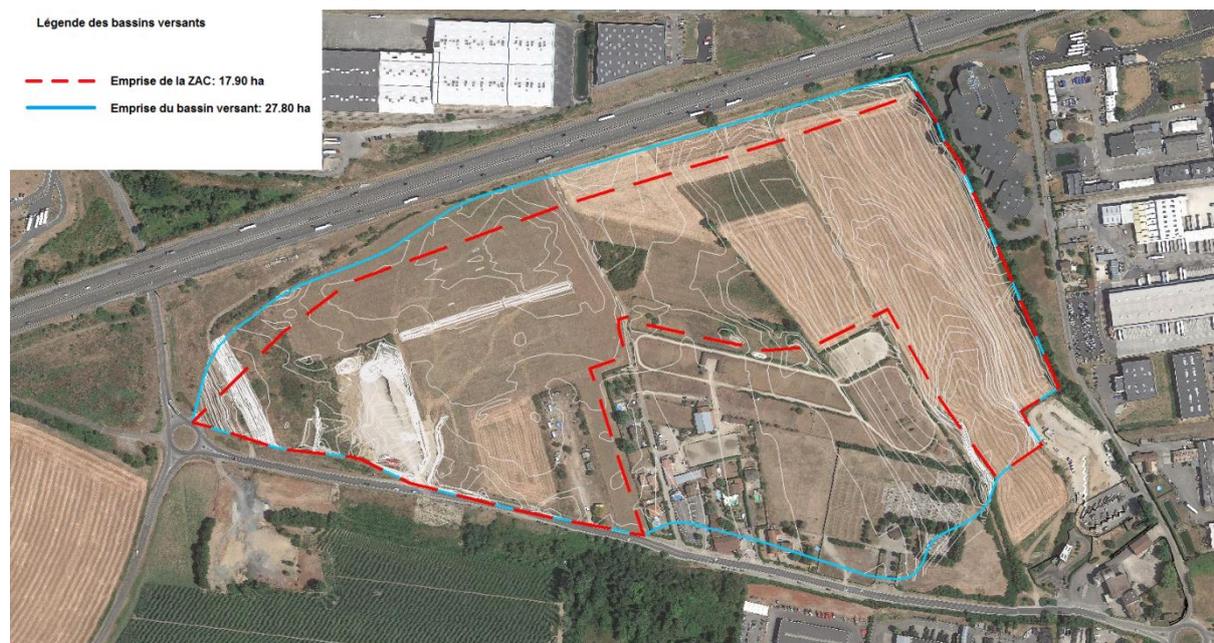


## Synthèse Technique VRD

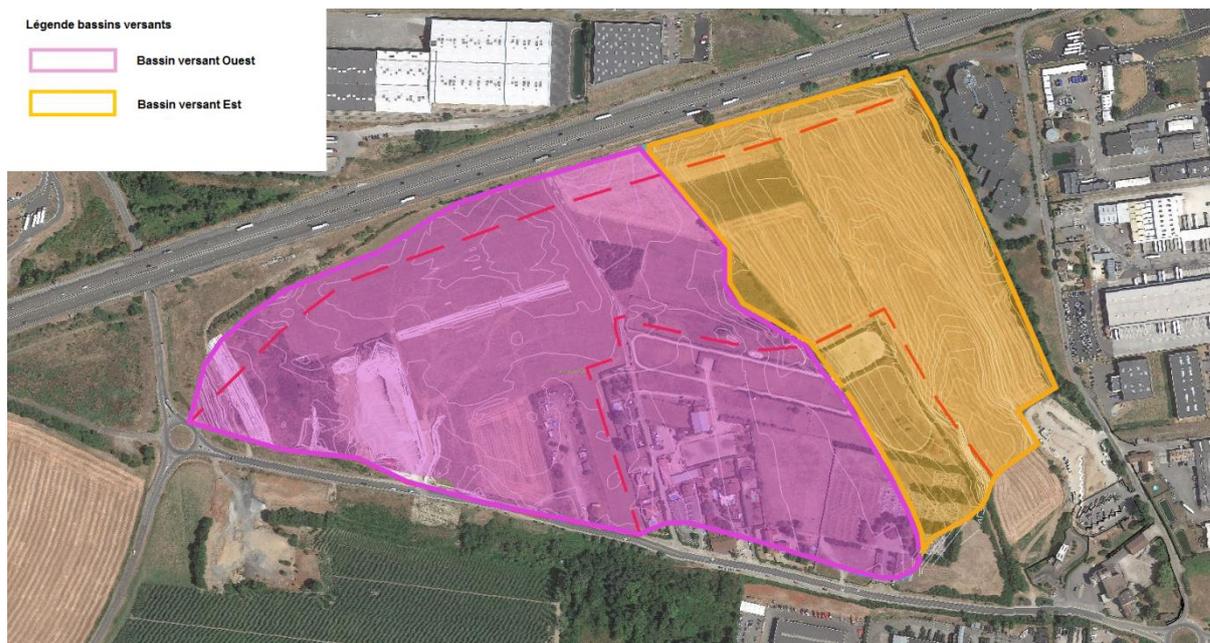
### 1. ASSAINISSEMENT

Le volet eaux pluviales de la ZAC fera l'objet un dossier d'autorisation, le projet devra être compatibles avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin concerné et respecter les principes de gestion de la ressource en eau de l'article L 211-1 du Code de l'Environnement.

#### 1.1 Les bassins versants



Le bassin versant intercepté par le projet de la ZAC d'étend sur 27.80 hectare. Il se compose de deux sous ensemble avec un bassin plutôt plat en partie Ouest de la ZAC et un bassin plus pentu en partie Est de la ZAC.



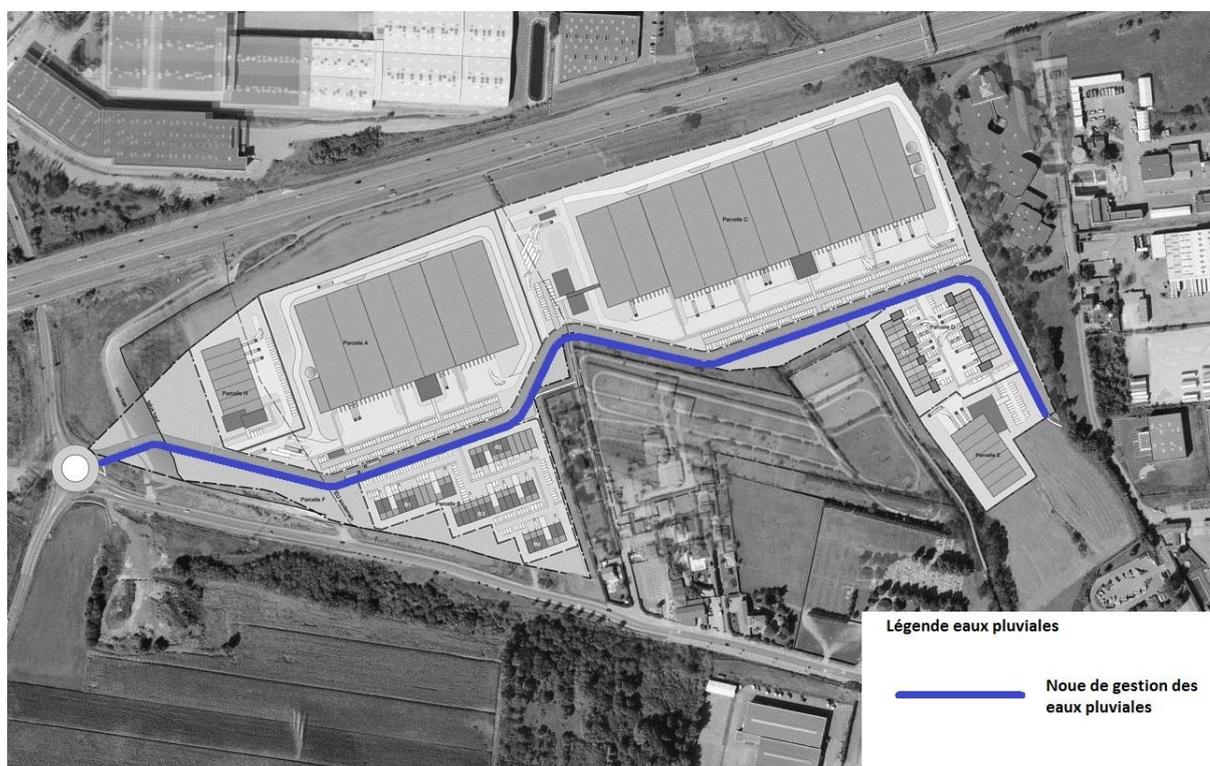
Bassin ouest : Le bassin versant ouest est en majorité plat avec des pentes comprises entre 0.5% et 1%, seule la pointe ouest qui est composé du talus de transition comporte une pente d'environ 30%. La surface de ce sous ensemble est de 17 .65 ha.

Bassin Est : Le bassin versant Est se caractérise par une combe s'écoulant vers le sud, les pentes sont comprises entre 2% et 5%. Ce sous ensemble à pour exutoire le ruisseau de Moulin Cassal. La surface de ce sous ensemble est de 10.15 ha.

## 1.2 Gestion des eaux pluviales du domaine public

Les eaux pluviales de voiries seront gérées par un réseau de noues. Ces noues d'une largeur de 2.70m auront la double fonction de traitement de la pollution chronique par décantation et par filtration par les plantes et de transport.

Ces noues seront dimensionnées avec une période de retour de 30 ans Les noues seront formées par un talus à pente douce recouvert de terre végétale sur une épaisseur de 30cm. Une tranchée d'infiltration sera positionnée sous la noue pour favoriser la diffusion de l'eau dans le sol.



### Gestion alternative des eaux pluviales

Dans un système d'assainissement séparatif classique, les eaux de ruissellement, après avoir lessivées les surfaces imperméabilisées, sont recueillies dans un réseau de surface (caniveaux, grilles avaloires), puis introduites dans un réseau souterrain de conduites et acheminées le plus directement possible vers un exutoire (ruisseau ou ouvrage d'infiltration).

Toutefois, il a été démontré que la qualité des rejets pluviaux stricts est beaucoup plus mauvaise que celle des eaux de ruissellement. En effet l'eau se charge en polluants tout au long de son parcours dans le réseau d'assainissement qui concentre les pollutions: dans les caniveaux, où, du fait des pratiques de nettoyage des rues et des usages dans les zones industrielles et logistique, s'accumulent les polluants, et surtout, dans le réseau de conduites, qui reçoit, pendant les périodes de temps sec, de multiples résidus, en particulier le produit du nettoyage des voies et des rejets divers

En pratique, le facteur le plus important reste la distance parcourue par l'écoulement. De façon assez basique, si la goutte d'eau parcourt plusieurs centaines de mètres pour rejoindre un exutoire, elle se chargera beaucoup plus en polluants que si elle est traitée directement puis infiltrée.

Le principe de cette gestion alternative des eaux pluviales est de proposer une solution pour la collecte des eaux de ruissellement en proposant un système de noues plantées d'iris et de roseaux. Les eaux de ruissellement seront ensuite collectées par les noues puis traitées grâce au principe de phytoépuration induit par les roseaux.

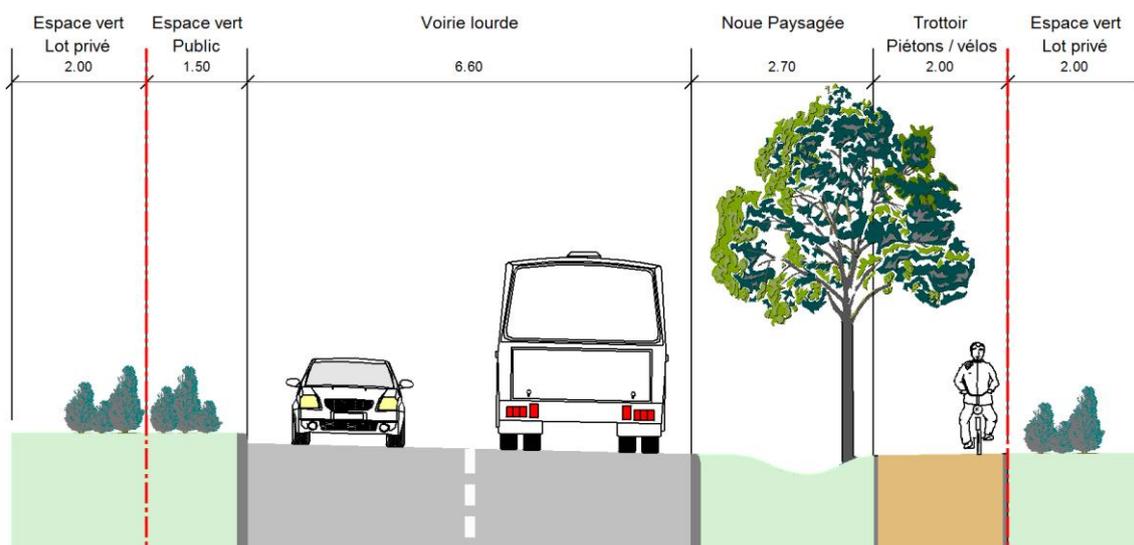
L'objectif de cette solution est de traiter la pollution particulaire par décantation et filtration au plus près de la source. Le stockage des eaux pluviales par séquence permet de réguler les rejets d'eaux pluviales vers les milieux récepteurs mais aussi de favoriser les phénomènes de décantation. Les volumes de ruissellement étant mieux maîtrisés à l'amont qu'à l'aval, le risque de relargage de polluants y est plus faible.

### Résilience et biodiversité

Cette approche de la gestion « amont » des ruissellements va permettre d'augmenter significativement la résilience du système d'assainissement et donc sa capacité à gérer des pluies exceptionnelles. En effet, le système de rétention/infiltration permettra de réduire notablement les risques de débordement en aval par rapport à une solution d'un réseau classique qui n'a d'autre réserve de capacité que sa mise en charge progressive.

Enfin, cette trame « verte et bleu » constituée par les noues va permettre de créer de véritable corridor écologique favorable au maintien de la biodiversité dans le projet.

### Coupe type de chaussée



La noue d'infiltration aura une largeur de 1.70m avec un fond de 1.00m de largeur, la profondeur de l'ouvrage sera de 0.30m. Le volume de rétention sera de 0.30m<sup>3</sup> par mètre linéaire de noue.

L'ensemble des eaux de ruissellement du domaine public seront infiltrées in-situ dans la noue, il n'y aura donc pas de point de rejet centralisé.

Les ouvrages seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence trentennale, au-delà de cet événement les eaux seront retenues sur les chaussées et dans les espaces verts de l'emprise publique

### Paramètre de dimensionnement

### Coefficient de Montana de la station météo de Lyon Bron

Nom :  Durée d'observation de :  à  min

Période	Coeff. de Montana		Paramètres de la méthode superficielle					Paramètres des courbes idf			ε
	a(F)	b(F)	K	u	v	w	Coeff	A	B	C	
5	5.359	-0.608	1.295	0.30	1.21	0.78	1.00	0.0000	0.00	0.000	0.00
10	6.125	-0.600	1.510	0.30	1.21	0.78	1.00	0.0000	0.00	0.000	0.00
20	6.644	-0.585	1.641	0.29	1.20	0.79	1.00	0.0000	0.00	0.000	0.00
30	6.905	-0.576	1.703	0.28	1.20	0.79	1.00	0.0000	0.00	0.000	0.00
50	7.160	-0.562	1.753	0.27	1.19	0.79	1.00	0.0000	0.00	0.000	0.00
100	7.367	-0.541	1.775	0.26	1.18	0.80	1.00	0.0000	0.00	0.000	0.00

### Coefficient de ruissellement des emprises public:

Typologie de surface	Coefficient de ruissellement
Chaussée en enrobé	1.00
Cheminement piétons	0.50
Espaces verts	0.20
Noues	1.00

### Surface active

Typologie de surface	Coefficient de ruissellement	Surface de ruissellement	Surface active
Chaussée en enrobé	1.00	7 170 m <sup>2</sup>	7 170 m <sup>2</sup>
Cheminement piétons	0.50	2 010 m <sup>2</sup>	1 005 m <sup>2</sup>
Espaces verts	0.20	2 570 m <sup>2</sup>	514 m <sup>2</sup>
Noues	1.00	1 775 m <sup>2</sup>	1 775 m <sup>2</sup>

### Coefficient d'infiltration:

Une étude de sol de G1 a été réalisé par SAS GEOTECHNIQUE en septembre 2017, elle à permis d'identifier deux géologie différentes sur l'emprise de la ZAC.

La première géologie est présente sur le bassin versant Ouest ou la couche de sol ayant une excellente perméabilité se situe à une profondeur moyenne de 0.80 mètres. La perméabilité mesurée la plus faible est de  $3.97 \times 10^{-4}$  m/s.

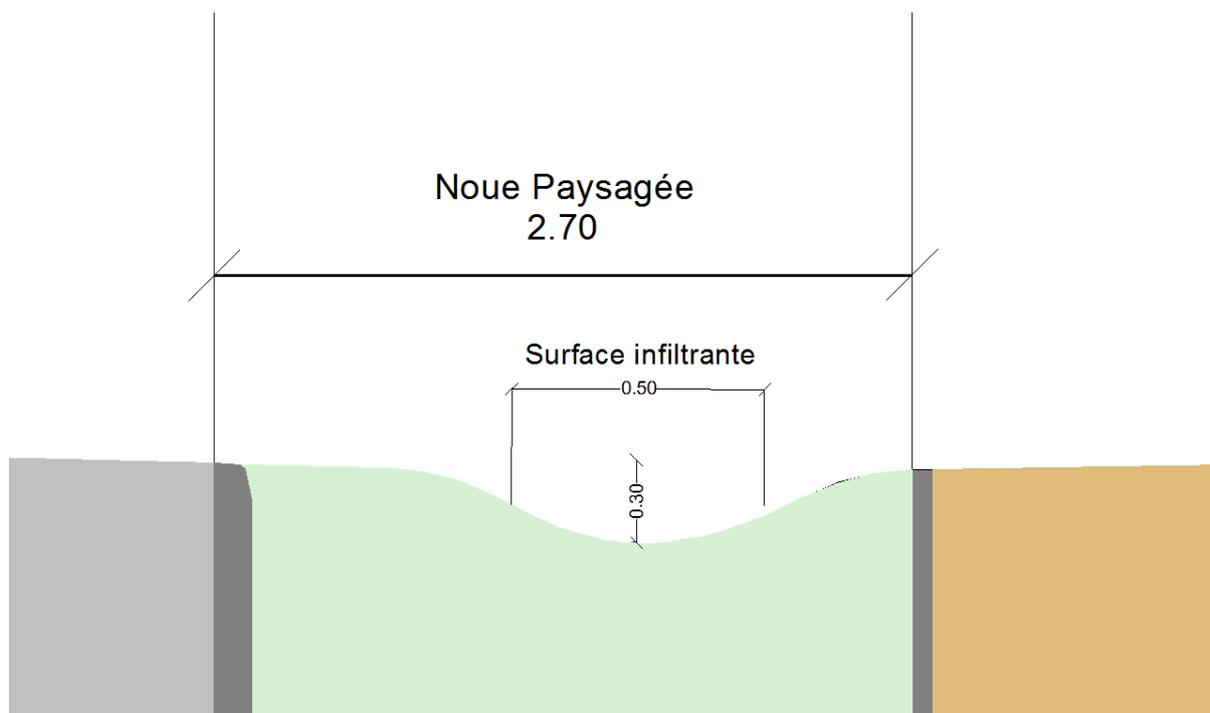
La deuxième géologie est présente sur le bassin Est ou le couche de sol ayant une excellente perméabilité se situe à une profondeur supérieur à 2.70mètres. De ce fait la perméabilité à été mesurée dans la couche de grave limoneuse présente à partir de 0.40mètres. La perméabilité mesurée la plus faible est de  $3.2 \times 10^{-5}$  m/s.

#### Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

	Noue Bassin Versant Ouest	Noue bassin versant Est
Surface collectée (m <sup>2</sup> )	8 405	5 120
Surface active collectée (m <sup>2</sup> )	6 500	3 965
Coefficient de perméabilité en m/s	$3.97 \times 10^{-4}$	$3.2 \times 10^{-5}$
Surface d'infiltration (m <sup>2</sup> )	320	195
Débit de fuite (l/s)	127	6
Volume à stocker pour T=30ans en m <sup>3</sup>	49	15
Volume à stocker pour T-100ans en m <sup>3</sup>	60	22
Volume total de la noue	192	117

#### Caractéristique de la noue

La noue aura une largeur de 1.70 mètres et une profondeur de 0.30mètres. La noue sera compartimentée par tronçon de 50 mètres pour permettre de limiter la diffusion d'éventuelles pollutions accidentelles.



### 1.3 Gestion des eaux pluviales des espaces privés

Les lots privés seront gérés de façon autonome en ce qui concerne les eaux pluviales.

Eaux pluviales de toitures : Elles seront directement infiltrées via des bassins d'infiltration. Le réseau de canalisation comportera des vannes de sectionnement qui seront fermés en cas d'incendie pour diriger les eaux d'extinction vers un bassin de rétention étanche.

Eaux pluviales de voiries : Elles seront gérées par des bassins de rétention étanches et seront traitées par l'intermédiaire de séparateurs hydrocarbures. Après tamponnement et traitement elles pourront être infiltrées dans le sol par l'intermédiaire de bassins d'infiltrations.

Les paramètres de dimensionnements des lots privés seront :

Dimensionnement des canalisations : 10ans

Dimensionnement des ouvrages de retentions : 30ans

### 1.4 Réseaux eaux usées

Le projet prévoit la collecte des eaux usées pour l'ensemble des entreprises qui seront implantées sur la ZAC. La ZAC sera raccordée sur le nouveau réseau d'eaux usées de la communauté de communes qui traverse la ZAC en partie sud.

Le réseau existant étant très profond (7.00m) nous avons retenue l'hypothèse de nous raccorder l'ensemble de la ZAC par un réseau gravitaire. Le réseau sera réalisé en canalisation fonte pour garantir une pérennité dans le temps du fait de la forte profondeur du réseau.

