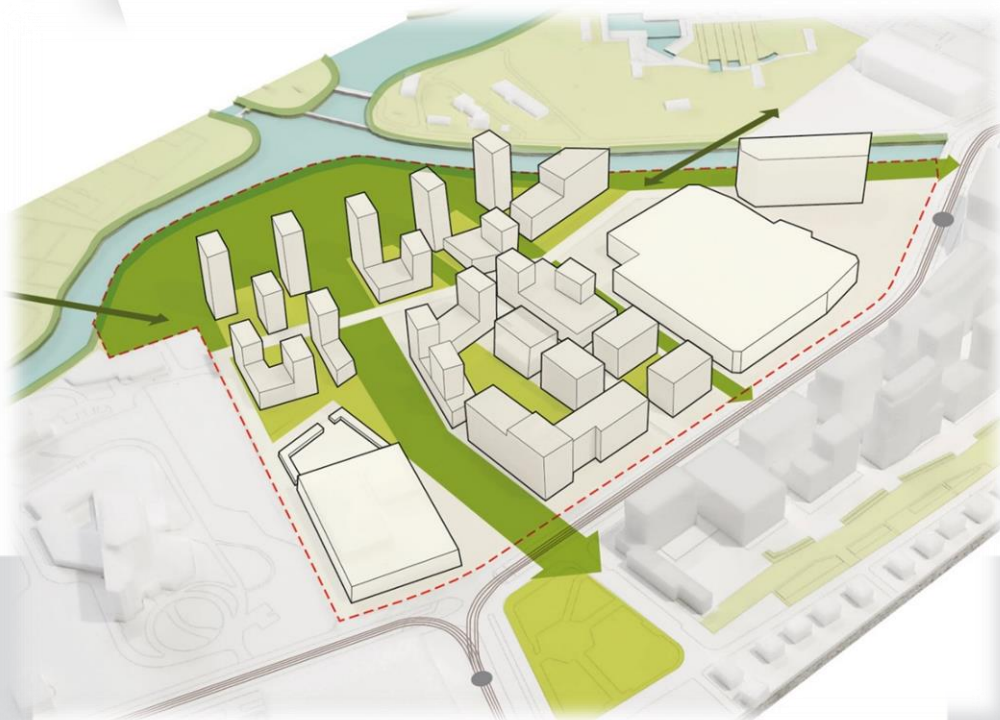


Archipel2.0

WACKEN

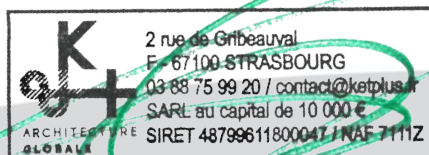


AMENAGEMENT DU PROJET ARCHIPEL 2 A STRASBOURG WACKEN

Permis d'aménager

PA 8 : PROGRAMME DES TRAVAUX

ChronoGED : 00476



Strasbourg.eu
eurometropole



Mandataire

Agence de Strasbourg
1 rue du Parc - BP 21011
67031 OBERHAUSBERGEN Cedex
Tél : 03.88.13.60.60



Co-traitant

9 Avenue Auguste Wicky
68100 MULHOUSE
Tél : 03.89.32.52.95



Co-traitant

2 Rue de Gribbeauval
67100 STRASBOURG
Tél : 03.88.75.99.20



Co-traitant

24 rue des Erables
67210 OBERNAI
Tél : 03.88.95.07.52



Indices	Date	Objet de l'indice	Document		
			Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	18/11/2019	Première émission	C.DE SOUSA	F.CUSINATO	D.ZILLHARDT
B	24/07/2020	Mise à jour suite rencontre gestionnaires	C.DE SOUSA	F.CUSINATO	D.ZILLHARDT

Référence du document						
Phase	Thème	Zone	Emetteur	Nature doc	Numéro	Indice
PA	URB	TZ	ING	NOT	00476	B00

TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE	4
1.1 Contexte de l'opération	4
2. AMENAGEMENT PROJETES	5
2.1 Hypothèse de conception	5
2.2 Accessibilité au cours botanique et jardins en creux	5
2.3 Nivellement et seuils	5
2.4 Choix des matériaux	5
3 TERRASSEMENTS ET VOIRIE	6
3.1 Terrassements	6
3.1.1 Déblais – Remblais	6
3.1.2 Couche de forme	6
3.2 Chaussées	6
4 RESEAUX PROJETES	7
4.1 Réseau d'eau potable et défense incendie	7
4.2 Réseau d'assainissement	7
4.2.1 Les eaux pluviales	7
4.2.2 Réseau d'eaux usées	10
4.3 Réseau d'électricité	10
4.4 Réseaux communications	11
4.5 Réseau de chauffage urbain	11
4.6 Réseau de Gaz	11
4.7 Réseau d'éclairage	11



1. CONTEXTE

1.1 Contexte de l'opération

La présente notice s'inscrit dans le cadre du permis d'aménager relatif à l'aménagement du projet d'Archipel 2, d'une superficie d'environ 12 ha pour le compte de la Ville de Strasbourg.

L'assiette foncière de ce projet comprenant l'actuel Parc des Expositions et le Rhénus est située entre le Boulevard de Dresde et les quais du Canal de la Marne au Rhin et de l'Aar.

Le projet consiste en :

- la création de voirie et d'aménagements des espaces publics du futur quartier,
- la viabilisation des parcelles destinées à accueillir des immeubles d'habitations et de bureaux.



2. AMENAGEMENT PROJETES

2.1 Hypothèse de conception

Les caractéristiques du projet ont été définies conformément aux recommandations de l'arrêté du 18 septembre 2012 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics.

2.2 Accessibilité au cours botanique et jardins en creux

Le projet prévoit la réalisation d'emmarchements permettant d'accéder aux jardins en creux ouverts au public. Les mains courantes en serrurerie métallique seront installées dans le respect des normes d'accessibilités. Le cours botanique sera également accessible aux PMR via des rampes adaptées. Des gardes corps seront prévus aux abords des zones présentant un dénivelé brut supérieur à 40 cm. Les études de nivellement s'efforcent de minimiser les besoins en gardes corps.

2.3 Nivellement et seuils

Les seuils des RDC des lots privés sont fixés au-dessus de la côte du PPRI +30 cm. Dans le cadre de la recherche de volumes compensatoires, les espaces publics seront situés en contrebas par rapport à ces RDC. Les aménageurs privés des lots devront alors rattraper les différences de niveaux sur leurs parcelles privées par des systèmes de rampes PMR et escaliers.

2.4 Choix des matériaux

Les voiries principales, les plus circulées, seront réalisées en enrobés. Ces voiries seront séparées des cheminements piétons par des bordures de type T2 posées avec une vue de 2 cm. Une file de pavé est prévue de part et d'autre de la voirie par esthétisme et pour assurer la récupération des eaux pluviales.

En limite de chaussées, sur les espaces piétons, sont prévus des jardins en creux, des arbres d'alignement ou encore des aménagements intégrant des arceaux vélos permettant ainsi de lutter contre le stationnement sauvage.

Les allées piétonnes accolées aux façades bâties sont dimensionnées pour permettre l'accès aux pompiers et véhicules d'entretien. Les revêtements seront des pavés à joints drainants. L'emploi du pavé à joint drainant comme revêtement facilite l'accès et l'entretien des réseaux et est également en cohérence avec le traitement proposé sur les aménagements d'Archipel 1.

La place publique située au croisement de la rue de l'Île aux Sports et du cours botanique sera traitée en sable stabilisé. Les abords du sable seront tenus par une volige métallique faisant la jonction avec les pavés composant les axes de circulation. Cet espace n'est pas considéré comme un espace de circulation dans la mesure où il est ceinturé par des promenades en revêtements pavés.

Les arceaux vélos seront disposés sur des socles surélevés de 2 cm et contrastés visuellement, selon la charte de voirie de l'EMS.

Les limites des espaces publics et privés seront matérialisées au sol par des lisses métalliques.

3 TERRASSEMENTS ET VOIRIE

3.1 Terrassements

3.1.1 DEBLAIS – REMBLAIS

Par hypothèse, les niveaux des plateformes des bâtiments démolis seront restitués à une côte moyenne égale au niveau des seuils des bâtiments avant démolition.

Le terrain conservera un modelage proche de l'existant et veillera au maximum à rester sous la cote 137.00 pour assurer les volumes compensatoires à restituer.

- Volume de déblais (après décapage terre végétale) : 38 000 m³
- Volume de remblais (besoins en matériaux) : 4 000 m³

Les talus de remblai sont dressés selon une pente de 2H/1V.

En complément, des purges sont prévues afin de prévenir de la rencontre d'un mauvais sol support.

3.1.2 COUCHE DE FORME

La couche de forme sera réalisée en matériaux non traités : grave naturelle 0/60 de classe géotechnique D.

- Epaisseur de la couche de forme : 20 cm
- Volume de la couche de forme : 11 000 m³

3.2 Chaussées

Les structures de chaussées retenues sont celles préconisées par le catalogue de l'EMS à savoir de classe de trafic T3+ (100 à 150 PL/jour), selon la fiche « Structures types de chaussées neuves CUS, DPEP – Laboratoire ».

La structure retenue pour la construction des voiries neuves est la suivante :

- Couche de fondation : 20 cm de GNT1
- Couche de base : 25 cm de GNT4
- Couche de surface : 6 cm de BBSG

Nota Bene :

Le phasage et les interfaces de travaux entre les espaces publics et les lots privés nécessiteront la réalisation de couche de voirie provisoire. Un revêtement en enrobé provisoire intermédiaire sera réalisé pour assurer la traficabilité des chaussées pour les travaux de construction.

4 RESEAUX PROJETES

Le projet prévoit la viabilisation de l'ensemble des futurs lots du quartier.

4.1 Réseau d'eau potable et défense incendie

Un réseau d'adduction d'eau potable boucle et traverse le site du projet. Le périmètre de l'opération est alimenté via 3 branchements de diamètre 100 mm piqués sur la conduite d'alimentation en eau potable du boulevard de Dresde. L'analyse précise du risque incendie et des besoins du site permettent de conclure sur ces amorces sont suffisamment dimensionnées et ne nécessitent pas de renforcement des conduites en traversées de tram.

Le nouveau projet sera réalisé en conduites fonte DN 100 mm ou 150 mm. Dans la mesure où les lots privés présentent des sous-sols communs, un seul branchement par lot est à prévoir. Dans le cas contraire (pas de parking en commun aux différents bâtiments d'un même lot), il sera alors nécessaire de mettre en place un branchement par bâtiment.

Les consignes du référentiel technique de l'EMS sont respectées et notamment :

- Des points de purge (PI) sont insérés dans les jeux de vannes pour faciliter l'entretien du réseau ;
- Des tronçons de conduite entre vanne de sectionnement sont équipés d'un organe de purge.

Les emplacements des poteaux incendie prévus seront définis de façon à respecter une distance de 150 m à desservir en fonction du cheminement à emprunter sur le site jusqu'aux différentes entrées de bâtiment. Pour des habitations de 3ème famille B et de 4ème famille (R+3 à R+7), cette distance à respecter est de 100m (60m si colonne sèche).

Les poteaux seront alimentés par des conduites DN100 ou plus, incongelables et non renversables. Les Services d'Incendie et de Secours valideront l'implantation proposée.

4.2 Réseau d'assainissement

Le quartier sera doté de réseaux séparatifs eaux pluviales et eaux usées.

4.2.1 LES EAUX PLUVIALES

Hypothèses de dimensionnement

Les bassins versants

Nota Bene : le périmètre des bassins versants n'est pas lié au périmètre du permis d'aménager.

La zone est découpée en deux bassins versants.

La gestion des eaux pluviales de certaines zones sera conservée à l'identique (chemin du Wacken, boulevard de Dresde). En effet, le projet ne prévoit pas de modification de surface de ces secteurs et leur raccordement présente des contraintes altimétriques non négligeable (réseau supérieur à 4m).

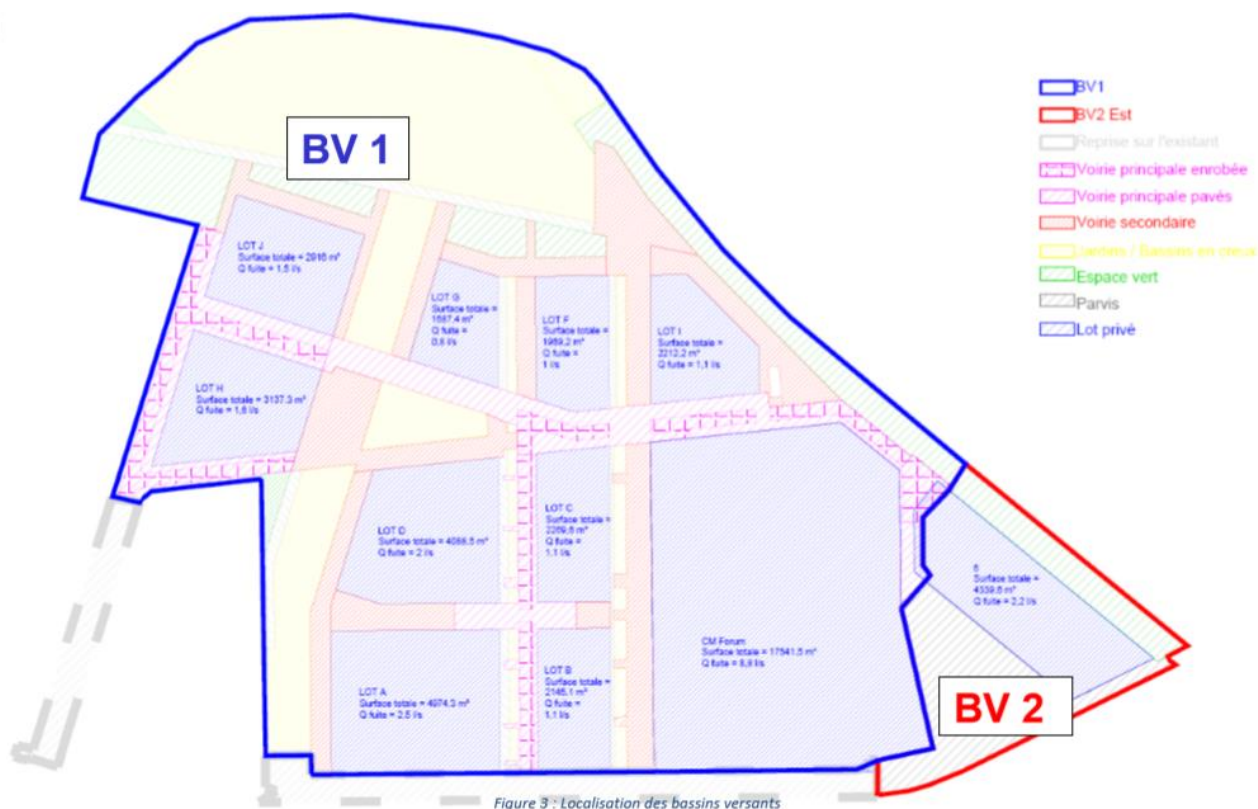
Chaque bassin versant a été découpé en sous-bassins versants définis en fonction du type de surface reprise.

Les hypothèses suivantes concernant les coefficients de ruissellement ont été retenus :

Voirie en enrobés, $C = 0.90$.

Voirie en pavés, $C = 0.80$.

Espaces verts, $C = 0.20$.



Choix de la période de retour de dimensionnement

Le dimensionnement retenu pour le stockage des eaux pluviales du bassin versant 1 est réalisé pour une pluie décennale. Une surverse sera aménagée vers le parc paysager afin de faire face un événement supérieur. Concernant le bassin versant 2, le volume de stockage a été calculé pour une pluie vicennale.

Données pluviométriques

Les données pluviométriques sont celles de Météo FRANCE, station de Strasbourg-Entzheim. Les durées de retour de fortes précipitations sont celles des épisodes pluvieux allant de 6 minutes à 6 heures. L'exploitation des enregistrements des événements pluvieux de cette station a permis de calculer les coefficients de Montana. Ils servent à estimer les volumes précipités pour une période de retour et un pas de temps donné : courbes Intensité-Durée-Fréquence.

Gestion des eaux pluviales de voirie du domaine public

La solution d'infiltration des eaux de voiries n'a pas été retenue. En effet, la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration pour les voiries des espaces publics s'avère extrêmement délicate pour les raisons suivantes :

- Les cotes réglementaires des plus hautes eaux de la nappe ne laissent que très peu de hauteur utile pour la mise en œuvre de dispositif d'infiltration, et ne permettent pas de respecter la prescription du SAGE III-Nappe-Rhin de toujours conserver une épaisseur de sol insaturée de 1 m entre le fond du dispositif d'infiltration et le plus haut niveau connu du toit de la nappe ;
- L'encombrement très important des sous-sols par la présence de nombreux réseaux de viabilisation.

Les eaux pluviales de voirie du domaine public seront reprises par des avaloirs et seront ensuite dirigées vers un bassin de rétention pluviales, avant rejet à débit régulé vers le milieu récepteur.

Il est prévu deux points de rejet. Le calcul du volume à donner aux bassins de rétention, pour un débit de fuite donné, a été effectué à l'aide de la méthode dite « des pluies ». A noter tout de même que les surfaces piétonnes situées à proximité immédiate des jardins en creux seront dirigées vers ses zones enherbées.

Gestion des eaux pluviales du domaine privé (voirie et toiture)

Identiquement au projet Archipel 1, les lots privés seront urbanisés au maximum avec des immeubles venant en limite de parcelle et avec des parkings souterrains en commun occupant la quasi-totalité des sous-sols des parcelles, ne permettant pas la mise en place du dispositif d'infiltration.

Les eaux pluviales des lots privés seront donc reprises dans le réseau d'eaux pluviales de la voirie publique à un débit limité à 5l/s/ha. La rétention correspondante sera effectuée dans le lot privé.

Assainissement du bassin versant 1

Le bassin versant 1 sera raccordée sur le rejet existant TD 618-1 via la mise en place d'une station de relevage. En effet, l'altimétrie du point de rejet et la nécessité de mettre en place une rétention des eaux avant rejet ne permet pas un raccordement gravitaire.

La surface totale du bassin versant 1 est estimée à 9,44 ha. Le débit de rejet au milieu récepteur sera limité à 47 l/s. La régulation du débit de fuite se fera via les pompes de relevage.

Le calcul du volume de rétention, a été effectué à l'aide de la méthode dite « des pluies », où la courbe des volumes entrants est construite à partir de la loi pluviométrique reconstituée à partir du pluviographe situé le plus représentatif de la zone d'étude.

Le dimensionnement retenu pour le stockage des eaux pluviales du bassin versant 1 est réalisé pour une pluie décennale. Une surverse sera aménagée vers le parc paysager afin de faire face un événement supérieur.

Le volume de rétention nécessaire pour gérer une pluie décennale est de 466 m³. Ce volume de rétention sera obtenu par la mise en place d'un collecteur surdimensionné.

Avant rejet au milieu récepteur les eaux pluviales transiteront via un ouvrage de traitement de type décanteur-dépollueur. L'ouvrage de traitement sera placé en aval de la station de relevage et permettra de traiter la totalité du débit de rejet au milieu récepteur.

Assainissement du bassin versant 2

Le bassin versant 2 sera raccordée sur le rejet existant TD501-1. Le raccordement sera gravitaire.

La surface totale du bassin versant 2 est estimée à 1.04 ha. Le débit de rejet au milieu récepteur sera limité à 5 l/s. La régulation du débit de fuite se fera via un limiteur de débit.

Le calcul du volume de rétention, a été effectué à l'aide de la méthode dite « des pluies », où la courbe des volumes entrants est construite à partir de la loi pluviométrique reconstituée à partir du pluviographe situé le plus représentatif de la zone d'étude.

Le dimensionnement retenu pour le stockage des eaux pluviales du bassin versant 2 est réalisé pour une pluie vingtennale. Le volume de rétention nécessaire pour gérer une pluie vicennale est de 137 m³.

Ce volume de rétention sera obtenu par la mise en place d'un collecteur surdimensionné.

Les eaux pluviales reprises dans ce réseau proviennent uniquement de zones non circulées, il n'est pas prévu de traitement avant rejet.

4.2.2 RESEAU D'EAUX USEES

Le réseau d'eaux usées sera constitué de canalisations enterrées qui emprunteront les voies créées et qui achemineront gravitairement les effluents vers les réseaux publics unitaires existants.

Ce réseau sera raccordé sur les émissaires existants et projetés. En effet, l'émissaire ovoïde DN2000mm Est-Ouest est à dévier pour les besoins du projet d'aménagement urbain. Le maintien de cet ouvrage a été étudié mais il déséquilibre les emprises des lots privés et ne permet pas de dégager des surfaces adaptées de lots au nord.

Le projet prévoit la pose d'un nouveau collecteur DN 2000 sur un linéaire d'environ 310 ml à une profondeur variant de 3 à 4 m.

Les eaux usées des lots privés seront collectées par un réseau interne aux bâtiments avant d'être rejetées dans le réseau unitaire public.

Le réseau est composé des éléments suivants :

- Collecteurs secondaires : Grès Ø200
- Collecteur principal : Grès Ø250

Le nombre de branchement à chacun des lots sera fonction du nombre exacte d'équivalent logements projetés.

4.3 Réseau d'électricité

L'alimentation électrique du quartier se fera depuis des nouveaux postes HTA. Ils seront implantés dans les bâtiments des lots privés, sur le même principe que pour le projet d'aménagement Archipel 1.

L'étude électrique est en cours par le concessionnaire sur la base des bilans de puissance par lots fournis.

Un réseau d'éclairage alimentant l'ensemble des candélabres projetés est prévu. Il sera alimenté depuis une nouvelle armoire d'éclairage.

Les coffrets de branchement et le raccordement sur le réseau principal sont à la charge de l'aménageur des lots privés.

4.4 Réseaux communications

La desserte haut débit du secteur est prévue. Les besoins précis des lots et des bâtiments devront être définis en partenariat avec les différents concessionnaires. Des fourreaux sont prévus parallèlement aux fourreaux du réseau de télécommunication selon les prescriptions NTIC.

Le réseau principal empruntera les trottoirs créés pour distribuer les lots. Il sera constitué de chambres et fourreaux :

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| • Fourreaux (réseau principal) : | 3 TPC 90 mm + 4 PVC 75/80 mm |
| • Fourreaux (branchement) : | 4 PVC 75/80 mm |
| • Chambres pour TPC 90 : | 800 x 800 mm avec tampons |
| • Chambres pour PVC 75/80 : | L2T avec tampons |

Les coffrets de branchement et le raccordement sur le réseau principal seront à la charge de l'aménageur des lots privés.

4.5 Réseau de chauffage urbain

La collectivité met en place un réseau de chaleur alimenté par deux chaudières biomasse dans le cadre d'une délégation en service public à l'échelle de l'ensemble du Wacken.

Les lots du quartier d'affaires international bénéficieront d'un raccordement à ce réseau.

Les travaux de l'aménageur consisteront à réaliser la fouille ainsi que le remblaiement des tranchées

4.6 Réseau de Gaz

Les programmes précis des lots privés n'étant pas encore connus, des branchements pourraient être demandés par des lots privés en cas notamment de présence de restaurants.

Une extension du réseau est possible pour alimenter les différents lots. L'aménageur réalisera les fouilles et le remblaiement des tranchées. Les travaux de fourniture et pose des conduites de gaz sont réalisés par le concessionnaire.

A ce stade des études, une seule antenne est implantée en prévision de l'installation d'un restaurant d'entreprises en pied du lot D. Ce fourreau chemine depuis le réseau de gaz conservé sur le Chemin du Wacken.

4.7 Réseau d'éclairage

Les espaces de voiries, rues, parvis, cheminements et places seront éclairés selon les normes en vigueur et avec des mobiliers d'éclairage conformes à la charte d'aménagement des espaces publics de Strasbourg Wacken Europe. Les modèles de mobiliers seront identiques à ceux d'Archipel 1.



3 types de luminaires sont envisagés en fonction des profils de voirie :

- Des mâts à crosse simple ;
- Des mâts à crosse double ;
- Des mâts aiguille.

L'ensemble des voiries du quartier et des cheminements piétons, hors parc paysager seront éclairés. Un réseau spécifique d'éclairage public sera réalisé ; une nouvelle armoire d'éclairage public sera implantée sur le site.

La partie parc public, à proximité directe de la ripisylve, ne sera pas éclairée à l'exception de la promenade transversale Est/Ouest, reliant la passerelle 2 (vers Schiltigheim) au canal de la Marne au Rhin. En effet, il s'agira de conserver une ambiance naturelle, en incitant l'installation d'une biodiversité faunistique par l'absence de luminosité (réduction de la pollution lumineuse en milieu urbain).

L'éclairage public des voiries principales répondra aux caractéristiques suivantes :

- | | |
|-----------------------------|----------|
| • E min / E moy : | > 0,4 |
| • E moy : | > 10 lux |
| • Eblouissement TI % maxi : | 15% |