

MISSION LSL

DOSSIER 2023_585_D1



SAS FF MDB

Projet : Aménagement d'un restaurant Burger King et de places de stationnements, Parc d'Activités de Ragon, Treillières (44)

Etude pour la gestion des eaux pluviales du projet



VERSION	MODIFICATIONS/ OBSERVATIONS	RÉDACTEUR	RELECTEUR
V1 – Janvier 2024	1 ^{ère} diffusion	Cécile POTOT Ingénieure Hydrogéologue	Hugues MORAT Ingénieur d'études

SIEGE SOCIAL

21 rue Santos DUMONT
ZI de Magré – BP 40001
87 001 LIMOGES Cedex

AGENCE SUD-OUEST

17 avenue des Mondaults
Bât A2
33 270 FLOIRAC

AGENCE ÎLE DE FRANCE

Immeuble Les Cormeilles
4 rue de la Croix Blanche
95 370 MONTIGNY-LES-CORMEILLES



1. INTRODUCTION : CONTEXTE DE L'INTERVENTION

Le présent dossier concerne un projet de la SAS FF MDB pour la construction d'un restaurant Burger King, dans le Parc d'Activités de RAGON, sur la commune de Treillières (44).

Pour l'instruction de la demande du permis de construire, il est nécessaire de fournir une note hydraulique de dimensionnement de la solution de gestion des eaux pluviales du projet.

Le projet est situé dans l'extension du parc d'Activités du Ragon qui a fait l'objet d'une autorisation environnementale valant autorisation au titre de la Loi sur l'Eau pour la rubrique 2.1.5.0 : *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles* (Arrêté n° 2017/BPEF/020 en annexe 1).

Le principe de gestion des EP validé par cet AP est le suivant :

- Gestion des EP du domaine public :
 - o collecte par des réseaux et fossés,
 - o stockage dans des bassins de rétention à ciel ouvert
 - o rejet régulé,
- Gestion des EP du domaine privé :
 - o gestion à la parcelle,
 - o dimensionnement des rétentions pour une pluie de période de retour de 30 ans et un débit de fuite limité à 3 l/s/ha.
 - o aucun rejet lié aux dispositifs de rétention à la parcelle n'est raccordable au réseau pluvial du domaine public situé dans le périmètre de l'extension du Parc.

Les surfaces du projet de restaurant Burger King sont comprises dans les surfaces collectées et gérées par le bassin existant mis en place pour gérer les EP de la parcelle du magasin Décathlon. Il est donc possible de rejeter au réseau EP existant sur le parking, un débit équivalent au débit actuel collecté au niveau des surfaces du projet.

Les informations recueillies dans les précédentes études et dans le plan de recollement sont les suivantes :

- possibilité de rejet sur le réseau EP existant,
- régulation avec un débit équivalent au débit actuel.

La SAS FF MDB a contacté le bureau d'études EGEH pour réaliser la note de calcul hydraulique de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet.

La solution de gestion des eaux pluviales proposée consiste en :

- un stockage des eaux pluviales dans une rétention enterrée de type tranchée surmontée d'une noue,
- et une régulation du débit de rejet par un système type ajutage vers le réseau EP existant.

Le calcul du débit de pointe actuel, de la surface active et le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont décrits en détail ci-après.

2. LOCALISATION DU TERRAIN ETUDIE

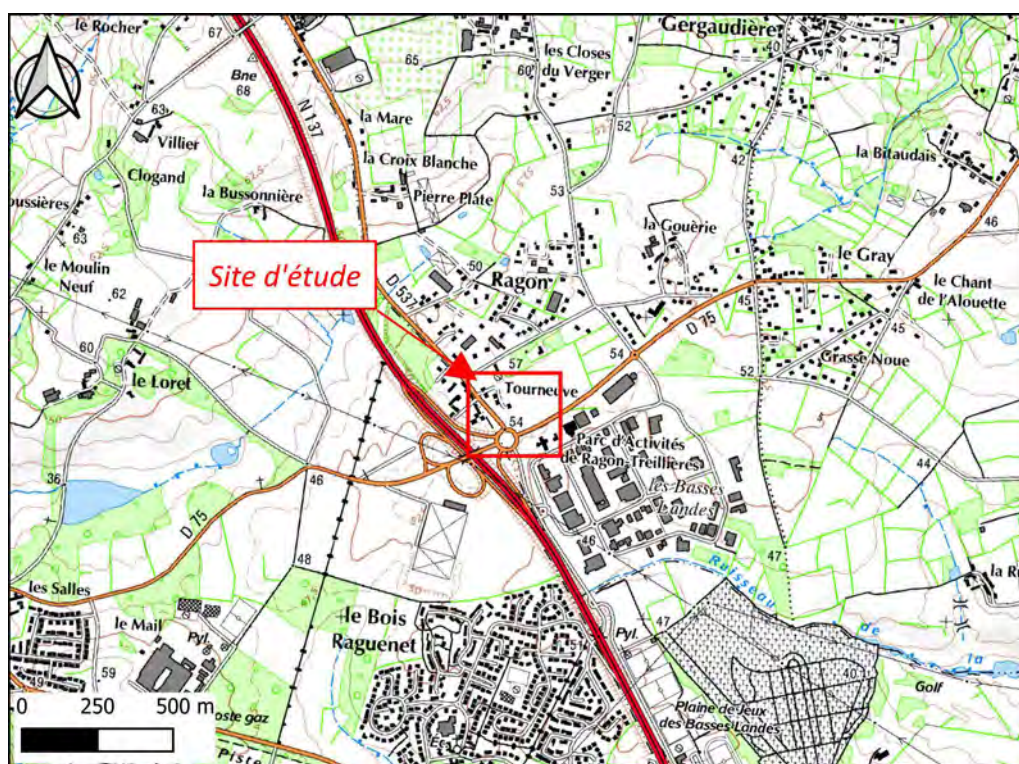
Le terrain concerné par l'étude est situé dans le Parc d'Activités du Ragon, sur la commune de Treillières (cf. extrait de la carte IGN Topo 25 au 1/25 000, figure 1).

La topographie du terrain présente les caractéristiques suivantes :

- une altitude moyenne de 53 m NGF, avec une pente faible vers le Nord-Est,
- un écoulement général des eaux de surface vers le nord-est, vers la zone de stationnements du magasin Décathlon,
- un terrain situé en zone non inondable.

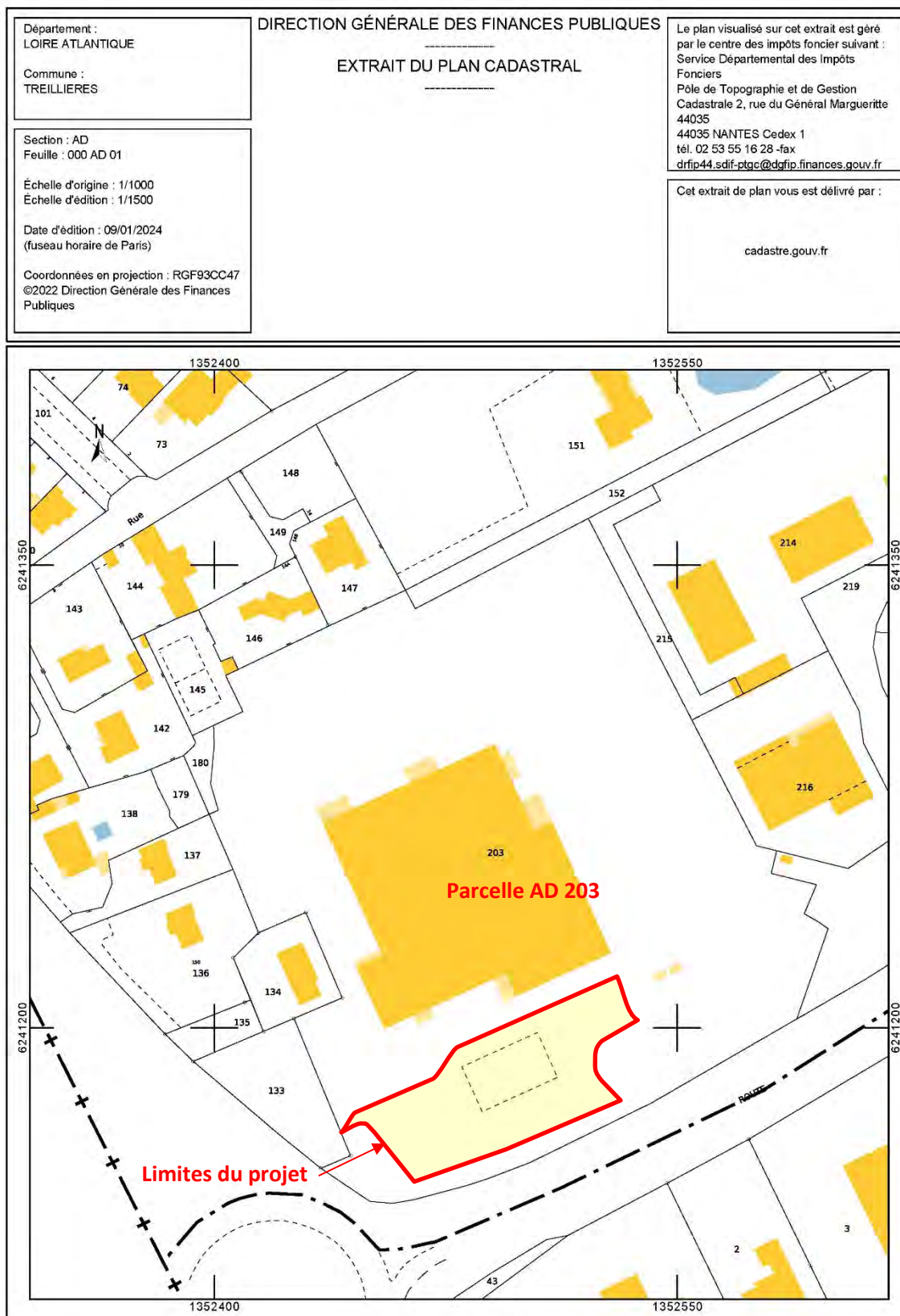
Figure 1 – Localisation géographique du terrain étudié

Extrait de la carte IGN au 1:25000



L'implantation cadastrale du projet correspond à la parcelle n°203 de la section AD (voir figure 2). La superficie totale de la parcelle est de 27 567 m², et la surface du projet est de 2 712 m².

Figure 2 – Localisation du terrain étudié : extrait du plan cadastral

Superficie de la parcelle = 27 567 m² – Surface du projet = 2 712 m²

Document extrait du site Internet cadastre.gouv.fr

3. CALCUL DU DEBIT DE POINTE ACTUEL

D'après les informations recueillies, une gestion des eaux pluviales de l'aménagement actuel de la parcelle (magasin Decathlon, avec voies de circulation, stationnement et espaces verts) a été mise en place. D'après le Dossier Loi sur l'Eau du Parc d'Activités, la gestion des EP à la parcelle doit respecter le principe suivant :

- Gestion par rétention / régulation,
- Débit de fuite limité à 3 l/s/ha,
- Période de retour de 30 ans.

Un certificat de non contestation de la conformité des ouvrages a été émis par la Mairie de Treillières (document en annexe 1).

Etant donné que les surfaces du projet de restaurant Burger King sont comprises dans les limites de propriété du lot commercial du magasin Decathlon, on peut considérer que ces surfaces ont déjà été prises en compte dans le dimensionnement du bassin de rétention existant destiné à gérer les EP du lot. Il est donc possible de rejeter les EP du projet au réseau existant à un débit équivalent au débit actuel pour l'aménagement existant (à savoir plateau sportif en enrobé et espaces verts).

Nous calculons donc le débit actuel à partir des surfaces actuellement aménagées au niveau de l'emprise du projet à savoir :

- 562 m² de plateau sportif et trottoirs en enrobé (coefficient de ruissellement : 0,9),
- 2 150 m² d'espaces verts (coefficient de ruissellement : 0,2).

Ce débit de pointe estimé à partir de la formule de Caquot pour une pluie décennale est égal à **28 l/s** (voir détails des calculs en annexe 2).

4. DESCRIPTION DU PROJET ET DE LA SURFACE ACTIVE APRES TRAVAUX

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment commercial (restaurant), d'une voirie et de stationnements.

Dans ce projet, l'assainissement des eaux usées prévu est de type collectif, par raccordement au réseau collectif de la commune.

Les eaux pluviales collectées correspondront aux eaux de ruissellement du projet sur les surfaces aménagées (toitures, terrasses et surfaces en enrobé, surfaces semi-perméables). La surface active du projet est calculée à partir des différents types de surface du projet (voir figure en page suivante) et des coefficients d'apport C_a , présentés dans le tableau suivant :

Type de surface	S (m ²)	C_a	Sa (m ²)
Bâtiment (emprise au sol)	322	0,9	289,8
Surfaces imperméables (terrasse, espace jeux, voirie et parkings PMR, en enrobé ou béton)	1275	0,9	1147,5
Surfaces perméables (places de stationnement en éco-pavés)	170	0,5	85
Espaces verts	945	0,2	189
TOTAL	2712	0,63	1711,3

Tableau 1 : Calcul de la surface active du projet



 P2A PERSPECTIVES <small>ATELIER D'ARCHITECTES</small>	REFERENCE DE LA PIECE : <div style="text-align: center; font-size: 2em;">PC 2e</div>	MAÎTRE D'OUVRAGE : FF MDB 31 rue Tronchet 75008 PARIS	ADRESSE DU PROJET : RESTAURANT Route de la Chapelle sur Erdre 44119 TREILLIERES	SIGNATURE ARCHITECTE	SIGNATURE MAÎTRE D'OUVRAGE	Planche constitutive d'un dossier d'instruction (PC, AP, AT ou DP) ne pouvant en aucun cas servir comme DCE ou plan de chantier LA RESPONSABILITE DU CABINET P2A NE SAURAIT ETRE ENGAGEE POUR DES DEFAUTS DE MISE EN ŒUVRE
	DATE 14 12 2023	RESTAURANT TREILLIERES <div style="font-size: 1.5em;">PLAN DE MASSE PROJET 1/250e</div>				
	ECHELLE 1/250e					
N° DOSSIER : <div style="font-size: 2em;">23 - 46</div>	DESSIN. AV	CONCEPTION : PERSPECTIVES ATELIER D'ARCHITECTES - 25 Chemin du Moulin de Campen 56000 VANNES TEL : 02 98 46 71 80 - MAIL : p2a.bureaudessin@orange.fr				

5. MODE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

5.1 Description de la « méthode des pluies »

L'aménagement du projet d'habitation se traduira par l'imperméabilisation supplémentaires de certaines surfaces (voirie et toitures). Cette imperméabilisation aura pour effet, l'augmentation du ruissellement et donc du débit de pointe du rejet des eaux pluviales. Afin de corriger cela, les eaux pluviales ruisselant sur ces zones imperméabilisées seront collectées et stockées au droit du projet.

Les volumes d'eaux pluviales que les ouvrages de rétention devront gérer peuvent être estimés par la méthode dite « des pluies ». Celle-ci permet de prendre en compte les statistiques météorologiques de la station météorologique la plus proche du site d'étude.

Dans le cas présent, la station retenue est celle de NANTES Bouguenais. Les hauteurs d'eau calculées pour les différentes durées de retour (2, 5, 10, 20, 50 et 100 ans) et les divers épisodes choisis pour l'étude (6 min, 15 min, 30 min, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h et 24h) sont traitées par la méthode du renouvellement.

La méthode des pluies est basée sur la démarche suivante :

- a) déterminer le débit de fuite q_s (mm/h), tel que : $q_s = 360 \times Q_f / S_a$, avec
 - Q_f le débit de fuite de l'ouvrage en m^3/s ,
 - S_a , la surface active en ha, correspondant à la surface de l'impluvium S (ha) multipliée par le coefficient d'apport C_a (sans unité),
- b) tracer la droite du débit de fuite q_s sur le graphique représentant la courbe des hauteurs de pluie en fonction du temps $h(t)$ pour la durée de retour choisie,
- c) tracer la droite du débit de fuite q_s , tangente à la courbe $h(t)$,
- d) déterminer graphiquement la hauteur h_{max} (mm) au point de tangente, correspondant à la hauteur de pluie à stocker,
- e) calculer le volume V d'eau à stocker (m^3), tel que $V = 10 \times h_{max} \times S_a$.

Ce volume d'eau à stocker est précisé avec le dimensionnement de l'ouvrage.

5.2 Définition des paramètres d'entrée

5.2.1 Choix de l'événement pluvieux

Conformément aux prescriptions faites dans le Dossier Loi sur l'Eau, l'ouvrage de rétention doit être dimensionner pour une **pluie trentennale**.

5.2.2 Débit de fuite

On choisit une valeur de débit de fuite égal au débit de pointe en l'état actuel, collecté par le réseau EP existant, qui se rejette ensuite vers le bassin de rétention existant. On choisit le débit de pointe calculé pour une pluie d'une période de retour de 2 ans. Ce débit est estimé à **qf= 28 l/s**.

5.3 Volume à stocker et dimensionnement

Les eaux pluviales issues des surfaces du projet seront donc collectées par des noues plantées, stockées dans ces noues et dans des tranchées sous-jacentes à ces noues. Les eaux seront ensuite rejetées avec un débit régulé vers le réseau existant (en limite Nord du projet).

Pour un débit de fuite de 28 l/s et étant donné le projet d'aménagement, le volume à stocker est égal à 13,0 m³.

Le débit de rejet est régulé par un système d'ajutage (orifice calibré), il est nécessaire d'appliquer un coefficient correcteur Ω au volume de rétention calculé, avec Ω égal à 1,5^(1/b-1) (b : coefficient de Montana) pour compenser la variation de débit de fuite liée à la variation de charge hydraulique au cours de la vidange de la rétention. **Le volume à stocker corrigé est donc de 18,4 m³.**

La fiche de calcul du volume de rétention est présentée en annexe 3.

Nous proposons la mise en place, le long des places de stationnement et de la voirie, de tranchées surmontées de noues. Les noues assureront la collecte et la décantation des eaux. Les tranchées et les noues assureront le rôle de rétention.

Les caractéristiques de ces ouvrages sont présentées ci-dessous :

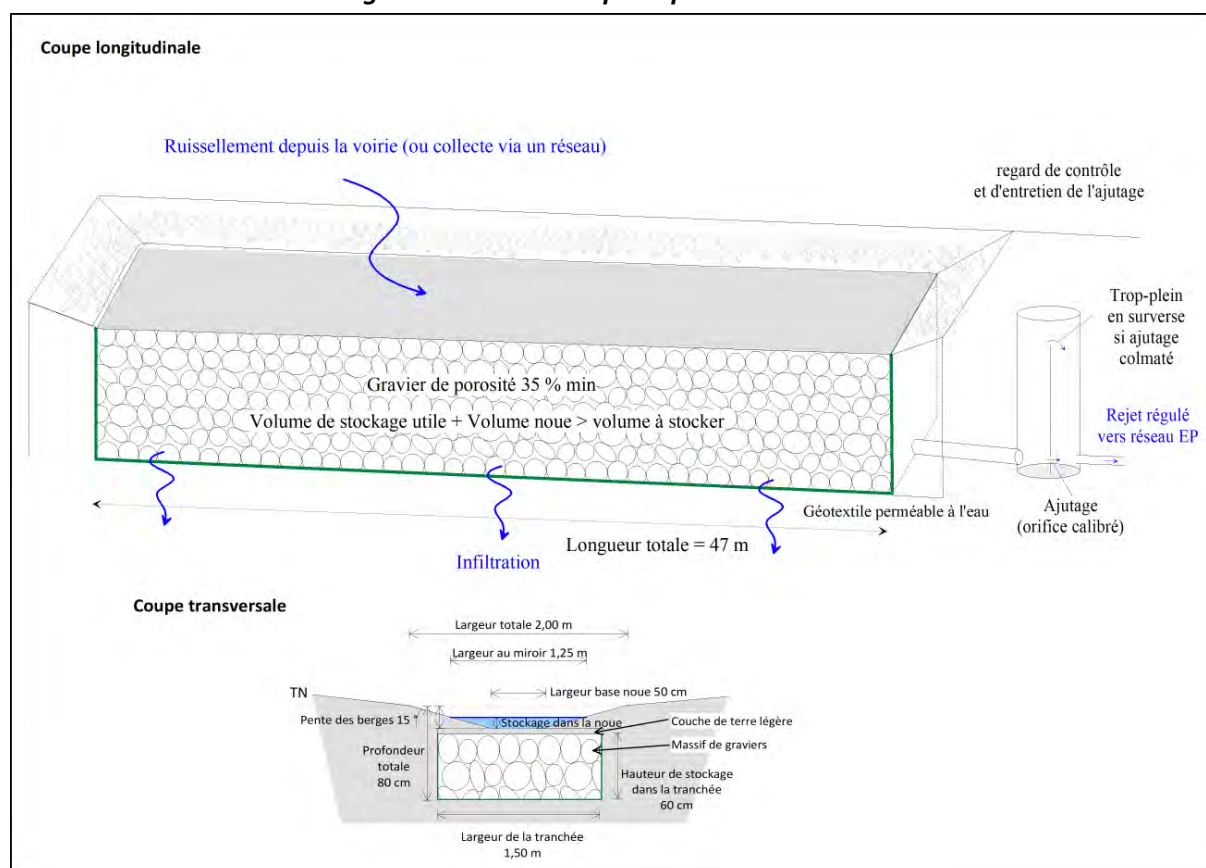
- Tranchée :
 - Ouvrage constitué d'un massif de graviers enterré, recouvert d'un géotextile (gravier type 20/40 lavé, indice de vide 35 %),
 - Dimensions du massif de graviers :
largeur : 1,50 m, hauteur de stockage de 60 cm, longueur totale : 47 m (répartie en plusieurs tranchées au niveau des espaces verts).
 - **Volume de stockage utile : 14,8 m³**
- Noue :
 - Berges enherbées avec une pente de 15°
 - Largeur à la base 0,5 m, longueur totale 47 m
 - Hauteur de stockage : 10 cm, largeur au miroir : 1,25 m
 - Profondeur totale 20 cm largeur totale : 1,99 m
 - **Volume de stockage utile : 4,10 m³**

La capacité de stockage totale ($18,9 \text{ m}^3$) est supérieure ou égale au volume à stocker corrigé ($18,4 \text{ m}^3$). Ainsi, le dispositif pourra gérer les eaux pluviales d'un événement pluvieux d'une période de retour de 30 ans.

Le diamètre d'ajutage en sortie de la rétention aura un diamètre de **125 mm** (pour une charge hydraulique de 0,70 m et un débit de fuite de 28 l/s - voir fiche de calcul en annexe 4). Nous préconisons de mettre un trop-plein dans le regard d'ajutage. Le schéma de principe est présenté sur la figure ci-dessous.

La tranchée sera répartie en plusieurs ouvrages : pour connecter les différentes tranchées, un tuyau, avec un diamètre équivalent au diamètre d'ajutage (125 mm), sera placé au point bas des rétentions.

Figure 4 – schéma de principe de la rétention



5.4 Gestion qualitative

5.4.1 Pollution chronique

Le projet d'aménagement conduit à l'imperméabilisation des surfaces, soit une diminution de l'infiltration entraînant une concentration rapide des eaux pluviales vers l'exutoire. Ces eaux de ruissellement peuvent se charger en poussières, en hydrocarbures et autres produits, constituant de cette manière des flux de polluants.

La pollution pluviale étant essentiellement particulaire, dépolluer consiste principalement à intercepter les matières en suspension véhiculées par les eaux de ruissellement et sur lesquelles se fixe la majorité des polluants notamment les hydrocarbures (tableau suivant).

PARAMETRES DE POLLUTION			
DCO (%)	DBO ₅ (%)	Azote ammoniacal (%)	Hydrocarbures (%)
83 à 92 %	90 à 95	65 à 80	82 à 99

Tableau 2 – Pollution particulaire/pollution totale (source OIEAU)

Ces particules ont une vitesse de sédimentation élevée, favorable à une bonne décantation. De manière à limiter les apports de fines dans le bassin et le rejet de particules, vers le réseau communal, nous préconisons la mise en place de dispositifs de décantation en amont du bassin. Ces dispositifs seront entretenus régulièrement, c'est-à-dire que les dépôts de pollution seront curés et évacués conformément à la réglementation.

La décantation dans les noues permettra de limiter le risque pollution et le risque de colmatage des ouvrages.

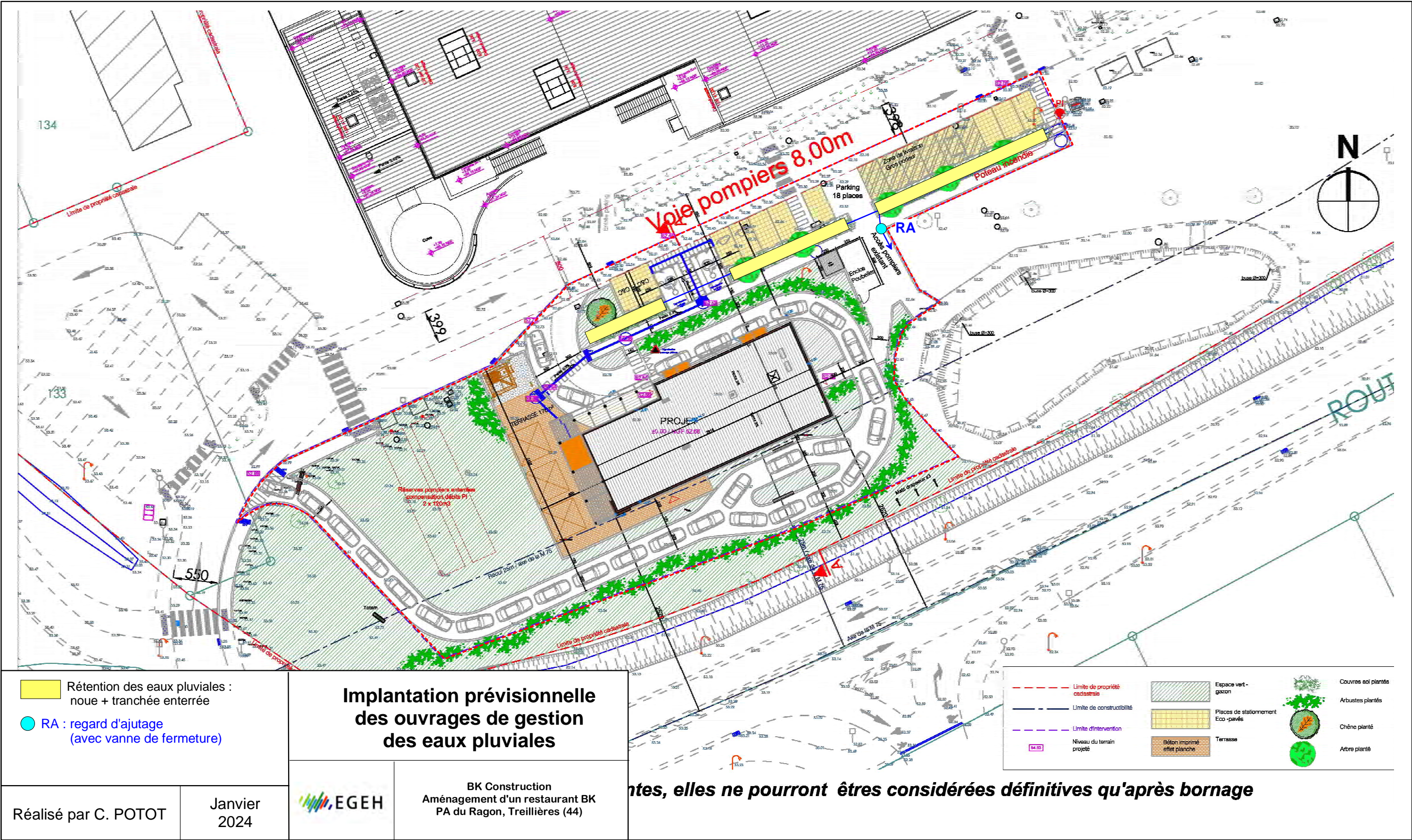
Le réseau EP en aval est un réseau qui collecte les EP de parking du magasin Décathlon. Par conséquent, nous ne préconisons aucun traitement supplémentaire.

5.4.2 Pollution accidentelle

Par ailleurs, nous préconisons de prévoir une vanne de fermeture au niveau de l'ouvrage de régulation. Ainsi, en cas de déversement accidentel sur les zones imperméabilisées collectées par le réseau EP du projet, il sera possible de contenir la pollution dans le bassin de rétention. La pollution devra être signalée dans les plus brefs délais aux services compétents (Préfecture, Gendarmerie, SDIS...) pour une prise en charge adaptée.

L'implantation prévisionnelle de la rétention est présentée sur la figure suivante.

Figure 5 – Plan de principe pour l'implantation de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales



6. CONCLUSION

Le présent dossier concerne un projet de la SAS FF MDB pour la construction d'un restaurant Burger King, dans le Parc d'Activités de RAGON, sur la commune de Treillières (44).

La solution de gestion des eaux pluviales proposée consiste en :

- un stockage des eaux pluviales dans des tranchées de régulation, surmontées de noues enherbées,
- une régulation du débit de rejet par un ajutage,
- le rejet des eaux pluviales vers le réseau existant au Nord du projet – Réseau EP du magasin Décathlon, à un débit maximal équivalent au débit de pointe (T=2 ans) en l'état actuel (estimé à 28 l/s).

Le volume de la rétention doit être au minimum de 18,4 m³ (volume à stocker corrigé), dimensionnée pour une pluie de période de retour 30 ans, conformément aux prescriptions de l'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

En ce qui concerne la gestion qualitative de l'effluent pluvial, nous préconisons la mise en place d'une vanne de fermeture au niveau de la sortie du bassin en cas de pollution accidentelle.

ANNEXE 1

Documents sur la gestion EP sur la parcelle étudiée :

- Arrêté d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau
- Attestation de conformité



PRÉFÈTE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE

Préfecture de la Loire-Atlantique
Direction de la coordination des politiques
publiques et de l'appui territorial
Bureau des procédures environnementales et foncières

Arrêté n° 2017/BPEF/020

LA PRÉFÈTE DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE
PRÉFÈTE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'environnement et notamment ses articles L.181-1 et suivants relatifs à l'autorisation environnementale,

VU l'ordonnance n° 2014-619 du 12 juin 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation au titre du L.214-3 du code de l'environnement ;

VU le décret n° 2014-751 du 1^{er} juillet 2014 d'application de l'ordonnance n°2014-619 du 12 juin 2014 ;

VU l'ordonnance n° 2017-80 et ses décrets d'application n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 relatifs à l'autorisation environnementale ;

VU l'arrêté du 18 novembre 2015 du Préfet coordonnateur de bassin portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin « Loire-Bretagne » ;

VU le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) sur le bassin Loire-Bretagne adopté le 23 novembre 2015 par le préfet coordinateur du bassin, dont l'arrêté d'approbation a été publié le 22 décembre 2015 ;

VU l'arrêté en date du 9 septembre 2009 portant approbation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Estuaire de la Loire ;

VU l'arrêté n° 2007/BE/026 en date du 9 février 2007 relatif à l'application des produits phytosanitaires à proximité du réseau hydrographique ;

VU l'arrêté n°79/BRE/2001 en date du 17 mai 2001 ;

VU la demande n°44-2016-00088 en date du 8 avril 2016, présentée par la Communauté de Communes Erdre et Gesvres, 1 rue Marie Curie, Parc d'activités La Grand'Haie 44119 Grandchamp des Fontaines en vue d'obtenir l'autorisation unique pour l'extension du parc d'activités de Ragon à Treillières et les compléments reçus en date du 3 juin 2016 ;

VU la demande de compléments de la direction départementale des territoires et de la mer en date du 20 mai 2016 ;

VU l'arrêté portant décision d'examen au cas par cas en application de l'article R122-3 du code de l'environnement en date du 30 mars 2016 et dispensant le présent projet d'étude d'impact ;

VU l'avis émis par la commission locale de l'eau du SAGE de l'Estuaire de la Loire en date du 6 juillet 2016 ;

VU l'avis de l'agence régionale de santé en date du 22 avril 2016 ;

VU l'enquête publique réglementaire qui s'est déroulée du 3 octobre au 4 novembre 2016 inclus en mairie de Treillières ;

VU le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 25 novembre 2016 ;

VU la note de la direction départementale des territoires et de la mer en date du 8 mars 2017 ;

VU le projet d'arrêté adressé au bénéficiaire pour observations éventuelles, dans un délai de 15 jours, par courrier du 23 mars 2017 ;

VU la réponse formulée par le bénéficiaire le 27 mars 2017 ;

CONSIDERANT que l'extension du parc d'activités de Ragon à Treillières faisant l'objet de la demande est soumis à autorisation au titre de l'article L.214-3 et suivants du code de l'environnement ;

CONSIDERANT que la demande d'autorisation a été déposée avant le 1^{er} mars 2017, et que celle-ci doit être instruite selon les dispositions législatives et réglementaires du régime de l'autorisation unique IOTA ;

CONSIDERANT qu'après délivrance de la présente autorisation, celle-ci relève du régime de l'autorisation environnementale, notamment pour les voies et délais de recours ;

CONSIDERANT que les travaux et aménagements présentés dans le dossier résultent d'une méthodologie basée sur l'évitement à la fois de part la conception du projet et lors de la phase travaux ;

CONSIDERANT que le projet aboutit à préserver les connexions hydrauliques du fossé constituant le lieu de reproduction de la salamandre tachetée et maintient le lien entre les espaces terrestres occupés par la salamandre tachetée et le fossé ;

CONSIDERANT que le projet aboutit à maintenir les haies présentes dans l'emprise de l'extension et prévoit une gestion différenciée de celles-ci ;

CONSIDERANT que des mesures de stockage et de régulation des eaux de ruissellement sont prévues ;

CONSIDERANT que des mesures correctives sont apportées au bassin de rétention Sud existant afin le rendre conforme à l'autorisation initiale du 17 mai 2001 sus-visée ;

CONSIDERANT que les eaux usées liées au projet sont traitées par la station d'épuration de Tougas (Saint-Herblain), suffisamment dimensionnée ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de la Loire-Atlantique ;

ARRETE :

TITRE I – OBJET DE L'AUTORISATION

Article I.1 : BENEFICIAIRE

Le titulaire de l'autorisation est la Communauté de Communes Erdre et Gesvres, ci-dessous nommé « le bénéficiaire ».

Article I.2 : OBJET DE L'AUTORISATION

Le projet consiste à aménager la dernière extension du parc d'activités de Ragon sur la commune de Treillières, d'une superficie de 7 ha et à régulariser 24,5 ha d'espaces déjà aménagés au sein du parc.

Le plan en annexe 1 de l'arrêté précise la localisation de l'aménagement par rapport au parc d'activités existant.

– Champ couvert par l'autorisation environnementale :

Le projet est soumis à autorisation environnementale, valant autorisation au titre de la Loi sur l'eau ; compte tenu des caractéristiques du projet, de son environnement et des mesures d'évitement et de réduction prises, l'autorisation environnementale ne couvre pas d'autres champs de la réglementation (absence de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées).

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact sur les espèces protégées, justifiant l'absence de dérogation, font l'objet de prescriptions spécifiques incluses dans le projet d'arrêté (titre IV).

– Rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement concernées :

Rubrique	Nature de la rubrique	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant : 1° supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation

Article I.3 : CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Le site de l'extension du parc d'activités de Ragon se situe sur un reliquat foncier délimité :

- au nord et à l'est par des quartiers d'habitation ;
- au sud par la RD75 et le parc d'activités existant de ragon ;
- à l'ouest par la RD537 ;
- au sud-ouest par le carrefour giratoire faisant partie intégrante de l'échangeur de la RN137.

TITRE II – DISPOSITIONS GENERALES COMMUNES

Article II.1 : CONFORMITE AU DOSSIER ET MODIFICATIONS

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation, sans préjudice des dispositions de la présente autorisation, des arrêtés complémentaires et des réglementations en vigueur.

Toute modification substantielle, au sens de l'article R.181-45 du code de l'environnement, des activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent de l'autorisation environnementale est soumise à la délivrance d'une nouvelle autorisation, qu'elle intervienne avant la réalisation du projet ou lors de sa mise en œuvre ou de son exploitation.

En dehors des modifications substantielles, toute autre modification notable intervenant dans les mêmes circonstances doit être portée à la connaissance du préfet avant réalisation, par le bénéficiaire avec tous les éléments d'appréciation.

Le préfet peut imposer toute prescription complémentaire nécessaire au respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4 du code de l'environnement à l'occasion de ces modifications, mais aussi à tout moment s'il apparaît que le respect de ces dispositions n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions préalablement édictées.

Article II.2 : DEBUT ET FIN DES TRAVAUX-MISE EN SERVICE

Le bénéficiaire informe le service de police de l'eau, instructeur du présent dossier, du démarrage des travaux du projet et le cas échéant, de la date de mise en service de l'installation, dans un délai d'au moins 15 jours précédant cette opération.

Le bénéficiaire ne peut réaliser les travaux en dehors de la période autorisée sans en avoir préalablement tenu informé le préfet, qui statue dans les conditions fixées notamment aux articles L.181-14 et R.181-45 du code de l'environnement.

Article II.3 : CARACTERE DE L'AUTORISATION – DUREE DE L'AUTORISATION

L'autorisation est accordée à titre personnel, elle peut être abrogée ou modifiée sans indemnité de l'État dans les conditions fixées par l'article L.181-22 du code de l'environnement.

Sauf cas de force majeure ou de demande justifiée et acceptée de prorogation de délai et sans préjudice des dispositions des articles R.211-117 et R.214-97, l'arrêté d'autorisation cesse de

produire effet lorsque le projet n'a pas été mis en service ou réalisé dans un délai de 8 ans à compter du jour de la notification de l'autorisation.

La demande de prolongation ou de renouvellement de l'autorisation est adressée au Préfet par le bénéficiaire 2 ans au moins avant la date d'expiration de l'autorisation, dans les conditions prévues aux articles L.181-15 et R.181-49 du code de l'environnement.

Article II.4 : TRANSFERT DE L'AUTORISATION

Le transfert de l'autorisation fait l'objet d'une déclaration adressée au Préfet par le nouveau bénéficiaire dans les conditions prévues à l'article R.181-47 du code de l'environnement.

Article II.5 : DECLARATION DES INCIDENTS OU ACCIDENTS

Dès qu'il en a connaissance, le bénéficiaire est tenu de déclarer au Préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures susceptibles d'être prescrites par le Préfet, le bénéficiaire est tenu de prendre ou de faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire est responsable des accidents ou dommages imputables à l'utilisation de l'ouvrage ou de l'installation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité.

Article II.6 : REMISE EN ETAT DES LIEUX

La cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans, de l'exploitation ou de l'affectation indiquée dans l'autorisation d'un ouvrage ou d'une installation, fait l'objet d'une déclaration par l'exploitant, ou, à défaut, par le propriétaire, auprès du Préfet dans le mois qui suit la cessation définitive ou le changement d'affectation et au plus tard un mois avant que l'arrêt de plus de deux ans ne soit effectif.

En cas de cessation définitive, l'exploitant ou, à défaut, le propriétaire remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée aux intérêts protégés mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement. Il informe le Préfet de la cessation de l'activité et des mesures prises. Le Préfet peut à tout moment lui imposer des prescriptions pour la remise en état du site, sans préjudice de l'application des articles L.163-1 à L.163-9 du code de l'environnement et L.163-11 du code minier.

La déclaration d'arrêt d'exploitation de plus de deux ans est accompagnée d'une note expliquant les raisons de cet arrêt et la date prévisionnelle de reprise de cette exploitation. Le Préfet peut émettre toutes prescriptions conservatoires afin de protéger les intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement pendant cette période d'arrêt. Si l'exploitation n'est pas reprise à la date prévisionnelle déclarée, le préfet peut, l'exploitant ou le propriétaire entendu, considérer l'exploitation comme définitivement arrêtée, et fixer les prescriptions relatives à l'arrêt définitif de cette exploitation et à la remise en état du site.

Article II.7 : ACCES AUX INSTALLATIONS ET EXERCICE DES MISSIONS DE POLICE

Les agents en charge de mission de contrôle au titre du code de l'environnement ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités relevant de la présente autorisation dans les conditions fixées par l'article L.181-16 du code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Par ailleurs, si nécessaire, le bénéficiaire met à disposition des agents chargés d'une mission de contrôle, les moyens de transport (notamment nautique) permettant d'accéder aux secteurs à l'installation/l'ouvrage/le secteur de travaux/au lieu de l'activité.

Article II.8 : DROITS DES TIERS

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article II.9 : AUTRES REGLEMENTATIONS

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par les réglementations autres que celles en application desquelles elle est délivrée.

TITRE III- PRESCRIPTIONS PARTICULIERES AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Article III.1 : PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES

1- Avant le démarrage du chantier

Les zones présentant un enjeu environnemental particulier sont délimitées sur le terrain préalablement à toute opération par la mise en place d'un balisage, les préservant contre toute circulation d'engins.

Le bénéficiaire organise, avant le démarrage du chantier, une formation pour les entreprises adjudicataires afin de leur présenter les règles liées à la protection du milieu naturel, les modalités de réalisation des travaux et les procédures à respecter en cas d'accidents ou d'incidents.

2- En phase de chantier

Le bénéficiaire informe le service instructeur et les services en charge de la police de l'environnement de l'avancement des travaux et des difficultés rencontrées, par transmission – par courriel – des comptes rendus des réunions de chantier.

2.1 Eaux pluviales

Un système provisoire de collecte et de traitement des eaux ruisselant sur les zones terrassées est mis en place. Les produits polluants extraits sont évacués selon la réglementation en vigueur.

2.2 Eaux de lavage

Les aires de stockage de produits potentiellement polluants et de stationnement des véhicules de chantier font l'objet de mesures de confinement et sont implantées en dehors des zones sensibles (en particulier fossé en bordure septentrionale et à proximité du puits recensé).

3- En phase d'exploitation

3.1 Assainissement des eaux pluviales : (voir plan de l'assainissement pluvial en annexe 2)

-Domaine public

Le coefficient d'imperméabilisation maximal est fixé à 0,6.

• Cas du bassin sud sur le parc d'activités existant :

L'ouvrage est redimensionné pour atteindre un volume complémentaire de 830 m³ en vue de réguler une pluie d'occurrence vicennale.

Il comporte désormais les caractéristiques suivantes :

Bassin	Surface collectée	Coefficient de ruissellement	Débit de fuite	Volume
Bassin sud	40,8 ha	0,64	190 L/s	9775 m ³

• Au sein du périmètre de l'extension du parc :

Les eaux pluviales sont collectées par un réseau de canalisations enterrées et quelques tronçons de fossés avant d'être acheminées vers un ouvrage de rétention localisé en bordure de la RD75, à l'est du giratoire créé pour l'accès à la zone.

Cet ouvrage est dimensionné sur la base d'une pluie trentennale, d'un débit de fuite de 3 L/s/ha (soit 2 L/s) et présente un volume de 200 m³.

Il comprend les éléments suivants : surverse, cloison siphonide, vanne de fermeture à fonctionnement manuel, dispositif de phytoremédiation situé en amont de l'ouvrage de régulation.

-Domaine privé

Les eaux pluviales de chaque îlot font l'objet d'une gestion à la parcelle selon les principes de dimensionnement suivants : pluie d'occurrence trentennale et débit de fuite limité à 3L/s/ha.

Préalablement à la cession des îlots aux acquéreurs, le bénéficiaire transmet au service instructeur en charge de la police de l'eau, une note de dimensionnement hydraulique détaillée (en particulier coefficients d'imperméabilisation, volumes, débits de fuite associé à chaque îlot) répondant à ces principes.

Aucun rejet lié aux dispositifs de rétention à la parcelle n'est raccordable au réseau pluvial du domaine public situé dans le périmètre de l'extension du parc.

Cette disposition est notamment intégrée aux cahiers des charges de cession des terrains à l'encontre des futurs acquéreurs.

Il relève du maître d'ouvrage de faire respecter les caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales auprès des acquéreurs des parcelles privées, notamment dans le cadre du cahier des charges de cession de terrain.

3.2. Assainissement des eaux usées :

L'assainissement des eaux usées est de type séparatif.

Les eaux usées liées au projet (représentant un flux moyen de 240 équivalents-habitants) sont traitées par la station d'épuration de Tougas, située sur la commune de Saint-Herblain.

Article III-2 : MOYENS D'ANALYSES, DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE – CONDUITE DES TRAVAUX

L'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des ouvrages est interdit. Les ouvrages sont entretenus de manière à préserver en permanence leurs caractéristiques et à assurer leur bon fonctionnement.

Les ouvrages de rétention font l'objet d'une visite annuelle et d'un curage ou vidange deux fois par an, afin de constater les volumes de dépôts, les extraire et les gérer conformément à la réglementation en vigueur.

Article III-3 : MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

En cas de pollution accidentelle, des opérations de pompage et de curage sont mises en œuvre. Des barrages flottants et des matériaux absorbants sont conservés sur le chantier afin de permettre au personnel compétent d'intervenir rapidement, selon le type de milieu pollué (sol ou eau).

Les personnels de chantier et les agents chargés de l'entretien des ouvrages de rétention lors de la phase d'exploitation sont formés aux mesures d'intervention en cas de pollution.

TITRE IV-PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA PRESERVATION DES ESPECES PROTEGEES

La carte des enjeux écologiques liés aux habitats et espèces protégés figure en annexe 3.

Article IV.1 : MESURES PARTICULIERES D'EVITEMENT :

Les haies présentes dans l'emprise du projet seront maintenues.

Le fossé dans lequel se reproduit la salamandre tachetée (*salamandra salamandra*) sera préservé, de même que la connexion hydraulique de celui-ci avec la parcelle privée au nord et le fossé longeant le Chemin des Mares à l'est.

Les axes de déplacement et les zones de chasse des chiroptères seront préservés.

Le chêne présentant des cavités liées à la présence du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) sera préservé.

Article IV.2 : MESURES PARTICULIERES DE REDUCTION :

Une clôture sera érigée entre la limite nord de l'emprise du projet et les parcelles privées. Elle sera constituée d'un mur en béton sur pieux. En bas de ce mur, tous les mètres, sera aménagé un passage ajouré de un mètre de longueur, permettant le passage de la salamandre tachetée (*salamandra salamandra*).

L'emprise des travaux sera délimitée afin d'éviter les impacts sur les milieux naturels préservés.

TITRE V – DISPOSITIONS FINALES

Article V.1 : PUBLICATION ET INFORMATION DES TIERS

En application du 2° du I de l'article 24 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé et, le cas échéant, de l'article R.214-19 du code de l'environnement :

- La présente autorisation est publiée au recueil des actes administratifs de la préfecture de Loire-Atlantique dans un délai de quinze jours à compter de l'adoption de la décision ;
- Un extrait de la présente autorisation, indiquant notamment les motifs qui l'ont fondée ainsi que les principales prescriptions auxquelles cette opération est soumise, est affiché pendant une durée minimale d'un mois dans la mairie consultée ;
- Un dossier sur l'opération autorisée est mis à la disposition du public à la préfecture de Loire-Atlantique et à la mairie de Treillières pendant deux mois à compter de la publication du présent arrêté ;
- Un avis au public faisant connaître les termes de la présente autorisation est publié par le préfet aux frais du demandeur, en caractères apparents, dans deux journaux diffusés dans le département de Loire-Atlantique ;
- La présente autorisation est mise à disposition du public par publication sur le site Internet de la préfecture de Loire-Atlantique pendant une durée d'au moins un an.

Ces affichages et publications mentionnent l'obligation, prévue au III de l'article 24 du décret du 1^{er} juillet 2014 susvisé, de notifier à peine d'irrecevabilité, tout recours administratif ou contentieux à l'auteur de la décision et au bénéficiaire de la présente autorisation unique.

Article V.2 : VOIES ET DÉLAIS DE RECOURS

1-Le présent arrêté est susceptible de recours devant le Tribunal administratif de Nantes, territorialement compétent (6 allée de l'Ile Gloriette, 44041 Nantes cedex 01), en application de l'article R.181-50 du code de l'environnement :

- par le bénéficiaire ou l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;

• par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers que le projet présente pour les intérêts mentionnés à l'article 3 de l'ordonnance du 12 juin 2014, dans un délai de quatre mois à compter du premier jour de la publication ou de l'affichage de la décision.

2- Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans un délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de 2 mois les délais de recours mentionnés au 1.

3-En cas d'exercice d'un recours gracieux ou hiérarchique par un tiers contre le présent arrêté, le Préfet en informe le bénéficiaire de l'autorisation.

4-Sans préjudice des délais et voies de recours mentionnés au 1, les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet, à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans l'autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement.

Le préfet dispose d'un délai de 2 mois, à compter de la réception de la réclamation, pour y répondre de manière motivée. A défaut, l'absence de réponse vaut rejet tacite de la réclamation.

S'il estime que la réclamation est fondée, le préfet fixe des prescriptions complémentaires, dans les formes prévues à l'article R.181-45 du code de l'environnement.

Article V.3 : EXÉCUTION

Le secrétaire général de la préfecture de la Loire-Atlantique, le directeur départemental des territoires et de la mer de la Loire-Atlantique, le maire de la commune de Treillières, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture Loire-Atlantique.

Une copie du présent arrêté sera adressée à la commission locale de l'eau du SAGE Estuaire de la Loire et à la commune de Treillières afin de le tenir à la disposition du public.

Nantes, le **30 MARS 2017**

LA PRÉFÈTE,
pour la préfète et par délégation,
le secrétaire général,








Emmanuel AUBRY

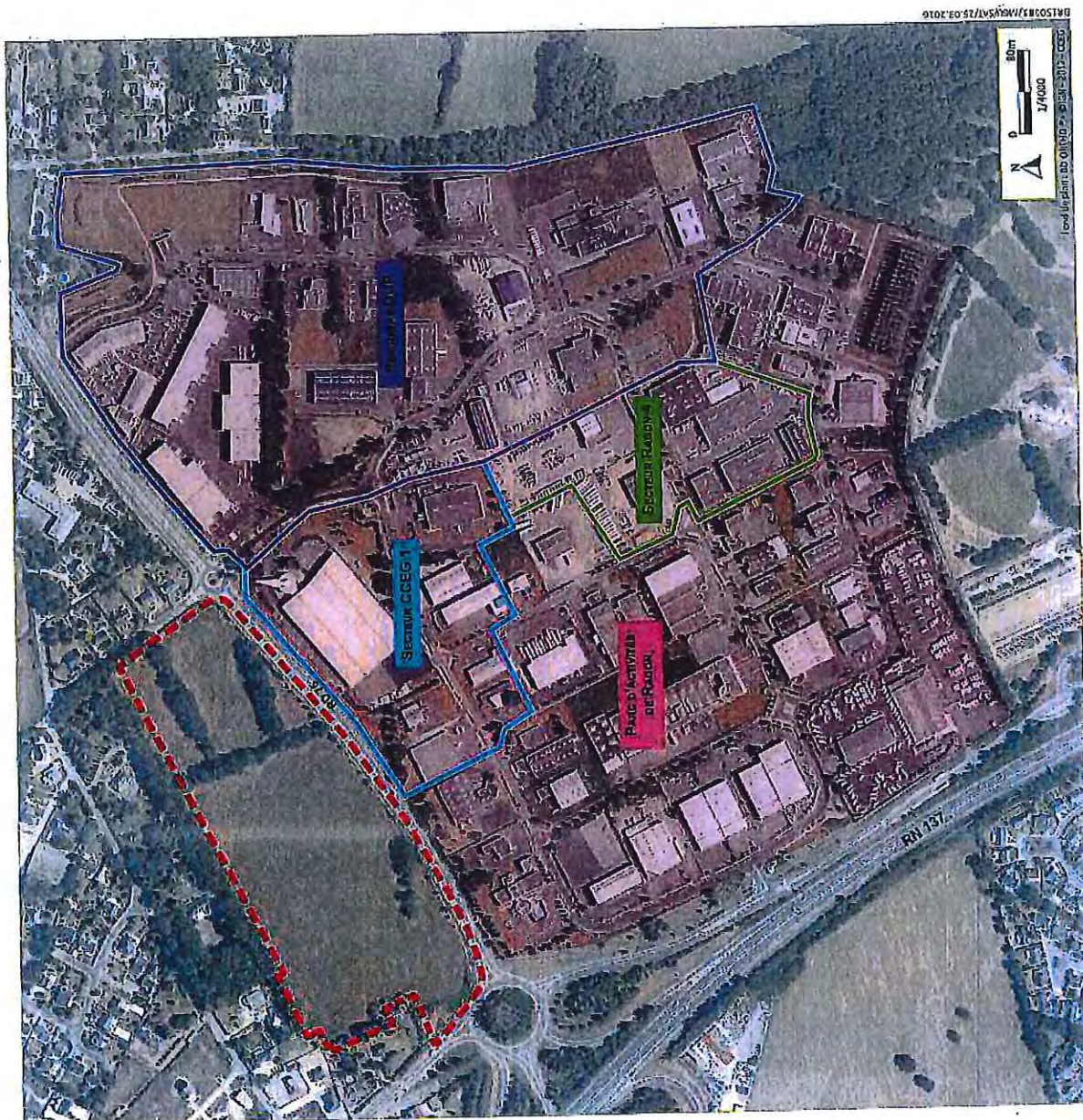
ANNEXES

1. Plan de localisation de l'aménagement par rapport au parc d'activités existant
2. Plan de gestion des eaux pluviales
3. Carte des enjeux écologiques liés aux habitats et espèces protégées

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à l'instruction de votre dossier par les agents chargés de la police de l'eau en application du code de l'environnement. Conformément à la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978, vous bénéficiez à un droit d'accès et de restriction aux informations qui vous concernent. Si vous désirez exercer ce droit et obtenir une communication des informations vous concernant, veuillez adresser un courrier au Guichet unique de l'eau de la DDTM.

Parc d'activités de Ragon et Autorisation Loi sur l'Eau

-  Zone d'étude
-  Parc d'activités de Ragon - 57,8 ha
-  Périmètre concerné par l'arrêté préfectoral du 17 mai 2001 :
-  Périmètre DUP de mars 2000 : 17,90 ha
-  Secteur «Ragon 4» : 3,09 ha
-  Secteur «CEEG 1» : 5,32 ha











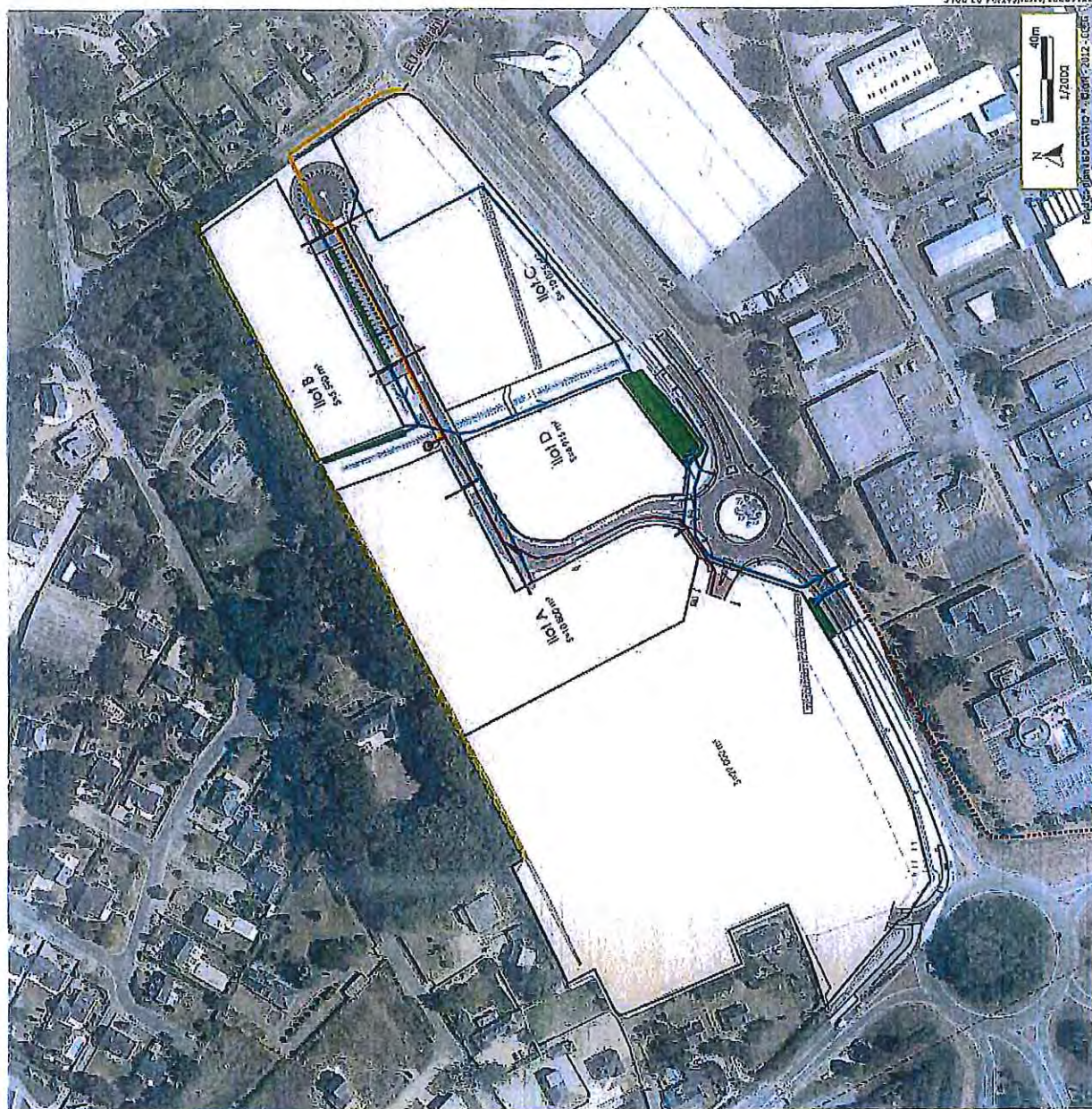
vu 30 MARS 2017
pour être annexé à mon
arrêté du
NANTES, le 30 MARS 2017
LE PREFET,
Pour la préfète et par délégation,
le secrétaire général
Emmanuel AUBRY

@egis



Principe d'assainissement

-  Zone d'étude
-  Canalisatation eau pluviale
-  Canalisatation eau usée
-  Canalisatation refoulement
-  Reprofilage fossé existant
-  Drain Ø200 dans tranchée drainante et regard
-  Bassin, fossé
-  Gestion à l'ilot



VU
pour être annexé à mon
arrêté du **30 MARS 2017**
NANTES, le **30 MARS 2017**
LE PREFET,

Pour la préfète et par délégation,
le secrétaire général

Emmanuel AUBRY

egis

Annexe 3

Enjeux écologiques



- Zone d'étude
- Limite de commune

Enjeux écologiques

- Chêne pédonculé avec cavités liées au grand capricorné
- Principaux corridors écologiques (axes de déplacement et de chasse des chiroptères ; nidification et repos des oiseaux...)
- Fossé avec gîtes potentiels à chiroptères
- Larves de salamandre tachetée dans le fossé

e egis

VU
pour être annexé à mon
arrêté du **30 MARS 2017**
NANTES, le **30 MARS 2017**
LE PREFET
Pour la préfète et par délégation,
le secrétaire général
Emmanuel AUBRY

9.5
DOSSIER N° PC 44209 16 E1135

Décision du : 15/05/2017

Adresse des travaux :

Parc d'Activités de Ragon Tertiaire
44119 TREILLIERES

DESTINATAIRE

DECATHLON

Zone d'activité concertée du Moulin Neuf
44812 SAINT-HERBLAIN

Date d'achèvement du chantier : 15/01/2019

ATTESTATION DE NON CONTESTATION DE CONFORMITE

Monsieur le Maire de Treillières

Suite à votre demande, j'atteste que la conformité des travaux qui ont fait l'objet du permis de construire dont les références sont rappelées ci-dessus **n'a pas été contestée.**

Treillières, le 05 Juillet 2019

Pour le Maire,

L'Adjoint à l'urbanisme,

M. Philippe LEBASTARD



ANNEXE 2

Calcul du débit de pointe collecté par le réseau aval, en l'état actuel

CAQUOT

Application au bassin versant du projet - état actuel
janv-24

choix de la période de retour

2 ans

coefficients de Montana

pour durée de retour 2 ans, pluie entre 6 et 1 h

a	b
2,559	-0,535

formule de Caquot

$$Q = k^{(1/u)} \cdot I^{(v/u)} \cdot c^{(1/u)} \cdot A^{(w/u)}$$

$$k = (a \cdot 0,501^{(b)}) / 6,6$$

$$u = 1 + (b \cdot 0,287)$$

$$v = -0,41 \cdot b$$

$$w = 0,95 + 0,507 \cdot b$$

k
0,562

u
0,846

v
0,219

w
0,679

$k^{(1/u)}$
0,506

$1/u$
1,181

v/u
0,259

w/u
0,802

avec :

A superficie du bassin versant en hectares (ha)

I pente moyenne du bassin versant (m/m).

Attention, la pente hydraulique est celle de la partie canalisée et non du terrain naturel.

C coefficient de ruissellement.

M allongement du bassin versant : rapport du cheminement hydraulique le plus long L au coté du carré de surface équivalente

à la superficie du bassin considéré. Son expression est : $M = L / \sqrt{A}$

$$m = (M/2)^{0,7} \cdot b$$

impluvium total

surfaces	A imp	Ci	Sa (m²)
	m²	/	/
apports projet			
Surfaces imperméabilisées (enrobé)	562	0,9	505,8
espaces verts	2150	0,2	430,0
TOTAL	2712	0,35	935,8

I =	0,020	m/m
-----	-------	-----

C =	0,35	/
-----	------	---

A =	0,2712	ha
-----	--------	----

L =	35	m
-----	----	---

Q 10 brut =	0,018	m³/s
-------------	-------	------

M =	0,67	
-----	------	--

m =	1,50	
-----	------	--

Q 10 corrigé =	0,028	m³/s
----------------	-------	------

Q100 =	0,055	m³/s
--------	-------	------

ANNEXE 3

Dimensionnement de la rétention par la méthode des pluies

Dimensionnement des volumes de rétention

Gestion EP - Projet BK - Treillières (44)

dimensionnement Rétention EP

janvier-24

Méthode des pluies

Calcul par les coefficients de Montana

Calcul surface active :

	surface	coeff d'apport :	Sa (m²)
Bâtiment	322 m²	90%	289,8
Surf imperméables	1275 m²	90%	1147,5
surfaces perméables	170 m²	50%	85,0
Espaces verts	945 m²	20%	189,0
Total	2712 m²	63%	1711,3

Surface active = 0,1711 ha

Infiltration 0,0 mm/h non pris en compte

Rétention

Tranchée enterrée

h Stockage (m)	0,6
largeur Stockage (m)	1,5
Longueur Stockage (m)	47
porosité	0,35

V Stockage utile (m³) 14,81 m³

noeu de surface

largeur base (m)	0,5 m
pente des berges	15 °
Longueur Stockage (m)	47,0 m
hauteur d'eau	0,10 m
largeur miroir	1,25 m
Surface contact	59,99
hauteur totale	0,20 m
largeur haut	1,99 m

V Stockage noeu (m³) 4,10 m³

V Stockage total (m³) 18,91 m³

Débit de fuite :

Infiltration - q_{fi} = 0,00E+00 m³/s
0,000 l/s

Rejet - q_{fr} = 28 l/s
0,028 m³/s

TOTAL - q_{ftot} = 0,028 m³/s

(valeur avant aménagement)

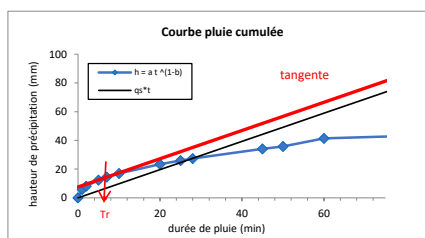
Débit spécifique de fuite

$$q_s = 360 * q_f / S_a$$

Temps de remplissage

$$Tr = [q_s / (60 * a * (1-b))]^{1/(1-b)}$$

= 6,59 min



Données climato Nantes Bouguenais (1982 - 2013) - T=30 ans

durée t	a	b	Tr (min)	domaine de validité ?	intervalle utilisée ?
pour 6 min < t < 1 h	5,908	0,540	6,59	OUI	OUI
pour 1 h < t < 24 h	21,76	0,843	4,39	non	non
pour 24h < t < 96h	8,283	0,710	3,53	non	non

Hauteur maximale à stocker

$$\text{hauteur max} = Tr * q_s / 60 * (b / (1-b))$$

= 7,60 mm

Volume à stocker :

$$V \text{ à stocker} = 10 * h_{\text{max}} * S_a$$

= 13,00 m³

Si rejet par ajutage

coefficient de correction du volume

$$\Omega = 1,5 * (1/b - 1)$$

= 1,4125

$$\text{Volume corrigé} = V * \Omega$$

= 18,36 m³



ANNEXE 4

Calcul du diamètre d'ajutage

Dimensionnement des dispositifs d'ajutage

Projet BK Construction - Treillières (44)

janvier-24

Débit de rejet Q : 28 l/s

Coef dépendant de la forme de l'orifice m : 0,62

Accélération de la pesanteur g : 9,81 m/s²

Charge hydraulique sur l'orifice h : 0,7 m

Diamètre du dispositif d'ajutage

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi \mu \sqrt{2gh}}} \quad D = 125 \text{ mm}$$