



Commune du Fenouiller  
Rue du centre BP 40545  
85800 LE FENOILLER

## COMMUNE DU FENOILLER AMÉNAGEMENT DU LOTISSEMENT COMMUNAL «LES BALASTIÈRES»



- Permis d'Aménager  
PA8 - Programme des travaux
- Date : 4 mai 2022

### LA VILLE EST BELLE

5 rue de la Vallée - 44 700 ORVAULT  
Tél : 06 45 86 52 53 – [dv@lavilleestbelle.com](mailto:dv@lavilleestbelle.com)

BET VRD et Environnement Société SODEREF ATLANTIQUE,  
Boulevard Charles De Gaulle – ZAC des Moulinets – 44 800 SAINT-HERBLAIN  
Tél fixe : 02 40 95 20 07 – [atlantique@soderef.fr](mailto:atlantique@soderef.fr)

La ville  
est belle  
Architecture - Paysage - Urbanisme



### I – GÉNÉRALITÉS

La commune du Fenouiller, dénommée ci-après l'aménageur, s'engage à exécuter les travaux décrits dans le présent programme et figurant sur les plans joints afin de viabiliser l'opération de lotissement communal « Les Balastières », situé rue de la Pierre Bleue, sur son territoire.

*NOTA : Le présent programme de travaux et les plans constituent un avant-projet et les caractéristiques données ont pour but d'indiquer les lignes générales de l'opération au regard des travaux techniques. Des modifications d'ordre technique pourront être le cas échéant apportées suite aux concertations nécessaires entreprises avant l'établissement du projet définitif et les dossiers techniques d'appel d'offres.*

Les travaux projetés portent sur les prestations suivantes :

- Création de voies de desserte intérieures pour permettre l'accès aux parcelles privatives et aux places de stationnement,
- Création de cheminements afin d'assurer les continuités cyclables, piétons et autres accès divers,
- Réalisation des réseaux d'assainissement des eaux usées,
- Réalisation des réseaux d'assainissement des eaux pluviales de l'opération,
- Réalisation de l'ensemble des réseaux divers par la commune et les concessionnaires (eau potable, électricité, réseau de communication, éclairage public),
- Création des espaces verts publics.

### II – DESCRIPTION DES TRAVAUX PRIS EN CHARGE PAR L'AMÉNAGEUR CONFORMÉMENT AUX PLANS JOINTS

#### A. TRAVAUX DE VOIRIE

##### TERRASSEMENTS ET PRÉPARATION DU TERRAIN

Il est prévu le débroussaillage et l'abattage des arbres existants ainsi que le nettoyage et tous les terrassements nécessaires à la réalisation des voies et trottoirs intérieurs et des accès riverains.

Suite au décapage de la terre végétale sur les emprises publiques, les déblais excédentaires provenant de l'exécution de la chaussée, des trottoirs, des tranchées d'assainissement et des tranchées communes seront évacués vers une décharge agréée par l'entreprise chargée des travaux de terrassement.

##### DESSERTE DES LOTS

L'opération sera desservie par une voie intérieure dont le tracé figure sur les plans joints, permettant l'accès aux voitures de déménagement et au service de protection contre l'incendie. Une placette au sud-ouest du site permettra le retournement des véhicules de secours. La voirie est raccordée rue de la Pierre Bleue pour les dessertes motorisées, également rue des Carrières pour les dessertes piétonnes et vélos.

La voie de desserte des lots aura une emprise de 4,50 m à 7,00 m, composé d'une voie partagée permettant la circulation des automobiles, des flux doux et des piétons. Trois stationnements pour véhicules légers sont prévus pour les visiteurs, accessibles depuis le domaine public. Ils seront réalisés en revêtement perméable de type terre-pierre ou équivalent.




La voirie et la placette seront revêtues en enrobés, avec une finition cloutée pour la placette.

Les camions de ramassage des ordures ménagères n'entreront pas dans l'opération. Il est prévu un espace de présentation des conteneurs à l'entrée de la voie de desserte.




Les continuités piétonnes seront réalisées au travers de deux chemins piéton en stabilisé reliant au sud, la voie de desserte des lots avec la rue des Carrières et le parking existant au nord du site.

## PA 8.1. - PROGRAMME DES TRAVAUX

### Voirie légère

	Béton bitumineux noir 0/10 sur 0,05 m
	Grave bitume sur 0,07 m
	Béton concassé ou GNT 0/31,5 sur 0,35 m

### PARKINGS DRAINANTS

	Sablon 2/4 sur 0,04 m
	Gravelette 4/6 sur 0,05 m
	Grave drainante 0/80 sur 0,40 m

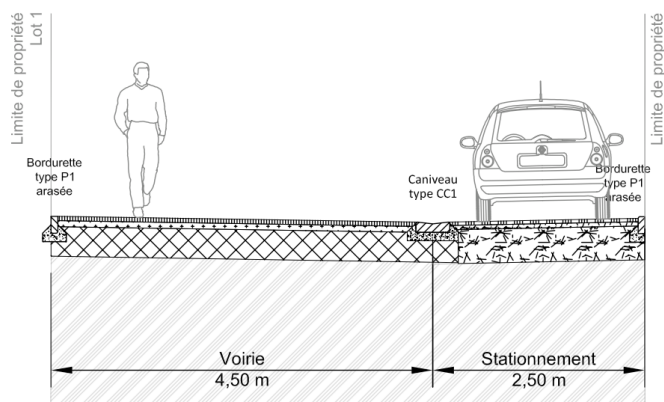


Figure 1 : Coupe de principe sur la voie de desserte - sans échelle (source : SODEREF - novembre 2021)

## CONSTITUTION DES VOIRIES

NOTA : Les constitutions décrites ci-dessus sont susceptibles de modification que pourrait suggérer la mise au point du dossier d'exécution, les conditions climatiques et l'étude géotechnique le cas échéant.

### Voies de desserte circulées

La chaussée sera obtenue par :

- décaissement et nivellement du fond de forme,
- pose d'un géotextile poreux anti-contaminant,
- béton concassé ou GNT 0/31,5 sur 0,35 m ou un traitement du sol en place,
- mise en œuvre d'une grave bitume sur 0,07 m en première phase de travaux (phase de viabilisation),
- fermeture par un tapis en béton bitumineux noir 0/10 (enrobé noir) sur 0,05 m lors de la phase de travaux définitive.

### Cheminement piéton et circulations douces

Le cheminement piéton réalisé en stabilisé renforcé :

- décaissement et nivellement du fond de forme,
- mise en œuvre de GNT 0/31,5 sur 0,25 m,
- mise en œuvre d'un sablon stabilisé renforcé sur 0,05 m.

### Stationnement pour véhicules légers

Les stationnements seront réalisés de la manière suivante :

- décaissement et nivellement du fond de forme,
- mise en œuvre d'un mélange de terre végétale et de matériaux granulaires afin de stabiliser le sol sur 49 cm
- Enherbement des zones de stationnement

## MARQUAGE ET SIGNALISATION

Toutes les voiries recevront les marquages horizontaux adéquats en fonction des aménagements prévus (ligne blanche sur parkings, passages piétons, dalles podotactiles). De même tous les panneaux de police nécessaires seront mis en place (stop, voie sans issue).

## RÉFECTIONS

En limite du lotissement les travaux de réfections nécessaires à la réalisation des raccordements des nouveaux aménagements aux revêtements existants sont prévus.

## B. RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT

### RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

Le réseau principal sera en PVC CR16 de diamètre 200 mm avec des pentes de l'ordre de 1 à 2 % en fonction de la topographie du terrain existant. Il sera muni de regards de visite de diamètre 1000 mm en béton. Les eaux usées seront raccordées gravitairement sur le réseau communal existant rue des Pierres Bleues.

Les tampons des regards de visites seront de classe D400 prévu pour un trafic intense (poids supérieur à 80 kg) et estampillés « EU ».

Chaque lot sera équipé d'un regard de branchement recouvert d'un tampon fonte hydraulique de classe D400 implanté en limite de propriété sur le domaine public comprenant un tabouret à passage direct de diamètre 315 mm au moins relié au collecteur par un tuyau PVC CR16 de diamètre 125 mm avec une amorce d'un mètre dans la propriété. Le tuyau sera bouchonné à son extrémité pour garantir l'étanchéité dans l'attente du raccordement de la construction.

Avant réception des réseaux d'eaux usées, des essais d'étanchéité et une inspection télévisée seront réalisés en présence d'un représentant du gestionnaire du réseau. Des essais de compactage des tranchées seront également exigés.

### RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Voir Notice Hydraulique en fin de document.

## C- RÉSEAUX DIVERS

*NOTA : Les points de raccordements et les caractéristiques techniques exactes des fournitures relatifs aux réseaux divers sont susceptibles d'être modifiés suite aux études réalisées par les concessionnaires. Dans tous les cas le réseau sera réalisé conformément aux prescriptions du service gestionnaire concerné et selon des études réalisées par ces mêmes services.*

### EAU POTABLE ET DÉFENSE INCENDIE

Les lots seront desservis depuis un réseau qui sera raccordé rue des Carrières, afin de permettre le raccordement du lotissement à un réseau de diamètre 110 mm, nécessaire à la création d'un réseau permettant également la défense incendie.

Tous les lots seront raccordés depuis le réseau principal par des branchements de diamètre 19/25 mm avec bouches à clé. Un citerneau sera mis en place en limite de chaque parcelle sur le domaine privé.

La défense incendie du lotissement sera assurée par la mise en place d'un poteau d'incendie supplémentaire dans les espace vert à proximité de la parcelle n°5. Le chemin piéton qui rejoint la rue des Carrières, d'une largeur de 3.00 m pourra être utilisé par les véhicules de défense incendie.

Les travaux seront réalisés sous Maîtrise d'Ouvrage Vendée Eau.

### RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATION

Le réseau génie civil France Télécom sera réalisé en souterrain avec chambres de tirage afin de desservir l'ensemble des lots. Il sera raccordé sur le réseau existant rue de la Pierre Bleue.

Les branchements particuliers seront réalisés jusqu'aux boîtes 30 x 30 cm implantés sur le domaine privé.

Les travaux seront réalisés sous Maîtrise d'Ouvrage du Sydev.

### ÉLECTRICITÉ BASSE TENSION

Le réseau basse-tension sera raccordé au réseau existant rue des Carrières ou rue de la Pierre Bleue en fonction des exigences du concessionnaire (Sydev), Maître d'Ouvrage des travaux et en particulier des capacités des réseaux existants à proximité de desservir en énergie les 11 futurs habitations.

Un coffret sera installé en limite de chaque lot sur le domaine privé.

Le réseau souterrain sera réalisé par des câbles en aluminium de sections appropriées. Un coffret électrique sera posé en limite de chaque parcelle.

## GAZ

Le lotissement ne sera pas desservi en gaz.

### ÉCLAIRAGE PUBLIC

Le réseau d'éclairage sera réalisé en souterrain (câble et cuivre pour mise à la terre) et sera raccordé sur à un candélabre existant rue des de la Pierre Bleue.

Les candélabres fonctionnels et équipés d'une lanterne décorative d'une hauteur de l'ordre de 4,00 à 5,00 m seront choisis par la commune en collaboration avec le Sydev, Maître d'Ouvrage des travaux d'éclairage dans un souci de cohérence avec le mobilier posé dans les autres quartiers de la commune et le projet urbain.



## D - ESPACES LIBRES ET AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

Les travaux d'espaces verts seront réalisés sur le domaine public.

Il est prévu :

- La reprise des terres végétales entreposées et leur régalage.
  - Toute préparation de la terre nécessaire à la plantation (ameublement, amendement, création des fosses de plantation, etc...)
  - Un engazonnement soigné sera réalisé à partir d'un mélange type « gazon spécial » de phytosem ou similaire (toute préparation du sol nécessaire incluse).
  - Des plantations d'arbres tiges et de haies: afin d'assurer l'insertion du projet dans le paysage alentour, et d'offrir un cadre de vie de qualité aux futurs résidents, le projet prévoit la mise en place de végétaux d'essences locales, conformément à la notice descriptive du permis d'aménager – PA 2) et au règlement et au plan de composition.
- L'ensemble de l'opération bénéficie d'un traitement paysager cohérent. En accompagnement de la voirie, de la végétation arbustive constituera les haies des lots. Un platelage bois sera réalisé pour franchir le fossé en limite Ouest.

## III - POSSIBILITÉ DE DIFFÉRER LES TRAVAUX

Les travaux de finition de voirie (couche de roulement), d'aménagement des trottoirs et des espaces verts, de pose des candélabres et du mobilier urbain pourront être différés et seront réalisés dans les délais que fixera l'arrêté du permis d'aménager.

## IV. PMR

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances pose le principe de la continuité de l'accessibilité de la chaîne du déplacement. Cette volonté de traiter l'intégralité de la chaîne de déplacement crée un lien entre urbanisme, voirie et transports afin d'éviter toute rupture ou obstacle pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite.

L'opération fera l'objet d'un traitement PMR pour :

- La voirie
- Les cheminements piétons

## III – PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 3.1 - CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES (PLU)

Emprise du lotissement

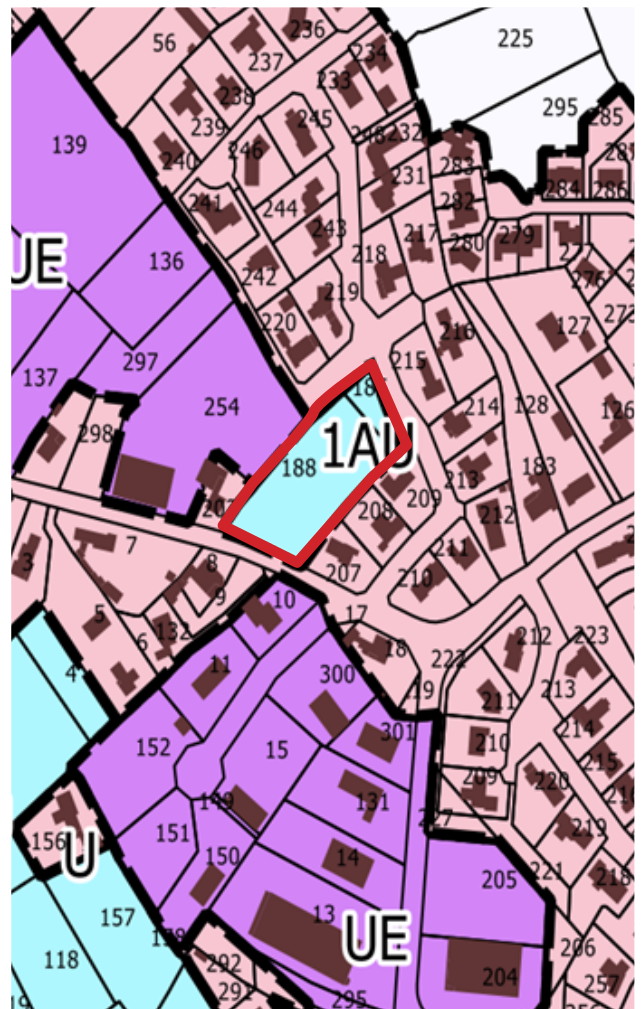
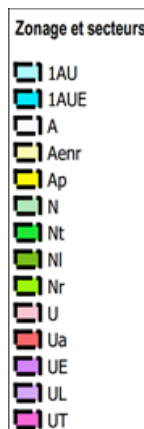


Figure 2 : Extrait du règlement graphique du PLU  
(Source : PLU de la commune)



Le projet est situé dans une zone à urbaniser du PLU (1 AU).

Les préconisations définies dans le règlement daté du 29 avril 2019 du PLU de la commune du Fenouiller sont les suivantes :

#### Généralités

« Les eaux pluviales sont conservées sur le terrain d'assiette du projet. Les dispositifs d'infiltration doivent être conçus, dimensionnés et implantés pour éviter toute résurgence sur les fonds voisins. Toutefois, si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement du terrain d'assiette du projet ne le permettent pas, l'évacuation des eaux pluviales sera autorisée au caniveau de la rue ou dans le réseau public d'assainissement des eaux pluviales s'il existe. Un pré-traitement approprié et un volume de rétention permettant de limiter le rejet peuvent alors être imposés. »

#### Opérations d'aménagement d'ensemble

« Les eaux pluviales des parties communes des opérations d'ensemble (voirie, aires de stationnement communes, aires de jeux, espaces verts, autres équipements...) doivent être infiltrées sur le terrain d'assiette de l'opération d'ensemble par des techniques douces. Toutefois, si aucun dispositif de ce type n'est possible, des bassins de rétentions plus classiques peuvent être autorisés. Enfin, si la nature des terrains, l'occupation, la configuration ou l'environnement de ces parties communes ne le permettent pas, l'évacuation des eaux pluviales peut être autorisée dans le réseau public d'assainissement des eaux pluviales s'il existe. Un volume de rétention permettant de limiter le rejet pourra alors être imposé. Dans les deux cas, un pré-traitement des eaux pluviales peut être imposé. »

Le PLU de la commune du Fenouiller préconise la mise en œuvre de solutions de gestion des eaux par infiltration sur site à l'aide de techniques dites alternatives.

### 3.2. HYPOTHÈSE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Il est retenu un traitement des ruissellements des espaces privés et des espaces publics dans un ouvrage commun.

Il n'est fait état d'aucune contraintes dans le PLU concernant un débit de fuite éventuel vers les réseaux publics, ni pluie de référence pour dimensionner des ouvrages de rétention des eaux pluviales.

Dans la suite du document nous prendrons pour base de dimensionnement les hypothèses suivantes :

- Débit de fuite superficiel maximum : 1 l/s pour l'ensemble du lotissement,
- Pluie de retour 30 ans pour les espaces publics.

### 3.3. DÉFINITION DE L'OUVRAGE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Secteur	Type de surface et surface d'infiltration (m <sup>2</sup> )				Surface totale du bassin versant (m <sup>2</sup> )	Surface active (m <sup>2</sup> )	Coefficient d'imperméabilisation résultant
	Voiries	chemin en stabilisé	Espaces verts / stationnement	Parcelles privatives			
Coeff. d'imperméabilisation	95%	65%	20%	45%			
<b>Espaces publics</b>	<b>514</b>	<b>69</b>	<b>87</b>	<b>3 049</b>	<b>3 719</b>	<b>1 923</b>	<b>51,7%</b>

#### Surfaces imperméabilisées

Les surfaces des futurs espaces publics sont les suivantes :

#### Dimensionnement de l'ouvrage d'infiltration proposé

Le dimensionnement du bassin d'infiltration est dépendant de la capacité d'infiltration du sol. En l'absence de mesures in situ une perméabilité faible du sol en place (comparable à des limons) est retenue. Un coefficient de perméabilité de  $5,00 \cdot 10^{-7}$  m/s a été utilisé dans les calculs. Une étude géotechnique (en cours) permettra de préciser ce paramètre et éventuellement d'optimiser à terme la taille du bassin.

## 1. HYPOTHESES DE DIMENSIONNEMENT

### Détermination de la surface active :

Bilan	Surface totale (ha)	C moyen	Surface active (ha)
	0,372	0,517	0,192

### Pluviométrie :

$$i(t) = a.t^b(b)$$

Période de retour	30 ans
Station météorologique	Nantes

Coefficients de Montana retenus		
Pas de temps	a	b
15-60 min	4,708	-0,478
120- 720min	28,908	-0,893

## 2. MODELE DE CALCUL

### Débit de fuite :

Débit spécifique (l/s/ha)	Non précisé
Surface (ha)	0,3720
SUPERficiel (l/s) maximum calculé	
SUPERficiel (l/s) maximum retenu	1,00
Surface d'infiltration (m²)	150,00
INFiltration (l/s)	K (m³/m²/s)= ▼ 5,00E-07
Fuite totale (l/s)	1,08

### Détermination du volume de stockage et temps de vidange :

temps (h)	0,5	1	2	3	4	5	6	10	12
i (mm/h)	55,5571	39,8884	24,1246	16,7962	12,9909	10,6439	9,0446	5,7317	4,8705
H pluie (mm)	27,7786	39,8884	48,2492	50,3886	51,9636	53,2195	54,2676	57,3170	58,4460
Hfuite (mm)	1,0125	2,0250	4,0500	6,0750	8,1000	10,1250	12,150	20,250	24,30
Volume à stocker (m3)	51,4	72,7	84,9	85,1	84,2	82,7	80,9	71,2	65,6

Volume utile de la rétention (m3)	85,10
Temps de vidange en heures	21,89
Temps de vidange en jours	0,91

Figure 3 : Détail des calculs de dimensionnement du bassin (source : SODEREF – novembre 2021)

La méthode des pluies a été retenue (tableau ci-dessous).

L'ouvrage proposé aura les caractéristiques suivantes :

- Bassin en module alvéolaire de 150 m² (surface d'infiltration retenue) et de 0,6 m de hauteur utile,
- Bassin enterré,
- Volume utile : 86 m³,
- Débit de fuite de 1 l/s vers les réseaux communaux.

- Bassin hydrocurable et inspectable, présentant 95 % de vide.

Figure 4 : Implantation de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales (Source : SODEREF – novembre 2021)



Limitateur de débit 1 l/s



Ouvrage d'infiltration  
enterré de 85 m3 utile  
Qfuite : 1 l/s

### 3.4. IMPLANTATION DE L'OUVRAGE

### 3.5. RÉSEAU D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux des espaces publics ruisselleront via un caniveau aérien jusqu'à deux grilles avaloires de récupération des eaux puis seront dirigées vers la zone de traitement par un réseau d'assainissement des eaux de pluie constitué de canalisations en PVC CR16 de diamètre approprié, au minimum de 200 mm.

Les tampons des regards de visites seront de classe D400 prévu pour trafic intense (poids supérieur à 80 kg) et estampillés « EP ». Chaque lot sera équipé d'un regard de branchement recouvert d'un tampon fonte hydraulique implanté en limite de propriété sur le domaine privé comprenant un tabouret à passage direct de diamètre 315 mm au moins relié au collecteur par un tuyau PVC CR16 de diamètre 160 mm.

Avant réception des réseaux d'eaux pluviales, des essais d'étanchéité et une inspection télévisée seront réalisés en présence d'un représentant du gestionnaire du réseau. Des essais de compactage des tranchées seront également exigés.

### 3.6 DÉCHETS ET REJETS

Une zone de collecte des ordures ménagères sera installée à l'entrée du lotissement, le long de la rue de la Pierre Bleue. L'emplacement sera signalisé au sol et à adapter selon l'accès de la parcelle n°310. Les véhicules de réputation ne pénétreront pas dans cette opération.