



Châtillon - Vecteur Sud

PHASE PC

**NOTICE TECHNIQUE LOT PLOMBERIE
NOTE ET DIMENSIONNEMENT DE LA RETENTION DES EAUX PLUVIALES**

ARTELIA – BATIMENTS ILE-DE-FRANCE

16 rue Simone Veil
93400 Saint-Ouen-Sur-Seine
Tel. : +33 6.13.02.21.10



SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'OPERATION	1
2. VOIRIE ET AMENAGEMENT DES SOLS	1
3. ASSAINISSEMENT	1
3.1. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT	1
3.2. TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	2
3.2.1. Dispositions envisagées	2
4. DIMENSIONNEMENT DE LA RETENTION	3
ANNEXE 1 Abaque d'instruction	6

APPROBATION ET MISE A JOUR DES DOCUMENTS

Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur	Commentaires
0	02/2024	M. ALI CHERIF	Y. MAZOWIECKI	Première diffusion
A				
B				
C				

1. PRESENTATION DE L'OPERATION

L'opération est située à Chatillon. Elle est entourée par :

- Le technicentre Atlantique SNCF Entretien à l'Est,
- L'avenue de la République au Nord/Ouest,
- La coulée verte au Sud/Ouest

Le projet comprend la construction d'un ensemble immobilier à usage d'habitation reposant sur

- Deux niveaux de sous-sols,
- Un niveaux bas de logistique urbaine,
- Un niveau de commerces livré en coque brute,
- 6 bâtiments de logements.

L'accès et sortie au sous-sol se fait depuis les rampes est située avenue de la république.

2. VOIRIE ET AMENAGEMENT DES SOLS

L'opération prévoit :

- Un accès piéton depuis Avenue de la République,
- Un accès piéton depuis Rue Perrotin
- Un accès véhicule vers le parking souterrain depuis l'avenue de la République.

Des cheminements piétons seront réalisés pour accéder vers les différentes entrées du bâtiment, un aménagement paysager de pleine terre sur une petite surface est envisagé.

L'ensemble des surfaces de voirie et des cheminements piétons sera adapté pour les PMR.

3. ASSAINISSEMENT

3.1. PRINCIPE DE L'ASSAINISSEMENT

Le réseau d'assainissement de l'opération est de type séparatif dans le volume de construction et de la limite de propriété en respectant l'ensemble des conditions particulières définies par :

- La note d'information à l'attention des propriétaires,

- Règlement du service départemental d'Assainissement des Hauts-de-Seine en date du 14 décembre 2018,
- Cahier des charges pour la réalisation des branchements neufs (décembre 2018 de la SEVESC),
- Préconisation pour la conformité des installations de maîtrise des eaux pluviales à la parcelle.

Selon les règlements énoncés ci-avant, il est préconisé une mise en œuvre des réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales en séparatif, avec un raccordement des eaux usées au collecteur public et une gestion des eaux pluviales de la Parcelle en limite de propriété.

Dans le cadre de la nouvelle notice « projet » du PLU, il est précisé ce qui suit :

« Pour toute construction nouvelle, lorsque le « rejet zéro » n'est pas réalisable pour des raisons techniques ou des raisons de sécurité (zones d'aléas), à justifier, le débit d'eaux pluviales rejeté dans le réseau d'assainissement doit faire l'objet d'une limitation fixée aux valeurs suivantes :

- **2 litres/seconde/hectare pour une pluie d'occurrence décennale dans le cas d'un rejet au réseau unitaire**
- 10 litres /seconde /hectare pour une pluie d'occurrence décennale dans le cas d'un rejet dans les eaux superficielles ou dans un réseau pluvial ».

3.2. TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.2.1. Dispositions envisagées

La décomposition des surfaces globale de l'opération projetée est la suivante :

- La superficie totale de la parcelle est de : _____ 6 378 m²
- Toiture terrasse végétalisée : _____ 695 m²
- Surfaces espaces verts végétalisés : _____ 2213 m²
- Surfaces pleine terre : _____ 508 m²
- Surfaces imperméabilisées : _____ 652 m²
- Terrasses non accessible étanchées : _____ 859 m²
- Terrasses privatives accessibles : _____ 1 053 m²
- Terrasses collectives accessibles : _____ 304 m²

Dans le cadre du règlement sanitaire départemental, il est demandé le zéro rejet vers le domaine public des eaux pluviales.

Dans le cadre du présent projet, **un sous-sol est présent sur la quasi-totalité de la parcelle**. Seul un petit espace de pleine terre est disponible.

Dans le cadre du présent projet, des méthodes alternatives seront mises en œuvre en vue de privilégier l'évapotranspiration, via les végétaux, et ainsi de limiter le rejet au réseau des pluies courantes :

- Des toitures végétalisées seront mises en œuvre. La végétalisation y sera de type extensif favorisant l'évapotranspiration par le sedum ;

- Des espaces verts sur dalle seront également réalisés. La terre y sera plus épaisse, en vue de permettre la mise en œuvre d'une végétation plus variée, et ainsi de participer à l'abattement d'une pluie d'intensité importante. Des cheminements piétons sur dalle seront mis en œuvre. Ces cheminements présenteront une pente en devers, ce qui permettra de faire ruisseler les eaux de pluie vers les espaces verts sur dalle. Ces eaux ne seront pas infiltrées, mais pourront participer au phénomène d'évapotranspiration.

Les dernières toitures imperméables sont des terrasses privatives accessibles ou des terrasses techniques. Ces terrasses ne pouvant être équipées de dispositifs de végétalisation ou de rétention, en vue de maintenir leur accessibilité, il ne pourra pas être mis en œuvre de dispositif d'abattement ou de rétention. Les dispositions citées ci-dessus sont donc le maximum que nous pouvons réaliser.

Nous n'avons pas pu privilégier l'infiltration de la totalité de la pluie d'occurrence décennale.

Au final, seule une partie l'abattement de la pluie courante est assurée par la végétalisation incluant le cheminement piéton penté en dévers vers les espaces verts sur dalle. Toutes les autres surfaces restantes comme les terrasses accessibles, privatives, non accessibles pour lesquelles nous ne pourrions pas infiltrer les eaux de pluie.

Pour des raisons d'exiguïté de la parcelle et de la forte emprise du sous-sol, nous souhaiterions déroger au principe de zéro-rejet mis en œuvre sur le département, et mettre en œuvre deux bassins de rétention à débit limité raccordés au réseau d'assainissement.

Dans le cadre de ce projet, les coefficients d'apport et la méthode de calcul pour le volume de rétention utilisés seront « la méthode des volumes ». La méthode est basée sur une pluviométrie d'occurrence décennale. Le volume de rejet de la parcelle sera limité à 2 l/s/ha.

Les surfaces imperméabilisées seront :

- Soit équipées de réseaux permettant l'évacuation des eaux pluviales vers les bassins de rétention en sous-sol (toiture et espace sur dalle) ;

- Soit pentées afin d'orienter le ruissellement vers les espaces verts.

Les réseaux seront en PVC de diamètre variable, dimensionnés pour une pluie décennale.

L'évacuation des bassins de rétention se fera à débit limité sur le réseau public unitaire côté rue Perrotin et côté avenue de la République.

4. DIMENSIONNEMENT DE LA RETENTION

La présente étude est basée sur une surface de parcelle de 6 378 m² et d'une répartition de classification des systèmes suivant le tableau ci-dessous avec les coefficients d'infiltration « C » associés

Tableau de répartition des systèmes :

Pour respecter le débit de fuite de 2 l/s/ha conformément au PLU, indépendamment de la problématique d'imperméabilisation de la parcelle, il est nécessaire de prévoir une rétention de 165

m³.

La méthode utilisée est la méthode des volumes pour pluie décennale.

Zone	Surface en m ²	Coefficient d'apport
Batiment A1 & A2		
Toiture terrasse privative accessible	292	0,95
Toiture terrasse vegetalisée (substrat supérieur à 0,3m)	141	0,6
Toiture terrasse non accessible étanchée	341	0,95
Batiment B1		
Toiture terrasse privative accessible	292	0,95
Toiture terrasse non accessible étanchée	284	0,95
Batiment C1		
Toiture terrasse privative accessible	247	0,95
Toiture terrasse non accessible étanchée	57	0,95
Batiment C2		
Toiture terrasse privative accessible	169	0,95
Toiture terrasse vegetalisée (substrat supérieur à 0,3m)	130	0,6
Toiture terrasse non accessible étanchée	177	0,95
Batiment D		
Toiture terrasse privative accessible	54	0,95
Toiture terrasse vegetalisée (substrat supérieur à 0,3m)	103	0,6
Toiture terrasse vegetalisée (substrat supérieur à 0,8m)	321	0,4
Toiture terrasse collective accessible	304	0,95
Toiture terrasse non accessible étanchée	0	0,95
RDC		
pleine terre	508	0,2
espace vegetalisé (substrat supérieur à 0,8m)	1 755	0,4
espace vegetalisé (substrat supérieur à 0,3m)	458	0,6
zone imperméabilisée	652	0,95
Total surface active (avec pondération)	4156 m²	

CALCUL DE LA HAUTEUR DE FUITE - q (mm/h)

La hauteur de fuite correspond au débit de fuite ramené à la surface active du projet

$$q \text{ (mm/h)} = (360 \times Q) / (S_a) = 1,10 \text{ mm/h} \quad \text{Avec : } Q \text{ en m}^3/\text{s} \text{ et } S_a \text{ en ha}$$

Hauteur spécifique de stockage (D'après abaque) : $h_a = 33 \text{ mm}$ [VOIR ABAQUE](#)

CALCUL DE LA CAPACITÉ TOTALE DE RÉTENTION

$$\text{Volume de stockage} = 10 \times h_a \times S_a : 137 \text{ m}^3$$

Sécurité : 20 %

Volume adopté : 165 m³

Ce volume sera retenu dans deux bassins en sous-sol.

Le trop-plein des bassins sera dirigé vers le parking en sous-sol.

oOo

ANNEXE 1

Abaque d'instruction

