%. Ce dernier témoigne de l'arrivée de nouveaux habitants.

A cette époque, Fréménil bénéficie du phénomène de péri-urbanisation apparu dans les années 1980, se poursuivant dans les années 1990.

La situation démographique de Fréménil observée lors du dernier recensement est due à un solde naturel qui devient presque excédentaire et un solde migratoire excédentaire.

2.2.2. Ménages

	1982	1990	1999	2006	2011
Nombre de ménages	52	53	58	63	77
Taille des ménages	2,33	2,63	2,54	2,66	2,80

Source : I.N.S.E.E. R.G.P. 2011

Entre 1982 et 2011, on recense 25 nouveaux ménages sur la commune de Fréménil.

Plus précisément, le nombre de ménages n'évolue guère entre 1982 et 2006. En effet, on enregistre un nouveau ménage entre 1982 et 1990, puis 5 entre 1990 et 1999 et à nouveau 5 entre 1999 et 2006.

Au cours de la dernière période intercensitaire, l'augmentation du nombre de ménages est très élevée avec l'arrivée de 14 nouveaux ménages. Cette croissance suit l'appréciation précédente.

Entre 1982 et 1990, le nombre moyen de personnes par ménage augmente puisque l'on passe de 2,33 à 2,63. Puis, il baisse en 1990 pour atteindre le nombre de 2,54. En 2006, les familles s'agrandissent.

Lors du dernier recensement, ce chiffre est égal à 2,8. Ce chiffre est supérieur à la moyenne cantonale (2,55) et à la moyenne départementale (2,39).

2.2.3. Structure par âge de la population

En 2006, la population est relativement jeune puisque la part des 30-44 ans constitue la part la plus importante de la population représentant 30%. La part des 0-14 ans représente 25%, la part des 15-29 ans, 10% et la part des 45-59 ans, 13%. La part des retraités représente 22% de la population communale.

En 2011, la population rajeunit puisque les effectifs de la classe d'âge la plus jeune sont en progression et représentent 28% de la population. La part des 30-44 ans perd 6 points. Quant à ceux de la classe d'âge des plus de 60 ans chutent de 2 points pour atteindre 20% de la structure de la population.

2.2.4. Population active

	1982	1990	1999	2006	2011
Population active	43	49	61	80	93
Taux d'activité (%)	35,6	35,2	41,5	47,6	43
Chômeurs	1	2	6	2	6
Taux de chômage (%)	2,3	4	9,8	2,7	6,5

Source : I.N.S.E.E. R.G.P. 2011

En 30 ans, la commune de Fréménil a doublé le nombre de ses actifs. En effet, elle passe de 43 actifs en 1982 à 93 en 2011.

Plus précisément, entre 1982 et 1990, on observe une augmentation de la population active avec 6 actifs supplémentaires. L'évolution est plus prononcée entre 1990 et 1999 avec une augmentation de presque 24%. La progression est encore plus élevée entre 1999 et 2006 avec l'apport de 19 actifs, représentant une hausse d'environ 31%. Une légère augmentation est enregistrée pour la période 2006-2011 avec 13 actifs supplémentaires.

Le taux d'activité⁷ communal ne cesse d'augmenter depuis 1990, mis à part la période entre 2006 et 2011 où il a légèrement diminué. Entre 1990 et 1999, on passe de 35,2% à 41,5%. Puis, ce taux atteint 47,6% en 2006.

Lors du dernier recensement, le pourcentage communal égal à 43% est supérieur à la situation cantonale (38,6%) et légèrement inférieur à la situation départementale (43,4%).

Sur les 87 personnes ayant un emploi en 2011, 4 exercent une profession à leur compte ou aident leur conjoint ; les 83 autres sont salariées.

Une minorité de ces actifs (8 personnes, soit 10%) exerce dans la commune ; 79 personnes travaillent en dehors.

En 1982 et 1990, le nombre de chômeurs est faible (1 à 2). Puis, le nombre de chômeurs augmente. En effet, on recense 6 chômeurs en 1999, soit un taux de chômage égal à 9,8%. Il chute pour atteindre 2,7% en 2006.

Lors du dernier recensement, le taux de chômage communal, égal à 6,5%, est inférieur à celui enregistré au niveau départemental (11,8%) et à celui observé à l'échelle du canton de Blâmont (10%).

⁷ Taux d'activité = nombre d'actifs/nombre d'habitants

2.3. LOGEMENT

2.3.1. Les stocks

PARC DE LOGEMENTS	1982		1990		1999		2006		2011	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Résidences principales	51	75	53	78	58	84	63	87	77	89
Résidences secondaires	12	18	11	16	8	12	7	10	8	9
Logements vacants	5	7	4	6	3	4	2	3	2	2
TOTAL	68		68		69		72		87	

Source : I.N.S.E.E. R.G.P. 2011

Le nombre total de logements de la commune de Fréménil a fortement progressé entre 1982 et 2011. En effet, en 30 ans, le parc de logements offre 19 logements supplémentaires, soit une augmentation de 28%.

Entre 1982 et 1999, le parc de logements n'évolue pas. En 2006, on enregistre trois logements supplémentaires. Puis en 2011, on observe une forte augmentation du nombre total de logements avec 15 logements supplémentaires.

Les logements correspondent majoritairement à des résidences principales. L'évolution de ces résidences a suivi celle du parc de logements.

En 30 ans, 26 nouvelles résidences principales ont ainsi été dénombrées sur la commune de Fréménil (soit une hausse de 51%). Cette évolution des résidences principales reflète fidèlement les variations démographiques de la commune.

Le nombre de résidences secondaires est relativement important pour les trois derniers recensements. En moyenne, elles représentent 14% du parc total de logements. Après avoir atteint une pointe en 1982, avec 18%, soit 12 résidences secondaires recensées, ce taux atteint 10% en 2006, soit 8 résidences secondaires. En 2011, il existe 8 résidences secondaires, soit 9% du parc total de logements.

Depuis 1982, le nombre de logements vacants diminue et de ce fait, la vacance se résorbe. En effet, sur les 5 logements vacants recensés en 1982 (soit 7% du parc total de logements), un est occupé en 1990, représentant 6% du parc de logement. Ce taux de vacance baisse pour atteindre 4% en 1999 et 3% en 2006.

Lors du dernier recensement, il existe 2 logements vacants (soit 2% du parc total de logements).

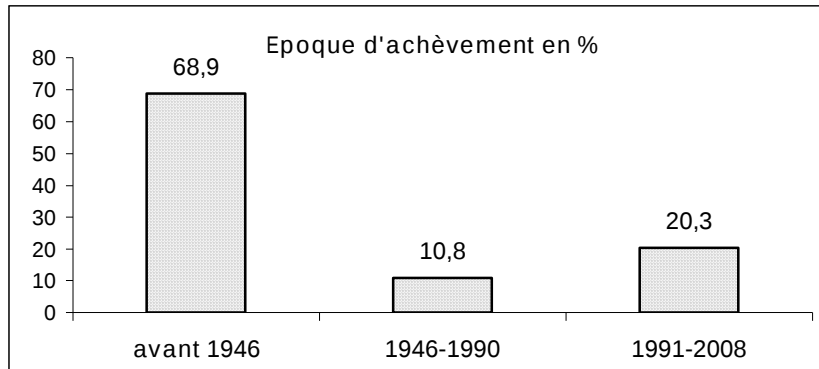
La municipalité nous indique la présence d'un seul logement vacant en 2014. Il est situé à côté de l'église, à l'angle de la Grande Rue et de la Rue de la Prairie.

En 2006, les résidences principales se décomposent en 97,2% de maisons individuelles et 2,8% d'appartements. Ces chiffres évoluent puisqu'en 2011, on enregistre 90,8% de maisons individuelles et 9,2% d'appartements.

La commune a investi dans une bâtisse, en face de l'église, à l'angle de la Grande Rue et de la Rue de la Prairie ; cette bâtisse comprend 6 logements loués. Il existe par ailleurs deux logements communaux dans le bâtiment de la mairie, qui font l'objet d'une location.

En 2006, 88,9% des habitants sont propriétaires de leur résidence alors que 9,5% sont locataires ou sous-locataires et 1,6% sont logés gratuitement.

En 2011, 84,4% des habitants sont propriétaires de leur résidence alors que 13% sont locataires ou sous-locataires et 2,6% sont logés gratuitement. Le nombre de locataires augmente ainsi que ceux logés gratuitement.



Source : I.N.S.E.E. R.G.P. 2011

En 2009, le parc de logements de Fréménil présente un nombre important de constructions anciennes puisque 68,9% des logements ont été construits avant 1946 (soit 51 logements sur 74). Depuis cette date, le parc immobilier s'agrandit modérément, avec 8 nouvelles constructions recensées de 1946 à 1990. Puis, on observe un emballement de la construction puisque l'on recense 15 nouvelles constructions pour la période 1991-2008, représentant 20,3% du parc total.

Compte tenu de la forte proportion de maisons individuelles, les logements de grande taille sont majoritaires, 64,9% ont au moins 5 pièces. Seulement 1,3% des logements sont de petite taille (logements de 1 pièce et 2 pièces).

2.3.2. Les flux

L'observation du rythme de construction de logements nous renseigne sur la dynamique réelle de la construction.

Dans la commune de Fréménil, on dénombre 17 logements commencés au cours de la période 1994-2004. La moyenne annuelle est donc d'environ 1,7 logement commencé sur le territoire de Fréménil. Sur la période 2004-2014, ce sont 14 nouvelles constructions qui ont vu le jour, soit 1,4 maison par an.

Par ailleurs, on assiste à une reconquête du tissu ancien, favorisant la réhabilitation de constructions. Une seule habitation est vacante au cœur du village.

Actuellement, on constate une forte demande en logements sur la commune de Fréménil, la vacance étant presque totalement résorbée (une seule ancienne maison vacante dans le village). Le cadre de vie, le contexte rural et naturel, la proximité des axes routiers importants et le projet de zone d'activités très proche du village font de Fréménil un bourg recherché et apprécié.

2.4. LES ACTIVITES

2.4.1. L'activité agricole

La commune de Fréménil appartient à la région agricole du Plateau Lorrain Sud. Pour étudier l'activité agricole, nous nous référons aux Recensements Généraux Agricoles de 1979, 1988, 2000 et 2010. A préciser que les statistiques données ci-dessous ne concernent que les exploitations ayant leur siège d'exploitation sur la commune.

	Commune de FREMENIL			
	1979	1988	2000	2010
Nombre exploitations selon la S.A.U.	8	5	5	2

UTILISATION DU SOL	Superficie en hectares			
	Commune de FREMENIL			
	1979	1988	2000	2010
Céréales	25	12	0	0
Fourrages en culture principale	124	93	34	20
Superficie toujours en herbe	121	64	34	20
SUPERFICIE AGRICOLE UTILISEE	151	105	34	20
Terres labourables	29	41	0	0

Source : I.N.S.E.E. R.G.A.

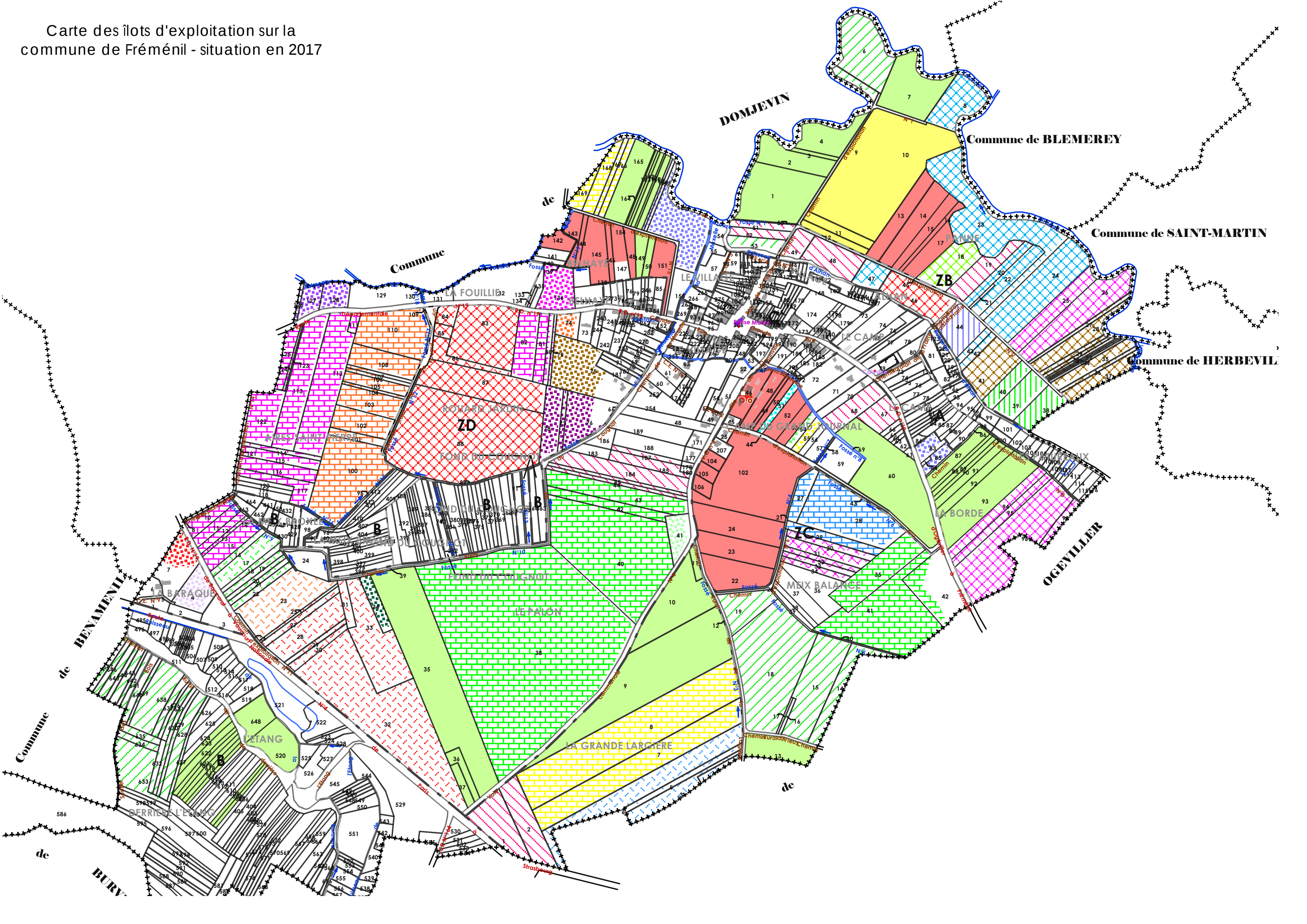
Sur la commune de Fréménil, le nombre d'exploitations chute légèrement entre 1979 et 2000. Plus précisément, entre 1979 et 1988, on passe de 8 exploitations à 5. Ce nombre reste stable jusqu'en 2000. Selon l'estimation communale de 2004, on recense 2 exploitations agricoles sur la commune de Fréménil. En 2010, il n'y a pas eu d'évolution. En revanche, en 2015, il ne reste plus qu'une seule exploitation agricole en activité ; elle est située Rue des Violettes, en rive gauche du ruisseau de la Maxelle. Les bâtiments d'élevage (ovin) sont soumis au règlement sanitaire départemental. D'après les informations récoltées, cette exploitation devrait cesser son activité prochainement et les bâtiments ne seront pas repris.

Par ailleurs, d'autres petits bâtiments (hangars de stockage) ont été recensés :

- l'un le long de la Grande Rue, en direction du cimetière sert à stocker du bois et du petit matériel agricole ; le propriétaire n'est plus en activité depuis longtemps : ce hangar n'a plus de vocation agricole,
- un autre le long de la Grande Rue, en rive gauche du ruisseau de la Maxelle. Ce hangar, qui sert à stocker du fourrage et du petit matériel agricole, appartient à une propriétaire qui a pris sa retraite agricole il y a quelques années. Ce hangar, qui n'a plus de vocation agricole, sert à faire des stockages pour les besoins de la famille,
- un dernier bâtiment, au bord du chemin du Cougnot, aux abords d'un petit étang, appartient également à la propriétaire précédemment citée, qui a pris sa retraite agricole. Ce petit bâtiment permet également du stockage pour les travaux sur les parcelles de la famille.

Ces différents bâtiments n'ont donc plus de vocation agricole.

Carte des îlots d'exploitation sur la commune de Fréménil - situation en 2017



Exploitants agricoles

Exploitants agricoles ayant leur siège d'exploitation à Fréménil



Neige

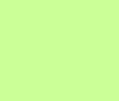


Bâtiments agricoles
Cessation prochaine de l'activité

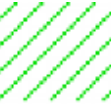
Exploitants agricoles extérieurs



Benoît Mallet



EARL de la Vil



Rivet



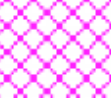
GAEC de Barbézieux



Ghislain Carrière



Thouvenin



Zabel



Bréjart

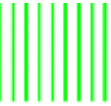


Petitjean

Exploitants agricoles extérieurs



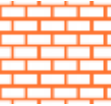
Martin



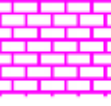
GAEC de la Facelle



GAEC de la Vieille Côte



EARL de la Bonne Fontaine



GAEC des Grands Prés



EARL Didier Colin



GAEC de la Meix



EARL de la Chancerelle



GAEC de l'Epi d'Or

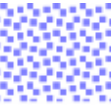


Bertrand Largentier

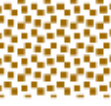


Christelle Hallet

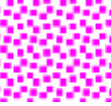
Particuliers gérant des parcelles



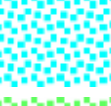
Malgras Eric



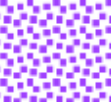
Sébastien Ramos



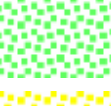
Thierry



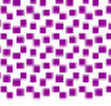
Alain Spaite



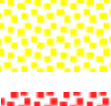
Rainville



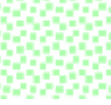
Vuillaume



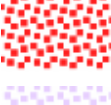
Bardot



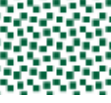
Darmoise



Larcher



Michel Kennel



Malgras Jérôme



?



Hanzo

La Surface Agricole Utilisée par les agriculteurs de Fréménil chute fortement entre 1979 et 1988 avec une baisse de 43%. En 2000, elle n'atteint plus que 34 hectares et 20 hectares en 2010.

En 2000, la Surface Agricole Utilisée moyenne est de 7 hectares. Elle est nettement inférieure à celle observée à l'échelle du canton de Blâmont, égale à 96 hectares. Stable entre 1979 et 1988, on constate une baisse de la Surface Agricole Utilisée moyenne en 2000. En 20 ans, elle diminue de 2/3.

En 2000, la population active travaillant sur les exploitations perd des UTA⁸ par rapport à celles recensées en 1979. En effet, on passe de 8 UTA à 3 UTA. En 2010, le nombre d'UTA passe à un. Cette baisse est moins prononcée à l'échelle du canton de Blâmont (on passe de 545 à 264 UTA).

Les fourrages représentent la totalité de la Surface Agricole Utilisée des agriculteurs de la commune de Fréménil en 2000 et en 2010.

En mai 2017, une réunion a été organisée en mairie de Fréménil pour réaliser un recensement des exploitations agricoles et des îlots d'exploitation. Une carte de la situation agricole a été dressée sur la base des informations fournies par les agriculteurs de la commune et des communes voisines et les personnes ayant une bonne connaissance de la situation agricole sur le territoire de Fréménil (*se référer à la carte des îlots d'exploitation*).

En définitive, un seul exploitant, proche de la retraite, possède des bâtiments d'élevage et de stockage, au bord et en retrait de la Rue des Violettes, en rive gauche du ruisseau de la Maxelle. Il conduit un troupeau ovin. Très prochainement, cet exploitant cessera son activité. Le terrain occupé par les bâtiments actuels pourra être destiné à des futures maisons d'habitation.

2.4.2. Autres activités

Aucun commerce alimentaire n'anime le village de Fréménil. Cependant, des commerçants ambulants assurent une présence : un boulanger passe tous les jours, un boucher, un primeur ainsi qu'un fromager effectuent un passage hebdomadaire et un vendeur de surgelés passe une fois par mois.

Les grandes surfaces sont disponibles à Lunéville et Nancy.

Un artisan (un poseur d'affiches) est installé sur la commune.

Aucune profession libérale n'est recensée sur la commune de Fréménil.

La Communauté de Communes de la Vezouze souhaite développer une zone à vocation d'activités économiques (industrielle, artisanale et commerciale) sur le ban communal de Domjevin, à moins d'un kilomètre des premières maisons de Fréménil. Cette zone d'activités devrait voir le jour prochainement. Cette zone est localisée en limite Ouest du ban communal de Fréménil et les terrains communaux et privés s'étendent de part et d'autre de la RD19 offrant une surface totale de 20 hectares. L'entreprise Chimirec est en place depuis de nombreuses années dans ce secteur et sera intégré dans la future zone d'activités.

Son accès sera aisé par l'échangeur à hauteur de Bénaménil situé sur la voie rapide RN4 (axe Nancy-Strasbourg), puis par deux voiries secondaires, la RD19 et la RD19a. Elle est actuellement desservie par un réseau d'eau potable et un réseau électrique. Il n'existe pas de réseau d'assainissement. La qualité paysagère et environnementale de ce secteur est satisfaisante. La surface commercialisable disponible est de 15 hectares.

⁸ Une Unité de Travail Annuel est la quantité de travail agricole d'une personne à temps complet pendant une année

2.5. EQUIPEMENTS

Les équipements présents sur la commune de Fréménil sont les suivants : la mairie, l'église, un cimetière et une salle polyvalente pouvant accueillir 70 personnes, située dans un bâtiment préfabriqué à l'arrière de la mairie. Il existe également un terrain de football actuellement implanté le long du ruisseau d'Alhan dans un secteur inondable et n'appartenant pas à la commune.

Une aire de jeux a été aménagée à proximité de l'église et constitue aussi une zone de détente et de rencontre pour les habitants du village.

Les autres équipements (sportifs et socio-culturels) sont disponibles à Lunéville ou Nancy.

A la suite de la fermeture de l'école en 1964, le Syndicat Intercommunal Scolaire d'Ogéville a été créé et regroupe les communes de Blémerey, Buriville, Domjevin, Fréménil, Ogéville et Réclonville.

L'école regroupant l'ensemble des classes et se situant à Ogéville offre un effectif total de 100 élèves environ. On dénombre 18 enfants de Fréménil scolarisés selon la répartition suivante : huit en classes maternelles, deux au Cours Préparatoire (CP), un au Cours Élémentaire 1 (CE1), trois au Cours Élémentaire 2 (CE2), deux au Cours Moyen 1 (CM1) et deux au Cours Moyen 2 (CM2).

Précisons qu'une création de salles de classes supplémentaires dans le bâtiment existant est possible pour l'accueil éventuel de nouveaux élèves.

Les collégiens se rendent à Bénaménil et les lycéens fréquentent les établissements scolaires de Lunéville ou Nancy.

Des associations participent à l'animation de la commune. On recense une M.J.C. intercommunale (Blémerey, Domjevin et Fréménil), l'Association Familiale Rurale Intercommunale, l'Amicale des Amis de Sainte Barbe, l'Association des Joyeux Piquants (fête de la Saint-Nicolas, Halloween...), une ACCA de chasse.

La collecte des ordures ménagères est réalisée une fois par semaine (incinération à Rambervillers). Les déchets collectés sont traités au centre de tri à Lesménils (papier et carton ramassés une fois tous les 15 jours).

Les habitants de la commune peuvent se rendre à la déchetterie de Manonviller.

Par ailleurs, il existe un bac à verre dans le village, situé chemin de la Maxelle.

Révision de la Carte Communale de Fréménil (Meurthe-et-Moselle)



Eglise



Mairie



Bâtiment communal
comprenant 6 loge-
ments



Aire de jeux et de
rencontre aménagée par
la commune, à proximité
de l'église

3. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. DELIMITATION DE LA ZONE CONSTRUCTIBLE

La commune de Fréménil dispose d'une Carte Communale qu'elle souhaite faire évoluer pour faire face aux nombreuses demandes.

La commune a décidé de réviser sa Carte Communale afin de mieux maîtriser son développement urbain. La délimitation de la zone constructible a été déterminée en tenant compte des besoins de la commune en matière de développement et des enjeux environnementaux (zones inondables, zones humides, risques de ruissellement...). La zone urbaine (U), telle qu'elle est proposée, couvre une surface totale de 14,36 hectares (dont 3,02 ha à construire).

3.2. ANALYSE DES INCIDENCES DU ZONAGE DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre de l'élaboration de la Carte Communale de la commune de Fréménil, le zonage inclut des parcelles en prolongement des zones bâties. Une analyse des incidences est établie sur les zones ouvertes à l'urbanisation.

3.2.1. caractérisation des zones ouvertes à l'urbanisation

Les indications dans le tableau ci-dessous (références cadastrales, surfaces, caractéristiques...) sont données pour les secteurs agricoles et naturels des zones ouvertes à l'urbanisation (ont été exclus les secteurs déjà urbanisés). Les zones ouvertes à l'urbanisation (au nombre de 11) occupent une surface de 1,42 hectare.

Zones	Localisation	Surface (ha)	Caractérisation
E1	En arrière du bâti, Nord du village	0,13 ha	Il s'agit d'un terrain enherbé en arrière du bâti existant
E2	En arrière du bâti	0,09 ha	Il s'agit d'un terrain enherbé en arrière du bâti existant
E3	Le long de la Rue des Violettes	0,27 ha	Terrain le long de la Rue des Violettes, occupé par des bâtiments d'élevage. Zone en retrait des berges du cours d'eau (La Maxelle).
E4	Au bord de la Rue des Violettes	0,08 ha	Terrain clôturé et couvert par un gazon, attenant à l'habitation existante
E5	En arrière du bâti existant de la Rue de la Maxelle	0,03 ha	Il s'agit d'un terrain attenant à l'habitation (jardin, terrain d'agrément).
E6	En arrière du bâti existant de la Rue de la Maxelle	0,12 ha	Il s'agit de terrains d'agrément, de vergers et jardins.
E7	Le long de la Rue de la Maxelle	0,27 ha	Il s'agit d'une zone aménagée. Terrain occupé par un hangar (matériel agricole).

Zones	Localisation	Surface (ha)	Caractérisation
E8	Le long de la Rue de la Maxelle	0,16 ha	Terrain couvert par un bosquet frais sur sol hydromorphe. Bois d'intérêt local : Tremble, Bouleau, Chêne pédonculé, Charme, Noisetier Frange boisée le long du fossé : Aulne glutineux, Frêne élevé, Viorne obier, Saule Fossé le long du chemin
E11	Le long de la Grande Rue	0,04 ha	Terrain occupé par un hangar, en retrait du ruisseau de la Maxelle
E12	Le long de la Grande Rue	0,02 ha	Prairie naturelle d'enjeu local
E13	Le long de la Grande Rue	0,21 ha	Ancienne zone d'extraction de matériaux. Friche herbacée.

Lorsqu'il s'agit de prairies ou de terrains enherbés, la composition floristique est à peu près similaire avec des petites variantes, en fonction du mode de gestion :

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Minette	<i>Medicago lupulina</i>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
Pissenlit	<i>Taraxacum officinalis</i>
Centauree jaccée	<i>Centaurea jacea</i>
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>
Potentille	<i>Potentilla reptans</i>
Gaillet	<i>Galium sp</i>
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>
Tanaisie	<i>Tanacetum vulgare</i>
Jonc	<i>Juncus sp</i>
Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>

Les cours d'eau et fossés qui traversent le village abritent une diversité floristique intéressante : Reine des prés, Massette, Roseau, Carex, Salicaire, Epilobe hirsute, rejets de saules...

Lors des prospections sur le village et aux alentours, plusieurs espèces ont pu être notées : Bergeronnette grise, Rougequeue noir, Linotte mélodieuse, Pie bavarde, Alouette des champs, Corneille noire, Etourneau sansonnet, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Merle noir, Mésange charbonnière.

Des sondages pédologiques ont été réalisés à la tarière manuelle, afin de caractériser l'hydromorphie des sols, selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de

délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Ces sondages ont été réalisés à la profondeur maximale de 100 cm. Les caractéristiques de texture, de couleur, de présence d'hydromorphie ont été notées pour chaque sondage. La végétation en place a été notée, ainsi que la pente générale. Ces relevés et sondages ont été effectués le 25 février 2015.

Ces sondages concernent la zone ouverte à l'urbanisation E8 :

Sondage S1 : bois composé de Chêne pédonculé, Charme, Bouleau, Tremble, Noisetier

0 - 20 cm : terre brun clair, argilo-limoneux, quelques traces de rouille

20 - 40 cm : changement d'horizon, argilo-limoneux, très frais, marbrures nettes (gris/rouille)

40 à 60 cm : marbrures très marquées (gris/ocre), nombreuses concrétions noires, présence de l'eau à 50 cm

Le critère pédologique indique qu'il s'agit d'une zone humide.

Sondage S2 : bois (même composition du peuplement boisé que le sondage précédent), présence du jonc

0 - 20 cm : terre brun clair, argilo-limoneux, quelques traces de rouille

20 - 40 cm : argilo-limoneux, très frais, marbrures très nettes, concrétions noires, présence de l'eau

40 à 60 cm : marbrures très marquées, nombreuses concrétions noires, présence de l'eau à 40 cm

Le critère pédologique indique qu'il s'agit d'une zone humide.

Sondage S3 : bois (même composition du peuplement que les sondages précédents), niveau topographique plus élevé par rapport aux précédents sondages.

0 - 20 cm : terre brun clair, argilo-limoneux

20 - 40 cm : idem, frais

40 à 60 cm : idem, changement d'horizon à 60 cm, avec l'apparition des marbrures

Le critère pédologique indique que la zone est marquée par une hydromorphie de profondeur. Il ne s'agit pas d'une zone humide.

Les relevés botaniques de la zone E8 (parcelle n° ZD76) indiquent la présence d'un peuplement forestier de type chênaie charmaie à tendance fraîche. Seules les parties basses de ce secteur révèlent la présence de joncs (*Juncus sp*) et d'hélophytes. Les sondages pédologiques indiquent que les parties basses, proches du fossé qui longe le Chemin de Cougnot, correspondent à des zones humides. Ces zones humides peuvent être qualifiées de zones humides ordinaires, compte tenu d'un boisement qui montre davantage un caractère frais, plutôt qu'une zone humide. En bordure du fossé, nous avons pu noter la présence d'aulnes (*Alnus glutinosus*) et de frênes (*Fraxinus excelsior*) : cette marge boisée le long du fossé s'apparente à une aulnaie-frênaie résiduelle, qu'il convient de protéger.

3.2.2. Incidences sur l'environnement

3.2.2.1. Incidences du projet sur l'environnement

Incidences sur le milieu physique et les risques naturels

L'ensemble de la vallée de la Vezouze a été classé dans la « zone naturelle » de la Carte Communale ; cette vallée inondable est donc inconstructible et ne fera pas l'objet de remblais, de constructions ou d'aménagements susceptibles de limiter ou de modifier l'expansion des crues de la rivière. Par conséquent, aucune incidence n'est à signaler pour la vallée inondable de la Vezouze.

Par ailleurs, l'étude hydraulique menée par le groupement de bureaux d'études Pierre-Yves FAFOURNOUX et EMC Environnement a permis de délimiter la zone inondable du ruisseau de la Maxelle, qui traverse le village de Fréménil, grâce à des levés topographiques et des calculs des débits. Dans cette zone inondable, le projet de la Carte Communale prévoit l'inconstructibilité des terrains. Par conséquent, aucune incidence n'est à mentionner pour le vallon inondable du ruisseau de la Maxelle.

Une évaluation de la surface actuellement imperméabilisée a été établie en tenant compte des habitations (surface des toitures, terrasses), des courettes et des accès aux logements. N'a pas été prise en compte la voirie (voies communales et routes traversant le village), qui ne sera pas modifiée dans le cadre du projet. Actuellement, cette surface imperméabilisée est de l'ordre de 4,20 hectares (*cf carte ci-après*)

Si l'ensemble des zones ouvertes à l'urbanisation, les quelques dents creuses, ainsi que les zones actuelles de la carte communale non construites, devaient se construire entièrement, la surface imperméabilisée future sera portée à 4,60 hectares, soit 10% de surface imperméabilisée en plus (*cf carte ci-après*). Cette évolution est relativement réduite, dans la mesure où le projet vise à optimiser les terrains à construire. De plus, certains bâtiments (bâtiments agricoles de la Rue des Violettes, hangar en rive gauche du ruisseau de la Maxelle), qui couvrent aujourd'hui des surfaces imperméabilisées importantes, seront remplacés par des habitations de taille plus modeste ; par conséquent, l'effet d'imperméabilisation des sols sera moindre. Rappelons également que même si les terrains se construisent, les futurs habitants conservent l'essentiel du terrain en enherbement, en jardin, en potager, éventuellement avec quelques plantations d'arbustes et d'arbres, contribuant ainsi à l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. Les cartes ci-après montrent l'évolution possible entre la situation actuelle (2015) et la situation future (lorsque l'ensemble des terrains qui peuvent être construits seront occupés par des habitations).

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Surfaces imperméabilisées
situation actuelle



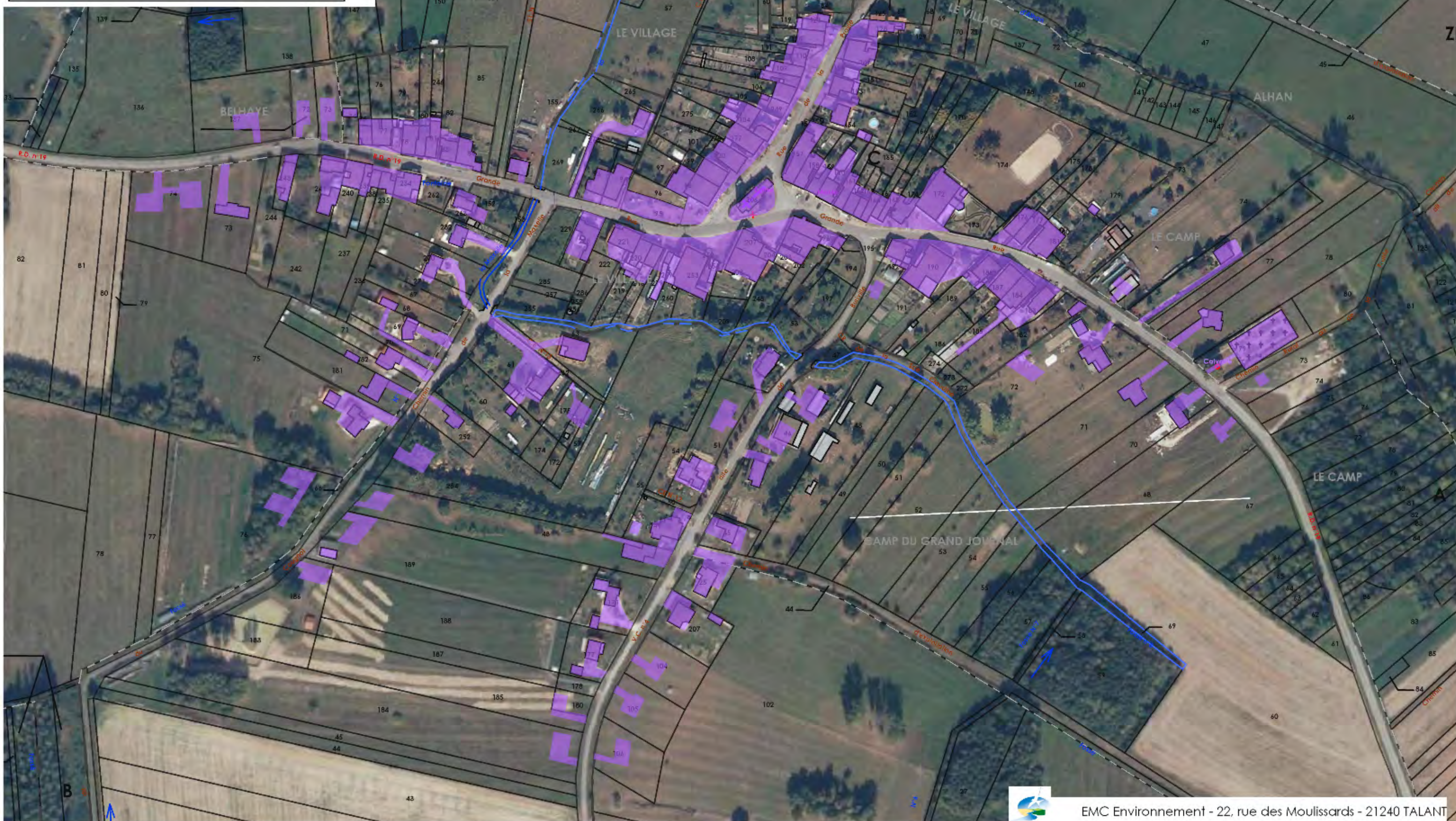
Echelle : 1/2500



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Surfaces imperméabilisées situation future

(hypothèse de la construction de l'ensemble des
terrains de la zone constructible)



Pour les autres risques naturels, le risque de retrait gonflement des argiles a été jugé faible sur l'ensemble du territoire communal. Les terrains ouverts à l'urbanisation dans le cadre du projet de Carte Communale seront donc soumis à un aléa faible pour ce risque.

De même, le risque sismique est jugé très faible à Fréménil. Les nouvelles zones potentiellement constructibles seront donc soumises à un risque sismique très faible. Il n'y a donc aucune mesure parasismique à prendre pour les futures constructions à Fréménil.

Aucune cavité naturelle, aucune doline, aucun effondrement de terrain, ni aucun affaissement de terrain n'ont été signalés sur le territoire communal de Fréménil. Par conséquent, les zones ouvertes à la construction ne seront pas soumises à ce type de risque.

Seuls les phénomènes d'érosion des berges de la Vezouze sont possibles. Compte tenu de la préservation de l'intégralité de la vallée de la Vezouze, qui plus est les abords immédiats de la rivière, ce risque ne concerne pas d'éventuelles constructions.

Incidences sur le paysage et les milieux naturels

Le projet de Carte Communale a peu d'incidences sur le paysage. En effet, pour l'essentiel, ce projet se concentre sur des terrains inclus dans les secteurs bâtis et par ailleurs il permet de petites extensions où les enjeux paysagers sont faibles ; seul un petit bosquet le long de la Rue de la Maxelle sera partiellement supprimé. Le long d'un chemin qui dessert des terres agricoles, l'incidence paysagère sera modérée.

Concernant les milieux naturels, le projet de Carte Communale classe l'ensemble de la vallée de la Vezouze en zone naturelle. Il préserve les habitats naturels les plus remarquables de la commune. Par ailleurs, il préserve les massifs forestiers, bois et bosquets sur le territoire communal. L'essentiel des zones humides (prairies et petits bois) en dehors de la vallée de la Vezouze est préservé. Seuls un petit bois (Rue de la Maxelle) et une petite prairie, correspondant à des zones humides ordinaires, voire dégradées (dont l'intérêt écologique est faible à modéré), risquent de disparaître. Ils seront compensés par des mesures de restauration d'autres zones humides sur le territoire communal. En outre, le projet de Carte Communale ne crée pas des isolements de milieux naturels, ni des interruptions de corridors écologiques. Les incidences écologiques du projet sont donc considérées comme mineures.

3.2.2.2. Incidences du projet par zone

N° zones ⁹	Impact sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et leur fonctionnalité	Destruction et/ou dérangement d'espèces et/ou d'habitats naturels	Impact sur les continuités écologiques	Impact paysager	Aggravation des risques naturels ou technologiques	Impact sur les eaux souterraines ou superficielles	Incidences sur les nuisances (bruit, odeur, pollutions atmosphériques...)	Incidences sur les énergies renouvelables	Impacts sur les captages d'eau potable	Impacts sur les déplacements
E1	Impact sur un terrain enherbé en arrière des habitations. Impact écologique réduit	Absence d'espèces rares ou remarquables	Pas d'impact sur les continuités écologiques	Impact paysager faible, car il s'agit d'arrières de maisons. Le propriétaire souhaite y construire un petit abri pour animaux domestiques	Aucun risque naturel (en dehors des zones inondables et de remontées de nappes)	Aucun impact sur des cours d'eau ou des eaux de ruissellement. Secteur hydrogéologique peu sensible (alluvions anciennes)	Peu d'impact. Un abri pour animaux (élevage familial) sera aménagé. Les distances vis-à-vis des tiers seront respectées et les nuisances seront réduites.	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Zone en arrière du bâti du village. Zone très proche de la mairie et de l'église
E2	Terrain d'agrément. Impact écologique réduit	Absence d'espèces remarquables ou protégées	Absence d'impact	Impact faible. Zone en arrière du bâti	Aucun risque naturel. La zone a été délimitée en tenant compte de la zone inondable du ruisseau de la Maxelle	Aucun impact sur les eaux superficielles. Secteur hydrogéologique peu sensible (alluvions anciennes)	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Accès par la Grande Rue. Proximité de la mairie et du cœur du village

⁹ Nous avons numéroté les zones principales ouvertes à l'urbanisation pour faciliter leur repérage et leur dénomination

N° zones ⁹	Impact sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et leur fonctionnalité	Destruction et/ou dérangement d'espèces et/ou d'habitats naturels	Impact sur les continuités écologiques	Impact paysager	Aggravation des risques naturels ou technologiques	Impact sur les eaux souterraines ou superficielles	Incidences sur les nuisances (bruit, odeur, pollutions atmosphériques...)	Incidences sur les énergies renouvelables	Impacts sur les captages d'eau potable	Impacts sur les déplacements
E3	Bâtiments d'élevage. Impact écologique réduit	Absence de dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Absence d'impact	Impact paysager réduit	Aucun risque naturel identifié. Le zonage a tenu compte de la zone inondable liée au ruisseau de la Maxelle Aucun risque technologique	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone hydrogéologique peu sensible (alluvions anciennes)	Amélioration de la situation, puisque l'occupation actuelle correspond à un élevage	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Grande proximité du cœur du village et de la mairie
E4	Terrain engazonné Impact écologique très réduit	Absence de dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Absence d'impact	Impact réduit ; les propriétaires souhaitent pouvoir construire un abri de jardin	Aucun risque naturel identifié. Aucun risque technologique	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des terrains peu sensibles d'un point de vue hydrogéologique (alluvions anciennes)	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Grande proximité du cœur du village et de la mairie
E5	Terrain d'agrément, jardin Impact écologique faible	Absence de dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Absence d'impact	Impact réduit. Les propriétaires souhaitent pouvoir construire un abri de jardin	Aucun risque naturel identifié. Une marge de recul par rapport aux berges du ruisseau de la Maxelle a été appliquée Aucun risque technologique	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des terrains peu sensibles d'un point de vue hydrogéologique (alluvions anciennes)	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Proximité du cœur du village

N° zones ⁹	Impact sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et leur fonctionnalité	Destruction et/ou dérangement d'espèces et/ou d'habitats naturels	Impact sur les continuités écologiques	Impact paysager	Aggravation des risques naturels ou technologiques	Impact sur les eaux souterraines ou superficielles	Incidences sur les nuisances (bruit, odeur, pollutions atmosphériques...)	Incidences sur les énergies renouvelables	Impacts sur les captages d'eau potable	Impacts sur les déplacements
E6	Terrains d'agrément, jardins, vergers Impact écologique faible	Absence de dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Absence d'impact	Impact réduit, en arrière du bâti actuel	Aucun risque naturel identifié. Aucun risque technologique	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des terrains peu sensibles d'un point de vue hydrogéologique (alluvions anciennes)	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Zone située à proximité du cœur du village. Accessibilité à pied ou à vélo
E7	Zone occupée par un hangar et remblayée Impact écologique faible. Le groupe d'arbres devra être conservé en limite de cette zone	Aucun dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Aucun impact	Impact paysager réduit	Aucun risque naturel identifié Aucun risque technologique	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des terrains peu sensibles d'un point de vue hydrogéologique	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Proximité de la mairie. (400 m). Accessibilité à pied ou en vélo par le chemin de la Maxelle

N° zones ⁹	Impact sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et leur fonctionnalité	Destruction et/ou dérangement d'espèces et/ou d'habitats naturels	Impact sur les continuités écologiques	Impact paysager	Aggravation des risques naturels ou technologiques	Impact sur les eaux souterraines ou superficielles	Incidences sur les nuisances (bruit, odeur, pollutions atmosphériques...)	Incidences sur les énergies renouvelables	Impacts sur les captages d'eau potable	Impacts sur les déplacements
E8	Bosquet frais (une frange du bois correspondant à de l'aulnaie frênaie) Impact écologique moyen, à condition de préserver la frange boisée le long du fossé	Aucun dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Disparition d'un habitat naturel (bosquet) qui constitue une zone relais pour la faune	Impact moyen avec la disparition d'un bosquet à l'entrée Sud-Ouest du village	Absence de risques	Impact sur les eaux superficielles : imperméabilisation d'une zone qui joue un rôle de rétention naturelle des eaux Zone reposant sur des terrains peu sensibles d'un point de vue hydrogéologique	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Proximité de la mairie. (400 m). Accessibilité à pied ou en vélo par le chemin de la Maxelle
E11	Terrain occupé par un hangar (terrain remblayé) Impact écologique très faible	Aucun dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Aucun impact	Impact réduit	Absence de risques. La zone a été délimitée en tenant compte du secteur inondable (ruisseau de la Maxelle)	Peu d'impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des terrains peu sensibles aux pollutions	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Proximité de la mairie accessible à pied ou à vélo
E12	Suppression d'une prairie (très faible surface). Impact écologique modéré	Aucun dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Aucun impact	Aucun impact paysager, aucune construction ne peut être réalisée sur cette parcelle très étroite	Absence de risques	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des terrains peu sensibles aux pollutions	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Proximité de la mairie accessible à pied ou à vélo

N° zones ⁹	Impact sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et leur fonctionnalité	Destruction et/ou dérangement d'espèces et/ou d'habitats naturels	Impact sur les continuités écologiques	Impact paysager	Aggravation des risques naturels ou technologiques	Impact sur les eaux souterraines ou superficielles	Incidences sur les nuisances (bruit, odeur, pollutions atmosphériques...)	Incidences sur les énergies renouvelables	Impacts sur les captages d'eau potable	Impacts sur les déplacements
E13	Friche herbacée Impact écologique faible	Aucun dérangement d'espèces remarquables ou protégées	Aucun impact	Impact paysager modéré, à condition que l'intégration paysagère des futures constructions soit réalisée en entrée du village	Absence de risques	Aucun impact sur les eaux superficielles Zone reposant sur des alluvions anciennes peu sensibles aux pollutions	Aucun impact	Incitation des propriétaires à recourir aux énergies renouvelables (bois, soleil, récupération des eaux de pluie)	Absence de captages et de périmètres de protection de captages	Proximité de la mairie accessible à pied ou à vélo (400 m)

3.2.2.3. Synthèse des incidences

Globalement, l'impact sur l'environnement du projet de la Carte Communale de Fréménil peut se résumer ainsi :

- l'impact écologique est faible puisque les zones ouvertes à l'urbanisation concernent essentiellement des terrains d'agrément, aménagés (avec la présence éventuelle de hangars), de terrains enherbés et de petits prés. Un impact a été relevé puisqu'une zone ouverte à l'urbanisation (E7) concerne un bois frais sur sol hydromorphe dont la frange correspond à une aulnaie-frênaie (cette frange boisée devant être conservée) ;
- un impact paysager relativement faible dans l'ensemble ; toutefois, l'implantation de nouvelles constructions en entrée Ouest du village devra être soignée pour une bonne intégration paysagère ;
- un impact hydraulique faible avec l'imperméabilisation de petites surfaces ; les terrains sont dans l'ensemble sur des zones planes, sans risque d'accentuer les phénomènes de ruissellement en aval ;
- un impact agricole très faible puisque la disparition de terrains à vocation agricole est très réduite (des petites parcelles de prairies).

De manière générale, les zones ouvertes à l'urbanisation sont plutôt bien exposées, permettant de limiter la consommation d'énergie (bon ensoleillement, lumière).

Dans le cadre de l'élaboration de la Carte Communale, une démarche itérative a été conduite. Cette démarche se concrétise par des modifications de la zone constructible tout au long de la procédure pour tenir compte des enjeux environnementaux (risques naturels, intérêt paysager, biodiversité...).

C'est ainsi que la zone constructible initialement proposée a été réduite pour tenir compte des intérêts écologiques et paysagers aux abords de l'enveloppe urbaine ; des vergers, prés vergers et terrains d'agrément ont été inclus dans la zone inconstructible.

3.3. ANALYSE DES INCIDENCES SUR NATURA 2000

Cette analyse a été réalisée conformément au décret n°2012-995 du 23 août 2012, entré en vigueur le 1^{er} février 2013. Il s'agit d'une analyse des incidences liée à la révision de la Carte Communale de FREMENIL.

Compte tenu de la présence d'un site Natura 2000 sur le territoire de FREMENIL, le document a été réalisé conformément à l'article L.414-4 et R414-23 du Code de l'Environnement et au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

Pour faire face à une demande de terrains à bâtir et dans le souci d'assurer la pérennité du village, la commune de FREMENIL, dans le département de la Meurthe-et-Moselle, a décidé de réviser sa Carte Communale.

Dans le cadre de la révision de la Carte Communale de FREMENIL, la commune a souhaité faire expertiser un secteur d'un peu plus de six hectares compris entre le village ancien (avec l'église, la mairie) et les quartiers d'habitations plus récents situés au Sud et à l'Ouest du bourg. Ce secteur correspond à une bande d'environ 80 mètres de large de part et d'autre du lit du ruisseau de la Maxelle. Cette étude a pu déterminer les possibilités d'ouverture à l'urbanisation et les secteurs à conserver en zones naturelles (milieux naturels remarquables, risques naturels...).

La partie en aval du secteur expertisé (près de la confluence entre le ruisseau de la Maxelle et la rivière la Vezouze) se situe dans le périmètre du site Natura 2000 intitulé « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et Fort de Manonviller ». Ce site fait l'objet d'une proposition de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC) au titre de la directive « Habitat » (n°FR4100192), par arrêté ministériel du 17 mars 2008.

3.3.1. Description du contexte et du projet

3.3.1.1. Description et caractéristiques de la collectivité

La commune de FREMENIL est située dans la partie Sud-Est du département de Meurthe-et-Moselle. Plus précisément, elle est localisée à vingt kilomètres à l'Est de Lunéville et à quatorze kilomètres au Sud-Ouest de Blâmont.

La superficie de son territoire est de 304 hectares, dont 35% sont couverts de bois, soit 105 hectares.

Une opération partielle de remembrement a été réalisée en 1988.

Le territoire communal de FREMENIL est inscrit dans la vallée de la Vezouze (en rive gauche). Il présente un relief très peu chahuté qui est caractérisé par une plaine très évasée où se dessinent les tracés de la Vezouze et de ses affluents.

Le réseau hydrographique de FREMENIL est composé du cours d'eau de la Vezouze limitant naturellement la partie Nord du territoire communal, sur une longueur d'environ 3 kilomètres. Ce réseau comprend également le ruisseau d'Alhan, affluent rive gauche de la Vezouze, parallèle à celle-ci et dont les eaux proviennent en grande partie de la Verdurette, cours d'eau s'écoulant à l'Est de FREMENIL. Le ruisseau d'Alhan passe au Nord du village de FREMENIL et au pied de la terrasse de la vallée de la Vezouze. Il conflue avec la rivière sur le territoire communal. Enfin, le ruisseau de la Maxelle, dont le tracé, qui s'inscrit uniquement sur le territoire de FREMENIL, se présente sous la forme d'une équerre, s'écoule en direction de la Vezouze. La confluence avec la Vezouze se situe quelques mètres en aval de celle entre le ruisseau d'Alhan et la Vezouze. Le ruisseau de la Maxelle est en lien avec le bourg de FREMENIL puisque son tronçon aval interrompt la continuité du bâti ancien vers l'Ouest et que son lit amont sépare les constructions anciennes du bourg des pavillons récents qui se sont implantés au Sud du village.

On notera la présence de deux étangs d'une certaine taille (entre 70 et 90 ares) sur le ban communal, l'un au Sud, le long de la RD 400, l'autre à l'entrée Ouest du village.

Les altitudes varient de 240 mètres, point bas localisé au Nord du village, au niveau de l'intersection de la Vezouze avec le ruisseau d'Alhan, à 262 m, un point haut situé au Sud de la commune.

Le ban communal est traversé par deux routes départementales : la RD 19a et la RD 400. Le village de FREMENIL est desservi par la RD19a, une voie secondaire orientée Ouest/Sud-Est. Son tracé dessine une boucle au Nord de la commune, longeant la vallée de la Vezouze. Elle se raccorde à la RD 400 à l'Est de Bénaménil et au Nord d'Ogéville. La voie communale n°4, permet de rallier directement la RD 400 depuis le centre du village. La RD 400 est l'ancienne RN 4 qui a été remplacée il y a une dizaine d'années par une nouvelle voie rapide à deux fois deux voies passant au Nord de la commune de FREMENIL et au Sud des villages de Domjevin et Blémerey. La RD 400 se situe à un peu plus d'un kilomètre au Sud du bourg de FREMENIL. Avec la réalisation de la nouvelle RN4, elle a perdu de son importance mais permet de faire communiquer entre elles les communes de la vallée de la Vezouze, en particulier entre Lunéville et Blâmont. Malgré sa situation en retrait des grands axes routiers principaux, on constate une bonne accessibilité du village de FREMENIL.

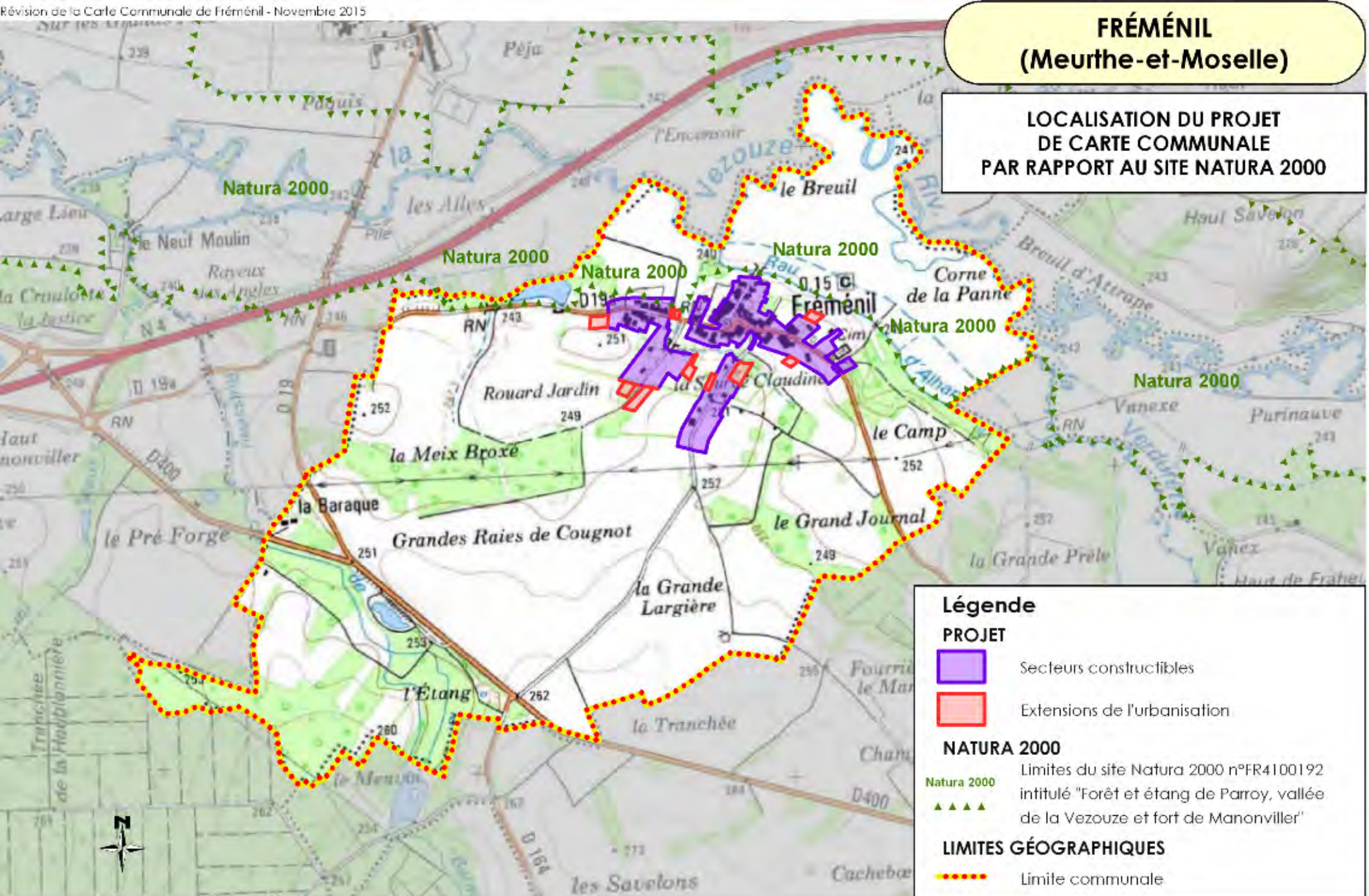
La commune de FREMENIL dépend du canton de Blâmont et de l'arrondissement de Lunéville.

La population totale de la commune a été estimée, en 2012, à 225 habitants (source INSEE). La densité est assez élevée pour une commune rurale avec 74 habitants au km². Les habitants de FREMENIL se nomment les Féménillois(es).

La commune de FREMENIL fait partie de la Communauté de Communes de la Vezouze qui regroupe une trentaine de villages à l'Est de Lunéville.

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

LOCALISATION DU PROJET DE CARTE COMMUNALE PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000



Légende

PROJET

- Secteurs constructibles
- Extensions de l'urbanisation

NATURA 2000

Limites du site Natura 2000 n°FR4100192 intitulé "Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller"

LIMITES GÉOGRAPHIQUES

- Limite communale



Echelle : 1/15 000



EMC Environnement - 22, rue des Mouillards - 21240 TALANT

LÉGENDE :
Occupation des sols

- Bosquets, bandes boisées
- Friches arbustives
- Prairies naturelles, pâtures
- Cultures
- Vergers
- Prés-vergers
- Jardins, potagers
- Terrains enherbés
- Terrassements en cours
- Terrains attenants aux habitations

Points noirs

- Dépôts de tontes de gazon sur berges
- Rejets d'eaux usées dans le ruisseau

Autres renseignements

- Bac de décantation
- Hangars agricoles
- Zone constructible
- Extensions de l'urbanisation
- Limites du site Natura 2000

FRÉMÉNIL
(Meurthe-et-Moselle)

Occupation des sols

Echelle : 1/2500

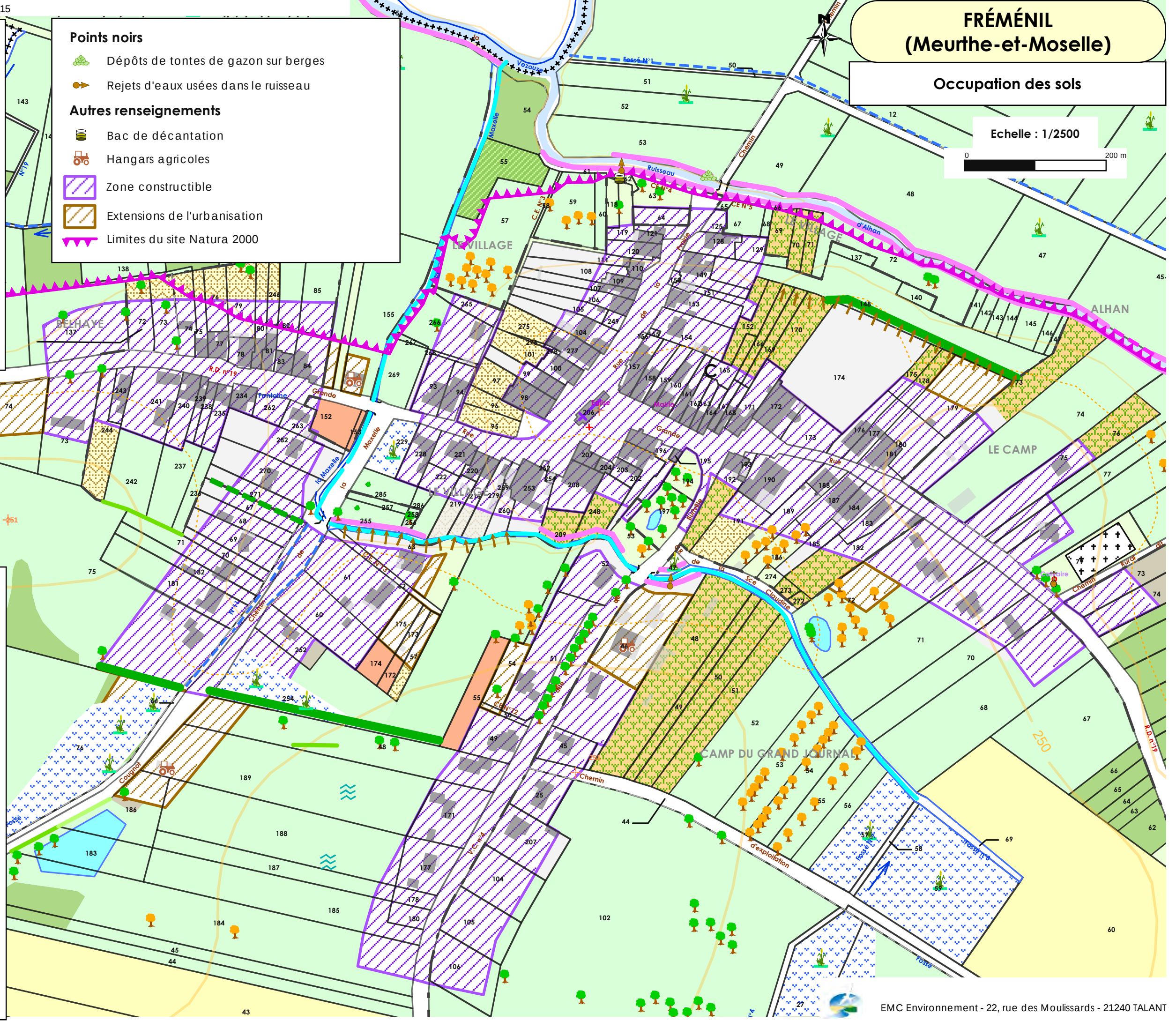


Hydraulique - Zones humides

- Etangs
- Rivières
- Zones humides
- Ruisseau de la Maxelle
- Fossés
- Signes d'hydromorphie

Éléments végétaux et paysagers

- Ripisylve
- Haies arborées
- Haies arborées discontinues
- Haies arbustives
- Talus
- Arbres isolés
- Arbres fruitiers
- Calvaire



3.3.1.2. Description et localisation du projet

Se référer à la carte de localisation du projet de Carte Communale.

Le village de FREMENIL se situe sur la rive gauche de la Vezouze, toutefois assez en retrait de cet important affluent de la Meurthe pour ne pas subir ses débordements.

La partie agglomérée s'étire entre les cotes 241,30 mètres NGF, cote située sur le pont enjambant l'Alhan, à l'entrée Nord du village et 251 mètres NGF, cote localisée à l'extrémité Sud de la rue des Violettes (voie communale n°4). L'église a la particularité de posséder un repère NGF indiquant la cote 249,46. Le bourg présente donc une topographie très peu marquée. Cependant, l'analyse des levés topographiques réalisés lors de l'étude hydraulique de 2013, nous précise que l'église constitue le point haut du bourg ancien. Les altitudes diminuent vers le Nord, en direction du ruisseau d'Alhan et la plaine alluviale de la Vezouze, mais également vers l'Ouest et le Sud, jusqu'au lit du ruisseau de la Maxelle. Les altitudes à l'Est du village ne varient guère, se stabilisant autour de 249 m. Au-delà du ruisseau de la Maxelle, en direction du Sud, les altitudes augmentent plus rapidement pour atteindre les points les plus hauts du village (vers 251 m d'altitude), là où se sont implantées les habitations les plus récentes (rue des Violettes et rue de la Maxelle). En direction de l'Ouest et après le pont de la RD 19a sur la Maxelle, les altitudes remontent pour atteindre 247 m à l'entrée du village (elles diminueront par la suite, en se dirigeant vers l'étang).

S'inscrivant sur la rive gauche de la Vezouze, le bourg de FREMENIL présente un caractère rural typique du village traditionnel lorrain. Il s'est développé selon deux axes structurants :

- le premier correspondant à la Grande Rue, suivant le tracé de la RD19a et parallèle au tracé du ruisseau d'Alhan et à la vallée de la Vezouze ;
- le second correspondant à la rue de la Prairie, se dessinant perpendiculairement à la première voie, offrant une impasse à son extrémité et débouchant sur le ruisseau d'Alhan.

A l'intersection de ces deux voies se trouve l'église entourée d'un mur d'enceinte et près de laquelle on note la présence d'un calvaire. Le cœur du village ancien se développe autour de cet espace assurant l'articulation des voies.

A ces deux axes, supports de l'urbanisation, s'ajoutent des axes secondaires s'orientant vers le Sud : le chemin de la Maxelle et la rue des Violettes. Ces voies desservent de nouvelles constructions et ne forment pas de bouclage avec les axes principaux. Ici, les constructions sont de type pavillonnaire et offrent une urbanisation plus lâche que dans le vieux bourg.

Aujourd'hui la surface de l'enveloppe bâtie du village est d'environ 15 hectares. Elle se décompose en trois unités : le village ancien délimité par l'Alhan au Nord et le ruisseau de la Maxelle à l'Ouest et au Sud, la rue des Violettes dans sa partie au Sud de la Maxelle, et les habitations à l'Ouest du village. Un secteur d'un peu plus de six hectares, compris entre ces trois unités et correspondant à une bande d'environ 80 mètres de large de part et d'autre du lit du ruisseau de la Maxelle, est aujourd'hui inconstructible. La partie aval de ce secteur, dans la plaine alluviale de la Vezouze, est comprise dans le périmètre du site Natura 2000 intitulé « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et Fort de Manonviller ». Ce site fait l'objet d'une proposition de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC) au titre de la directive « Habitat » (n°FR4100192), par arrêté ministériel du 17 mars 2008.

La commune propose un développement de son urbanisation modéré, en ouvrant à l'urbanisation onze zones, correspondant à une surface de 1,42 hectare, en ayant tenu compte des enjeux forts qui régissent son territoire (zones inondables, zones humides, site Natura 2000). Les zones ont été décrites dans les chapitres précédents du présent rapport.

Se référer à la carte de l'occupation des sols.

3.3.2. Description du patrimoine naturel et culturel

3.3.2.1. Protections et zonages existants

L'enveloppe bâtie n'est concernée par aucun des zonages de milieux naturels en vigueur (*Carte du patrimoine naturel*). Les zones ouvertes à l'urbanisation ne sont pas incluses dans le site Natura 2000. La plaine alluviale de la Vezouze est concernée par le site Natura 2000 :

- v Site Natura 2000¹⁰ intitulé « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et Fort de Manonviller ». Ce site fait l'objet d'une proposition de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC) au titre de la directive « Habitat » (n°FR4100192), par arrêté ministériel du 17 mars 2008. A FREMENIL, le site Natura 2000 recouvre 57 hectares environ comprenant la plaine inondable de la Vezouze jusqu'aux abords du village.

Par ailleurs, le territoire de Fréménil est concerné depuis peu par une nouvelle ZNIEFF, la ZNIEFF de type I « Forêt domaniale de Mondon et bois attenant à Moncel-lès-Lunéville ».

Dans son inventaire, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhin-Meuse n'a pas recensé de zones humides remarquables sur la commune de FREMENIL. Nos observations dans la zone d'expertise et au-delà ont, en revanche, permis de signaler la présence de petites zones humides (voir chapitre suivant).

Aucun édifice inscrit ou classé à l'inventaire des Monuments Historiques n'est présent sur la commune de FREMENIL.

¹⁰ Le réseau NATURA 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Il est composé des sites relevant des directives européennes Oiseaux (Zones de protection spéciale) et Habitats (Zones spéciales de conservation), datant respectivement de 1979 et 1992, transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

3.3.2.2. Les caractéristiques du site Natura 2000 FR 4100192

Un site est qualifié d'intérêt communautaire lorsqu'il participe à la préservation d'un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire et d'une ou plusieurs espèces animales et végétales d'intérêt communautaire, et/ou contribue à maintenir de façon significative une biodiversité élevée dans la région biogéographique considérée.

Ce site bénéficie d'un Document d'Objectif (DOCOB) édité en 2003. Ce site, de 1444 hectares, concerne 13 communes du département de Meurthe-et-Moselle.

Le DOCOB indique les habitats d'intérêt communautaire, les espèces d'intérêt communautaire et les mesures de gestion préconisées.

Pour le site Natura 2000 « Vallée de la Vezouze », les études faunistiques n'ont pas été approfondies ; les amphibiens n'ont pas été inventoriés. Les oiseaux, ont fait l'objet d'une liste issue d'inventaires de la LPO sur la vallée de la Vezouze. Deux papillons, d'intérêt patrimonial, ont été notés. Les chauves souris ont fait l'objet d'une étude.

Les prairies alluviales de la vallée de la Vezouze sur le territoire de Fréménil sont favorables aux espèces suivantes :

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Statut
Oiseaux	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Prairies alluviales de grandes étendues	UICN NT Annexe II DO
	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Rivières poissonneuses	UICN LC Annexe I DO Protection nationale
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Milieux ouverts, haies, bosquets, buissons épineux	UICN LC Annexe I DO Protection nationale
	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Prairies alluviales	UICN LC Protection nationale
Amphibiens	Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>	Etangs, fossés, mares, points d'eau avec végétation	UICN LC Annexe V DH
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Bois, prairies humides, points d'eau	UICN LC Annexe V DH
Invertébrés	Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Prairies humides et bas marais alcalins	UICN VU Annexes II et IV DH Protection nationale
	Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Milieux ouverts humides : prairies, marécages, tourbières	UICN VU Annexes II et IV DH Protection nationale

LC : préoccupation mineure

NT : espèce quasi menacée

VU : espèce vulnérable

EN : espèce en danger

DO : directive Oiseaux

DH : directive Habitats, Faune, Flore

Parmi les espèces végétales d'intérêt patrimonial, on signalera la présence des espèces suivantes sur le territoire de FREMENIL et dans le site Natura 2000 :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Biotope
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>	Prairies humides. Plante hôte du Damier de la Succise (papillon)
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>	Prairies hygrophiles
Alchémille jaune et vert	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Prairies

Sur la commune de FREMENIL et dans le site Natura 2000, les habitats naturels mentionnés dans le DOCOB correspondent à des prairies hygrophiles à Séneçon aquatique et des prairies mésophiles à Colchique (habitat d'intérêt communautaire).

Habitats naturels	Code Natura 2000	Intérêt écologique	Etat de conservation	Mesures de gestion
Prairies hygrophiles à Séneçon aquatique	-	Habitat prairial	Moyen à bon	Fauche tardive, peu de fertilisation, fauche/pâturage
Prairies mésophiles à Colchique	65-10	Habitat prairial d'intérêt communautaire	Moyen à bon	Fauche tardive, peu de fertilisation, fauche/pâturage

Se référer aux cartes en lien avec le site Natura 2000.

3.3.2.3. Les corridors écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), issu des Lois Grenelle, est en vigueur en Lorraine. Il est un outil permettant de réfléchir sur la protection de la biodiversité, de mettre en place des actions à mener pour la préserver et de préciser les enjeux liés aux continuités écologiques (trames vertes et bleues).

Les corridors écologiques constituent les liaisons entre les différents espaces naturels, sources d'une biodiversité (*se référer à la carte des corridors écologiques*).

Sur le territoire communal de FREMENIL, les massifs forestiers constituent des réservoirs de biodiversité ; ils sont principalement localisés dans la partie Sud du territoire. Les échanges entre les bois sont aisés, peu d'obstacles ne perturbant les déplacements de la faune.

Dans la partie Nord du territoire, la vallée de la Vezouze constitue le principal réservoir de biodiversité de la commune, avec ses nombreuses prairies humides et habitats alluviaux. L'ensemble de la vallée est concerné par un site Natura 2000, compte tenu des enjeux écologiques de cette vallée qui dépasse le cadre communal. Les corridors écologiques s'établissent facilement entre les différents types de milieux qui composent la plaine alluviale.

D'autres réservoirs de biodiversité existent à FREMENIL : ce sont des sites naturels ou semi-naturels plus restreints. Les échanges biologiques se font plus difficilement en raison de corridors interrompus. C'est le cas des vergers dans le village et en périphérie. Ils recèlent des espèces végétales et animales qui peuvent se déplacer entre les vergers, mais souvent avec difficultés en raison de nombreux obstacles.

La continuité écologique pour les cours d'eau est assurée dans la plupart des cas. Sur les petits cours d'eau, les passages busés, peuvent rendre leur franchissabilité plus ou moins difficile pour certaines espèces.

Les infrastructures (Route Nationale n°4 à deux fois deux voies) constituent des obstacles quasiment infranchissables pour la majorité des espèces dans les déplacements vers le Nord-Ouest, en direction de la basse vallée de la Vezouze. De même, le bourg assez compact limite fortement les échanges biologiques dans la partie centrale du territoire communal.

3.3.3. Caractéristiques écologiques du secteur concerné par le projet

3.3.3.1. Méthodologie

Des inventaires de la faune et de la flore ont été réalisés sur les secteurs concernés par le projet de la commune de FREMENIL, c'est-à-dire sur les secteurs expertisés.

Ces inventaires ont été réalisés en été 2013, puis complétés en 2014.

Pour la végétation, les relevés ont été réalisés sur les zones expertisées.

Pour la faune, seules des méthodes d'observations visuelles ont été mises en œuvre. Pour les oiseaux, le chant et les cris ont permis l'identification des espèces.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6
	A proximité de la Rue de la Maxelle	Parcelle à l'angle de la Grande Rue et de la Rue de la Maxelle	Aux abords de la Grande Rue	En rive droite et en retrait du ruisseau de la Maxelle	Berges et fil du ruisseau de la Maxelle	A proximité de la Rue de la Maxelle
	Zone humide dégradée par des arrachages d'arbres. Développement d'espèces rudérales et nitrophiles	Mégaphorbiaie	Prairie mésophile	Prairie légèrement humide	Cours d'eau	Bosquet humide
Nom vernaculaire	Nom scientifique					
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>		X			
Achillée stémulatoire	<i>Achillea ptarmica</i>			X		
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	X (rejets)			X (rejets)	X
Arnica	<i>Arnica montana</i>	X				
Bouleau	<i>Betula pubescens</i>					X
Laîche	<i>Carex</i> sp.		X		X	
Charme	<i>Carpinus betulus</i>					X
Centaurée jacobée	<i>Centauria jacea</i>			X		
Crise des champs	<i>Cirsium arvense</i>	X	X			
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>					
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>	X	X		X	
Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i>	X	X	X	X	
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>					X
Gaillet	<i>Galium</i> sp.		X			
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>		X			
Isis faux-açore	<i>Iris pseudacorus</i>		X			
Jonc	<i>Juncus</i> sp.	X	X			X
Liier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>		X	X		
Lycopée d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	X	X			
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>		X		X	
Minette	<i>Medicago lupulina</i>		X	X		
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>		X	X		
Tremble	<i>Populus tremula</i>	X (rejets)				X
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>		X			
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>					X
Ronce	<i>Rubus</i> sp.	X				
Scaule	<i>Salix</i> sp.		X (rejets)			X
Solidage	<i>Solidago canadensis</i>				X (rejets)	X (envahissement)
Tanaisie	<i>Tanacetum vulgare</i>					
Trèfle	<i>Trifolium</i> sp.		X	X		
Massette	<i>Typha latifolia</i>		X	X	X	
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	X				
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>					X

3.3.3.2. Résultats des relevés

Les espèces animales

Ce sont surtout les oiseaux qui ont été inventoriés. Ce sont de bons bio-indicateurs.

Le projet de Carte Communale concerne un contexte anthropisé. La Bergeronnette grise, le Rougequeue noir, la Linotte mélodieuse, la Pie bavarde, l'Alouette des champs, la Corneille noire, l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, la Mésange charbonnière sont les espèces observées dans le village et ses abords.

Par ailleurs, seule la grenouille verte (*Rana esculenta*) a été entendue dans les zones en eau (étangs, fossés, mares) dans le village et ses abords.

Les espèces de papillons, qui caractérisent le site Natura 2000, inféodées aux prairies de fauche (et notamment la Sanguisorbe), n'ont pas été observées dans le village et ses abords immédiats. L'Azuré de la Sanguisorbe et l'azuré des paluds ne sont pas présents dans le village ou ses abords immédiats.

Il n'existe pas d'espèces animales présentes dans l'enveloppe urbaine, qui ont justifié la désignation du site Natura 2000. Les espèces observées dans la zone urbaine font partie du patrimoine local.

Les habitats et la végétation

Sur le site du projet communal, les inventaires ont permis de noter et de différencier plusieurs espèces végétales dans les secteurs du village et à proximité : Minette (*Medicago lupulina*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Gaillet (*Galium sp*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Tanaisie (*Tanacetum vulgare*), Jonc (*Juncus sp*), Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Pissenlit (*Taraxacum officinalis*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), Gaillet (*Galium sp*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), Pâquerette (*Bellis perennis*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Pâturin des prés (*Poa pratensis*)...

Les milieux naturels constituent :

- des prairies mésophiles (souvent amendées),
- des prairies humides.

Des bois humides à Aulne glutineux, Frêne élevé, Saule, Viorne obier, Tremble ont été relevés à proximité du village.

Les milieux humides ont été classés dans la zone inconstructible du projet de Carte Communale, sauf un petit bosquet au lieu-dit « Rouard Jardin », ainsi qu'une petite prairie humide le long de la Rue de la Maxelle.

Le bosquet a été inclus pour conserver la continuité de l'urbanisation le long de la Rue de la Maxelle. Ce bosquet se caractérise par une chênaie charmaie, accompagnée de trembles et de bouleaux, sur sols hydromorphes dans la partie topographiquement basse. Ce type de boisement, fortement remanié par l'intervention humaine, est bordé par une frange d'aulnes et de frênes, accompagnés par la Viorne obier et de saules, le long du fossé qui rejoint en aval le ruisseau de la Maxelle. Si cette frange boisée de 2-3 mètres d'épaisseur présente un enjeu écologique (habitat naturel d'intérêt communautaire), le boisement présente un intérêt local.

Par ailleurs, la petite prairie humide a été incluse dans la zone constructible pour poursuivre l'urbanisation le long de la Rue de la Maxelle.

Cette petite prairie présente à la fois des espèces propres aux zones humides (Reine des prés, Lycopse d'Europe, joncs, Epilobe hirsute, rejets de tremble et d'aulne glutineux) mais aussi des espèces des milieux rudéraux ou des pionnières (Ortie dioïque, Armoise commune, Cirse des champs, ronces), en raison du tassement des sols et du défrichement opéré il y a quelques années. Cette petite prairie humide présente donc un intérêt local et mineur.

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été recensée dans l'enveloppe bâtie et dans les zones ouvertes à l'urbanisation. De même, aucun milieu naturel, ayant justifié la désignation du site Natura 2000, n'est présent dans l'enveloppe urbaine et en périphérie.

3.3.4. Synthèse des données

Le projet de la commune est soumis à peu de contraintes et présente peu d'enjeux environnementaux.

Enjeux / Contraintes	Projet communal
Géologie / hydrogéologie	Zone faiblement vulnérable aux pollutions (alluvions anciennes)
Risques naturels	Aléa faible pour le risque retrait-gonflement des argiles Sensibilité très faible à la remontée de nappes Les zones ouvertes à l'urbanisation sont en dehors des zones inondables liées au ruisseau de la Maxelle
Patrimoine culturel et historique	Le patrimoine architectural du vieux village est à préserver. En revanche, aucune servitude ne s'applique sur les zones ouvertes à l'urbanisation
Patrimoine écologique	Projet en retrait des milieux naturels reconnus (Zones humides, Natura 2000...)
Intérêt écologique intrinsèque des sites	Jardins, potagers, vergers Quelques petites prairies Un bois de type chênaie charmaie sur sol hydromorphe d'intérêt local Une petite prairie humide dégradée par la présence d'espèces pionnières et rudérales Faune et flore d'intérêt local

3.3.5. Impacts du projet

Le projet communal concerne des milieux anthropisés d'intérêt écologique réduit. Seuls les petites prairies et un bois frais sur sol hydromorphe présentent un enjeu écologique local.

Les analyses des incidences du projet ont été étayées dans les chapitres précédents.

Ajoutons que les zones ouvertes à l'urbanisation devront être équipées d'un assainissement individuel conforme à la réglementation. Il n'y aura donc aucun rejet dans le ruisseau d'Alhan, affluent de la Vezouze. Il n'y aura pas d'impact sur la plaine alluviale, ni sur la faune et la flore qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.

Le projet de la commune de Fréménil n'aura aucun impact sur le site Natura 2000, ni sur la faune et la flore.

Aucun milieu naturel d'intérêt communautaire ne sera donc détruit par le biais de ce projet de Carte Communale, aucun impact sur la flore et sur la faune d'intérêt communautaire ne sera induit.

4. EXPOSE DES MOTIFS DE LA DELIMITATION DES ZONES AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La commune de Fréménil a mené une longue réflexion sur la délimitation du zonage de la Carte Communale.

La commune souhaite poursuivre son développement urbain, en conciliant les demandes de terrains à construire et les enjeux environnementaux.

La commune s'est fixée des objectifs pour la révision de sa Carte Communale :

- tenir compte des enjeux du territoire et des spécificités locales : topographie, zones inondables, zones humides, site Natura 2000 (vallée de la Vezouze),
- densifier le secteur urbain actuel,
- proposer des extensions de l'urbanisation, raisonnables et cohérentes.

4.1. DELIMITATION DU PERIMETRE DE LA ZONE CONSTRUCTIBLE

Les constructions existantes sont toutes intégrées dans le périmètre de la zone constructible, sauf les deux habitations de l'écart dénommé la Baraque.

Le périmètre reprend pour l'essentiel le périmètre de la Carte Communale en vigueur.

Se référer aux cartes du zonage ci-après.

Il a toutefois pris en compte des zones correspondant aux terrains attenants aux habitations existantes, pour autoriser des abris de jardin, des garages ou des petites constructions pour animaux. Cette nouvelle délimitation permet une meilleure cohérence du périmètre établi et offre aux habitants des possibilités de petites constructions annexes, qui étaient jusque là impossibles, rendant les situations compliquées, voire entraînant des blocages ou des litiges. Par ailleurs, il exclut des surfaces de vergers, de jardins et de potagers en arrière des habitations, pour conserver des « zones vertes » en périphérie immédiate du village.

Le périmètre n'est pas rectiligne, il suit ou non les limites parcellaires.

Il respecte des retraits soit pour des raisons d'inondabilité (ruissellements et débordements en lien avec le ruisseau de la Maxelle), pour des raisons de protection des berges (retrait de 10 mètres systématique), soit pour des questions écologiques (présence de zones humides).

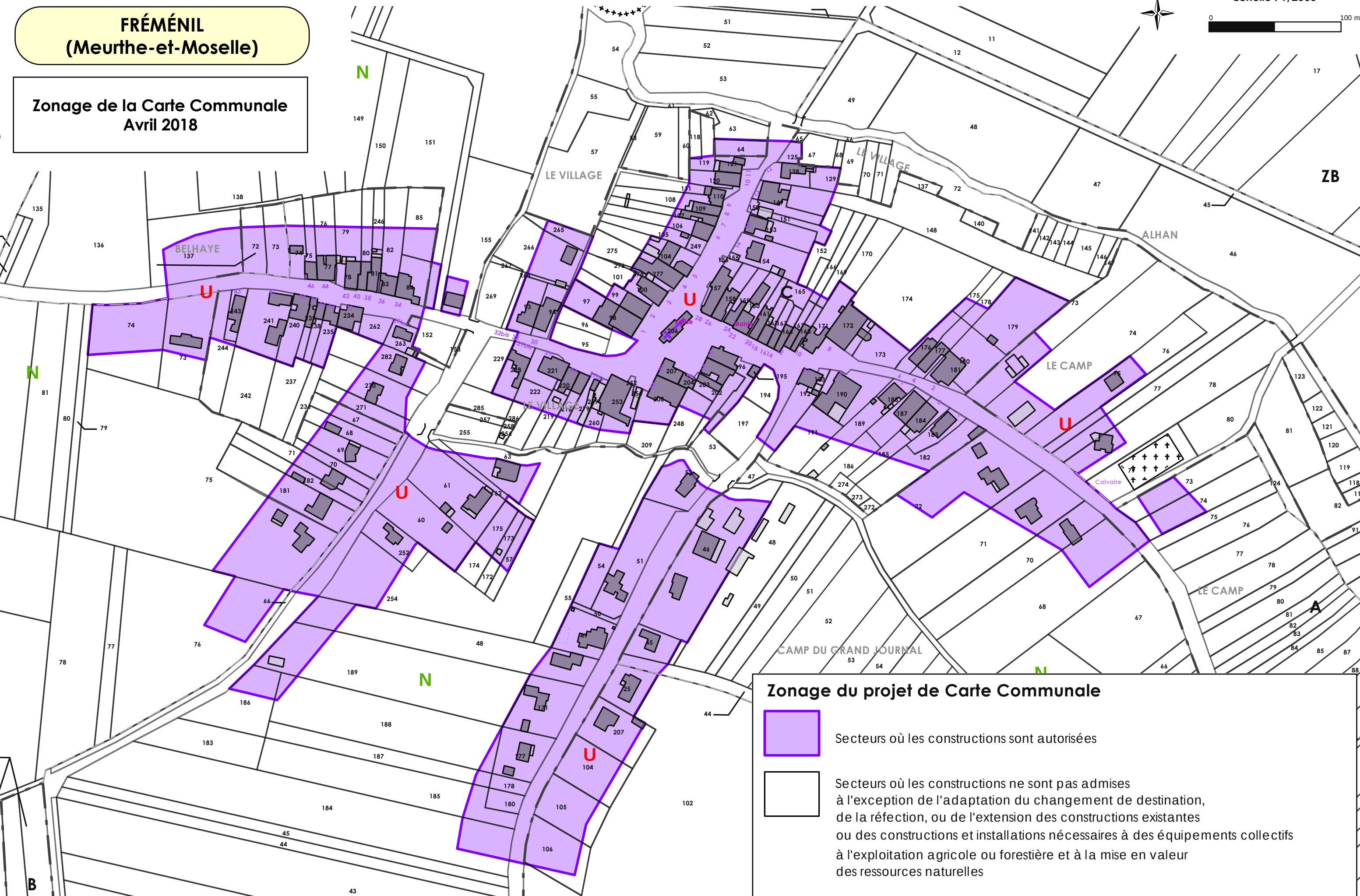
Le nouveau périmètre permet quelques fois une seconde couronne, dans un souci de densification de l'urbanisation.

Il autorise des extensions de surfaces assez réduites, cohérentes vis-à-vis de l'enveloppe urbaine actuelle.

Le projet de Carte Communale permet donc de respecter l'objectif de maîtrise de l'urbanisation.

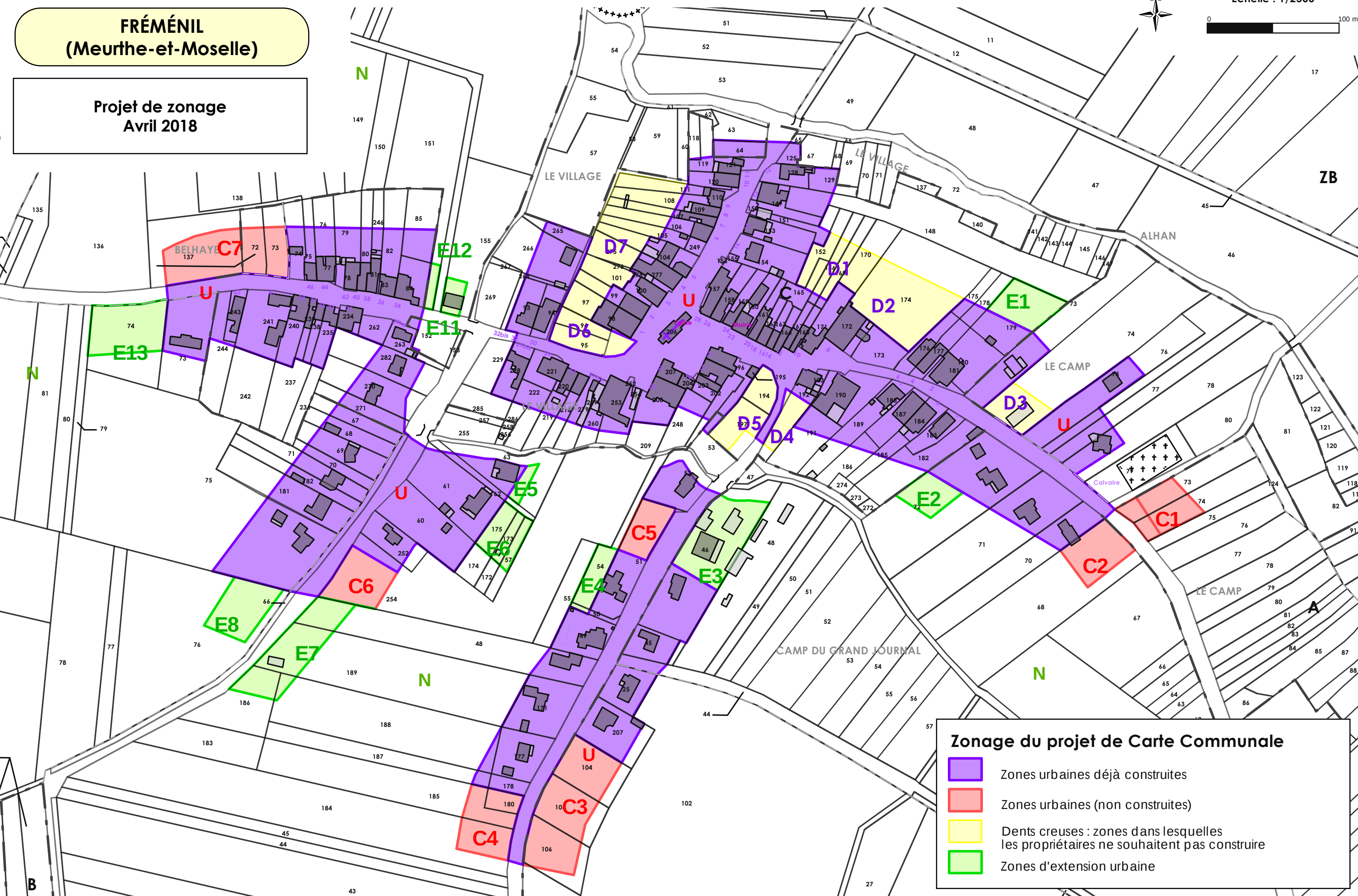
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Zonage de la Carte Communale
Avril 2018



FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Projet de zonage
Avril 2018

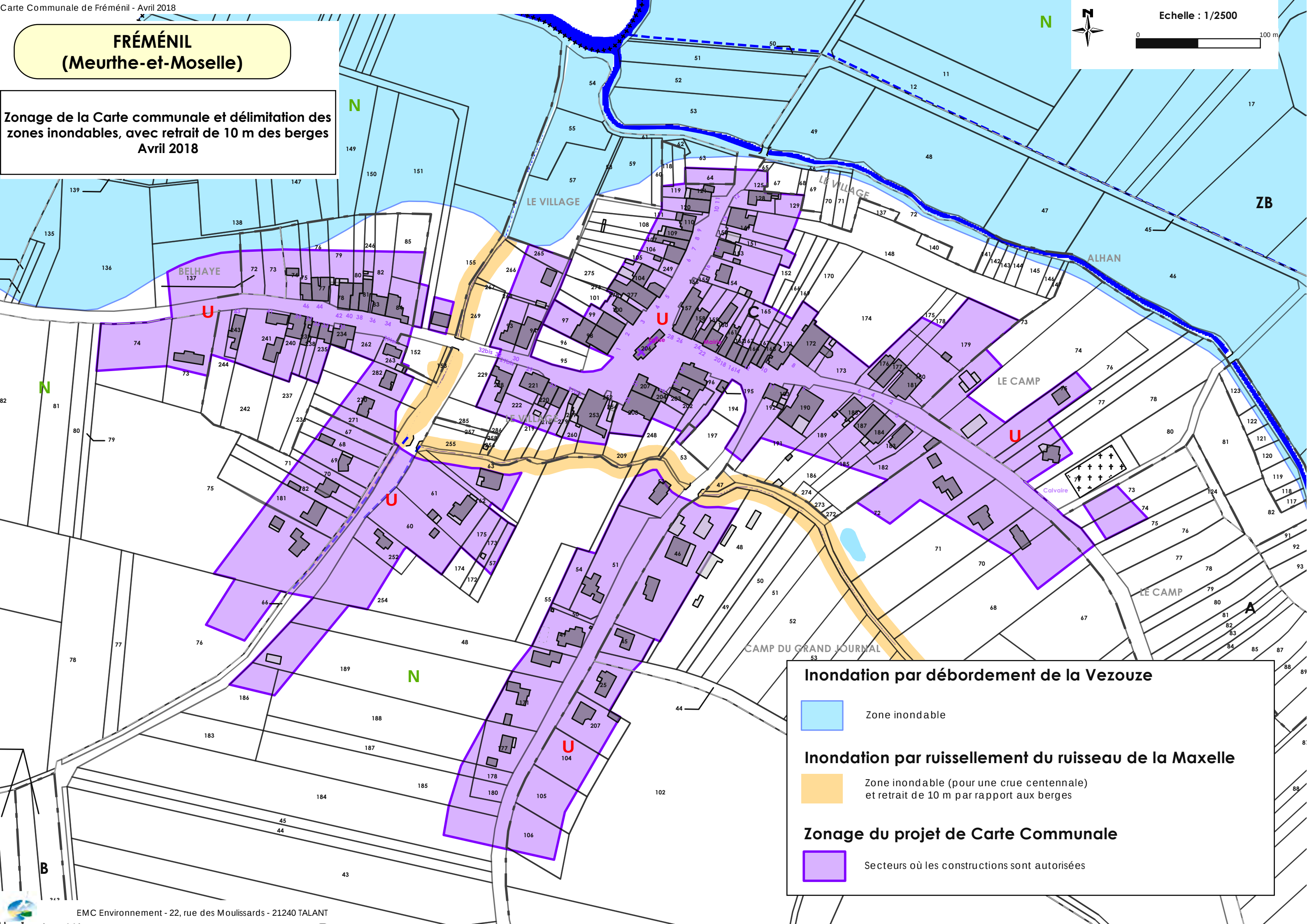


FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Zonage de la Carte communale et délimitation des zones inondables, avec retrait de 10 m des berges
Avril 2018

Echelle : 1/2500

0 100 m



Inondation par débordement de la Vezouze

 Zone inondable

Inondation par ruissellement du ruisseau de la Maxelle

 Zone inondable (pour une crue centennale)
et retrait de 10 m par rapport aux berges

Zonage du projet de Carte Communale

 Secteurs où les constructions sont autorisées

4.2. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La Carte Communale s'est appuyée sur les enjeux présents sur le territoire : le site Natura 2000 et les zones inondables, les deux principaux enjeux.

Par ailleurs, l'étude hydraulique spécifique conduite sur le ruisseau de la Maxelle a permis de délimiter précisément la zone inondable et donc de définir les zones potentiellement constructibles (*cf carte du zonage et des zones inondables*).

Elle a tenu compte des enjeux locaux, à savoir la présence de zones humides, inventoriées au cours de notre mission.

C'est la raison pour laquelle la commune a dû abandonner des projets de développement urbain sur plusieurs secteurs, notamment l'un concernant la parcelle C229 au lieu-dit « le Village » et l'autre concernant en grande partie la parcelle ZD 254 au lieu-dit le Palon.

Ces deux zones correspondent à des prairies humides ou marécageuses dont la diversité écologique doit être préservée. Par ailleurs, elles jouent un rôle de rétention des eaux.

Les espèces relevées sur la parcelle C229 sont : Reine des prés, Salicaire, Epilobe hirsute, Iris faux-açore, Lycope d'Europe, Laïches, Joncs, Lotier corniculé, rejets de saules.

Sur la parcelle ZD 56, les espèces sont les suivantes : Reine des prés, Salicaire, Epilobe hirsute, Lycope d'Europe, Ortie dioïque, Jonc, Lotier corniculé, rejets de saules et aulnes. Cette zone humide a été dégradée par les travaux réalisés à proximité (effets tassement, arrachages d'arbres) ; des espèces rudérales et nitrophiles se sont développées. La partie la moins intéressante sur le plan écologique a été laissée dans la zone constructible (elle était déjà dans cette zone pour la Carte Communale en vigueur), le reste a été soustrait de la zone constructible.

En outre après de longs échanges avec les services de la DDT, la commune a été contrainte de retirer trois zones à enjeux urbanistiques, pour des questions de risques naturels liés aux débordements du ruisseau de la Maxelle. Si, à partir de notre expertise hydraulique, nous avons conclu que ces trois zones ne sont pas inondables et ne présentent donc pas de risques d'inondations, les services de la DDT ont estimé à partir d'anciennes études, notamment celle de GINGER, que le risque d'inondation n'est pas à écarter. De fait, les élus de Fréménil ont dû se résigner à retirer ces trois secteurs de la zone constructible :

- le secteur des parcelles n° ZD 255, 256, 257, 258 et C 285, 286, 222, en rive droite du ruisseau de la Maxelle,
- la parcelle n° ZD 152 en rive gauche du ruisseau,
- les parcelles n° C 268 et 269 en rive droite du ruisseau.

5. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1. RECOMMANDATIONS POUR EVITER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Nous avons vu dans le chapitre précédent les mesures prises pour éviter les impacts sur l'environnement. La commune n'a pas étendu son développement sur les zones à enjeux : risques d'inondations, zones humides.

Aux abords du ruisseau de la Maxelle, et en tenant compte de la zone inondable, il a été décidé de classer en « zone naturelle » une bande de part et d'autre du ruisseau. Lorsque les terrains ne sont pas inondables, compte tenu de la hauteur de la berge (en rive gauche), une marge de retrait de l'urbanisation a été respectée par rapport aux berges du ruisseau de la Maxelle.

Les zones humides ont été classées en zone naturelle, pour éviter toute construction sur ces milieux d'intérêt écologique et jouant un rôle hydraulique (rétention naturelle des eaux).

5.2. RECOMMANDATIONS POUR REDUIRE LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Afin de limiter les impacts décrits précédemment, nous proposons plusieurs recommandations qui viseront à réduire les impacts écologiques, hydrauliques et paysagers.

N° zones ¹¹	Recommandations
E1	Les travaux dans cette zone devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune (mars à juillet).
E2	Les travaux dans cette zone devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune (mars à juillet).
E3	Aucune recommandation
E4	Aucune recommandation
E5	Les travaux dans cette zone devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune (mars à juillet)
E6	Les travaux dans cette zone devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune (mars à juillet)
E7	Le bouquet d'arbres (chêne, saule) en limite de zone devra impérativement être maintenu
E8	Les travaux dans cette zone devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction de la faune (période déconseillée de mars à juillet). Une marge boisée le long du fossé doit être maintenue (5 m de large) Le bois frais détruit sera compensé par une mise en valeur de zones humides dégradées par des plantations de peupliers et une gestion écologique de ces milieux boisés humides présents sur la commune
E11	Aucune recommandation
E12	Aucune recommandation
E13	Intégration paysagère nécessaire en entrée de village, avec la mise en place d'une marge paysagère ou d'une plantation de haies.

¹¹ Nous avons numéroté les zones principales ouvertes à l'urbanisation pour faciliter leur repérage et leur dénomination

5.3. RECOMMANDATIONS POUR COMPENSER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'impact résiduel, après avoir respecté les principes de l'évitement et de la réduction des impacts, correspond à la destruction d'un bosquet frais sur sol hydromorphe, sur une partie de la parcelle ZD n°76. La surface détruite est de 16 ares.

Cette zone humide est occupée essentiellement par un bosquet, caractérisé par la présence de plusieurs espèces : Tremble, Bouleau, Chêne pédonculé, Charme, Noisetier. La marge boisée d'aulnaie frênaie accompagnée de Viorne obier et de Saule est préservée et sera gérée de manière à conserver son intérêt écologique.

Pour tenir compte de l'orientation du SDAGE, « préserver et restaurer les zones humides », il convient de compenser cette destruction par la réhabilitation de zones humides de valeur équivalente.

Il existe des bois humides, dégradés, appartenant à la commune, qui couvrent une surface de près de deux hectares :

- au lieu-dit « La Fouillie », parcelles ZD n°129 et 131 (1,02 ha) : ce sont des bois à Aulne glutineux et Frêne, dans lesquels des peupliers ont été plantés. Arrivés à maturité, ou ayant cassé, les peupliers seront coupés. Afin de restaurer les fonctionnalités écologiques de ce bois, dans la plaine alluviale de la Vezouze, la coupe des peupliers permettra de retrouver le potentiel de ce boisement humide (aulnaie frênaie). Une gestion adaptée de ce milieu est nécessaire pour maintenir son intérêt écologique (maintien d'arbres creux, d'arbres morts, gestion sylvicole irrégulière).
- au lieu-dit « Meix balance », parcelle ZC n°42 (0,93 ha) : ce bois humide a été coupé récemment à blanc. On laissera la végétation se développer naturellement. Des interventions seront possibles pour conserver les espèces adaptées à ce milieu : Aulne glutineux, Frêne élevé, Erable champêtre, Erable sycomore, Tremble, Noisetier, Viorne obier. Une gestion adaptée à ce milieu sera entreprise.

En somme, il s'agit de bois humides, eux-mêmes dégradés, qui pourraient être valorisés afin de retrouver le potentiel écologique optimal. L'objectif de valorisation de ces zones humides est de réaliser une gestion écologique de ces milieux, en supprimant au fil du temps les peupliers, plantés autrefois dans ces zones humides, et en privilégiant des espèces locales adaptées aux conditions édaphiques locales.

N° zones 12	Recommandations
E8	Le bosquet frais détruit sera compensé par la mise en valeur écologique de zones humides dégradées sur des propriétés communales : par l'élimination progressive des peupliers plantés sur ces zones humides, par une gestion privilégiant les espèces locales (Aulne glutineux, saules, Viorne obier...), une gestion écologique à long terme de ces milieux boisés humides constituant des refuges pour bon nombre d'espèces végétales et animales et des zones tampons en matière hydraulique.

La surface détruite (16 ares) sera compensée par des milieux équivalents, et d'une surface de près de deux hectares (*cf carte des mesures*).

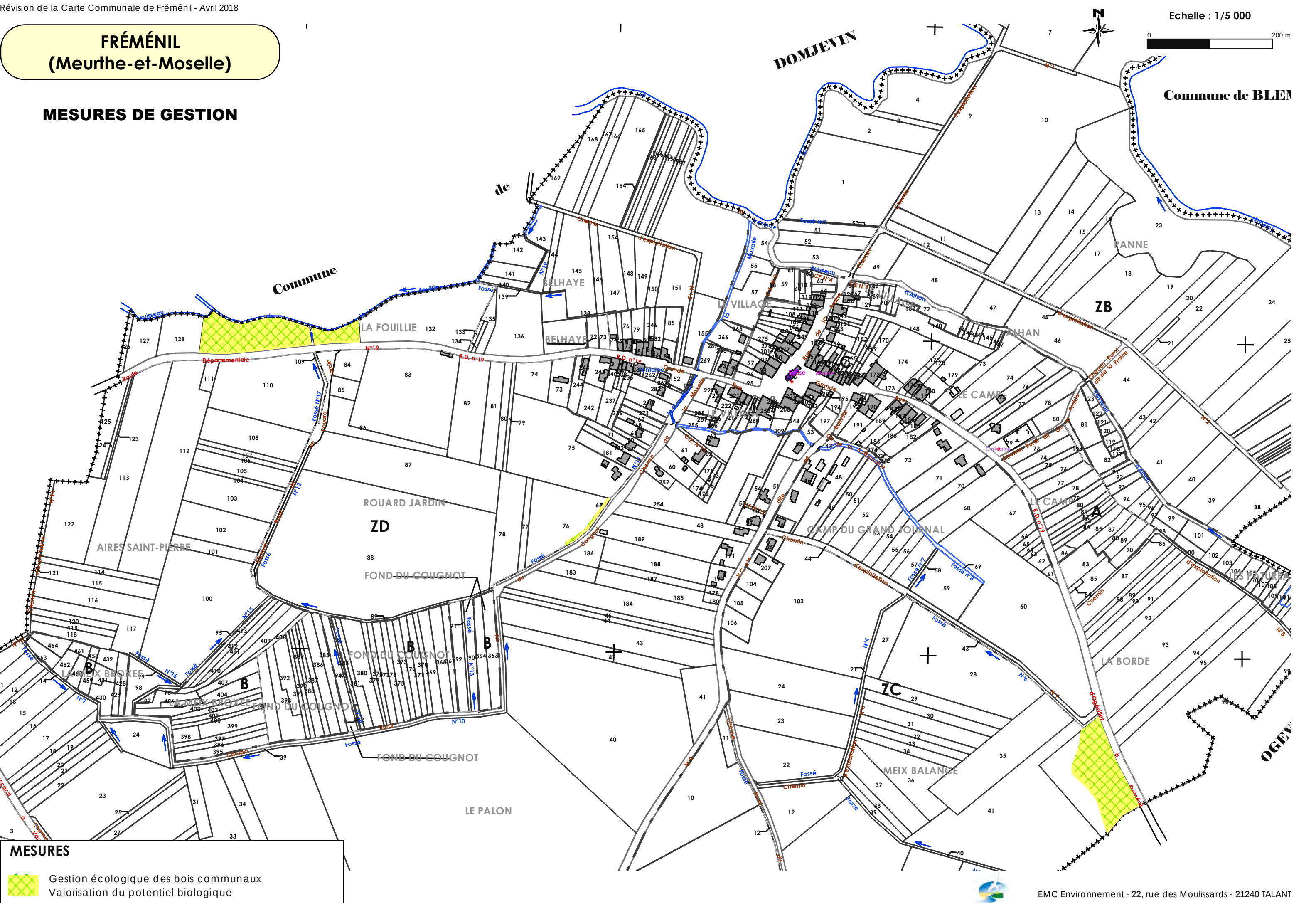
¹² Nous avons numéroté les zones principales ouvertes à l'urbanisation pour faciliter leur repérage et leur dénomination

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

MESURES DE GESTION

Echelle : 1/5 000

0 200 m



MESURES

 Gestion écologique des bois communaux
Valorisation du potentiel biologique

Décisions prises dans le cadre de la révision de la Carte Communale



Zone humide classée en zone naturelle (parcelle C 229)



Verger proche du ruisseau de la Maxelle - parcelle C152. Application d'un retrait de 10 mètres de l'urbanisation par rapport aux berges du cours d'eau.

Mesures de gestion



Bois de la Fouillie : au titre des mesures compensatoires, l'enlèvement des peupliers et une gestion écologique adaptée seront mis en oeuvre par la commune

5.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

Dans l'enveloppe urbaine, il convient de maintenir et de préserver un certain nombre d'arbres (arbres fruitiers et autres essences). Ces arbres sont utiles à la petite faune, qui y trouve refuge et alimentation.

Il sera conseillé aux nouveaux habitants de planter des haies champêtres et diversifiées de façon à apporter une plus value écologique au sein du village. On évitera donc les haies de thuyas et de lauriers, qui banalisent le paysage villageois et apportent peu d'intérêt écologique. On conseillera les futurs arrivants sur l'intérêt de conserver les arbres fruitiers sur leurs propriétés et d'en planter (de préférence les gérer en haute tige).

Espèces végétales locales à privilégier et à conseiller :

Pour les arbres de haute tige : Arbres fruitiers (Pommier, Poirier, Noyer, Cerisier, Prunier, Merisier...), Chêne pédonculé, Charme, Erable champêtre, Tilleul à petites feuilles, Sorbier des oiseleurs, Bouleau verruqueux, Bouleau pubescent, Erable sycomore.

Pour les espèces de haies buissonnantes : Charme, Troène, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Noisetier, Rosier des chiens, Sureau noir.

Sont à déconseiller toutes les espèces exotiques qui banalisent le paysage de nos villages : les Thuyas et autres conifères de haies, les lauriers à feuilles luisantes...

Par ailleurs, la commune souhaite classer la végétation et les arbres suivants :

- les trois tilleuls au bord de la route, devant le cimetière,
- la végétation ligneuse qui borde partiellement le ruisseau de la Maxelle,
- le saule dans la plaine de la Vezouze, à l'angle du chemin d'exploitation n°15.

Des prescriptions particulières seront édictées au sujet de :

- la zone humide sur la parcelle C n°229 : aucun remblai, ni aménagement ne sera admis sur cette zone. Une fauche annuelle en fin de cycle végétal (septembre, octobre) sera suffisante pour l'entretien de cette zone,
- le long des berges de la Maxelle, aucune construction ne sera établie à moins de 5 mètres du sommet des berges. Pour l'essentiel des berges, un recul de 10 mètres de la zone U a été respecté,
- à l'entrée Ouest du village, une frange paysagère sera mise en place pour une meilleure insertion paysagère.

Enfin, la commune incitera les propriétaires :

- à recourir aux énergies renouvelables pour les nouvelles constructions ou lors des réhabilitations ou des travaux liés aux logements (bois, soleil, récupération des eaux de pluie),
- à privilégier des maisons basse consommation,
- à éviter l'emploi de véhicules à moteur pour des déplacements courts,
- à apporter de la diversité écologique sur les terrains attenants aux habitations (plantation de haies d'essences locales, plantation d'arbres fruitiers et d'arbres d'essences locales...),
- à éviter l'utilisation de produits pesticides.

6. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI DES EFFETS DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT

Nous proposons des indicateurs de suivi des différentes mesures qui accompagneront le projet de la Carte Communale :

- pour la gestion des deux bois de la commune, ainsi que de la frange boisée, le long du chemin de Cougnot, pour lesquels une gestion écologique sera adoptée (bois de la « Fouillie » et de « Meix Balance », frange boisée du chemin de Cougnot), un suivi sera réalisé tous les ans pendant 5 ans. Une campagne photographique sera réalisée en prenant soin de réaliser les prises de vue aux mêmes endroits et à la même période (au mois de mai par exemple). Ce suivi (recensement des arbres et des arbustes et campagnes photographiques) fera l'objet d'un rapport annuel et d'un bilan à la fin des 5 ans de suivi,
- pour la frange paysagère à l'entrée Ouest du village, une campagne photographique sera réalisée tous les ans pendant 5 ans. Un rapport sera établi, illustré des photographies prises sur le site,
- les plantations de haies et d'arbres fruitiers, à l'initiative des nouveaux arrivants, qui seront incités pour mettre en place des espèces locales, une campagne photographique annuelle sera entreprise (en mai) et aux mêmes points de prises de vues ; un bilan sous forme de rapport illustré sera rédigé à la fin du suivi (5 ans).

Ces bilans permettront ainsi de mesurer l'efficacité des mesures proposées et de vérifier si les objectifs sont atteints en terme environnemental.

7. RESUME NON TECHNIQUE

Disposant depuis 2005 d'une Carte Communale, la commune de Fréménil a décidé de réviser son document d'urbanisme, afin de répondre aux nombreuses attentes en matière de constructions de logements.

Le projet de la zone d'activités sur la commune voisine, Domjevin, motive les élus de Fréménil de revoir la Carte Communale pour une délimitation de la zone constructible tenant compte des besoins en petites constructions annexes (garages, abris de jardin, constructions pour animaux – élevages familiaux) et des besoins en nouveaux logements.

Il est important de signaler que le nombre de logements vacants sur la commune est très faible (un seul logement vacant en 2014).

La commune de Fréménil, qui compte actuellement 230 habitants, vise un objectif de 300 habitants dans les 15 ans à venir.

Prenant en compte le SCOT du Sud du département de Meurthe-et-Moselle, la Carte Communale tend à ouvrir à l'urbanisation une surface de 1,42 hectare. Les zones non construites dans l'enveloppe constructible actuelle représentent une surface de 1,60 hectare.

La nouvelle délimitation de la zone constructible devrait permettre la construction de 25 nouvelles maisons, permettant d'atteindre l'objectif de population dans 15 ans.

Le projet de Carte Communale a tenu compte des différents risques naturels qui affectent le territoire :

- les inondations par débordement de la Vezouze et de la Maxelle,
- les remontées de nappe dans la zone alluviale.

On notera que plusieurs servitudes et contraintes affectent le territoire communal :

- le passage de conduites de gaz à l'extrémité Sud-Ouest du territoire,
- une ligne électrique au Sud du village,
- la présence de sites archéologiques (ancien moulin au lieu-dit « La Baraque », le cimetière, le village),
- les servitudes liées à la RN 4 deux fois deux voies : bruit (250 mètres) n'affectant pas le village, zone inconstructible (75 m),
- les servitudes liées à la RD400 : bruit (250 m) concernant l'écart de la Barque (deux habitations).

La commune est dotée d'un assainissement collectif (bac de décantation) qui n'est plus opérationnel. Elle est alimentée en eau potable par le forage installé sur la commune de Manonviller.

Les enfants vont à l'école d'Ogéville.

Compte tenu de la présence d'un site Natura 2000 sur le territoire de Fréménil, le document a été réalisé conformément à l'article L.414-4 et R414-23 du Code de l'Environnement et au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur le site Natura 2000.

L'ensemble du village et des extensions est situé en dehors du site Natura 2000 « Vallée de la Vezouze ». Ces zones sont toutefois riveraines ou proches du site Natura 2000.

Le site Natura 2000 intitulé « Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et Fort de Manonviller ». Ce site fait l'objet d'une proposition de Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Site d'Intérêt Communautaire (SIC) au titre de la directive « Habitat » (n°FR4100192), par arrêté ministériel du 17 mars 2008.

Le Document d'Objectifs du site Natura 2000 indique les habitats et les espèces qui ont conduit à la délimitation et à la justification du site Natura 2000. Parmi les espèces patrimoniales présentes sur ce site, on peut indiquer la présence du Courlis cendré, du Martin-pêcheur, de la Pie-grièche écorcheur, du Tarier des prés, de l'Azuré des paluds, de l'Azuré de la sanguisorbe. Parmi les espèces végétales, le DOCOB retient la Succise des prés, l'Achillée sternutatoire, l'Alchémille jaune et vert. Des habitats naturels d'intérêt patrimonial (communautaire) sont représentés par les prairies mésophiles à Colchique. Les prairies hygrophiles à Sèneçon aquatique font partie des milieux naturels caractéristiques de la plaine alluviale.

Les zones constructibles retenues dans le cadre du projet de Carte Communale n'auront pas d'incidences sur le site Natura 2000.

Dans le cadre de la réflexion au moment de l'établissement de cette nouvelle Carte Communale, la commune a dû faire des choix et classer en terrains inconstructibles des zones à enjeux : zones humides, zones inondables (notamment en raison du ruisseau de la Maxelle).

Toutefois, la commune doit compenser le petit bois frais sur sol hydromorphe, inclus dans le périmètre constructible, en supprimant au fur et à mesure les peupliers et en gérant de façon extensive et écologique d'autres bois, présents sur la commune et appartenant à la commune. Cette gestion permettra d'augmenter l'enjeu écologique de ces bois.

Par ailleurs, à l'entrée Ouest du village, une frange paysagère sera mise en place (haie, bande boisée) pour une meilleure insertion paysagère des futures constructions à l'entrée du village.

L'incitation des propriétaires et des futurs habitants à conserver leurs arbres (notamment arbres fruitiers) et à planter des haies champêtres et diversifiées autour de leur terrain constitue un enjeu important pour conserver le cadre de vie agréable des habitants de la commune et sauvegarder l'aspect rural et champêtre du village. Les propriétaires seront incités à recourir aux énergies renouvelables et à construire selon les techniques nouvelles de basse consommation.

Le suivi de ces mesures à mettre en place se fera par le biais de campagnes photographiques réalisées annuellement pendant 5 ans.

BIBLIOGRAPHIE

Arrêté préfectoral autorisant la DDE 54 à réaliser des travaux d'hydraulique liés à la mise à deux fois deux voies de la RN4 entre Thiébauménil et Gogney, 1997.

BCEOM, 2007, Carte d'inondabilité, analyse hydrogéomorphologique, Ruisseau Vezouze.

Communauté de communes de la Vezouze, 2003, Document d'Objectifs du site n°FR 4100192 « Vallée alluviale de la Vezouze », 55 p. + annexes

Concept Environnement, 2001, Etude des solutions d'assainissement, Rapport de Phase 2 – Commune de Fréménil, Communauté de communes du Pays de la Vezouze, 23 p.

Ginger, 2010, Atlas des zones inondables du bassin de la Vezouze.

MANGEOLLE B., 2005, Rapport de présentation, Carte Communale de Fréménil.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine, 2015, Volume 1 : diagnostic et enjeux régionaux, 211 p.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine, 2015, Volume 2 : élaboration de la trame verte et bleue.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine, 2015, Volume 3 : plan d'actions stratégiques, 68 p.

Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine, 2015, Volume 4 : atlas cartographique.

SCOT Sud54, 2013, Rapport de présentation, 10 volumes, 957 p.

SCOT Sud54, 2013, PADD, 58 p.

SCOT Sud54, 2013, Document d'Orientations et d'Objectifs, 160 p.

ANNEXES

ANNEXE N°1 : échanges de courriers et de courriels

Tr: Tr: [INTERNET] tr: Objectifs logements SCOT

"BOUSREZ Christine (Chargée de planification) - DDT 54/ADUR/AVD/PU"

13/07/2016 11:06

À : FREMENIL; EMC ENVIRONNEMENT;

Cc : "BERNEL Claude (Conduite procédures POS) - DDT 54/ADUR/PU"; KERSTETTER Sylviane - DDT 54/ADUR/ATC;



doc093190201
60615152325.p
df

Bonjour Monsieur le Maire,

La communauté de communes de la Vezouze fixe de nouveaux objectifs en termes de logements pour la commune de FREMENIL soit 28 logements.

Ces nouveaux objectifs correspondent désormais au projet de la révision de la carte communale et il convient de poursuivre la procédure de la révision de la carte communale de FREMENIL selon les modalités suivantes :

- Le projet de révision de carte communale est **soumis à enquête publique** par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent (article R163-4 nouvelle référence du code de l'urbanisme)

A l'enquête publique sont également soumis l'avis de l'autorité environnementale et l'avis de la CDPENAF.

- La carte communale est approuvée par l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent et transmise, **pour approbation, au préfet** (article R163-5 du code de l'urbanisme)
- La délibération communautaire et l'arrêté préfectoral qui approuvent, révisent ou modifient la carte communale **sont affichés pendant un mois en mairie** et au siège de l'établissement public de coopération intercommunale compétent et, dans ce cas, dans les mairies des communes membres concernées. **Mention de cet affichage est insérée en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département.**

L'arrêté préfectoral est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

Je me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Tr: Tr: [INTERNET] tr: Objectifs logements SCOT

"BOUSREZ Christine (Chargée de planification) - DDT 54/ADUR/AVD/PU"

13/07/2016 11:06

À : FREMENIL; EMC ENVIRONNEMENT;

Cc : "BERNEL Claude (Conduite procédures POS) - DDT 54/ADUR/PU"; KERSTETTER Sylviane - DDT 54/ADUR/ATC;



doc093190201
60615152325.p
df

L'arrêté préfectoral est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

Je me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Bien cordialement

Christine BOUSREZ

Chargée de planification

Direction Départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle (DDT)

Planification et procédures d'urbanisme

Place des Ducs de Bar

Case officielle 60025

54035 Nancy Cedex

ddt-adur-pu@meurthe-et-moselle.gouv.fr

Ligne directe 03 83 91 40 43

Ligne du Service 03 83 86 51 82

CC de FREMENIL

jean-paul.mangel@meurthe-et-moselle.gouv.fr;

29/03/2017 11:03

M LE MAIRE<mairie.fremenil@wanadoo.fr>;

KERSTETTER Sylviane (Chef d'unité) - DDT
54/ADUR/AVD/PU<sylviane.kerstetter@meurthe-et-moselle.gouv.fr>;emc.environnement@orange.fr<emc.environnement@orange.fr>;

Bonjour Monsieur le Maire

Suite à nos différents contacts, je reviens vers vous pour vous faire part des éléments à prendre en compte avant l'enquête publique relative à la carte communale de votre commune.

Au titre de la prévention des risques, il a été constaté que le périmètre constructible de la carte communale de FREMENIL présenté en 2017 reste identique à celui de 2015 en matière de prise en compte du risque inondation.

Néanmoins, le rapport de présentation fait mention de l'étude hydraulique réalisée par le bureau d'étude EMC mais qui ne peut être validée en l'état par nos services, sans un argumentaire plus précis notamment pour les parcelles (ZD 155, OC 269, 267 , 227 , 65, ZB 64 et 125).

Avec votre consentement, J'ai contacté votre bureau d'études (M. MORIN) pour lui expliquer la nécessité de réaliser cette argumentation le plus rapidement possible et avant le 07 avril 2017, date d'une réunion interne (DDT) de travail qui nous permettra de discuter et d'argumenter sur votre dossier et d'autres, avec l'unité risques, et de trancher sur la constructibilité ou pas de ces parcelles.

En fonction des résultats, le document d'urbanisme sera complété sur ce point, et la procédure pourra poursuivre son cours.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Bien cordialement

Jean-Paul MANGEL
Chargé de Planification
et de Procédure d'Urbanisme

DDT54 à NANCY 03.83.91.41.89
mel : jean-paul.mangel@meurthe-et-moselle.gouv.fr

NOTE COMPLEMENTAIRE RELATIVE A L'ETUDE HYDRAULIQUE

A la demande des services de la DDT de Meurthe-et-Moselle, qui a examiné le rapport de présentation de la Carte Communale de Fréménil, nous établissons une note complémentaire destinée à apporter des éclaircissements concernant l'étude hydraulique relative au ruisseau de la Maxelle et l'inclusion de parcelles en totalité ou partiellement dans la zone constructible.

1. Etude hydraulique et délimitation de la zone inondable

La commune de Fréménil présente une zone inondable liée aux débordements de la Vezouze. Cette zone, s'étendant au Nord du village, affecte légèrement l'espace bâti de la commune. La zone inondable de la Vezouze a été délimitée par le biais des études réalisées par le bureau d'études BCEOM en 2007 et complétées par le bureau d'études GINGER en 2010.

Par ailleurs, le ruisseau de la Maxelle peut déborder. Les bureaux d'études ont également qualifié la zone inondable liée au ruisseau de la Maxelle.

Or les élus de Fréménil ont contesté cette délimitation de la zone inondable du ruisseau de la Maxelle.

C'est la raison pour laquelle la commune de Fréménil a demandé une étude hydraulique spécifique à ce ruisseau.

L'étude hydraulique relative au ruisseau de la Maxelle a été réalisée en 2013 par EMC Environnement et Pierre-Yves FAFOURNOUX, Ingénieur Conseil spécialisé en hydraulique.

Cette étude concerne le secteur de la Source Claudine à la Vezouze. L'étude se décompose en plusieurs phases :

- la recherche des données hydrologiques, les calculs hydrauliques et la synthèse,
- les levés topographiques réalisés avec le tachéomètre Topcon GTS-229,
- la cartographie des enjeux et des risques d'inondation.

L'analyse hydraulique s'est appuyée sur plusieurs études existantes :

- la carte de l'analyse hydrogéomorphologique, à savoir le croisement des données suivantes : hydrauliques, topographiques et géologiques. Elle reprend l'étude réalisée par BCEOM en 2007,
- En 2010, le bureau d'études GINGER a réalisé une seconde étude intégrant le ruisseau de la Maxelle,
- L'étude hydraulique réalisée en 1997 dans le cadre de la mise à deux fois deux voies de la RN 4 entre Thiébeauménil et Gogney.

Une réunion avec M. le Maire de Fréménil a eu lieu le 25 juin 2013 pour lancer l'étude hydraulique, destinée à identifier les risques d'inondations dans le village. Les levés topographiques ont été réalisés le 25 juin 2013, ainsi que l'analyse sur le secteur étudié. Les levés topographiques ont été établis à partir d'un repère NGF (n° A.C.K3 -14b) présent sur l'église de Fréménil (altitude de 249,459 m). Au total, 160 points ont été levés et concernent le lit du ruisseau, ses berges, et les abords.

Cette étude a permis de délimiter la zone inondable liée au débordement du ruisseau de la Maxelle, pour la crue centennale. Pour cette crue, la hauteur d'eau de la zone inondable serait de l'ordre de 20 cm sur les terrains riverains. Cette valeur de +20 cm a été estimée dans une fourchette haute.

L'étude hydraulique a été exposée en mairie de Fréménil le 10 février 2014, en présence de la DDT de Meurthe-et-Moselle.

Des levés topographiques complémentaires ont été demandés pour affiner la zone inondable. Ces levés ont permis de préciser le profil en long du ruisseau mais également de réaliser 16 profils en travers du ruisseau de la Maxelle.

Ces levés topographiques complémentaires ont été réalisés le 19 février 2014 et ont permis de prendre en compte 213 points supplémentaires afin de mieux caractériser les profils en travers et affiner la zone inondable. Les profils en travers de la vallée du ruisseau de la Maxelle sont fournis.

La zone inondable a été délimitée :

- en tenant compte des calculs hydrauliques et des données topographiques,
- en prenant en compte un retrait de 10 mètres par rapport aux berges, même si le secteur n'est pas inondable,
- en incluant des « îlots non inondables », mais entourés de zones inondables.

La zone inondable est considérée comme inconstructible. Pour les secteurs concernés par les débordements de la Vezouze ou de la Maxelle, les occupations et utilisations du sol peuvent être soumises à interdiction, limitation et/ou prescriptions.

Dans les secteurs non inondables, le principe adopté est de conserver une bande de 10 mètres de part et d'autre du ruisseau de la Maxelle, afin de protéger les berges et la ressource en eau. De plus une zone humide a été identifiée sur la parcelle C n°229 et sera conservée en zone naturelle (N), en offrant un intérêt écologique et une fonction naturelle de rétention d'eau.

2. Cas particuliers de quelques parcelles

L'examen du rapport de présentation par les services de la DDT relève le cas de 7 parcelles, pour lesquelles des précisions sont demandées.

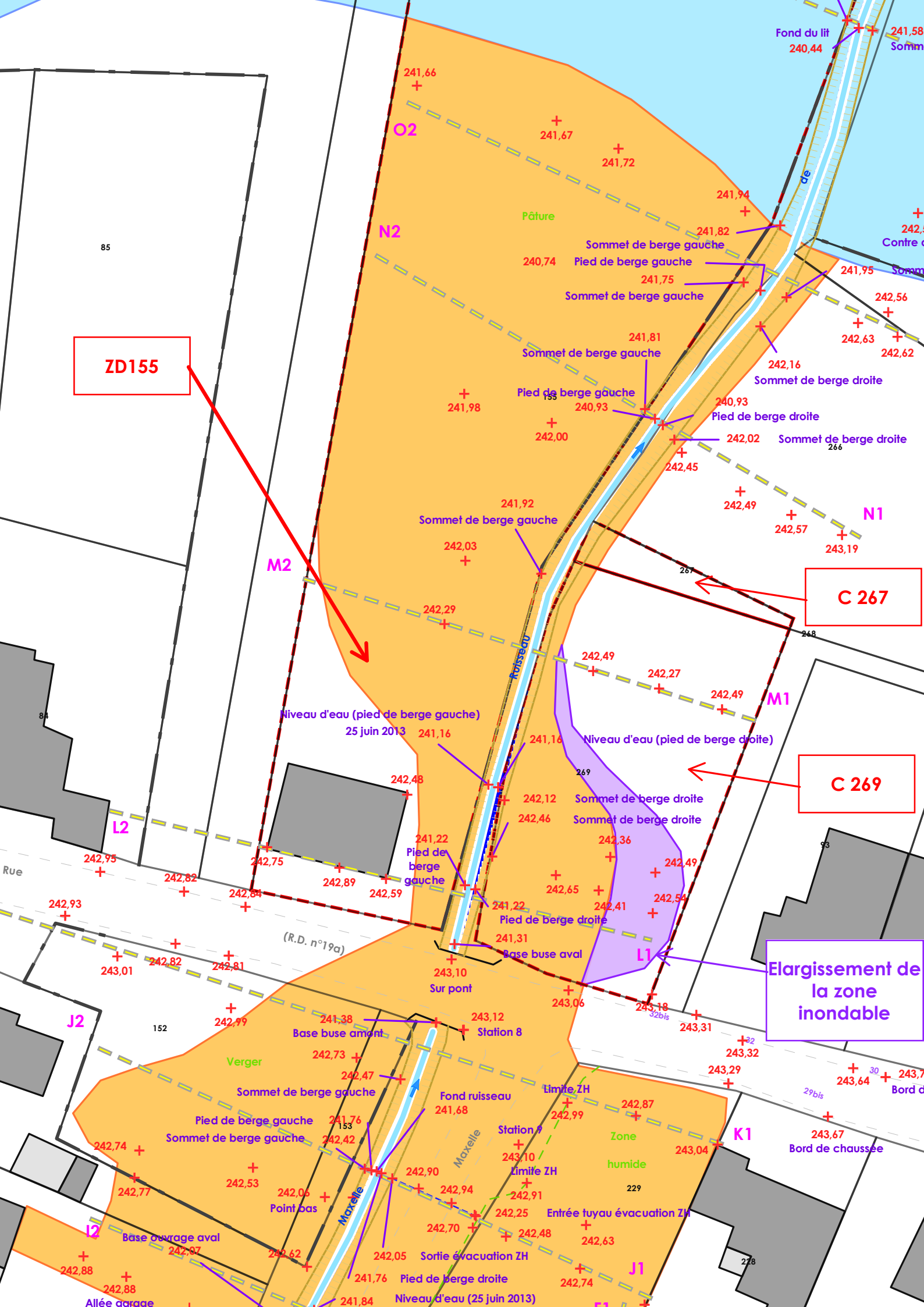
Pour chacune des parcelles étudiées ci-après, les propriétaires et la commune de Fréménil se sont exprimés très favorablement pour l'inclusion de ces parcelles dans l'enveloppe constructible.

Pour chaque parcelle, nous donnons ci-après les raisons pour lesquelles elles sont intégralement ou partiellement incluses dans la zone constructible.

Références cadastrales	Lieu-dit	Surface cadastrale	Inclusion dans la zone inondable	Inclusion dans la zone constructible
ZD 155	Belhayé	4400 m ²	3940 m ²	460 m ²

La partie Sud-Ouest de la parcelle ZD 155 est occupée par un hangar. Le profil L1/L2 montre des altitudes au pied de ce bâtiment comprises entre 242,59 et 242,75. La cote de 242,59 est de + 37 cm par rapport au sommet de la berge gauche du ruisseau de la Maxelle. Un peu plus en aval, la base du hangar est à une cote de 242,48, alors que le sommet de berge du ruisseau se situe à une cote de 242,16, soit +32 cm.

Par conséquent, la partie de la parcelle ZD 155, incluse dans la zone constructible, est en dehors de la zone inondable, pour une crue centennale. Possibilité d'une construction d'une maison d'habitation pour le propriétaire en lieu et place du hangar.



Références cadastrales	Lieu-dit	Surface cadastrale	Inclusion dans la zone inondable	Inclusion dans la zone constructible
C 269	Le Village	1099 m ²	380 m ²	719 m ²

Une large partie Est de la parcelle C269 a été incluse dans la zone constructible. En aval du profil L1/L2, plusieurs levés ont été réalisés.

Depuis le sommet de berge à la cote de 242,46, on passe à 242,65, puis à 242,41 et enfin à 242,54, sur une distance de 19 mètres (variation maximale de 19 cm).

Par ailleurs, depuis le sommet de berge à la cote de 242,12, on passe à 242,36 puis à 242,49 sur 19 mètres (différence maximale de 37 cm).

Le profil M2/M1 indique en rive droite des valeurs comprises entre 242,27 et 242,49.

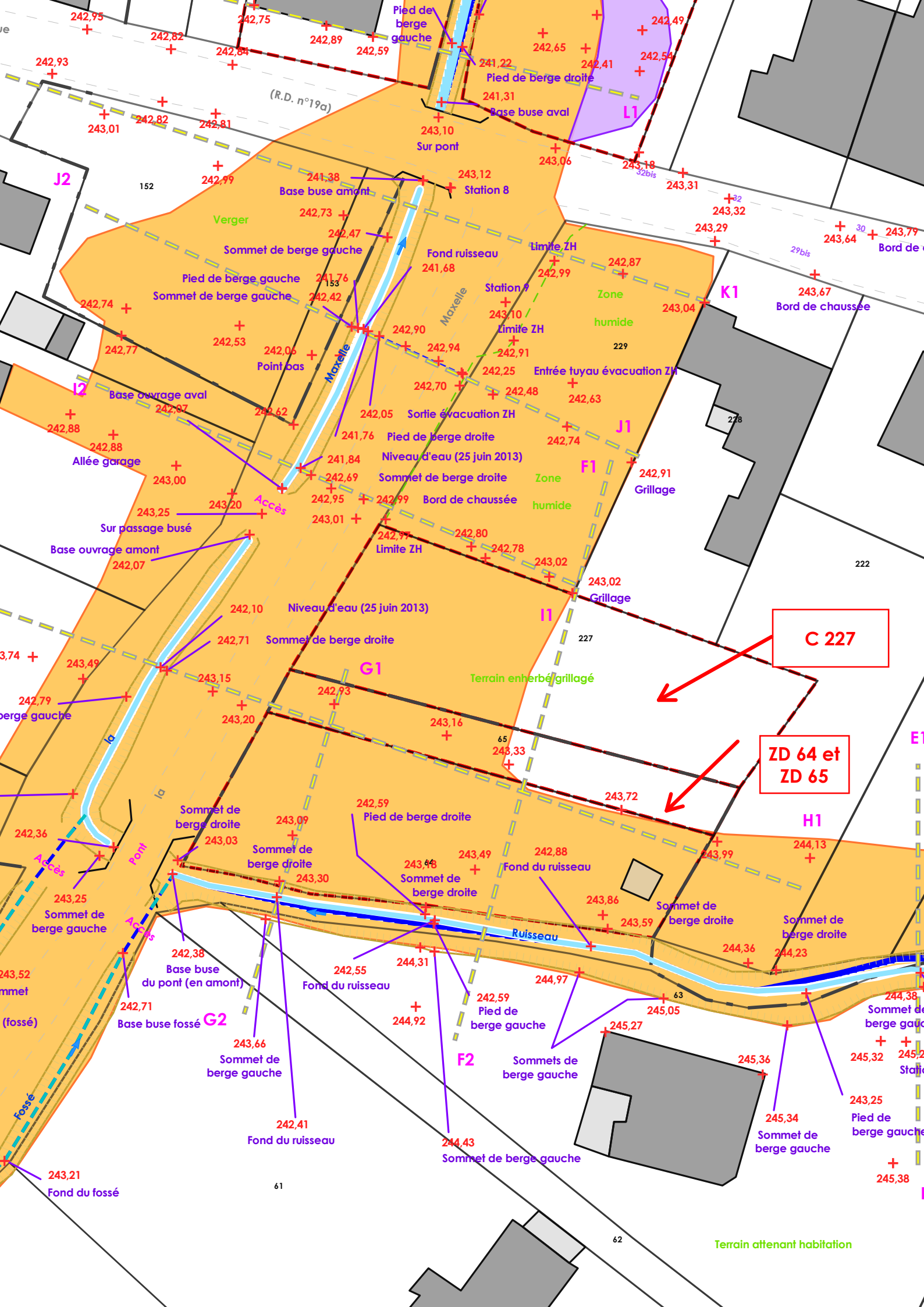
Par conséquent, la délimitation de la zone inondable sur la parcelle C269 doit être légèrement corrigée pour tenir compte de variations topographiques irrégulières du terrain en rive droite du ruisseau.

Références cadastrales	Lieu-dit	Surface cadastrale	Inclusion dans la zone inondable	Inclusion dans la zone constructible
C 267	Le Village	80 m ²	14 m ²	66 m ²

Les profils M1/M2 et N1/N2 montrent qu'en s'éloignant du sommet de la berge du ruisseau de quelques mètres, le dénivelé est important (plus de 40 cm). Par conséquent la délimitation de la zone inondable est justifiée au droit de la parcelle C267.

Références cadastrales	Lieu-dit	Surface cadastrale	Inclusion dans la zone inondable	Inclusion dans la zone constructible
C 227	Le Village	868 m ²	429 m ²	439 m ²
ZD 65	Le Palon	298 m ²	149 m ²	149 m ²
ZD 64	Le Palon	867 m ²	858 m ²	9 m ²

Les profils F1/F2, H1/H2 et I1/I2 ont permis de délimiter la zone inondable de ce secteur. Par exemple, pour le profil I1/I2, la cote passe de 242,69 au sommet de la berge du ruisseau, à 242,95 / 242,99 sur la route, à 282,80 dans les parcelles en rive droite, et enfin à 243,02, soit un peu plus de 30 cm. L'altitude augmente encore vers l'Est. La délimitation de la zone inondable est donc justifiée dans ce secteur. Possibilités pour le propriétaire de construire une maison.



Références cadastrales	Lieu-dit	Surface cadastrale	Inclusion dans la zone inondable	Inclusion dans la zone constructible
C 125	Le Village	215 m ²	0 m ²	215 m ²

Il s'agit d'une parcelle sur le versant gauche du ruisseau de l'Allan.

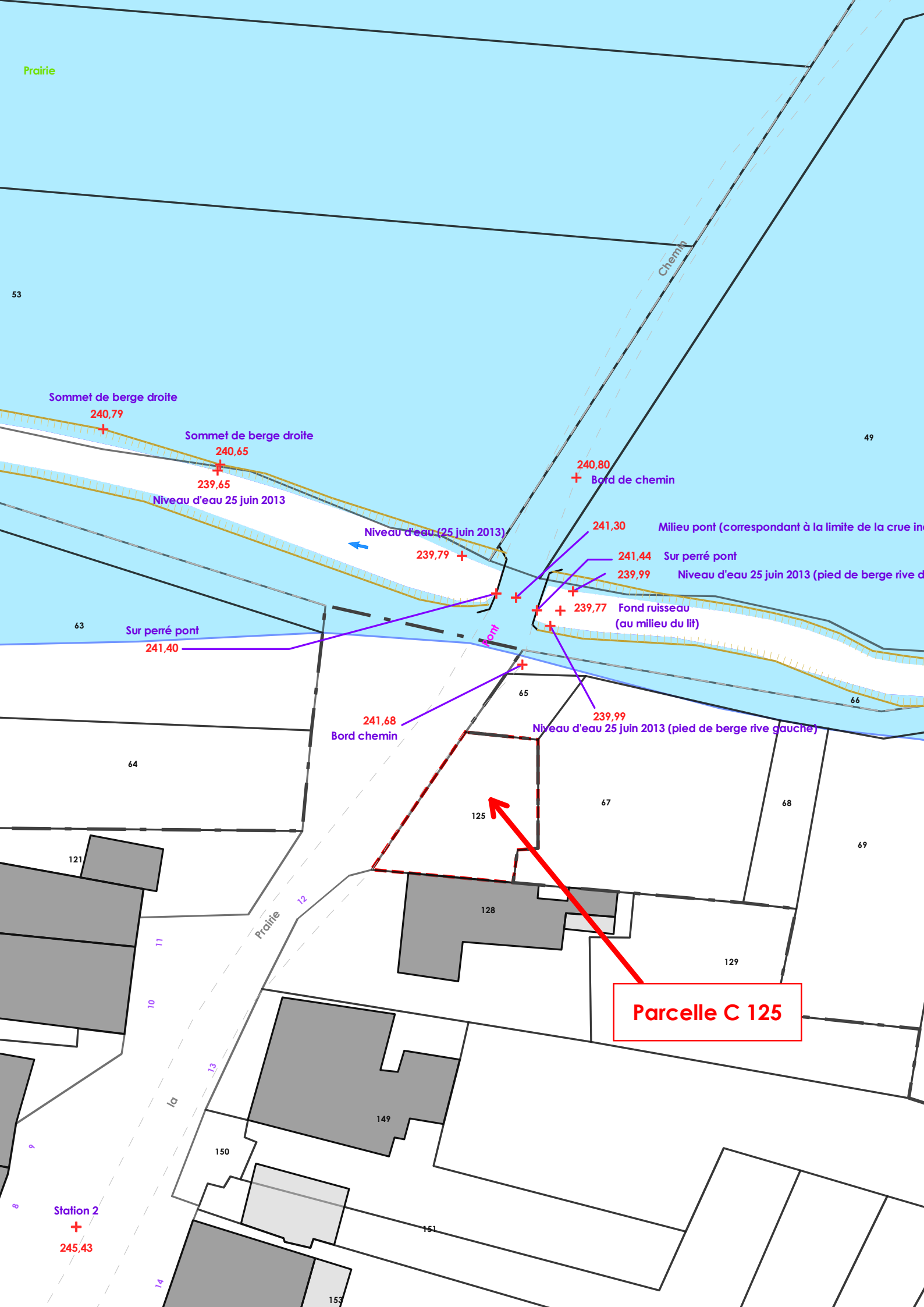
Nous avons effectué des levés topographiques dans ce secteur.

M. le Maire nous avait indiqué la limite des crues les importantes, se situant sur le pont à la cote de 241,30. La cote des berges, un peu en aval du pont, est de 240,65.

En contrebas de la parcelle C125, le chemin qui longe l'Allan, est à la cote de 241,68, soit +38 cm au-dessus du niveau des plus hautes eaux observé dans ce secteur.

La parcelle est hors de portée des crues et sa position contre la parcelle C128 a impliqué naturellement son inclusion dans la zone constructible (possibilités pour le propriétaire de faire une extension ou construire une cabane de jardin).

Prairie



Parcelle C 125

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

**Direction départementale
des Territoires**

**Service Aménagement durable,
Urbanisme, Risques
(ADUR)**

**Pôle Prévention des Risques et
Gestion de Crise
(PR-GC)**

Note à

à

ADUR / AVD / PU

Référence : M17HE136

Vos réf :

Affaire suivie par : Mickael HERY

Tél directe : 03.83.91.41.75

Tél du service : 03.83.91.40.03

Mél directe : mickael.hery@meurthe-et-moselle.gouv.fr

Mél du pôle: ddt-adur-pr-gc@meurthe-et-moselle.gouv.fr

Nancy, le **5 MAI 2017**

Objet : Carte communale de Fréménil

PJ : note de 2016 sur étude EMC

Copie à :

Connaissance du risque Inondation

Contexte :

La commune de Fréménil est concernée par le risque inondation, cartographié par l'atlas des zones inondables de la Vezouze, réalisé par la méthode hydrogéomorphologique par le Bureau d'études Ginger en 2010. Sur la commune, l'étude remplace et annule une étude précédente réalisée par le bureau d'étude BCEOM en 2007. Outre la Vezouze, l'étude Ginger 2010 cartographie également les zones inondables de deux de ses affluents, le Ru d'Allan et le ruisseau de la Maxelle, traversant le banc communal.

La zone inondable du ruisseau de la Maxelle issue de l'étude Ginger 2010 a été contestée par les élus lors de l'élaboration de la carte communale. La carte communale prévoyait l'ouverture à l'urbanisation de certaines parcelles situées dans la zone d'expansion de crue du cours d'eau. Une étude hydraulique confiée au bureau d'études EMC a été entreprise, sous maîtrise d'ouvrage communale, afin de définir la zone inondable du ruisseau.

Les résultats de cette étude, revoyant à la baisse l'enveloppe de la zone inondable du ruisseau, ont été présentés en commune en 2014. Lors de cette présentation, le service police de l'eau de la DDT a formulé plusieurs remarques sur l'étude et sur le projet de carte communale :

- préserver les zones naturelles du secteur Inondable du ruisseau de la Maxelle ;
- affiner la limite de la zone inondable par des levés topographiques complémentaires et des profils en travers, au droit des parcelles que la commune souhaite urbaniser (ZB 64, ZD 65 et C 227, ZD 152, ZD 155, C 267 et C 269) ;
- dans les parties non inondables d'après l'étude, conserver une bande de 10 mètres de part et d'autres du ruisseau ;
- rectifier le périmètre de l'enveloppe inondable de la Vezouze selon l'étude Ginger de 2010.

Fin 2015 / début 2016, la carte communale et l'étude Hydraulique EMC ont été transmises pour avis au pôle Prévention des Risques - Gestion de Crise. La carte de la zone inondable a été légèrement modifiée, affinée sur la base de levés topographiques et profils en travers récents.

Début 2016, après analyse de l'étude et de ses résultats, et après une visite du site, le pôle PR-GC a émis plusieurs remarques sur la zone inondable du ruisseau de la Maxelle résultant de l'étude (cf PJ).

Ces remarques portent notamment sur 3 secteurs détaillés ci-dessous. Pour les secteurs 1 et 2, elles portent sur la topographie du terrain qui, à la vue des levés topographiques réalisés dans le cadre de l'étude et du MNT à disposition de la DDT, ne permet pas de justifier la délimitation de la zone inondable définie dans l'étude.

Les secteurs objet des remarques sont :

- secteur 1 : parcelles C 269 et 267 et ZD 155, classées en zone inondable du ruisseau de la Maxelle d'après l'étude Ginger 2010, partiellement exclues de la zone inondable selon l'étude EMC de 2015.
- secteur 2 : parcelles C 227 et ZD 65, classées en zone inondable du ruisseau de la Maxelle d'après l'étude Ginger 2010, partiellement exclues de la zone inondable selon l'étude EMC de 2015.
- secteur 3 : parcelles ZB 64 et C 125, en zone inondable de la Vezouze et du Ru d'Allan d'après l'étude Ginger 2010, non inondable d'après l'étude EMC. Actuellement classé en zone U.

Pour rappel, voici les remarques, questions et éléments attendus dans la note de la DDT / PR-GC de mars 2016 :

- *secteur 1 et secteur 2 : les levés topographiques fournis dans l'étude et le MNT à disposition de la DDT, montrent des points bas sur les parcelles qui sont qualifiés comme non inondables par l'étude, alors que des points haut à proximité sont eux cartographiés comme inondables. Ainsi, ces secteurs (sauf ZD 155) semblent entièrement inondables, contrairement à l'enveloppe définie par l'étude EMC de 2015 ;*
- *secteur 3 : conserver la zone inondable issue de l'étude Ginger 2010. Les parcelles restent donc considérées comme inondables ;*
- *comparaison critique et explications entre la zone inondée par la crue de 2004 cartographiée dans l'étude SAFEGE de 2004 et la zone cartographiée par EMC en 2015 qui présente une enveloppe moins importante ;*
- *comparaison entre la zone inondable cartographiée par GINGER en 2010 et la zone cartographiée par EMC en 2015 qui présente des différences ;*
- *explications sur la marge d'incertitude de l'étude, sur l'enveloppe, sur les hauteurs d'eau atteintes en crue centennale ;*
- *compléments sur les cotes de hauteur d'eau sur les différentes parcelles ;*
- *compléments sur le comportement du cours d'eau en crue au niveau du passage de la RD19a et sur le phénomène d'inondation des parcelles situées en aval de cette route (débordement, ruissellement depuis la route, route non étanche, nappe, confluence avec la Vezouze ...) ?*

Fin 2016, la carte communale transmise pour avis ne comportait aucune modification de la zone inondable ni aucun complément sur l'étude et aucune réponse aux remarques émises. L'avis du pôle PR-GC est donc resté identique au précédent.

Début 2017, la carte communale est de nouveau transmise pour avis. Sans modification ni complément, l'avis du pôle PR-GC est à nouveau inchangé.

Compléments transmis

Une note complémentaire a été transmise par la commune le 6 avril 2017 en vue de justifier les résultats de l'étude.

L'avis du Pôle PR-GC (sur l'étude EMC et la note transmise le 6 avril) est le suivant :

Sur le secteur 1 : la zone inondable a été redéfinie du fait de la topographie du terrain. Une partie de la parcelle 269 est incluse à la zone inondable (note du 6 avril, page 4 / carte page 3).

Les justifications apportées ne permettent pas d'affirmer que le secteur n'est pas inondable. Les levés topographiques réalisés sur le terrain dans le cadre de l'étude et les données topographiques Lidar fournies par l'IGN (après vol aérien et projection de rayons aéroportés) indiquent des points bas sur le terrain que l'étude ne classe pas en zone inondable, d'autres points haut sont eux inondables d'après

l'étude.

→ Avis du pôle PR-GC sur ce secteur : il est difficile d'assurer l'absence de risque inondation et par conséquent, de modifier l'étude réalisée par Ginger en 2010.

Sur le secteur 2 : aucune modification n'a été apportée à la zone inondable définie dans la version précédente de l'étude (note du 6 avril, page 4 / carte page 6). Les remarques faites dans la note PR-GC demeurent.

→ Avis du pôle PR-GC sur ce secteur : il est difficile d'assurer l'absence de risque inondation et par conséquent, de modifier l'étude réalisée par Ginger en 2010.

Sur le secteur 3 : aucune modification n'a été apportée à la zone inondable définie dans la version précédente de l'étude (note du 6 avril, page 4 / carte page 6).

L'étude réalisée par EMC en 2015 modifie l'étude réalisée par Ginger en 2010, réduisant l'emprise de la zone inondable. Les parcelles ZB 64 et C 125 ne sont plus inondables d'après l'étude EMC. À noter que, sur le bassin versant de la Vezouze, une cartographie des zones inondables de la Vezouze a été réalisée par modélisation hydraulique dans le cadre des travaux du PAPI Meurthe. Sur Fréménil, cette modélisation de la Vezouze est cependant majorante en comparaison à l'étude EMC au droit du secteur 3. Ces éléments tendent à confirmer le caractère inondable de ce secteur, les résultats de l'étude EMC posent question.

→ Avis du pôle PR-GC sur ce secteur : il est difficile d'assurer l'absence de risque inondation et par conséquent, de modifier l'étude réalisée par Ginger en 2010.

En conclusion, l'étude réalisée par EMC dans le cadre de la carte communale de Fréménil ne peut être validée par le pôle PR-GC de la DDT.

Urbanisme et aménagement

L'avis du Pôle PR-GC en terme d'urbanisme et d'aménagement sur ces 3 secteurs est le suivant :

- Le secteur 3 est actuellement classé en zone U. Cependant, ces parcelles doivent être considérées comme inondables avec un niveau d'aléa faible tel que figurant dans l'atlas des zones inondables réalisé par Ginger en 2010. Des projets de construction peuvent y être envisagés (nouvelle habitation, extension, annexe...). Ceux-ci recevraient un avis favorable, sous réserve du respect de prescriptions visant à réduire la vulnérabilité du projet (vide sanitaire, plancher rehaussé ...)
- Les secteurs 1 et 2 sont situés en zone inondable ; les parcelles bordent le lit mineur du ruisseau ; elles constituent la zone d'expansion de crue du ruisseau de la Maxelle. Elles doivent être classées de manière à respecter les circulaires de janvier 1994 et avril 1996, et plus récemment le PGRI Rhin-Meuse, qui prévoient que soient préservées de toute urbanisation les zones naturelles d'expansion de crues non urbanisées (ZEC-NU). S'agissant de la parcelle ZD 155, la réhabilitation du bâtiment existant peut s'envisager sur ce terrain déjà urbanisé.

Le chef du pôle
Prévention des risques
Gestion de Crise



Florian STREB

**Remarques et questions sur les résultats de l'étude EMC
sur la zone inondable du ruisseau de la Maxelle, affluent de la Vezouze,
réalisée dans le cadre de la révision de la carte communale de Fréménil**

Le bureau d'études EMC a cartographié la zone inondable par le ruisseau de la Maxelle dans une première version du rapport d'étude réalisé en juillet 2013.

Les études disponibles sur le secteur :

- étude Ginger d'octobre 2010, par la méthode HGM, qui définit l'atlas des zones inondables de la Vezouze (en remplacement de l'étude BCEOM de 2007) et cartographie également le ruisseau de la Maxelle. Cette étude sert de référence en matière de décisions d'urbanisme.
- étude SAFEGE de 2004 cartographiant notamment la zone inondée sur la commune de Fréménil par la crue de 2004 et intègre une partie du ruisseau de la Maxelle.

L'étude EMC revoit à la baisse l'AZI Ginger ainsi que la cartographie de la zone inondée réalisée par SAFEGE (comparaison en annexe).

Sur demande de la DDT lors d'une réunion en février 2014, la cartographie de l'étude EMC a été affinée par des relevés topographiques supplémentaires réalisés sur certaines parcelles dont le caractère inondable était modifié.

La nouvelle enveloppe inondable ainsi définie dans la version de mars 2015 appelle des questions au vu de la topographie du site. À noter que les données MNT (LIDAR) à disposition viennent confirmer les levés topo.

Deux secteurs ont été examinés :

- secteurs E10, E11, E12 - parcelles 269, 267, 155 et 151 situées juste en aval de la RD19a, de part et d'autre du ruisseau de la Maxelle.
- secteur E9 - parcelles 227 et 65 situées plus en amont de la RD19a, en rive droite du ruisseau de la Maxelle.

Secteur E10, E11, E12 :

Enveloppe de la crue de référence définie par EMC et levés topographiques fournis



Sur les parcelles 269 et 267 – secteur E10, la partie du terrain située plus haut est inondable alors que le reste de la parcelle située plus bas se trouve non-inondable. De même pour la route, qui se trouve à un niveau supérieur à celui de la parcelle, qui se retrouve inondable, sans que l'écoulement ne se propage sur toute la partie de la parcelle située en aval.

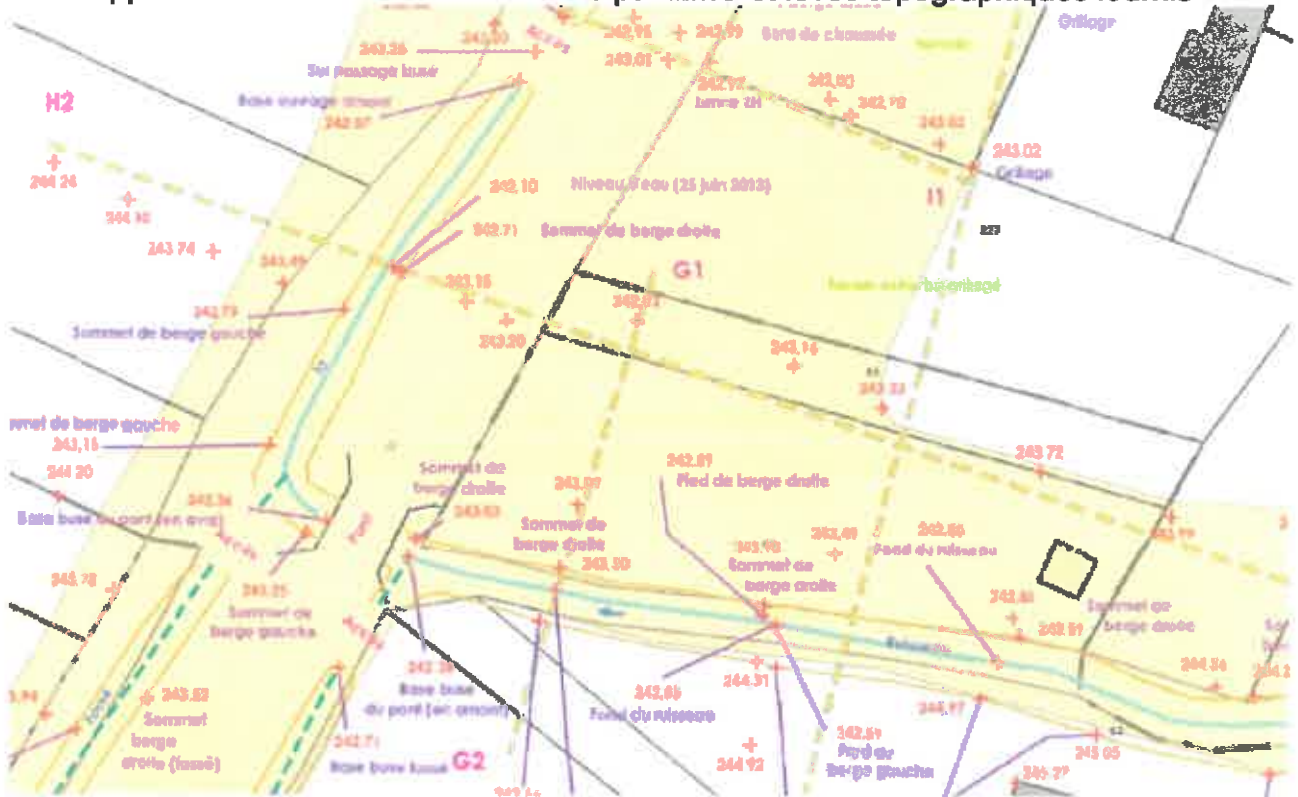
Si l'on se base sur les données Lidar, la partie du terrain située sous la cote de 242,46mNGF (cote altimétrique de la berge) est représentée en bleu clair sur la figure ci-dessous :



En fixant cette même cote à 242,65 m NGF (cote haute du terrain inondable), le résultat obtenu est le suivant :



On constate alors une importante différence entre la cartographie de la zone inondable EMC (quadrillée en noir) et la topographie du site.

Secteur E9 - parcelles 227 et 65 :**Enveloppe de la crue de référence définie par EMC et levés topographiques fournis**

Si l'on se base sur les données Lidar, la partie du terrain située sous la cote de 243,30mNGF (cote altimétrique de la berge rive droite) est représentée en bleu clair sur la figure ci-dessous :



En fixant cette même cote à 243,86 m NGF (cote haute du terrain inondable), le résultat obtenu est le suivant :



On constate une importante différence entre la cartographie de la zone inondable EMC et la topographie du site qui sera à réellement considérer.

Autres questions / points à préciser :

- nécessité d'une comparaison critique entre la zone inondée par la crue de 2004 cartographiée dans l'étude SAFEGE de 2004 et la zone cartographiée par EMC qui présente une enveloppe moins importante. Explications sur les écarts.
- même comparaison avec la zone inondable cartographiée par GINGER en 2010.
- précisions sur l'obtention des hauteurs d'eau correspondant à la crue centennale,
- précisions sur l'obtention de l'enveloppe de la zone inondable,
- quelle est la marge d'incertitude de l'étude, sur l'enveloppe, les hauteurs d'eau atteintes ?
- l'étude définit précisément l'enveloppe de la zone inondable, mais ne fournit pas de cote de hauteur d'eau sur les différentes parcelles.
- il est nécessaire que l'étude explique le comportement du cours d'eau en crue au niveau du passage de la RD19a. En effet, la cartographie représente l'inondation de la route au niveau du passage. Dans ce cas, comment sont inondées les parcelles situées en aval (débordement, ruissellement depuis la route, route non étanche, nappe, confluence avec la Vezouze ...) ?

Par ailleurs, lors d'une réunion du 10 février 2014, la DDT a demandé au bureau d'étude de rectifier le périmètre de la zone inondable de la Vezouze selon l'étude GINGER 2010. Cette rectification n'a pas été faite sur la version de l'étude EMC de mars 2015.

PRÉFET DE MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale
des Territoires

Service Aménagement durable,
Urbanisme, Risques
(ADUR)

Pôle Prévention des Risques et
Gestion de Crise
(PR-GC)

La directrice départementale

à

Mairie de Fréménil
22 Grande rue
54450 FREMENIL

Référence : M17HE404

Nancy, le 19 OCT. 2017

Vos réf :

Affaire suivie par : Mickael HERY

Tél direct : 03.83.91.41.75

Tél du service : 03.83.91.40.03

Mél direct : mickael.hery@meurthe-et-moselle.gouv.fr

Mél du pôle: ddt-adur-pr-gc@meurthe-et-moselle.gouv.fr

Objet : Carte communale de Fréménil

PJ : note de mars 2016 et mai 2017 sur étude EMC

annexe : historique des cartographies des zones inondables

Copie à : AVD / PU – Christine Bousrez

Monsieur le Maire,

Lors de la réunion tenue en commune le 30 juin dernier, nous avons convenu qu'un retour serait fait quant à l'étude hydraulique du ruisseau de la Maxelle et son impact sur la carte communale de Fréménil.

À ce jour, des éléments de justification ont été fournis par le bureau d'études mais restent insuffisants.

Cependant, afin de vous permettre d'avancer dans votre projet de carte communale, vous trouverez ci-après l'analyse des différents documents en notre possession et les conclusions de mon service sur l'urbanisation des différents secteurs concernés par le risque inondation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le maire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le chef du pôle
Prévention des risques
Gestion de Crise



Florian STREB

Les éléments de contexte et l'historique sont rappelés dans les notes jointes en annexe

Connaissance du risque Inondation

Contexte

L'étude hydraulique réalisée dans le cadre de la carte communale de Fremenil a fait l'objet d'une réunion en mairie le 30 juin 2017, à la demande de la municipalité.

Cette réunion fait suite au dernier avis défavorable émis par le pôle prévention des risques – gestion de crise en date du 5 mai 2017.

Nouveaux éléments transmis par le bureau d'études EMC

Le 29 juin, le bureau d'études EMC transmet au pôle PR-GC une nouvelle version de la zone inondable du ruisseau de la Maxelle. Cette nouvelle carte revoit à la baisse l'aléa inondation sur les secteurs que la commune souhaite ouvrir à l'urbanisation. Cette nouvelle carte ne s'accompagne d'aucune justification.

Lors de la réunion du 30 juin 2017, il a été convenu que le bureau d'études transmette au pôle PR-GC :

- les profils en travers réalisés le long du ruisseau,
- les cotes de crue correspondant à la carte des zones inondables et issues de l'étude hydraulique,
- une comparaison critique et les justifications sur les écarts entre les cartographies précédentes et celle de juin 2017.

Le 11 septembre 2017, le bureau d'étude transmet le compte-rendu de la réunion du 30 juin ainsi qu'une note complémentaire relative à la zone inondable.

Le 28 septembre 2017, une nouvelle carte de la zone inondable est transmise. L'enveloppe de la zone inondable est à nouveau modifiée et revue à la baisse au droit des secteurs que la commune souhaite ouvrir à l'urbanisation. Cette nouvelle carte fait état d'une absence totale de risque inondation sur l'ensemble des parcelles concernées. Ces modifications sont justifiées, dans la note transmise le 11 septembre, par la reprise des calculs hydrauliques et la réalisation de compléments de profils en travers du ruisseau. Cependant aucune donnée technique n'est jointe.

Remarque : l'historique des cartes des zones inondables ou inondées sur la commune de Fréménil, issues des différentes études, est jointe en annexe à la présente note.

Le 17 octobre 2017, le bureau d'études EMC transmet des profils en travers faisant apparaître des cotes de crue du ruisseau pour une crue centennale, également fournis sous forme de tableaux. Sont également fournis 2 tableaux de calculs hydrauliques sans qu'il ne soit précisé à quoi ils correspondent.

Les éléments transmis semblent partiels, ne correspondant qu'à la partie amont du ruisseau (secteur non concernés par l'ouverture à l'urbanisation).

A ce jour, le pôle PR-GC est toujours en attente de transmission :

Antérieurement à la réunion du 30 juin 2017 :

- des profils en travers réalisés le long du ruisseau et tel qu'ils sont représentés sur les cartes,
- des cotes de crue correspondant à la carte des zones inondables dans leur intégralité et issues de l'étude hydraulique, ayant permis d'aboutir à la zone inondable,
- d'une comparaison critique et des justifications concrètes sur les écarts entre les cartographies issues des études existantes et des différentes versions transmises par EMC (d'autant que l'enveloppe des zones inondables est réduite au fil des versions),

Ainsi que des éléments précis mentionnés dans la note transmise par le bureau d'étude le 11 septembre :

- calculs hydrauliques repris pour chaque tronçon du ruisseau,
- profils en travers repris et complétés dans leur intégralité et ayant conduit à une nouvelle version de la carte des zones inondables.
- d'une comparaison critique et des justifications concrètes sur les écarts entre les cartographies précédentes, des différentes versions transmises par EMC, et celle de juin et septembre 2017 (d'autant que l'enveloppe des zones inondables y est à nouveau réduite, et même supprimé au droit des secteurs que la commune souhaite urbaniser),

En conclusion

L'étude initiale n'a jamais été validée par la DDT. À ce jour, seule une nouvelle carte modifiant sensiblement les cartes fournies antérieurement par le bureau d'études, et supprimant le risque inondation au droit des parcelles que la commune souhaite urbaniser, a été transmise sans aucun rapport d'étude ni aucune justification technique. Les seuls éléments figurant dans la note du bureau d'étude de septembre 2017 ne permettent pas de justifier les résultats obtenus. Cette carte ne peut être validée.

L'ensemble des études antérieures, réalisées sous maîtrise d'ouvrage de l'État en 2004, 2007 et 2011, ainsi que les premières versions de l'étude EMC réalisée dans le cadre de la carte communale font état de l'existence d'un risque inondation sur les secteurs que la commune souhaite ouvrir à l'urbanisation. Dans ces conditions il est difficile d'assurer l'absence de risque inondation sur les secteurs étudiés, tout comme il n'est pas possible de valider la carte des zones inondables réalisée par le bureau d'études EMC.

Les conclusions figurant dans la note de la DDT du 5 mai 2017 restent inchangées, à savoir :

Urbanisation et aménagement

L'avis du Pôle PR-GC sur l'urbanisation de ces 3 secteurs est le suivant :

- Le secteur 3 est actuellement classé en zone U. Cependant, les parcelles ZB 64 et C125 doivent être considérées comme inondables avec un niveau d'aléa faible tel que figurant dans l'atlas des zones inondables réalisé par Ginger en 2010. Des projets de construction peuvent y être envisagés (nouvelle habitation, extension, annexe...). Ceux-ci recevraient un avis favorable, sous réserve du respect de prescriptions visant à réduire la vulnérabilité du projet (vide sanitaire, plancher rehaussé ...)
- Les secteurs 1 et 2 sont situés en zone inondable. Les parcelles C269, C267, ZD155, C227 et ZD65 bordent le lit mineur du ruisseau ; elles constituent la zone d'expansion de crue du ruisseau de la Maxelle. Elles doivent être classées de manière à respecter les circulaires de janvier 1994 et avril 1996, et plus récemment le PGRI Rhin-Meuse, qui prévoient que soient préservées de toute urbanisation les zones naturelles d'expansion de crues non urbanisées (ZEC-NU). S'agissant de la parcelle ZD 155, la réhabilitation du bâtiment existant peut s'envisager sur ce terrain déjà urbanisé.

NOTE COMPLEMENTAIRE

Carte Communale de Fréménil – Cahier des charges concernant l'étude hydraulique

16 février 2018

Plusieurs échanges ont eu lieu entre la DDT de Meurthe-et-Moselle, la commune de Fréménil et le bureau d'études EMC Environnement, en charge de la réalisation de la Carte Communale de FREMENIL. Ces échanges concernent l'élaboration d'un cahier des charges relatif à la délimitation de la zone inondable du ruisseau de la Maxelle.

Après plusieurs observations des uns et des autres, un cahier des charges a été proposé et la prestation hydraulique complémentaire a été chiffrée.

Toutefois, le service « Aménagement Durable, Urbanisme, Risques » de la DDT a émis de nouvelles observations sur le cahier des charges.

Nous apportons quelques remarques concernant ces observations.

1- Remarques sur quelques points précis de la mission

- a. Le service de la DDT indique « il faut considérer que la limite aval est la cote de crue centennale de la Vezouze, à savoir 242 NGF ». Nous ne savons pas d'où est issue cette valeur. En tout cas, l'étude hydraulique de M. FAFOURNOUX faisait ressortir une crue à 241,40 sur le pont de l'Allan, correspondant aux plus hautes eaux de la Vezouze et une crue centennale à 241,25 à la confluence du ruisseau de la Maxelle. On ne peut pas augmenter de 75 cm la cote de la crue centennale à la confluence du ruisseau de la Maxelle avec la Vezouze, sans donner les références. La DDT mentionne l'étude PAPI, qui concerne la Meurthe et ses affluents. Or, cette étude ne nous a pas été relatée jusqu'à présent. Sur le site de l'EPTB, si l'étude PAPI figure bel et bien, aucune information précise n'apparaît à ce sujet, et encore moins des levés topographiques. Il conviendrait de mettre à disposition de la commune de FREMENIL l'étude d'EGIS, qui concerne l'élaboration en cours du PAPI. D'après les affirmations de la DDT, il semblerait que le travail d'EGIS ait une dimension nettement supérieure à ce que M. FAFOURNOUX a pu produire. Je suis assez surpris de cette échelle de valeur mise en avant, qui ne se base sur aucun argument technique, ni scientifique pour juger la qualité du travail d'un Ingénieur Conseil, diplômé de l'Ecole Centrale, ayant des diplômes spécialisés en hydraulique (DEA notamment), ayant près de 50 ans d'expérience, dont une quinzaine d'années à l'étranger (Vietnam, Madagascar, Afrique) pour différents projets hydrauliques. EGIS a peut-être une dimension nationale, voire internationale, mais n'a pas forcément en son sein des ingénieurs de la qualité et de l'expérience de M. FAFOURNOUX. Pour travailler avec lui depuis 20 ans et avoir l'honneur de collaborer avec lui sur différents sujets, j'ai toujours apprécié son intelligence, sa méthode de travail et sa capacité à résoudre des problèmes hydrauliques, parfois compliqués. La carte n°1 mentionne les cotes des crues indiquées ci-dessus.
- b. Pour le débit de 5,3 m³/s, je trouve doublement étrange la valeur retenue ; d'une part, par la remise en cause des valeurs précédentes, il faudrait savoir si les calculs de M. FAFOURNOUX ont une « puissance » suffisante ou non ; d'autre part, M. FAFOURNOUX ne retient pas la valeur de 5,3 m³/s, mais celle de 4,2 m³/s (en précisant la plage d'incertitude comprise entre 2,7 et 5,3 m³/s). Il précise d'ailleurs que le débit de 4,2 m³/s est la valeur maximale retenue, lui-même ayant déjà pris une marge de

sécurité sur ce débit (il conviendra que M. FAFOURNOUX précise cette marge de sécurité : il m'avait indiqué oralement qu'il avait pour habitude de prendre une marge de sécurité de 20 à 30%). Mais il n'est pas possible de retenir une valeur arbitraire de 5,3 m³/s.

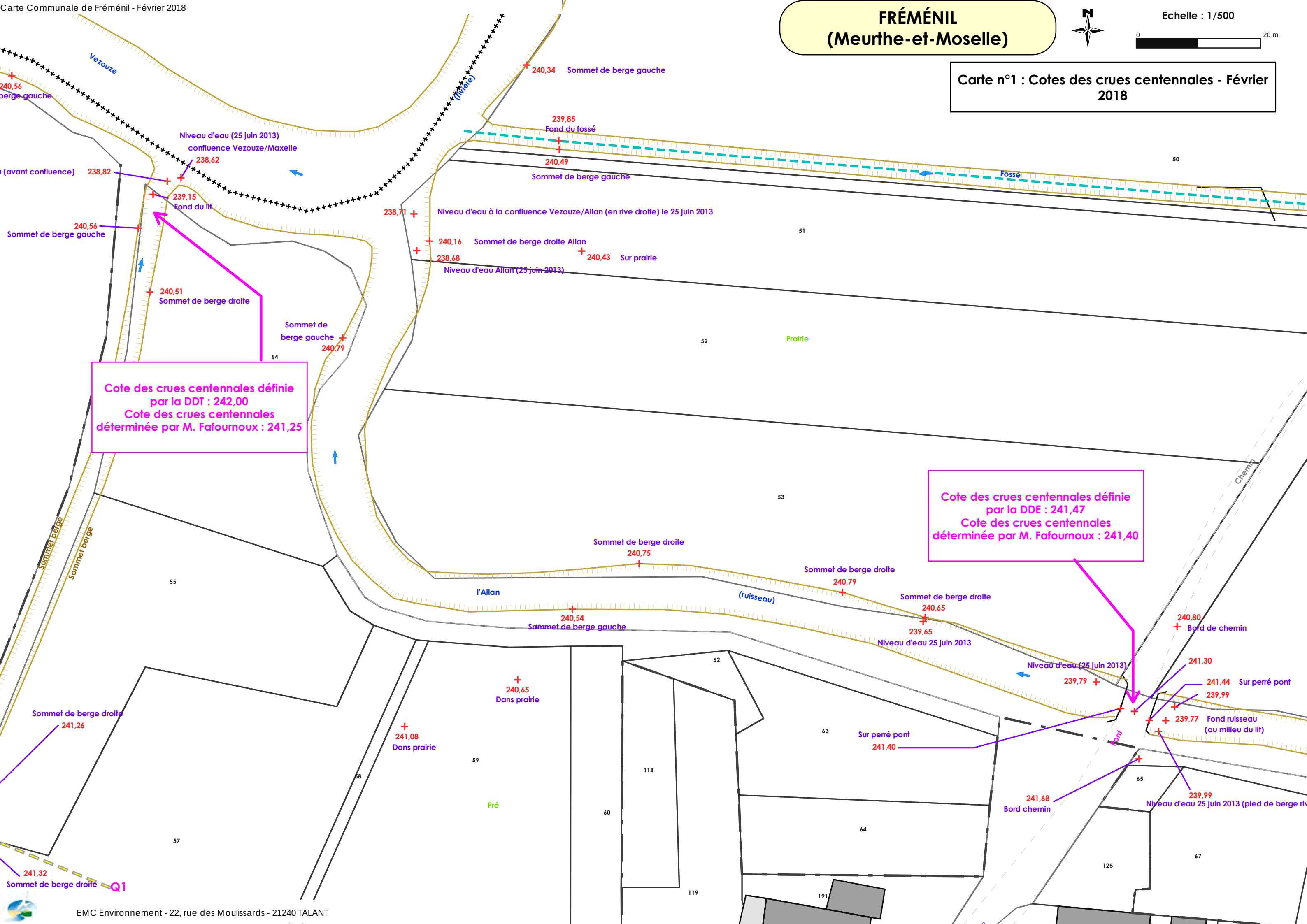
- c. Dans le rapport de M. FAFOURNOUX, il indiquait avoir consulté les notes relevées sur les études hydrauliques de la déviation de la RN4. Ce dossier a été consulté dans les bureaux de la DDT le 5 août 2013. Il nous a été permis de consulter le dossier mais il n'était pas possible de le sortir des murs de la DDT. J'ai donc pris des notes, que j'ai transmises à M. FAFOURNOUX. Documents consultés et mis à disposition : arrêté préfectoral autorisant la DDE 54 à réaliser des travaux d'hydraulique liés à la mise à deux fois deux voies de la RN4 entre Thiébeauménil et Gogney (22/04/1999), étude hydraulique de la Vezouze (SEEE Infra, service hydraulique Bourges, DDE54, août 1995). D'ailleurs, l'une des données fournie dans ces documents établissait la cote à Fréménil à 241,47 au droit des jardins d'habitation (avec une fiabilité de plus ou moins 10 cm) pour la crue de mai 1983. Ces données ont été fournies dans le cadre d'une étude sous maîtrise de l'Etat et validée par les services de la DDE. Il est donc surprenant qu'à l'aval des cotes indiquées pour les études liées à la RN4, la valeur de 242,00 soit retenue aujourd'hui (cf carte n°1).
- d. S'agissant de la traduction de l'inondabilité en urbanisme, nous savons que les services de l'Etat peuvent analyser la situation, sans autre explication de notre part. Tel n'était pas notre propos. Toutefois, et c'est là où nos points de vue divergent : pourquoi vouloir appliquer un principe à Fréménil, alors que partout ailleurs, la gestion du risque est possible ? En tenant compte des orientations et dispositions du SDAGE, mais aussi du guide méthodologique « Assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec les SDAGE et les PGRI du bassin Rhin-Meuse 2016-2021 » publié en janvier 2018, le projet de Fréménil respecte les principes de préservation du fuseau de mobilité du ruisseau de la Maxelle. Pour exemple, la commune de Fréménil a décidé d'appliquer une marge de retrait de 10 mètres par rapport aux berges du ruisseau, alors que les différents documents cités ci-dessus préconisent 6 mètres minimum. En outre, pour la définition de l'espace de mobilité du ruisseau (fuseau de mobilité, espace de liberté du cours d'eau), nous avons défini cet espace à dire d'expert ; le guide méthodologique de janvier 2018 précise : *« En l'absence de données, l'examen de cadastres anciens, de cartes de l'État-Major, d'anciennes photographies aériennes (par exemple site internet de l'IGN Remonter le temps @), ou encore des connaissances locales à dire d'expert peuvent être utiles. L'Agence de l'eau Rhin-Meuse propose en outre un cadre méthodologique pour la définition et la caractérisation des espaces de bon fonctionnement, applicable pour l'ensemble des cours d'eau et notamment pour les milieux peu ou pas mobiles (à paraître en 2018). Des cahiers des charges types pour l'identification des fuseaux de mobilité dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme sont également mis à disposition par des DDT (notamment la DDT des Vosges) »*. Par ailleurs, ces différents documents n'interdisent pas des constructions « limitées » dans les zones de mobilité des cours d'eau. Même si les quatre secteurs à enjeux d'urbanisme devaient être concernés par la zone inondable du ruisseau de la Maxelle, il serait possible de construire les quatre habitations, à condition de prévoir des prescriptions particulières. Si la préservation des zones d'expansion des crues est un objectif prioritaire pour la commune, il n'en demeure pas moins que des possibilités de constructions limitées sont envisageables, en limite ou en marge de ces zones. Le guide méthodologique indique en particulier : *« Les PGRI fixent un principe de préservation des zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé (PGRI 3.2 D20). Dans les zones non urbanisées en zone d'aléa faible ou moyen, des dérogations peuvent être autorisées pour des zones ou projets présentant un caractère stratégique, sous réserve d'assurer l'adaptation des constructions au risque et de limiter leur vulnérabilité (PGRI 3.2 D21, PGRI 3.4 D27 / D28). En secteur urbanisé, ... en zones d'aléa moyen et faible, l'urbanisation peut s'envisager si elle n'est pas de nature à aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens (PGRI 3.2 D20, PGRI 3.4 D27 / D28). Lorsque des*

constructions nouvelles sont autorisées en zone inondable, des mesures compensatoires et/ou correctrices sont prescrites afin de ne pas aggraver l'aléa en aval ou amont de la construction, leur efficacité étant évaluée par une étude globale. Des prescriptions sont définies pour réduire au maximum la vulnérabilité du bâtiment. (PGRI 3.4 D27). » Ces différents documents montrent bien qu'il est possible de construire de façon limitée, même en zone inondable, à condition que le risque soit faible à moyen et à condition de mettre en place certaines prescriptions et éventuellement des mesures compensatoires.

2- Remarques d'ordre général

- a. en l'absence d'études complémentaires à l'étude hydraulique réalisée par M. FAFOURNOUX et si le complément d'étude n'est pas réalisé, la carte de Ginger des zones inondables ne peut servir de référence. Elle a été faite selon une méthode basée sur la photo-interprétation ; par ailleurs, nous avons relevé plusieurs incohérences concernant la délimitation des zones inondables. A plusieurs endroits, des points topographiques plus bas que d'autres sont exclus de la zone inondable, et inversement, des points topographiquement plus élevés sont dans la zone inondable. Ce document est donc très contestable. Tout administré pourrait dès lors contester ce document qui servirait de fondement à la définition de la zone inondable. Les cartes n°2 mettent en évidence plusieurs incohérences importantes relevées sur la carte Ginger.
- b. le rapport de M. FAFOURNOUX a été établi en son temps selon la demande de la commune et de la DDT. La définition de la zone inondable, qui s'est précisée au cours du temps, en fonction de nouveaux levés topographiques et en tenant compte des profils réalisés, n'est peut-être pas parfaite, mais a le mérite de « coller » au plus près à la réalité du terrain. Les pluies importantes enregistrées en janvier 2018 ont permis de confirmer la délimitation de la zone inondable.
- c. Compte tenu du coût proposé selon le dernier cahier des charges proposé pour le complément de l'étude hydraulique, la commune s'interroge sur le bien-fondé de cette étude, et surtout n'est pas encline à investir dans une étude, qui potentiellement peut être négative en terme d'extension de l'urbanisation.
- e. Or, comme nous l'avons dit, l'étude GINGER ne peut constituer un document de référence, car extrêmement fragile sur le plan technique et juridique ; l'étude FAFOURNOUX / EMC Environnement peut être améliorée, mais sans constituer une étude lourde en temps et en finance, qui ne peut être supportée par la commune.
- f. Face à cette situation, il convient d'alléger le cahier des charges pour que le coût supporté par la commune soit correct. L'objectif de l'étude est de se focaliser sur les 4 secteurs à enjeux, en précisant la zone inondable et le risque naturel, en se donnant la possibilité de pouvoir construire, même en zone inondable, tout en respectant le principe d'une interdiction de construction dans la marge des 10 mètres. La commune, ayant un dossier prêt à être soumis à l'enquête publique, se doit de trouver une solution vis-à-vis de ses habitants et de ses administrés. La carte n°3 rappelle les quatre secteurs à enjeux.
- g. Pour ce faire, une réunion entre le service de la DDT, la commune et le bureau d'études serait très utile pour trouver un dénouement qui puisse satisfaire tout le monde.

Fait à Talant, le 16 février 2018,
Eric Morhain

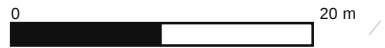


Cote des crues centennales définie
par la DDT : 242,00
Cote des crues centennales
déterminée par M. Fournoux : 241,25

Cote des crues centennales définie
par la DDE : 241,47
Cote des crues centennales
déterminée par M. Fournoux : 241,40

FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

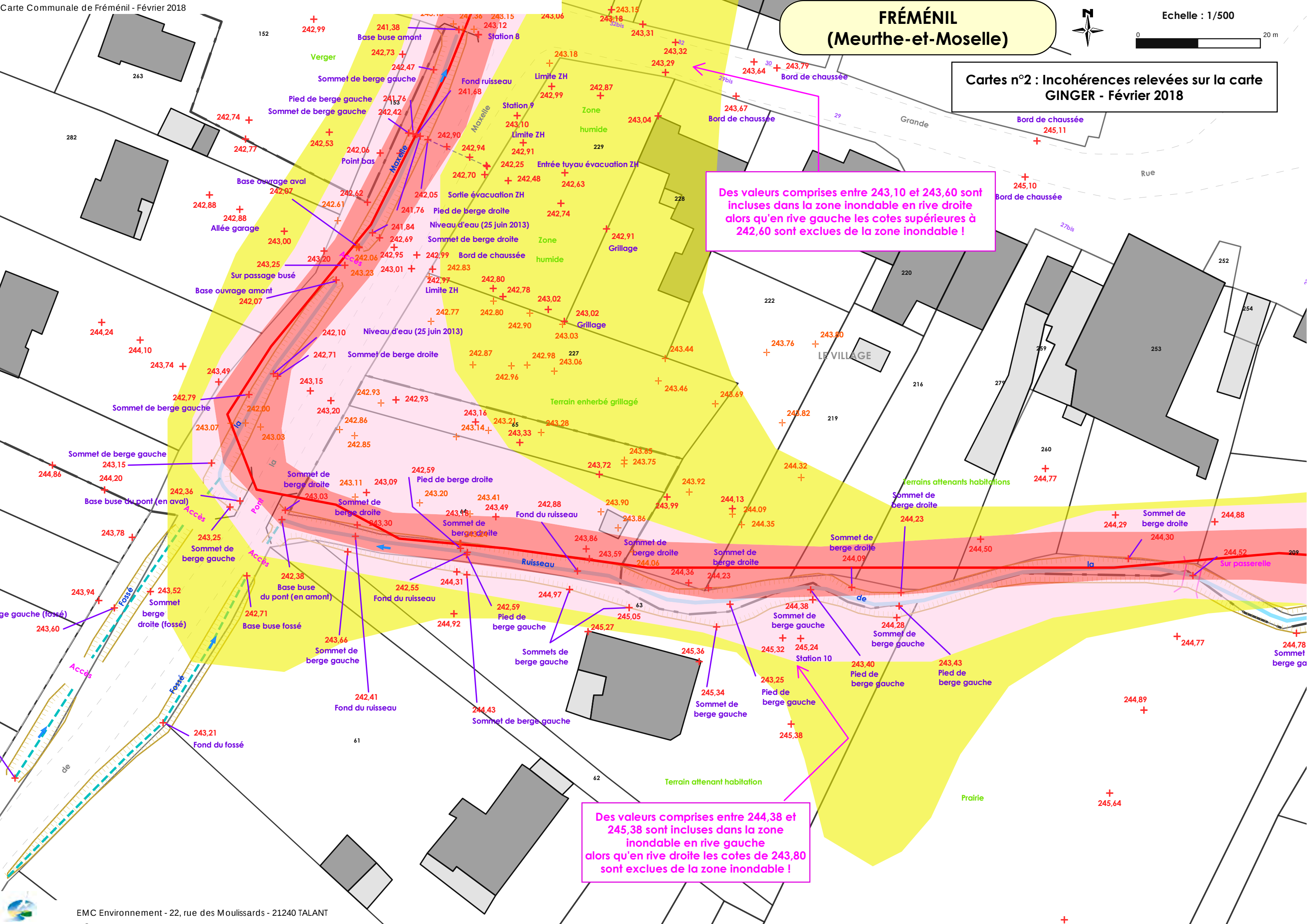
Echelle : 1/500



Cartes n°2 : Incohérences relevées sur la carte
GINGER - Février 2018

Des valeurs comprises entre 243,10 et 243,60 sont
incluses dans la zone inondable en rive droite
alors qu'en rive gauche les cotes supérieures à
242,60 sont exclues de la zone inondable !

Des valeurs comprises entre 244,38 et
245,38 sont incluses dans la zone
inondable en rive gauche
alors qu'en rive droite les cotes de 243,80
sont exclues de la zone inondable !



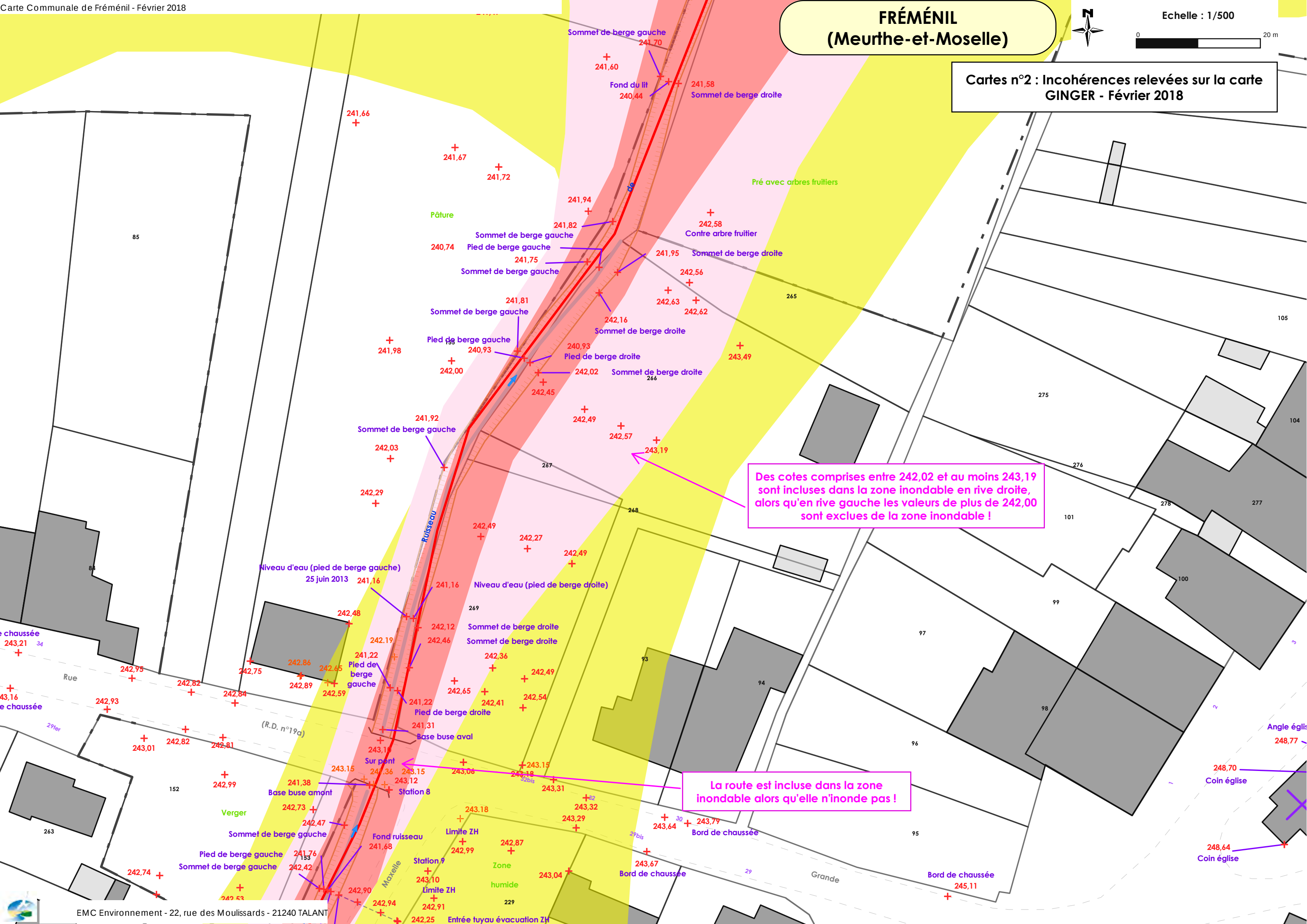
FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)



Echelle : 1/500



Cartes n°2 : Incohérences relevées sur la carte
GINGER - Février 2018

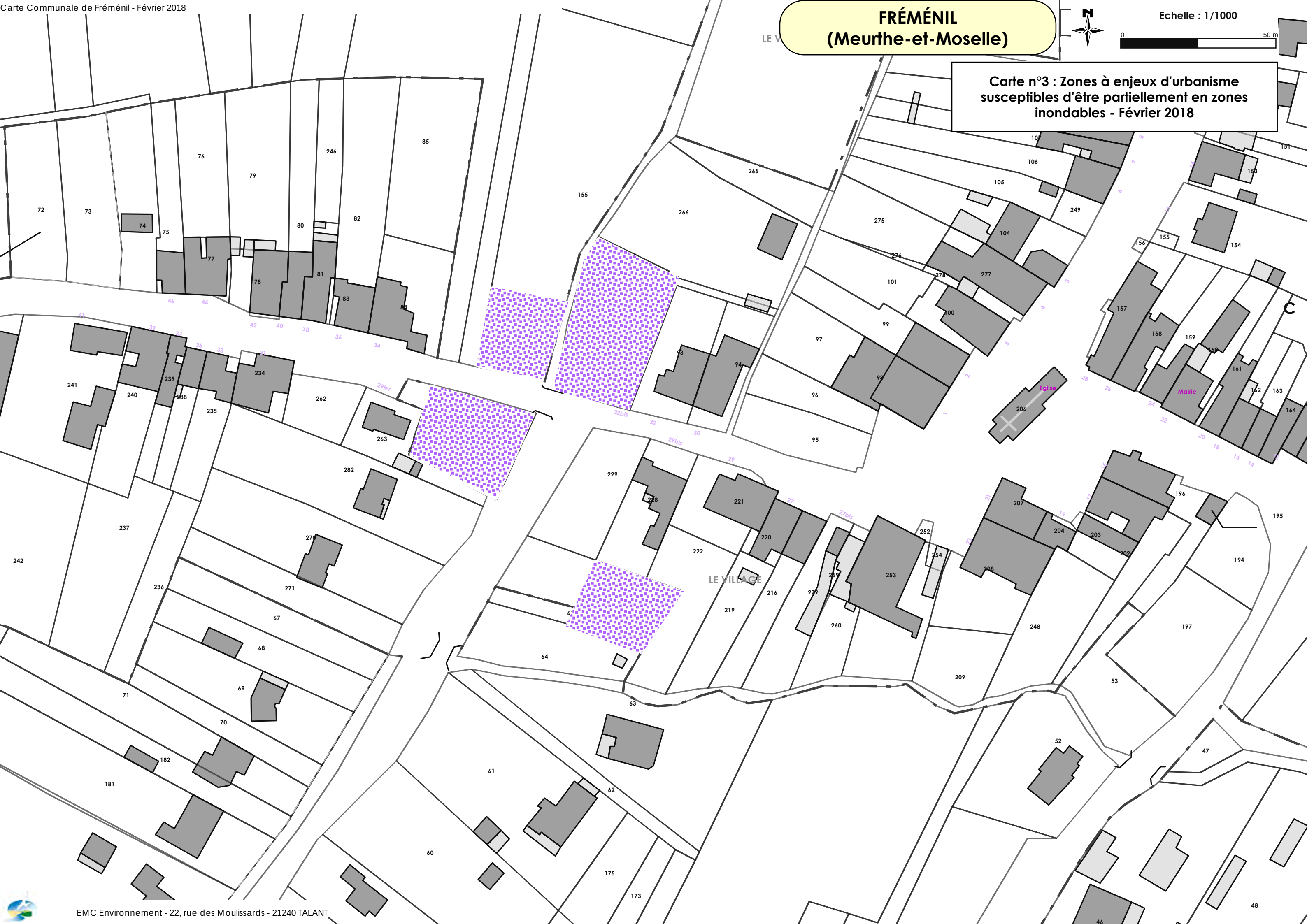


FRÉMÉNIL (Meurthe-et-Moselle)

Echelle : 1/1000



Carte n°3 : Zones à enjeux d'urbanisme
susceptibles d'être partiellement en zones
inondables - Février 2018



ANNEXE N°2 : délibération de la communauté de communes – 06/06/2016



**EXTRAIT DU REGISTRE DES
DELIBERATIONS DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE
COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA VEZOUBE - BLAMONT**

**délibération :
N° 2016_1_4**

Nombre de délégués en
exercice : 52

Présents : 42

Votants : 42

**Objet : Objectifs
production logements**

L'an deux mille seize, le lundi 06 juin à 20 h 30, le Conseil dûment convoqué, s'est réuni en séance ordinaire Salle Polyvalente de Xousse, sous la présidence de Monsieur Philippe COLIN, Le Président.

Date de convocation du Conseil : 31 Mai 2016

Présents :

Titulaires : Madame KIPPEURT Lucie, Monsieur COLIN Philippe, Monsieur VIGNERON Daniel, Monsieur GRELOT Yves, Monsieur LAMBOTTE Denis, Monsieur COUSTEUR Gérard, Monsieur NOEL Ludovic, Monsieur JAMBOIS Guy, Monsieur VILLA Jean-Marc, Monsieur MEURANT Thierry, Monsieur SIMOUTRE Jean-Pierre, Monsieur CESAR Michel, Madame FOURMANN Marie-Noëlle, Monsieur PIERRAT Dominique, Madame SAUFFROY Véronique, Monsieur MARTIN Jean-Paul, Monsieur LOUIS Denis, Monsieur LOUIS-CASTET Patrick, Monsieur KIPPEURT Jean-Louis, Madame GAUTHIER Sylvie, Monsieur THIEBO André, Madame SESMAT Agnès, Monsieur MATTON Bernard, Monsieur SCHLUCK Daniel, Monsieur BATHO Bernard, Monsieur BOULANGER Denis, Monsieur CARRE Hugues, Monsieur LARGENTIER Jean-Paul, Monsieur MULLER André, Monsieur MARCEL Michel, Monsieur MAILLOT Frédéric, Monsieur PIERRON Francis, Monsieur NITTING Laurent, Monsieur BOURA Claude, Madame DUSSAUSOIS Yvette, Madame STOCARD Ghislaine, Monsieur PIERSON Eric

Suppléant en situation délibérante : Madame BERLANGA Marie-Odile, Madame BOULEZ Josiane, Madame HUMBERT Marie-Hélène, Monsieur L'HOTE Thierry, Monsieur MUNIER Serge

Absent(s) : Monsieur HOUOT Patrick, Monsieur PATOUX Gérard, Madame MARTIN Sabine, Monsieur FLEURY Jacky, Monsieur BOUFFIER Claude, Madame KIPPEURT Sylvie, Monsieur MONZEIN Pierre, Monsieur JACQUES Lionel, Monsieur MARTIN Paul, Monsieur HUMBERT Roland, Monsieur ROBERT Daniel, Monsieur JACQUOT Damien, Monsieur JOUQUELET Steve, Monsieur VATHELET Gérard, Monsieur MICHEL Gérard

Excusé(s) : Monsieur PATOUX Gérard, Monsieur JACQUES Lionel, Monsieur MARTIN Paul, Monsieur HUMBERT Roland, Monsieur ROBERT Daniel, Monsieur JACQUOT Damien, Monsieur MICHEL Gérard

Secrétaire de Séance : Madame Véronique SAUFFROY

Le SCOT Sud 54 a calculé les besoins en logements sur son territoire d'ici à 2026 (avec également une extrapolation jusqu'en 2038). Une répartition de ces objectifs de production de logements a ensuite été faite par communauté de communes. C'est ainsi que la Communauté de Communes de la Vezouze s'est vue allouée un objectif de 450 logements d'ici à 2026.

Ces objectifs à l'échelon intercommunal sont ensuite déclinés pour chaque commune afin que ces dernières les intègrent dans leurs documents d'urbanisme (dimensionnement des zones à urbaniser). Par défaut, le nombre de logements alloué à la CCV est distribué entre les communes au prorata de leur population.

Il s'avère que cette répartition par défaut ne prend pas nécessairement en compte la dynamique démographique réelle des communes. Les besoins en logement peuvent donc être différents de ceux proportionnellement répartis ce qui n'est pas sans poser quelques soucis dans l'élaboration ou la révision de certains documents d'urbanisme.

Il existe cependant une possibilité de modifier cette répartition par défaut si un accord est trouvé au niveau

de l'intercommunalité pour une solution alternative (sur la base toutefois du même nombre total de logements). C'est pourquoi il est proposé au conseil communautaire de proposer une autre répartition des objectifs de production de logements, tenant compte des dynamiques du territoire (projet de ZAE sur Domjevin, présence des échangeurs de la N4 à 2x2 voies, dynamique propre à certaines communes...).

Après étude de la situation de chaque commune, le Conseil Communautaire décide à l'unanimité de modifier la répartition des objectifs de production de logements et d'approuver la répartition suivante :

	Population municipale	Objectifs de production de logements jusqu'en 2026	Ajustement proposé	Nouveaux objectifs proposés
Amenoncourt	88	7	0	7
Ancerville	259	20	-5	15
Autrepierre	89	7	0	7
Avricourt	392	31	0	31
Barbas	163	13	0	13
Blâmont	1099	87	-18	69
Blémerey	66	5	0	5
Burville	71	6	0	6
Chazelles-sur-Albe	32	3	0	3
Domèvre sur Vezouze	290	23	-4	19
Domjevin	256	20	0	20
Emberménil	270	21	7	28
Fréménil	233	18	10	28
Frémonville	175	14	0	14
Gogney	47	4	0	4
Gondrexon	34	3	0	3
Halloville	74	6	0	6
Harbouey	105	8	0	8
Herbéviller	213	17	3	20

Ignéy	129	10	0	10
Leintrey	140	11	0	11
Mignéville	188	15	0	15
Montreux	62	5	0	5
Nonhigny	132	10	0	10
Ogéville	294	23	0	23
Réclonville	72	6	0	6
Reillon	64	5	2	7
Remoncourt	43	3	0	3
Repaix	89	7	5	12
Saint-Martin	67	5	0	5
Vaucourt	71	6	0	6
Vého	109	9	0	9
Verdenal	151	12	0	12
Xousse	123	10	0	10
Total	5690	450	0	450

Pour : 42 Contre : 0 Abstention : 0

Emis et rendu exécutoire à la date du 06/06/2016 et transmis en sous-préfecture le 09/06/2016



Monsieur Philippe COLIN
Président de la CCV

ANNEXE N°3 : étude hydraulique – novembre 2013

DEPARTEMENT DE LA MEURTHE-ET-MOSELLE
COMMUNE DE FREMENIL

EXPERTISE DES RISQUES D'INONDATION

RAPPORT D'ETUDE



Pierre-Yves FAFOURNOUX
Ingénieur Conseil
5 Rue Brun-Pérod
38500 VOIRON

Tél : 04 76 35 15 60
Courriel : Pierre-Yves.fafournoux@wanadoo.fr

Rapport FRA-2013-009
Rédigé le 26 juillet 2013
Complété le 12 novembre 2013

SOMMAIRE

RESUME ET CONCLUSIONS	1
PRELIMINAIRES : DEROULEMENT DE LA MISSION ET DONNEES UTILISEES.....	2
<i>Tâches réalisées</i>	<i>2</i>
<i>Documents mis à disposition de l'Ingénieur Conseil</i>	<i>2</i>
1. ETUDE DES CRUES DE LA VEZOUZE	3
1.1 DONNEES DISPONIBLES SUR LES CRUES DE LA VEZOUZE DANS LA BANQUE HYDRO.....	3
1.2 EVALUATION DES DEBITS DE CRUES DE LA VEZOUZE A FREMENIL	5
1.3 ECOULEMENT DES CRUES DE LA VEZOUZE A FREMENIL	6
2. ETUDE DES CRUES DU RUISSEAU DE LA MAXELLE.....	7
2.1 METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES DEBITS DE POINTE DES CRUES	7
2.1.1 <i>Evaluation du débit de pointe de crue décennale.....</i>	<i>7</i>
2.1.2 <i>Evaluation des débits de pointe des crues cinquantennale et centennale</i>	<i>7</i>
2.2 ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE DES CRUES DU RUISSEAU DE LA MAXELLE	7
2.3 CAPACITE D'ECOULEMENT DU RUISSEAU DE LA MAXELLE AU DROIT DU PONT DE LA RD 19A	8
3. PROPOSITION DE MODIFICATION DE LA CARTE DES ALEAS DE FREMENIL	9
3.1 COMMENTAIRES SUR LA CARTE D'ES ALEAS DE FREMENIL ETABLIE PAR BCEOM EN 2007.....	9
3.2 COMMENTAIRES SUR LA CARTE D'ES ALEAS DE FREMENIL ETABLIE PAR GINGER EN 2010.....	10
3.3 PROPOSITION DE MODIFICATION DE LA CARTE DES ALEAS DE FREMENIL	10
ANNEXE I : DONNEES HYDROLOGIQUES DE SYNTHESE SUR LA VEZOUZE (BANQUE HYDRO)	I
ANNEXE II : REPARTITION DES DEBITS DE CRUES DANS LE LIT MAJEUR DE LA VEZOUZE	II
ANNEXE III : EVALUATION DES DEBITS DE CRUES DU RU DE LA MAXELLE.....	III
ANNEXE IV : REPARTITION DES DEBITS DE CRUES DANS LE LIT DE LA MAXELLE	IV

RESUME ET CONCLUSIONS

La présente étude a été effectuée à la demande de la Commune de FREMENIL, et pour le compte du bureau d'études EMC Environnement, lui-même intervenant à la demande de la commune de FREMENIL.

L'objet de l'étude est l'expertise des risques d'inondation par la Vezouze et le Ruisseau de la Maxelle.

Le but final de la présente étude est triple :

- 1) évaluer les débits de crues de période de retour 10 à 100 ans de la Vezouze à FREMENIL et délimiter la zone inondable au voisinage du village,
- 2) évaluer les débits de crues de période de retour 10 à 100 ans du Ruisseau de la Maxelle et délimiter la zone inondable,
- 3) vérifier la délimitation la carte des aléas de la Commune de FREMENIL.

Le rapport d'étude comprend trois chapitres dont les résultats sont résumés ci-dessous.

CHAPITRE I : ETUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE DES CRUES DE LA VEZOUBE

La surface totale du bassin versant de la Vezouze en amont du pont de la RN 4 est de 422 km². La Banque HYDRO indique des données pour les stations de BLAMONT, THIEBAUDMENIL et LUNEVILLE. A THIEBAUDMENIL, station la plus proche de FREMENIL, la plus forte crue observée est celle du 4 octobre 2006. Cette crue a été supérieure à celles de 1998 et de 2004, qui ont été plus élevées à LUNEVILLE.

Les débits de crues de période de retour 10 à 100 ans à FREMENIL ont été calculés à partir des valeurs données dans la Banque HYDRO à LUNEVILLE. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

ESTIMATION DES DEBITS DE CRUES DE LA VEZOUBE A FREMENIL	Débits des crues de période de retour 10 à 100 ans (Surface du bassin versant : 422 km ²)			
Notation du débit	Qp ₁₀	Qp ₂₀	Qp ₅₀	Qp ₁₀₀
Débit : valeur maximale retenue (m ³ /s)	120	135	160	180
Débit : plage d'incertitude (m ³ /s)	100 à 140	125 à 160	140 à 190	160 à 210

La capacité d'écoulement des crues dans la vallée de la Vezouze à FREMENIL a été évaluée.

CHAPITRE II : ETUDE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE DES CRUES DU RU DE LA MAXELLE

La surface totale du bassin versant en amont du pont de la RD 19a est de 2 km². La plus forte crue observée au cours des 50 dernières années est la crue de janvier 2004.

Le débit de pointe de la crue de période de retour 10 ans est estimé à 0,8 m³/s.
 Le débit de pointe de la crue de période de retour 50 ans est estimé à 3,4 m³/s.
 Le débit de pointe de la crue de période de retour 100 ans est estimé à 4,2 m³/s.

La capacité d'écoulement du Ruisseau de la Maxelle a été évaluée.

CHAPITRE III : PROPOSITION DE MODIFICATION DE LA CARTES D'ALEAS ET RECOMMANDATIONS

Il est proposé une modification mineure de la carte des aléas établie par GINGER en 2010.

Le 12 novembre 2013
 L'Ingénieur Conseil
 Pierre-Yves FAFOURNOUX

PRELIMINAIRES : DEROULEMENT DE LA MISSION ET DONNEES UTILISEES

Tâches réalisées

Les tâches réalisées ont été les suivantes :

- 25 juin 2013 : prise de connaissance des cartes d'aléas de FREMENIL, établies par BCEOM et GINGER, entretien avec le Maire et son premier adjoint, visite du site, définition du levé topographique réalisé par EMC Environnement ;
- 26 juin 2013 : visite des sites des stations de mesures hydrologiques de BLAMONT, THIEBAUMENIL et LUNEVILLE ;
- juillet 2013 : examen des études BCEOM et GINGER, Première rédaction du présent rapport d'étude.
- novembre 2013 : Corrections et compléments apportés au présent rapport.

Documents mis à disposition de l'Ingénieur Conseil

Les documents mis à la disposition de l'Ingénieur Conseil ont été les suivants :

- carte des aléas de FREMENIL établie en 2007 par BCEOM,
- carte des aléas de FREMENIL établie en 2009 par GINGER,
- levé topographique réalisé en 2013 par EMC Environnement,
- notes relevées par EMC environnement sur les études hydrauliques de la déviation de la RN 4.

1. ETUDE DES CRUES DE LA VEZOUBE

1.1 DONNEES DISPONIBLES SUR LES CRUES DE LA VEZOUBE DANS LA BANQUE HYDRO

La banque HYDRO contient les relevés de hauteurs et de débits aux trois stations limnigraphiques sur la Vezouze à BLAMONT, THIEBAUMENIL et LUNEVILLE.

Les fiches de synthèse correspondantes sont présentées en Annexe I.

Le tableau ci-dessous rassemble les résultats des observations sur les quatre plus fortes crues observées au cours des 30 dernières années en ces stations et en d'autres stations proches.

Crues de la Vezouze et de la Meurthe (source : Banque HYDRO)	Année			
	1983	1998	2004	2006
La Vezouze à BLAMONT (Sbv : 113 km²)				
Hauteur d'eau maximale observée		1,70	2,15	1,85
Estimation du débit maximum (m ³ /s)		29	57	39
La Vezouze à THIEBAUMENIL (Sbv : 458 km²)				
Hauteur d'eau maximale observée		3,07	3,08	3,14
Estimation du débit maximum (m ³ /s)		139	161	176
La Vezouze à LUNEVILLE (Sbv : 559 km²)				
Hauteur d'eau maximale observée	3,24	3,57	3,43	3,38
Estimation du débit maximum (m ³ /s)	152	203	190	185
La Meurthe à LUNEVILLE (Sbv : 1105 km²)				
Hauteur d'eau maximale observée		2,31	2,37	3,48
Estimation du débit maximum (m ³ /s)		169	171	352
La Mortagne à GERBEVILLER (Sbv : 493 km²)				
Hauteur d'eau maximale observée	2,99	2,31	2,48	3,54
Estimation du débit maximum (m ³ /s)	166	79	101	235
La Meurthe à DAMELEVIERES (Sbv : 2280 km²)				
Hauteur d'eau maximale observée	2,54	2,05	2,02	2,73
Estimation du débit maximum (m ³ /s)	719	486	428	716

Commentaires

La crue d'avril 1983 est peu documentée dans la Banque HYDRO pour ces rivières.

La crue la plus forte observée sur la Vezouze à BLAMONT est celle du 14 janvier 2004.

A THIEBAUDMENIL, c'est la crue du 3 octobre 2006 et sa période de retour serait de l'ordre de 20 ans.

A LUNEVILLE, la plus forte crue observée serait celle du 29/10/1998.

Selon la Banque HYDRO, sa période de retour serait de l'ordre de 50 ans (200 m³/s).

La crue d'octobre 2006 a été la plus forte observée depuis 30 ans dans bassin de la Meurthe.

Pour la Mortagne à GERBEVILLER, la crue a très largement dépassé la crue cinquantennale (160 m³/s).

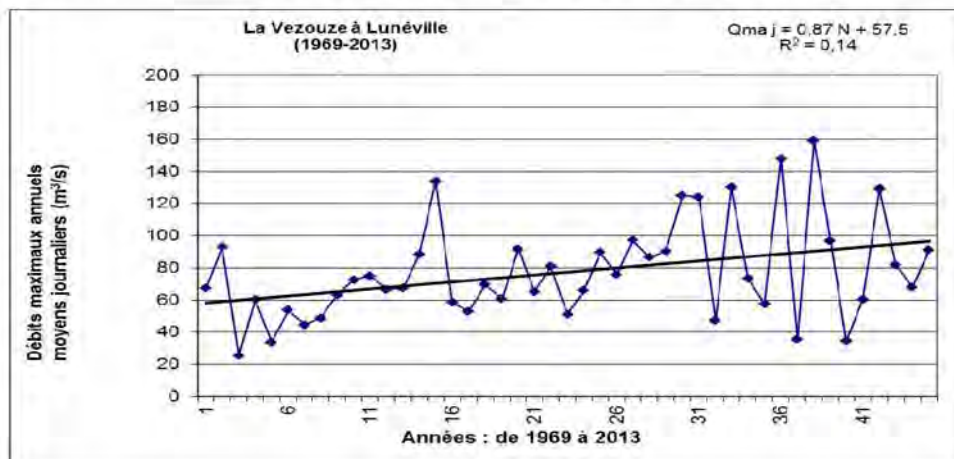


La station limnimétrique de LUNEVILLE.



Les marques de crues à la station limnimétrique de LUNEVILLE semblent inexactes :
Les indications pour les crues de 1983, 1998 et 2004 sont inférieures à celles de la banque HYDRO.
La crue de 2006 n'a pas été repérée.

La série d'observations sur les crues de la Vezouze à LUNEVILLE porte sur 44 années.
Le graphique ci-dessous montre une nette tendance à l'augmentation des débits moyens journaliers des crues maximales annuelles, avec une augmentation de près de 1 m³/s par an.



Une tendance assez analogue a été mise en évidence pour de nombreuses rivières de la France du Nord-Est¹ (I. GUINTOLI, B. RENARD et M. LANG).

Cette augmentation résulterait de la modification de l'utilisation des sols dans les bassins versants (mise en cultures des prairies, accroissement des coefficients de ruissellement,...), mais probablement aussi des premiers effets visibles du changement climatique dans cette région.

1.2 EVALUATION DES DEBITS DE CRUES DE LA VEZOUBE A FREMENIL

Les débits de pointe de crues de la Vezouze à FREMENIL ont été calculés à partir des débits de la Vezouze à LUNEVILLE, car la durée d'observation à cette station hydrologique est la plus longue.

La formule de transposition utilisée est la suivante : $Q_2 = Q_1 \times (S_2/S_1)^{0,80}$ avec :

- S_1 et S_2 : les surfaces des bassins versants aux points 1 et 2,
- Q_1 et Q_2 : les débits de crues aux points 1 et 2.

Les débits de crues de période de retour 10, 20 et 50 ans ont été calculés avec cette formule.

Le débit de crue centennale est obtenu par extrapolation en adoptant la loi de Gumbel.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

ESTIMATION DES DEBITS DE CRUES DE LA VEZOUBE A FREMENIL	Débits des crues de période de retour 10 à 100 ans (Surface du bassin versant : 422 km ²)			
Notation du débit	Qp ₁₀	Qp ₂₀	Qp ₅₀	Qp ₁₀₀
Débit : valeur maximale retenue (m ³ /s)	120	135	160	180
Débit : plage d'incertitude (m ³ /s)	100 à 140	125 à 160	140 à 190	160 à 210

Nota : l'étude hydraulique de la déviation de la RN 4 entre THIEBAUMENIL et SAINT-GEORGES a retenu pour la crue de projet des ouvrages de la traversée de la Vezouze à FREMENIL la valeur de 200 m³/s. Cette valeur correspond à une estimation haute de la crue centennale.

¹ « Floods in France ». Ignazio GUINTOLI, Benjamin RENARD et Michel LANG.
in « Changes in floods risk in Europe ». Edited by Z.W. KUNDZEWICZ. IAHS - AISH (2011).

1.3 ECOULEMENT DES CRUES DE LA VEZOUBE A FREMENIL

La crue la plus forte observée sur la Vezouze à FREMENIL est la crue du 04/10/2006.

La cote des Plus Hautes Eaux relevée est de : 241,30 m au niveau du pont sur le Ruisseau d'Allan (repère de crue indiqué par Monsieur le Maire et relevé en NGF par EMC Environnement en juin 2013).

Dans le cadre de cette expertise, il n'était pas envisageable, pour des raisons de coût, de construire un modèle mathématique de l'écoulement des crues de la Vezouze dans sa plaine inondable à FREMENIL.

Une estimation de la répartition des écoulements entre lits majeur et mineur a donc été faite par des calculs simples en régime permanent, avec la formule de MANNING-STRICKLER appliquée à chaque lit. Les calculs sont présentés en Annexe II. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous.

	Ru d'Allan	Lit majeur RG	Vezouze	Lit majeur RD	Total
Hauteur d'eau (m)	2,00	0,80	3,00	0,80	
Débit (m ³ /s)	26	77	35	33	170
Hauteur d'eau (m)	2,05	0,85	3,05	0,85	
Débit (m ³ /s)	27	85	36	37	185
Hauteur d'eau (m)	2,10	0,90	3,10	0,90	
Débit (m ³ /s)	28	94	37	40	200
Hauteur d'eau (m)	2,15	0,95	3,15	0,95	
Débit (m ³ /s)	30	102	38	44	215

Ces calculs montrent qu'une augmentation du débit de 170 à 200 m³/s n'entraîne qu'une augmentation de la hauteur d'eau de 0,10 m dans le lit majeur de la Vezouze.

La cote de la crue centennale de la Vezouze au niveau du pont sur le Ruisseau d'Allan peut ainsi être estimée à 0,10 m au-dessus de la cote de la crue d'octobre 2006.

La valeur de cote de la crue centennale est donc de 241,40 m, avec une précision de 0,10 m.

Cette valeur est égale à celle qui est indiquée comme étant la cote des Plus Hautes Eaux (PHE) sur la Carte des Zones Inondées et des Repères de Crues (planche 10/15) établie par BCEOM²

² « Cartographie des zones inondables de la Vezouze. Atlas cartographique. Carte des zones inondées et repères de crue ». Rapport n° GRI 60300s établi pour la DDAF de Meurthe et Moselle. BCEOM (mai 2007).

2. ETUDE DES CRUES DU RUISSEAU DE LA MAXELLE

2.1 METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DES DEBITS DE POINTE DES CRUES

2.1.1 Evaluation du débit de pointe de crue décennale

L'estimation du débit décennal est une interpolation des résultats obtenus avec deux méthodes. Ces méthodes sont assez proches et prennent en compte la surface du bassin versant, la pluie décennale de durée 24 heures et un coefficient de ruissellement variable selon la méthode utilisée. Ces méthodes sont les suivantes :

- la méthode dite « rationnelle », ou méthode C.I.A.,
- la méthode CRUPEDIX, établie en 1979 pour des bassins versants de 10 à 2000 km² de surface.

Le débit retenu résulte d'une interpolation entre ces deux valeurs, en tenant compte de la surface.

2.1.2 Evaluation des débits de pointe des crues cinquantennale et centennale

L'estimation du débit centennal obtenue est la moyenne des résultats donnés par deux méthodes :

- la méthode « rationnelle » appliquée avec les pluies cinquantennale et centennale calculées par la méthode du gradex (méthode établie par Electricité de France ³),
- la méthode CRUPEDIX, appliquée avec un coefficient multiplicateur.

Le débit retenu résulte d'une interpolation entre ces deux valeurs, en tenant compte de la surface.

2.2 ESTIMATION DES DEBITS DE POINTE DES CRUES DU RUISSEAU DE LA MAXELLE

La surface du bassin versant situé en amont du pont de la RD 19a est de 2,0 km².

Les tableaux de calculs des crues de période de retour 10, 50 et 100 ans sont donnés en Annexe III.

Le volume d'eau ruisselé au cours de l'épisode pluvieux est le produit de la hauteur de pluie par la durée de l'épisode pluvieux et par le coefficient de ruissellement, dont la valeur varie en fonction de la pluie.

ESTIMATION DES DEBITS DE CRUES DU RUISSEAU DE LA MAXELLE	Débits des crues de période de retour 10 à 100 ans (Surface du bassin versant : 2 km ²)		
Période de retour des crues (ans)	10	50	100
Notation de la pluie	P ₁₀	P ₅₀	P ₁₀₀
Valeur de la pluie centrée en 24 heures (mm)	54,7	69,5	73,0
Notation du coefficient de ruissellement	C ₁₀	C ₅₀	C ₁₀₀
Valeur du coefficient de ruissellement	0,10	0,25	0,28
Notation du débit	Q ₁₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
Débit : valeur maximale retenue (m ³ /s)	0,8	3,4	4,2
Débit : plage d'incertitude (m ³ /s)	0,5 à 1,0	2,1 à 4,3	2,7 à 5,3
Volume d'eau ruisselé (m ³)	3 500	17 000	20 000

³ « Les crues de projet des barrages : méthode du gradex ». Bulletin du Comité Français des Grands Barrages N° 2 - 1994.

2.3 CAPACITE D'ÉCOULEMENT DU RUISSEAU DE LA MAXELLE AU DROIT DU PONT DE LA RD 19A

L'ouvrage de passage du Ruisseau de la Maxelle avait été submergé lors de la crue du 13/01/2004. Cet ouvrage était composé de deux buses de diamètre DN 600 mm, offrant une section de 0,56 m². La capacité d'écoulement à pleins bords de cette section était de 1,4 m³/s, soit légèrement plus que le débit de pointe de la crue décennale.

Il a été reconstruit en 2011 et sa section a été agrandie.

Le nouvel ouvrage sous la RD 19a est de forme elliptique, de largeur 1,90 m et de hauteur 1,00 m.

Il offre une section de 1,50 m², soit près de 3 fois la section antérieure.

De plus, l'ouvrage peut supporter une mise en charge de 0,75 m sans débordement sur la RD 19a.

Vue du nouvel ouvrage de passage sous la RD 19a



La capacité d'écoulement à pleins bords de cette section est évaluée à 3,7 m³/s.

Elle est supérieure au débit de pointe de la crue cinquantennale du Ruisseau de la Maxelle.

D'après le levé topographique effectué par EMC Environnement, la pente du lit du Ruisseau de la Maxelle est de 0,6 % en amont de l'ouvrage de passage sous la RD 19a, et de 1,0 % en aval.

La largeur moyenne du lit du ruisseau à la base est de 1,50 m.

La capacité totale du lit de la Maxelle a été calculée pour différentes hauteurs d'eau, en utilisant la formule de MANNING-STRICKLER. Les résultats sont présentés en Annexe IV.

Le débit centennal de 4,2 m³/s s'écoule avec une hauteur d'eau de 1,00 m dans le lit mineur, avec des débordements latéraux sur une hauteur de 0,20 m.

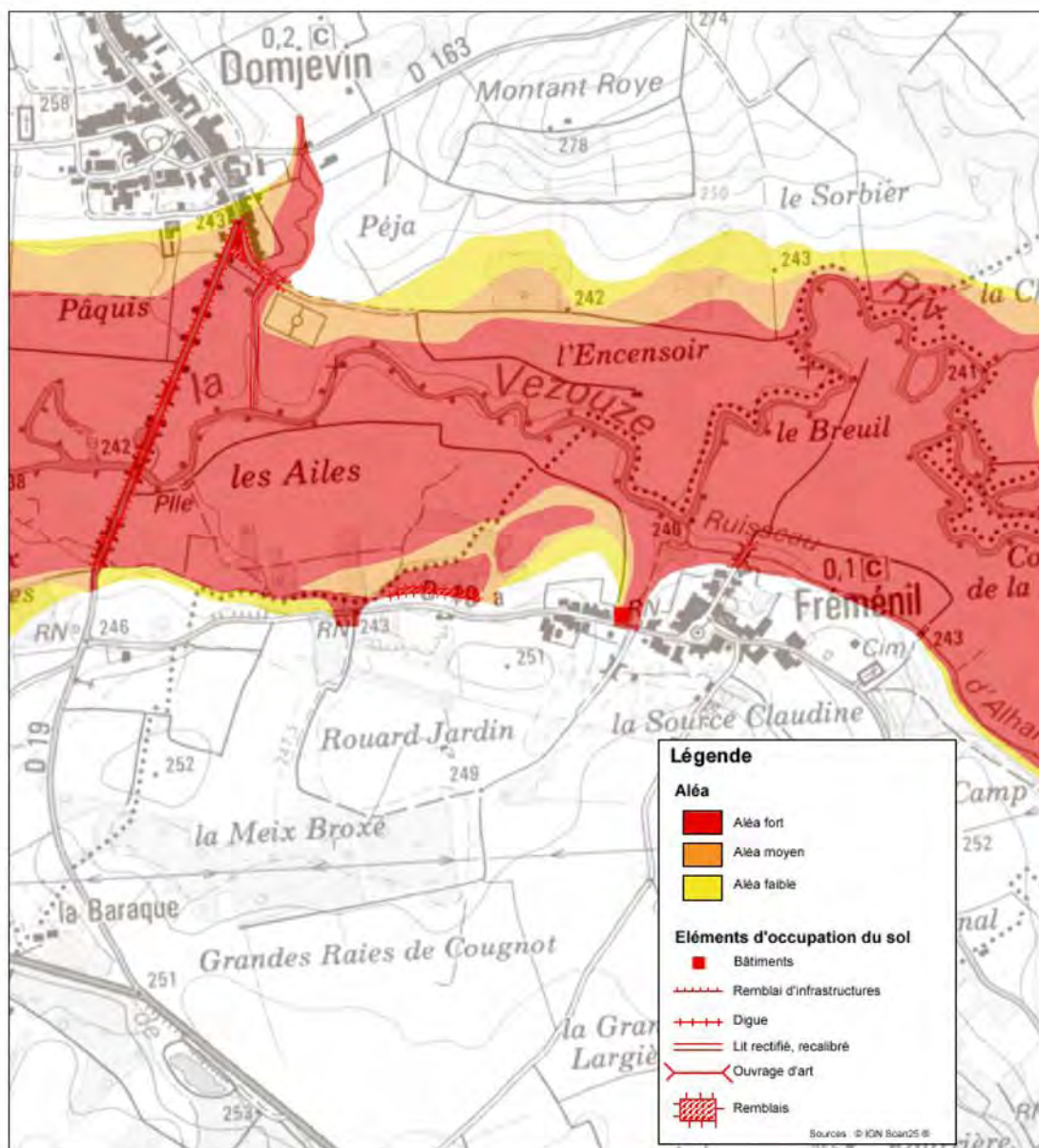
	Lit majeur RG	Maxelle	Lit majeur RD	Total
Hauteur d'eau (m)	0,20	1,00	0,20	
Débit (m ³ /s)	0,2	3,4	0,7	4,2

Ces débordements sur la voie communale ne présentent pas de danger pour les habitations riveraines.

3. PROPOSITION DE MODIFICATION DE LA CARTE DES ALEAS DE FREMENIL

3.1 COMMENTAIRES SUR LA CARTE D'ES ALEAS DE FREMENIL ETABLIE PAR BCEOM EN 2007

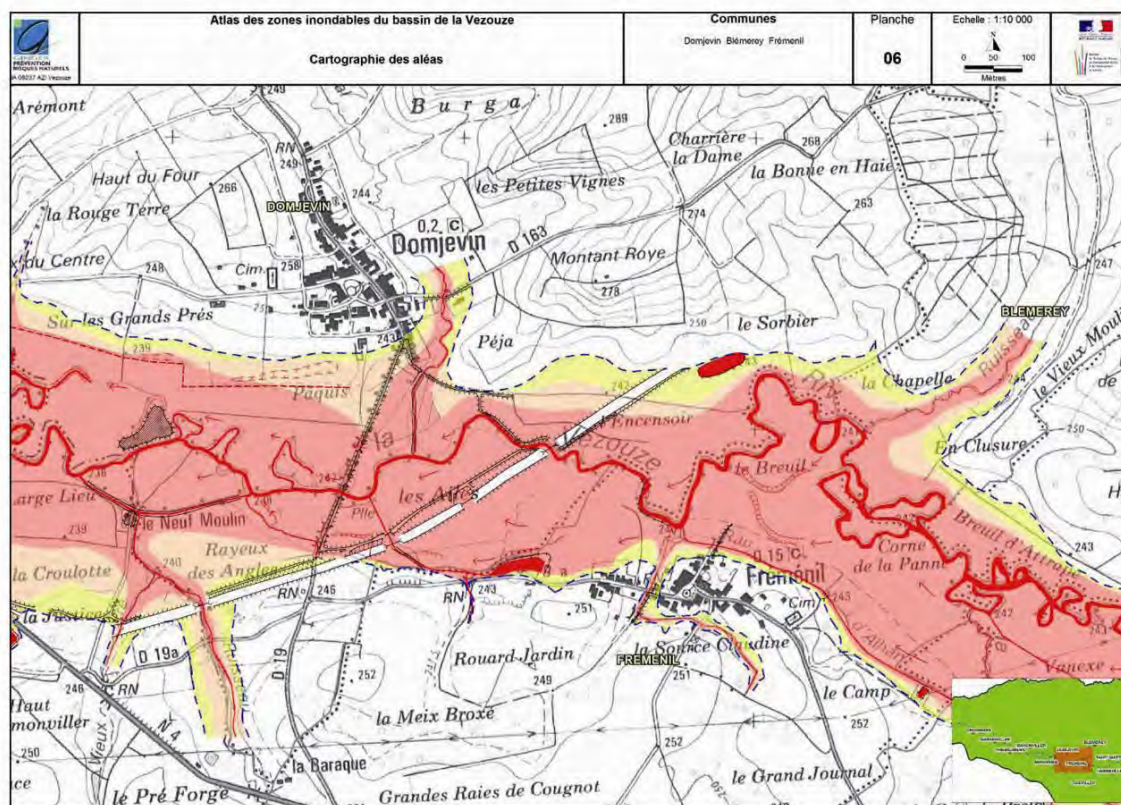
La figure ci-dessous présente un extrait au droit de FREMENIL de la carte d'aléa établie par BCEOM dans l'Atlas des Zones Inondables de la Vezouze.



Au droit de la confluence du Ruisseau de la Maxelle et de la Vezouze, l'emprise de la zone d'aléa fort déborde largement sur les rives du Ruisseau de la Maxelle jusqu'au pont de la RD 19a.

3.2 COMMENTAIRES SUR LA CARTE D'ES ALEAS DE FREMENIL ETABLIE PAR GINGER EN 2010

La figure ci-dessous présente la carte d'aléa établie par GINGER au droit de FREMENIL de dans l'Atlas des Zones Inondables de la Vezouze (Compléments).



Au droit de la confluence du Ruisseau de la Maxelle et de la Vezouze, on peut observer que la zone d'aléa fort a été réduite par rapport à la carte établie par BCEOM en 2007. Une zone d'aléa faible a été dessinée le long de la Vezouze et du Ruisseau de la Maxelle. Cela est logique, car il doit exister une zone de transition entre la zone d'aléa fort et la zone hors aléa.

3.3 PROPOSITION DE MODIFICATION DE LA CARTE DES ALEAS DE FREMENIL

Notre étude de l'écoulement des crues de la Vezouze a permis de déterminer la cote des PHE :

- la cote de la crue centennale au droit du pont sur le Ruisseau d'Allan est de 241,40 m ;
- au droit de la confluence du Ruisseau de la Maxelle, la cote de la crue centennale est de 241,25 m.

Le tracé de la zone inondable a été précisé sur le plan topographique réalisé par EMC Environnement, à l'échelle 1/1000. Ce plan est joint au rapport.

La modification proposée à la carte établie par GINGER est de faible importance et ne concerne que la zone inondable le long de la Maxelle.

ANNEXE I : DONNEES HYDROLOGIQUES DE SYNTHESE SUR LA VEZOUZE (BANQUE HYDRO)

Crues de période de retour 10 ans, 20 ans et 50 ans.



LA VEZOUBE à BLAMONT

Code station : A6431120 Bassin versant : 113 km²

Producteur : DREAL Lorraine

E-mail : donneeshydrometriques-diren-lorraine@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1996 - 2013) Calculées le 08/06/2013 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

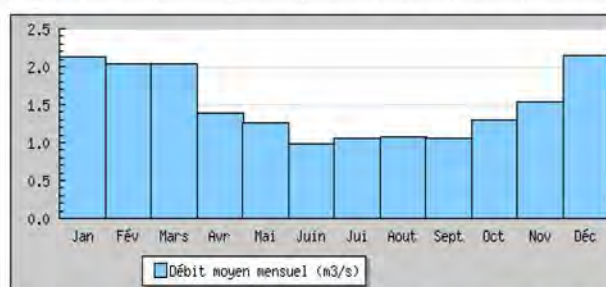
données calculées sur 18 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m ³ /s)	2.130 #	2.040 #	2.030 #	1.390 #	1.260 #	0.986 #	1.060 #	1.080 #	1.050 #	1.300 #	1.540 #	2.150 #	1.500
Qsp (l/s/km ²)	18.8 #	18.1 #	17.9 #	12.3 #	11.1 #	8.7 #	9.3 #	9.6 #	9.3 #	11.5 #	13.6 #	19.0 #	13.3
Lame d'eau (mm)	50 #	45 #	48 #	31 #	29 #	22 #	25 #	25 #	24 #	30 #	35 #	50 #	419

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août)

données calculées sur 18 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
1.500 [1.290;1.710]	débits (m ³ /s)	1.100 [0.840;1.300]	1.500 [1.200;1.900]	1.800 [1.600;2.100]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 18 ans

fréquence	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA (m ³ /s)
biennale	0.490 [0.390;0.620]	0.530 [0.420;0.660]	0.630 [0.500;0.800]
quinquennale sèche	0.340 [0.250;0.420]	0.360 [0.260;0.450]	0.430 [0.310;0.540]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 12 ans

fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
biennale	11.00 [9.000;14.00]	18.00 [14.00;24.00]
quinquennale	16.00 [14.00;23.00]	28.00 [23.00;40.00]
décennale	20.00 [16.00;28.00]	34.00 [28.00;51.00]
vicennale	23.00 [19.00;34.00]	40.00 [33.00;61.00]
cinquantennale	non calculé	[;
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	215	13 janvier 2004 22:51
débit instantané maximal (m ³ /s)	56.90 #	13 janvier 2004 22:51
débit journalier maximal (m ³ /s)	24.60	4 octobre 2006

débits classés

données calculées sur 6047 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m ³ /s)	7.270	5.170	3.600	2.620	1.950	1.680	1.390	1.180	1.010	0.827	0.665	0.508	0.429	0.372	0.344



24-06-2013 <http://hydro.eaufrance.fr/> - Page 1/1



LA VEZOUE à THIEBAUMENIL

Code station : A6541110 Bassin versant : 458 km²

Producteur : DREAL Lorraine

E-mail : donneeshydrometriques-diren-lorraine@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1992 - 2013) Calculées le 08/06/2013 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

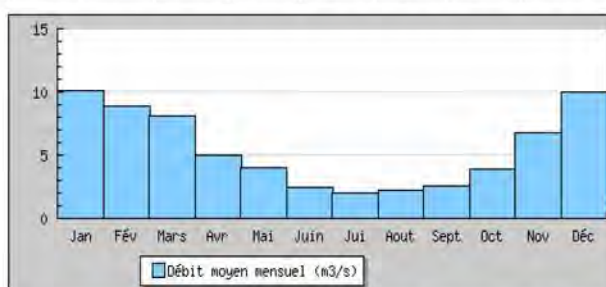
données calculées sur 22 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m ³ /s)	10.10 #	8.870 #	8.140 #	4.980 #	4.040 #	2.440 #	1.960 #	2.190 #	2.560 #	3.840 #	6.790 #	9.970 #	5.480
Qsp (l/s/km ²)	22.0 #	19.4 #	17.8 #	10.9 #	8.8 #	5.3 #	4.3 #	4.8 #	5.6 #	8.4 #	14.8 #	21.8 #	12.0
Lame d'eau (mm)	58 #	48 #	47 #	28 #	23 #	13 #	11 #	12 #	14 #	22 #	38 #	58 #	378

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août)

données calculées sur 22 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
5.480 [4.730;6.220]	débits (m ³ /s)	4.200 [3.200;4.900]	5.500 [4.300;7.200]	6.700 [6.000;7.700]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 22 ans

fréquence	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA (m ³ /s)
biennale	0.790 [0.640;0.970]	0.860 [0.710;1.100]	1.200 [1.000;1.400]
quinquennale sèche	0.550 [0.420;0.680]	0.610 [0.470;0.740]	0.890 [0.720;1.000]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 20 ans

fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
biennale	64.00 [55.00;78.00]	89.00 [75.00;110.0]
quinquennale	86.00 [75.00;110.0]	120.0 [110.0;160.0]
décennale	100.0 [87.00;140.0]	140.0 [120.0;200.0]
vicennale	120.0 [98.00;160.0]	170.0 [140.0;240.0]
cinquantennale	non calculé	[;]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	314	3 octobre 2006 21:36
débit instantané maximal (m ³ /s)	176.0 #	3 octobre 2006 21:36
débit journalier maximal (m ³ /s)	122.0 #	4 octobre 2006

débits classés

données calculées sur 7474 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m ³ /s)	39.90	30.40	21.60	12.90	7.030	4.760	3.600	2.890	2.350	1.810	1.390	1.060	0.867	0.718	0.636





LA VEZOUE à LUNEVILLE

Code station : A6571110 Bassin versant : 559 km²

Producteur : DREAL Lorraine

E-mail : donneeshydrometriques-diren-lorraine@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1969 - 2013)
Calculées le 08/06/2013 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

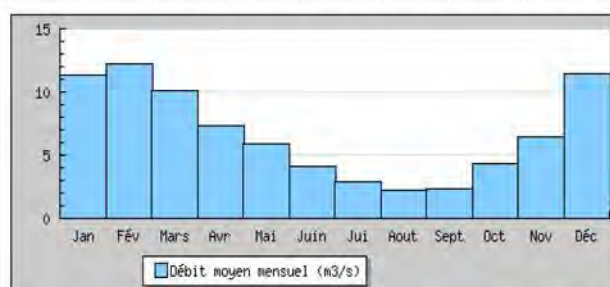
données calculées sur 45 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m ³ /s)	11.30 #	12.20 #	10.10 #	7.350 #	5.890 #	4.140 #	2.880 #	2.170 #	2.350 #	4.350 #	6.420 #	11.50 #	6.690
Qsp (l/s/km ²)	20.2 #	21.8 #	18.0 #	13.1 #	10.5 #	7.4 #	5.2 #	3.9 #	4.2 #	7.8 #	11.5 #	20.6 #	12.0
Lame d'eau (mm)	54 #	54 #	48 #	34 #	28 #	19 #	13 #	10 #	10 #	20 #	29 #	55 #	379

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août)

données calculées sur 45 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
6.690 [6.130;7.250]	débits (m ³ /s)	4.900 [4.200;5.500]	6.700 [5.700;8.000]	8.500 [7.900;9.300]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 45 ans

fréquence	VCN3 (m ³ /s)	VCN10 (m ³ /s)	QMNA (m ³ /s)
biennale	1.000 [0.960;1.100]	1.100 [1.000;1.200]	1.400 [1.300;1.600]
quinquennale sèche	0.820 [0.740;0.890]	0.870 [0.790;0.950]	1.100 [0.930;1.200]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 42 ans

fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
biennale	70.00 [64.00;78.00]	86.00 [78.00;95.00]
quinquennale	100.0 [92.00;120.0]	120.0 [110.0;140.0]
décennale	120.0 [110.0;140.0]	150.0 [130.0;170.0]
vicennale	140.0 [130.0;170.0]	170.0 [160.0;200.0]
cinquantiennale	170.0 [150.0;200.0]	200.0 [180.0;240.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	357	29 octobre 1998 22:52
débit instantané maximal (m ³ /s)	203.0 #	29 octobre 1998 22:52
débit journalier maximal (m ³ /s)	159.0	4 octobre 2006

débits classés

données calculées sur 16050 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m ³ /s)	50.00	37.20	24.00	15.40	8.750	5.940	4.400	3.400	2.620	2.060	1.650	1.260	1.050	0.861	0.771



ANNEXE II : REPARTITION DES DEBITS DE CRUES DANS LE LIT MAJEUR DE LA VEZOUZE

Débits de la Vezouze variant de 30 à 215 m³/s.

	Ru d'Allan	Lit majeur RG	Vezouze	Lit majeur RD	Total
Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,25	0,05	2,25	0,05	
Largeur haute	7,50	350,25	14,30	150,25	
S	7,19	17,51	25,09	7,51	
P	7,50	350,14	14,30	150,14	
Rh	0,96	0,05	1,75	0,05	
(Rh)2/3	0,97	0,14	1,45	0,14	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,46	0,04	0,81	0,04	
Q (m3/s)	10,5	0,8	20,4	0,3	32
Pourcentage	0,33	0,02	0,64	0,01	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,30	0,10	2,30	0,10	
Largeur haute	7,64	350,50	14,44	150,50	
S	7,57	35,03	25,81	15,03	
P	7,64	350,28	14,44	150,28	
Rh	0,99	0,10	1,79	0,10	
(Rh)2/3	0,99	0,22	1,47	0,22	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,49	0,07	0,82	0,07	
Q (m3/s)	11,3	2,4	21,2	1,0	36
Pourcentage	0,31	0,07	0,59	0,03	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,35	0,15	2,35	0,15	
Largeur haute	7,78	350,75	14,58	150,75	
S	7,95	52,56	26,53	22,56	
P	7,78	350,42	14,58	150,42	
Rh	1,02	0,15	1,82	0,15	
(Rh)2/3	1,01	0,28	1,49	0,28	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,52	0,09	0,83	0,09	
Q (m3/s)	12,1	4,7	22,1	2,0	41
Pourcentage	0,30	0,11	0,54	0,05	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,40	0,20	2,40	0,20	
Largeur haute	7,92	351,00	14,72	151,00	
S	8,34	70,10	27,26	30,10	
P	7,92	350,56	14,72	150,56	
Rh	1,05	0,20	1,85	0,20	
(Rh)2/3	1,04	0,34	1,51	0,34	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,55	0,11	0,84	0,11	
Q (m3/s)	13,0	7,6	23,0	3,3	47
Pourcentage	0,28	0,16	0,49	0,07	1,00

	Ru d'Allan	Lit majeur RG	Vezouze	Lit majeur RD	Total
Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,45	0,25	2,45	0,25	
Largeur haute	8,06	351,25	14,86	151,25	
S	8,74	87,66	28,00	37,66	
P	8,06	350,70	14,86	150,70	
Rh	1,08	0,25	1,88	0,25	
(Rh)2/3	1,06	0,40	1,53	0,40	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,58	0,13	0,85	0,13	
Q (m3/s)	13,8	11,0	23,9	4,7	53
Pourcentage	0,26	0,21	0,45	0,09	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,50	0,30	2,50	0,30	
Largeur haute	8,20	351,50	15,00	151,50	
S	9,15	105,23	28,75	45,23	
P	8,20	350,84	15,00	150,84	
Rh	1,12	0,30	1,92	0,30	
(Rh)2/3	1,08	0,45	1,54	0,45	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,61	0,14	0,86	0,14	
Q (m3/s)	14,8	14,9	24,8	6,4	61
Pourcentage	0,24	0,24	0,41	0,11	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,55	0,35	2,55	0,35	
Largeur haute	8,34	351,75	15,14	151,75	
S	9,56	122,81	29,50	52,81	
P	8,34	350,98	15,14	150,98	
Rh	1,15	0,35	1,95	0,35	
(Rh)2/3	1,10	0,50	1,56	0,50	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,64	0,16	0,87	0,16	
Q (m3/s)	15,7	19,3	25,7	8,3	69
Pourcentage	0,23	0,28	0,37	0,12	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,60	0,40	2,60	0,40	
Largeur haute	8,48	352,00	15,28	152,00	
S	9,98	140,40	30,26	60,40	
P	8,48	351,12	15,28	151,12	
Rh	1,18	0,40	1,98	0,40	
(Rh)2/3	1,11	0,54	1,58	0,54	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,67	0,17	0,88	0,17	
Q (m3/s)	16,7	24,1	26,7	10,4	78
Pourcentage	0,21	0,31	0,34	0,13	1,00

	Ru d'Allan	Lit majeur RG	Vezouze	Lit majeur RD	Total
Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,65	0,45	2,65	0,45	
Largeur haute	8,62	352,25	15,42	152,25	
S	10,41	158,01	31,03	68,01	
P	8,62	351,26	15,42	151,26	
Rh	1,21	0,45	2,01	0,45	
(Rh)2/3	1,13	0,59	1,59	0,59	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,70	0,19	0,89	0,19	
Q (m3/s)	17,7	29,3	27,7	12,6	87
Pourcentage	0,20	0,34	0,32	0,14	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,70	0,50	2,70	0,50	
Largeur haute	8,76	352,50	15,56	152,50	
S	10,85	175,63	31,81	75,63	
P	8,76	351,40	15,56	151,40	
Rh	1,24	0,50	2,04	0,50	
(Rh)2/3	1,15	0,63	1,61	0,63	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,73	0,20	0,90	0,20	
Q (m3/s)	18,8	35,0	28,6	15,1	97
Pourcentage	0,19	0,36	0,29	0,15	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,75	0,55	2,75	0,55	
Largeur haute	8,90	352,75	15,70	152,75	
S	11,29	193,26	32,59	83,26	
P	8,90	351,54	15,70	151,54	
Rh	1,27	0,55	2,08	0,55	
(Rh)2/3	1,17	0,67	1,63	0,67	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,76	0,21	0,91	0,21	
Q (m3/s)	19,8	41,0	29,6	17,7	108
Pourcentage	0,18	0,38	0,27	0,16	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,80	0,60	2,80	0,60	
Largeur haute	9,04	353,00	15,84	153,00	
S	11,74	210,90	33,38	90,90	
P	9,04	351,68	15,84	151,68	
Rh	1,30	0,60	2,11	0,60	
(Rh)2/3	1,19	0,71	1,64	0,71	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,79	0,22	0,92	0,22	
Q (m3/s)	20,9	47,4	30,7	20,4	119
Pourcentage	0,18	0,40	0,26	0,17	1,00

	Ru d'Allan	Lit majeur RG	Vezouze	Lit majeur RD	Total
Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,85	0,65	2,85	0,65	
Largeur haute	9,18	353,25	15,98	153,25	
S	12,19	228,56	34,17	98,56	
P	9,18	351,82	15,98	151,82	
Rh	1,33	0,65	2,14	0,65	
(Rh)2/3	1,21	0,75	1,66	0,75	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,81	0,24	0,93	0,24	
Q (m3/s)	22,1	54,2	31,7	23,4	131
Pourcentage	0,17	0,41	0,24	0,18	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,90	0,70	2,90	0,70	
Largeur haute	9,32	353,50	16,12	153,50	
S	12,65	246,23	34,97	106,23	
P	9,32	351,96	16,12	151,96	
Rh	1,36	0,70	2,17	0,70	
(Rh)2/3	1,23	0,79	1,68	0,79	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,84	0,25	0,94	0,25	
Q (m3/s)	23,3	61,4	32,8	26,5	144
Pourcentage	0,16	0,43	0,23	0,18	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	1,95	0,75	2,95	0,75	
Largeur haute	9,46	353,75	16,26	153,75	
S	13,12	263,91	35,78	113,91	
P	9,46	352,10	16,26	152,10	
Rh	1,39	0,75	2,20	0,75	
(Rh)2/3	1,24	0,83	1,69	0,82	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,87	0,26	0,95	0,26	
Q (m3/s)	24,5	68,9	33,8	29,7	157
Pourcentage	0,16	0,44	0,22	0,19	1,00

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512
Hauteur d'eau	2,00	0,80	3,00	0,80	
Largeur haute	9,60	354,00	16,40	154,00	
S	13,60	281,60	36,60	121,60	
P	9,60	352,24	16,40	152,24	
Rh	1,42	0,80	2,23	0,80	
(Rh)2/3	1,26	0,86	1,71	0,86	
K	30,0	10,0	25,0	10,0	
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010	
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03	
V(m/s)	1,89	0,27	0,95	0,27	
Q (m3/s)	25,7	76,7	34,9	33,1	170
Pourcentage	0,15	0,45	0,20	0,19	1,00

Crue 2006

	Ru d'Allan	Lit majeur RG	Vezouze	Lit majeur RD	Total	
Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512	
Hauteur d'eau	2,05	0,85	3,05	0,85		
Largeur haute	9,74	354,25	16,54	154,25		
S	14,08	299,31	37,42	129,31		
P	9,74	352,38	16,54	152,38		
Rh	1,45	0,85	2,26	0,85		
(Rh)2/3	1,28	0,90	1,72	0,90		
K	30,0	10,0	25,0	10,0		
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010		
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03		
V(m/s)	1,92	0,28	0,96	0,28		
Q (m3/s)	27,0	84,9	36,1	36,7	185	
Pourcentage	0,15	0,46	0,20	0,20	1,00	

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512	
Hauteur d'eau	2,10	0,90	3,10	0,90		
Largeur haute	9,88	354,50	16,68	154,50		
S	14,57	317,03	38,25	137,03		
P	9,88	352,52	16,68	152,52		
Rh	1,48	0,90	2,29	0,90		
(Rh)2/3	1,30	0,93	1,74	0,93		
K	30,0	10,0	25,0	10,0		
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010		
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03		
V(m/s)	1,94	0,29	0,97	0,29		
Q (m3/s)	28,3	93,4	37,2	40,3	199	Crue Q 100
Pourcentage	0,14	0,47	0,19	0,20	1,00	

Largeur basse	4,00	350,00	8,00	150,00	512	
Hauteur d'eau	2,15	0,95	3,15	0,95		
Largeur haute	10,02	354,75	16,82	154,75		
S	15,07	334,76	39,09	144,76		
P	10,02	352,66	16,82	152,66		
Rh	1,50	0,95	2,32	0,95		
(Rh)2/3	1,31	0,97	1,75	0,97		
K	30,0	10,0	25,0	10,0		
J	0,0025	0,0010	0,0005	0,0010		
Rac(J)	0,05	0,03	0,02	0,03		
V(m/s)	1,97	0,31	0,98	0,31		
Q (m3/s)	29,7	102,2	38,3	44,2	214	
Pourcentage	0,14	0,48	0,18	0,21	1,00	

ANNEXE III : EVALUATION DES DEBITS DE CRUES DU RU DE LA MAXELLE

Crues de période de retour 10 ans, 50 ans et 100 ans.

Evaluation des débits de crues décennales		Période T (ans)		10
Pluie P ₁₀ centrée / 24 h (mm)	54,7	(valeur Laneuvevill aux Bois)		
Paramètre a ₁₀	22,5	Paramètre b	0,72	
Gradex (mm)/24 h	7,8			
Pluie P ₅₀ c/ 24 h (mm)	69,5			
Pluie P ₀ c/ 24 h (mm)	47,9			
Bassin versant total	Ruisseau de la Maxelle			
Point de calcul	Fréménil : pont de la RD 19a			
L thalweg (m)	Cote amont (m)	Cote aval (m)	Sbv (ha)	Coeff C ₁₀
	850	252	241	200
Pente	0,013	Temps (h)		
Temps de concentration Sogreah 1 (mn)	113	1,9	(Rhône-Alpes)	
Temps de concentration Sogreah 2 (mn)	74	(Bourgogne - Franche-Comté)		
Temps adopté (mn)	74	1,2		
Temps de base (mn)	223	3,7		
Pluie maximale (mm)	18,3			
Intensité (mm/s)	0,004	15 mm/heure		
Q₁₀ selon méthode C.I.A. (m³/s)	0,8			
Q₁₀ selon Crupedix (m³/s) (R=1,00)	0,6			
Coeff gamma	1,5			
Alpha	0,8			
Béta	0,2			
Q₁₀ (valeur interpolée)	0,8			
Module spécifique (m ³ /s/km ²)	0,4			
Volume d'eau ruisselé (m ³)	3522	soit en m ³ /ha		
		18		

Incertitudes
0,5 à 1,0 m ³ /s

Evaluation des débits de crues cinquantennales		Période T (ans)		50	
Pluie P ₅₀ centrée / 24 h (mm)		69,5			
Paramètre a ₅₀		48,6		Paramètre b 0,89	
Gradex (mm)/24 h		7,8			
Bassin versant total		Ruisseau de la Maxelle			
Point de calcul		Fréménil : pont de la RD 19a			
L développée du talweg (m)		Cote amont (m)	Cote aval (m)	Sbv (ha)	Coeff C ₅₀
850		252	241	200	0,25
Pente		0,013	Temps (h)		
Temps de concentration Sogreah 1 (mn)		82	1,4	Coeff C ₅₀ / C ₁₀	
Temps de concentration Setec (mn)		57		2,49	
Temps adopté (mn)		82	1,4		
Temps de base (mn)		247	4,1		
Pluie maximale (mm)		38,6			
Gradex correspondant		5,6			
Intensité (mm/s)		0,008	28 mm/heure		
Q ₅₀ selon méthode C.I.A. (m ³ /s)		3,9			
Coefficient Q ₅₀ / Q ₁₀ pour Crupedix		1,7			
Q ₅₀ selon Crupedix (m ³ /s) (R=1,00)		1,1			
Q ₅₀ (valeur interpolée)		3,4			
Incertitudes (m ³ /s)		2,1 à 4,3		Ratio Q ₅₀ / Q ₁₀	4,4
Module spécifique (m ³ /s/km ²)		1,7		Ratio V ₅₀ / V ₁₀	4,8
Volume d'eau ruisselé (m ³)		16987		soit en m ³ /ha 85	

Ratio Q ₅₀ / Q ₁₀	4,4
Ratio V ₅₀ / V ₁₀	4,8

EH Rau de la Maxelle

Maxelle Q10 - Q50

Evaluation des débits de crues décennales		Période T (ans)	10
Pluie P ₁₀ centrée / 24 h (mm)	54,7	(valeur Laneuvevill aux Bois)	
Paramètre a ₁₀	22,5	Paramètre b	0,72
Gradex (mm)/24 h	7,8		
Pluie P ₁₀₀ c/ 24 h (mm)	73,0		
Pluie P ₀ c/ 24 h (mm)	47,9		
Bassin versant total		Ruisseau de la Maxelle	
Point de calcul		Frémenil : pont de la RD 19a	
L thalweg (m)	Cote amont (m)	Cote aval (m)	Sbv (ha)
850	252	241	200
			Coeff C ₁₀
			0,10
Pente	0,013	Temps (h)	
Temps de concentration Sogreah 1 (mn)	113	1,9	(Rhône-Alpes)
Temps de concentration Sogreah 2 (mn)	74		(Bourgogne - Franche-Comté)
Temps adopté (mn)	74	1,2	
Temps de base (mn)	223	3,7	
Pluie maximale (mm)	18,3		
Intensité (mm/s)	0,004	15 mm/heure	
Q₁₀ selon méthode C.I.A. (m³/s)	0,8		
Q₁₀ selon Crupedix (m³/s) (R=1,00)	0,6		
Coeff gamma	1,5		
Alpha	0,8		
Béta	0,2		
Q₁₀ (valeur interpolée)	0,8		
Module spécifique (m ³ /s/km ²)	0,4		
Volume d'eau ruisselé (m ³)	3522	soit en m ³ /ha	18

Evaluation des débits de crues centennales		Période T (ans)	100
Pluie P ₁₀₀ centrée / 24 h (mm)	73,0		
Paramètre a ₁₀₀	52,8	Paramètre b	0,90
Gradex (mm)/24 h	7,8		
Bassin versant total		Ruisseau de la Maxelle	
Point de calcul		Frémenil : pont de la RD 19a	
L développée du talweg (m)	Cote amont (m)	Cote aval (m)	Sbv (ha)
850	252	241	200
			Coeff C ₁₀₀
			0,28
Pente	0,013	Temps (h)	
Temps de concentration Sogreah 1 (mn)	79	1,3	Coeff C _{100 / C10}
Temps de concentration Setec (mn)	55		2,76
Temps adopté (mn)	79	1,3	
Temps de base (mn)	238	4,0	
Pluie maximale (mm)	41,7		
Gradex correspondant	5,8		
Intensité (mm/s)	0,009	32 mm/heure	
Q₁₀₀ selon méthode C.I.A. (m³/s)	4,8		
Coefficient Q₁₀₀ / Q₁₀ pour Crupedix	2,0		
Q₁₀₀ selon Crupedix (m³/s) (R=1,25)	1,3		
Q₁₀₀ (valeur interpolée)	4,2		
Incertitudes (m³/s)	2,7 à 5,3	Ratio Q ₁₀₀ / Q ₁₀	5,4
Module spécifique (m ³ /s/km ²)	2,1	Ratio V ₁₀₀ / V ₁₀	5,7
Volume d'eau ruisselé (m ³)	20219	soit en m ³ /ha	101

EH Rau de la Maxelle

Maxelle Q10 - Q100

ANNEXE IV : REPARTITION DES DEBITS DE CRUES DANS LE LIT DE LA MAXELLE

Débites de la Maxelle variant de 2 à 6 m³/s.

	Lit majeur RG	Maxelle	Lit majeur RD	Total
Largeur basse	3,00	1,50	6,00	11
Hauteur d'eau		0,80	-	
Largeur haute	3,00	3,10	6,00	12
S	-	1,84	-	
P	3,00	3,74	6,00	
Rh	-	0,49	-	
(Rh)2/3	-	0,62	-	
K	10,0	25,0	20,0	
J	0,006	0,006	0,006	
Rac(J)	0,08	0,08	0,08	
V(m/s)	-	1,21	-	
Q (m3/s)	-	2,2	-	2,2
Pourcentage	-	1,00	-	1,00

Largeur basse	3,00	1,50	6,00	11
Hauteur d'eau	0,10	0,90	0,10	
Largeur haute	3,50	3,30	6,50	13
S	0,33	2,16	0,63	
P	3,28	4,02	6,28	
Rh	0,10	0,54	0,10	
(Rh)2/3	0,21	0,66	0,21	
K	10,0	25,0	20,0	
J	0,006	0,006	0,006	
Rac(J)	0,08	0,08	0,08	
V(m/s)	0,17	1,28	0,33	
Q (m3/s)	0,1	2,8	0,2	3,0
Pourcentage	0,02	0,91	0,07	1,00

Largeur basse	3,00	1,50	6,00	11
Hauteur d'eau	0,20	1,00	0,20	
Largeur haute	4,00	3,50	7,00	15
S	0,70	2,50	1,30	
P	3,56	4,30	6,56	
Rh	0,20	0,58	0,20	
(Rh)2/3	0,34	0,70	0,34	
K	10,0	25,0	20,0	
J	0,006	0,006	0,006	
Rac(J)	0,08	0,08	0,08	
V(m/s)	0,26	1,35	0,53	
Q (m3/s)	0,2	3,4	0,7	4,2
Pourcentage	0,04	0,80	0,16	1,00

Largeur basse	3,00	1,50	6,00	11
Hauteur d'eau	0,30	1,10	0,30	
Largeur haute	4,50	3,70	7,50	16
S	1,13	2,86	2,03	
P	3,84	4,58	6,84	
Rh	0,29	0,62	0,30	
(Rh)2/3	0,44	0,73	0,44	
K	10,0	25,0	20,0	
J	0,006	0,006	0,006	
Rac(J)	0,08	0,08	0,08	
V(m/s)	0,34	1,41	0,69	
Q (m3/s)	0,4	4,0	1,4	5,8
Pourcentage	0,07	0,69	0,24	1,00

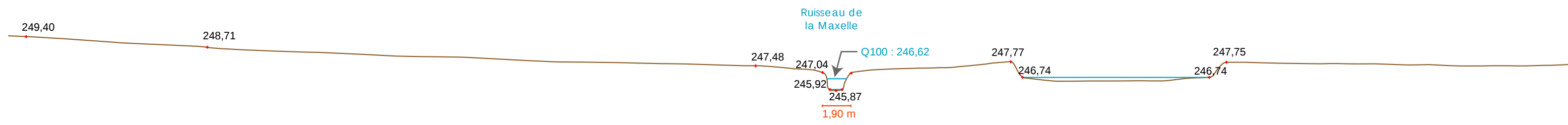
ANNEXE N°4 : profils de la vallée du ruisseau de la Maxelle

Echelle : 1/250

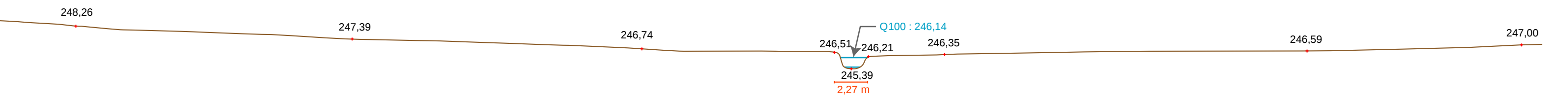
Versant gauche

PROFIL A2-A1

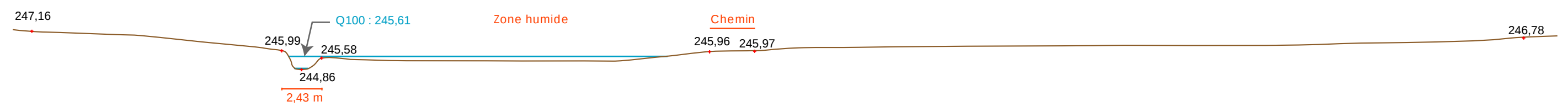
Versant droit



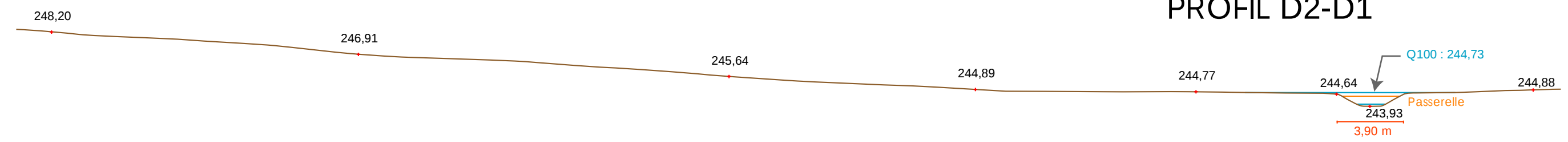
PROFIL B2-B1



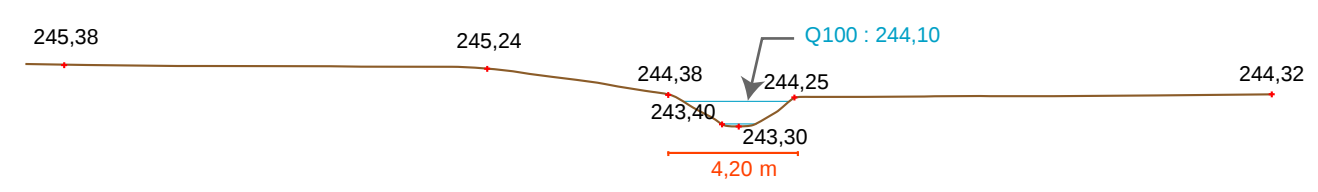
PROFIL C2-C1



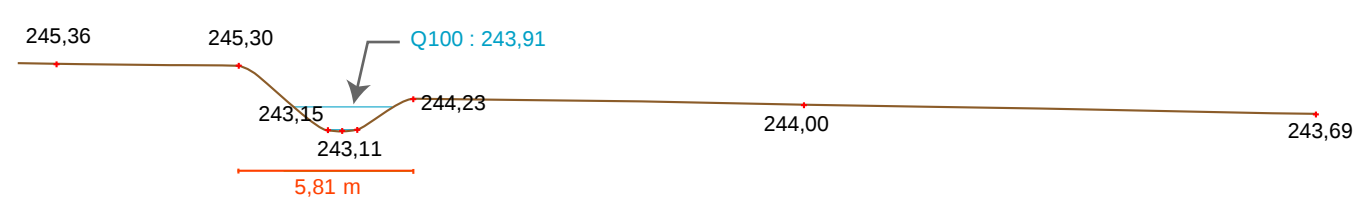
PROFIL D2-D1



PROFIL E2a-E1a



PROFIL E2b-E1b

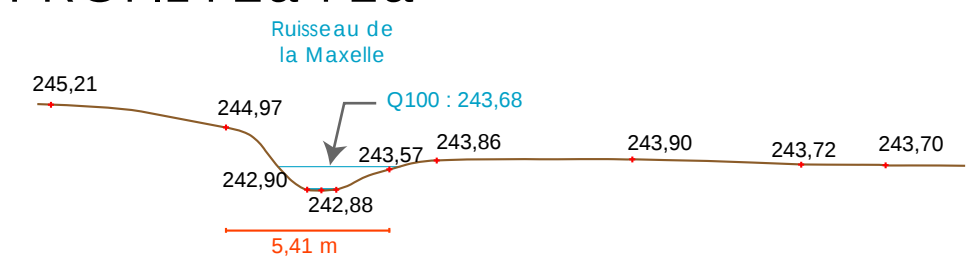


Echelle : 1/250

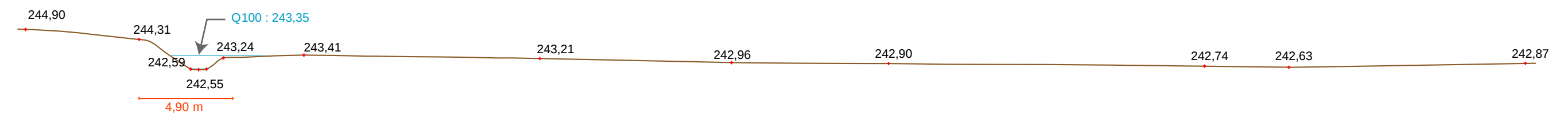
Versant gauche

PROFIL F2a-F1a

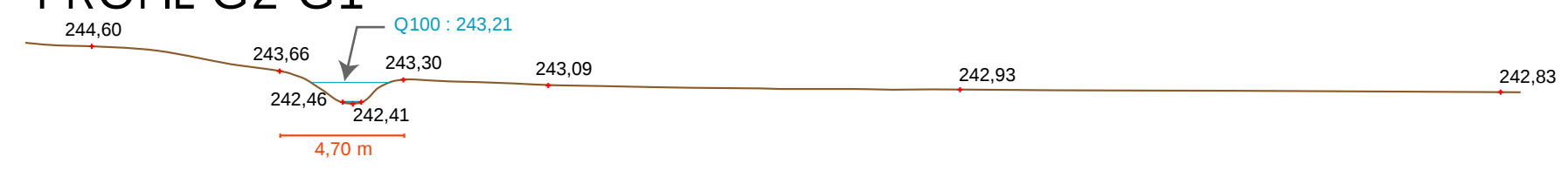
Versant droit



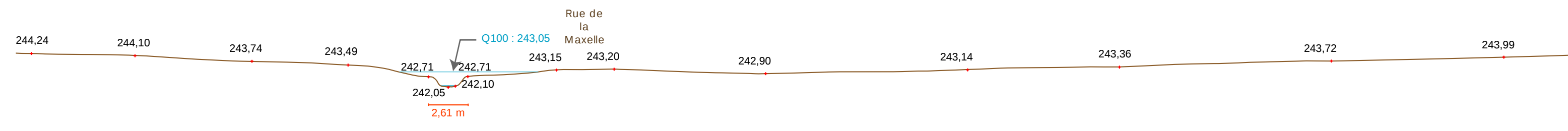
PROFIL F2b-F1b



PROFIL G2-G1



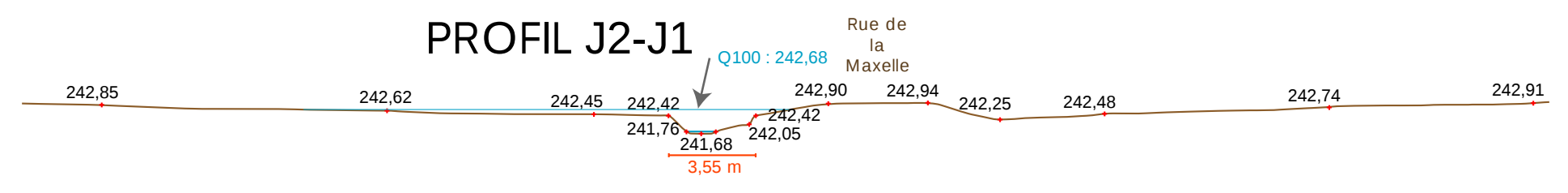
PROFIL H2-H1



PROFIL I2-I1



PROFIL J2-J1



PROFIL K2-K1

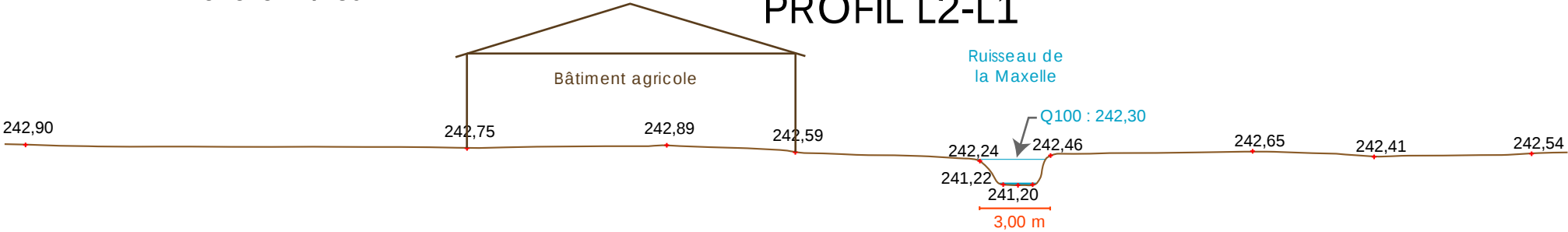


Versant gauche

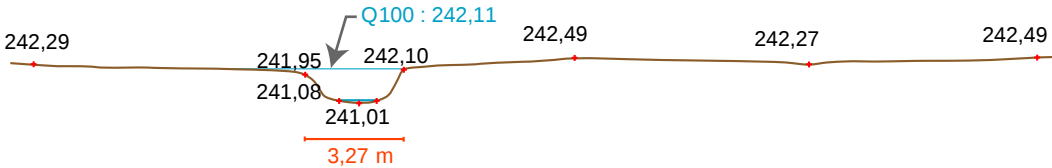
Echelle : 1/250

PROFIL L2-L1

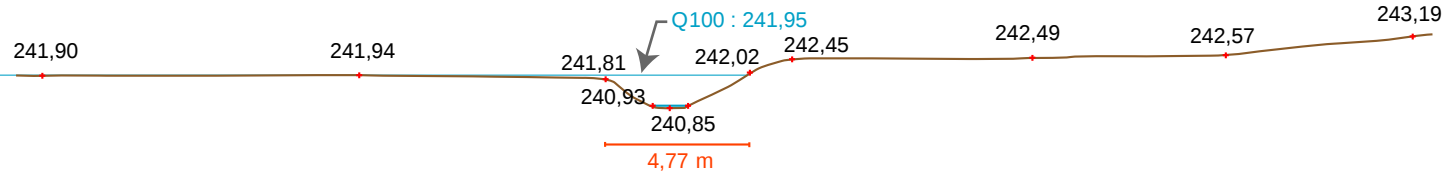
Versant droit



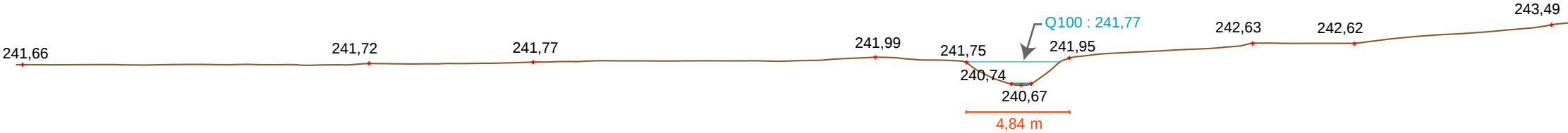
PROFIL M2-M1



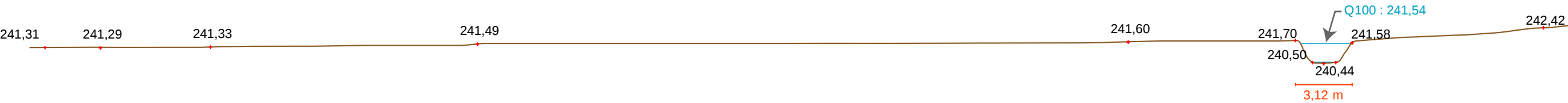
PROFIL N2-N1



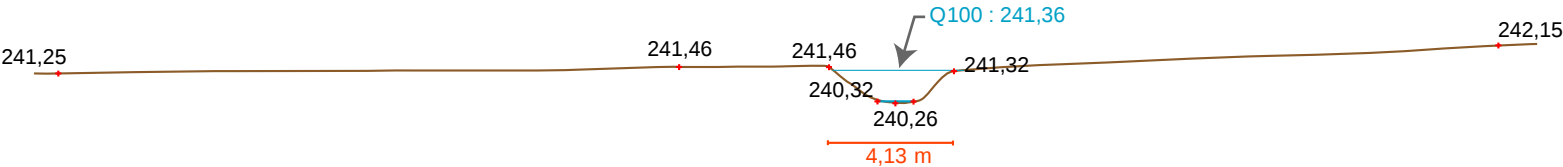
PROFIL O2-O1



PROFIL P2-P1



PROFIL Q2-Q1



PROFIL Q2-Q1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche		Lit ruisseau					Versant droit
	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant
Points	PT144	PT143	PT142		PT154		PT153	
Altitude (m)	241,25	241,46	241,46	240,32	240,26	240,32	241,32	242,15
Q100			241,36					
Distance entre points	20,53		4,96	1,60	0,60	0,60	1,33	18,00

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive droite sur 50 cm avec une hauteur d'eau de 4 cm maximum. Influence des crues de la Vezouze

PROFIL P2-P1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche					Lit ruisseau					Versant droit
	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant
Points	PT236	PT235	PT234	PT233	PT232	PT231		PT139		PT138	
Altitude (m)	241,31	241,29	241,33	241,49	241,60	241,70	240,50	240,44	240,50	241,58	242,42
Q100						241,54					
Distance entre points	3,03		6,05	14,66	35,70	9,17	0,94	0,64	0,64	0,90	10,50

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement sur la rive gauche sur quelques centimètres avec 2 cm d'eau maximum.
Influence des crues de la Vezouze

PROFIL O2-O1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche				Lit ruisseau					Versant droit		
	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant
Points	PT225				PT199	PT200			PT201	PT202	PT203	PT204
Altitude (m)	241,66	241,72	241,77	241,99	241,75	240,74	240,67	240,74	241,95	242,63	242,62	243,49
Q100				241,77								
Distance entre points	16,25		7,69	16,06	4,28	2,10	0,47	0,47	1,80	8,60	4,77	9,25

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement sur la rive gauche sur quelques centimètres avec 2 cm d'eau

PROFIL N2-N1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche		Lit ruisseau					Versant droit			
	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant	Versant
Points			PT198	PT197		PT196	PT195	PT194	PT193	PT192	PT191
Altitude (m)	241,90	241,94	241,81	240,93	240,85	240,93	242,02	242,45	242,49	242,57	243,19
Q100	241,95										
Distance entre points	10,48		8,15	1,56	0,59	0,58	2,04	0,43	7,95	6,40	6,18

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement sur la rive gauche sur > 20 mètres avec 14 cm d'eau

PROFIL M2-M1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche	Lit ruisseau					Versant droit		
	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant
Points	PT220						PT208	PT207	PT206
Altitude (m)	242,29	241,95	241,08	241,01	241,08	242,10	242,49	242,27	242,49
Q100	242,11								
Distance entre points		8,99	1,13	0,62	0,62	0,90	5,65	7,75	7,55

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement sur la rive gauche sur 2,50 mètres et 16 cm d'eau et en rive droite sur quelques centimètres et 1 cm d'eau maximum

PROFIL L2-L1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche				Lit ruisseau					Versant droit		
	Versant	Bâtiment agricole	Bâtiment agricole	Bâtiment agricole	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant
Points		PT242	PT243	PT218		PT217		PT216		PT210	PT211	PT212
Altitude (m)	242,90	242,75	242,89	242,59	242,24	241,22	241,20	241,22	242,46	242,65	242,41	242,54
Q100				242,30								
Distance entre points		18,75	8,50	5,46	7,83	0,98	0,63	0,62	0,77	8,58	5,16	6,69

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement sur la rive gauche sur 50 cm et 6 cm d'eau

PROFIL K2-K1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche				Lit ruisseau					Versant droit				
	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant
Points	PT157	PT244	PT245	PT246								PT182	PT107	PT185
Altitude (m)	243,16	243,01	242,99	242,73	242,45	241,50	241,44	241,50	242,45	243,10	243,10	242,99	242,87	243,04
Q100					242,44									
Distance entre points	23,06		13,95	15,29	5,59	1,00	0,60	0,60	1,25	3,34	4,06	8,00	7,94	9,82

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement latéral

PROFIL J2-J1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche			Lit ruisseau						Versant droit					
	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sortie tuyau	Sommet berge	Rue de la Maxelle	Rue de la Maxelle	Versant	Versant	Versant	Versant
Points				PT181	PT180	PT179	PT178	PT177		PT176	PT175	PT297	PT173	PT172	PT171
Altitude (m)	242,85	242,62	242,45	242,42	241,46	241,68	241,76	242,05	242,42	242,90	242,94	242,25	242,48	242,74	242,91
Q100	242,68														
Distance entre points	11,68		8,49	3,04	0,73	0,60	0,60	1,37	0,25	3,25	4,07	2,95	4,27	9,22	8,33

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive gauche sur 15 mètres avec 26 cm d'eau maximum, et en rive droite sur 1,50 mètre avec 26 cm d'eau maximum

PROFIL I2-I1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche				Lit ruisseau					Versant droit						
	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Rue de la Maxelle	Rue de la Maxelle	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant
Points	PT259	PT258	PT257	PT042				PT113	PT112	PT111	PT110	PT168	PT109	PT169	PT170	PT002
Altitude (m)	242,88	242,88	243,00	242,61	242,69	241,84	241,80	241,84	242,69	242,95	242,99	242,80	242,78	243,02	243,02	243,44
Q100			242,80													
Distance entre points	5,39		7,87	7,12	3,78	1,13	0,50	0,50	1,37	2,77	3,80	13,52	1,90	7,58	3,10	17,45

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive gauche sur 6 mètres avec 11 cm d'eau maximum, et en rive droite sur 0,50 mètre avec 11 cm d'eau maximum

PROFIL H2-H1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche				Lit ruisseau					Versant droit							
	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Rue de la Maxelle	Rue de la Maxelle	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant
Points	PT281	PT280	PT279	PT278				PT118	PT117	PT116	PT115		PT024		PT263	PT264	PT012
Altitude (m)	244,24	244,10	243,74	243,49	242,71	242,10	242,05	242,10	242,71	243,15	243,20	242,90	243,14	243,36	243,72	243,99	244,35
Q100				243,05													
Distance entre points	6,83		7,70	6,33	5,29	0,85	0,47	0,47	0,82	5,84	3,80	9,96	13,28	9,96	13,93	11,35	12,65

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive gauche sur 2 mètres avec 34 cm d'eau maximum, et en rive droite sur 4,50 mètres avec 34 cm de hauteur d'eau maximum

PROFIL G2-G1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche	Lit ruisseau					Versant droit		
	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant
Points		PT288				PT300	PT271	PT260	PT031
Altitude (m)	244,60	243,66	242,46	242,41	242,46	243,30	243,09	242,93	242,83
Q100		243,21							
Distance entre points		7,12	2,40	0,35	0,35	1,60	5,50	15,60	20,47

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement latéral

PROFIL F2b-F1b : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche	Lit ruisseau					Versant droit						
	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant
Points	PT302	PT289	PT128	PT129	PT291	PT015	PT016	PT017	PT018	PT019	PT172	PT108	PT107
Altitude (m)	244,90	244,31	242,59	242,55	242,59	243,24	243,41	243,21	242,96	242,90	242,74	242,63	242,87
Q100		243,35											
Distance entre points		6,56	2,99	0,46	0,45	1,00	4,64	13,61	11,06	9,06	18,23	4,87	13,65

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive droite sur 3 mètres avec un maximum de 6 cm d'eau

PROFIL F2a-F1a : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche	Lit ruisseau					Versant droit			
	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant	Versant	Versant
Points		PT293		PT303		PT268	PT267	PT004	PT263	PT009
Altitude (m)	245,21	244,97	242,90	242,88	242,90	243,97	243,86	243,90	243,72	243,70
Q100		243,68								
Distance entre points		5,81	2,70	0,47	0,47	1,77	1,59	6,48	5,60	2,79

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement latéral

PROFIL E2b-E1b : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche	Lit ruisseau					Versant droit	
	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant	Versant
Points	PT305	PT306				PT327	PT265	PT011
Altitude (m)	245,36	245,30	243,15	243,11	243,15	244,23	244,00	243,69
Q100		243,91						
Distance entre points		6,04	2,97	0,48	0,49	1,87	12,93	16,95

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement

PROFIL E2a-E1a : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche		Lit ruisseau					Versant droit
	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant
Points	PT310	PT296	PT308	PT309				PT012
Altitude (m)	245,38	245,24	244,38	243,40	243,30	243,40	244,25	244,32
Q100			244,10					
Distance entre points	13,90		6,10	1,79	0,58	0,58	1,25	15,78

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement latéral

PROFIL D2-D1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche					Lit ruisseau					Versant droit
	Versant	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Versant
Points	PT324	PT323	PT322	PT321	PT320						PT318
Altitude (m)	248,20	246,91	245,64	244,89	244,77	244,64	244,00	243,93	244,00	244,64	244,88
Q100						244,73					
Distance entre points	17,12		21,85	14,14	12,95	7,81	1,69	0,56	0,57	1,08	7,76

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive gauche sur environ 5 m, avec 10 cm d'eau maximum, et en rive droite sur près de 3 mètres, avec 10 cm d'eau maximum

N.B. : la passerelle se situe à la cote de 244,52

PROFIL C2-C1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche	Lit ruisseau					Versant droit			
	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Zone humide	Chemin rural	Chemin rural	Versant
Points				PT073				PT072	PT71	PT381
Altitude (m)	247,16	245,99	244,92	244,86	244,92	245,58	245,31	245,96	245,97	246,78
Q100		245,61								
Distance entre points		14,44	0,74	0,47	0,47	0,75	23,20	2,65		46,23

Commentaires : en crue centennale, il y a débordement en rive droite sur un peu plus de 20 m, avec 30 cm d'eau maximum (débordement dans une zone humide, limitée par le chemin rural)

PROFIL B2-B1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche				Lit ruisseau					Versant droit		
	Versant	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Chemin rural	Versant	Versant
Points	PT360	PT368	PT367	PT366	PT369		PT336		PT335	ST11	PT332	
Altitude (m)	248,93	248,26	247,39	246,74	246,51	245,42	245,39	245,42	246,21	246,35	246,59	247,00
Q100					246,14							
Distance entre points	16,77		18,80	19,45	12,85	0,58	0,45	0,45	0,79	5,10	24,37	14,37

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement latéral.

PROFIL A2-A1 : vallon du ruisseau de la Maxelle (FREMENIL)

	Versant gauche			Lit ruisseau					Versant droit				
	Versant	Versant	Versant	Sommet berge	Pied berge	Fond ruisseau	Pied berge	Sommet berge	Sommet berge étang	Pied berge étang	Pied berge étang	Sommet berge étang	Versant
Points	PT357	PT356	PT355	PT354			PT353		PT252				PT347
Altitude (m)	249,40	248,71	247,48	247,04	245,92	245,87	245,92	247,01	247,77	246,74	246,74	247,75	247,57
Q100				246,62									
Distance entre points	12,00		35,94	4,38	0,70	0,27	0,27	0,66	10,47	0,78	12,29	1,10	33,47

Commentaires : en crue centennale, il n'y a pas de débordement latéral

Ruisseau de la Maxelle (Fréménil) - profil en long

Tronçons	Localisation	Profils concernés	Longueur du tronçon (m)	Cote amont	Cote aval	Dénivelé (m)	Pente
1er tronçon	En amont du pont de la Rue des Violettes	A, B, C	132	245,87	244,86	1,01	0,77%
2ème tronçon	En amont du pont de la Rue de la Maxelle	D, Ea, Eb, Fa, Fb, G	282	244,83	242,38	2,45	0,87%
3ème tronçon	En amont de la RD n°19a (Grande Rue)	H à K	87	242,36	241,38	0,98	1,13%
4ème tronçon	En amont de la confluence avec la Vezouze	L à Q	254	241,31	238,82	2,49	0,98%
Ruisseau de la Maxelle (sur le secteur étudié)	En amont de la Rue des Violettes jusqu'à la confluence	A à Q	755	245,87	238,82	7,05	0,93%

ANNEXE N°5 : proposition d'un cahier des charges pour une étude hydraulique complémentaire

CAHIER DES CHARGES
MODÉLISATION HYDRAULIQUE DE LA ZONE INONDABLE
DU RUISSEAU DE LA MAXELLE
DANS LE CADRE DE L'ÉLABORATION DE LA CARTE COMMUNALE DE FREMENIL
(Meurthe-et-Moselle)

1- CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

1.1- Contexte

La commune de Fréménil est concernée par le risque inondation, cartographié par l'atlas des zones inondables de la Vezouze, réalisé par la méthode hydrogéomorphologique par le Bureau d'études Ginger en 2010. Sur la commune, l'étude remplace et annule une étude précédente réalisée par le bureau d'étude BCEOM en 2007. Outre la Vezouze, l'étude GINGER 2010 cartographie également les zones inondables de deux de ses affluents, le ruisseau d'Allan et le ruisseau de la Maxelle, traversant le banc communal.

Par ailleurs, une étude des zones inondées de la Vezouze réalisée par le bureau d'études SAFEGE cartographie également les zones inondées par la Vezouze et le ruisseau de la Maxelle sur la commune de Fréménil.

Enfin, la Commune a commandé en 2013 une expertise des risques d'inondation, étude qui a été réalisée par le groupement EMC Environnement / Pierre-Yves Fafournoux (mentionnée "étude EMC" dans le présent Cahier des Charges).

La présente étude est à réaliser dans le cadre de l'élaboration de la carte communale de Fréménil. Elle vise à préciser les zones à considérer comme inondables le long du ruisseau de la Maxelle.

En tant que carte communale, ce document d'urbanisme distinguera de manière binaire les zones constructibles des zones inconstructibles. Aucune prescription ne pourra s'imposer *a priori*. Dès lors, tout secteur inondable, quelle que soit la hauteur d'eau, sera classé comme inconstructible. Cette disposition, qui s'applique de manière générale, y compris pour un PLU (principe de préservation des zones d'expansion), est mise en œuvre avec d'autant plus d'acuité pour une carte communale car une carte communale ne peut en effet pas disposer de règles écrites de régulation opposables.

Par ailleurs, et toujours dans le cadre de la carte communale, ce sont conjointement l'Etat et la commune qui approuveront le document d'urbanisme. Les deux entités doivent donc être persuadées que leur approbation *in fine* des secteurs non inondables est fondée.

Enfin, et si le secteur a effectivement déjà fait l'objet de montée des eaux, les cotes de crues liées au ruisseau de la Maxelle n'ont jamais été relevées. Par rapport à une étude classique, le calage du modèle employé sera donc particulièrement délicat.

1.2- Objectifs

Il est attendu de l'étude :

- qu'elle constitue une démonstration : elle doit expliquer les hypothèses employées, démontrer la pertinence du modèle employé, et expliquer tout élément du processus qui aboutit au résultat obtenu. Chaque point doit être justifié.
- qu'elle avance en engageant les parties : des points d'étapes (ce qui n'impose pas forcément de réunion), et de validation à la fois par la commune et par l'Etat, seront intégrés à la démarche d'étude et ce au fur et à mesure de l'avancement. Le modèle sera décrit dans la proposition méthodologique du bureau d'études.

Les hypothèses (stations et événement météorologique retenus et caractéristiques correspondantes, pentes, longueurs de talweg, coefficients de ruissellement et d'écoulement, coefficients de pertes de charges dans les ouvrages hydrauliques.) proposés seront indiqués à l'issue de la visite de terrain et du calage du modèle.

L'Etat souhaite, dans la perspective de son approbation de la carte communale et en conscience de sa responsabilité, suivre le processus de l'étude. Il n'en demeure pas moins que la commune, dans le cadre de sa responsabilité, et en tant que Maître d'ouvrage, prendra les décisions nécessaires au bon déroulement de l'étude. L'affichage prématuré des résultats en termes de zonage d'inondabilité en fonction des hypothèses retenues peut notamment conduire à biaiser l'approche attendue par l'Etat ; un accord doit être trouvé au préalable sur les hypothèses et le processus, le résultat en découlant alors.

- qu'elle approche l'aléa de manière majorante : l'objectif final n'est pas d'évaluer le risque, mais de l'éviter. L'étude doit permettre un niveau d'analyse précise des zones potentiellement inondables, afin que les signataires de la carte communale s'engagent avec un niveau de précaution raisonnable.

- qu'elle soit précise : le calcul des cotes de crues sera effectué environ tous les 20 mètres en moyenne (à hauteur des zones à enjeu d'urbanisme), en tenant compte des obstacles à l'écoulement (busages de dimension insuffisante). Cette précision permettra de limiter les extrapolations pour établir la carte des zones inondables.

1.3- Périmètre de l'étude

L'étude hydrologique concerne l'ensemble du ruisseau de la Maxelle.

L'étude hydraulique ne concerne que les zones urbaines ou urbanisables sur le ban communal de Fréménil.

La carte du périmètre de l'étude est jointe au Cahier des Charges.

La limite aval de l'étude est la confluence du Ruisseau de la Maxelle avec la Vezouze qui est proche de l'enveloppe urbaine. Les crues de la Vezouze peuvent influencer l'écoulement du ruisseau de la Maxelle.

L'étude devra donc prendre en compte l'impact des crues de la Vezouze sur le Ruisseau de la Maxelle.

1.4- Documents mis à disposition du Bureau d'études

Pour réaliser la présente étude, les documents suivants seront remis au Bureau d'études :

- les cartographies des zones inondables issues des études antérieures, ainsi que l'étude hydraulique de la Vezouze réalisée pour la déviation de la RN 4 ;
- les levés topographiques réalisés dans le cadre de l'étude EMC, et les profils en travers de terrain réalisés ; - l'intégralité de l'étude EMC comprenant en outre l'expertise hydraulique réalisée en 2013.

2- DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude se déroulera en 3 phases :

- phase 1.a : visite de terrain, définition des levés topographiques complémentaires à réaliser,
- phase 1.b : étude hydrologique, visant à connaître les débits de crues par secteurs,
- phase 2.a : mise en œuvre et calage du modèle hydraulique
- phase 2.b: exploitation du modèle et cartographie de l'aléa inondation,
- phase 3.a : comparaison des résultats avec les études antérieures, analyse des écarts et interprétation,
- phase 3.b : recommandations d'aménagement et d'urbanisme

Phase 1.a - Levés topographiques complémentaires

Les levés topographiques réalisés dans le cadre de l'étude EMC seront utilisés pour la modélisation des écoulements.

Après visite du terrain et examen des données topographiques disponibles, le Bureau d'études effectuera les levés topographiques complémentaires qu'il estimera nécessaires pour la modélisation hydraulique.

Les levés topographiques devront permettre de décrire le fonctionnement hydraulique des ouvrages d'art (ponts, passerelles, seuils, ...). Les dimensions et les sections, les cotes des radiers et les cotes latérales permettant l'analyse des débordements éventuels, seront fournies.

Phase 1.b - Étude hydrologique

Cette phase a pour objectif **de caractériser le débit de référence centennale** du ruisseau de la Maxelle.

Une étude hydrologique du ruisseau a été réalisée dans le cadre de l'étude EMC. Elle a proposé d'estimer le débit de référence centennale du ruisseau de la Maxelle à sa confluence avec la Vezouze.

Ce débit a été interpolé à partir de deux méthodes, les résultats sont les suivants :

- $Q_{100} = 4,8 \text{ m}^3/\text{s}$ selon la méthode C.I.A.
- $Q_{100} = 1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ selon la méthode Crupédix.
- La valeur proposée est $Q_{100} = 4,2 \text{ m}^3/\text{s}$, avec une plage d'incertitude de 2,7 à 5,3 m^3/s .

L'étude hydrologique devra vérifier cette estimation et elle indiquera les débits à retenir aux différents points de calcul du modèle hydraulique (valeur d'entrée à l'amont, valeurs aux différents nœuds, ...).

Les débits de référence seront proposés par le Bureau d'études, dans un souci d'objectif sécuritaire.

Les résultats de la Phase 1 seront transmis à la Commune et à la DDT de Meurthe-et-Moselle pour validation, avant engagement de la Phase 2.

Phase 2.a - Mise en œuvre et calage du modèle hydraulique

Le modèle hydraulique utilisé devra permettre de décrire les écoulements du Ruisseau de la Maxelle dans son lit mineur et dans son lit majeur, dans les zones naturelles et les zones urbanisées traversées.

L'emploi d'un modèle hydraulique fonctionnant en régime permanent est acceptable.

Habituellement, le calage d'un modèle hydraulique est réalisé sur des crues passées, par l'utilisation de repères de crue et/ou des données issues des stations de mesure hydrométrique.

En l'absence de telles données sur le Ruisseau de la Maxelle, le Bureau d'études décrira la méthode de calage qu'il utilisera.

La méthode utilisée, les différents paramètres utilisés (coefficients de rugosité...) et les incertitudes résultant de la méthode de calage seront présentés dans le Rapport d'étude.

La condition aval du modèle sera la zone de confluence avec la Vezouze.

Selon les études antérieures, la pointe de la crue centennale de la Vezouze serait de 190 m^3/s .

Le Bureau d'étude vérifiera cette valeur et indiquera, à partir des études antérieures, la cote des

Plus Hautes Eaux correspondante au niveau de la confluence du Ruisseau de la Maxelle.

Les résultats de la Phase 2.a seront transmis à la Commune et à la DDT de Meurthe-et-Moselle pour validation, avant engagement de la Phase 2.b.

3.3- Exploitation du modèle et cartographie de l'aléa inondation

L'étude traitera deux scénarios :

- cas 1 : crue centennale du Ruisseau de la Maxelle, sans crue de la Vezouze,
- cas 2 : crue centennale du Ruisseau de la Maxelle, concomitante à une crue centennale de la Vezouze.

Nota bene : le scénario - cas d'une crue de la Vezouze, sans crue du Ruisseau de la Maxelle - n'a pas de sens, il reviendrait à réétudier la Vezouze, alors que ce travail a déjà été fait dans les études antérieures.

Le Bureau d'études présentera dans son Rapport les résultats des deux modélisations sur le secteur d'étude.

Il cartographiera les limites des zones inondables pour chacun des scénarios ci-dessus.

Ces cartes contiendront en outre les limites de la zone inondable, les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement. Elles feront également apparaître la localisation des profils en travers et les cotes de crues au droit de ces profils. Elles feront apparaître le lit mineur par une trame spécifique.

Phase 3.a - Comparaison des résultats obtenus avec ceux des études antérieures

Le Bureau d'étude réalisera une comparaison des résultats obtenus à ceux des études antérieures, dont les cartographies réalisées par GINGER en 2010 (Atlas des zones inondables du bassin de la Vezouze) et par SAFEGE en 2004 (Atlas des zones inondées de la Vezouze).

Une attention particulière sera portée à l'analyse de la carte des zones inondées de la Vezouze en 2004, laquelle fait état des parcelles riveraines du ruisseau de la Maxelle.

Les écarts éventuels seront listés et feront l'objet de justifications.

Phase 3.b – Recommandations d'aménagement et d'urbanisme

Le Bureau d'étude pourra proposer des recommandations d'aménagement et d'urbanisme résultant de son analyse du site et de sa compréhension des phénomènes de crues sur le secteur.

3- Rendus et suivi de l'étude

La Maîtrise d'ouvrage de l'étude est assurée par la Commune.

La DDT de Meurthe-et-Moselle est associée au lancement de l'étude et au processus de validation des étapes intermédiaires.

À cette fin, le Bureau d'études produira, à l'issue de chaque phase, le rapport provisoire correspondant à la phase d'étude avec tous les éléments graphiques produits.

Ces éléments seront transmis **par voie numérique** simultanément à la commune et à la DDT de Meurthe-et-Moselle (Pôle Prévention des Risques).

Les fichiers concernant les éléments de calculs seront transmis en version modifiable (excel ou calc).

Les données SIG seront également transmises, au format SHP, exploitable sous QGIS.

Rendus attendus à l'issue de l'étude :

Le rapport d'étude en 2 exemplaires papier et numérique, avec son Résumé non Technique et comprenant en Annexes :

- les trois cartes des zones inondables, contenant les éléments mentionnés pour la Phase 2.b représentant les deux scénarios, sur fond cadastral (BD parcellaire et ortho photo à l'échelle 1/2000^{ème}), avec indication des cotes de crues, des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement,
- les données SIG résultant de l'étude au format SHP, pour une utilisation sur le logiciel QGIS,
- les fichiers des résultats de l'exploitation du modèle hydraulique utilisé.

Calendrier :

Le Bureau d'étude proposera un calendrier de réalisation. Ce dernier devra notamment intégrer les temps de validation suivants :

- chaque phase fera l'objet de la transmission des différents éléments listés ci-dessus. À réception de ces éléments, la commune et la DDT disposeront d'un délai **d'une semaine** pour formuler leurs observations,
- à réception de la version provisoire de l'étude complète, ce délai sera d'une semaine. La validation de la version finale se fera dans un délai d'une semaine après réception de la version modifiée prenant en compte les remarques.