

ETUDES HYDROLOGIQUES ET HYDRAULIQUES GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET ET CONFORMITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DU PPRI

SCCV NC100

PROGRAMME IMMOBILIER D'UN ENSEMBLE HOTELIER

100 BOULEVARD RENE CASSIN
PARCELLES N°38, 232, 233 et 322 - SECTION NZ
NICE (06000)

SCCV NC100
12 rue Dominique Vincent
69410 CHAMPAGNE AU MONT D'OR
04 37 49 77 40 - accueil@fontanelpromotion.com
Capital 1 000.00€ - RCS 988 389 789 LYON

N° dossiers		178/25 et 185/25		
A	12/09/2025	E. MIGNER	S. OCCELLI	37
VERSION	DATE	REDACTION	VERIFICATION	NB PAGES

S.A.S. EAU ET PERSPECTIVES
Siège social : 540 Chemin de la Plaine - 06250 MOUGINS
Tél. : 04.92.28.20.32. - e-mail : contact@eauetperspectives.fr
S.A.S. au capital de 8.000 Euros - R.C.S. CANNES 409 415 114 - APE 7112B
SIRET : 409 415 114 00043

SOMMAIRE

TEXTE :

1. AVANT PROPOS 3
2. SITUATION GEOGRAPHIQUE 3
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 3
3.1. PPR INONDATION DE LA BASSE VALLÉE DU VAR 3
3.2. AZI ET TRI 3
3.3. MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR 4
3.4. PROCÉDURE LOI SUR L'EAU 4
4. CONTEXTE NATUREL, HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE ACTUEL 10
4.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE 10
4.2. DÉTERMINATION DE LA PERMÉABILITÉ DU SOL 10
4.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE 15
5. COMPATIBILITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DU REGLEMENT DU PPRI 17
5.1. PRÉSENTATION DU PROJET 17
5.2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES EN ZONES BLEUES (RÈGLEMENT DE 2011) 17
5.3. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES APPLICABLES À LA ZONE B5 (RÈGLEMENT DE 2011) 20
5.4. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES APPLICABLES À LA ZONE B6 (RÈGLEMENT DE 2011) 21
5.5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES À LA ZONE DENSEMENT URBANISÉE (RÈGLEMENT RÉVISION PARTIELLE DE 2013). 22
6. GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET 26
6.1. HYDROCLIMATOLOGIE 26
6.2. AMÉNAGEMENTS PROJETÉS 27
6.3. FAISABILITÉ DE L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES 29
6.4. PRINCIPE DE RÉGULATION 29
6.5. CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DU BASSIN VERSANT COLLECTÉ 29
6.6. DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE RÉGULATION DES DÉBITS 31
6.7. GÉOMÉTRIE DU BASSIN ÉCRÊTEUR 32
6.8. MODALITÉS DE COLLECTE ET DE REJET DES EAUX PLUVIALES DU PROJET 33
7. ENTRETIEN DES OUVRAGES 36

FIGURES :

Figure 1 : Situation géographique 5
Figure 2 : Extrait de la carte du zonage règlementaire du PPRI de la basse vallée du Var (révision partielle de 2013) 6
Figure 3 : Position du projet sur fond de plan de la carte du zonage règlementaire du PPRI de la basse vallée du Var (révision partielle de 2013) issues des données QGIS 7
Figure 4 : Extrait de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) 8
Figure 5 : Extrait de la carte du TRI NICE CANNES MANDELIEU 9
Figure 6 : Position des sondages réalisés 13
Figure 7 : Contexte géologique 14
Figure 8 : Plan des réseaux pluviaux du secteur 16
Figure 9 : Plan du niveau RDC du projet – Compatibilité avec le règlement du PPRI 23
Figure 10 : Plan du niveau SS1 du projet – Compatibilité avec le règlement du PPRI 24
Figure 11 : Coupe du projet 25
Figure 12 : Plan de masse du projet et découpe du bassin versant collecté 28
Figure 13 : Plan de principe de gestion des eaux pluviales du projet 34
Figure 14 : Coupes de principe du bassin écrêteur RETprojet dans le niveau SS1 35

TABLEAUX :

Tableau 1 : Perméabilités calculées des sols. 11
Tableau 2 : Données pluviographiques (Nice 1982-2021) Hauteurs intenses et hauteurs totales associées 26
Tableau 3 : Répartition des surfaces projetées 27
Tableau 4 : Caractéristiques hydrologiques du bassin versant – Etat projeté 31
Tableau 5 : Résultats relation Loi hauteur / volume / débit du bassin écrêteur RET 31
Tableau 6 : Résultats de simulation du fonctionnement du bassin écrêteur pour une période de retour T=30 ans 31
Tableau 7 : Caractéristiques géométriques du bassin écrêteur RET 32

1. AVANT PROPOS

Dans le cadre du dépôt d'une demande permis de construire pour la réalisation d'un ensemble immobilier en R+8 et R+9 constitué d'une résidence hôtelière et d'un hôtel sur la commune de Nice, la SCCV NC100 a missionné la société Eau et Perspectives afin que nous réalisions une étude hydrologique et hydraulique afin de définir les modalités de gestion des eaux pluviales de l'opération et de vérifier la conformité du projet vis-à-vis du règlement PPRI.

2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet se situe entre l'Avenue Saint Augustin, la rue Jules Bessi et le Boulevard René Cassin sur la commune de Nice (figure 1). Le terrain est en zone UPd du PLUm, les altitudes sont comprises entre 7,08 m NGF au Nord et 4,2 m NGF au Sud.

Les terrains sont cadastrés en section NZ n°38,232, 233 et 322 pour une superficie cadastrale de près de 1.780 m².

Le site était anciennement occupé par un bâtiment et un hangar, qui ont fait l'objet d'un permis de démolir obtenu (les démolitions ont été réalisé entre 2020 et 2021).

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1. PPR INONDATION DE LA BASSE VALLÉE DU VAR

Les terrains du projet sont concernés par le Plan de Prévention des Risques d'Inondations de la basse vallée du Var approuvé le 18/04/2011 et par sa révision partielle concernant le secteur du Grand Arénas du 25/06/2013.

A ce titre les terrains du projet se situent en zone B5 pour la partie amont et en zone bleue B6 pour la partie aval correspondant à un aléa de base nul et à un aléa exceptionnel fort à très fort et à l'intérieur de la Zone densément urbanisée (figure 2). Afin de positionner la limite entre les zones B5 et B6, au droit du terrain, les données QGIS ont été utilisées et reportées en figure 3.

Le projet doit donc respecter les prescriptions issues du règlement du PPRI de 2011 ainsi que le règlement de sa révision partielle de 2013 concernant les aménagements à créer en zone inondable.

Les dispositions générales et particulières applicables au projet sont détaillées au chapitre 6.

3.2. AZI ET TRI

D'après l'Atlas des zones inondables (AZI) et la cartographie hydrogéomorphologique des zones inondables du Var, le terrain du projet est répertorié en zone inondable correspondant au lit majeur du Var (figure 4).

La commune de Nice fait partie du Territoire à Risque Important d'Inondation de Nice- Cannes – Mandelieu (TRI de la Directive Inondations de septembre 2013).

Les terrains se situent à l'intérieur d'une zone inondable de probabilité moyenne de crue par débordement du cours d'eau le Var (figure 5).

Les terrains du projet ne se situent pas en zone inondable par submersion marine répertoriée dans ce TRI.

3.3. MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR

Le règlement d'assainissement de MNCA de 2013 précise que le débit de fuite en sortie de l'ouvrage de régulation doit correspondre à un ratio minimum de 0,003 L/s/m² de surface imperméabilisée projetée.

La direction du Cycle de l'eau et GEMAPI donne des prescriptions complémentaires :

- Privilégier l'infiltration des eaux pluviales sur les terrains.
- Retenir un volume de régulation proche du ratio de 80 L/m² de surface imperméabilisée projetée.
- Retenir un débit à réguler correspondant à une pluie de période de retour trentennale.
- Diriger la surverse des ouvrages en surface des parcelles du projet.
- Considérer les espaces verts sur dalle à partir de 50 cm d'épaisseur de terre comme une surface perméable ;
- Prendre en compte pour un espace vert sur dalle présentant une épaisseur de plus de 50 cm, 50 % de la surface de l'aménagement dans le calcul du volume du bassin écrêteur. Si cette épaisseur est inférieure à 50 cm, 100 % de la surface de l'aménagement est comptabilisée dans le calcul du volume.

3.4. PROCÉDURE LOI SUR L'EAU

Le niveau de la nappe étant proche du sol dans ce secteur, des pompages de rabattement de nappe seront donc nécessaires en phase chantier.
Ces opérations sont soumises à procédure au titre de la Loi sur l'eau (articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement).

De même, les emprises du bâtiment dans ce qui pourrait être considéré comme le lit majeur d'un cours d'eau pourrait aussi relever de la Loi sur l'Eau.
Une concertation devra être réalisée avec le service instructeur de la DDTM 06 afin d'obtenir leur avis sur la position du projet sur ce dernier point.

N

Figure 1 : Situation géographique

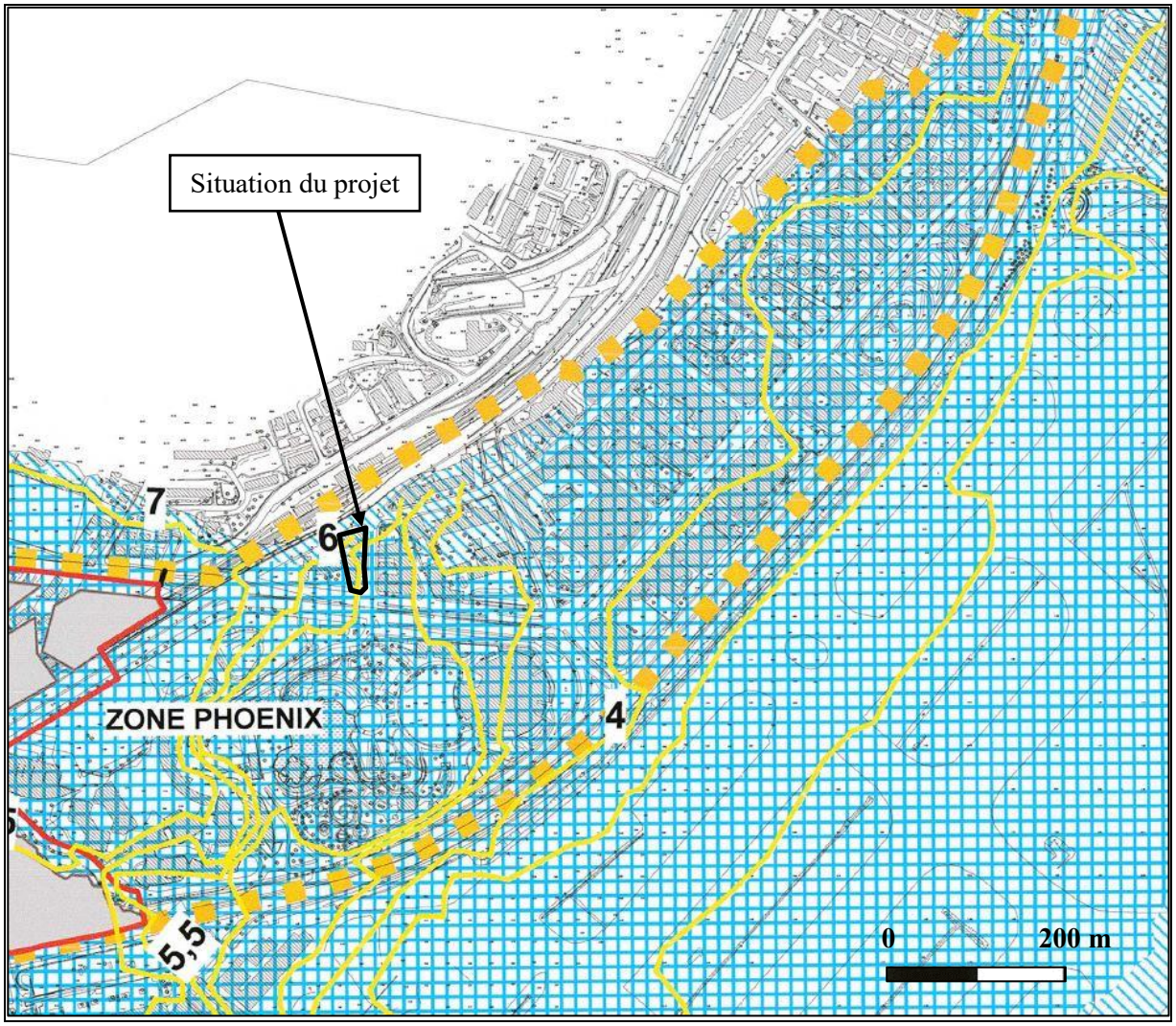
Echelle : 1/25.000



Source : http ://www.géoportail.gouv.fr

Figure 2 : Extrait de la carte du zonage règlementaire du PPRI de la basse vallée du Var (révision partielle de 2013)

Echelle graphique



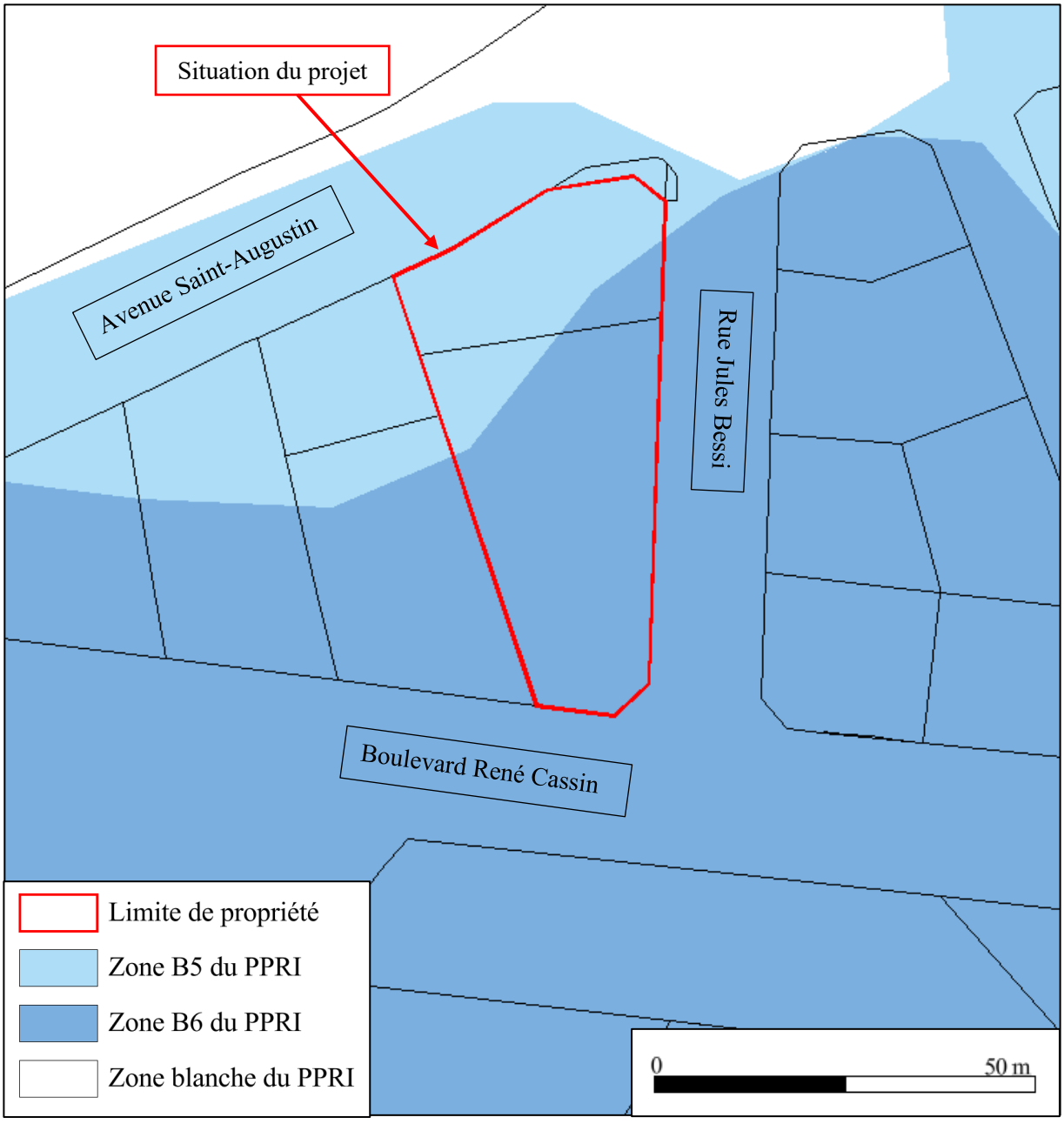
LEGENDE Echelle 1/5000

- Zone du Grand Arénas Zonage SCHAE
- Zone densément urbanisée
- ILOTS ETANCHES
- Côte de référence (Isocotes des hauteurs d'eau) en mètres NGF

	ZONES BLEUES		
	Urbanisation de la zone	Niveau de l'aléa de base	Niveau de l'aléa exceptionnel
B1	Urbanisée	Faible	Nul à modéré
B2	Urbanisée	Modéré	Nul à modéré
B3	Urbanisée	Faible	Fort à très fort
B4	Urbanisée	Modéré	Fort à très fort
B5	Urbanisée ou pas	Nul	Faible à modéré
B6	Urbanisée ou pas	Nul	Fort à très fort

Figure 3 : Position du projet sur fond de plan de la carte du zonage règlementaire du PPRI de la basse vallée du Var (révision partielle de 2013) issues des données QGIS

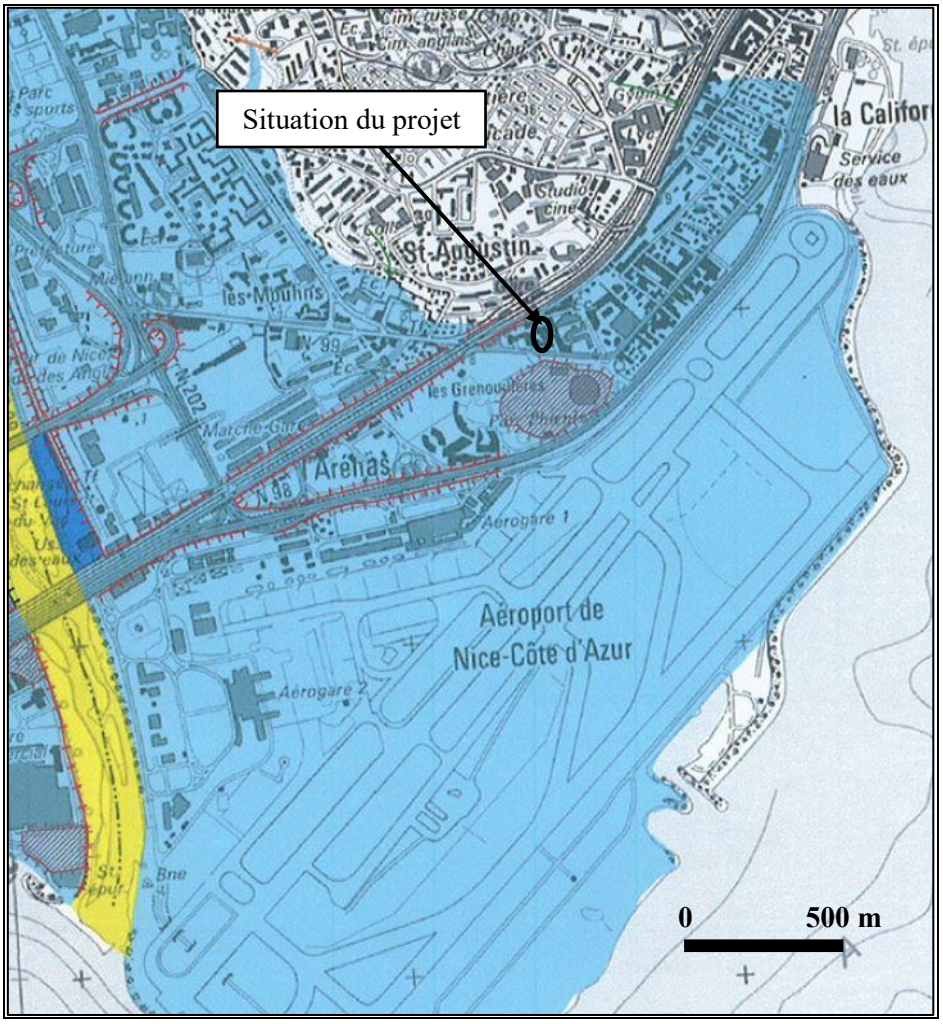
Echelle graphique



N

Figure 4 : Extrait de l'Atlas des Zones Inondables (AZI)

Echelle graphique



Légende

- Lit mineur
- Lit moyen
- Lit majeur
- Lit majeur exceptionnel
- Cône de déjection
- Suspicion de débordement sur encaissant
- Zone de ruissellement
- Remblais

- Axe d'écoulement en crue
- Ruissellement
- Talus net
- Remblais d'infrastructure
- Digue
- Limite de la zone d'étude

N

Figure 5 : Extrait de la carte du TRI NICE CANNES MANDELIEU
Débordement du cours d'eau du Var

Echelle graphique



Lit mineur

Probabilité de crue
- Forte probabilité
- Moyenne probabilité
- Faible probabilité

Protection
- Ouvrage de protection

Découpage administratif
- Périmètre du TRI
- Limite de commune

0 **1 km**

4. CONTEXTE NATUREL, HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE ACTUEL

4.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Les terrains du projet, situés en rive gauche du Var, reposent sur des alluvions récentes et actuelles d'après la carte géologique Nice-Menton du BRGM (Fy-z). La figure 7 présente le contexte géologique.

Dans ce contexte, des circulations d'eau ou des nappes perchées peuvent être présentes dans les formations alluviales.

Aucun puits ne semble être présent sur les terrains du projet d'après le plan topographique transmis.

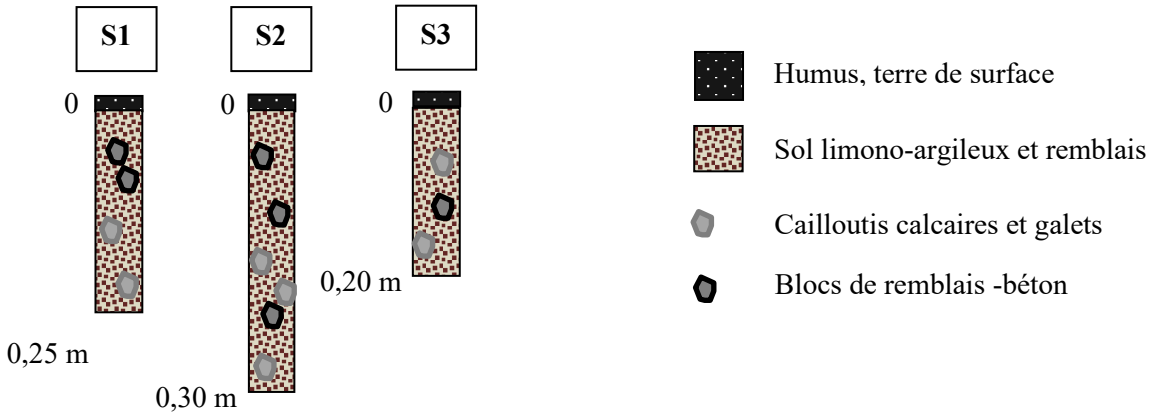
4.2. DÉTERMINATION DE LA PERMÉABILITÉ DU SOL

Afin de définir la faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales sur les terrains du projet, nous avons procédé à la réalisation de sondages et d'essais de type Porchet permettant de mesurer la perméabilité des sols.
Dans cet objectif, 3 essais de type Porchet ont été réalisés sur le terrain du projet le 8 Aout 2025.
Les sondages, dans lesquels les essais ont été réalisés, sont notés S1 à S3 et présentés sur la figure 6.
Les sondages ont été réalisés à la pioche (création d'une fosse) dans les terrains de subsurface à des profondeurs comprises entre 0,20 m et 0,30 m.
Les essais ont été effectués sur une durée de l'ordre de 30 minutes après une période d'imbibition portant le sol à saturation.
Le calcul de la perméabilité s'effectue à partir des dernières données de l'essai, lorsque la courbe de descente du niveau d'eau en fonction du temps devient linéaire sur une échelle, répondant ainsi à des conditions d'écoulement d'un fluide dans un milieu perméable saturé (Loi de Darcy).

La formule utilisée pour estimer cette perméabilité « k » est la suivante :

K = (Volume infiltré) / (Surface moyenne d'infiltration × Temps d'infiltration)

Les logs des sondages sont reportés ci-dessous ainsi que les mesures d'infiltration.



Le tableau suivant synthétise les résultats des essais de perméabilité :

Données	S1	S2	S3
Volume infiltré (m3)	0,002	0,001	0,003
Surface moyenne d'infiltration (m²)	0,144	0,300	0,023
Temps d'infiltration (s)	900	900	180
Perméabilité en (m/s)	$1{,}39 .10^{-5}$	$3{,}33 . 10^{-6}$	$+1.38 . 10^{-4}$*
Perméabilité en (mm/h)	**50**	**12**	**+500 mm/h***

Tableau 1 : Perméabilités calculées des sols.

*La perméabilité à saturation du sondage S3 n'a pas pu être déterminer. La valeur est non exploitable.

Conclusion sur la faisabilité de l'infiltration :

La perméabilité moyenne mesurée dans les sondages S1 et S2 des terrains remaniés et de sub-surface est faible, de 31 mm/h, soit $8{,}61.10^{-6}$ m/s. Les perméabilités peuvent être qualifiées de faibles et sont grandement influencées par les remblais présents sur le site.
Une infiltration proche des bâtiments projetés et du sous-sol, ainsi que des bâtiments voisins pourrait provoquer des tassements différentiels des fondations de ceux-ci.
De plus, en faisant un parallèle avec les règles d'assainissement autonome, les zones d'infiltration doivent être situées à plus de 3 m des limites de propriété ou des arbres et à plus de 5 m de tout bâtiment fondé.
Le projet ne comporte pas d'espaces verts de pleine terre, ainsi il n'est pas envisageable la réalisation de zones d'infiltration.

Les photographies ci-dessous présentent les alluvions et colluvions limono-argileuses extraites des sondages réalisés le 8 août 2025 :



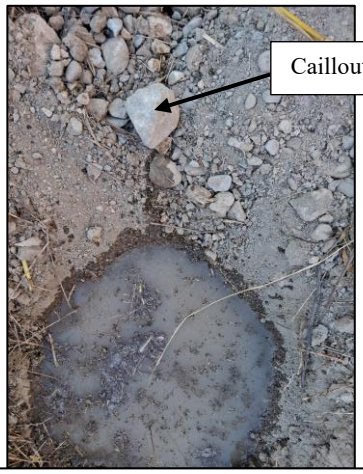
Photographie 1 : Implantation du sondage S1.



Photographie 2 : Cutting de remonté du sondage S1 sol remanié, remblais galet et matrice limono-argileuse



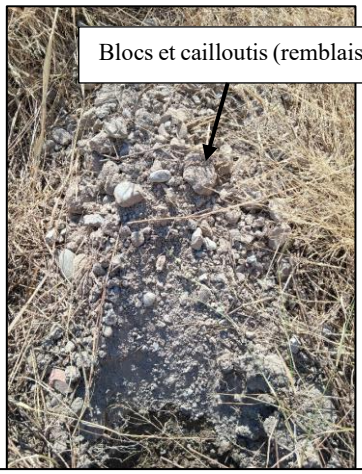
Photographie 3 : Implantation du sondage S2



Photographie 4 : Cutting de remonté du sondage S2 sol remanié, remblais galet et matrice limono-argileuse



Photographie 5 : Implantation du sondage S3



Photographie 6 : Cutting de remonté du sondage S3 sol remanié, remblais galet et matrice limono-argileuse

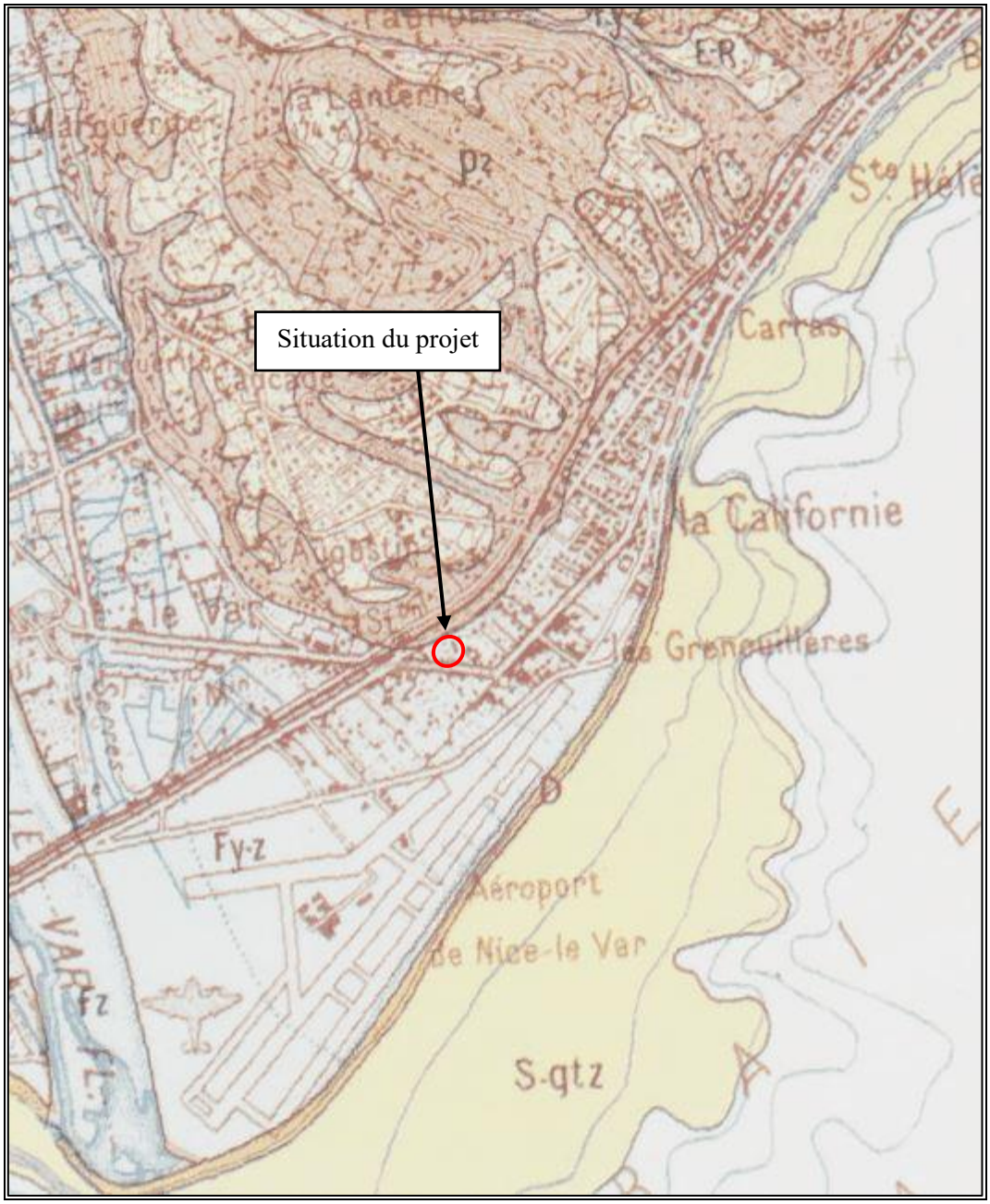
N	**Figure 6 : Position des sondages réalisés** Echelle graphique



N

Figure 7 : Contexte géologique

Echelle : 1/20.000



Infoterre.brgm.fr

4.3. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDRAULIQUE

La propriété est bordée par l'avenue Saint-Augustin au Nord, au Sud par le Boulevard René Cassin et à l'Est par la rue Jules Bessi.
Le terrain est bordé à l'Ouest par des immeubles en R+ 7 à R+8 à l'aplomb de la limite de propriété.

Le terrain présente une pente générale vers le Sud avec des cotes altimétriques du TN variant de 7,00 à 4,30 m NGF environ.
Le site était anciennement occupé par des bâtiments qui ont été démolis.

Les terrains du projet ne reçoivent pas de ruissellements extérieurs à la propriété. Les bâtiments limitrophes possèdent un réseau de collecte de leurs toitures et les trottoirs canalisent les ruissellements des voies de circulation sur la chaussée.

D'après les renseignements fournis par NCA, des réseaux pluviaux sont présents sous les voies cerclant le terrain.
Sous la rue Jules Bessi un réseau de diamètre Ø 300 mm qui se poursuit sous le boulevard René Cassin en diamètre Ø 1600 mm. Sous l'avenue Saint-Augustin un réseau pluvial de diamètre Ø 1000 mm se raccorde au même réseau pluvial du boulevard René Cassin en Ø 1600 mm.

Des relevés de fils d'eau sont également disponibles à chaque regard. Le plan des réseaux et les indications des fils d'eau est présenté en figure 8.



Photographie 7 : Vue du terrain vers le Nord depuis le Boulevard René Cassin

© Métropole Nice Côte d'Azur (SIGNCA) Régie Eau d'Azur

Figure 8 : Plan des réseaux pluviaux du secteur
Source : MNCA eau et assainissement

Echelle : 1/500

Avenue Saint Augustin

Rue Jules Bessi

Boulevard René Cassin

Réseau privé représenté à titre indicatif

Données ne reflétant pas systématiquement la réalité du réseau

LEGENDE

Eaux usées		*Eaux pluviales*		*Autres*	
Collecteur gravitaire	Regard public	Collecteur gravitaire	Regard	Collecteur refoulement	Poste de refoulement
Collecteur privé	Regard privé	Branchement	Boite de branchement	Collecteur abandonné	Regard enterré / bloqué
Branchement	Boite de branchement	Collecteur privé	Poste de relevage	Siphon	Bypass
Station d'épuration	Exutoire	Exutoire	Grille/ Avaloir	Bassin	Déversoir d'orage

ARCGIS WEB APPBUILDER

Inventaire des ouvrages "assainissement et pluviale" de la Métropole Nice Côte d'Azur

MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR
eau et assainissement

Carte non opposable imprimée le 25/06/2025

Echelle : 1:500

eaudazur.com

Métropole Nice Côte d'Azur

5. COMPATIBILITÉ DU PROJET VIS-À-VIS DU REGLEMENT DU PPRI

5.1. PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet est situé en zone bleue B6 au Sud et en zone B5 en partie Nord, et situé à l'intérieur de la zone densément urbanisée délimitée sur le plan de zonage règlementaire de la révision partielle du PPRI de 2013.

Le projet porte sur la réalisation d'un ensemble hôtelier. La résidence hôtelière est en R+9 avec son entrée depuis le boulevard René Cassin, et l'hôtel est en R+8 avec son entrée à l'angle de l'avenue Saint-Augustin et la rue Jules Bessi.
Les hôtels se partagent le stationnement en sous-sol, dont l'accès est situé depuis l'avenue Saint-Augustin.

Le plancher du premier niveau aménageable, correspondant au niveau du RDC du bâtiment, est prévu à la cote 7,12 m NGF.

La figure 9 présente le plan du niveau RDC du projet, la figure 10 le plan du niveau -1 (SS1) et la figure 11 la coupe longitudinale Nord-Sud, le long de la Rue Jules Bessi.

5.2. DISPOSITIONS GÉNÉRALES APPLICABLES EN ZONES BLEUES (RÈGLEMENT DE 2011)

Conditions de réalisation : Règles d'urbanisme

A. Sont interdit

Les activités stockant ou produisant des matières pouvant générer, en cas de submersion, des pollutions ou un danger pour l'homme en termes de sécurité publique et d'hygiène, à l'exception de celles nécessaires au fonctionnement des services publics.
La reconstruction de bâtiments de classe 1.
Non concerné.

B. Sont autorisées sous prescriptions

Remblais
Les remblais seront strictement limités aux constructions et installations autorisées et devront respecter une marge de recul de 4 m minimum par rapport aux limites de l'unité foncière.
Les remblais prévus sont limités aux constructions. Le projet étant situé en zone densément urbanisé (révision partielle de 2013) les marges de recul ne s'appliquent pas.

Clôtures
Les clôtures sans mur-bahut.
Non concerné. Le projet ne prévoit pas de clôture.

C. Exceptions aux autorisations sous prescriptions générales et particulières des zones bleues

La reconstruction des bâtiments de classes 2 et 3 suite à un sinistre dû à un aléa autre que l'inondation :
La reconstruction est autorisée à condition que l'emprise au sol maximale n'excède pas celle de la construction préexistante [ce taux peut donc excéder celui de la zone concernée fixé aux articles suivants].
Non concerné.

Les équipements ou les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt public :
Ils pourront être admis sous la cote d'implantation et sans limitation d'emprise au sol lorsque cette implantation répond à une nécessité technique impérative sans occupation humaine permanente et à condition d'assurer la mise hors d'eau des équipements sensibles et que le projet n'augmente pas significativement le risque sur les parcelles avoisinantes.
Non concerné.

Conditions de réalisation : Règles de construction prescriptions
La cote d'implantation
La cote d'implantation est définie pour chaque zone bleue dans la section lui correspondant.
Les cotes d'aménagement de l'opération respectent les cotes d'implantations définies dans les zones B5 et B6 du zonage réglementaire (cf chapitres 5.3. et 5.4.)

Concernant les locaux à usages d'activités
Ces locaux devront prévoir une zone refuge pour permettre la mise en sécurité du personnel et des équipements sensibles.
Cette zone de refuge sera implantée à 2 mètres au-dessus de la cote du premier niveau aménagé.
La zone refuge doit être implantée à la cote minimale de 6,50 m NGF + 2 m = 8,50 m NGF.
Le niveau R+1 du bâtiment se situe à la cote 10,52 m NGF, soit au-dessus de la cote 8,50 m NGF.
La zone refuge correspondra aux espaces communs des niveaux supérieurs (R+1 à R+9) accessibles par des escaliers intérieurs au bâtiment.

Cote d'implantation des constructions et installations
La cote de plancher du premier niveau aménageable des constructions ou la cote de plate-forme des installations (aires de stationnement, ...) sera fixée à un niveau au moins égal au niveau de la cote d'implantation définie dans les sections des zones concernant le projet.
Cette disposition ne s'applique pas pour les aires de plein air de sports ou de loisirs et les serres agricoles.
Les équipements ou les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics pourront être admis sous la cote d'implantation lorsque cette implantation répond à une nécessité technique impérative sans occupation humaine permanente et à condition d'assurer la mise hors d'eau des équipements sensibles.
Les cotes d'aménagement de l'opération respectent les cotes d'implantations définies dans les zones B5 et B6 du zonage réglementaire. Des accès sont situés sous la cote d'implantation et seront équipés de portes étanches.

Les piscines et bassins
Les plages des piscines et bassins pourront être établies au-dessous de la cote d'implantation.
Non concerné.

Les serres agricoles
Elles devront être arrimées et équipées de dispositifs permettant le libre passage des crues (extrémités amovibles).
Non concerné.

Orientation des extensions des constructions et installations
L'axe principal des constructions et installations sera orienté dans le sens du plus grand écoulement (parallèle au lit mineur ou dans le sens des écoulements principaux).
Le projet étant situé en zone densément urbanisé, l'emprise du bâtiment concerne l'ensemble de l'unité foncière.

Infrastructures publiques de transports

Les infrastructures publiques de transport et les équipements nécessaires à leur exploitation, ainsi que les voiries de desserte et les accès devront s'implanter au-dessus de la cote d'implantation. Toutefois leur implantation pourra être admise sous la cote d'implantation lorsque celle-ci répond à une nécessité technique ou environnementale. Ces ouvrages ne devront pas faire obstacle à l'écoulement des crues (des transparences suffisantes devront être prévues).
Les remblais d'infrastructures devront être adaptés aux aléas inondations (hauteur, vitesse et durée de sollicitation de la crue) les concernant et devront s'affranchir des éventuels effets d'une crue (des remontées capillaires, de l'érosion et des glissements des talus ou de la détérioration de la chaussée).
Les aires de stationnement liées à ces infrastructures devront s'implanter au-dessus de la cote d'implantation.
Non concerné.

Voiries de desserte – Accès :

Les voiries de desserte et accès devront s'implanter au-dessus de la cote d'implantation et ne pas faire obstacle à l'écoulement.
Toutefois, leur implantation pourra être admise sous la cote d'implantation lorsque celle-ci répond à une nécessité technique ou environnementale.
La voie d'accès au projet se fait directement depuis l'avenue Saint-Augustin à une cote supérieur à la cote d'implantation de la zone B5 (chapitre 5.3.).

Clôtures :

Les clôtures sans mur-mahut devront assurer le libre écoulement des crues.
Non concerné. Le projet ne prévoit pas de clôture.

Réseaux techniques :

Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité, chauffage, télécommunications, oléoducs…) et leurs équipements seront mis hors d'eau ou étanchéifiés et protégés contre les affouillements.
Il conviendra au BET fluides de prendre en compte cette disposition afin de répondre au règlement.
Le plancher du transformateur prévu par le projet au nord de l'opération, est positionné à la cote 7,12 m NGF soit une cote supérieure à la cote d'implantation de la zone B5 (6,50 m NGF).

Citernes et cuves :

Les citernes et cuves devront être arrimées et étanchéifiées.
Non concerné. Le projet ne prévoit pas de citernes et cuves.

Mobilier urbain :

Le mobilier urbain devra être arrimé ou scellé.
Non concerné. Le projet ne prévoit pas de mobilier urbain.

Les aires de plein air de sport, de loisirs ou d'espaces verts :

Les projets devront prévoir une aire de refuge au-dessus de la cote d'implantation définie dans le règlement du PPRI.
Les projets seront réalisés sans déblais de volume significatif au regard du risque et sans exhaussement de sol à l'exception de ceux nécessaires à la réalisation de l'aire de refuge obligatoire.
Les espaces verts ne devront pas faire obstacle à l'écoulement des eaux, les plantations d'arbres devront respecter un espacement d'une distance minimale de 5 m.
Non concerné. Le projet ne prévoit pas des aires de plein air de sport, de loisirs.
Le projet prévoit une zone d'espaces verts sur dalle à l'intérieur du bâtiment donc non inondable par crue.

Conditions d'exploitation ou d'utilisation

Les piscines et bassins :

Les plages des piscines et bassins établies au-dessous de la cote d'implantation définie dans cette section, seront équipées d'une signalétique permettant leur localisation en cas de crue.

Non concerné. Le projet ne prévoit pas de piscines et de bassins.

Établissements recevant du public de plus de 20 personnes :

Leur implantation devra obligatoirement s'accompagner de prescriptions préventives portant sur l'information, la mise en sécurité ou l'évacuation des personnes.

Un plan de secours devra être mis en place.

Le projet étant un complexe hôtelier, un dispositif d'alerte sera mis en place. Plusieurs panneaux informant du risque d'inondation du secteur seront mis en place dans le bâtiment (à tous les nveaux). Ces panneaux devront préciser les modalités de mise en sécurité des personnes (se réfugier au niveau R+1 du bâtiment ne pas accéder aux sous-sols) et présenter un plan de secours (indication des emplacements des escaliers avec fléchages).

Les aires de plein air (à vocation sportive ou de loisirs ou d'espaces verts) :

Une information sur l'inondabilité du site ainsi que des consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'inondation devront être clairement affichées.

Non concerné. Le projet ne prévoit pas des aires de plein air.

5.3. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES APPLICABLES À LA ZONE B5 (RÈGLEMENT DE 2011)

Conditions de réalisation : Règles d'urbanisme

A. Sont interdit

- Les bâtiments de classe 1,
- La reconstruction des bâtiments de classe 1.

Non concerné.

B. Sont autorisées sous prescriptions

Emprise au sol des constructions et installations

La superficie des constructions, installations et exhaussements de sol (notamment accès et parkings) pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux sera limitée à 50% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable. Toutefois, lorsque le document d'urbanisme (PLU) prévoit un secteur à plan de masse, le respect des 50% peut s'apprécier sur la totalité de l'emprise du secteur à plan de masse.

Pour les serres agricoles réalisées sous la cote d'implantation, leur emprise au sol ne devra pas excéder 80% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable.

Cette règle a été modifiée dans le règlement de la révision partielle de 2013 (chapitre 5.5.).

Conditions de réalisation : Règles de construction prescriptions

La cote d'implantation

Lorsque la cote de référence est indiquée sur le zonage réglementaire, la cote d'implantation est définie comme étant la cote de référence.

Lorsque la cote de référence n'est pas indiquée, la cote d'implantation est égale à la cote du terrain naturel augmentée de 0,50 mètre.

Toutefois, les parkings en sous-sol peuvent être autorisés.

En zone B5, la cote de référence est indiquée sur le zonage réglementaire à la cote 6,50 m NGF. La cote du premier niveau aménageable (niveau RDC) est prévue à 7,12 m NGF. Les accès piétons se situent à 6,99 et 7,12 m NGF soit au-dessus de la cote d'implantation (6,50 m NGF).

Parking collectifs souterrains
Les projets devront relever les accès des véhicules et les accès piétonniers au parking au-dessus de la cote d'implantation ou mettre en place un dispositif permettant d'éviter toute venue d'eau en cas de survenance d'une crue (portes étanches par exemple).
L'accès véhicules aux sous-sols est prévu à la cote 6,85 m NGF et les accès piétons sont prévus à la cote 6,99 m NGF soit au-dessus de la cote d'implantation de 6,50 m NGF.
Les ouvertures du système de ventilation du sous-sol remontant au minimum à la cote d'implantation à 6,50 m NGF

Conditions d'exploitation ou d'utilisation
Parking collectifs souterrains
L'implantation devra obligatoirement s'accompagner d'un dispositif d'alerte.
Les stationnements seront équipés d'un dispositif d'alerte. En cas de venues d'eau, un dispositif mécanique actionnera une alarme sonore et visuelle à partir de 10 cm d'eau dans les niveaux de sous-sols.
Un panneau informant de la présence de ce dispositif d'alerte et la conduite à tenir en cas de déclanchement de ce dispositif (fléchages et indications pour monter impérativement au niveau du RDC du bâtiment par les escaliers) devra être visible dans chaque niveau de sous-sol.

5.4. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES APPLICABLES À LA ZONE B6 (RÈGLEMENT DE 2011)

Conditions de réalisation : Règles d'urbanisme

B. Sont interdit
- Les bâtiments de classe 1,
- La reconstruction des bâtiments de classe 1.

Non concerné. Le projet porte sur la construction d'un ensemble hôtelier.

C. Sont autorisées sous prescriptions

Emprise au sol des constructions et installations
La superficie des constructions, installations et exhaussements de sol (notamment accès et parkings) pouvant faire obstacle à l'écoulement des eaux sera limitée à 50% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable.
Pour les serres agricoles réalisées sous la cote d'implantation, leur emprise au sol ne devra pas excéder 60% de la superficie totale de la partie de l'unité foncière située en zone inondable.
Cette règle a été modifiée dans le règlement de la révision partielle de 2013 (chapitre 5.5.).

Conditions de réalisation : Règles de construction prescriptions
La cote d'implantation
Lorsque la cote de référence est indiquée sur le zonage réglementaire, la cote d'implantation est définie comme étant la cote de référence surélevée de 0,25 mètre.
Lorsque la cote de référence n'est pas indiquée, la cote d'implantation est égale à la cote du terrain naturel augmentée de 1 mètre.
En zone B6, la cote de référence est indiquée sur le zonage réglementaire à 6,00 m NGF, la cote d'implantation est alors à +0,25 m soit 6,25 m NGF.
Les accès du projet depuis le Boulevard René Cassin se font depuis le trottoir qui est situé à la cote 4,29 m NGF. Le premier niveau aménageable (niveau RDC) est situé à la cote 7,12 m NGF, soit supérieur à la cote d'implantation.
Cependant des accès et des locaux seront situés à la cote 4,30 m NGF (niveau trottoir) :
- Local technique et local poubelle
- Escalier vers les étages supérieurs et escalier vers les stationnements enterrés.
- Un ascenseur (accès PMR) vers le niveau RDC.

Des portes étanches seront mises en place sur chaque accès à un local ou à un escalier. Nous préconisons que ces portes s'ouvrent vers l'extérieur et soient à fermeture automatique.
En cas d'alerte météo, l'ascenseur sera mis hors service afin d'éviter tout risque.
Un escalier donnant accès aux étages supérieures, en partie centrale du projet, depuis la rue Jules Bessi, est situé à la cote 5,12 m NGF et sera équipé d'une porte étanche.

Parking collectifs souterrains
Les projets devront prévoir de relever l'accès du parking au-dessus de la cote d'implantation ou de mettre en place une porte étanche.
Un accès piéton au stationnement enterré est prévu depuis le boulevard René Cassin à la cote 4,30 m NGF, soit inférieur à la cote d'implantation. L'accès sera équipé d'une porte étanche. Nous préconisons que ces portes s'ouvrent vers l'extérieur et soient à fermeture automatique.
Les ouvertures du système de ventilation du sous-sol remontant au minimum à la cote d'implantation à 6,25 m NGF

Conditions d'exploitation ou d'utilisation
Les projets à usage de loisirs
L'implantation devra obligatoirement s'accompagner d'un dispositif d'alerte.
Le projet étant un complexe hôtelier, un dispositif d'alerte sera mis en place. Plusieurs panneaux informant du risque d'inondation du secteur seront mis en place dans le bâtiment (à tous les nveaux). Ces panneaux devront préciser les modalités de mise en sécurité des personnes (se réfugier au niveau R+1 du bâtiment) et présenter un plan de secours (indication des emplacements des escaliers avec fléchages).

Parking collectifs souterrains
L'implantation devra obligatoirement s'accompagner d'un dispositif d'alerte.
En complément de la mise en place d'une porte étanche au droit des accès piétons vers les parkings en sous-sol, un dispositif d'alerte sera mis en place : en cas de venues d'eau, un dispositif mécanique actionnera une alarme sonore et visuelle à partir de 10 cm d'eau dans les niveaux de sous-sols.
Un panneau informant de la présence de ce dispositif d'alerte et la conduite à tenir en cas de déclanchement de ce dispositif (fléchages et indications pour monter impérativement au niveau du RDC du bâtiment par les escaliers) sera visible dans chaque niveau de sous-sol.

Les campings-caravanings et les aires d'accueil des gens du voyage
Ils devront disposer d'une aire de refuge et prévoir les dispositions d'information préventive, l'affichage du risque ainsi qu'un plan d'alerte et d'évacuation
Non concerné. Le projet porte sur la construction d'un hôtel.

5.5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES À LA ZONE DENSEMENT URBANISÉE (RÈGLEMENT RÉVISION PARTIELLE DE 2013).

Suivant le règlement de la révision partielle de juin 2013.
Les projets nouveaux :
Emprise au sol :
Les règles concernant l'emprise au sol pourront être adaptées à la structure du tissu urbain de ces zones.
L'emprise du bâtiment occupe la totalité de l'unité foncière. Les façades le long de l'avenue de Saint-Augustin et du Boulevard René Cassin longent les limites de propriété afin de proposer un alignement avec les façades des bâtiments existants.La façade le long de la rue Jules Bessi longe également la limite de propriété, en bordure du trottoir existant.

Domaine public aéroportuaire :
Dans le domaine public aéroportuaire, les bâtiments de classes 1, 2 et 3 nécessaires au fonctionnement du service aéroportuaire seront autorisés.Non concerné.

DEMANDEUR : SCCV NC100
ETUDE : Programme immobilier d'un ensemble hôtelier - 100 Bd René Cassin
OBJET : Gestion des eaux pluviales du projet et compatibilité PPRI

Figure 9 : Plan du niveau RDC du projet - Compatibilité avec le réglement du PPRI

Echelle : 1/300

EAU & PERSPECTIVES
HYDROGEOLOGIE & HYDROLOGIE

DOSSIERS N°178/25 et 185/25 - Indice a - Septembre 2025

N

Sens des écoulements

Portes étanches

Un dispositif d'alerte sera mis en place dans les stationnements : en cas de venue d'eau, un dispositif mécanique actionnera une alarme sonore et visuelle à partir de 10 cm d'eau dans les niveaux de sous-sol.
Un panneau informant de la présence de ce dispositif d'alerte et de la conduite à tenir en cas de déclenchement de ce dispositif sera visible dans chaque niveau de sous-sol.

Des panneaux seront mis en place afin d'informer du risque d'inondation du secteur à tous les niveaux du bâtiment.
Ces panneaux préciseront les modalités de sécurité des personnes et présentera un plan de secours.

Les accès situés sous la cote d'implantation seront équipés de portes étanches.

En cas d'alerte météo, l'ascenseur sera mis hors service afin d'éviter tout risque

Les réseaux techniques et leurs équipements seront mis hors d'eau ou étanchéifiés.

Zone UAe

Cote d'implantation PPRI en zone B5 : 6,50 m NGF

Ouverture du système de ventilation du sous à 6,50 m NGF

Ouverture du système de ventilation du sous à 6,25 m NGF

Cote d'implantation PPRI en zone B6 : 6,00 m NGF + 0,25 m = 6,25 m NGF

Porte étanche

Portes étanches

Pté EFR FRANCE

Indivision Pté LAUGIER / GEORGE / GALUY

ACCès HOTEL

ACCès PARKING

IS PARKING

2UP

3UP

Rue Augustin Bessi

Rue Saint Jules

Avenue de la Voie Pierre Mathis

Accès

ER V710

B5

B6

7.10 NGF

6.97 NGF

6.99 NGF

6.83 NGF

6.85 NGF

7.12 NGF

4.29 NGF

CONFERENCE 106 m²

TRANSFO 33 m²

LOCAL POUBELLES 31 m²

BUREAU 10 m²

HALL 16 m²

ESPACE LUDIQUE 25 m²

COWORKING 62 m²

SAN. PUBLICS 18 m²

FITNESS 56 m²

BACK OFFICE HOTEL 200 m²

Bar + Petit déj. 199 m²

SAN. PUBLICS 17 m²

STOCK 10 m²

HALL 64 m²

BUREAU 17 m²

Villa R+1 (Ruine partiellement démolie)

Grille EP.

Regard

Parking

R+1

R+7

DEMANDEUR : SCCV NC100
ETUDE : Programme immobilier d'un ensemble hôtelier - 100 Bd René Cassin
OBJET : Gestion des eaux pluviales du projet et compatibilité PPRI

Figure 10 : Plan du niveau R-1 du projet - Compatibilité avec le réglement du PPRI
Sans échelle

EAU & PERSPECTIVES
HYDROGEOLOGIE & HYDROLOGIE

DOSSIERS N°178/25 et 185/25 - Indice a - Septembre 2025

N

Sens des écoulements

Portes étanches

Un dispositif d'alerte sera mis en place dans les stationnements : en cas de venue d'eau, un dispositif mécanique actionnera une alarme sonore et visuelle à partir de 10 cm d'eau dans les niveaux de sous-sol.
Un panneau informant de la présence de ce dispositif d'alerte et de la conduite à tenir en cas de déclenchement de ce dispositif sera visible dans chaque niveau de sous-sol.

Des panneaux seront mis en place afin d'informer du risque d'inondation du secteur à tous les niveaux du bâtiment.
Ces panneaux préciseront les modalités de sécurité des personnes et présentera un plan de secours.

Les accès situés sous la cote d'implantation seront équipés de portes étanches.

En cas d'alerte météo, l'ascenseur sera mis hors service afin d'éviter tout risque

Les réseaux techniques et leurs équipements seront mis hors d'eau ou étanchéifiés.

Zone UAe

DE ZONE DU PLU

Cote d'implantation PPRI en zone B5 : 6,50 m NGF

Porte étanche

Ouverture du système de ventilation du sous à 6,50 m NGF

Ouverture du système de ventilation du sous à 6,25 m NGF

Portes étanches

Cote d'implantation PPRI en zone B6 : 6,00 m NGF + 0,25 m = 6,25 m NGF

Pté EFR FRANCE

Indivision
Pté LAUGIER / GEORGE / GALUY

Patio végétalisé - ép. terre 80cm

5.1 NGF

5.12 NGF

5.28 NGF

4.30 NGF

4.29 NGF

B5

B6

ER V710

Rue Augustin Bessi

Avenue Pierre Mathis

Voie de Saint Accès

ELEC.

LOCAL VELOS 138 m²

LOCAL POUBELLES 74 m²

GT

2UP

4 PK

IS 2UP

IS PARKING

IS ETAGES

Villa R+1 (Ruine partiellement démolie)

R+1

R+7

Parking

Regard

Grille EP.

Regards

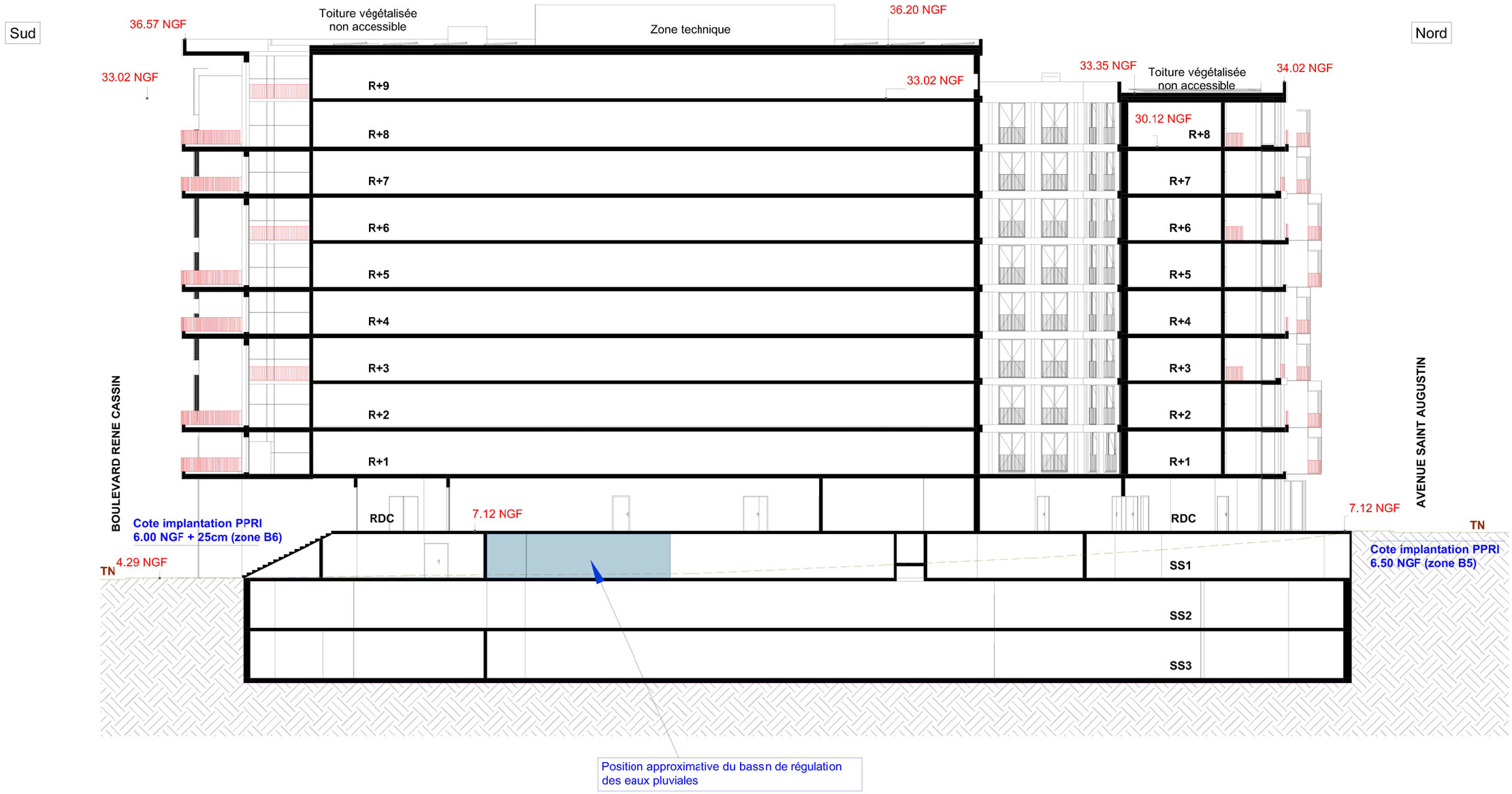
DEMANDEUR : SCCV NC100
ETUDE : Programme immobilier d'un ensemble hôtelier - 100 Bd René Cassin
OBJET : Gestion des eaux pluviales du projet et compatibilité PPRI

Figure 11 : Coupe du projet

Echelle : 1/250

EAU & PERSPECTIVES
HYDROGEOLOGIE & HYDROLOGIE

DOSSIERS N°178/25 et 185/25 - Indice a - Septembre 2025



6. GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET

6.1. HYDROCLIMATOLOGIE

Les précipitations se caractérisent par une relation reliant les paramètres suivants : hauteur précipitée durant l'averse, durée de l'averse, fréquence de l'averse. Ces paramètres sont reportés sur des courbes hauteur/durée/fréquence.

Le temps de concentration d'un bassin versant correspond au temps que mettra le ruissellement pour parvenir du point le plus éloigné du bassin versant jusqu'à son exutoire ou au point de calcul. Ainsi, la précipitation péjorante pour un bassin versant (à période de retour donnée) sera celle dont la durée intense sera égale à ce temps de concentration.

Les simulations pluie-débit ont été réalisées en utilisant les statistiques pluviométriques issues des données de la station METEO FRANCE de NICE de 1982 à 2021.

Les précipitations de projet sur lesquelles nous réaliserons nos simulations hydrologiques seront comprises entre 6 minutes et 12 heures.

Les pluies de projet introduites dans le modèle hydrologique utilisé dans nos simulations sont du type « double triangle ». La précipitation intense de période de retour nominale (T = 30 ans), et de durée égale au temps de concentration du bassin versant, est intégrée dans un épisode pluvieux non intense. Ces deux épisodes associés s'inscrivent individuellement dans un hyétogramme triangulaire. Les relations entre durée et fréquence de ces deux phénomènes sont décrites dans la méthode de NORMAND (Guide de la pluie de projet - S.T.U.).

Les données pluviographiques utilisées sont reportées dans le tableau suivant :

Pluie	Période de retour T	Durée intense	Hauteur intense	Pluie associée	Durée totale	Hauteur totale
$P_{30\ ans,\ 6\ mn}$	30 ans	6 mn	17,3 mm	10 ans	1 h	52,7 mm
$P_{30\ ans,\ 15\ mn}$	30 ans	15 mn	33,4 mm	10 ans	2 h	66,7 mm
$P_{30\ ans,\ 30\ mn}$	30 ans	30 mn	48,4 mm	20 ans	2 h	79,7 mm
$P_{30\ ans,\ 60\ mn}$	30 ans	60 mn	66,4 mm	20 ans	3 h	86,7 mm
$P_{30\ ans,\ 120\ mn}$	30 ans	120 mn	87,7 mm	20 ans	6 h	103,6 mm
$P_{30\ ans,\ 180\ mn}$	30 ans	180 mn	95,2 mm	20 ans	12 h	121,4 mm
$P_{30\ ans,\ 360\ mn}$	30 ans	360 mn	112,8 mm	20 ans	24 h	133,8 mm
$P_{30\ ans,\ 720\ mn}$	30 ans	720 mn	130,5 mm	20 ans	24 h	133,8 mm

Tableau 2 : Données pluviographiques (Nice 1982-2021)
Hauteurs intenses et hauteurs totales associées

Les intensités précipitées peuvent être abordées selon une autre approche afin de disposer de valeurs comprises entre les pas de temps définis ci-dessus. La formule de Montana exprime pour une période de retour donnée, la relation reliant l'intensité des précipitations au pas de temps d'enregistrement des données pluviométriques (station de Nice) :

$$h = a.t^{1-b}$$

h = hauteur précipitée sur la durée t (mm)
t = pas de temps en minutes.
- pour une précipitation décennale : a = 4,852 et b = 0,382 ;
- pour une précipitation trentennale : a = 5,416 et b = 0,354, et ce pour des durées allant de 6 à 30 mn.

Ces valeurs seront utilisées dans les calages hydrologiques effectués selon la méthode rationnelle.

6.2. AMÉNAGEMENTS PROJETÉS

Le projet correspond à la construction d'un ensemble hôtelier sur 3 niveaux de sous-sols dont 1 semi-enterré.

Un seul bassin versant BVprojet a été défini, correspondant à l'ensemble du bâti projeté.

Les espaces verts en toitures présentent une épaisseur de terre végétale de moins de 40 cm et seront considérés comme des surfaces imperméabilisées.

Des espaces verts au niveau du RDC à la cote 5,28 m NGF présentent une épaisseur de terre végétale de 80 cm et seront considérés comme des espaces verts en pleine terre dans la définition du coefficient de ruissellement.

La superficie des toitures et des débords de terrasses représente 1.750 m².

	BV projet
Surface imperméabilisée	1.570 m²
Espaces verts sur dalle d'une épaisseur de 80 cm ou plus	180 m²
Surface totale	1.750 m²

Tableau 3 : Répartition des surfaces projetées

La limite du bassin versant est présentée en figure 12.

DEMANDEUR : SCCV NC100
ETUDE : Programme immobilier d'un ensemble hôtelier - 100 Bd René Cassin
OBJET : Gestion des eaux pluviales du projet et compatibilité PPRI

Figure 12 : Plan de masse du projet et découpe du bassin versant collecté
Echelle : 1/300

EAU & PERSPECTIVES
HYDROGEOLOGIE & HYDROLOGIE

DOSSIERS N°178/25 et 185/25 - Indice a - Septembre 2025

Zone UAe

ONE DU PLU

BV projet

R+8
33.35NGF
Toiture terrasse végétalisée ép. terre <40 cm non accessible

R+9
36.20 NGF
Toiture terrasse végétalisée ép. terre <40 cm non accessible

34.02 NGF
35.82 NGF
36.57 NGF
38.62 NGF
5.28 NGF
Patio végétalisé - ép. terre 80cm
4.30 NGF
5.12 NGF
5.10 NGF
4.29 NGF

Local technique à ciel ouvert
Edicule ascenseurs
Local technique à ciel ouvert
Edicule ascenseurs

ACCèS PARKING
ACCèS TRANSFO
ACCèS HOTEL B
ACCèS HOTEL A

Pté EFR FRANCE

Indivision
Pté LAUGIER / GEORGE / GALUY

Villa R+1
(Ruine partiellement démolie)

R+1
R+7

Avenue Pierre Mathis
Voie d'Accès
Saint Augustin
Rue Auguste
Rue Bessi
Rue Jules

ER V710

Parking
Regard
Regards
Grille EP
(Palissade)

6.3. FAISABILITÉ DE L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

La faisabilité concernant l'infiltration des eaux pluviales sur les terrains du projet a été étudiée :

- Le projet en zone urbaine dense ne prévoit pas d'espaces verts en pleine terre. Aucune surface qui pourrait être dédiée à l'infiltration est possible.
- Une nappe peu profonde est présente au droit des terrains du projet compte tenu du contexte géologique du site (alluvions récentes de la plaine du Var).
- Enfin, le secteur s'inscrit dans un contexte urbanisé avec éventuellement la présence de sous-sols existants à proximité et la création de sous-sols par le projet.

Compte tenu de l'absence de surface pouvant être dédiée à l'infiltration, du contexte urbain et de la présence d'une nappe à faible profondeur, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas retenue pour le projet.

6.4. PRINCIPE DE RÉGULATION

Afin de respecter les prescriptions du règlement d'assainissement de MNCA et les demandes complémentaires du service instructeur concernant la gestion des eaux pluviales pour un nouveau projet, le principe de régulation retenu pour le dimensionnement de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales sera le suivant :

- Volume de régulation minimal = 80 L/m² de surface imperméabilisée projetée + 80 L/m² de 50 % de la surface d'espaces verts sur dalle dont l'épaisseur de terre végétale est supérieure ou égale à 50 cm, soit :
  (1.570 m² x 0,08 m^3/m^2) + (180/2 x 0,08 m^3/m^2) = 132,8 m^3 minimum.
- Débit en entrée de l'ouvrage : Q_{30ans} à l'état projeté issu du bassin versant collecté BVprojet.
- Débit en sortie de l'ouvrage : 0,003 L/m² de surface imperméabilisée + 0,003 L/m² de 50% de la surface d'espaces verts sur dalle dont l'épaisseur de terre végétale est supérieure ou égale à 50 cm, soit :
  (1.570 m² x 0,003 L/m²) + (180/2 x 0,003 L/m²) = 5,0 L/s maximum.

Un bassin écrêteur en béton étanche est prévu, au niveau du SS1 correspondant à la partie du sous-sol enterrée en partie nord et au niveau du trottoir du Boulevard René Cassin, au Sud de l'opération (sous-sol semi-enterré).
La coupe longitudinale du projet est présentée en figure 10.

Le bassin écrêteur fonctionnera gravitairement vers le réseau pluvial existant de la rue Jules Bessi.
La surverse gravitaire du bassin écrêteur en cas d'obstruction de l'ajutage sera dirigée vers une grille pluviale à créer en bordure Sud de l'opération.

6.5. CARACTÉRISTIQUES HYDROLOGIQUES DU BASSIN VERSANT COLLECTÉ

Coefficient de ruissellement naturel des terrains

Le coefficient de ruissellement décennal des terrains naturels est tabulé dans le Guide Technique de l'Assainissement Routier (G.T.A.R.) de 2006, selon les paramètres suivants :

- Nature du sol : sol limoneux en surface, peu perméable.
- Pente moyenne : ≈ 1 %.
- Couverture végétale semi-boisée.

Le coefficient de ruissellement naturel décennal retenu est C_{10nat} = 0,15.

Coefficient de ruissellement naturel des terrains pour une pluie > 10 ans

La valeur du coefficient de ruissellement naturel croît avec l'intensité de la précipitation pour les périodes de retour supérieures à T = 10 ans.
La variabilité du coefficient de ruissellement naturel est fonction de la rétention initiale P_0 du bassin versant.

Pour $C_{10\ nat} < 0{,}80$, on a : $$P_0 = \left(1 - \frac{C_{10\ nat}}{0{,}8}\right) \times P_{10}$$

et

$$C_{T\ nat} = 0{,}8 \times \left(1 - \frac{P_0}{P_T}\right)$$

avec :
P_{10} = Hauteur de la pluie journalière décennale (mm)
P_{30} = Hauteur de la pluie journalière de période de retour 30 ans (mm)
Soit P_0 = Rétention initiale (mm)

Le coefficient de ruissellement naturel pour une pluie de période de retour T = 30 ans (pluie dimensionnante) sera de $C_{30nat} = 0{,}30$.

Coefficient de ruissellement du projet

Le coefficient de ruissellement des surfaces imperméabilisées est constant : $C_{imp} = 1$

Temps de concentration
Le temps de concentration du bassin versant face à une précipitation décennale est approché au travers de la vitesse d'écoulement des ruissellements comme décrit dans le G.T.A.R.de 2006 :

$$t_{c\ 10} = \frac{1}{60} \sum_j \frac{L_j}{V_j}$$

avec : $t_{c\ 10}$ = temps de concentration pour la période de retour décennale (minutes).
L_j = longueur d'écoulement (en m) sur un tronçon où la vitesse d'écoulement est V_j (cheminement de pente constante).

Le temps de concentration du bassin versant, inférieur à 6 min, sera porté à 6 minutes afin de rester dans la fourchette des données statistiques de Météo France.

Estimation du débit trentennal à l'état projeté
Le débit de pointe est défini au travers de la méthode rationnelle répondant à la formulation suivante :

$$\mathbf{Q_{30projet} = C_{30projet} * I_{30} * A}$$

Avec :
$Q_{30projet}$ = Débit de période de retour T = 30 ans à l'état projeté (m^3/s) ;
$C_{30projet}$ = Coefficient de ruissellement projeté pour la période de retour T = 30 ans ;
$I_{30,6\ min}$ = Intensité pluviométrique pour T = 30 ans de durée 6 minutes : $4{,}79.10^{-5}$ m/s ;
A = Superficie du bassin versant BVprojet

Les débits de référence du bassin versant projet sont présentés dans le tableau suivant :

BV	CT $_{30\ ans}$	tc (min)	Q $_{10\ ans}$ (L/s)	Q $_{30\ ans}$ (L/s)	Q $_{100\ ans}$ (L/s)
BV projet	0,94	6,0	**67**	**79**	**91**

Tableau 4 : Caractéristiques hydrologiques du bassin versant – Etat projeté

6.6. DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE RÉGULATION DES DÉBITS

Le dimensionnement du bassin écrêteur (RET) est réalisé au travers d'une modélisation hydrologique et hydraulique.
La transformation pluie-débit est effectuée avec la méthode du « réservoir linéaire » associée à des pluies de projet « double triangle » construites selon la méthode de Normand.

Une relation reliant la hauteur d'eau dans le bassin, le volume et le débit régulé en sortie de l'ouvrage a été établie afin de modéliser les phases de remplissage et de vidange du bassin.

Relation loi Hauteur – Volume – Débit

La loi de vidange et de stockage du volume en fonction de la hauteur d'eau et les simulations hydrologiques sont fournies dans les tableaux ci-dessous pour le bassin écrêteur RET :

Hauteur d'eau maximale (m)	Volume stocké (m^3) Surface en fond : 140 m²	Débit de fuite (L/s) Ajutage : Ø 54 mm
0,00	0	0,0
0,10	14	1,4
0,20	28	2,1
0,30	42	2,7
0,40	56	3,1
0,50	70	3,5
0,60	84	3,8
0,70	98	4,2
0,80	112	4,5
0,90	126	4,7
1,00	140	5,0

Tableau 5 : Résultats relation Loi hauteur / volume / débit du bassin écrêteur RET

Précipitations	Débit d'entrée (l/s)	Débit de fuite (l/s)	Volume retenu (m^3)	Hauteur d'eau (m)
P $_{30,\ 6\ minutes}$	**79**	3,7	79	0,56
P $_{30,\ 15\ minutes}$	79	4,1	94	0,67
P $_{30,\ 30\ minutes}$	60	4,5	113	0,81
P $_{30,\ 60\ minutes}$	47	4,6	117	0,84
P $_{30,\ 120\ minutes}$	34	4,8	130	0,93
P $_{30,\ 180\ minutes}$	25	**4,9**	**133**	**0,95**
P $_{30,\ 360\ minutes}$	16	4,8	127	0,91
P $_{30,\ 720\ minutes}$	11	4,6	121	0,87

Tableau 6 : Résultats de simulation du fonctionnement du bassin écrêteur pour une période de retour T=30 ans

Synthèse des calculs

Le bassin écrêteur dimensionné face à une pluie de période trentennale issu du bassin versant collecté BVprojet, présente un volume maximal de 133 m³ pour une pluie de durée 3 heures.

Ce volume correspond au ratio de 80 L/m² de surface imperméabilisée par le projet demandé par MNCA.

Le débit de fuite en sortie du bassin écrêteur, de 4,9 L/s, est légèrement inférieur au débit de fuite demandé par le règlement de MNCA calculé plus haut de 5,25 L/s et permet d'atteindre le volume de 133 m³.

Ce volume de régulation de 133 m³ du bassin écrêteur correspond à une hauteur d'eau utile maximale de 0,95 m pour une surface en fond de 140 m².

6.7. GÉOMÉTRIE DU BASSIN ÉCRÊTEUR

Le bassin écrêteur est prévu en béton étanche au niveau du SS1 correspondant à la partie du sous-sol semi enterré.
L'implantation du bassin est présentée sur la coupe de la figure 11 et sur le plan en figure 13.
La coupe de principe du bassin écrêteur est présentée en figure 14.

Le tableau 7 synthétise la géométrie du bassin écrêteur RET.

	RET
Superficie en fond du compartiment de régulation	140 m²
Hauteur utile moyenne de régulation	0,95 m
Volume maximal de régulation retenu	133 m³
Hauteur minimum charge surversante + revanche	0,20 + 0,10 = 0,30 m Longueur de surverse : 2 m
Profondeur de la décante	0,20 m
Hauteur moyenne totale minimale sous dalle du bassin (hors décante)	1,25 m
Débit maximum au travers de l'ajutage Ø 54 mm	4,9 L/s
Modalités de surverse	Ø 300 mm à ≈ 1 % vers regard à grille débordant

Tableau 7 : Caractéristiques géométriques du bassin écrêteur RET

Décante
Une surprofondeur de 20 cm sur 5 m² sera créer en fond du bassin en amont de l'ajutage de régulation.

Regards de visite
Le bassin écrêteur sera équipé de deux regards de visite au minimum pour permettre l'accès à l'ouvrage, un donnant dans le compartiment de stockage et le deuxième à l'aval de l'ajutage.

Le niveau RDC, situé au niveau du bassin écrêteur, correspond à la salle du petit déjeuner de l'hôtel, à l'intérieur du bâtiment. Ainsi, l'accès au bassin écrêteur se fera par des trappes positionnées sur le côté du bassin, dont la cote de l'arase sera située à 5,75 m NGF, au-dessus de la cote de surverse, afin d'assurer une intervention sécurisée et conforme aux exigences techniques.

Les regards seront étanches et résistants à la pression hydraulique, les ouvertures des regards se feront vers l'intérieur du bassin. Un témoin visuel permettra de vérifier le niveau d'eau dans le bassin écrêteur avant d'accès à l'intérieur du bassin.

Conception, stabilité, étanchéité

Le bassin écrêteur sera entièrement étanche afin d'éviter les circulations d'eau en profondeur et ainsi éviter d'éventuelles modifications mécaniques des sols (tassements, gonflements ou phénomènes de sous pression imputables à la présence d'une nappe).

L'implantation, la stabilité et la solidité des ouvrages fera l'objet d'une validation d'un géotechnicien et d'un ingénieur béton.

6.8. MODALITÉS DE COLLECTE ET DE REJET DES EAUX PLUVIALES DU PROJET

Modalités de collecte

Un réseau de collecte des eaux pluviales devra être réalisé afin que tous les ruissellements issus du bassin versant BVprojet soit dirigées vers le bassin écrêteur à créer.
Pour rappel, ce réseau sera étanchéifié et renforcé afin de résister à la pression en cas de surverse du bassin et de mise en charge du réseau de collecte.
Ce réseau de collecte interne au projet collectera :

- les toitures terrasses du bâtiment (accessibles et non accessibles).
- les jardinières prévues en toitures terrasses au travers d'un dispositif de drainage.
- les balcons.
- les espaces verts sur dalle au travers d'un dispositif de drainage, équipé d'un clapet anti-retour.

Les caractéristiques du réseau pluvial à créer sera étudié par un BET VRD et un BET Fluides et dimensionné pour permettre le transit du débit trentennal du bassin versant collecté.
Les collecteurs d'amenée des eaux dans le bassin écrêteur donneront en partie haute du compartiment de régulation.

Modalités de rejet des eaux régulées

Le rejet des eaux pluviales régulées se fera au travers du tuyau d'évacuation en aval du compartiment de l'ajutage vers le réseau pluvial de la rue Jules Bessi à proximité.
Ce regard sera raccordé via une canalisation Ø 150 mm à 1 % minimum sur le regard le plus proche du réseau pluvial existant sous la rue Jules Bessi.
Les modalités de raccordement au réseau pluvial existant seront étudiées par un BET VRD en concertation avec MNCA.

Modalités d'évacuation des eaux de surverse :

En cas d'obstruction de l'ajutage ou de pluie supérieure à la trentennale le bassin se rempliera et les eaux surverseront sur le seuil interne du bassin, puis les eaux seront évacuées par une canalisation de rejet Ø 300 mm à 1% de pente minimum en sortie du bassin écrêteur.
Le Ø 300 mm sera raccordé à un caniveau à grilles à créer au pied des escaliers du bâti projeté.
Les eaux déborderont au droit du caniveau grille prévu sur le trottoir et se poursuivront vers la chaussée du boulevard René Cassin. Ce caniveau présentera un fond perméable pour éviter la stagnation d'eaux.
Cette surverse permettra aux usagers et aux riverains de constater rapidement le dysfonctionnement de l'ouvrage de régulation.
La canalisation Ø 300 mm sera munie d'un clapet anti-retour afin que le bassin ne se remplisse pas en cas de crue.

DEMANDEUR : SCCV NC100
ETUDE : Programme immobilier d'un ensemble hôtelier - 100 Bd René Cassin
OBJET : Gestion des eaux pluviales du projet et compatibilité PPRI

Figure 13 : Plan de principe de gestion des eaux pluviales du projet sur fond ce plan SS1
Sans échelle

EAU & PERSPECTIVES
HYDROGEOLOGIE & HYDROLOGIE

DOSSIERS N°178/25 et 185/25 - Indice a - Septembre 2025

N

Ce plan n'est pas un plan d'exécution.
Le passage a l'exécution ne pourra être fait sans conception VRD et BET Fluides

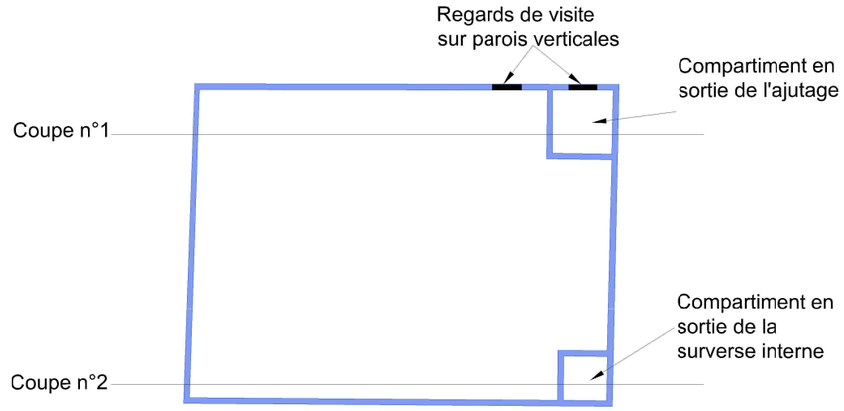
DEMANDEUR : SCCV NCI00
ETUDE : Programme immobilier d'un ensemble hôtelier - 100 Bd René Cassin
OBJET : Gestion des eaux pluviales du projet et compatibilité PPRI

Figure 14 : Coupes de principe du bassin écrêteur RET dans le niveau SS1

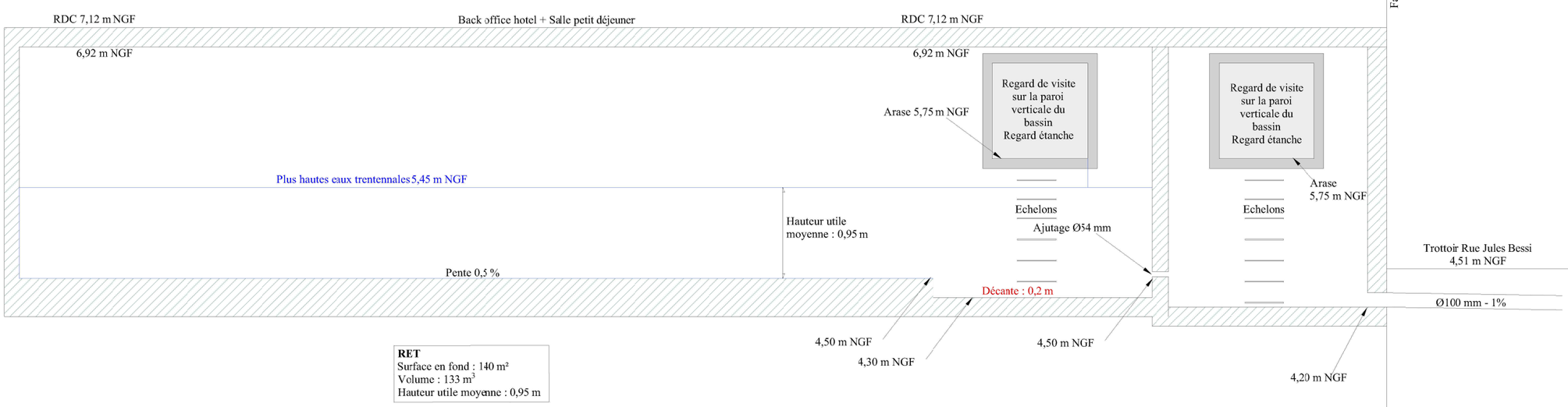
Sans échelle

EAU & PERSPECTIVES
HYDROGEOLOGIE & HYDROLOGIE

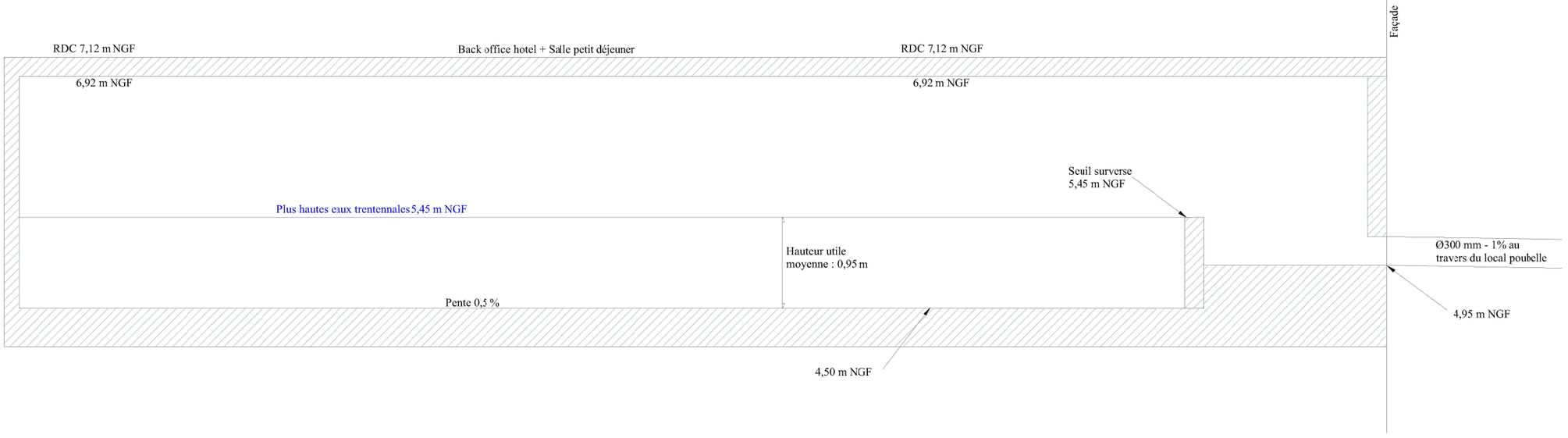
DOSSIERS N°178/25 et 185/25 - Indice a - Septembre 2025



Coupe n°1



Coupe n°2



7. ENTRETIEN DES OUVRAGES

L'entretien régulier des dispositifs de collecte et de régulation assurera leur bon fonctionnement et leur pérennité.

De manière générale, un contrôle de l'état des ouvrages de gestion des eaux pluviales sera à réaliser après chaque épisode pluvieux important et au minimum deux fois par an (début d'automne et du printemps).

Entretien des réseaux pluviaux du projet

La surveillance des installations à l'intérieur du projet portera principalement sur un entretien régulier du réseau de collecte d'eau pluviale : désobstruction des collecteurs, des grilles, des caniveaux (notamment le caniveau grille de surverse), et des descentes de toitures, curage des dispositifs de drainage des dalles plantées.

Entretien du bassin écrêteur

L'entretien du bassin écrêteur portera sur les points suivants :

- éventuel désobstruction de l'ajutage ;
- curage de la décante ;
- nettoyage régulier des sédiments et des flottants dans le bassin ;
- curage de la buse de surverse ;
- vérification du bon état de la surverse.