DÉPARTEMENT DE LA LOIRE
COMMUNE DE

APP
APPROBATION
Décembre 2019

3

J.MARIE FREYDEFONT
URBANISTE

62,Av Edouard Michelin
63100 Clermont-Ferrand
Tél : 04.73.92.44.88
Fax : 04.73.90.22.15

GROUPE SYCOMORE

PLAN LOCAL D'URBANISME

ANNEXES

SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT

PRESCRIPTIONS
Délibération du Conseil
Municipal du 05/07/2012

ARRET DU PROJET
Délibération du Conseil
Municipal du 18/10/2018

APPROBATION
Délibération du Conseil
Municipal du 19/12/2019

MODIFICATIONS - RÉVISIONS PARTIELLES MISES A JOUR

- 1 .....
- 2 .....
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....

Département de la LOIRE

Roannaise de l'Eau intervient sur la compétence Assainissement pour le compte de

Commune de LE COTEAU

Parc Bécot
42120 Le Coteau

Révision du zonage d'assainissement

Eaux usées

Commune de LE COTEAU

RAPPORT FINAL

Juin 2018

Roannaise de l'eau
63 rue Jean Jaurès – CS 30215
42313 Roanne Cedex
Tél : 04.77.68.54.31

SOMMAIRE

PREAMBULE 2

I. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE DE LE COTEAU 7

1. Situation géographique 7
2. Situation démographique 8
3. Topographie 8
4. Réseau hydrographique 8
5. Données géologiques et hydrogéologiques 8
6. Pédologie 8
7. Urbanisation 8
8. Activités économiques 9
9. Alimentation en eau potable 9
10. Equipements en assainissement 10

II. SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT, DE L'HABITAT ET DES SOLS 12

1. Les secteurs raccordés 12
2. Les secteurs non raccordés mais potentiellement raccordables 13
3. Les secteurs non raccordables 13

III. INCIDENCE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'EPURATION 14

IV. CONCLUSION – PROPOSITION DE ZONAGE 14

1. Zonage en assainissement collectif 14
2. Zonage en assainissement non collectif 14

PREAMBULE

En application de l'article 35 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la commune de LE COTEAU a fait réaliser son zonage d'assainissement par le cabinet EURYECE en 2005.

Suite à la révision, en cours, du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune, Roannais Agglomération, au titre de sa compétence assainissement, a confié à Roannaise de l'eau la révision du zonage d'assainissement de LE COTEAU.

En raison du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) du Roannais et des contraintes législatives, le PLU et son zonage limitent considérablement les surfaces constructibles de la commune. La révision du zonage d'assainissement permet de mettre à jour la carte du zonage d'assainissement avec le réseau public existant et d'intégrer les projets d'aménagement prévus au titre du PLU.

Les zones relevant de l'assainissement collectif et les zones relevant de l'assainissement non collectif seront donc redéfinies en conclusion de ce rapport. Puis en application des articles R2224-8 et 9 du Code Général des Collectivités Territoriales, cette nouvelle carte de zonage, associée à sa notice explicative, seront soumises à enquête publique.

1-RAPPELS REGLEMENTAIRES

Le zonage d'assainissement est une obligation légale et règlementaire des collectivités :
« *L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.* »[1]

Dans les zones d'assainissement collectif, Roannais Agglomération est tenue 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.

Dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, Roannais Agglomération est seulement tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et propose d'assurer leur entretien.

L'article R2224-9 indique que le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de carte des zones d'assainissement de la commune ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.

Un zonage d'assainissement approuvé par le conseil communautaire est opposable aux tiers et, Roannais Agglomération s'engage à réaliser les équipements collectifs à court terme, sous réserve de financement de la commune, sous peine de perturber gravement les projets d'urbanisation des zones destinées à l'assainissement collectif.

[1] Source *eaufrance*

2-METHODOLOGIE

Mettre en cohérence le zonage d'assainissement avec le zonage du PLU signifie que :

- ✓ Tous les espaces non desservis par le réseau public d'assainissement, identifiés comme zone agricole (Zones A) et zone naturelle et forestière (Zones N) au titre du PLU, relèveront d'une zone d'assainissement non collectif.
- ✓ Les parcelles construites desservies par un réseau public d'assainissement existant relèveront d'une zone d'assainissement collectif.
- ✓ Les zones à urbaniser (AU) au titre du PLU sont concernées par un raccordement futur au système d'assainissement collectif et relèveront d'une zone d'assainissement collectif.
- ✓ Les secteurs d'habitat diffus, pour lesquels une extension de réseau est envisageable, relèveront de l'assainissement collectif dans le cas où cette solution est techniquement et économiquement recevable.

Pour les habitats concentrés en zone diffus, aucune unité de traitement publique dit « petit collectif » ne sera envisagée. Ces habitations conserveront leur assainissement non collectif à réhabiliter ou non en fonction du diagnostic SPANC qui leur a été rendu, si une extension de réseau n'est pas envisageable.

Pour les zones relevant de l'assainissement non collectif, une carte d'aptitude des sols, issue du précédent zonage, permet d'identifier la ou les filières d'assainissement non collectif adaptées au secteur. Pour chacune des filières, les coûts d'investissement et de fonctionnement sont estimés ci-dessous en *3.Eléments financiers*.

Il est important de rappeler que l'étude pédologique suivant la méthode SERP (sol-eau-roche-profondeur), réalisée pour l'étude de zonage d'assainissement, ne suffit plus à décréter un sol défavorable à l'assainissement non collectif. La règlementation s'est ouverte depuis 2009 à des procédés compacts et préfabriqués.

Ces filières compacts peuvent apporter une réponse satisfaisante au cas des parcelles de superficies restreintes ou difficiles d'accès. Les contraintes liées à la nature des sols, à leur perméabilité, à leur pente, etc… ne sont plus rédhibitoires à l'aménagement d'une installation non collective.

3-ELEMENTS FINANCIERS

Une étude comparative technico-économique entre les filières d'assainissement non collectif pouvant être mises en place et la réalisation d'une extension de réseau est réalisée lorsque cette dernière est envisageable.

Afin d'établir un comparatif cohérent avec la durée de vie des ouvrages et les investissements associés, les coûts seront estimés sur une période de 50 ans, durée d'amortissement comptable des réseaux d'assainissement délibérée par Roannaise de l'eau.

a. Eléments financiers sur les projets d'assainissement non collectif

Coût de réhabilitation :

En fonction des contraintes de chaque parcelle, le coût d'investissement de l'assainissement non collectif varie avec la filière technique d'assainissement à mettre en place.

Les coûts moyens d'une réhabilitation complète d'une installation non collective ont pu être estimés en fonction des filières à :

- ✓ Microstation : [7 000- 11 000] € TTC
- ✓ Filières compacts : [7 000 - 10 500] € TTC
- ✓ Filtre à sable : [7 000 - 9 000] € TTC
- ✓ Epandage : [5 000 – 9 000] € TTC

Ces estimations seront précisées, à la baisse ou à la hausse, en fonction des circonstances lors des travaux.

Coût de fonctionnement :

Les coûts de fonctionnement des ouvrages se répartissent entre la vidange des prétraitements et le contrôle du bon fonctionnement de l'installation.

La visite de fonctionnement des installations s'élève à 104 €TTC. Elle s'effectue tous les 8 ans, si l'installation est en bon état de fonctionnement.

Conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009, une vidange des ouvrages doit être assurée aussi souvent que nécessaire par des vidangeurs agréés par le préfet du département.

Le coût d'une vidange est d'environ 260 € TTC lorsqu'elle est commandée via le marché à bon de commande de Roannaise de l'eau.

Pour les filières traditionnelles, la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, soit environ tous les 8 ans en fonction de la taille de la fosse et du nombre d'habitant permanent. De plus, leur durée de vie est estimée à 20 ans.

Les filières agrées ont une durée de vie de 15 – 20 ans. Pour les microstations, la vidange doit être faite tous les 2 ans voir tous les ans en fonction des systèmes. Les massifs filtrants compacts ont une durée de vie plus longue allant jusqu'à 25 ans pour la zéolithe par exemple.

Les informations concernant les coûts d'investissement et d'exploitation des différentes filières sont disponibles sur le site suivant du portail d'assainissement non collectif[2].

b. Eléments financiers sur les projets d'assainissement collectif

Coût d'extension de réseaux d'assainissement :

Les coûts associés à une extension de réseau dépendent notamment du matériau, du diamètre, de la pente, de la profondeur, du rocher, du nombre de branchement et du linéaire requis.
D'après des données internes, des estimations des coûts d'extension à relativiser au cas par cas sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Objet	Coûts estimés	Source
Collecteur	≈300 € ml	Etude d'offre 2015 – caractéristiques fonte, roche, voirie
Forfait branchement	[2 200 – 2 700]* € / branchement	Forfait Roannaise de l'eau
Poste de refoulement privé	≈7 000€	Etude d'offre 2015
Poste de refoulement public	≈35-45 000 €	Etude d'offre 2015

**pour des branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales dont les tabourets de branchement ne dépassent pas 2 m de profondeur. Le coût final dépend du linéaire nécessaire pour le branchement ([0-5] ml=2200 € TTC ; [5-10] ml=2700 € TTC).*

Les coûts d'entretien des réseaux ont été estimés de 1 à 2 % de l'investissement par an, et de 5 à 10 % de l'investissement par an pour les postes de refoulement.

De plus, le raccordement au réseau d'assainissement public génère des frais supplémentaires à la charge du particulier :

- une taxe, la PFAC (Participation Forfaitaire à l'Assainissement Collectif), redevable uniquement à l'achèvement des travaux de raccordement. Elle s'élève à 1400 € TTC.
- L'abonnement assainissement annuel s'élevant en 2017 à 61.6 € TTC
- La redevance assainissement s'élevant à 1.21 €/m^3 TTC. En moyenne, un ménage consomme 120 m^3 par an. Annuellement, la redevance assainissement s'élève donc à environ 142.2 €/an TTC.

Ces deux derniers points ramène le prix de l'eau à 1.723 €/m^3 TTC en 2017.

A noter que les travaux de raccordement sur la partie privée sont aussi à la charge du particulier. L'intervention de Roannaise de l'eau s'arrête en limite de domaine public, par l'installation de la boîte de branchement.

[2] http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/entreprises-r4.html

4- DEMARCHE ET ZONES D'ETUDE

L'étude concerne l'ensemble du territoire communal de LE COTEAU.
Une présentation générale de la commune permet de faire un état des lieux de la situation démographique, du contexte environnemental local, et de l'assainissement. Le zonage d'assainissement est ensuite délimité par secteurs d'habitat en se basant sur le réseau existant et le zonage du PLU. Chacun des secteurs se situe soit en zone d'ores et déjà raccordée, soit en zone non raccordée mais potentiellement raccordable, soit en zone définitivement non raccordable.
Les principaux secteurs de la commune de LE COTEAU sont :

- PINCOURT
- BRAS MORT
- LES ETINES
- LES PLAINES
- VARENNE SUD
- LES GUERINS
- DOMAINE BERGER
- DOMAINE DEVEAU
- CHATEAU D'AILLY

Dans le cas d'aménagements futurs envisagés, il sera vérifié si la station d'épuration concernée est en capacité de traiter la charge d'effluent supplémentaire qui lui incombe.
L'étude se termine par une proposition de zonage soumise à enquête publique.

I. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE DE LE COTEAU[3]

1. Situation géographique

La commune de LE COTEAU est localisée au Nord du département de la Loire, dans une plaine intramontagnarde du nord-est du Massif Central, à 2 km au sud-est de Roanne.

Depuis le 1er janvier 2013, la commune est membre de la Communauté d'Agglomération Roannais Agglomération.

Son territoire communal couvre une superficie totale de 4.89 km².

Les communes limitrophes sont : ROANNE, PERREUX, SAINT-VINCENT-DE-BOISSET, PARIGNY, COMMELLE-VERNAY.

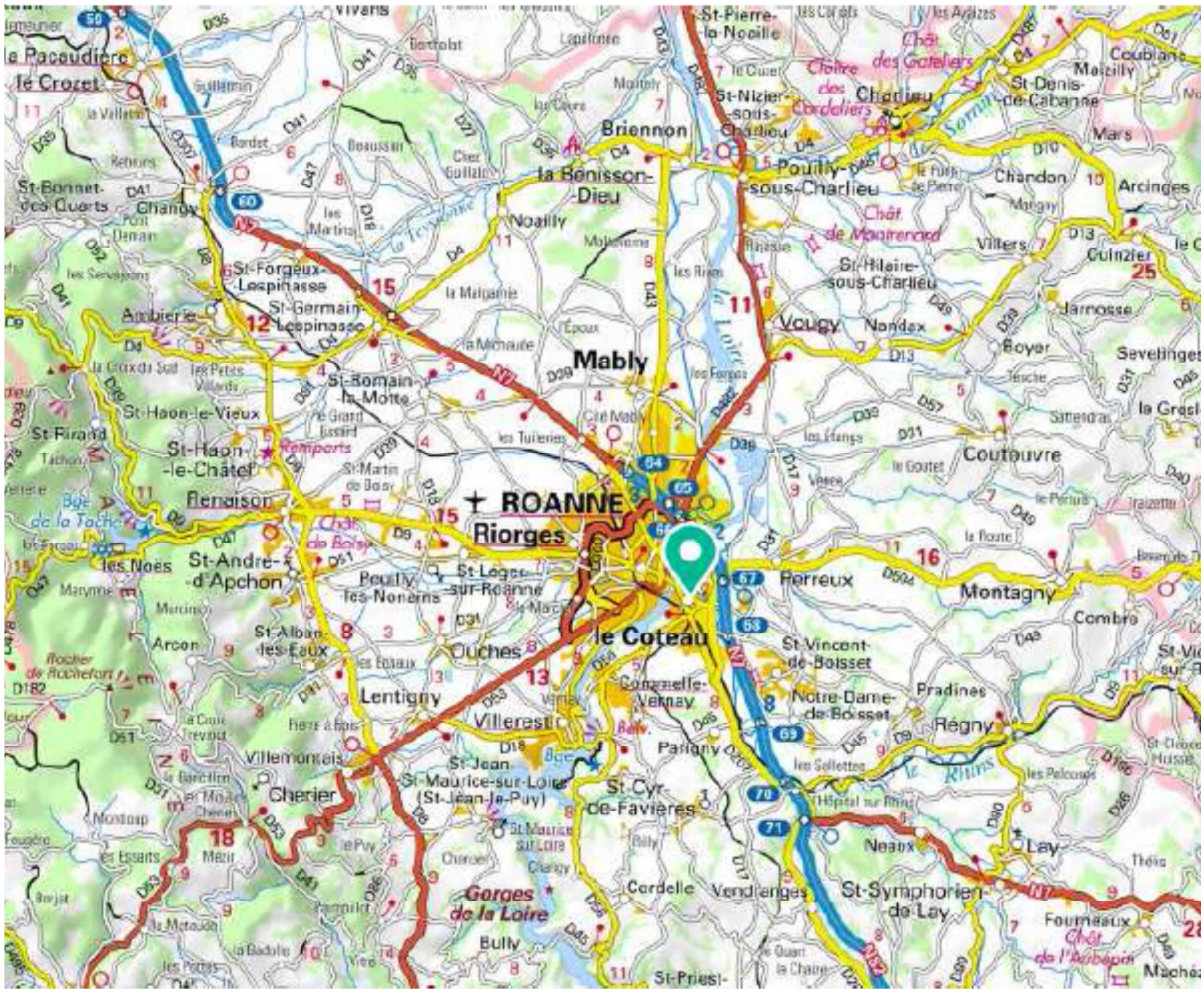
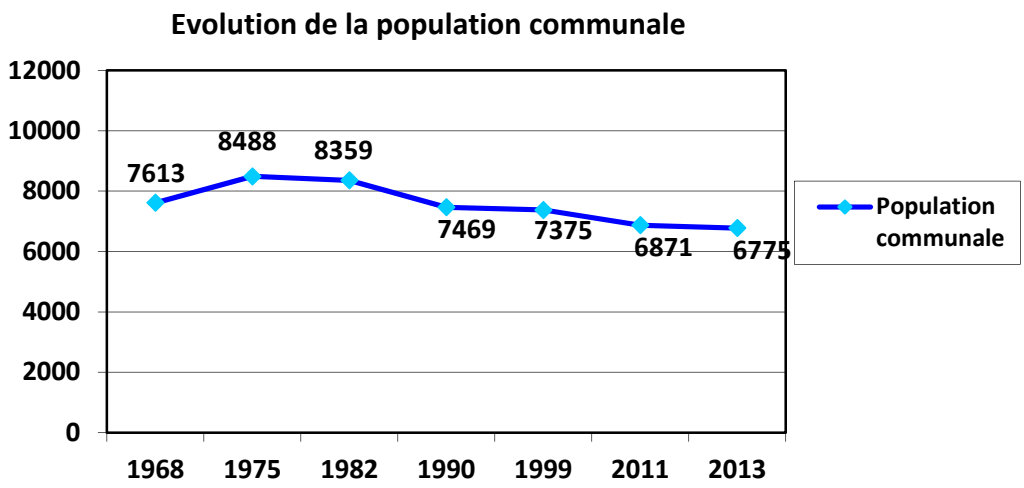


Figure 1 : Plan de situation de la commune (*source : GEOPORTAIL*)

[3] De manière générale, les données et informations qui suivent sont issues du PLU 2017.

2. Situation démographique

La commune de LE COTEAU connaît une décroissance démographique continue depuis les années 1975. Aujourd'hui, les données du recensement INSEE de 2013 font état de 6 775 habitants.



3. Topographie

La commune de LE COTEAU présente une altitude comprise entre 250 m et 320 m du nord au sud. La ville repose sur une terrasse d'alluvions, formée par la Loire en se déplaçant.

4. Réseau hydrographique

La commune de LE COTEAU est traversée par la rivière le Rhins (cf. annexe 1), affluent de la Loire, qui délimite la frontière est de la commune. Du côté de la frontière ouest, s'écoule la Loire.
La commune appartient au bassin versant de la Loire.

5. Données géologiques et hydrogéologiques

La commune se trouve dans un fossé d'effondrement comblé de sables et d'argiles Oligocène. Ce fossé résulte de creusements et de remblaiements dont la succession est mise en évidence par l'emboitement et l'étagement de terrasses constituées à partir d'alluvions plus ou moins bien conservées.

6. Pédologie

L'étude de zonage réalisée en 2005 par le cabinet EURYECE atteste que les sols sont défavorables à l'épandage et donc à un traitement des effluents par réinfiltration in-situ. La dominance sablo-argileuse des sols rend l'infiltration difficile.

7. Urbanisation

Le nombre de logements de la commune de LE COTEAU a été estimé à 3 907 lors du recensement INSEE 2013.

La commune de LE COTEAU est inscrite dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Roannais. Elle fait partie du cœur d'agglomération, avec Mably, Riorges et Roanne,

considéré comme une polarité de rang 1 au titre du SCoT. L'objectif est d'organiser la croissance qui a été exponentielle ces dernières années, en travaillant sur la qualité urbaine. Le SCoT préconise également de préserver les espaces agricoles où les tensions sont fortes en termes de foncier. En matière de logements, l'objectif est de produire au total, au sein de ce cœur d'agglomération, 10 224 logements, dont 50 % sur Roanne, et le reste à partager entre Riorges, Le Coteau, Mably, Villerest et Commelle-Vernay. Le SCoT fixe donc une enveloppe de 1189 nouveaux logements de 2012 à 2030 sur la commune de LE COTEAU.

Un des axes principaux du SCoT du Roannais est de limiter l'urbanisation, soit en concentrant les extensions sur un nombre limité de secteurs, soit en comblant les dents creuses des centres urbains.
LE COTEAU devra respecter en moyenne 40 logements par hectare (densité brute) sur le total des nouvelles opérations. Afin d'atteindre cet objectif, le SCoT conseille les formes urbaines suivantes : petit collectif, habitat intermédiaire, maisons de ville.

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en cours de révision(cf. annexe 2). Le PLU et son zonage, en cohérence avec le SCoT du Roannais, limite considérablement les surfaces de terrains constructibles. Les programmes d'aménagement envisagés dans les prochaines années sont ainsi situés :

- Pincourt sud
- rue Ayel Salasse
- quai Pierre Semard
- les plaines ouest
- Boulevard Pasteur
- chemin des plaines
- les plaines sud
- Domaine Berger

8. Activités économiques

La commune de LE COTEAU possède des établissements de construction, d'industrie, de commerce et services divers, sur son territoire au titre du PLU 2018. Un prétraitement adapté en fonction de leurs activités et de leurs rejets est nécessaire.

9. Alimentation en eau potable

La gestion de l'eau a été délégué au syndicat mixte Roannaise de l'eau. La commune de LE COTEAU est alimentée par la ressource en eau provenant des barrages :

- Du Rouchain : capacité de 7 000 000 m3 construite entre 1973 et 1976 alimenté par les cours d'eau l'Avoine, les Crêches, et le Rouchain.
- Du Chartrain : capacité de 3 600 000 m3, construit entre 1888 et 1891 alimenté par la rivière le Tâche.

Ces barrages se situent sur la commune de RENAISON.

10.Equipements en assainissement

Assainissement collectif

Depuis le 1 avril 2013, Roannaise de l'eau gère, pour le compte de Roannais Agglomération, la compétence assainissement de la commune de LE COTEAU.

La commune est raccordée à la station d'épuration de Roanne. Les principaux secteurs raccordés à cette station d'épuration sont PINCOURT, LES ETINES, VARENNE, LES PLAINES, LES GUERINS, DOMAINE BERGER.

La capacité « constructeur » de la station d'épuration de Roanne (1986) est de 142 000 EH. Elle est équipée d'une filière boues activées à faible charge avec déphosphatation biologique et zone d'anoxie. Elle permet de traiter les eaux usées domestiques acheminées par un réseau unitaire ou séparatif. L'exutoire de l'unité de traitement est le fleuve La Loire. Les capacités de la station ont été réévaluées en 2010 suite à une étude. Elles sont de:

Débit	DBO5	MES	DCO	NTK	Pt
35 000 m3/j	8 500 kg/j	6 780 kg/j	19 700 kg/j	1 700 kg/j	265 kg/j

Depuis 2009, Roanne Assainissement, filiale de la société Lyonnaise des eaux intégrée au groupe Suez, exploite la station d'épuration de Roanne. D'après le rapport annuel 2014, le fonctionnement global de la station est satisfaisant. Les résultats d'analyses attestent que les rendements d'abattement de DBO5, DCO, MES, NG et Pt sont conformes à la règlementation (cf. tableau ci-

Edité le : 09/02/16 Année : 2015

Paramètre	Unité	Flux Moy. en Entrée (kg/j)	Conc. Moy. en Sortie	Flux Moy. en Sortie (kg/j)	Rdt. Moy. (%)	Nombre d'analyses ... à réaliser	réalisées	retenues	en dépass.	Dépass. tolérés	Rédhib.	Conformité
DBO5	mg(O2)/L	5610	3,9	82,8	98%	104	107	107	0	9	0	OUI
DCO	mg(O2)/L	16511	28,3	600	96%	365	365	365	0	25	0	OUI
MeS	mg/L	5803	6,79	143	97%	365	365	365	0	25	0	OUI
NG	mg(N)/L	1185	7	148	86%	104	107	107	0	9	0	OUI
Pt	mg(P)/L	165	0,29	6,27	95%	104	108	108	0	9	0	OUI

dessous extrait du rapport).

Le débit journalier moyen traité est de 25 270 m3/j (<<35 000 m3/j) et la charge moyenne de DBO5 traitée est de 5 610 kg/j (<<8 500kg/j), équivalent à 93 500 EH (<<142 000 EH).

Sur ce dernier point, la station fonctionne donc à 66 % de sa capacité nominale.
Par ailleurs, une démarche est en cours visant à réévaluer à la hausse la capacité de la station au vu des résultats de traitement de l'année 2014. En parallèle, ont été définis les travaux à réaliser pour accroître la capacité de la station afin de rester en mesure de traiter les apports futurs.

Assainissement non collectif

La commune compte en 2016, 12 habitations non raccordées à l'assainissement collectif. Il s'agit notamment des secteurs suivants : BRAS MORT, DOMAINE DEVEAU, et CHATEAU D'AILLY.

Roannaise de l'eau a effectué des contrôles d'installation non collective sur 12 habitations (cf. annexe 3).

Les installations notées P3 et P4 présentent un bon état de fonctionnement et ne nécessitent pas de réhabilitation contrairement aux installations notées de P0 à P2 qui nécessitent une réhabilitation plus ou moins urgente. Le diagnostic P0 signifie que l'installation est absente, et P1 que l'installation présente un risque sanitaire et environnemental. Il en ressort le constat suivant :

Nombre de logements diagnostiqués	**12**	
Installations classées P0	0	0 %
Installations classées P1	**5**	**42 %**
Installations classées P2	0	0 %
Installations classées P3	**5**	**42 %**
Installations classées P4	2	16 %

II. SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT, DE L'HABITAT ET DES SOLS

Le tableau ci-dessous synthétise la situation de l'assainissement et de l'habitat de la commune de LE COTEAU.

Nombre d'habitants communaux (recensement INSEE 2013) [1]	Nombre de logements (recensement INSEE 2013) [2]	Nombre d'habitants par logement ([1] / [2]) [3]	Nombre de branchements (donnée 2015 Roannaise de l'eau) [4]	Nombre d'ANC[4] sur la commune (donnée 2016 issue du SPANC) [5]	Population non raccordée ([5]*[3]) [6]	Nombre de logements raccordés (estimation [2]-[5]) [7]	Population raccordée (estimation [1]-[6]) [8]
6775 habitants	**3907 logements**	**≈ 1.7 hab/lgt**	**2012 Branchements**	**12 installations**	**20 habitants**	**≈3895 logements**	**≈6755 habitants**

Le cabinet EURYECE a analysé, lors de l'étude du zonage d'assainissement en 2005, l'aptitude des sols des secteurs suivants : DOMAINE DEVEAU et CHATEAU D'AILLY. De manière globale, les résultats d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune de LE COTEAU excluent l'épandage.

Des cartes descriptives de ces résultats sont présentées en annexe 4.

1. Les secteurs raccordés

Sont raccordés à la station d'épuration de Roanne, les secteurs suivants :
PINCOURT, LES ETINES, VARENNE, LES PLAINES, LES GUERINS, DOMAINE BERGER.

La station d'épuration est de type « boues activées » et présente une capacité « constructeur » de 142 000 EH. La population raccordée de la commune de LE COTEAU est actuellement estimée à 6755 personnes pour 2012 points de branchement.

Conclusions pour le zonage d'assainissement :

Les secteurs d'ores et déjà desservis par le réseau d'assainissement public de la commune de LE COTEAU relèvent de l'assainissement collectif.

[4] ANC : assainissement non collectif

2. Les secteurs non raccordés mais potentiellement raccordables

Les zones à urbaniser au titre du PLU :

Les zones « à urbaniser » au titre du PLU 2018 sur la commune de LE COTEAU se situent dans les secteurs suivants :

- Secteur « PINCOURT » : 2 zones, définies en AUi et AU, ont été délimitées.
- Secteur « PINCOURT SUD » : 1 zone, définie en AU, a été délimitée.
- Secteur « Rue Ayel Salasse » : 1 zone, définie en AU, a été délimité.
- Secteur « LES PLAINES SUD » : 3 zones, définies en AUc1, AUc2, et AU, ont été délimitées.
- Secteur « DOMAINE BERGER » : 2 zones, définies en AUr et AUz, ont été délimitées.

Conclusions pour le zonage d'assainissement :

Ces secteurs sont définis en zone à urbaniser au titre du PLU 2017 de la commune de LE COTEAU. Situés à proximité de zones d'ores et déjà desservies, ils relèvent de l'assainissement collectif.

3. Les secteurs non raccordables

Les zones d'habitats très diffus ne peuvent être raccordées au réseau d'assainissement public au vu du coût excessif qu'engendrerait l'opération d'aménagement. D'autre part, ces extensions ne présentent pas d'intérêt commun avec le SCoT du Roannais qui tend à limiter l'étalement urbain. Il n'est pas non plus envisagé de mettre en place des systèmes d'assainissement publics dit « petit collectif ».

Sur la commune de LE COTEAU, les zones d'habitats diffus concernent notamment les secteurs suivants, classés par type de filière d'assainissement non collectif adaptée à leur sol :

Type de filière d'assainissement non collectif identifiée sur la commune de LE COTEAU	Filière de type drainé, étanche avec un rejet superficiel
Secteurs concernés	DOMAINE DEVEAU CHATEAU D'AILLY BRAS MORT

Conclusions de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif[5] (cf. annexe 4) :

De manière générale sur l'ensemble de ces habitats diffus, les sols sont défavorables à l'assainissement non collectif par réinfiltration in-situ. Seuls les dispositifs drainés sont envisageables.

Conclusions pour le zonage d'assainissement :

Seul l'assainissement non collectif est envisageable sur ces zones d'habitats diffus. Tous ces secteurs sont trop éloignés des zones desservies pour qu'une extension de réseau soit envisageable.

[5] Données issues de l'étude du zonage d'assainissement de la commune de LE COTEAU, réalisée en 2005 par le cabinet Euryèce.

III. INCIDENCE DE LA REVISION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT SUR LA STATION D'EPURATION

Pour rappel, au titre du SCoT du Roannais, la commune de LE COTEAU pouvait envisager 1189 nouvelles constructions d'habitations entre 2012 et 2030. En 2015, l'enveloppe restante est de 1091 constructions possibles.

Ainsi, 1091 habitations de la commune de LE COTEAU seront potentiellement raccordées à la station d'épuration de la commune de Roanne, soit 1855 EH à traiter en plus.

Actuellement, la station d'épuration, d'une capacité « constructeur » de 142 000 EH (soit 8 500 kgDBO5/j), traite 5 600 kgDBO5/j en moyenne, soit l'équivalent de 93 500 EH.

Le raccordement de ces 1855 EH va générer 111.3 kgDBO5/j en moyenne qui peuvent être pris en charge par la station d'épuration de Roanne sans engendrer de dysfonctionnement. La station fonctionnerait à 67 % de ses capacités.

Cette révision de zonage n'aura donc aucune incidence sur le fonctionnement de la station d'épuration de Roanne.

IV. CONCLUSION – PROPOSITION DE ZONAGE

1. Zonage en assainissement collectif

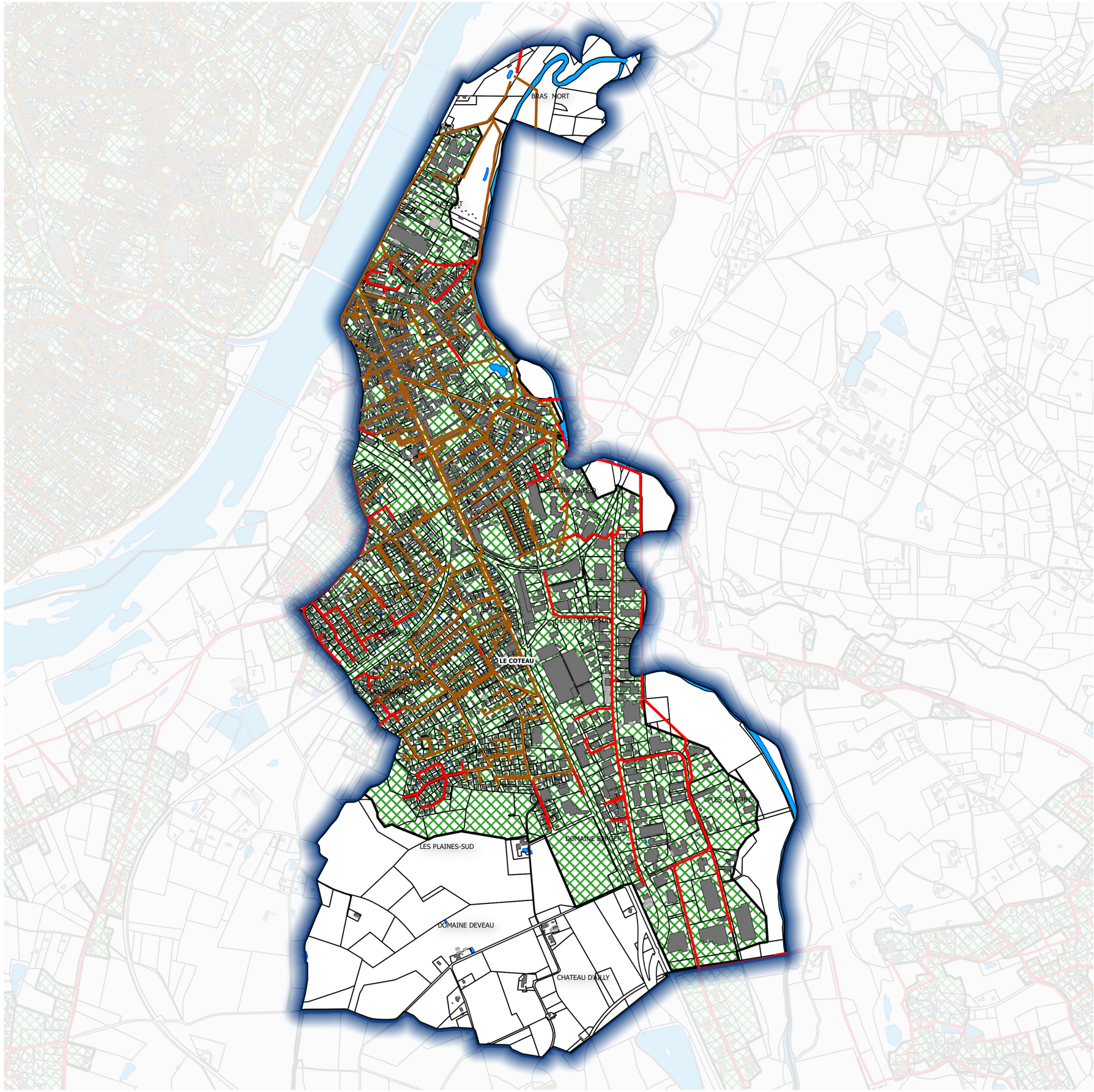
Le zonage d'assainissement collectif proposé concerne les secteurs suivants :

- ✓ L'ensemble des zones actuellement desservies par le réseau public d'assainissement.
- ✓ Les zones AU, AUc1, AUc2, AUi, AUr, AUz ouvertes à l'urbanisation dans le PLU .

2. Zonage en assainissement non collectif

Les habitations concernées par un zonage d'assainissement non collectif se situent sur les autres secteurs du territoire de la commune non délimités en collectif (cf. annexe 5).
En font partie, les secteurs suivants :

- BRAS MORT
- DOMAINE DEVEAU
- CHATEAU D'AILLY



Roannaise de l'Eau intervient sur la compétence Assainissement pour le compte de

LE COTEAU

Territoire communal

Echelle : 1:16 000

Carte réalisée le 05/06/2018 sur la base de données internes Roannaise de l'eau

63 rue Jean Jaurès CS 30215 - 42313 ROANNE Cedex -
Courriel : contact@roannaise-de-leau.fr

Légende

- Limite communale
- Zonage d'assainissement collectif
- Parcelle de la station d'épuration

Zonage d'assainissement collectif

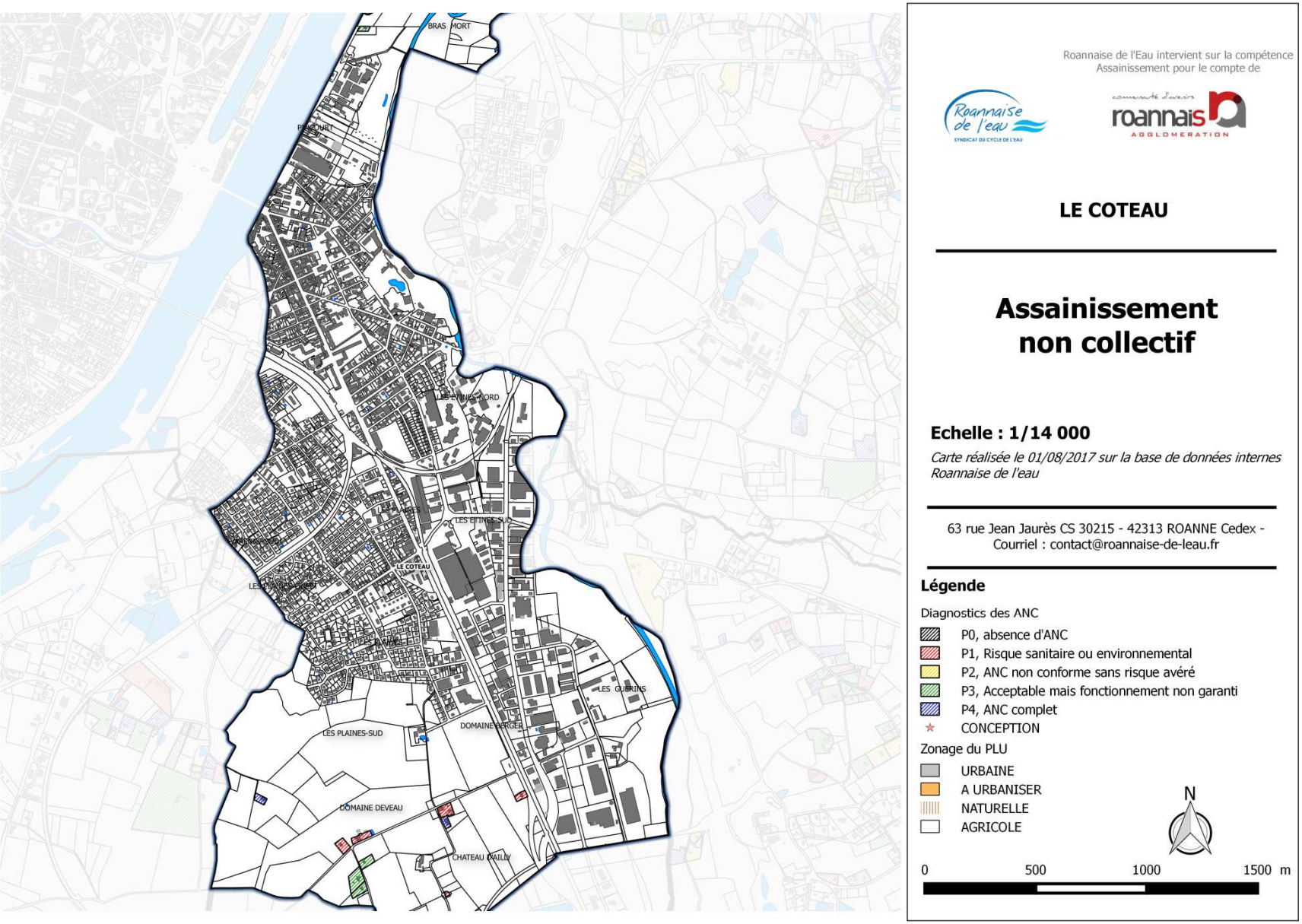
- Périmètre de 100 m non constructible préconisé par la circulaire du 17/02/1997

Réseaux d'assainissement

- Eaux usées
- Unitaire

Les zones non hachurées sont classées en assainissement non collectif

N


BRAS MORT
LES ETINES-NORD
LES ETINES-SUD
LE COTEAU
LES GUERINS
DOMAINE BERGER
LES PLAINES-SUD
DOMAINE DEVEAU
CHATEAU D'AILLY
Roannaise de l'Eau intervient sur la compétence
Assainissement pour le compte de
LE COTEAU
Assainissement
non collectif
Echelle : 1/14 000
Carte réalisée le 01/08/2017 sur la base de données internes
Roannaise de l'eau
63 rue Jean Jaurès CS 30215 - 42313 ROANNE Cedex -
Courriel : contact@roannaise-de-leau.fr
Légende
Diagnostics des ANC
P0, absence d'ANC
P1, Risque sanitaire ou environnemental
P2, ANC non conforme sans risque avéré
P3, Acceptable mais fonctionnement non garanti
P4, ANC complet
CONCEPTION
Zonage du PLU
URBAINE
A URBANISER
NATURELLE
AGRICOLE
N
0
500
1000
1500 m

Zonage eaux pluviales.

Prescriptions

Ces prescriptions du zonage d'eau pluviale sont intégrées dans le règlement du PLU ainsi que son annexe explicative.

Zones sensibles

- La totalité des eaux pluviales issues de la parcelle doivent être infiltrées pour tous les évènements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 30 ans[1] ;
- Dans le cas où il a été démontré qu'il était impossible d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, le demandeur cherchera à en infiltrer le maximum. Les excédents d'eau seront alors stockés par des ouvrages de rétention pour tous les évènements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 30 ans. Les débits de fuite à prendre en compte sont les suivants :
    - 2 l/s pour les surfaces imperméabilisées inférieures à 300 m².
    - 5 l/s/ha avec un minimum à 2 l/s pour les surfaces imperméabilisées inférieures à 1 ha ;
    - 5 l/s/ha pour les surfaces imperméabilisées inférieures à 20 ha ;
    - 1 l/s/ha pour les surfaces imperméabilisées supérieures à 20 ha.

Ces débits de fuite seront envoyés vers le milieu naturel. Dans le cas où il a été démontré qu'un raccordement à un fossé ou à un séparatif pluvial était impossible, le rejet se fera au réseau d'assainissement unitaire.

Zones peu sensibles

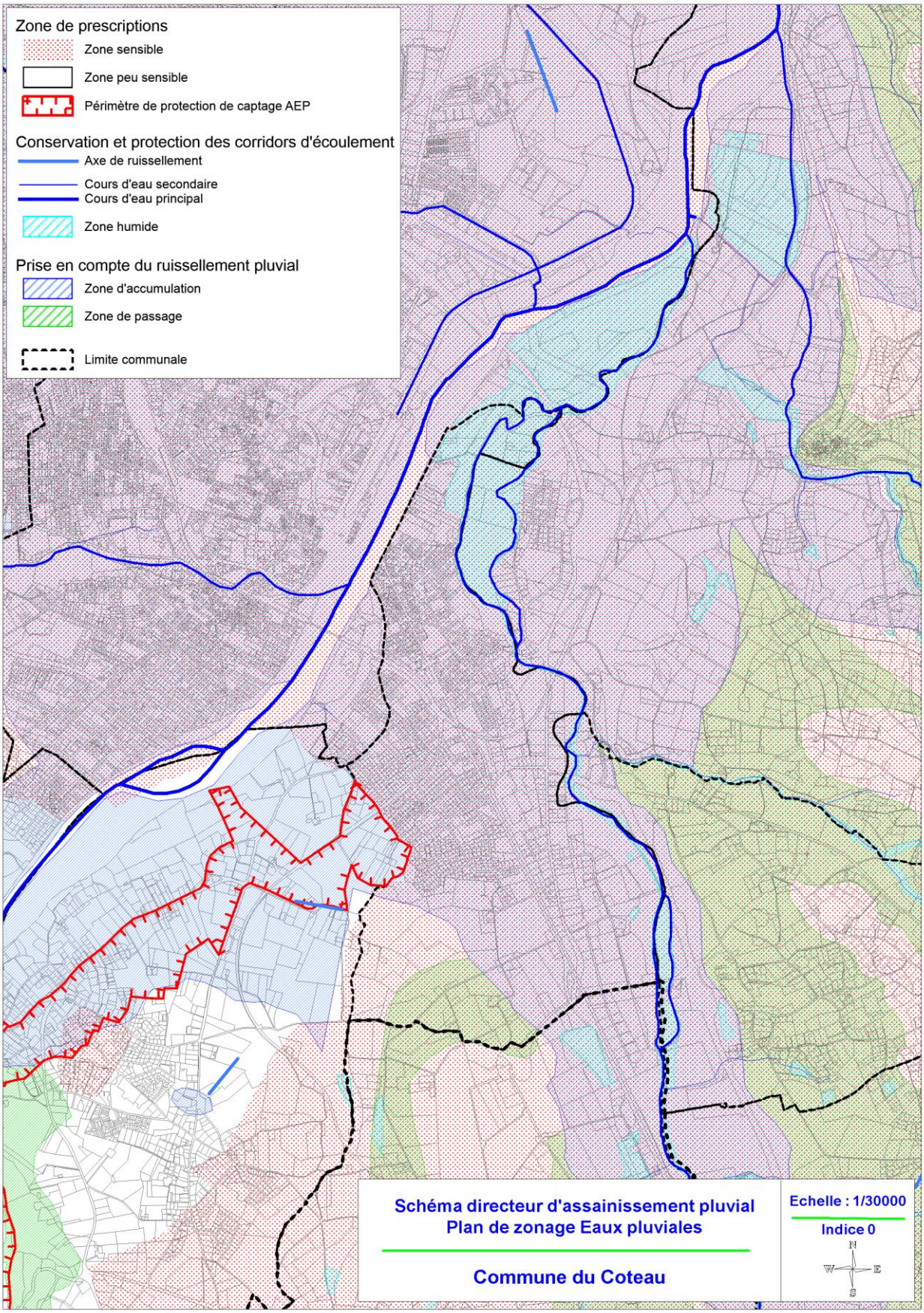
- La totalité des eaux pluviales issues de la parcelle doivent être infiltrées pour tous les évènements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 10 ans[2] ;
- Dans le cas où il a été démontré qu'il était impossible d'infiltrer la totalité des eaux pluviales, le demandeur cherchera à en infiltrer le maximum. Les excédents d'eau seront alors stockés par des ouvrages de rétention pour tous les évènements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 10 ans. Les débits de fuite à prendre en compte sont :
    - 2 l/s pour les surfaces imperméabilisées inférieures à 300 m² ;
    - 10 l/s/ha avec un minimum à 2 l/s pour les surfaces imperméabilisées inférieures à 1 ha ;
    - 5 l/s/ha pour les surfaces imperméabilisées inférieures à 20 ha ;
    - 1 l/s/ha pour les surfaces imperméabilisées supérieures à 20 ha.

Ces débits de fuite seront envoyés vers le milieu naturel. Dans le cas où il a été démontré qu'un raccordement à un fossé ou à un séparatif pluvial était impossible, le rejet se fera au réseau d'assainissement unitaire.

[1] *Evènement pluvieux d'occurrence trentennal : statistiquement, cette pluie a 1 chance sur 30 de se produire au cours d'une année. Ainsi, en moyenne, cette pluie se produit une fois tous les 30 ans.*

[2] *Evènement pluvieux d'occurrence décennal : statistiquement, cette pluie a 1 chance sur 10 de se produire au cours d'une année. Ainsi, en moyenne, cette pluie se produit une fois tous les 10 ans.*

Carte du zonage



Notice explicative relative à la gestion des eaux pluviales.

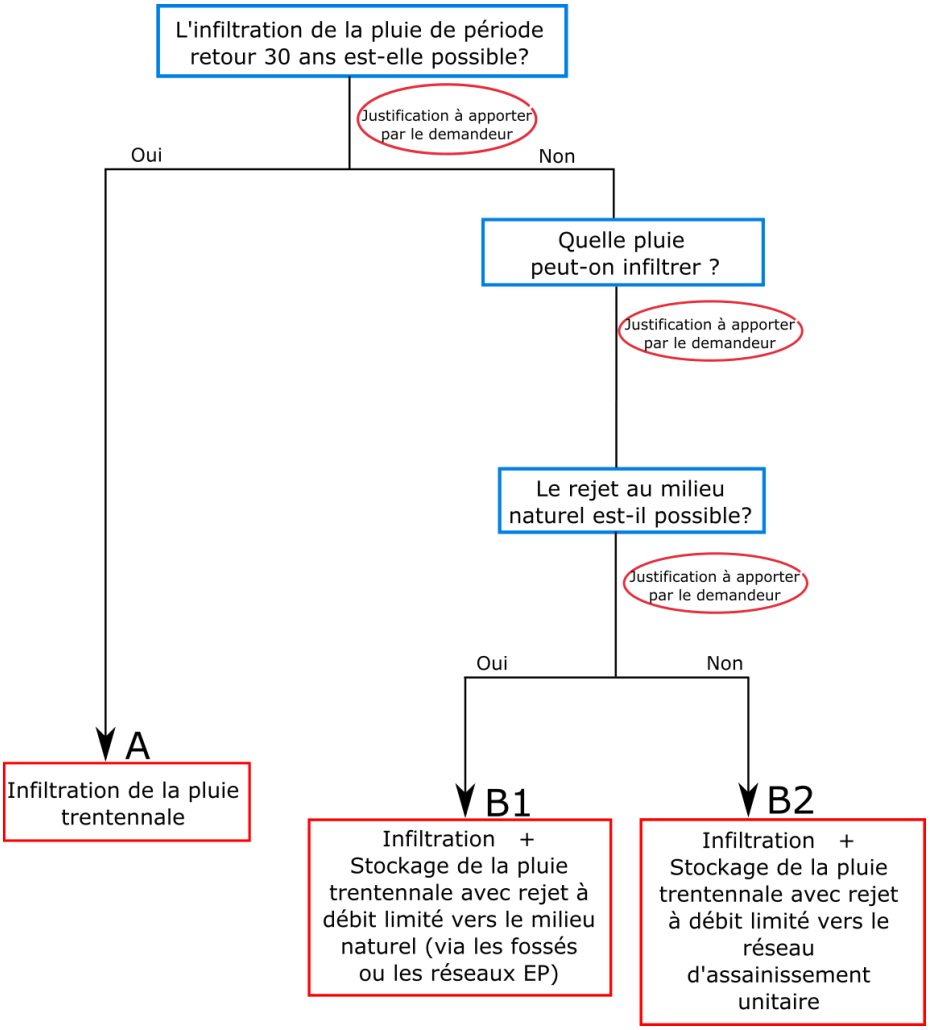
Le zonage pluvial - Pourquoi ?

L'imperméabilisation des sols par les constructions, les parkings, les rues diminue l'infiltration naturelle de l'eau dans le sol.

Le réseau de Roannaise de l'eau est saturé et ne peut plus accepter toutes les eaux de pluie. Lors des pluies importantes, le réseau déverse les eaux usées vers le milieu naturel et les stations d'épuration qui ne sont pas prévues pour récupérer des gros volumes d'eau, ne traitent plus suffisamment les eaux usées.

Face à ces enjeux, Roannaise de l'eau a décidé de réaliser un zonage pluvial sur son territoire. Ce document décrit les principes de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire de Roannaise de l'Eau. L'objectif de ce document est de s'assurer de la maîtrise du ruissellement et de privilégier l'infiltration des eaux pluviales.

Zones sensibles



— Projets dont la surface totale est inférieure ou égale 1 hectare

Tabl. 1 - Mesures applicables aux projets dont la surface est inférieure ou égale à 1 hectare – Zones sensibles

Surface considérée (m²)	**Débit de fuite**	**Période de dimensionnement**	**Volume total à stocker (infiltration + rétention)**
1 m² < S_{imp} ≤ 300 m²	2 l/s	30 ans	Étude de dimensionnement Ou : V = S_{imp} x 0,04 [1]
300 m² < S_{totale}	5 l/s/ha – Minimum : 2 l/s	30 ans	Étude de dimensionnement

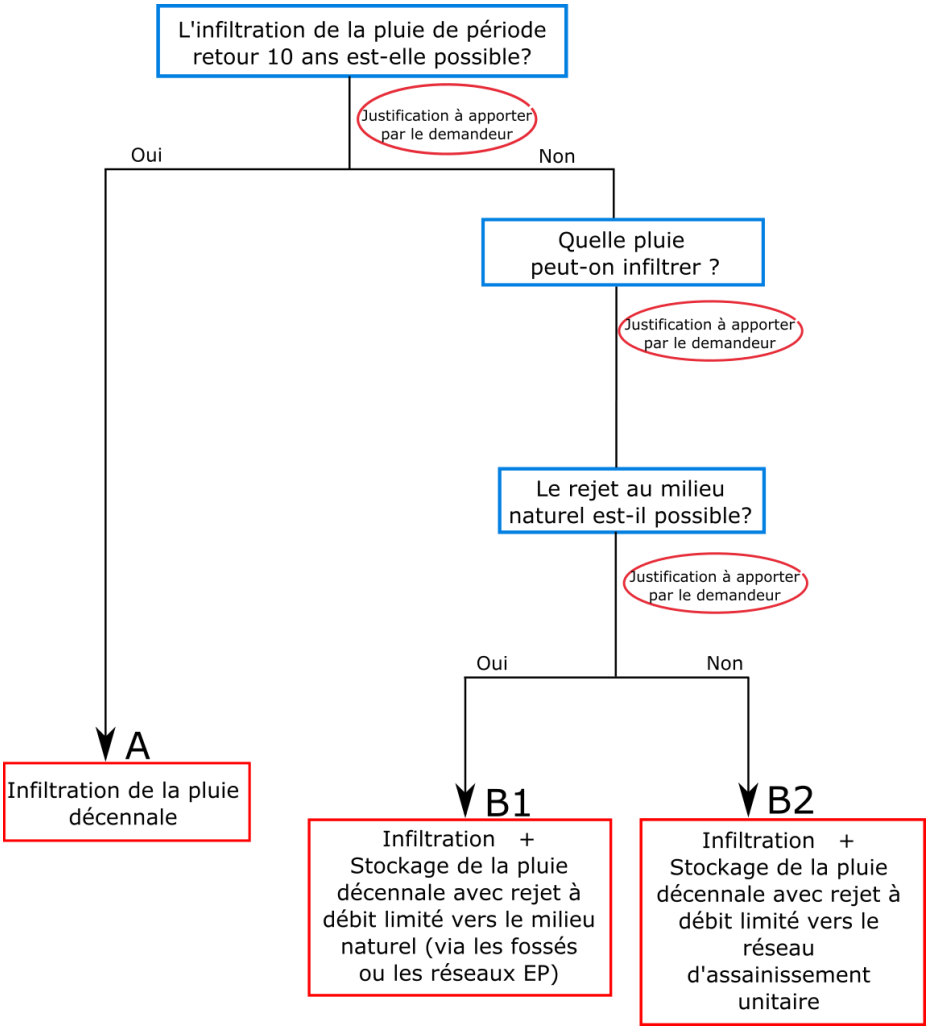
[1]Ce dimensionnement standard correspond au volume ruisselé lors d'une pluie trentennale de durée 1h. Le stockage correspond à 40,0 mm par m² imperméabilisé.

— Projet dont la surface totale est supérieure à 1 hectare

Tabl. 2 - Mesures applicables aux projets dont la surface est supérieure à 1 hectare – Zones sensibles

Surface considérée (m²)	**Débit de fuite**	**Période de dimensionnement**	**Volume total à stocker (infiltration + rétention)**
S_{totale} < 20 ha	5 l/s/ha	30 ans	Étude de dimensionnement
S_{totale} ≥ 20 ha	1 l/s/ha	30 ans	Étude de dimensionnement

Zones peu sensibles



— Projets dont la surface totale est inférieure ou égale 1 hectare

Tabl. 3 - Mesures applicables aux projets dont la surface est inférieure ou égale à 1 hectare -Zones peu sensibles

Surface considérée (m²)	Débit de fuite	Période de dimensionnement	Volume total à stocker (infiltration + rétention)
1 m² < S_{imp} ≤ 300 m²	2 l/s	10 ans	Étude de dimensionnement Ou : V = S_{imp} x 0,03 [1]
300 m² < S_{totale}	10 l/s/ha – Minimum : 2 l/s	10 ans	Étude de dimensionnement

[1] Ce dimensionnement standard correspondant à une pluie décennale d'1h.

— Projet dont la surface totale est supérieure à 1 hectare

Tabl. 4 - Mesures applicables aux projets dont la surface est supérieure à 1 hectare – Zones peu sensibles

Surface considérée (m²)	Débit de fuite	Période de dimensionnement	Volume total à stocker (infiltration + rétention)
S_{totale} < 20 ha	5 l/s/ha	10 ans	Étude de dimensionnement
S_{totale} ≥ 20 ha	1 l/s/ha	10 ans	Étude de dimensionnement

Comment concevoir le dispositif de gestion des eaux pluviales

Les éléments ci-dessous ne sont qu'une proposition aux particuliers pour simplifier la mise en place des ouvrages et ainsi éviter la réalisation d'une étude hydraulique dans le cas d'aménagement de petites surfaces.

— Cas 1 – Mon sol est un sol perméable : sol sableux par exemple

Toutes les eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle jusqu'à une pluie 10 ans en zone peu sensible, 30 ans pour une zone sensible.

— Cas 2 – Mon sol est un sol peu perméable : sol argileux, rocheux

Je dois :

- Infiltrer les 10 premiers millimètres de pluie sur mon terrain
- Puis, retenir l'eau de la pluie 10 ans en zone peu sensible, 30 ans en zone sensible, avant de la rejeter au milieu naturel. En cas d'impossibilité de rejet au milieu naturel, le rejet se fera au réseau d'assainissement.

Pour évaluer la capacité d'infiltration de mon sol, soit je fais réaliser un test d'infiltration, soit je prends la valeur proposée : **K = 5.10^{-7} m/s.**

<u>Volume à infiltrer pour une pluie de 10 mm</u>

Le volume à infiltrer se calcule de la manière suivante :

$$V_{inf} = S_{imp} \times 0{,}01$$

— V_{inf} : Volume d'infiltration en m3

— S_{imp} : Surface imperméabilisée sur la parcelle en m²

<u>Surface de fond de l'ouvrage d'infiltration</u>

La surface de fond de l'ouvrage correspond à la surface nécessaire pour que la pluie s'infiltre correctement dans le sol. Le tableau suivant présente les surfaces à mettre en place en fonction du volume à infiltrer et du temps de vidange.

Ainsi, avec la valeur proposée de **5.10^{-7} m/s**, les surfaces de fond des ouvrages (m²) sont :

Volume à infiltrer (m3) Temps de vidange (jour)	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3
1	6 m²	12 m²	17 m²	23 m²	29 m²	35 m²	46 m²	58 m²	69 m²
2	3 m²	6 m²	9 m²	12 m²	14 m²	17 m²	23 m²	29 m²	35 m²
3	2 m²	4 m²	6 m²	8 m²	10 m²	12 m²	15 m²	19 m²	23 m²
4	1,5 m²	3 m²	4 m²	6 m²	7 m²	9 m²	12 m²	14 m²	17 m²
6	1 m²	2 m²	3 m²	4 m²	5 m²	6 m²	8 m²	10 m²	12 m²
8	1 m²	1,5 m²	2 m²	3 m²	4 m²	4 m²	6 m²	7 m²	9 m²
10	0,5 m²	1 m²	2 m²	2 m²	3 m²	3 m²	5 m²	6 m²	7 m²

Le choix temps de vidange revient au propriétaire, en tenant compte du fait que :

- Plus le temps de vidange est important, plus la surface du fond de l'ouvrage sera petite ;
- Plus le temps de vidange est faible, moins les eaux pluviales stagnent au fond de l'ouvrage.

Volume à retenir avant rejet au milieu naturel ou réseau d'assainissement

- En zone sensible, le volume de rétention est de :

$$V_{rét} = S_{imp} \times 0{,}03$$

Avec :

- $V_{rét}$: Volume de rétention en m3
- S_{imp} : Surface imperméabilisée sur la parcelle en m²

- En zone peu sensible, le volume de rétention est de :

$$V_{rét} = S_{imp} \times 0{,}02$$

Avec :

- $V_{rét}$: Volume de rétention en m3
- S_{imp} : Surface imperméabilisée sur la parcelle en m²

Les débits de fuite des ouvrages de rétention sont définis dans le règlement.

Un cas concret

- Un particulier souhaite construire un bâtiment sur une parcelle de 200 m² située dans le périmètre de protection des risques d'inondation de l'Oudan. Il se situe donc en zone sensible. La surface imperméabilisée par le projet est de 150 m².

  Il a donc le choix : soit suivre les dimensionnements proposés, soit réaliser une petite étude pour optimiser ses ouvrages. Dans ce cas, par exemple, le pétitionnaire estime que son sol est

favorable à l'infiltration. Le pétitionnaire décide de donc de faire évaluer la perméabilité de son sol. Cette étude lui confirme ses observations : la perméabilité du sol est de K = 1.10^{-6} m/s.

Dans ce cas, il devra faire installer un dispositif d'infiltration des eaux pluviales pour éviter tout rejet pour une pluie d'occurrence trentennale.

Si son sol infiltre à 1.10^{-6} m/s*, le dispositif d'infiltration devra avoir un volume de 1,5 m³ et le fond de l'ouvrage aura une surface de 3,5 m² car le pétitionnaire souhaite que son ouvrage se vidange en 5 jours seulement. (Sans étude spécifique, la surface du fond de l'ouvrage, pour une perméabilité* K = 5.10^{-7} m/s aurait été de 7 m²)

Son ouvrage d'infiltration sera couplé par un bassin de rétention de 3 m³ avec un rejet à débit limité de 2 l/s.