

**COMMUNE DE  
SAINT MICHEL SUR TERNOISE**

**COMMUNAUTE DE COMMUNES  
DU TERNOIS**



**REVISION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT ET ACTUALISATION  
DU SCHEMA DIRECTEUR**

**Rapport de phase 1**  
***Recueil et analyse des données***

**DECEMBRE 2018**

Acteurs de l'étude		
Fonction	Structure / Adresse	
Maître d'ouvrage	<b>Communauté de Communes du TERNOIS</b> 8 Place François Mitterrand 62 130 SAINT POL SUR TERNOISE	
Bureau d'étude	<b>AMODIAG Environnement</b> 9, Avenue Marc Lefrancq ZAC de Valenciennes Rouvignies 59 121 PROUVY	
Commune de Saint-Michel-sur-Ternoise	55 Route Nationale 62 130 Saint-Michel-sur-Ternoise	
Avis technique et partenaire financeur	<b>Agence de l'Eau Artois-Picardie</b>	

Caractéristiques du document	
Opération	Révision de Zonage d'Assainissement et actualisation du Schéma Directeur
Nature du document	Rapport de phase 1 : Recueil et analyse des données
Établi par	Léo HAVARD et Thibault DUPONT
Vérifié et validé par	Gabriel STREIT
Présenté le	
Indice	Version 1

## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE</b>	<b>5</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES GEOGRAPHIQUES ET NATURELLES DU SECTEUR D'ETUDE</b>	<b>6</b>
<b>2.1. TOPOGRAPHIE</b>	<b>6</b>
<b>2.2. TOPOGRAPHIE</b>	<b>6</b>
<b>2.3. GEOLOGIE</b>	<b>7</b>
2.3.1. <i>Preamble</i>	7
2.3.2. <i>Description des terrains</i>	8
<b>2.4. LE MILIEU NATUREL</b>	<b>9</b>
2.4.1. <i>Les ZNIEFF</i>	10
2.4.2. <i>Les Zones Natura 2000</i>	11
2.4.3. <i>Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)</i>	11
2.4.4. <i>Les Zones sensibles</i>	11
2.4.5. <i>Les zones vulnérables</i>	12
2.4.6. <i>Les corridors écologiques</i>	12
2.4.7. <i>Zones à dominante humide</i>	12
<b>2.5. HYDROGEOLOGIE</b>	<b>13</b>
<b>2.6. HYDROLOGIE</b>	<b>14</b>
<b>2.7. CONTEXTE METEOROLOGIQUE</b>	<b>14</b>
2.7.1. <i>Températures</i>	15
2.7.2. <i>Pluviométrie</i>	15
2.7.3. <i>Rose des vents</i>	16
2.7.4. <i>Risques de remontées de nappes</i>	17
2.7.5. <i>Risques de coulée de boue</i>	17
2.7.6. <i>Aléas retrait- gonflement d'argile</i>	18
2.7.7. <i>Points d'eau</i>	18
2.7.8. <i>Cavités</i>	19
<b>2.8. HISTORIQUE DES CATASTROPHES NATURELLES</b>	<b>20</b>
<b>3. LA DEMOGRAPHIE, L'HABITAT, L'URBANISME ET LES ACTIVITES DE LA COMMUNE</b>	<b>20</b>
<b>3.1. POPULATION ET HABITAT</b>	<b>20</b>
3.1.1. <i>Localisation des zones urbaines</i>	20
3.1.2. <i>Recensement, urbanisme et occupation des logements</i>	21
<b>3.2. ETUDES REALISEES PAR LA COMMUNE</b>	<b>21</b>
<b>3.3. LES DOCUMENTS D'URBANISME</b>	<b>21</b>
<b>3.4. PROJETS D'URBANISME</b>	<b>21</b>
<b>3.5. ACTIVITES</b>	<b>21</b>
<b>3.6. CONSOMMATION EN EAU POTABLE</b>	<b>21</b>
<b>3.7. CAPTAGE D'EAU</b>	<b>22</b>
<b>3.8. BASSIN D'ALIMENTATION DE CAPTAGE (BAC)</b>	<b>22</b>
<b>3.9. MONUMENTS HISTORIQUES</b>	<b>22</b>
<b>4. LES OUTILS DE GESTIONS ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE</b>	<b>22</b>
<b>4.1. PARC NATUREL REGIONAL (PNR)</b>	<b>22</b>
<b>4.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)</b>	<b>22</b>
<b>4.3. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)</b>	<b>23</b>
<b>4.4. ZONE A ENJEU</b>	<b>23</b>

<b>5. LA GESTION ACTUELLE DES EAUX USEES ET PLUVIALES</b>	<b>23</b>
<b>5.1. LE ZONAGE ACTUEL</b>	<b>23</b>
5.1.1. <i>Le zonage pour la gestion des eaux usées</i>	23
5.1.2. <i>Le zonage pour la gestion des eaux pluviales</i>	23
<b>5.2. CONNAISSANCE DES RESEAUX EXISTANTS</b>	<b>23</b>
5.2.1. <i>Réseau d'eaux usées</i>	23
5.2.2. <i>Réseau d'eaux pluviales</i>	23
<b>5.3. CONNAISSANCE DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS SUR LA COMMUNE</b>	<b>24</b>
<b>6. RELEVÉ ET ANALYSE DES DYSFONCTIONNEMENTS HYDRAULIQUES</b>	<b>24</b>
<b>7. CONCLUSION – PHASE 1</b>	<b>25</b>

## FIGURES

Figure 1 : Situation du secteur d'étude (carte IGN Géoportail) .....	6
Figure 2 : Carte topographique du secteur d'étude (topographic-map.com).....	7
Figure 3 : Carte géologique du secteur d'étude avec limite communale (BRGM : carte géologique au 1/50.000 St-Pol-sur-Ternoise) .....	7
Figure 4 : Carte de la ZNIEFF de type 1 présente sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Géoportail.fr) .....	10
Figure 5 : Carte des zones sensibles à l'échelle du bassin Artois-Picardie .....	11
Figure 6 : Carte des zones vulnérables (Ministère de l'Ecologie) .....	12
Figure 7 : Carte des zones à dominante humide (Carmen) .....	13
Figure 8 : Masse d'eau souterraine concernée par le secteur d'étude (ades.eaufrance.fr).....	13
Figure 9 : Les réseaux hydrographiques présents sur le secteur d'étude (Géoportail.fr).....	14
Figure 10 : Variabilité thermique mensuelle – Station Amiens-Glisy (Météo France 1989-2003) .....	15
Figure 11 : Précipitations mensuelles – Station Amiens-Glisy (Météo France 1987-1996).....	16
Figure 12 : Rose des vents pour la station d'Amiens-Glisy .....	16
Figure 13 : Remontées de nappes, avec limites communales, sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Infoterre.fr).....	17
Figure 14 : Carte de risques de retrait-gonflement des argiles (Infoterre.fr) .....	18
Figure 15 : Localisation des points d'eau sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Infoterre.fr) .....	19
Figure 16 : Localisation de la cavité constatée sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Géorisques.fr).....	19
Figure 17 : Arrêtés de catastrophes naturelles (géorisques.fr) .....	20
Figure 18 : Carte IGN de la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, avec limite communale (infoterre.fr) .....	20
Figure 19 : Localisation des désordres hydrauliques .....	25

## 1. PREAMBULE

La présente étude de schéma directeur d'assainissement concerne la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE située dans le département du Pas-de-Calais.

Dans le souci de résoudre les problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées domestiques et des eaux pluviales, de préserver les ressources souterraines en eau potable, et de protéger la qualité des eaux de surface, la commune a entrepris d'initier une étude en vue de déterminer le système d'assainissement qui sera le plus approprié à son cas.

Cette étude aura donc pour objectif de proposer à la Communauté de Communes du Ternois et à la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE un projet définissant les solutions techniques les mieux adaptées à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées domestiques et des eaux pluviales, en précisant la nature et l'importance des travaux, ainsi que les coûts d'investissement et de fonctionnement des différentes solutions étudiées, assortis des avantages, des inconvénients et des contraintes de gestion associées.

Une attention particulière sera portée aux captages d'eau potable existants.

Elle définira à terme un schéma directeur d'assainissement en précisant, selon les solutions retenues par les Elus:

- les zones d'assainissement collectif;
- les zones d'assainissement autonome;
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit des eaux pluviales en limitant leur ruissellement;
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et le traitement des eaux pluviales lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu naturel risque de lui nuire.

L'étude passera chronologiquement par les phases suivantes:

- ① Étude et analyse de la situation actuelle,
- ② Proposition de solutions d'assainissement et des impératifs associés,
- ③ Choix du schéma directeur d'assainissement,
- ④ Actualisation du zonage d'assainissement,
- ⑤ Assistance à la commune concernant la mise à enquête public.

Le présent document constitue le rapport de phase I du Schéma Directeur d'Assainissement.

## 2. CARACTERISTIQUES GEOGRAPHIQUES ET NATURELLES DU SECTEUR D'ETUDE

### 2.1. TOPOGRAPHIE

La commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE appartient au département du PAS-DE-CALAIS (62). Elle se situe à environ 28 km au Sud-Ouest de LILLERS et à environ 2 km à l'Est de SAINT-POL-SUR-TERNOISE. Elle fait partie des 104 communes qui composent la Communauté de Communes du Ternois.

SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE s'étend sur 5,97 km<sup>2</sup> environ, et les principaux axes routiers à proximité de la commune sont :

- ↳ Départementale D939 ;
- ↳ Départementale D85 ;
- ↳ Départementale D85E3.

L'extrait de plan IGN ci-dessous localise la zone d'étude :

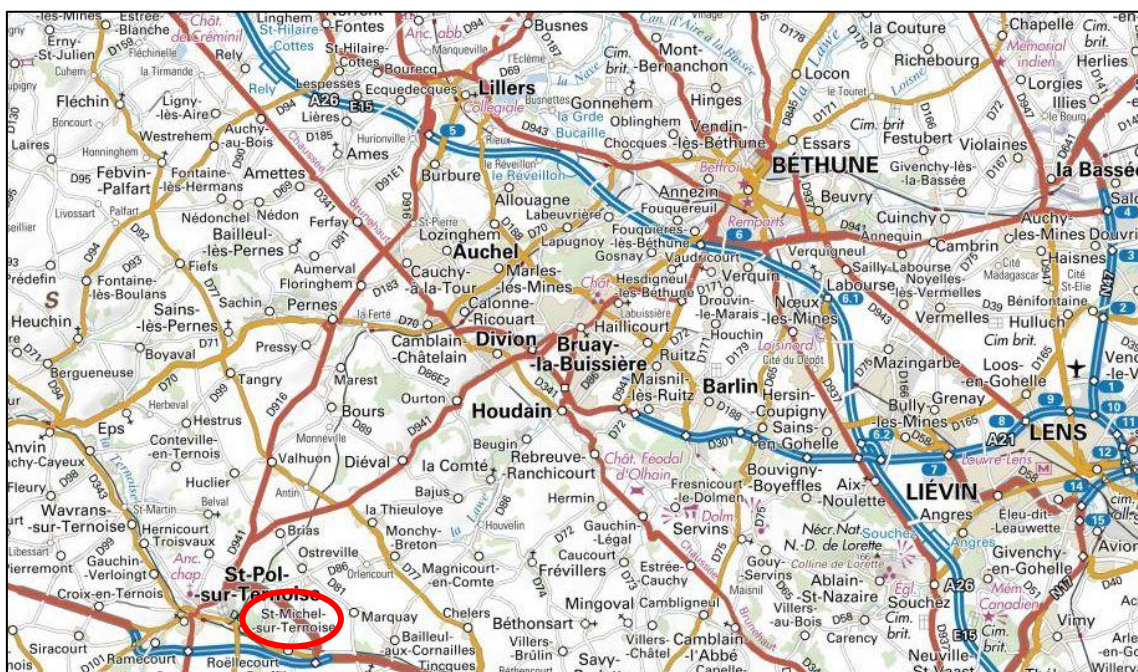


Figure 1 : Situation du secteur d'étude (carte IGN Géoportail)

### 2.2. TOPOGRAPHIE

La topographie de la zone est relativement marquée ce qui aura un impact sur la mise en place des systèmes d'assainissement non collectif (systèmes adaptés à la pente) ou collectif (possible mise en place de station de refoulement).



La topographie à l'échelle de la commune est disponible ci-dessous :

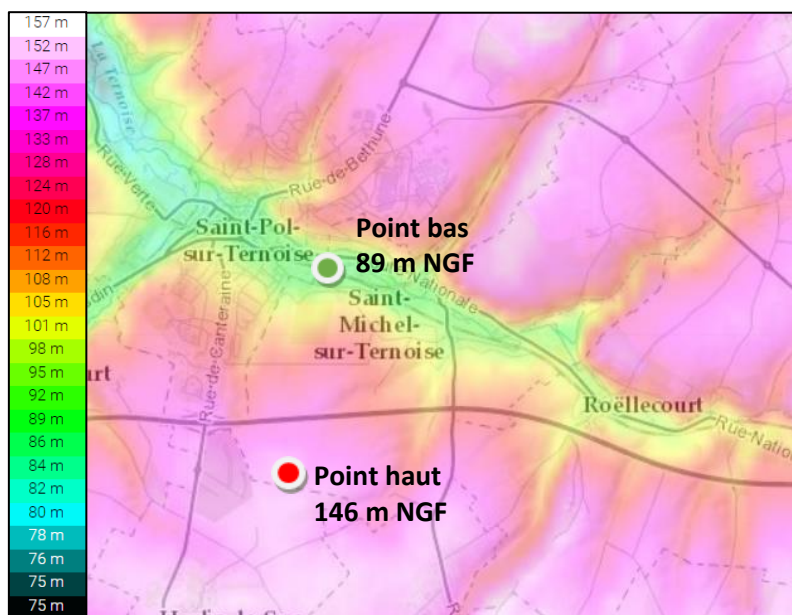


Figure 2 : Carte topographique du secteur d'étude (topographic-map.com)

### 2.3. GEOLOGIE

#### 2.3.1. Préambule

La présente approche a été réalisée à partir de l'étude de la carte géologique au 1/50.000ème de ST-POL-SUR-TERNOISE.

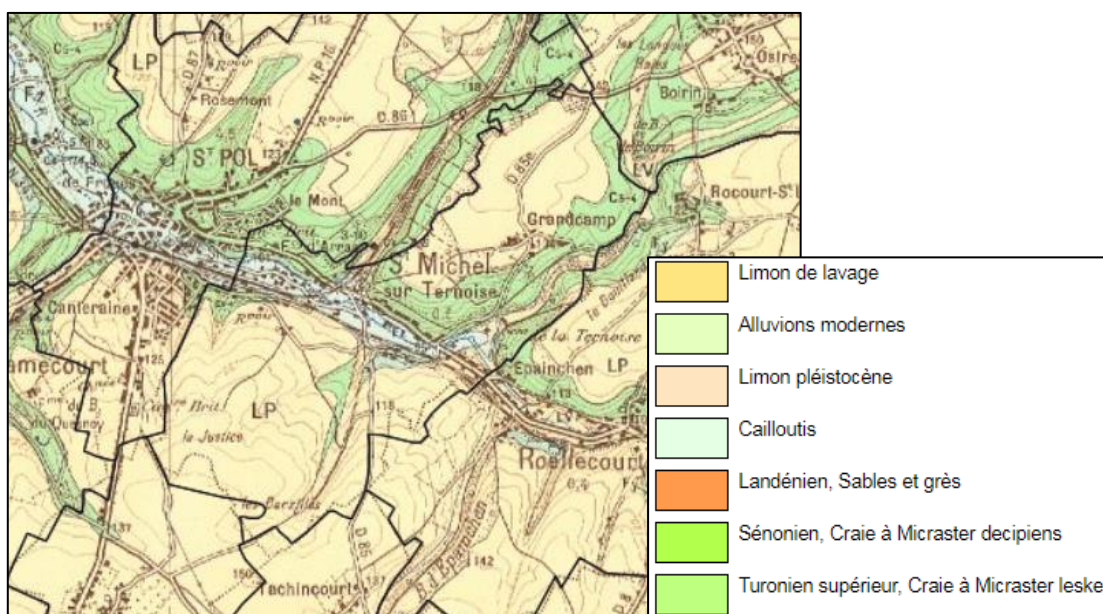


Figure 3 : Carte géologique du secteur d'étude avec limite communale (BRGM : carte géologique au 1/50.000 St-Pol-sur-Ternoise)



### 2.3.2. Description des terrains

Dans le secteur d'étude, les principales formations géologiques sont les suivantes :

**LV. Limon de lavage.** Ce limon, qui provient essentiellement du remaniement des limons pléistocènes, contient fréquemment des matières organiques lui donnant une teinte grisâtre. Il renferme également des granules de craie, parfois très abondants et des silex plus ou moins fragmentés. Sa représentation sur la carte précise l'emplacement des vallées et des vallons secs. On le trouve au pied des pentes où se produisent parfois des accumulations assez importantes, mais son épaisseur est très variable.

**Fz. Alluvions modernes.** Les alluvions modernes sont argileuses ou sableuses et de teinte jaune, brunâtre ou le plus souvent grisâtre en raison de la présence de matières organiques d'origine végétale. Elles peuvent renfermer des niveaux de cailloutis de silex, du matériel crayeux et contenir des lits tourbeux. Les alluvions de la Canche atteignent une dizaine de mètres d'épaisseur.

**LP. Limons pléistocènes.** Les limons pléistocènes sont très développés sur le territoire de la feuille Saint-Pol comme dans toutes les régions voisines. Ils recouvrent les plateaux d'un manteau souvent épais de plusieurs mètres (8 m en moyenne dans les régions d'Ivergny, de Bonnières, de Buneville). La composition des limons argilo-sableux offre de légères variations suivant la nature des terrains qu'ils recouvrent. On peut y distinguer en certains endroits deux niveaux. Au sommet, la terre à briques, de couleur brune correspond à la partie décalcifiée. C'est ce niveau qui, lorsqu'il est pur, est exploité, comme son nom l'indique, pour la confection de briques (Manin et Nord de Bouquemaison). A la base, l'erguson de teinte plus claire, est généralement plus sableux et peut renfermer des granules de craie. Lorsqu'il repose sur les craies turoniennes (c3c) ou sénoniennes (c5-4), le limon est souvent très argileux, de teinte rougeâtre et renferme alors en grande quantité des silex plus ou moins brisés, provenant d'un remaniement de l'argile à silex dont l'origine est due à la dissolution de la partie supérieure des craies à silex. C'est le limon rouge à silex, bien développé sur toute la feuille (8 m dans la région de Villers-l'Hôpital). De répartition assez irrégulière, il est groupé ici, avec les limons pléistocènes, sous un même figuré (LP). L'argile à silex sensu stricto, brune et renfermant des silex entiers à patine verdie, est toujours de faible épaisseur et recouvre directement la craie. On l'observe souvent très bien sur les parois des poches de dissolution de la craie.

**Fy. Cailloutis.** Sous cette notation Fy sont représentés des niveaux de cailloutis de silex associés à des sables parfois ferrugineux ou à des limons et qui ont fait autrefois l'objet d'une exploitation (sables et graviers). Il s'agit, en partie, d'alluvions pléistocènes de la Canche. Ils proviennent, comme le matériel précédent, du remaniement d'argiles à silex et de sables landéniens.

**c6. Craie phosphatée à Bélemnites.** Dans la région de Boffles, Buire-au-Bois (SW de la feuille), ont été exploités autrefois de petits gisements de phosphate de chaux campaniens appartenant à un alignement qui, à partir d'Haravesnes (feuille Hesdin), s'étend vers le SE (phosphates de chaux de Picardie). Ces dépôts de phosphate de chaux sont localisés, lenticulaires et de nature variable (nodules,

galets, grains disséminés dans la craie). Ils peuvent se présenter sous forme de sables accumulés dans des poches existant à la surface de la craie phosphatée ou même de la craie blanche inférieure. Les gisements mentionnés sur la feuille Saint-Pol sont tous abandonnés et ne permettent plus d'observations précises.

**C5-4. Sénonien. Craie blanche à *Micraster decipiens*.** La craie blanche sénonienne à silex est bien représentée dans la région de Saint-Pol. L'ensemble de cette craie atteint une cinquantaine de mètres. La partie supérieure est fine, pure et ne renferme pas de silex; elle représente vraisemblablement le Santonien. La partie inférieure est rapportée au Coniacien. C'est une craie blanche renfermant des silex disséminés dans la masse et souvent alignés dans le sens de la stratification. A côté de *Micraster decipiens* (= *M. cor testudinarium*) relativement fréquent, on trouve d'assez nombreux fossiles, en particulier des inoceramus de grande taille (*I. involutus*, *I. latus*, *I. insulensis*). Les bancs inférieurs de cette craie ont été exploités autrefois comme pierre de taille.

**C3c. Turonien supérieur. Craie grise à *Micraster leskei*.** Ce niveau est caractérisé paléontologiquement par la présence de *Micraster leskei*. Il est moins développé que le précédent et son épaisseur moyenne n'est que d'une dizaine de mètres. Il est constitué par une craie grisâtre, glauconieuse d'aspect grenu ou noduleux. Par altération, elle apparaît jaunâtre. On y trouve des bancs durcis par cristallisation de calcite dans les pores de la craie et des bancs congloméroïdes formés par des nodules de craie durcie à patine souvent phosphatée et cimentés par de la craie elle-même durcie. Ces caractères marquent de légers remaniements lors de la sédimentation. Dans la craie grise turonienne, les silex sont généralement nombreux, irréguliers et de grande taille. Ils présentent souvent une croûte (cortex) épaisse et de teinte rosée mais ce dernier caractère est loin d'être constant et ne peut être utilisé comme caractère distinctif du Turonien supérieur.

#### 7 formations superficielles sont donc prédominantes sur le territoire étudié :

- ↳ Limon de lavage ;
- ↳ Limon pleistocène ;
- ↳ Cailloutis ;
- ↳ Craie phosphatée à Bélemnites ;
- ↳ Craie blanche à *Micraster decipiens* ;
- ↳ Craie grise à *Micraster leskei* ;
- ↳ Alluvions modernes.

## 2.4. LE MILIEU NATUREL

### 2.4.1. Les ZNIEFF

Lancé en 1982 sur l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France.

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

Il existe 2 types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches ou peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, on ne relève une ZNIEFF de type I :

- ☞ Bois de Saint-Michel-sur-Ternoise (Identifiant national : 310030047).

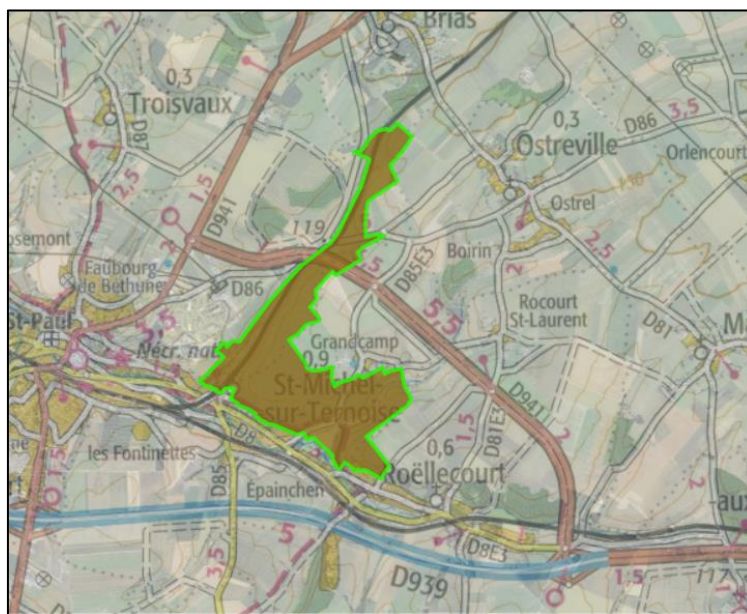


Figure 4 : Carte de la ZNIEFF de type 1 présente sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Géoportail.fr)

#### 2.4.2. Les Zones Natura 2000

Les zones Natura 2000, définies au titre de la Directive Habitats de 1992 puis de la Directive Oiseaux de 2009, ont pour but d'assurer le bon état de conservation de certains habitats et espèces, aussi bien animales que végétales, considérés comme menacés, vulnérables ou rares.

Sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, aucune Zone Natura 2000 n'est référencée.

### 2.4.3. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la « première » Directive Oiseaux de 1979 et visent à établir un inventaire des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (par l'ONG *Birdlife International*). Certaines ZICO sont classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS), dépendamment du risque d'extinction des espèces concernées. Les ZPS sont directement associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui constituent le réseau des sites Natura 2000.

**Sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, aucune ZICO n'est référencée.**

#### 2.4.4. Les Zones sensibles

Le classement en zone sensible est destiné à protéger les eaux de surfaces des phénomènes d'eutrophisation, la ressource en eau destinée à la production d'eau potable prélevée en rivière, les eaux côtières destinées à la baignade ou à la production de coquillages. Le classement d'un territoire en zone sensible implique des normes sur les rejets des stations d'épuration sur les paramètres phosphore ou azote, voir bactériologiques.

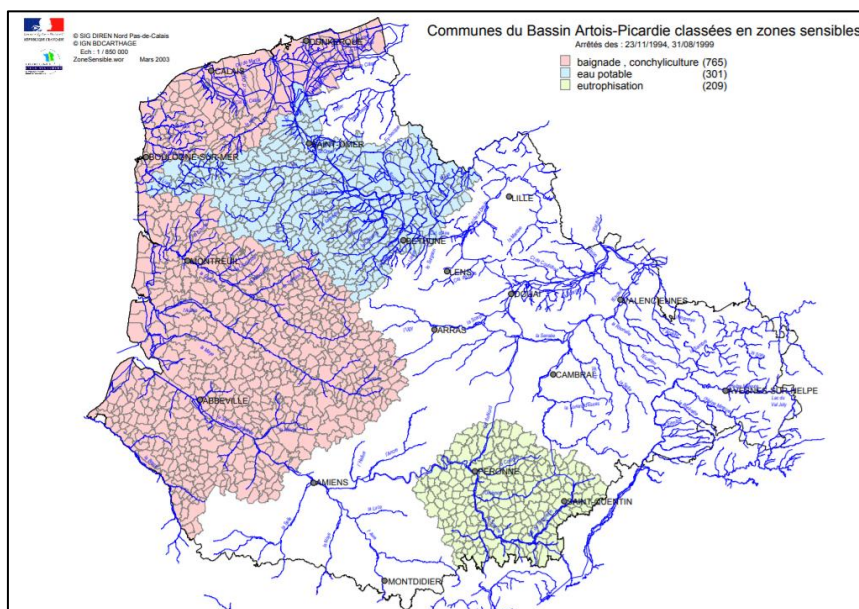


Figure 5 : Carte des zones sensibles à l'échelle du bassin Artois-Picardie

**La commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE est classée en zone sensible au regard de l'eau potable.**

#### 2.4.5. Les zones vulnérables

**La plupart des communes du département du Pas-de-Calais, dont SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, sont classées en zones vulnérables suite à la révision des zones vulnérables en 2012.**

Le classement d'un territoire en zone vulnérable est destiné à protéger les eaux souterraines et de surface contre les pollutions provoquées par les nitrates à partir des sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. Ce classement vise à la protection des ressources en eau en vue de la production d'eau potable ainsi que la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

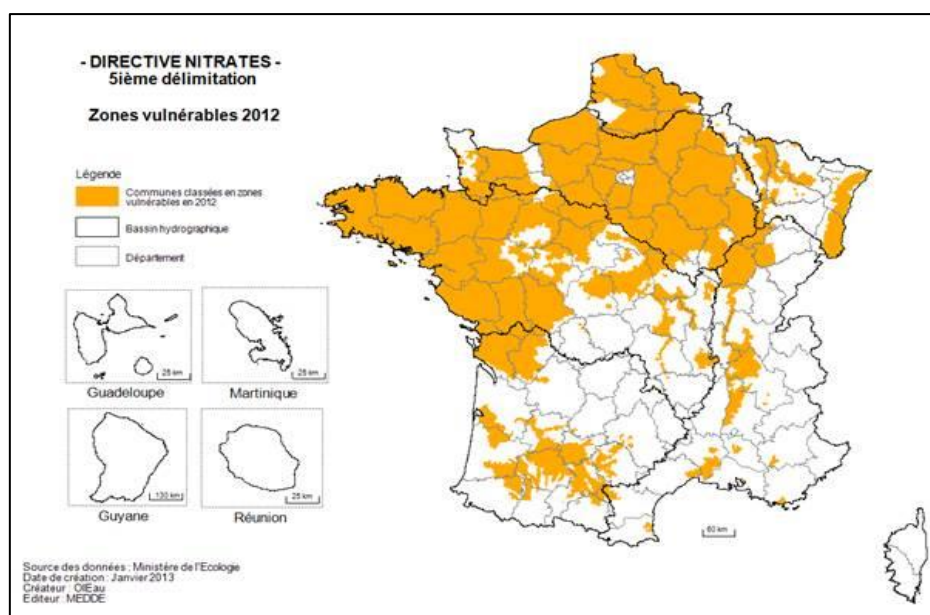


Figure 6 : Carte des zones vulnérables (Ministère de l'Ecologie)

#### 2.4.6. Les corridors écologiques

Les corridors biologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

**Aucun corridor écologique n'est recensé sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE.**

#### 2.4.7. Zones à dominante humide

Les zones à dominante humide sont des zones marquées par une forte probabilité de présence de zones humides à l'échelle du bassin. Les Schémas Directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prennent notamment en compte ces zones humides et les mesures et actions prévues pour limiter la dégradation de ces zones, s'inscrivent dans une politique plus globale d'amélioration de la qualité « des eaux ».

**La commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE comporte plusieurs zones à dominante humide.**



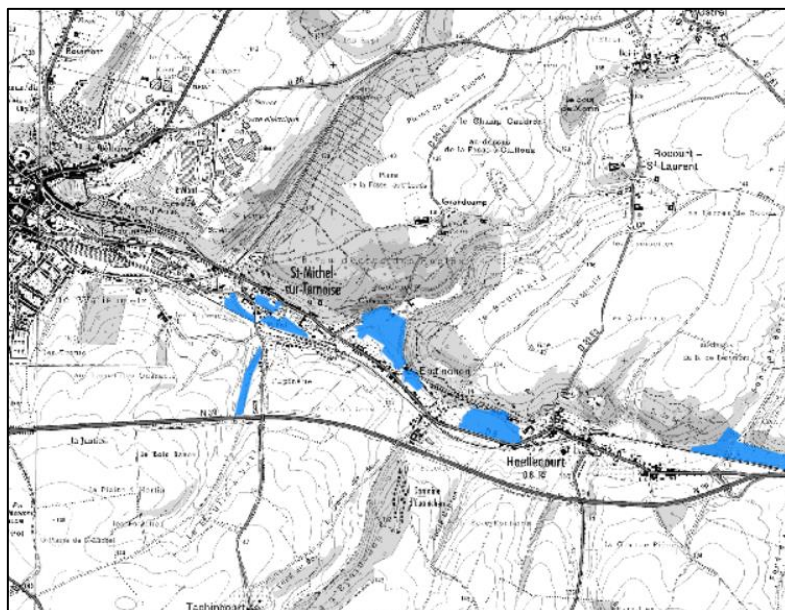


Figure 7 : Carte des zones à dominante humide (Carmen)

La présence d'une zone humide aura un impact sur le choix du mode d'assainissement. Une enquête environnementale pourrait être exigée.

## 2.5. HYDROGEOLOGIE

La masse d'eau souterraine présente sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE est la suivante : *Craie de la vallée de la Canche amont* (Code National AG008, nouveau code Sandre) : cette nappe d'eau est à dominante sédimentaire et est caractérisées par un écoulement libre.

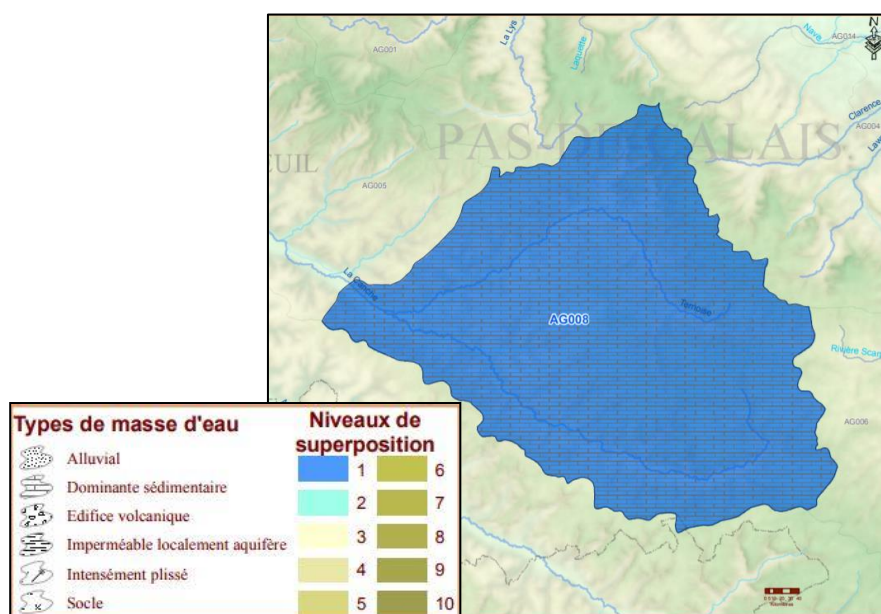


Figure 8 : Masse d'eau souterraine concernée par le secteur d'étude (ades.eaufrance.fr)



## 2.6. HYDROLOGIE

Le territoire communal de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE comporte un cours d'eau, La Nave, traversant le bourg d'Ouest en Est ainsi que le Ravin de la Méroise localisé au nord.



Figure 9 : Les réseaux hydrographiques présents sur le secteur d'étude (Géoportail.fr)

## 2.7. CONTEXTE METEOROLOGIQUE

La zone d'étude possède un climat tempéré océanique, avec des hivers relativement doux, des étés frais, et des précipitations bien réparties toute l'année.

Les données météorologiques suivantes, disponibles auprès de METEO FRANCE, ont été intégrées dans ce rapport :

- ✚ La pluviométrie : facteur climatique prépondérant à considérer dans l'étude des réseaux pluviaux, unitaires (insuffisances hydrauliques), ou d'eaux usées (intrusions d'eaux claires météoriques).
- ✚ Des températures moyennes observées sur la zone.
- ✚ Les vents dominants sont considérés pour les possibles désagréments olfactifs induits par les processus épuratoires.

L'aérodrome d'Amiens-Glisly situé à GLISY est équipé d'appareils de mesures Météo France pouvant caractériser la pluviométrie, les températures et les vents du secteur d'étude. L'aérodrome d'Amiens-Glisly se situe à environ 85 km de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE.

### 2.7.1. Températures

Les températures du secteur d'étude sont mesurées au niveau de la station METEO FRANCE de GLISY. Les valeurs caractéristiques des températures relevées à cette station sont présentées dans le tableau et le graphique ci-après.

AMIENS-GLISY		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Annuelle
Températures	Minimale (°C)	1,5	1,8	3,8	4,5	8,3	10,7	12,9	13	10,1	7,3	4	1,9	6,7
	Moyenne (°C)	4,1	5	7,9	9,2	13,5	15,8	18,3	18,8	15,1	11,3	7	4,3	10,9
	Maximale (°C)	6,7	8,3	12	14	18,7	21	23,7	24,7	20	15,3	10	6,8	15,1

Source : Météo France (1989-2003)

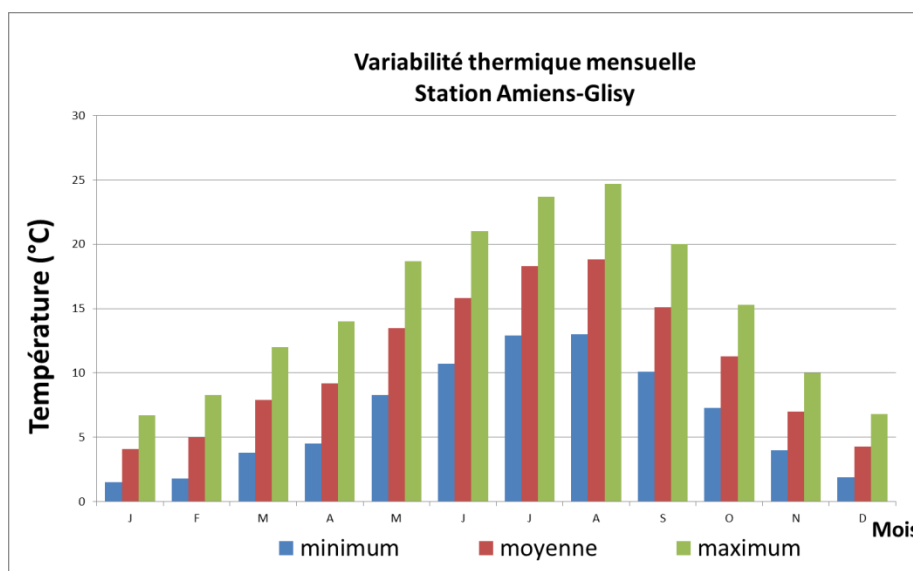


Figure 10 : Variabilité thermique mensuelle – Station Amiens-Glisy (Météo France 1989-2003)

### 2.7.2. Pluviométrie

Les cumuls moyens mensuels de pluie du secteur d'étude sont mesurés au niveau de la station METEO FRANCE de GLISY. Les valeurs caractéristiques des précipitations relevées à cette station sont présentées dans le tableau et le graphique suivants :

AMIENS-GLISY		Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Pluviométrie (mm)	MIN	4,0	8,6	4,8	11,0	8,8	21,6	15,2	6,0	19,4	16,2	11,8	12,6	449,2
	MOY	54,4	43,9	45,6	44,4	45,7	54,1	54,0	46,9	49,1	51,7	50,1	61,4	677,4
	MAX	132,4	98,2	87,0	93,2	87,8	112,6	93,4	87,8	95,0	107,0	113,2	159,6	601,3

Source : Météo France (1987-1996)

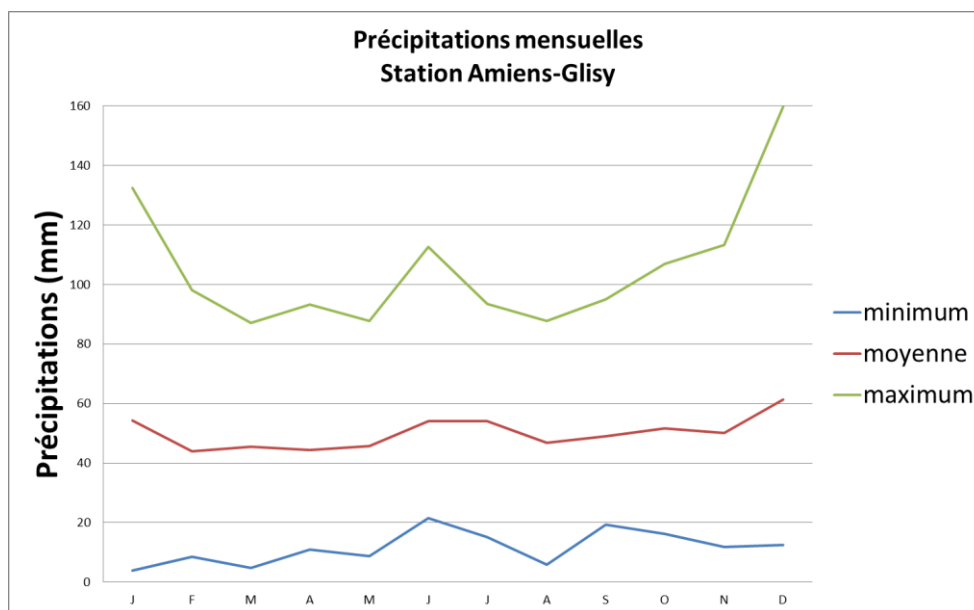


Figure 11 : Précipitations mensuelles – Station Amiens-Glisy (Meteo France 1987-1996)

**Le cumul moyen des précipitation est de 677,4 mm/an. Les précipitations sont réparties tout au long de l'année.**

### 2.7.3. Rose des vents

METEO FRANCE dispose d'un anémomètre sur l'aérodrome de GLISY situé à 10 m au-dessus du sol. La rose des vents (vent global et décomposition selon la vitesse des vents) est reprise ci-contre. Les résultats présentés ont été établis à partir de l'observation de 46 517 cas entre janvier 1988 et décembre 2003.

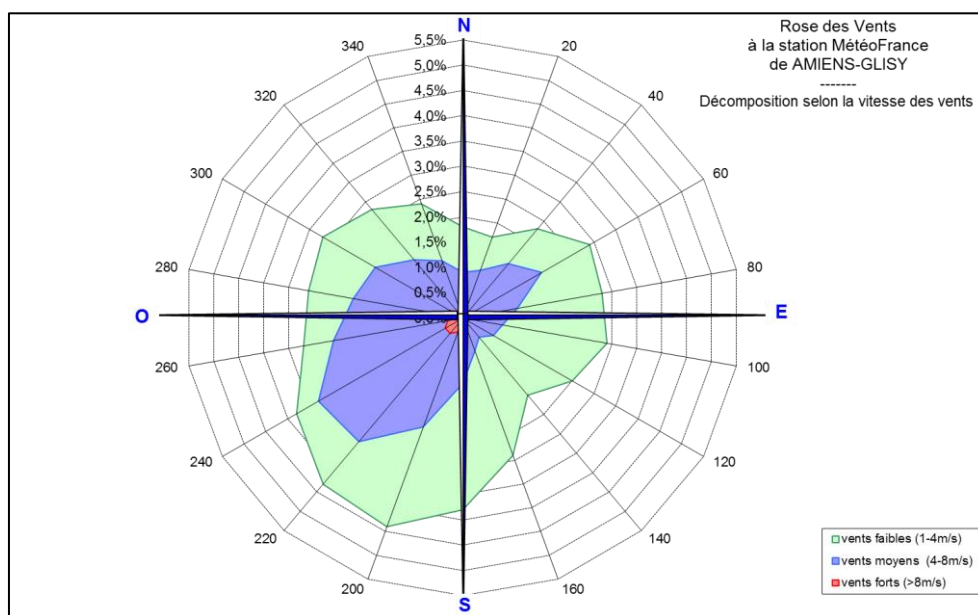


Figure 12 : Rose des vents pour la station d'Amiens-Glisy

#### ■ Vents faibles :

La vitesse des vents faibles est comprise entre 1 et 4 m/s. Ces vents représentent 53% des cas observés. Les vents sont globalement répartis selon toutes les directions avec une prédominance pour la direction Sud-Sud-Ouest (directions 180 - 200 - 220 - 240 ; 16,3% des vents observés).

■ **Vents moyens :**

La vitesse des vents moyens est comprise entre 4 et 8 m/s, ils représentent 28,5% des cas observés. Le secteur dominant est Ouest-Sud-Ouest : (directions 200-220-240-260-280 ; 13,6% des vents observés).

- **Vents forts :**

La vitesse du vent est supérieure à 8 m/s (3% des cas observés). Le secteur dominant est le Sud-Ouest : (directions 200-220-240-260 : 1.4% des vents observés).

#### 2.7.4. Risques de remontées de nappes

La commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE est caractérisée par une sensibilité nappe sub-affleurante en ce qui concerne les aléas de remontées de nappes sur son secteur urbanisé correspondant au tracé de la rivière. Le reste du territoire communal présente une sensibilité moyenne voire très faible.

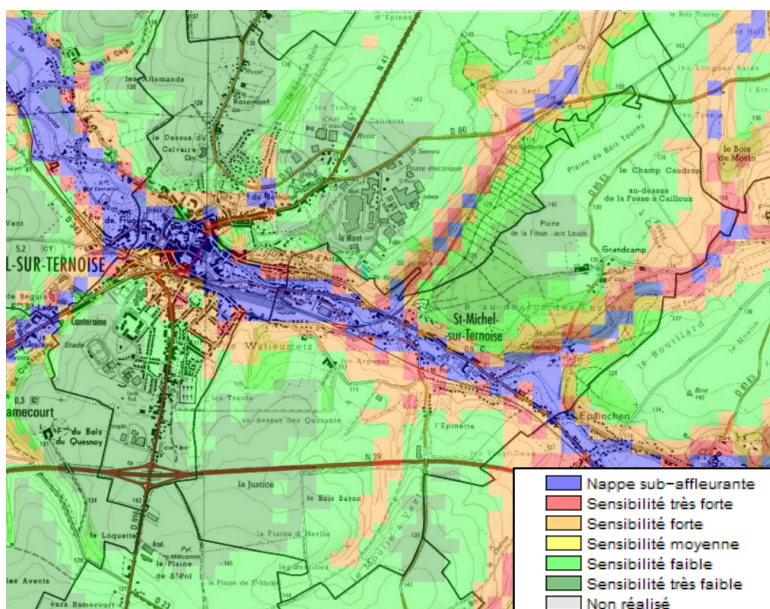


Figure 13 : Remontées de nappes, avec limites communales, sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Infoterre.fr)

Cette carte aura un impact sur le choix de la filière d'assainissement non collectif.

#### 2.7.5. Risques de coulée de boue

Le secteur d'étude est soumis aux risques de coulée de boue (PPR Vallée de la Clarence : aléas par ruissèlement et coulée de boue, aléas par inondation).

### 2.7.6. Aléas retrait-gonflement d'argile

D'après la carte ci-dessous, la commune de SAINT-MICHEL-TERNOISE est seulement concernée par un aléa faible, voire nul, de retrait-gonflement d'argile.

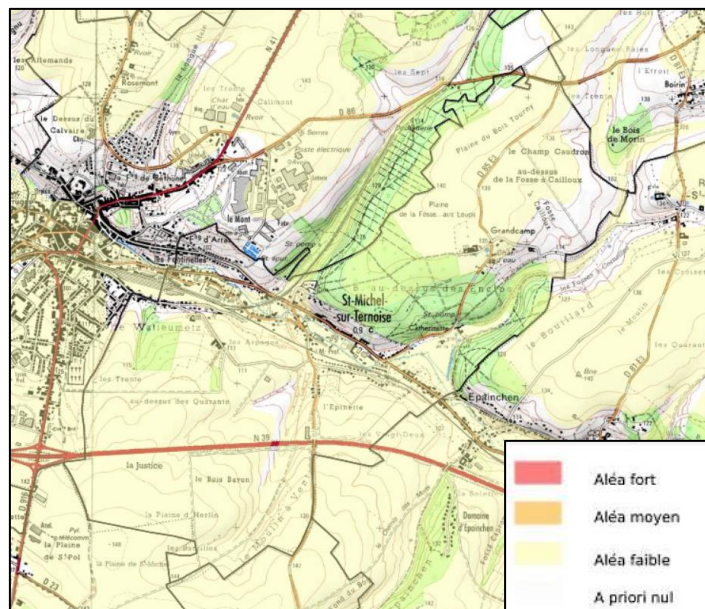


Figure 14 : Carte de risques de retrait-gonflement des argiles (Infoterre.fr)

### 2.7.7. Points d'eau

Sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, 7 points d'eau sont référencés :

Nature de l'ouvrage	Profondeur (m)	Localisation	Objet de la recherche	Identifiant National de l'ouvrage
Inconnu	-	(1)	-	BSS000CKYK
Inconnu	-	- (2)	-	BSS000CKYJ
Forage	75	Le Bois de la Ville (3)	Point d'eau artificiel	BSS000CKYW
Inconnu	40	Rue de l'Eglise (4)	-	BSS000CKZL
Source	-	Source Catherinette (5)	Point d'eau naturel	BSS000CKYL
Puits	6	Station SNCF (6)	Point d'eau artificiel	BSS000CKYD
Puits	27,350	NP 39 (7)	Point d'eau artificiel	BSS000CKYM



La carte suivante présente la localisation de l'ensemble des points d'eau référencé dans le tableau ci-dessus. Les annotations chiffrées correspondent à la localisation de chaque point d'eau.

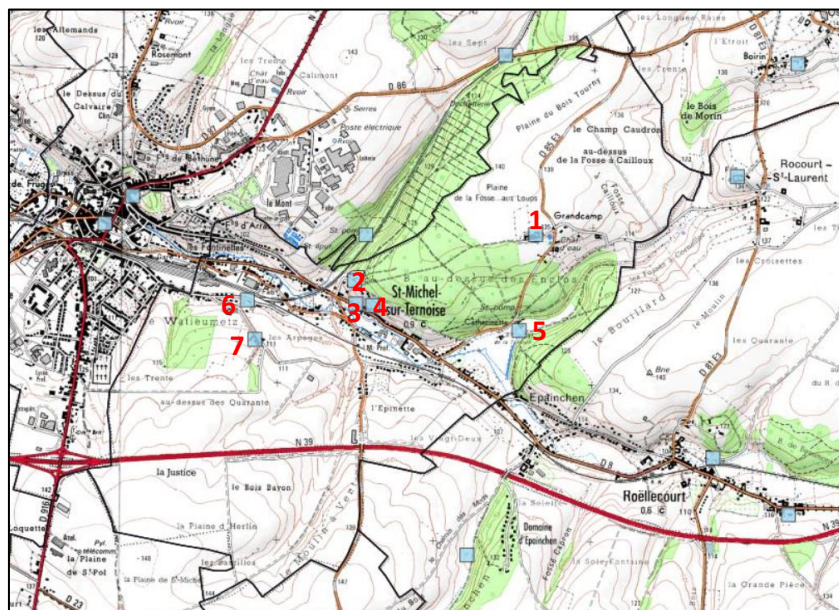


Figure 15 : Localisation des points d'eau sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Infoterre.fr)

#### 2.7.8. Cavités

Deux cavités sont présentes sur la commune, il s'agirait d'un souterrain allant à un ancien château qui n'existe plus (1) et d'une galerie souterraine (2).

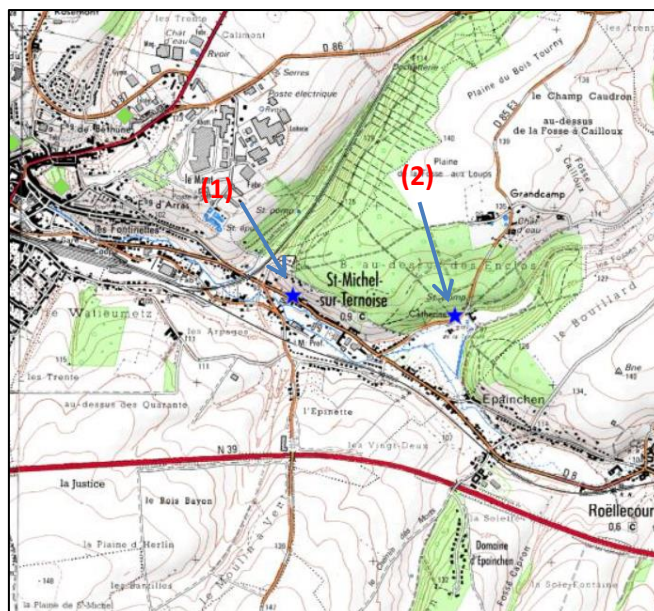


Figure 16 : Localisation des cavités sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE (Géorisques.fr)



## 2.8. HISTORIQUE DES CATASTROPHES NATURELLES

La commune a fait l'objet de six arrêtés de catastrophe naturelle :

Inondations, coulées de boue et mouvement de terrain :

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
62PREF19990784	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boues :

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
62PREF19940262	14/05/1994	17/05/1994	08/09/1994	25/09/1994
62PREF19950277	25/12/1994	31/12/1994	18/07/1995	03/08/1995
62PREF19950143	17/01/1995	05/02/1995	21/02/1995	24/02/1995
62PREF19980099	06/06/1998	06/06/1998	10/08/1998	22/08/1998
62PREF20000070	03/06/2000	03/06/2000	03/08/2000	23/08/2000

Figure 17 : Arrêtés de catastrophes naturelles (géorisques.fr)

## 3. LA DEMOGRAPHIE, L'HABITAT, L'URBANISME ET LES ACTIVITES DE LA COMMUNE

### 3.1. POPULATION ET HABITAT

#### 3.1.1. Localisation des zones urbaines

Sur SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, on ne distingue le secteur bourg. La commune dispose d'un hameau « Grandcamp ».

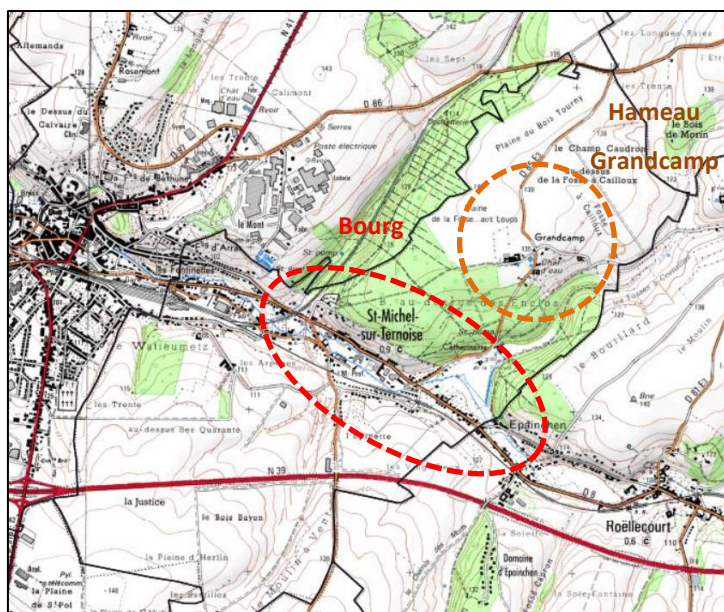


Figure 18 : Carte IGN de la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE, avec limite communale (infoterre.fr)

### 3.1.2. Recensement, urbanisme et occupation des logements

D'après la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE et des données de l'INSEE, la population actuelle de la commune s'élève à 869 habitants.

SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE compte 423 logements principaux, 7 logements secondaires et 29 logements vacants en 2015 d'après l'INSEE et la mairie.

Le taux d'occupation a été déterminé en prenant en compte le nombre total d'habitants divisé par le nombre total de logements principaux ce qui représente un ratio de **2,05 personnes par habitation.**

### 3.2. ETUDES REALISEES PAR LA COMMUNE

Type d'étude	Année	Prestataire
Zonage d'assainissement	2003	Gaudriot

### 3.3. LES DOCUMENTS D'URBANISME

Selon les informations rapportées par la commune, SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE dispose d'une carte communale.

### 3.4. PROJETS D'URBANISME

Selon la commune, aucun projet d'urbanisme n'est en cours ou en prévision.

### 3.5. ACTIVITES

On compte sur la commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE : une quincaillerie (Fernagus), une entreprise de BTP (Coquart), un supermarché (Carrefour), une station essence (Esso) et une entreprise de BTP et de travaux agricoles (Michel Guille).

### 3.6. CONSOMMATION EN EAU POTABLE

La commune est alimentée en eau potable par le syndicat intercommunal du Saint-polois.

Le délégataire en charge de la gestion du réseau est VEOLIA EAU.

La consommation en eau sera nécessaire lors de la phase 2 afin de déterminer le prix de l'eau.

Le tableau ci-dessous reprend les consommations en eau de la commune, en 2016 et 2017, fournies par Véolia :

	2017	2016
<b>Consommation totale</b>	39 145 m <sup>3</sup>	24 878 m <sup>3</sup>
<b>Gros consommateurs (&gt; 300m<sup>3</sup>/an)</b>	15 190 m <sup>3</sup>	8 253 m <sup>3</sup>
<b>Consommation domestique</b>	23 955 m <sup>3</sup>	16 625 m <sup>3</sup>
<b>Nombre de branchements domestiques</b>	440	440
<b>Ratio par habitant</b>	54 m <sup>3</sup> /an	38 m <sup>3</sup> /an
<b>Consommation journalière par habitant</b>	149 L/j/hab.	104 L/j/hab.

### 3.7. CAPTAGE D'EAU

Aucun captage n'est présent sur le territoire communal. Cependant, la commune fait partie du périmètre de protection éloigné du captage n°00253X0031/F1 de Saint-Pol-sur-Ternoise.

Cf. Plan des réseaux existants.

### 3.8. BASSIN D'ALIMENTATION DE CAPTAGE (BAC)

La commune fait partie d'un Bassin d'Alimentation de Captage de Saint-Pol-sur-Ternoise.

### 3.9. MONUMENTS HISTORIQUES

La commune ne possède actuellement pas de monument historique. Cependant, une chapelle va prochainement obtenir le statut de monument historique.

## 4. LES OUTILS DE GESTIONS ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

### 4.1. PARC NATUREL REGIONAL (PNR)

La commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE ne fait pas partie d'un Parc Naturel Régional.

### 4.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le SAGE est un document de planification de gestions des eaux à l'échelle d'un périmètre hydrographique.

« Le SAGE permet de fixer les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. »

**La commune de Saint-Michel-sur-Ternoise appartient au SAGE de la Canche.**

#### 4.3. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

« Le SCOT est un document d'urbanisme qui organise l'aménagement et le développement du territoire. Il s'agit d'anticiper les évolutions du territoire, pour que les élus puissent définir leur projet d'avenir. »

**La commune de Saint-Michel-sur-Ternoise appartient au SCOT Pays du Ternois.**

#### 4.4. ZONE A ENJEU

La commune de Saint-Michel-sur-Ternoise est placée dans une zone à enjeux environnementales.

Des précautions vis-à-vis de l'assainissement non collectif devront être prises en compte lors de la phase 2.

### 5. LA GESTION ACTUELLE DES EAUX USEES ET PLUVIALES

#### 5.1. LE ZONAGE ACTUEL

##### 5.1.1. Le zonage pour la gestion des eaux usées

Lors du zonage précédent, la commune avait retenu le choix d'une solution assainissement collectif.

##### 5.1.2. Le zonage pour la gestion des eaux pluviales

La commune de SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE ne dispose pas de zonage pour la gestion des eaux pluviales.

#### 5.2. CONNAISSANCE DES RESEAUX EXISTANTS

##### 5.2.1. Réseau d'eaux usées

Le réseau des eaux usées de la commune est en cours de réalisation. Le programme de travaux est divisé en 12 tranches. A ce jour les tranches n°1, 2, 3 et 4 ont été réalisées.

Le reste des habitations est en assainissement non collectif.

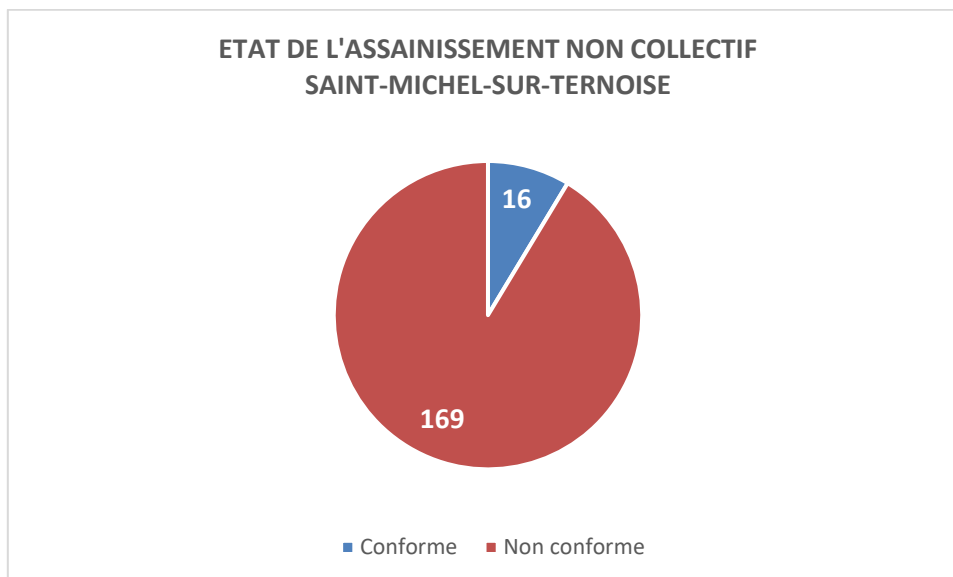
##### 5.2.2. Réseau d'eaux pluviales

La commune dispose d'un réseau des eaux pluviales d'un linéaire difficilement chiffrable.

Cf. Plan réseaux existants.

### 5.3. CONNAISSANCE DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS SUR LA COMMUNE

La compétence assainissement non collectif est détenue par la Communauté de Communes du Ternois, les résultats des diagnostics réalisés en 2023 sont présentés ci-dessous :



*Figure 19 : Taux de conformité des installations d'assainissement non collectif*

A noter que sur les 169 non conformités données en 2023 :

- 66 concernaient des immeubles ne présentant aucune installation ANC ;
- 101 faisaient l'objet d'une obligation de réaliser les travaux sous 4 ans ;
- 2 faisaient l'objet d'une non-conformité sans danger pour l'environnement ni pour la sécurité des personnes.

## 6. RELEVÉ ET ANALYSE DES DYSFONCTIONNEMENTS HYDRAULIQUES

Les désordres hydrauliques ont été relevés sur la commune et sont localisés sur la carte suivante :

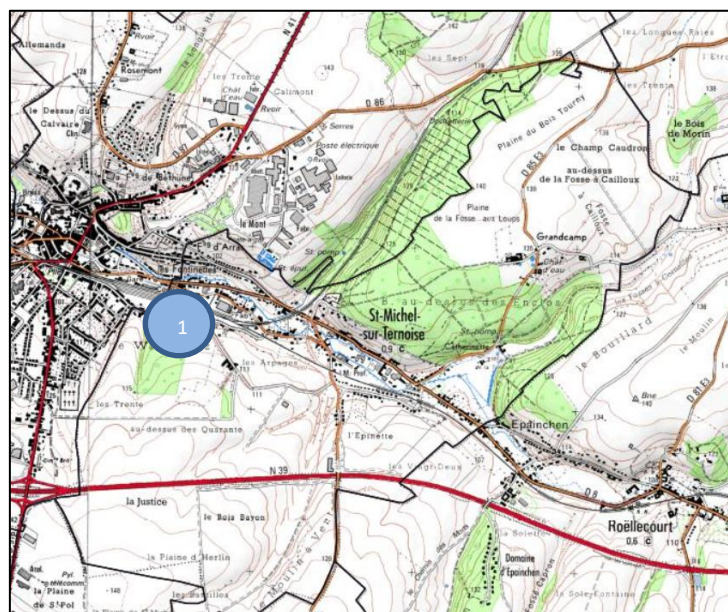


Figure 20 : Localisation des désordres hydrauliques

Numéro problème	Localisation	Problème	Fréquence
1	n°3 → n°38 rue Faidherbe	Ruissellement	Forte pluie

## 7. CONCLUSION – PHASE 1

La commune possède un réseau d'assainissement collectif sur le bourg. Le hameau est assaini de manière autonome, le chiffrage et la proposition de scénarii pour celui-ci seront proposés lors de la phase 2.

L'étude du secteur et du site aura permis de caractériser la commune et d'observer les différents désordres hydrauliques.

Sur l'ensemble des dysfonctionnements évoqués, la commune fait en majeure partie face à des problèmes de ruissellements.



# **ANNEXE N°1 : RESEAUX EXISTANTS SUR LA COMMUNE**