


## **ÉTUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT** **MONCE EN BELIN (72 230)**



Date: 27/09/2018	Etabli par: Stanislas CRÉTON	 Bureau d'études sur l'eau et l'environnement
Réf: ZS/SC/180927	Vu par : Patrice DE LA BASTILLE	

## Préambule

La communauté de communes d'**Orée de Bercé-Belinois**, dont la commune de Moncé-en-Belin fait partie, a entrepris la mise en place d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal par le cabinet ECCE TERRA.

Afin de garantir une cohérence optimale entre urbanisme, possibilités d'assainissement et respect de l'environnement, la communauté de communes a décidé d'actualiser la carte de zonage d'assainissement de la commune de Moncé-en-Belin pour être en adéquation avec le nouveau Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.

Cette étude complémentaire de zonage d'assainissement a pour objet de définir les conditions de réalisation de l'assainissement collectif ou non-collectif propice à résoudre les difficultés d'assainissement rencontrées dans les parties urbanisées et urbanisables de la commune, conformément au Code de l'Environnement.

# SOMMAIRE

<b>Préambule .....</b>	<b>2</b>
<b>I. Quelques rappels réglementaires .....</b>	<b>1</b>
<b>I.1. Contexte réglementaire.....</b>	<b>1</b>
<b>I.2. Quelques définitions .....</b>	<b>2</b>
<b>I.3. Délimitation des zones .....</b>	<b>2</b>
<b>I.4. Choix des dispositifs d'assainissement non collectif.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Contexte général de la commune.....</b>	<b>5</b>
<b>II.1. Situation géographique .....</b>	<b>5</b>
<b>II.2. Le milieu naturel.....</b>	<b>6</b>
II.2.1. Le Relief / La Topographie .....	6
II.2.2. Le réseau hydrographique .....	6
II.2.3. Plan de prévention du risque inondation (PPRI) .....	7
II.2.4. Géologie.....	7
II.2.5. Hydrogéologie .....	9
II.2.6. Le cadre naturel général.....	9
<b>II.3. Urbanisation, Démographie et Activités .....</b>	<b>11</b>
II.3.1. Population - Situation actuelle.....	11
II.3.2. Urbanisation et équipements .....	11
II.3.3. Les perspectives d'évolution.....	12
<b>III. Diagnostic de l'assainissement sur la commune .....</b>	<b>13</b>
<b>III.1. L'assainissement non-collectif .....</b>	<b>13</b>
<b>III.2. L'assainissement collectif .....</b>	<b>13</b>
III.2.1. Le réseau d'assainissement des eaux usées .....	13
III.2.2. Les stations d'épuration .....	13
<b>III.3. Éléments particuliers de la ZAC de la Belle Étoile.....</b>	<b>15</b>
<b>III.4. L'assainissement pluvial .....</b>	<b>18</b>
<b>IV. Propositions de zonage d'assainissement .....</b>	<b>20</b>
<b>V. Incidence du choix de zonage .....</b>	<b>23</b>
<b>VI. Conclusion .....</b>	<b>24</b>
<b>VII. Annexes cartographies .....</b>	<b>25</b>

# I. Quelques rappels réglementaires

## I.1. Contexte réglementaire

---

La réglementation sur le traitement des eaux usées urbaines repose en grande partie sur le Code de l'Environnement. Les principes fondamentaux sont :

- ✓ Une approche intégrée des milieux récepteurs et des systèmes d'assainissement ;
- ✓ Une approche déconcentrée des problèmes permettant aux Préfets et aux élus locaux de jouer pleinement leur rôle et leurs responsabilités ;
- ✓ Une approche progressive et pragmatique des contraintes compatibles avec les possibilités de financement des communes, et donc avec les programmes d'intervention des Agences de l'Eau.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 Octobre 2003 définit un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultats et en intégrant des politiques sectorielles.

La DCE fixe comme objectif d'atteindre le bon état écologique des eaux du territoire européen en 2015. Elle propose une méthode de travail avec tout d'abord l'analyse de la situation actuelle, puis la définition d'objectifs et enfin la définition, la mise en œuvre et l'évaluation des actions nécessaires pour atteindre ces objectifs.

La DCE confirme la gestion par bassin et sa généralisation au niveau européen, la place du milieu naturel comme élément central de la politique de l'eau, le principe de pollueur-payeur et le rôle des acteurs de l'eau.

Les SDAGE 2016-2021 entérinent le report de l'objectif du bon état écologique des cours d'eau à 2021 ou 2027.

L'assainissement non collectif s'appuie principalement sur les textes réglementaires suivants :

- ✓ Code de la Construction et de l'Habitation, Articles L.111-4 et R.111-3 ;
- ✓ Code de la Santé Publique, Article L.1, L.2 et L.3.
- ✓ Arrêté interministériel du 7 septembre 2009 modifié le 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (en substitution de l'arrêté du 6 Mai 1996).

*L'arrêté du 07 mars 2012 :*

Définit les préconisations techniques qui découlent des prescriptions du DTU 64.1 d'août 2013 concernant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif pour des maisons d'habitation individuelles jusqu'à 20 pièces principales ; Le DTU 64.1 définit les modalités d'installation et d'utilisation des différentes filières d'assainissement autonome.

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

---

Depuis l'Arrêté du 7 Septembre 2009 modifié le 7 mars 2012, il est possible de mettre en place de filières compactes et des micro-stations. Cependant ces filières doivent préalablement être agréée conformément aux exigences de l'arrête du 7 mars 2012 ; l'agrément faisant l'objet d'une parution au journal officiel de la république française.

*L'arrêté du 21 Juillet 2015 :*

Définit notamment les prescriptions techniques s'appliquant aux collectivités afin qu'elles mettent en œuvre une « gestion rigoureuse et pragmatique du patrimoine de l'assainissement », et fixe notamment les modalités de contrôle des assainissements collectifs et non collectifs recevant une charge de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 200 Equivalents-Habitants).

---

## **I.2. Quelques définitions**

---

**L'assainissement non-collectif ou autonome** est l'assainissement des eaux usées produites dans la maison par des dispositifs d'assainissement installés sur le terrain de l'utilisateur, donc en domaine privé. On parle **d'assainissement autonome regroupé** lorsque les eaux usées de plusieurs habitations sont collectées dans un réseau d'assainissement privé, puis épurées sur un site de traitement selon une filière d'assainissement autonome commune avec un dimensionnement adapté, le site de traitement étant en domaine privé.

**L'assainissement collectif** est l'assainissement des eaux usées de plusieurs habitations collectées dans un réseau d'assainissement public, puis épurées sur un site de traitement en domaine public, sous maîtrise d'ouvrage.

---

## **I.3. Délimitation des zones**

---

Selon le Code Général des Collectivité Territoriales (Article. L2224-10), les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

1. « Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
2. Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;
3. Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
4. Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

*NB : « Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement. »*

Les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas (soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif) peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif.

#### **I.4. Choix des dispositifs d'assainissement non collectif**

**L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place :**

**1- D'un dispositif de prétraitement,**

**2- D'un dispositif assurant l'épuration et l'évacuation de l'effluent prétraité.**

- 1- Le prétraitement est réalisé à l'aide d'une fosse toutes eaux dont le volume va varier selon la capacité d'accueil de l'habitation. Dans le cas où il existe un risque de bouchage par des dépôts de graisse en provenance des eaux de cuisine, un bac séparateur de graisse peut être installé avant la fosse.

Le but de ce prétraitement est d'assurer plusieurs fonctions :

- Une décantation : les matières denses sont retenues en fond de fosse. Les graisses et les flottants sont retenus en surface ;
- Une liquéfaction des matières organiques biodégradables par fermentation anaérobie ;
- Un effet tampon sur le plan hydraulique et qualitatif de l'effluent.

- 2- Le traitement a pour objectif d'épurer l'effluent à la sortie de la fosse toutes eaux, avant de le rejeter dans le milieu. Le traitement ainsi que la dispersion des eaux usées dépendent des caractéristiques du sol et du sous-sol.

Cinq types de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposés selon le type de sol :

- Les tranchées d'épandage ou tranchées d'infiltrations à faible profondeur ; préconisées si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- Le filtre à sable vertical non drainé ; adapté aux sols peu épais développés sur des matériaux géologiques très filtrants,
- Le filtre à sable vertical drainé ; adapté aux sols peu perméables. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel, ce qui peut engendrer quelques problèmes : difficultés de conception, risques bactériologiques, accord d'autorisation des rejets selon les exutoires sollicités.
- Le tertre d'infiltration ; ce processus utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il est préconisé pour des sols dont la nappe alluviale est présente à faible profondeur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol (alimentation par un poste de relevage).
- Le filtre compact à massif de zéolite.

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

---

La dispersion peut s'effectuer dans le sol ou vers un exutoire de surface selon le type de traitement retenu.

Depuis l'Arrêté du 7 Septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, des filières agréées peuvent être mises en place (selon parution au journal officiel de la république française) :

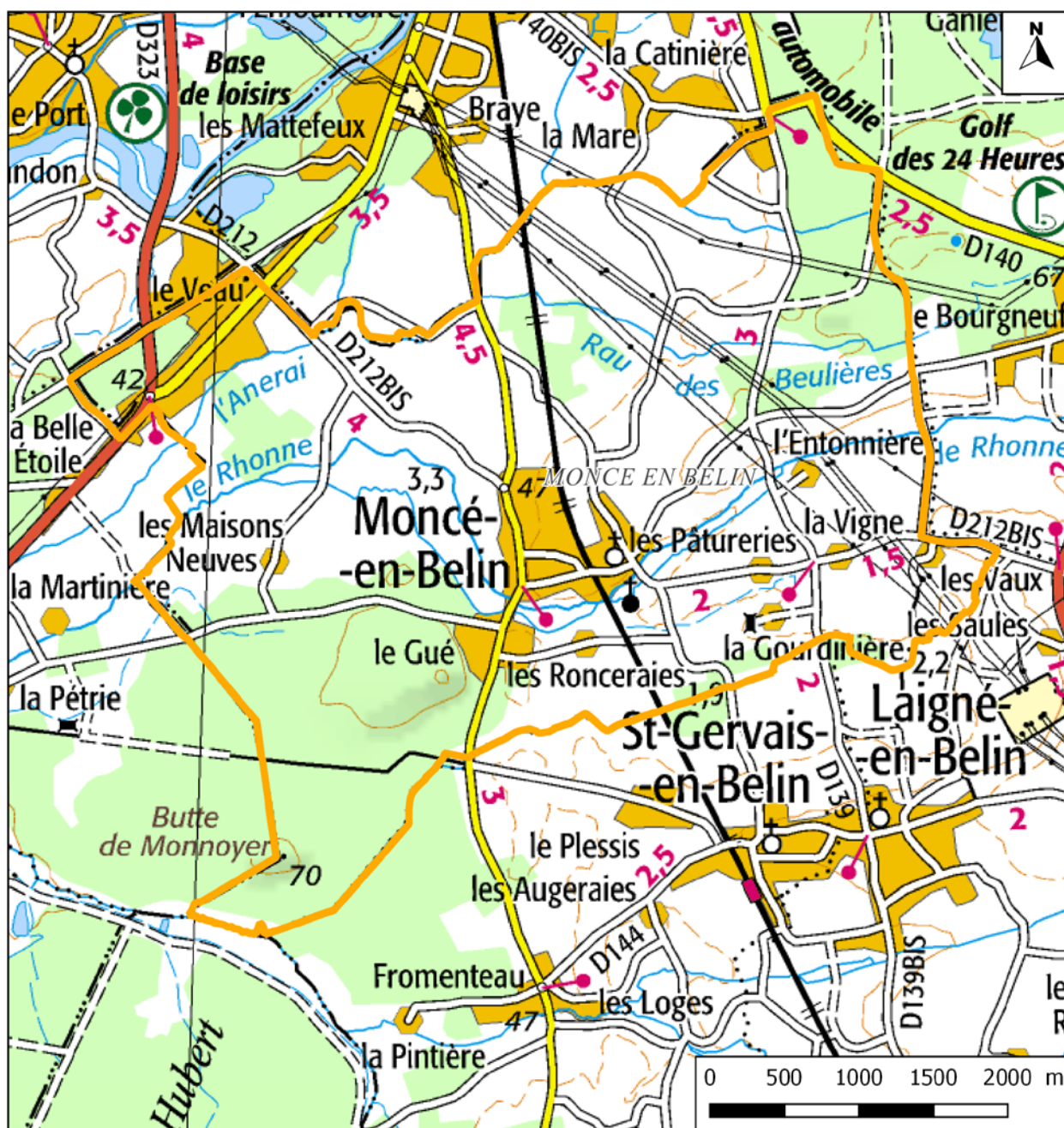
- Filières compactes ;
- Micro – stations ;
- Filtres plantés de roseaux.

## II. Contexte général de la commune

### II.1. Situation géographique

La commune de Moncé-en-Belin est située dans le Sud du département de la Sarthe, à 11 km au Sud du Mans et à 10 km au Nord-Ouest d'Ecommoy et au Nord-Est de La Flèche. Son territoire s'étend sur 1 749 hectares et est marqué par un paysage bocager à dominante de prairies, de cultures céréalières et du bois de Moncé. La commune est traversée du Nord au Sud par la RD 307 et Nord-Ouest au Sud-Ouest par la RD 1475 et la RD 323.

Figure N°1 : Territoire communal de la commune de Moncé-en-Belin





La commune de Moncé-en-Belin s'étend sur 1 749 hectares et présente un relief vallonné étant dans la vallée du Rhonne, traversant la commune d'Est en Ouest.

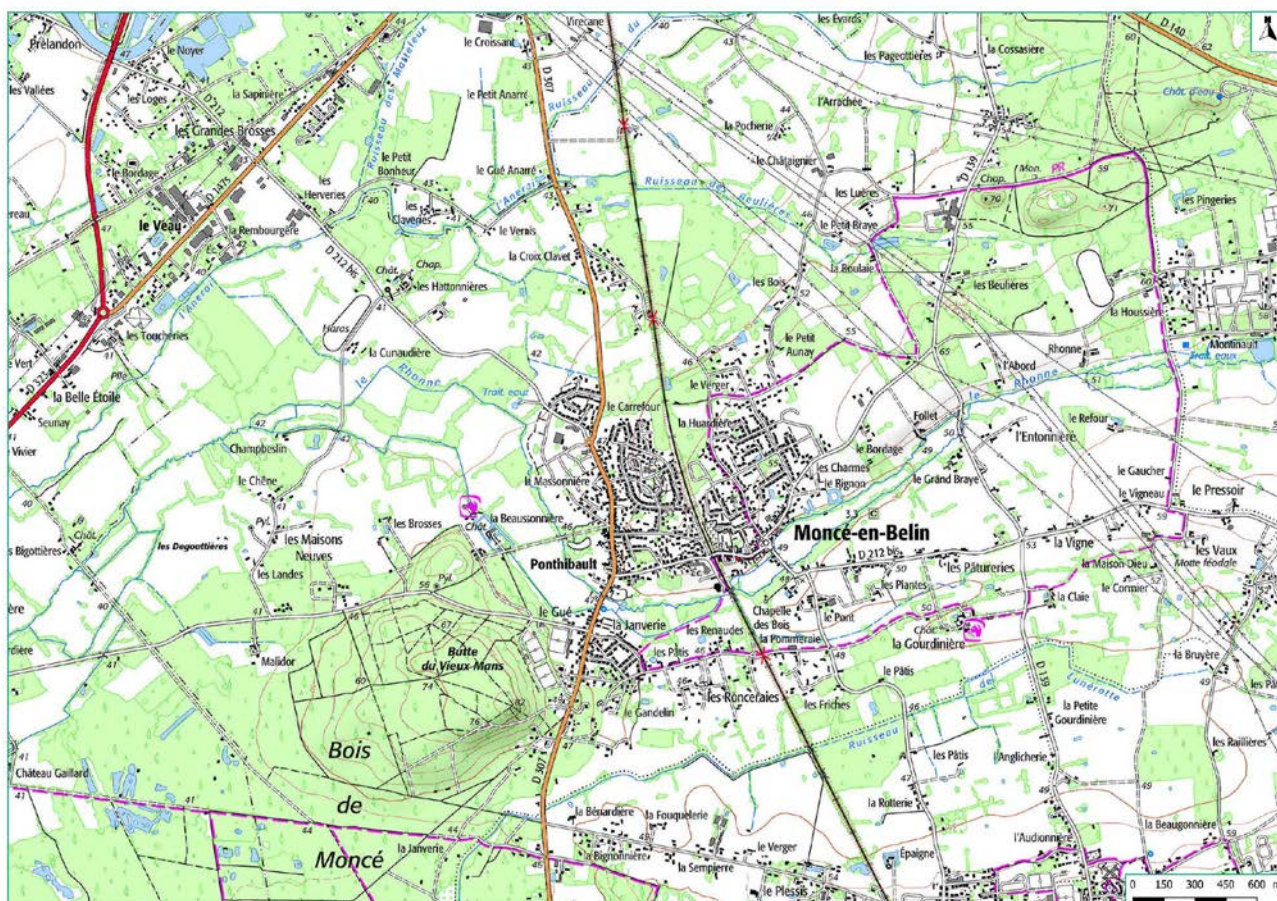
L'amplitude topographique est de 42 m NGF. Le point le plus haut (82 m NGF) est situé à l'extrémité Sud-Ouest, à proximité de la Butte du Vieux Mans, et le point le plus bas (40 m NGF) à l'extrémité Ouest de la commune, au niveau du lieu-dit La Rembourgère.

L'hydrographie de Moncé-en-Belin est marquée principalement par le Rhonne qui traverse la commune d'Est en Ouest. Le bassin versant du Rhonne à Moncé-en-Belin a une superficie totale d'environ 10 km<sup>2</sup>. On retrouve également les affluents du Rhonne tels que l'Anerai ou encore le ruisseau des Beulières et des plans d'eau et mares.

L'ensemble de la commune fait partie du bassin versant de la Sarthe où le Rhonne se jette à 4 km en aval de Moncé-en-Belin, au niveau de la commune de Guécélard.

La figure suivante présente le réseau hydrographique sur le territoire communal.

Figure N°2 : Hydrographie de la commune de Moncé-en-Belin



### **Orientation du SDAGE**

Le SDAGE Loire-Bretagne qui concerne la commune de Moncé-en-Belin a défini quinze orientations fondamentales dont la troisième concerne l'assainissement « *Réduire la pollution organique et bactériologique* ». Cette orientation est déclinée en plusieurs actions :

- Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore
- Prévenir les apports de phosphore diffus
- Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents
- Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée

La commune de Moncé en Belin est concernée par le SAGE Sarthe Aval dont le périmètre a été fixé le 16 juillet 2009 et le 25 novembre 2010, la commission locale de l'eau est constituée Il est actuellement en cours d'élaboration avec un objectif de mise en œuvre en 2019.

### **Masse d'eau et objectifs de qualité**

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif de bon état écologique	Objectif de bon état chimique	Objectif de bon état global
FRGR0483	LE RHONNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA SARTHE	Bon état 2027	Bon état ND	Bon état 2027

### **II.2.3. Plan de prévention du risque inondation (PPRI)**

La commune de Moncé-en-Belin n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation.

### **II.2.4. Géologie**

#### **II.2.4.1. Nature des formations**

Selon la carte géologique du Mans au 1/50 000, la commune repose sur de nombreuses formations que l'on peut regrouper selon diverses catégories :

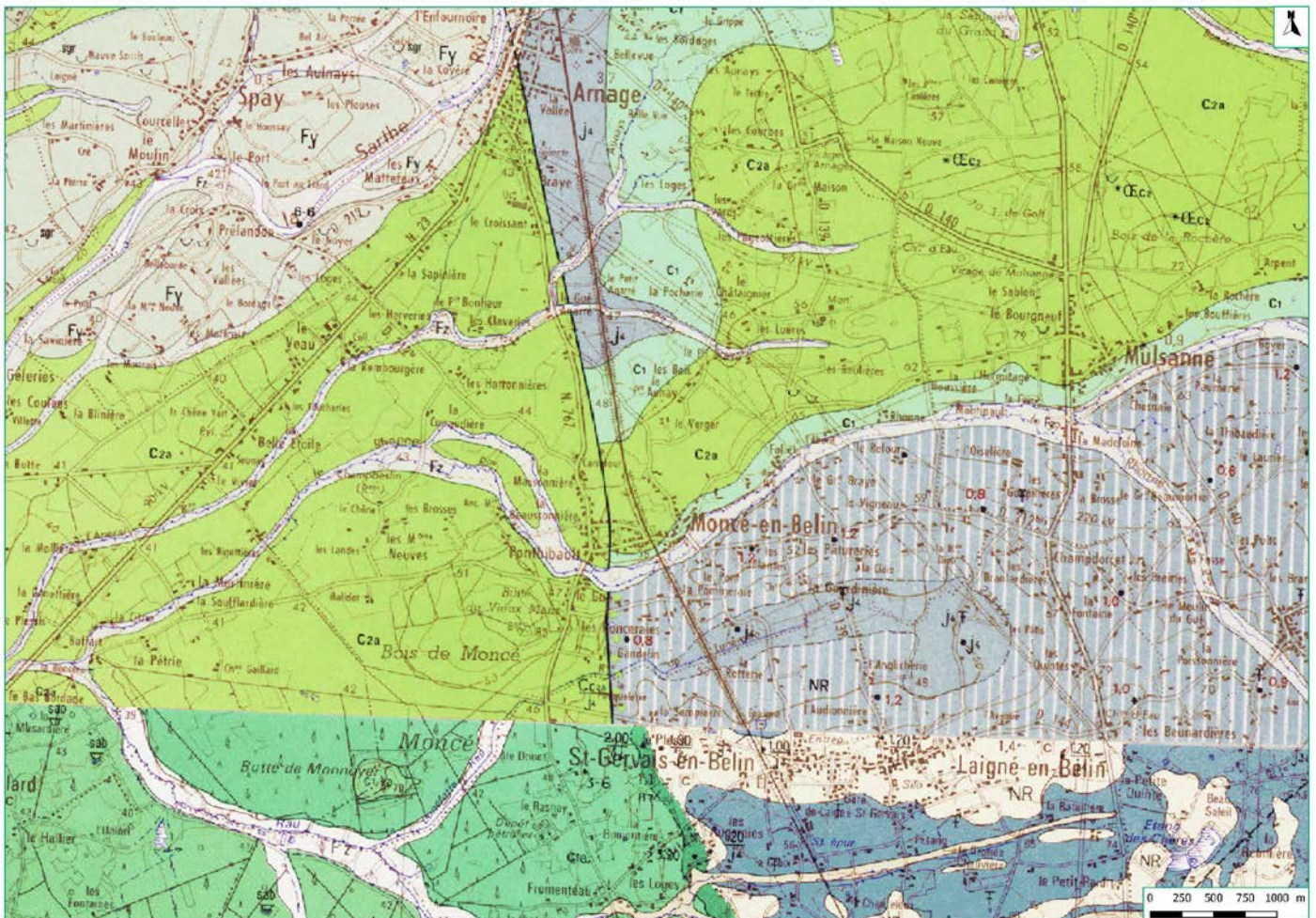
- **Sables du Bélois d'origine éolienne ou résiduelle (NR)** : Cette formation correspond à des argiles et des calcaires oxfordiens du Bélois sont presque entièrement recouverts par une formation sableuse peu épaisse.
- **Oxfordien inférieur – « Argile et calcaire de la Vacherie » (J4)** : On y observe une succession de niveaux argileux et sableux fins, gris jaunâtre ou bleus, épais de 1 à 5 m, alternant avec des bancs calcaires bioturbés ou des cordons noduleux gréseux fossilifères.
- **Alluvions actuelles et subactuelles – Sables, limons, tourbes (Fz)** : Cette formation géologique correspond aux alluvions actuelles du lit majeur composés de limons argileux recouvrant des galets de silex, de quartz, de grès, de quartzites, de schistes silteux, de granites, des roches volcano-sédimentaires du Briovérien et du Cambro-Ordovicien.



Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

- **Cénomaniens moyen – « Sables et grès du Maine » (C2a) :** Cette formation géologique représente un ensemble détritique grossier reposant sur l'Argile glauconieuse à minerai de fer par l'intermédiaire d'une surface de ravinement.
- **Cénomaniens inférieur – « Argile glauconieuse à minerai de fer » (C1) :** Le faciès le plus répandu comprend des sables fins argileux très glauconieux, micacés, gris ou vert foncé, à stratification diffuse ou feuilletée, décalcifiés et peu fossilifères.

Figure N°3 :Géologie de la commune de Moncé-en-Belin



#### II.2.4.1. Répartition des formations géologiques

La commune de Moncé-en-Belin est séparée en deux parties par une faille majeure orientée Nord-Sud :

- La « partie Ouest » correspond aux formations géologiques de type sableuses datant du Cénomaniens moyen avec les sables et les grès du Maine.
- La « partie Est » est constituées de plusieurs formations géologiques :
  - Marnes et calcaires de l'Oxfordien au Sud du Rhonne et au Nord de la faille ;
  - Sables fins glauconieux datant du Cénomaniens inférieur le long de la vallée du Rhonne et au Nord de la formation géologiques des marnes ;

- Sables datant du Cénomaniens moyen du Nord vers le Nord-Est de l'agglomération de Moncé-en-Belin.

Les formations géologiques alluvionnaires se situent dans les vallées des cours d'eau présents sur le territoire communal notamment la vallée du Rhonne allant d'Est en Ouest au centre de l'agglomération ; La vallée de l'Anerai allant d'Est en Ouest au Nord de l'agglomération.

### **II.2.5. Hydrogéologie**

D'après la carte hydrogéologique du SAGE Sarthe Aval, la commune de Moncé-en-Belin est située majoritairement sur des formations fortement argileuses donc faiblement productives. Il n'existe pas de captage d'eau potable, ni même de périmètre protection de captage, sur la commune.

La commune de Moncé-en-Belin est alimentée par le Syndicat Mixte pour l'Alimentation en Eau Potable de la Région Mancelle qui possède 6 unités de production d'eau potable.

### **II.2.6. Le cadre naturel général**

Le territoire communal de Moncé-en-Belin se situe dans un paysage marqué par le bois de Moncé, les plaines agricoles à dominance prairiale et les bassins versants du Rhonne et du Rau des Beulières, et l'Anerai.

Selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays de la Loire (DREAL), le territoire communal est concerné par des mesures d'inventaires :

- Zone Naturelle d'Intérêts Écologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) :
  - [1] Type 1 : « Butte de Monnoyer » (520420034) ;
  - [1] Type 2 : « Bois de Moncé et de Saint-Hubert » (520016178).

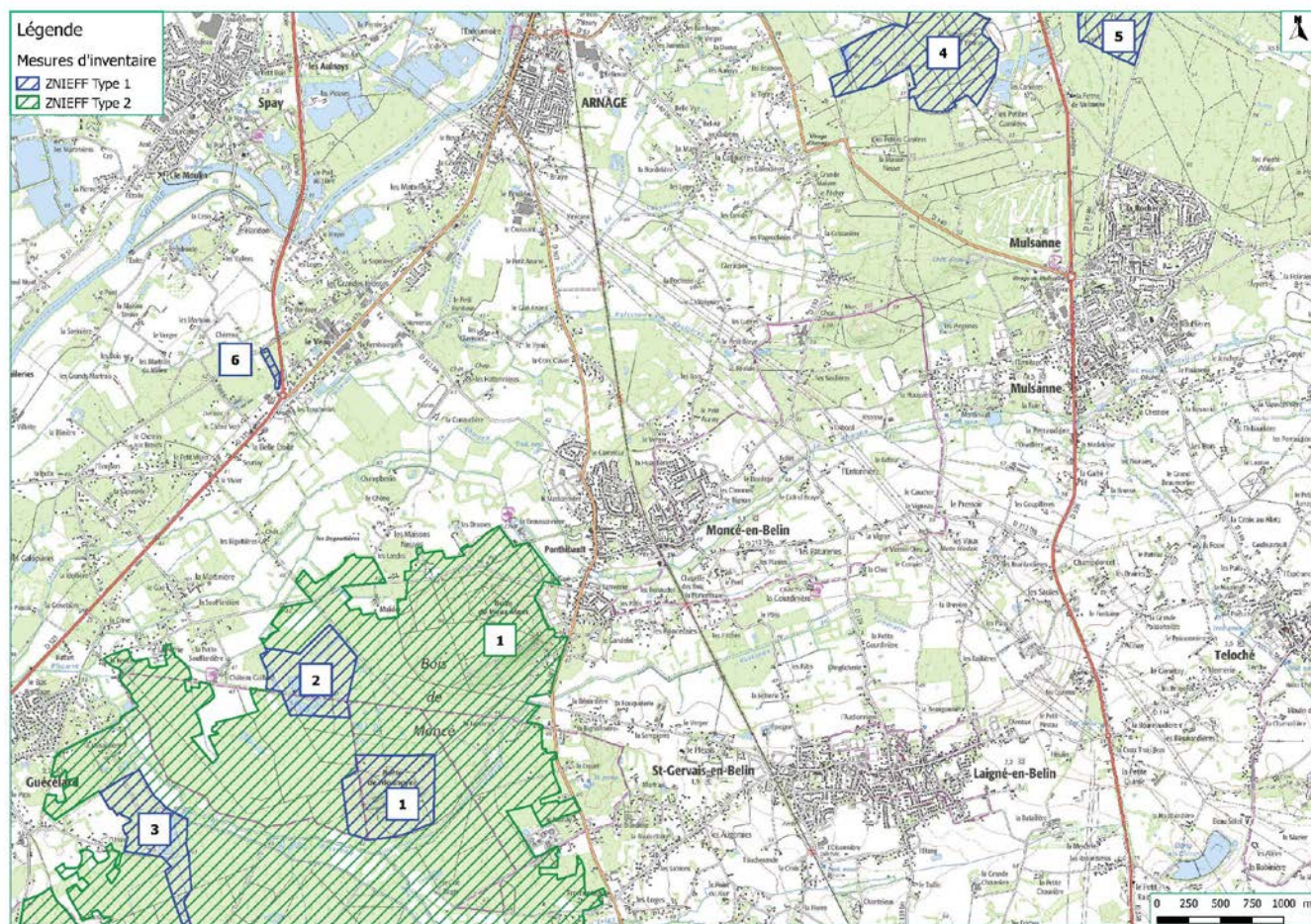
On en retrouve également en limite communale tels que :

- Zone Naturelle d'Intérêts Écologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF) :
  - [2] Type 1 : « Etangs à l'Est de Château-Gaillard » (520016179) ;
  - [3] Type 1 : « Fossés entre l'Union et Saint-Hubert » (520016181) ;
  - [4] Type 1 : « Pinède de la sapinière du Grand étang » (520420030) ;
  - [5] Type 1 : « Pinède, étang et tourbière entre les Faulx et les petites Ganières »
  - [6] Type 1 : « Abords de la RN 23 à l'Ouest du Veau » (520620006).



Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

Figure N°4 : Localisation des zones protégées

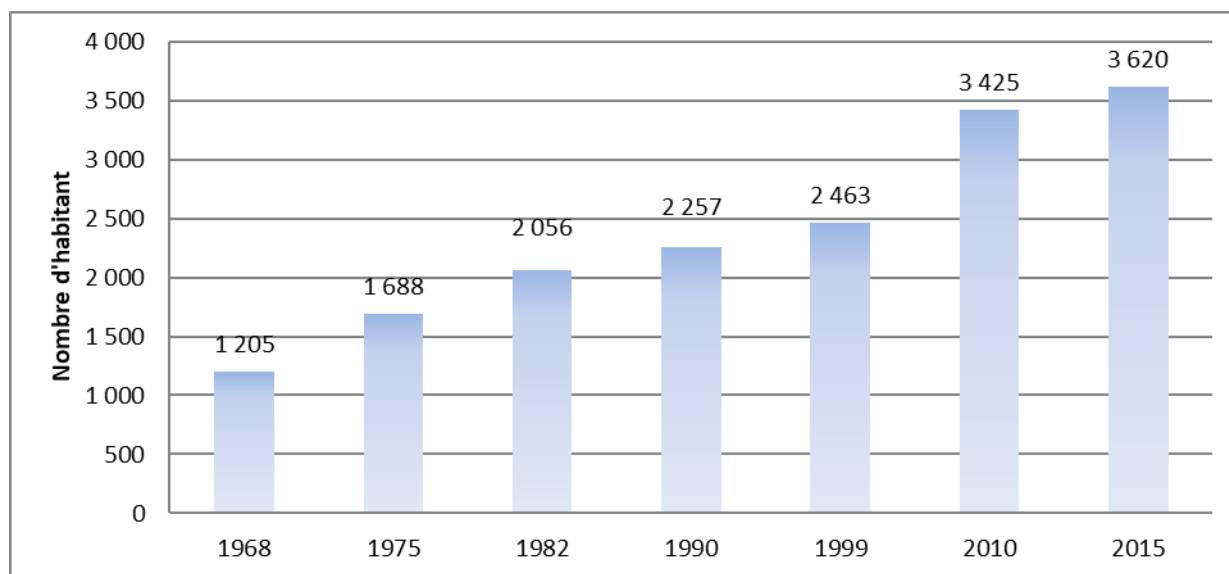


## II.3. Urbanisation, Démographie et Activités

### II.3.1. Population - Situation actuelle

Le graphique suivant retrace l'évolution de la population au travers des derniers recensements de l'INSEE, qui traduisent une augmentation progressive continue du nombre d'habitants depuis 1968.

Figure N°5 :Évolution de la population de Moncé-en-Belin entre 1968 et 2015



Le taux d'occupation par résidence principale est de **2,6 habitants / résidence principale** selon le recensement de 2015.

### II.3.2. Urbanisation et équipements

L'urbanisation s'est implantée principalement au Nord du Rhonne. Les quartiers récents, construits sur un modèle pavillonnaire dominant, ont permis d'étendre l'agglomération.

Les équipements administratifs et de loisirs de Moncé-en-Belin, habituels d'une commune, se composent de : la mairie, la poste, un pôle santé, une école publique maternelle et élémentaire, d'un restaurant scolaire, une bibliothèque, un complexe sportif, une zone artisanale, petits commerces de proximité, etc.

L'économie locale se caractérise par sa vocation tertiaire principalement avec une économie artisanale et de services avec une zone artisanale « La Belle Étoile » au Nord-Ouest de la commune.

### **II.3.3. Les perspectives d'évolution**

Il est difficile d'évaluer la population future qui sera reliée aux ouvrages épuratoires dans les vingt prochaines années.

Étant donné la situation géographique de Moncé-en-Belin, on peut envisager pour la commune une augmentation de sa population du fait de sa proximité avec la ville du Mans (2<sup>ème</sup> couronne) et est à ce titre, elle rattache au pôle urbain de l'agglomération mancelle, principal pôle démographique, d'emplois, de services et d'équipements du département de la Sarthe.

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal est en cours d'élaboration sur la commune de Moncé-en-Belin. Il prévoit pour la zone de la Belle Étoile (route d'Arnage) une densification des espaces disponibles entre les entreprises et les reprises des bâtiments désaffectés, une gestion de la cohabitation entre les habitations et les entreprises, une valorisation du secteur et la possibilité d'extension en marge de la zone. Ensuite, il prévoit une revalorisation à vocation d'activités locales du site abandonné de l'entreprise IPS au Nord-Est de la commune. Enfin, un développement du pôle de proximité supra-communal étant la petite surface alimentaire avec le SPAR est prévu.

A un horizon d'une dizaine d'années, la commune compte construire environ 235 logements.

A terme, la commune compte donc sur une augmentation d'environ 600 habitants (235 logements x 2,6 habitants/logement) à l'horizon 2030.

## III. Diagnostic de l'assainissement sur la commune

### III.1. L'assainissement non-collectif

Le Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC) est géré par la Communauté de Communes d'Orée de Bercé Belinois.

Des contrôles ont été réalisés par la SUEZ EAU FRANCE à partir de 2007, au niveau des installations d'assainissement existantes.

A Moncé-en-Belin, 378 installations individuelles ont été diagnostiquées.

Une campagne de contrôle de bon fonctionnement par SUEZ EAU FRANCE est en cours depuis 2016 sur la commune de Moncé-en-Belin. On dénombre 243 installations individuelles contrôlées.

Il est important de rappeler que le particulier a l'obligation de mettre en place une installation d'assainissement autonome conforme et d'en assurer l'entretien. Quelles que soient les actions entreprises par la collectivité, le propriétaire demeure responsable de l'état de ses installations (*Article L1331-1-1 du Code de la Santé Publique ; Articles 46 et 47 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques*).

### III.2. L'assainissement collectif

#### III.2.1. Le réseau d'assainissement des eaux usées

Le réseau de collecte des eaux usées de la commune est de type séparatif sur l'ensemble du bourg. Les infrastructures d'assainissement sont exploitées par un délégataire (VEOLIA jusqu'à décembre 2018).

#### III.2.2. Les stations d'épuration

##### III.2.2.1. La station principale de l'agglomération (Code SANDRE 0472200S0002)

La station d'épuration de **Moncé-en-Belin**, de type boues activées faible charge avec déphosphatation physico-chimique et un traitement des boues par déshydratation mécanique a été mise en service en avril 2006 pour une capacité de 3 200 EH soit de 192 kg de DBO<sub>5</sub>/j et 510 m<sup>3</sup>/j (débit temps sec nappe haute).

Selon les données du rapport annuel de 2017 du fermier « VEOLIA » en charge de la gestion de la station d'épuration de Moncé-en-Belin, la somme des charges entrantes est de l'ordre 2 250 EH. Le nombre de branchements est de 1 137.



Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

La station d'épuration est équipée des éléments suivants :

**Filière eau :**

- **Poste de relèvement** : 2 pompes refoulant sur le tamis avec panier dégrilleur et 4 poires de niveaux, et un trop plein passant dans un canal de mesure avec sonde à ultrasons ;
- **Tamissage** : Maille de 1.5 mm et 3 bennes de récupération des déchets compactés ;
- **Comptage échantillonneur** : Un préleveur automatique d'échantillon fixe réfrigéré et thermostaté. Asservi au débitmètre électromagnétique ;
- **Bassin d'aération** : 700 m<sup>2</sup>, 3 turbines, 1 sonde redox et 1 agitateur et une sonde oxygène (Hors-service) ;
- **Dégazage** ;
- **Déphosphatation** : 2 pompes doseuses, cuve de 10 m<sup>3</sup> ;
- **Clarificateur raclé** : 400 m<sup>2</sup>, 1 444 m<sup>3</sup> ;
- **Comptage échantillonneur** : L'effluent traité est évacué par le canal de sortie muni d'un débitmètre à ultrasons et d'un préleveur automatique fixe, réfrigéré et thermostaté. Le préleveur est asservi au débitmètre ;
- **Poste de recirculation** : 2 pompes, avec 1 débitmètre sur chaque conduite de refoulement.

**Filière boue :**

- **Extraction des boues** : 1 pompe à boue dans le local de déshydratation. Boues provenant du puits de recirculation ;
- **Filière de boue** : 1 centrifugeuse avec un débitmètre électromagnétique avec prise d'échantillon et injection de polymère ;
- **Poste toutes eaux** : 2 pompes avec 1 débitmètre électromagnétique ;
- **Stockage** : les boues déshydratées sont stockées dans 2 bennes.

**III.2.2.2. La station de la ZAC de la Belle Étoile (Code SANDRE inconnu)**

Une partie de la ZAC de la Belle Étoile est dotée d'un réseau d'assainissement séparatif et d'un traitement par lagunage naturel à trois bassins. Cette station a fait l'objet d'un bilan 24 heures par l'Agence des Territoires de la Sarthe (ATESART) en avril 2018. Le rapport de l'ATESART (bilan effectué du 18 au 19 avril 2018) fournit les éléments suivants :

**Données du bilan 24 heures :**

Nom de la station	<b>ZAC BELLE ETOILE</b>
Code agence (national)	Demande en cours
Date de mise en service de la station	1995 ?
Capacité constructeur	175/200 EH ? À définir par la police de l'eau
Capacité en kg de DBO5	10,5/12 kg/j DBO5 ?
Capacité en kg de DCO	21/24 kg/j DCO ?
Débit nominal journalier	27/30 m3/j ?
Nom des filières de la file eau	Lagunes 3 bassins
Nom des filières de la file boues	Curage + épandage

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

Type de réseau	100% séparatif
Linéaire de réseau	350 m en refoulement + 730 en gravitaire
Entretien du réseau (intervenant)	SEAM (irrégulier)
Déversoirs d'orage	0
Poste de relèvement	2 avec trop plein : Rue ALTAIR (TP vers ruisseau), sur site (TP vers lagune) + PR privé bd Siruis.
Entretien des postes (intervenant)	SEAM (irrégulier)

NB : Le tableau ci-dessus omet un quatrième poste de relevage privé sur parcelle cadastrale n°7.

**Extrait des conclusions du bilan 24 heures :**

« Surface du premier bassin : 1 050 m<sup>2</sup> soit un dimensionnement de 175/200 EH (sur une base de 6 m<sup>2</sup>/EH). »

« Les débits mesurés en entrée et en sortie de lagune sont cohérents (respectivement 9,9m<sup>3</sup>/J et 8,2m<sup>3</sup>/J). Un étalonnage des pompes du poste principal a été réalisé. »

« Une surveillance des temps de fonctionnement des 2 postes est recommandée : fréquence hebdomadaire dans un premier temps, notamment en période pluvieuse. »

« Les effluents bruts sont différents d'un effluent de type urbain avec des concentrations en DCO et NK plus importantes. On notera également la présence de cuivre principalement sur la branche principale du réseau qui pourrait avoir une influence négative sur l'épandage des boues. »

« Les rejets au niveau de la sortie générale sont de bonnes qualités pour les paramètres physico-chimiques. Les normes en vigueur sur ces paramètres sont respectées (Arrêté du 21 juillet 2015). »

« Par contre, les concentrations et le flux en cuivre sont à surveiller car ils pourraient dépasser les seuils autorisés. »

### III.3. Éléments particuliers de la ZAC de la Belle Étoile

Historiquement seuls les industriels étaient branchés sur la lagune.

A l'initiative d'un administré domicilié dans cette ZAC, le réseau d'assainissement des eaux usées a été étendu à plusieurs maisons privées de la zone. Ces branchements privés ont été réalisés à l'initiative et par les résidents sans que ceux-ci ne soient assujettis à la redevance assainissement collectif.

Il s'agit d'après les plans de réseaux et des informations qui nous ont été communiqués par la CdC de 14 maisons, plus un collectif (12 logements) de l'autre côté de la route départementale n°D147S.

Tracé des réseaux d'assainissement eaux usées  
- MONCE EN BELIN -



Légende

Réseau assainissement 2018

TRONCON

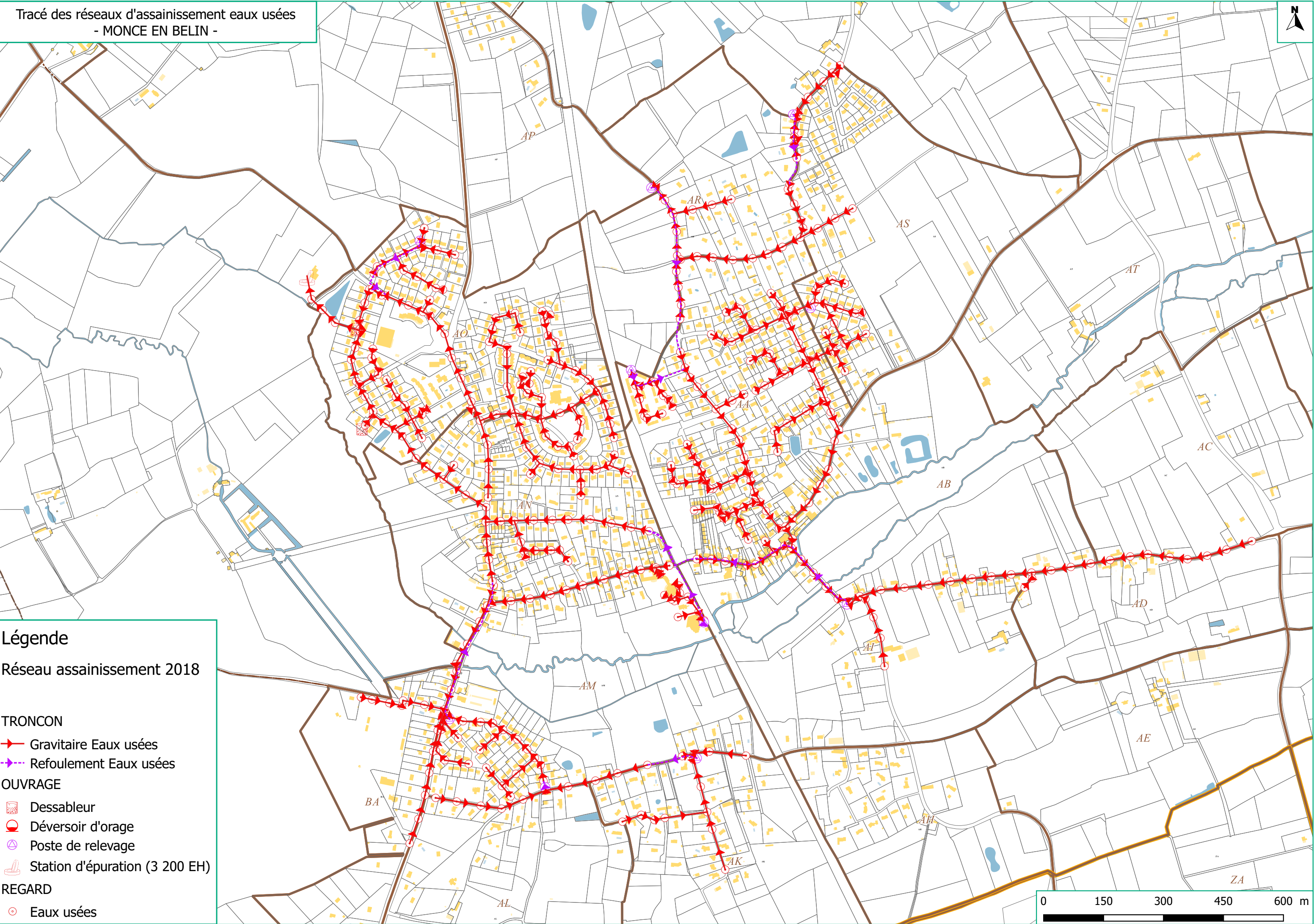
- Gravitaire Eaux usées
- Refoulement Eaux usées

OUVRAGE

- Dessableur
- Déversoir d'orage
- Poste de relevage
- Station d'épuration (3 200 EH)

REGARD

- Eaux usées









---

### **III.4. L'assainissement pluvial**

---

#### **Évacuation des eaux pluviales**

Le réseau d'assainissement de Moncé-en-Belin est séparatif. Le réseau d'eau pluvial est composé d'avaloirs, de regards, de canalisations, de bassins de rétention (7 ouvrages) pour acheminer ces eaux collectées vers le milieu récepteur naturel (fossés et cours d'eau).

#### **Qualité des eaux pluviales**

En zone urbaine à forte densité d'habitat et avec des zones artisanales et industrielles, les eaux pluviales sont le vecteur d'une pollution pouvant être importante.

En effet dans ces zones, les eaux pluviales par lessivage des sols entraînent des pollutions d'origines diverses : chimiques, organiques et biologiques. Elles proviennent des activités artisanales et de la circulation routière (hydrocarbure, métaux lourds).

Dans les agglomérations à activité importante et à forte densité, la charge de pollution peut être importante et en période pluvieuse un flux polluant notable est transporté directement dans les cours d'eau. Ce sont les premières pluies qui contribuent au principal flux polluant.

Dans le cas de la commune de Moncé-en-Belin, on retrouve une zone d'activités, la Belle Étoile, située au Nord-Ouest du bourg de la commune. Cette zone est desservie par un réseau de collecte séparative des eaux pluviales avec exutoire direct dans l'Anerai.

#### **Gestion des eaux pluviales**

La gestion actuelle des eaux pluviales sur la commune paraît satisfaisante. Aucun problème sérieux n'a été observé.

De manière générale, dans une étude de zonage, il est nécessaire de distinguer 2 zones :

##### **Zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols :**

Il s'agit soit de zones à habitat peu aggloméré mais à fortes pentes avec des sols battants et imperméables, soit de zones industrielles ou artisanales, où l'infiltration des eaux naturelles est limitée et où de fortes précipitations provoquent des ruissellements importants.

##### **Zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et en cas de besoin le traitement des eaux pluviales :**

Les secteurs à habitat aggloméré présentent souvent une imperméabilisation des surfaces telles que les eaux pluviales se concentrent et peuvent provoquer des nuisances par fortes pluies (inondations des cours, des caves...). Il convient donc de collecter ces eaux et de les évacuer en les régulant soit vers des cours d'eau lorsque cela est possible, soit vers des ouvrages d'infiltration ou rétention (fossés, bassins...).

Compte tenu de la nature des terrains et de la configuration de l'habitat de Moncé en Belin, il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures particulières pour limiter l'imperméabilisation des sols dans les zones d'habitat diffus ; Il s'agit seulement d'entretenir régulièrement les fossés, de contrôler leur profondeur et de s'assurer du bon écoulement.

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

---

Pour la suite, deux choix s'offrent à la commune : Soit une solution globale qui facilitera les projets d'urbanisation future et résoudra les insuffisances actuelles avec un impact financier lourd ; Soit une solution évolutive qui traitera le volet pluvial de chaque projet d'urbanisation séparément avec un impact financier supporté par chaque projet, plus ajusté et étalé dans le temps.

Attention, les projets d'aménagement sont soumis à déclaration ou autorisation en application des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement, et concernent la rubrique suivante de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du même Code :

***Rubrique 2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :***

- 1) Supérieure ou égale à 20 ha => Autorisation*
- 2) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha => Déclaration*

## IV. Propositions de zonage d'assainissement

L'enjeu pour la commune de Moncé-en-Belin en matière d'assainissement est de trouver des solutions adaptées à ses caractéristiques péri-urbaines et en concordances avec ses projets d'urbanisme.

Le zonage d'assainissement a été jugé en fonction des contraintes d'habitat, des contraintes de sols et de salubrité publique.

Le zonage proposé est le suivant :

### **ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

- La zone actuellement collectée de l'agglomération de Moncé-en-Belin ;
- Régularisation des secteurs qui ont été raccordés à la station d'épuration depuis le zonage de 1998 (en vigueur jusque-là) :
  - Secteurs 3 (La Ronceraie et les Renaudes),
  - La totalité du secteur 5 (La Rue du Belinois et les Pâtureries où un projet de lotissement est en cours),
  - Secteur 6 (Le Verger),
  - Secteur 14 (gîte du Petit Pont).
- Le secteur 4 (La Pommeraie, les Friches) en assainissement collectif (besoin d'un poste de relevage) ; *Cf. scénario secteur de la Pommeraie et des Friches*
- Toute ou partie de la ZAC de la Belle Étoile (*Cf. scénario Secteur de la ZAC de la Belle Étoile*).

### **ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

- Le secteur 2 (Les Gandelins), le secteur 7 (La Cossasière), le secteur 8 (Le Gué Anarré et la Croix Clavet), le secteur 9 (gîte du Moulin de Vaux), le secteur 10 (gîte des Grandes Luères), le secteur 11 (gîtes des Petites Luères), le secteur 12 (gîtes de l'Arrachée), le secteur 13 (gîtes des Plantes) et le secteur 15 (gîte de la Gourdiinière) sont maintenus en assainissement non collectif ;
- Une partie de la ZAC de la Belle Étoile si celle-ci n'est pas convertie en assainissement collectif ;
- Le reste du territoire de la commune déjà classé en assainissement non collectif ;

***(Cf. en annexe cartographique les cartes de zonage d'assainissement)***

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

### Scénario « Secteur de la Pommeraie et des Friches »

#### Mise en collectif du secteur de la Pommeraie et des Friches (Secteur 4) :

- Nombre de branchements concernés → Environ 30, soit environ 80 EH.
- Réseau EU gravitaire → Environ 780 ml
- Refoulement : Vers la rue du Petit Pont sous réserve de capacité suffisante du poste du Calvaire (Belinois) → Environ 440 ml
- Coûts estimatifs en avant-projet sommaire :

<i>Estimation financière Scénario Secteur de la Pommeraie et des Friches</i>	TYPE	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<b>Installation d'un réseau d'eaux usées</b>				
Ouverture tranchée + canalisation sous chaussée + GNTB + réfaction tranchée enrobée (gravitaire)	Ø 200	130 €/ml	780 ml	101 400 €
Regard avec tampon fonte	Ø 600	600 €/U	15U	9 000 €
Regard de branchement	Ø 250	200 €/U	30U	6 000 €
Installation d'un poste de relevage	80 EH	25000 €/U	1U	25 000 €
Ouverture tranchée + canalisation sous chaussée + GNTB + réfaction tranchée enrobée (refoulement)	Ø 80	35 €/ml	440 ml	15 400 €
Avec équipements divers				
Honoraires, études préalables et imprévus (10 %)				15 680 €
<b>SOUS-TOTAL H.T.</b>				<b>172 480 €</b>

#### Commentaires :

L'estimation du coût financier de l'opération est basée sur des moyennes et des principes. Une étude de faisabilité devra être faite pour conforter ce projet au niveau technique et financier suivant les différentes contraintes pouvant être observées, notamment :

- La capacité du poste de relevage du Calvaire.

Voir cartographie en annexe 4



Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

### **Scénario « Secteur de la ZAC de la Belle Étoile »**

Régularisation des parcelles déjà collectées dans la ZAC de la Belle Étoile avec conservation de la lagune :

- Nombre de branchements concernés → Environ 15 dont un collectif (12 logements), soit environ 70 EH ;
- Réseau EU gravitaire → 90 ml dans la ruelle derrière AT2Concept (Sud-Ouest) pour trois maisons, sous réserve que le réseau existant soit dans les règles de l'art et en bon état ;
- Coûts estimatifs en avant-projet sommaire :

<i>Estimation financière Scénario Secteur de la ZAC de la Belle Étoile</i>	TYPE	PRIX UNITAIRE	QUANTITE	TOTAL H.T.
<b>Installation d'un réseau d'eaux usées</b>				
Ouverture tranchée + canalisation sous chaussée + GNTB + réfaction tranchée enrobée (gravitaire)	Ø 200	130 €/ml	90 ml	11 700 €
Regard avec tampon fonte	Ø 600	600 €/U	3U	1 800 €
Regard de branchement	Ø 250	200 €/U	3U	600 €
Avec équipements divers				
Honoraires, études préalables et imprévus (10 %)				1 410 €
<b>SOUS-TOTAL H.T.</b>				<b>15 510 €</b>

### **Commentaires :**

- A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019, la prise en charge du curage et remise à niveau de la lagune sera faite par le nouveau délégataire.

Voir cartographie planche n°7 en page 17 et annexe 5

**NB : Pour chacun des scénarii, Une étude de faisabilité devra être faite pour conforter ce projet au niveau technique et financier suivant les différentes contraintes pouvant être observées.**

### **Motivations du choix :**

Pour les secteurs retenus en assainissement collectif :

- Secteurs à forte concentration de population ;
- Secteurs raccordables au réseau d'assainissement collectif existant, ou déjà raccordés au réseau ;
- Mutualisation des coûts de l'assainissement collectif ;
- Régularisation de branchements existants.

Modification de la carte de zonage d'assainissement  
Commune de Moncé-en-Belin (72)

---

Pour les secteurs retenus en assainissement non-collectif :

- Niveau de contraintes à l'assainissement non-collectif faible (taille des parcelles, pente, aptitude du sol...) ;
- Niveau d'équipements acceptable ;
- Niveau de contraintes à l'assainissement collectif élevé (topographie...).

Remarque :

Pour ne pas pénaliser financièrement les installations d'assainissement non-collectif récentes sur les secteurs zonés en assainissement collectif, un délai de raccordement au réseau supérieur aux 2 ans légaux (jusqu'à 10 ans) pourra être octroyé par la Municipalité.

Concordance avec le PLU :

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal est en cours d'élaboration, il prévoit une densification de la ZAC de la Belle Étoile, une augmentation de l'urbanisation dans le secteur bourg de la commune avec un objectif de 235 logements supplémentaires d'ici 2030, un développement du pôle de proximité supra-communal.

## V. Incidence du choix de zonage

Suite aux choix de modification du zonage d'assainissement pour les secteurs des Friches et de la ZAC de la Belle Étoile, la charge organique supplémentaire apportée à la station sera d'environ 150 EH.

Sachant que la station d'épuration principale a une capacité résiduelle de 950 EH (Cf. Rapport annuel de 2017 de VEOLIA), et que le développement d'urbanisation prévoit environ 235 logements soit 600 EH à l'horizon 20 ans,

Le choix de modification de zonage n'aura pas d'incidence sur la saturation de la station à 20 ans.

## VI. Conclusion

Bien que la commune de Moncé-en-Belin dispose des outils nécessaires pour l'acheminement et le traitement de ses eaux usées, la modification de l'étude de schéma de zonage d'assainissement a permis de conforter une partie des limites actuelles des zones d'assainissement collectif, et une autre partie a été agrandie avec les projets d'urbanisation de la commune.

La proximité de la commune avec la ville du Mans (2ème couronne) lui confère une forte pression démographique. En effet, elle est à ce titre rattachée au pôle urbain de l'agglomération mancelle, principal pôle démographique, d'emplois, de services et d'équipements du département de la Sarthe.

Elle doit donc tenir compte de son développement d'urbanisation pour sa gestion des eaux usées et pluviales, et avoir un système de traitement en adéquation, ce qui est le cas avec ses équipements actuels.

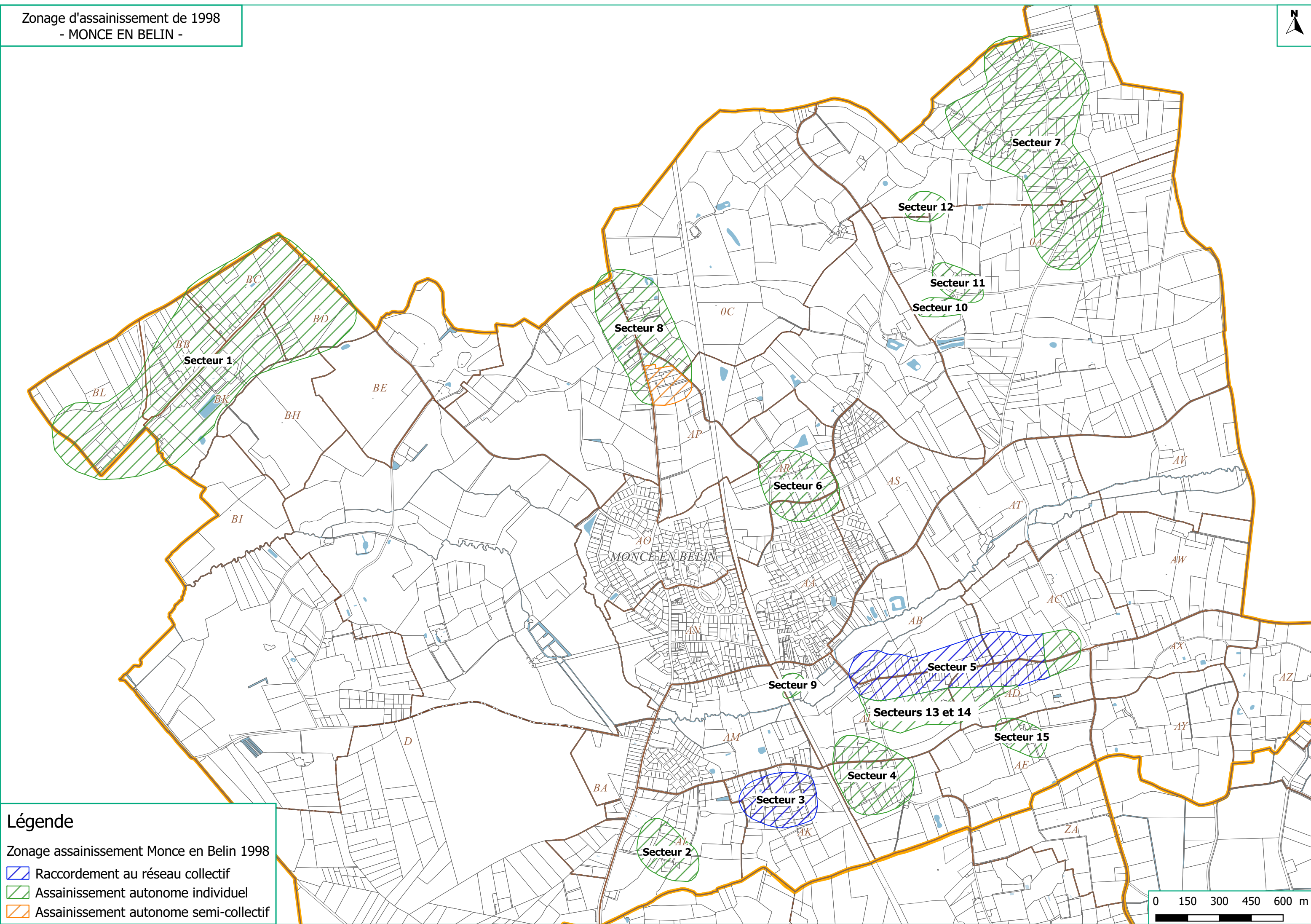
Cette étude a permis d'une part de régulariser des secteurs d'assainissement non collectif déjà branchés au réseau collectif, et d'autres part de délimiter en zone d'assainissement collectif les futures zones d'urbanisation.

Ainsi le problème qui se pose aujourd'hui à la commune est d'assurer une extension de ses réseaux d'assainissement en concordance avec les projets d'urbanisation mais également en tenant compte de la capacité de traitement de la station d'épuration, qui quelques soient les scénarii retenus, sera capable de supporter l'inflation démographique de la commune à horizon 20 ans.

\* \* \*

## **VII. Annexes cartographies**

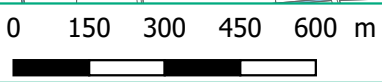
- Annexe 1 : Ancien zonage d'assainissement de 1998 ;
- Annexe 2 : Zonage d'assainissement de 2018 ;
- Annexe 3 : Zonage d'assainissement de 2018 (ZAC de la Belle Étoile) ;
- Annexe 4 : Proposition de réseau EU – Secteur de la Pommeraie et des Friches ;
- Annexe 5 : Proposition de réseau EU – Secteur de la ZAC de la Belle Étoile



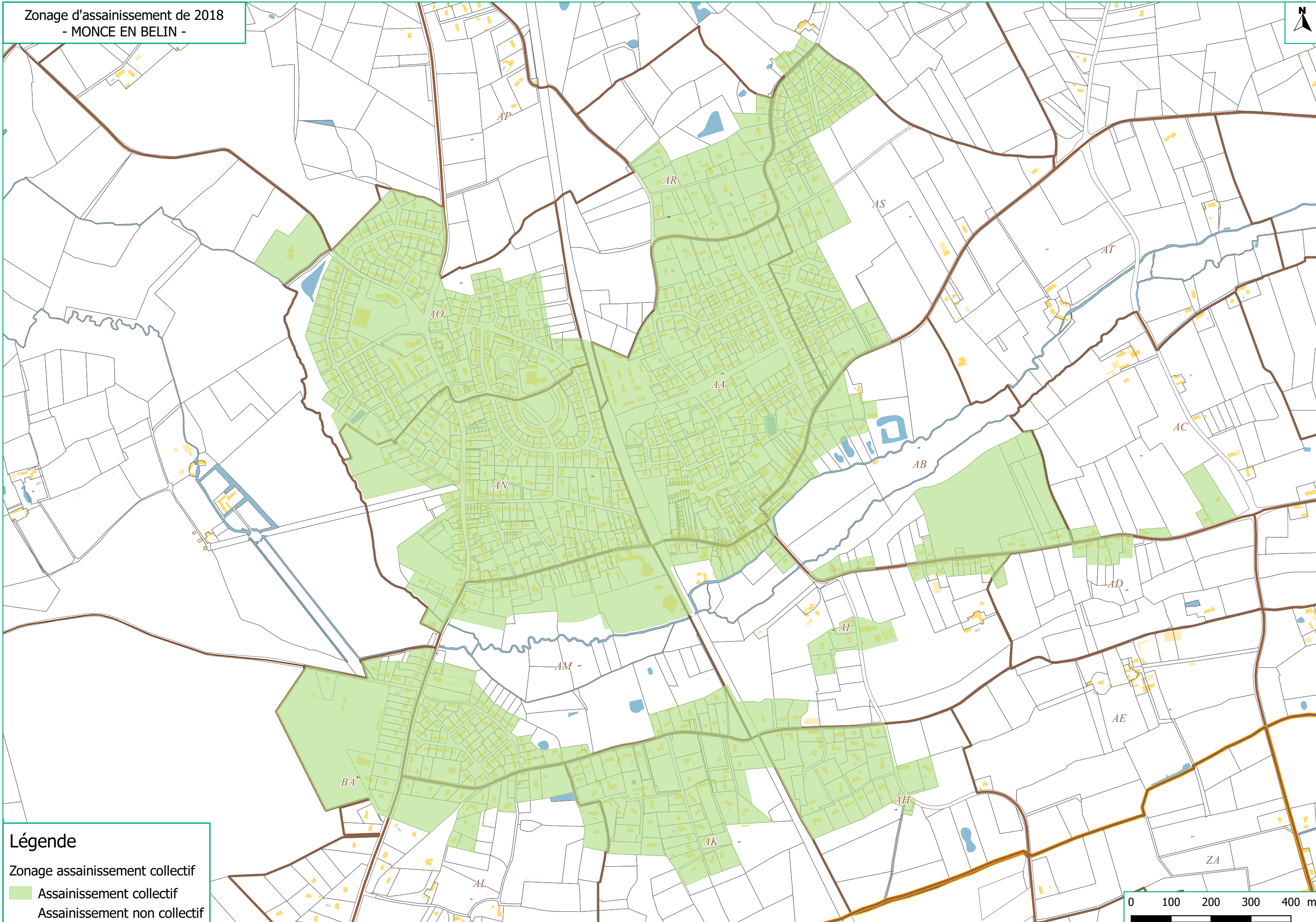
**Légende**

Zonage assainissement Monce en Belin 1998

- Raccordement au réseau collectif
- Assainissement autonome individuel
- Assainissement autonome semi-collectif





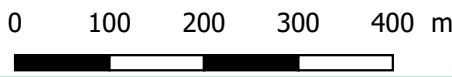


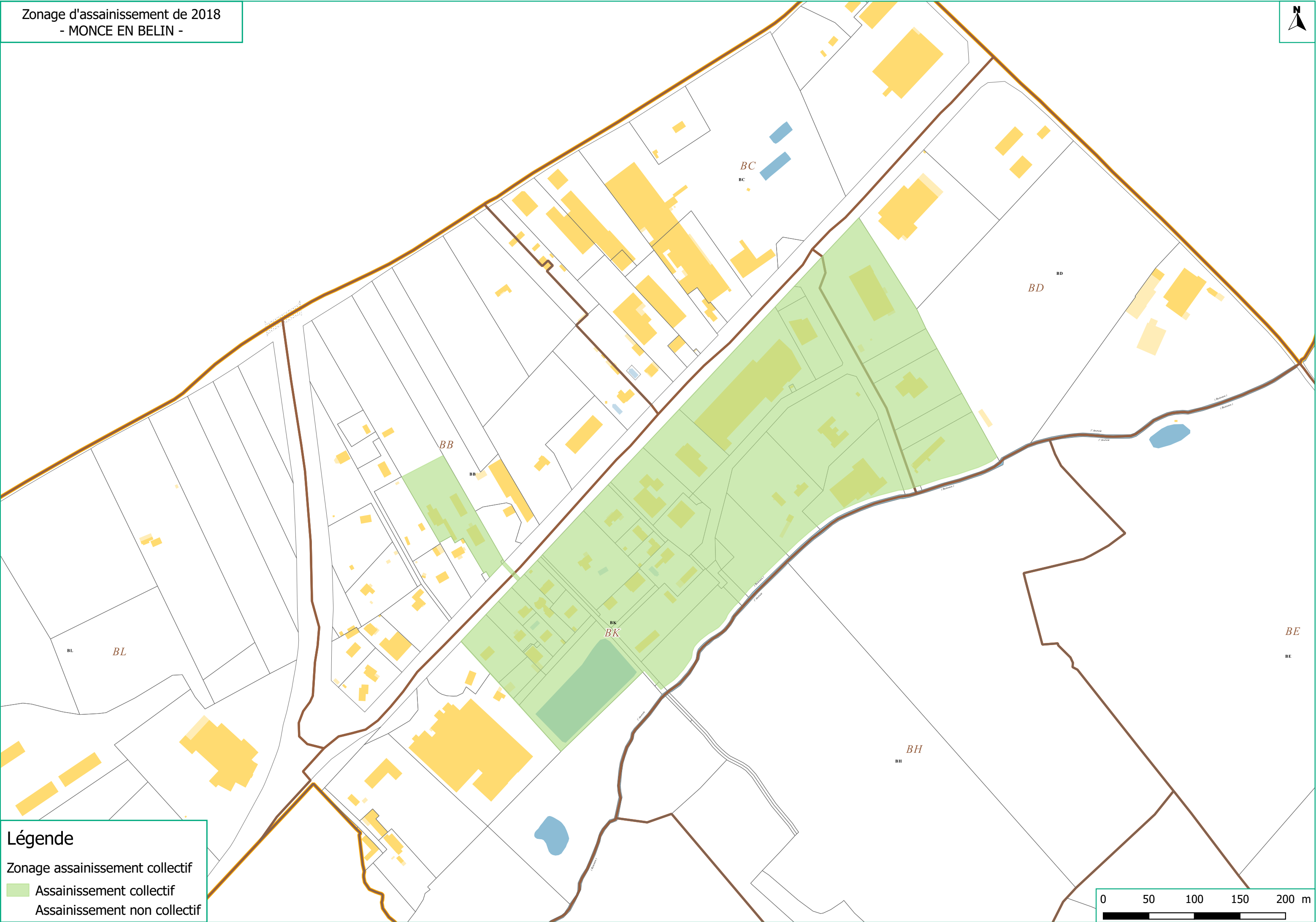
Légende

Zonage assainissement collectif

Assainissement collectif

Assainissement non collectif



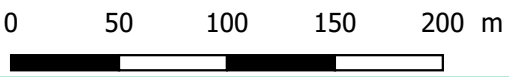


Légende

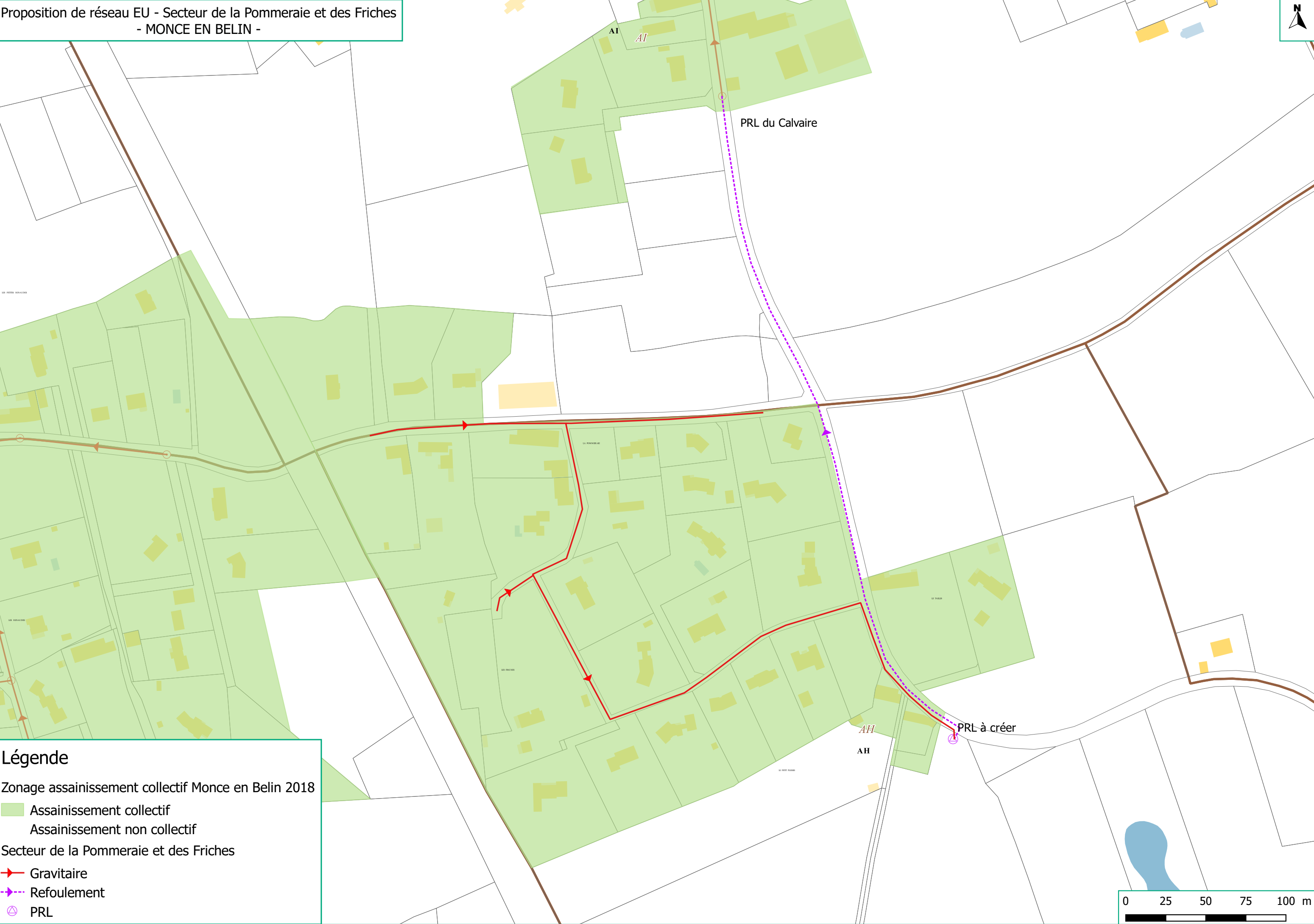
Zonage assainissement collectif

Assainissement collectif

Assainissement non collectif







## Légende

Zonage assainissement collectif Monce en Belin 2018

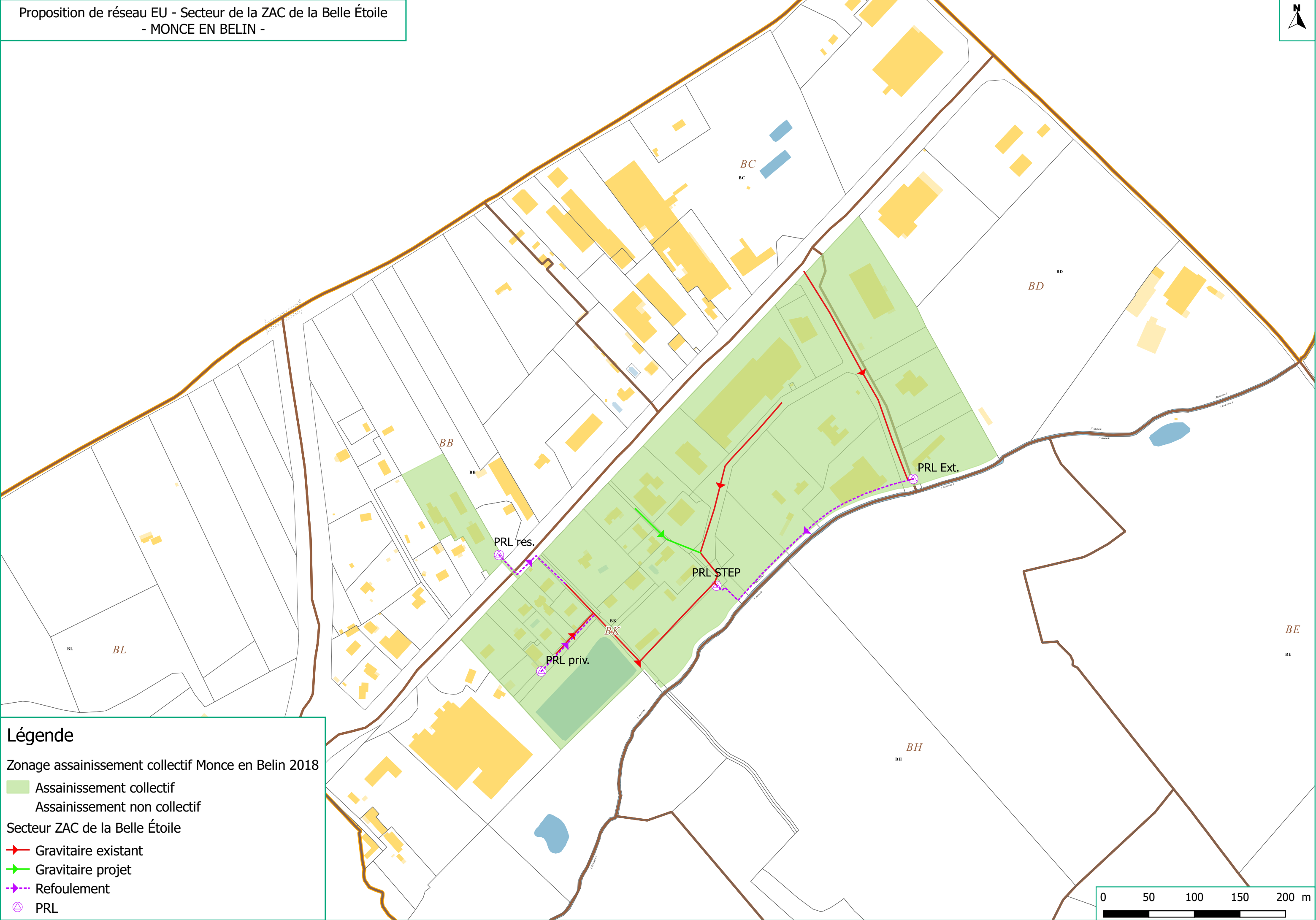
- Assainissement collectif
- Assainissement non collectif

Secteur de la Pommeraie et des Friches

- Gravitaire
- Refoulement
- PRL







Légende

Zonage assainissement collectif Monce en Belin 2018

- Assainissement collectif
- Assainissement non collectif

Secteur ZAC de la Belle Étoile

- Gravitaire existant
- Gravitaire projet
- Refoulement
- PRL

