

CPAS d'Ixelles

Principe et dimensions du réseau d'égouttage

I. PREAMBULE

A. Contexte

La demande de permis d'urbanisme, sans changement d'affectation ni de surfaces, porte exclusivement sur l'enveloppe du bâtiment ainsi que sur certains travaux de techniques spéciales, notamment le remplacement du système de chauffage et l'adaptation du système de ventilation. À l'exception des travaux d'égouttage liés au raccordement des descentes d'eaux déplacées en façades, aucun terrassement ni intervention sur les abords n'est prévu dans le cadre de ce permis. De ce fait, aucun dispositif de temporisation n'est envisagé à ce stade. Les interventions sur les abords, ainsi que la mise en place des systèmes de temporisation, seront réalisées ultérieurement dans le projet global du master plan.

B. Généralités et principes

Conformément aux exigences du Règlement Régional d'Urbanisme, et aux prescriptions générales de Vivaqua relatives au réseau d'égouttage, le site comprend trois réseaux d'égouttage distincts :

- Un réseau d'eau de pluie dit « propres ». Ce réseau correspond aux eaux des toitures propres. Ces eaux seront rejetées dans des citernes de récupération des eaux de pluie (dimensionnement : voir ci-après).
- Un réseau d'eau de pluie dit « sale ». Ce réseau correspond aux eaux récoltées sur :
 - La toiture du RDC en partie arrière ;
 - Les coursives ;
 - Les tuyaux de drainage.

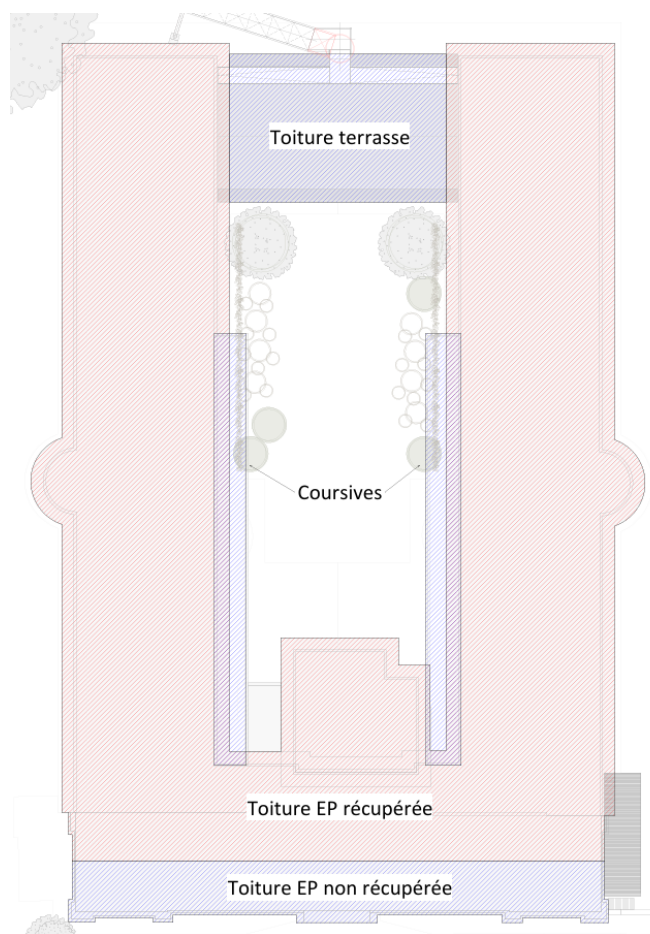
Ces eaux seront directement envoyées vers le réseau d'égouttage.

- Certaines descentes d'eaux pluviales historiquement reliées au réseau d'égouttage situées en partie avant seront conservées sans possibilité de raccordement au réseau de récupération des eaux de pluies.

II. GESTION DES EAUX PLUVIALES

A. Surfaces considérées

Le projet reprend différents types de surfaces recevant des eaux pluviales. Ces dernières sont reprises sur les plans suivant :



Le projet tel que présenté reprend les surfaces soumises aux eaux de pluie suivantes :

- Les toitures propres (Toitures EP récupérées) : 1703,49 m² ;
- Les terrasses et coursives : 328,07 m² ;
- Les toitures façade avant (Toiture EP non récupérées) : 164,38 m².

Les eaux de ces surfaces sont gérées de la manière suivante :

Toiture	Ruissellement, Stockage, Utilisation Evacuation.	Récupérée vers les citernes d'eaux de pluies et trop plein vers l'égout
Terrasses et coursives	Ruissellement, Evacuation.	Déviations des DeP existantes vers le réseau d'égouttage existant
Toiture façade avant	Ruissellement, Evacuation.	Inchangées, DeP raccordées au réseau d'égouttage existant

L'objectif étant de récupérer au maximum les eaux de pluies, des dispositions qui sont prises sont dès lors :

- Déviation d'un maximum de descentes d'eaux pluviales vers un réseau secondaire de récupération des eaux de pluies
- Réhabilitation et raccordement de la citerne d'eau de pluie existante

B. Gestion et dimensionnement eaux de pluie

Tel qu'expliqué ci-dessus, nous aurions un réseau d'eaux de pluie « propres » et un second réseau d'eaux de pluie dites « sales » ou non récupérées, qui seraient directement rejetés à l'égout.

1. Citernes de récupérations des eaux de pluie

Le projet tel que présenté reprend les surfaces soumises aux eaux de pluie suivantes :

- Les toitures propres avec EP récupérées : 1703,49 m² ;

Au vu du potentiel de récolte et du nombre de WC sur le site, les citernes de récupérations permettent d'avoir une utilisation en eau de pluie suffisante pour couvrir l'ensemble de la surface de toiture disponible. Le nombre de WC et la consommation d'eau qui en découle est largement supérieure à la récolte envisageable.

En remplissant le document de « Bruxelles Environnement », nous obtenons un total de 11 WC pouvant être connectés sur l'ensemble des citernes dont le total doit contenir 56 m³.

A. Données

Encodez ci-dessous les affectations du bâtiment concerné par ordre de priorité en fonction de l'affectation que vous souhaitez privilégier pour y raccorder les eaux pluviales.

Affectation 1

Bureau/Commerce/Atelier

Affectation 2 (à remplir obligatoirement)

Pas de deuxième affectation

Encodez ci-dessous les surfaces de toitures en projection horizontale.

Toitures non végétalisées

1703,49 m²

Toitures végétalisées avec un substrat < 10 cm

0 m²

Toitures végétalisées avec un substrat ≥ 10 cm
et avec une réserve d'eau de min 8 l/m²

0 m²

B. Estimation des usages

Encodez ci-dessous le nombre total de W.C. de votre projet.

Nombre total de W.C. affectation 1

63 W.C.

Nombre total de W.C. affectation 2

W.C.

Volume d'eau de pluie disponible par jour en moyenne

2555 l/jour

Usages journaliers standards affectation 1

225 l/jour.WC.

Usages journaliers standards affectation 2

- l/jour.WC.

C. Résultats

Volume de citerne

56 m³

Nombre de W.C. de l'affectation 1 à raccorder

11 W.C.

Nombre de W.C. de l'affectation 2 à raccorder

W.C.

Au minimum 1 robinet extérieur doit également être raccorder à la citerne

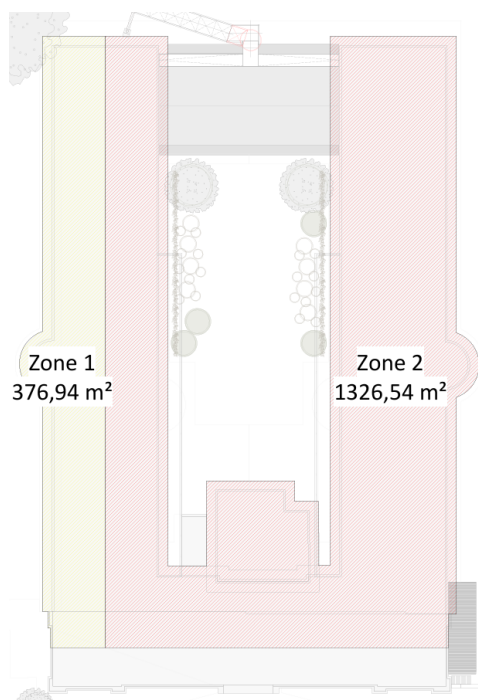


Les usages connectés sont suffisants

Suivant les éléments exposés ci-dessus, nous avons donc considéré que l'eau de pluie pourrait être employée pour trois types d'utilisation :

- Les WC, pour un total de 11, en commençant du RDC et en remontant vers les étages les plus élevés ;
- Les entretiens extérieurs ;

Suivant les surfaces et l'utilisation de l'eau proposée ci-dessus mais également en fonction des contraintes liées au bâtiment du CPAS, nous avons décidé de répartir les citernes de récupérations dans les sous-sols des deux ailes du bâtiment. Ces citernes en PVC sont donc étudiées afin de couvrir les besoins répartis selon les surfaces couvertes suivantes :



La surface de toiture de la zone 1, reprenant les descentes d'eaux pluviales de la partie extérieure de l'aile gauche, sera récupérée par des modules de citernes en PVC de 2000 litres installées dans le sous-sol de l'aile gauche. Celles-ci seront au nombre de 6 pour atteindre les 12.000 litres nécessaires.

La surface de toiture de la zone 2, reprenant les descentes d'eaux pluviales de la partie extérieure de l'aile droite mais également de l'ensemble des parties intérieures, sera récupérée par la citerne existante enterrée de 28.000 litres. Des modules de citernes en PVC de 2000 litres seront également installés dans le sous-sol de l'aile droite afin de compléter la capacité restante, à savoir 8 modules pour atteindre les 16.000 litres restants.

De cette manière, la capacité totale récupérée respecte bien les 56.000 litres déterminés dans la feuille de calcul de Bruxelles environnement (12.000 + 28.000 + 16.000).

2. Ouvrages de temporisations

Les eaux de pluie ne pouvant être récupérées dans les citernes de récupération devraient être temporisées afin d'éviter de surcharger les égouts en temps de pluie. Cependant, comme expliqué en préambule, les surfaces perméables et imperméables du projet ne changent pas, et aucun travail de terrassement ni intervention sur les abords n'est prévu dans le cadre de ce permis. De ce fait, aucun dispositif de temporisation n'est envisagé à ce stade. Les interventions sur les abords, ainsi que la mise en place des systèmes de temporisation, seront réalisées ultérieurement dans le cadre du master plan.

Toutefois, à titre informatif, le dimensionnement de celui-ci, selon la feuille de calcul de Bruxelles environnement, est déterminé sur base des surfaces imperméables suivantes :

A. Surfaces	
Encodez ci-dessous les surfaces de la zone considérée.	
Surfaces de pleine terre	859,42 m ²
Surfaces de ruissellement	3236,94 m ²
Total de la zone considérée	4096,36 m ²

Les tests d'infiltration repris dans le rapport adjoint au dossier nous informent sur le coefficient K à prendre en compte. Ce dernier a été réalisé en partie avant du site, sa valeur est 127,62 mm/h.

Suivant ces valeurs, nous obtenons donc les dimensions suivantes :

C. Calcul du volume tampon	
Volume tampon	59 m ³
Hauteur d'eau correspondante sur la surface d'infiltration	9 cm
Temps de vidange	1 h

La surface d'infiltration minimale exigée par Bruxelles environnement serait de 648 m².