DEPARTEMENT DE MAINE ET LOIRE

Commune de LEZIGNE

ZAC DU VERDELET

CARACTERISTIQUES INDICATIVES DES EQUIPEMENTS PUBLICS A REALISER DANS LA ZAC

VRD

Février 2015

CABINET BRANCHEREAU
Géomètre-Expert • Bureau d'Etudes VRD • Gestion Immobilière

4 Quai des Carmes - CS 62257
49022 ANGERS Cedex 02
Tel 02.41.87.13.10 – Fax : 02.41.87.13.03
E-mail : vrd@branchereau.fr

Dossier : A12 172-50

SOMMAIRE

PREAMBULE :

NOTICE EXPLICATIVE SUR LES VOIRIES ET LES ESPACES PUBLICS 3

1. Les voiries 3

1.1. Voirie lourde et répurgation 3

1.1.1. Voirie lourde 3

1.1.2. Répurgation 3

1.2. Structures de chaussées 4

1.2.1. Les voiries structurantes 4

1.2.2. Les voiries secondaires et tertiaires 4

1.2.3. Structures des trottoirs 5

1.2.4. Structures des cheminements piétons en sablé 5

1.2.5. Structure des stationnements 5

1.2.6. Phasage de réalisation des voiries 5

1.2.7. Bordures et caniveaux 5

2. Assainissement Eaux Pluviales et Eaux Usées 6

2.1. Les eaux pluviales 6

2.2. Les eaux usées 6

3. Réseau Eau Potable 7

3.1. Prescriptions générales 7

3.2. Constitution du réseau 7

3.3. Défense incendie 7

4. Réseaux Electricité 8

4.1. Desserte de l'opération 8

5. Réseau Gaz 8

6. Réseau Téléphone 8

7. Eclairage Public 8

7.1. Rappel des normes en vigueur 8

7.2. Implantation des luminaires 9

8. Les aménagements paysagers 8

8.1. Accompagnement des voies de desserte du quartier 9

8.2. Rappel des normes en vigueur 10

8.3. Les modes de plantation, le mobilier 10

NOTICE EXPLICATIVE SUR LES VOIRIES ET LES ESPACES PUBLICS

La présente notice a pour objet de présenter les différents travaux de viabilité pour la desserte de la ZAC du VERDELET à LEZIGNE

Phasage :

Le programme de développement de la ZAC prévoit l'aménagement de celle-ci en 3 tranches en fonction du rythme de commercialisation.
Ces tranches correspondent à des secteurs géographiques :
la tranche située au nord et reliée directement à la rue de la Mairie démarrera en premier suivie par la tranche à l'extrémité sud qui est accessible par la rue Gandon. La dernière tranche correspond à la partie centrale.

Les équipements suivants nécessaires au fonctionnement de la ZAC seront réalisés :

Une voirie primaire constituée d'une chaussée de 4.50m à 6.00m de circulation
Un bassin d'orage situé le long du chemin des Potries.

LA VOIE PRINCIPALE

Elle permet l'irrigation de la totalité de la ZAC en supportant la circulation automobile ainsi que les transports poids lourds possibles et permet les autres modes de déplacements piétons et vélos.
Cette voie a une emprise de 9.00 m dans la partie nord débouchant rue de la Mairie et est constituée d'une chaussée de 5.00m avec deux trottoirs de 2.00m chacun.
Dans la partie comprise entre la rue du Verdelet et la rue de la Mairie, l'emprise de la voie varie de 4.50m à 8.50m. Son profil est travers est variable selon la présence ou non de trottoir et de stationnement.
Cette voie propose la circulation automobile dans les deux sens.

1. Les voiries

1.1. Voirie lourde et répurgation

1.1.1. Voirie lourde

Les dimensions et la structure de chaussée permettent une possible desserte en transport en commun et le transit des véhicules lourds (camions de déménagement, répurgation) pour le quartier. Les aménagements de la ZAC prendront en compte les caractéristiques techniques permettant la circulation des camions (girations, structures).
Il ne sera pas réalisé, dans cette phase de travaux d'aménagement, d'arrêt de Bus.

1.1.2. Répurgation

La répurgation a été prise en compte au mieux dans la conception du plan masse afin de permettre :

- le cheminement des camions de répurgation sur les différents secteurs permettant la collecte "porte à porte" le long des voies primaires et secondaires et l'enlèvement au niveau des points de collecte..

1.2. Structures de chaussées

Pour cette phase AVP, le dimensionnement des structures de chaussée est basé sur le catalogue des chaussées à faible trafic

Ainsi, la couche de forme mise en place aura une épaisseur de 50 cm (un géotextile, 40 cm de GNT 0/60 et 10 cm GNT 0/31.5).

Pour le dimensionnement des structures de chaussées, nous avons donc pris l'hypothèse que la plate-forme obtenue sur la couche de forme sera de niveau PF2, soit EV2 > 50 Mpa.

Les chaussées ont un rôle important dans la viabilisation d'une opération car elles doivent garantir certains niveaux de service important sur :

le confort pour les usagers,
la sécurité,
la pérennité (durée de vie),
la résistance mécanique : le trafic supporté devra être clairement défini, résistance au gel/dégel,
l'esthétique.

Aussi pour qu'une chaussée soit durable, il faut que ces niveaux de service soient bien identifiés et quantifiés pour que sa conception et son dimensionnement soient cohérents avec ces objectifs.

1.2.1. Les voiries structurantes

Outil de calcul : logiciel Struct'Urb (CERTU)
Hypothèses prises en compte :
- Trafics PL : 5 PL/jour/sens
- Taux de croissance : 1 % par an
- Durée de service : 20 ans
- Plate-forme : PF2
- Gel : hiver rigoureux non exceptionnel

Structure retenue (hors couche de forme) :
- BBSG 0/10 sur 6 cm + couche d'accrochage.
- Couche de base 10cm de GNT B 0/31.5
- Sur couche de forme classe PF2

1.2.2. Les voiries secondaires et tertiaires

Outil de calcul : logiciel Struct'Urb (CERTU)
Hypothèses prises en compte :
- Trafics PL : 25 PL/jour/sens
- Taux de croissance : 1 % par an
- Durée de service : 20 ans

Plate-forme : PF2
Gel : hiver rigoureux non exceptionnel

Structure retenue (hors couche de forme) :
BBSG 0/10 sur 6 cm + couche d'accrochage.
Couche de base 10cm de GNT B 0/31.5
Sur couche de forme classe PF2

1.2.3. Structures des trottoirs

Trottoirs en stabilisé renforcé :
Stabilisé renforcé 7 cm
GNT B 0/31.5 : 30 cm

1.2.4. Structures des cheminements piétons en sablé

Cheminements en sablé :
Sable stabilisé : 5 cm
GNT B 0/31.5 : 30 cm

1.2.5. Structure des stationnements

Structure retenue (hors couche de forme) :
BBSG 0/10 sur 6 cm + couche d'accrochage.
Couche de base 10cm de GNT B 0/31.5
Sur couche de forme classe PF2

1.2.6. Phasage de réalisation des voiries

Avant et pendant les phases de construction des maisons et des bâtiments, les voiries qui seront soumises à la circulation des chantiers liés à ces constructions ne seront que partiellement construites. Cette phase provisoire consistera en la réalisation de la couche de forme et de la mise en œuvre de GNT pour la structure des stationnements et la réalisation d'un enduit bicouche.

En phase définitive seront réalisés :
Un nettoyage des voiries ;
La pose des bordures et caniveaux dans les voies;
Le terrassement et l'empierrement des trottoirs et stationnement ;
Les revêtements définitifs des chaussées, trottoirs et stationnement.

1.2.7. Bordures et caniveaux

Les bordures et caniveaux mis en œuvre seront en béton sur l'ensemble des voies, les types de bordures et caniveaux sont précisés sur les coupes types de voiries.

2. Assainissement Eaux Pluviales et Eaux Usées

Les réseaux d'assainissement eaux pluviales/eaux usées seront réalisés en système séparatif. Les caractéristiques des ouvrages de collecte seront définies en application de l'instruction technique relative au réseau d'assainissement des agglomérations (circulaire n° 77-284 du 22 juin 1977).

Les ouvrages seront réalisés conformément au fascicule 70 du CCTG.

2.1. Les eaux pluviales

La conception du réseau d'eaux pluviales tient compte du dossier déclaratif au titre de la loi sur l'eau établi par le bureau d'étude THEMA ENVIRONNEMENT.

L'ensemble de la ZAC sera régulée par un bassin d'orage situé dans les parcelles longeant le chemin des Potries inscrites comme emplacements réservés au PLU de la commune. Cet ouvrage sera muni d'un dispositif de régulation et aura pour exutoire le fossé situé dans la partie nord du chemin des Potries qui s'écoule vers le Loir.

Le réseau EP sera pré dimensionné pour une pluie décennale suivant la méthode de Caquot sur le logiciel COVADIS.

La mise en place des réseaux EP tiendra compte des phasages de réalisation du quartier.

Le collecteur sera constitué de tuyaux en béton armé série 135 A de diamètre 300 à 500 mm et de regards de visite Ø 1000 équipés de tampons en fonte D 400.

Chaque parcelle individuelle sera raccordée au collecteur par un branchement composé d'une conduite Ø 160 mm PVC CR8 disposé en antenne pénétrant de 1.00m à l'intérieur de la parcelle. Le raccordement branchement/collecteur sera réalisé par carottage du collecteur et mise en place d'un joint en caoutchouc dans le cas d'un collecteur béton ou par un té équipé d'une réduction Ø 160 mm dans le cas d'un collecteur PVC < 400 mm..

Le réseau d'eaux pluviales fera l'objet d'un hydrocurage et d'une inspection télévisée avant la réception des ouvrages et rétrocession à la collectivité.

2.2. Les eaux usées

La mise en place des réseaux EU tiendra compte des phasages de réalisation du quartier. Les réseaux EU seront réalisés conformément aux prescriptions de la collectivité.

L'ensemble des tranches de l'opération sera raccordée sur le réseau communautaire situé rue de la Mairie et de l'Ignerelle au nord-est de l'opération. La collectivité entreprend des travaux de réhabilitation de ses collecteurs dans ces rues.

Le réseau créé sera en PVC Ø 200 mm CR16 et équipé de regard de visite Ø 1000 mm avec tampon fonte D 400.

Chaque parcelle individuelle sera raccordée au collecteur par un branchement composé d'une conduite Ø 125 mm PVC CR16 et disposée en antenne pénétrant de 1.00m à l'intérieur de la parcelle. Le raccordement branchement/collecteur sera réalisé par la mise en place d'un Té 200/125.

Chaque îlot collectif sera raccordé au collecteur par un branchement composé d'une conduite Ø 200 mm PVC CR16 pénétrant de 1.00 m à l'intérieur de la parcelle.

Le réseau d'eaux usées fera l'objet d'un test d'étanchéité des regards et des canalisations, d'un hydrocurage et d'une inspection télévisée avant réception avant rétrocession à la collectivité.

3. Réseau Eau Potable

3.1. Prescriptions générales

Le réseau d'eau potable sera réalisé conformément aux prescriptions du SIAEP gestionnaire du réseau.

Les raccordements sur réseaux existants seront réalisés sous la surveillance de VEOLIA, fermier du réseau pour le compte du SIAEP. Ces travaux sont à la charge de l'aménageur.

3.2. Constitution du réseau

Le schéma global AVP de desserte et de distribution du réseau d'adduction d'eau potable est en cours de validation par les services du SIAEP.
La mise en place des réseaux d'adduction d'eau potable tiendra compte des phasages de réalisation du quartier.

Le réseau sera constitué d'une structure principale composée de tuyaux en PVC ou en fonte de diamètres Ø 100 mm pour les bouclages au droit de chaque secteur et l'alimentation de la défense incendie. Le réseau secondaire sera constitué de tuyaux en PVC de diamètres Ø 75 à 90 mm.

Le réseau d'eau potable fera l'objet d'un essai d'étanchéité et d'un contrôle bactériologique à la charge de l'entreprise avant raccordement sur le réseau existant par VEOLIA.

L'ensemble des vannes du réseau sera mis en œuvre par l'entreprise en charge des travaux. Les raccordements à l'existant, les purges et les ventouses manuelles nécessaires à son bon fonctionnement et les branchements seront réalisés par l'aménageur après mise en service.

Les branchements individuels seront constitués de canalisations en polyéthylène Ø 19/25 mm et de regards à compteur en plastique fournis et posés par l'entreprise en charge des travaux.

Les branchements collectifs seront fait par le fermier selon les besoins du promoteur, le regard de branchement sera à la charge du promoteur selon les prescriptions du SIAEP.

3.3. Défense incendie

La défense incendie sera assurée à partir de poteaux incendie Ø 100 conformes aux prescriptions du SIAEP alimentés par le réseau d'eau potable.
Le plan d'implantation des poteaux incendie fera l'objet d'une validation de la part du SDIS.

4. Réseaux Electricité

4.1. Desserte de l'opération

Une convention sera établie entre le syndicat d'énergies du Maine et Loire (SIEML) et l'aménageur.

Les travaux de dépose de ligne Basse Tension surplombant l'opération sont réalisés par le SIEML avec prise en charge par l'aménageur.

Les travaux intérieurs, pour les réseaux BT, sont réalisés et pris en charge par l'aménageur et réalisés par le SIEML.
La mise en place des réseaux BT tiendra compte des phasages de réalisation du quartier.

La desserte de l'opération sera raccordée sur le poste transformateur existant P18 – Verdelet situé rue du Verdelet.

Le schéma global AVP de desserte et de distribution du réseau électrique est en cours de réalisation en concertation avec ERDF, des adaptations légères seront faites en phase PRO selon intégration des postes dans la géométrie.

5. Réseau Gaz

Il n'y a pas de réseau gaz dans l'opération.

6. Réseau Téléphone

Le schéma global AVP de desserte et de distribution du réseau téléphonique est en cours de réalisation en concertation avec ORANGE, ce schéma fera l'objet d'une convention de remise d'ouvrage.

L'opération sera desservie à partir des réseaux structurant rue Gandon et par le réseau situé rue de la Mairie.

Les branchements collectifs seront raccordés au réseau principal par 3 Fx Ø 42/45 mm avec en guise de citerneau une chambre de tirage L1T en attente sur la parcelle.

7. Eclairage Public

7.1. Rappel des normes en vigueur

L'étude d'éclairage public du quartier à aménager répond aux normes et recommandations en vigueur, notamment :

la norme NF.C.17.200 : "Installations d'éclairage public – Règles",

la norme NF.C.15.100 : "Installations électriques basse tension – Règles",
les recommandations relatives à l'éclairage des voies publiques de l'A.F.E,

La maitrise d'ouvrage de l'éclairage est assurée par le Syndicat d'Energie du Maine et Loire.

7.2. Implantation des luminaires

Le type de luminaire pour la ZAC n'a pas encore été choisi.
Une étude d'éclairement permettra de répartir les massifs de candélabre lors de la réalisation du dossier AVP.
Le choix du mobilier se fera en concertation avec le SIEML et les services de la commune.

8. Les aménagements paysagers

Les aménagements paysagers sur l'espace public sont principalement liés :

- ✓ A l'accompagnement des voies de desserte,
- ✓ A la valorisation d'un parc paysager préexistant sur un terrain à fort dénivelé, avec installation d'un amphithéâtre de verdure,
- ✓ A la réalisation de liaisons douces piétonnes desservant les différents paliers du site, et en particulier une liaison principale reliant le plateau d'équipements publics au sud à la bibliothèque au nord-est.

8.1 L'accompagnement des voies de desserte du quartier

La voie transversale de desserte est-ouest sera aménagée selon un profil de voie mixte à dominante minérale, sans trottoir mais avec des jeux de resserrement et de dilatation afin de minimiser l'emprise publique et de limiter la vitesse des flux de circulation. L'accompagnement paysager de cette voie permet de d'enrichir l'armature paysagère du quartier en lui conférant une échelle humaine agréable et un cadre de vie de qualité :

- ✓ Les places de stationnement le plus souvent groupées, sont accompagnées de plantations arbustives et/ou arborées qui séparent les parkings des lots privés, gèrent la transition des dénivelés et apportent une volumétrie végétale et une ombre bienvenues ;
- ✓ Le tracé sinueux de la voie s'accompagne d'une attention portée aux fonds de perspectives traités par une végétation arbustive de ponctuation ou par des fenêtres visuelles qui laissent échapper le regard en profondeur ;
- ✓ Une placette à dominante minérale relie le parc public à l'impasse du Rail. Elle pourra s'agrémenter que quelques plantations d'alignement, par exemple pour distinguer le tracé de la circulation douce qui suit la déclivité naturelle, d'un espace mixte où le stationnement pourra être autorisé le long de la chaussée.

Les autres voies de desserte de l'opération, impasse du Rail au nord et impasse connectée à la rue Henri Gandon au sud, présenteront également un profil de voie mixte, avec une prédominance minérale, l'accompagnement végétal ponctuel, de type massif arbustif et/ou sujet arboré, étant principalement réservé aux placettes de retournement.

8.2 Le parc public central

L'urbanisation du site « Le Verdelet » permet d'aménager et mettre en valeur un nouveau parc public à l'échelle de la commune de Lézigné.
Situé en cœur de bourg entre les principaux équipements publics (mairie, gymnase, école, bibliothèque…) et une zone pavillonnaire, et assis sur un paysage remarquable ouvert sur le coteau de Huillé, ce vaste espace paysager offre l'opportunité de créer une liaison douce structurante et un théâtre de verdure.
La topographie particulière du site, un talus à forte dénivelée orienté sud-est/nord-ouest composé de terrasses successives, est mise à profit pour concevoir un espace public singulier, ouvert à des appropriations multiples par les riverains et l'ensemble des lézignéens.
D'un point de vue paysager, une végétation déjà existante composée de lignes d'arbres de hauts jets, de petits bosquets et d'une prairie viennent souligner le jeu altimétrique entre terrasses et talus. L'intention première sur cet espace sera la préservation de l'ambiance sereine qui s'en dégage encore aujourd'hui, par le maintien au maximum de sa topographie accidentée et de son couvert arboré. Au sein des futurs espaces publics, cette végétation arborée qualitative sera à conserver sous réserve d'un bon état sanitaire.
Les points de jonction avec les voies carrossables seront aménagées pour sécuriser les traversées piétonnes et contraindre le passage des véhicules (hors véhicules de secours et d'entretien, par exemple par l'installation de potelets bois, ou bien de mouvements de terrain créant par remblai-déblai une ligne de fossé interrompue au droit du passage autorisé.

Deux éléments structurants viennent se dessiner sur le relief du parc public paysager :

- ✓ Un chemin piétonnier reliant différents équipements publics serpente sur le coteau. Ce chemin sera accessible aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR) et répondra aux normes des pentes et des revêtements.
- ✓ Un amphithéâtre de plein air vient se fondre dans la pente du talus. Intégrées délicatement, les assises en gabion et bois souligneront les courbes altimétriques. En contrebas, une scène confèrera au site son sens de lieu de rassemblement.

Tout est envisagé pour conserver la simplicité du lieu. L'engazonnement prairial fleuri sera consolidé, pour son rôle d'espace d'expansion à tout type de détente et de loisirs.

Les escaliers existants situés en partie haute du site seront repris si leur état le nécessite et seront prolongés jusqu'au croisement du chemin piétonnier PMR. Les escaliers seront réalisés en « marches filantes », qui se noieront le plus possible dans les talus végétalisés sur les côtés. La réalisation des nez de marches privilégiera un matériau pérenne, sécurisant et intégré à l'amphithéâtre, comme par exemple des traverses bois de Chêne similaire aux assises sur les gabions. Les girons pourront être en sable local stabilisé ou engazonnés.
Les sols piétons (placettes et sentiers) pourront être réalisés en sable local stabilisé renforcé.

8.3 Les modes de plantation, le mobilier

Les plantations arborées seront de nature identique ou similaire aux essences présentes sur le site et respecteront la palette indigène du bocage (Chênes, frênes, charmes, Erables...). La palette végétale sera choisie pour sa résistance, sa bonne adaptabilité aux conditions de vie (pour limiter le recours à l'arrosage notamment), et sera définie en fonction d'un système racinaire adapté à l'environnement proche, des modalités de gestion pour un aménagement durable …

Les fosses de plantations (seront de 1 à 3 m3 dans les espaces paysagers et 6m3 minimum en mélange terre-pierre sur les placettes) et les tuteurs (tripodes ou quadripodes) seront adaptés au sujet planté.

Les talus à forte déclivité sont prioritairement plantés d'une végétation d'arbustes et de couvres sols.

En ce qui concerne le paillage des plantations, seront mis en œuvre :

- ✓ un paillage biodégradable pour les arbres avec une couche de sable,
- ✓ une toile de paillage biodégradable ou un paillage de copeaux de bois pour les massifs arbustifs.

La gamme de mobilier proposée recherchera une écriture simple adaptée au cadre rural, ayant fait ses preuves en termes de résistance et de confort.
Les bancs de l'amphithéâtre pourront être composés de lignes de gabions de 0,50m de largeur sur 0,50m de hauteur (0,40m hors sol), avec remplissage des cages en cailloux, avec une assise en lames de bois de Chêne ou Acacia.

Eventuellement, quelques bancs accompagneront les espaces de circulation ; on privilégiera par exemple un mobilier en fonte d'aluminium avec assise et dossier bois (Chêne ou Acacia).