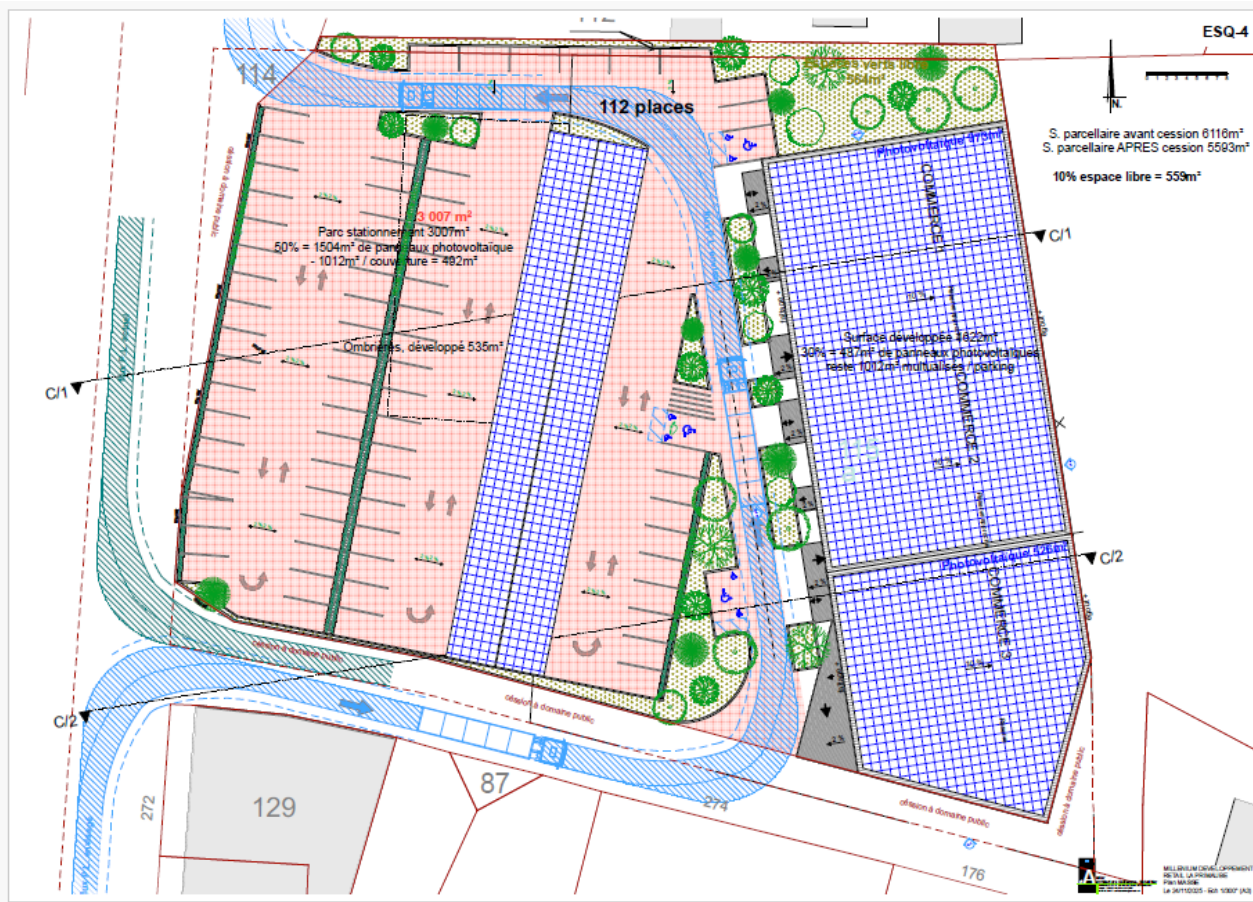


## Parcelle n°115 Section AN



**278, Avenue de Rodez – 12450 LUC LA PRIMAUBE**

## RETENTION DES EAUX PLUVIALES

## NOTE DE CALCUL



AVEYRON ÉTUDES ENVIRONNEMENT

**Maîtrise d'œuvre  
Assainissement  
Eau potable  
VRD**

**Adresse :**

Résidence La Boriette – Bât. B1  
Rue Vieussens – 12000 RODEZ

**Coordonnées :**

Tél. : 05 65 78 65 73 – 06 85 71 35 50 67  
Mail : [benoit.berenguer@a-2-e.fr](mailto:benoit.berenguer@a-2-e.fr)  
SIREN 482 855 475 – APE 7112B

Affaire : 25105

| Edition | Date       |
|---------|------------|
| A       | 28/11/2025 |
| B       |            |
| C       |            |
| D       |            |
| E       |            |

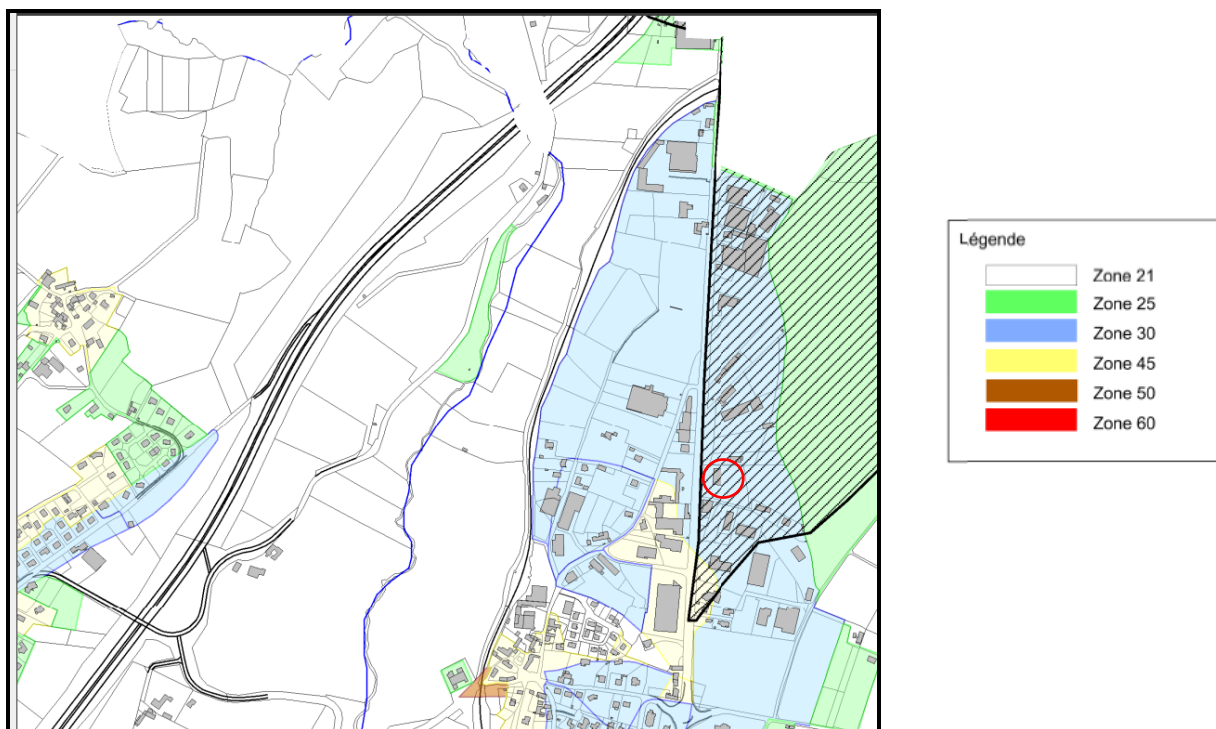
## **SOMMAIRE**

|             |                                         |          |
|-------------|-----------------------------------------|----------|
| <b>I.</b>   | <b>INTRODUCTION</b>                     | <b>3</b> |
| <b>II.</b>  | <b>ANALYSE DU PROJET</b>                | <b>5</b> |
| <b>III.</b> | <b>DIMENSIONNEMENT</b>                  | <b>6</b> |
| 1.          | Règles de dimensionnement               | 6        |
| 2.          | Dimensionnement du système de rétention | 6        |
| 3.          | Application au projet                   | 6        |
| <b>IV.</b>  | <b>CONCLUSION</b>                       | <b>8</b> |

## I. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet d'aménagement de la parcelle AN 115, le service instructeur de RODEZ AGGLOMERATION demande de compléter le dossier par une note de calcul d'un ouvrage de rétention des eaux de ruissellement collectées par les surfaces imperméabilisées.

RODEZ AGGLOMERATION dispose d'un plan et d'un règlement de zonage pluvial venant en annexe du PLU. La parcelle concernée se trouve sur le plan de zonage de la commune de LUC LA PRIMAUBE.



Sur cette partie, les infrastructures d'eaux pluviales ont été dimensionnés de façon à accepter les eaux pluviales par une imperméabilisation de 30% des parcelles.

La parcelle est dotée d'un branchement d'eaux usées sur lequel sont raccordés les sanitaires du bâtiment existant.

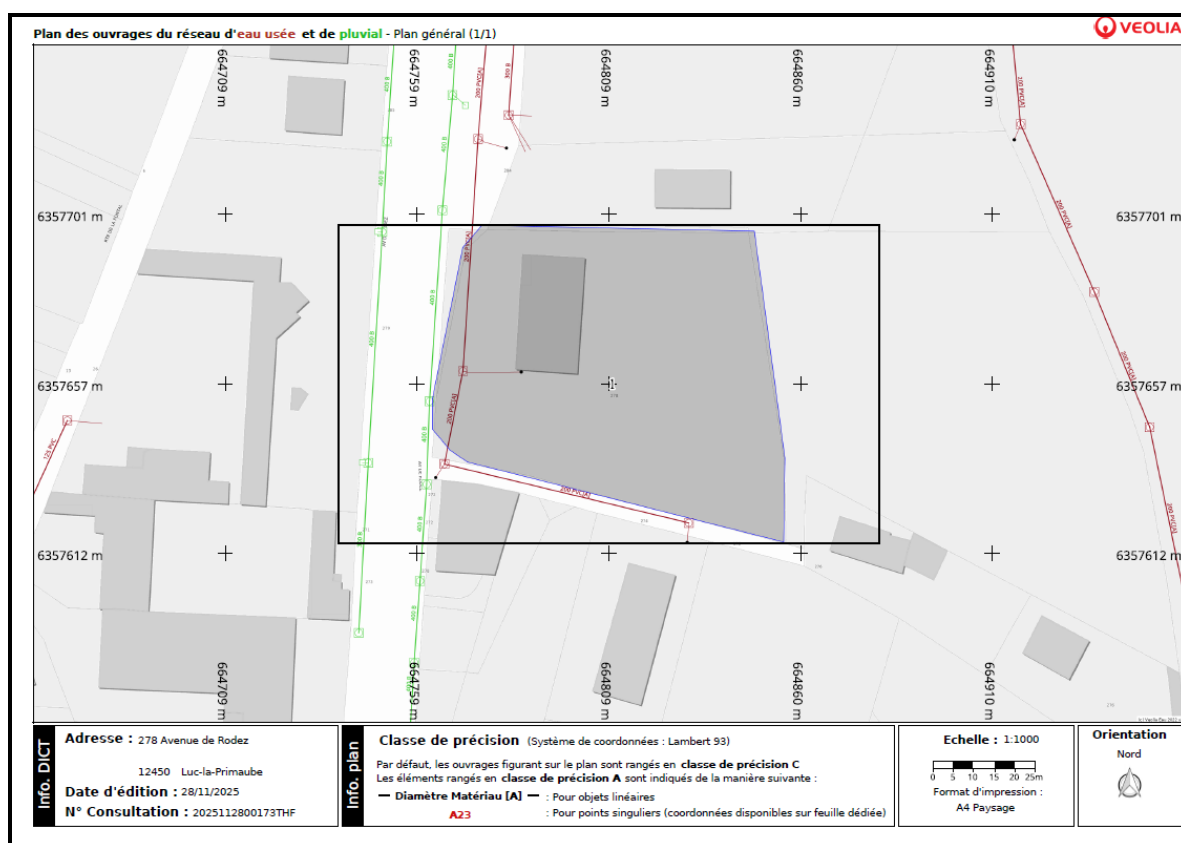
En limite de parcelle, sous l'avenue de Rodez, on note la présence d'un réseau d'eaux pluviales en Ø400mm sur lequel la parcelle pourrait se raccorder à terme pour évacuer les eaux pluviales selon les règles du « Zonage et règlement Pluvial de Rodez Agglomération » en vigueur.

Une mesure précise des altimétries du réseau pluvial et des ouvrages permettra de définir les modalités de raccordements (croisement d'ouvrages, fil d'eau rejet, point de raccordement, ...).

**PERMIS DE CONSTRUIRE – Parcelle n°115 Section AN  
278 Avenue de Rodez – 12450 LUC LA PRIMAUBE**

Dimensionnement du système de rétention des eaux pluviales

25105



Des tests d'infiltration à la parcelle ont été réalisés par la Société INGEOC le 26/11/2025. La perméabilité mises en avant sont comprises entre  $2.2 \cdot 10^{-6}$  et  $9.4 \cdot 10^{-6}$  soit un sol moyennement perméable.

Le projet prévoyant une imperméabilisation supérieure à 30% de surface totale, cette note vise à déterminer les caractéristiques du système de rétention à mettre en place selon le règlement pluvial en vigueur.

## II. ANALYSE DU PROJET

La parcelle n°115 section AN a une superficie de 5593 m<sup>2</sup> après cession. Elle fait partie du bassin versant de la Mouline.

Le projet consiste à créer des bâtiments commerciaux et une surface de voirie (circulation devant le bâtiment, accès et parkings). La surface imperméabilisée ainsi créée est de 4833 m<sup>2</sup> répartie en 2 espaces : 1636 m<sup>2</sup> de bâtiments commerciaux et 3197 m<sup>2</sup> de surface en enrobé constituant les parkings, la voirie et les accès. La surface restante (564 m<sup>2</sup>) sera rendue en espaces verts engazonnés.

La proportion d'imperméabilisation du projet est calculée ainsi :  
(4 833m<sup>2</sup>/ 5 593 m<sup>2</sup>) = 86.41 %

- ⇒ **Le projet prévoit une surface totale imperméabilisée de 4833 m<sup>2</sup> (Sip) soit 86.41 % de la surface.**
- ⇒ **Les eaux de ruissellement des surfaces de voiries et de parking devront être traitées avant rejet au réseau ou infiltration dans le sol en place au niveau de la parcelle.**

**Le coefficient de ruissellement initial (avant projet) :**

$$Co = ((90 \times Si) + (20 \times Sn)) / Sp$$

$$\text{Soit } Co = ((90 \times 500) + (20 \times 5093)) / 5593 = 26.26$$

**Le coefficient de ruissellement à terme (après travaux) :**

$$Cp = ((90 \times Sip) + 20 \times (Sp - Sip)) / Sp$$

$$\text{Soit } Cp = ((90 \times 4833) + (20 \times 564)) / 5593 = 79.78$$

Comme **Cp > Cz** (79.78 > 30) et **Cp > Co** (79.78 > 26.26)

Le débit de rejet imposé est proportionnel au coefficient maximal de ruissellement autorisé soit :

$$Q_{\max} = (Sp \times Cz) / 10\,000$$

avec :

- Q<sub>max</sub> : débit de rejet imposé en l/s ;
- Sp : superficie du projet en m<sup>2</sup> ;
- Cz : coefficient maximal de ruissellement autorisé exprimé en % - ici 30.

Le débit de rejet imposé est donc de **Q<sub>max</sub> = (5593x30) / 10000 = 16.78 l/s**

Comme le Q<sub>max</sub> (16.78 l/s) > 5 l/s

**Il est donc obligatoire de réaliser un bassin de rétention afin de réguler et amortir le pic d'intensité pluie lors d'évènements pluvieux importants.**

### III. DIMENSIONNEMENT

#### 1. Règles de dimensionnement

Le débit de référence en entrée de la rétention (événement à écrêter) correspond à un débit spécifique de 136 l/s/h, correspondant à une pluie trentennale de durée 1 h.

La parcelle étant sur le bassin versant de la Mouline, un débit spécifique de 146 l/s/hectare, correspondant à une pluie centennale de durée 1 h, sera retenu pour le dimensionnement de la rétention.

#### 2. Dimensionnement du système de rétention

Volume de rétention à mettre en place pour une surface projet ( $S_p$ ) de 5593 m<sup>2</sup> est calculé à partir de la formule suivante :

$$\text{Vol (m}^3\text{)} = ((3.6 \times S_p) / 10000) \times (((1.46 \times C_p) - (0.67 \times C_z)))$$

$$\text{Soit } ((3.6 \times 5593) / 10000) \times (((1.46 \times 79.78) - (0.67 \times 30))) = 195 \text{ m}^3$$

Donc **Vol rétention = 195 m<sup>3</sup>**

Avec :

- Surface projet :  $S_p = 5593 \text{ m}^2$
- Coefficient ruissellement à terme  $C_p = 79.78$
- Coefficient zonage  $C_z = 30$

⇒ **Le bassin de rétention devra avoir un volume utile de 195 m<sup>3</sup>. Le débit de fuite de l'ouvrage sera calibré de façon à ne pas excéder 16.78 L/s.**

Pour ce qui est de la **gestion qualitative** des eaux rejetées, les caractéristiques du projet présentent un faible risque de pollution. Toutefois, les eaux de ruissellement des voiries et des parkings devront être prétraitées avant de rejoindre l'ouvrage de rétention et être rejetées au milieu naturel. Un dispositif type D-Rainclean (documentation fournie en annexe) de chez Funke permettrait de garantir ce prétraitement tout en collectant et acheminant les eaux des 3197 m<sup>2</sup> de voirie vers l'ouvrage de rétention.

Une longueur de 160 ml de caniveaux serait nécessaire.

Les eaux de toiture pourront être quant à elles, directement acheminées vers l'ouvrage de rétention.

#### 3. Application au projet

La gestion des eaux pluviales à l'échelle du projet consisterait donc à mettre en œuvre un système de rétention de 195 m<sup>3</sup> qui recevra les eaux des toitures et les eaux de surface (voiries et parkings).

Les eaux de ruissellement issues des parkings et de la voirie seront collectées par des caniveaux qui assureront au travers d'un substrat épuratoire leur prétraitement avant de rejoindre le bassin de rétention.

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PERMIS DE CONSTRUIRE – Parcelle n°115 Section AN</b><br><b>278 Avenue de Rodez – 12450 LUC LA PRIMAUBE</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Dimensionnement du système de rétention des eaux pluviales |
|------------------------------------------------------------|

|       |
|-------|
| 25105 |
|-------|

Les eaux non infiltrées sur la parcelle sous l'ouvrage de rétention, seront alors rejetées dans le réseau d'eaux pluviales présent sous l'avenue de Rodez. **Le débit de fuite de l'ouvrage sera calibré de façon à ne pas excéder 16.78 L/s.**

#### **IV. CONCLUSION**

Le règlement du zonage pluvial de RODEZ AGGLOMERATION impose un ouvrage de rétention permettant d'écarter une pluie centennale (bassin versant de La Mouline) sur une heure de temps.

En fonction de la surface réellement collectée, son volume pourra être réadapté tout comme le débit de fuite de l'ouvrage. Il est conseillé (si la configuration des aménagements projetés le permet), d'équiper l'ouvrage d'une surverse de sécurité qui sera raccordée en aval de l'orifice calibré.

Le choix de l'implantation et du type de rétention (cuve, casiers, ...) reste à ce stade de l'étude à l'appréciation de l'architecte en charge de ce projet.

**A RODEZ, le 11 décembre 2025**