

PROJET DE DEUX EXTENSIONS D'UN BATIMENT

NARBONNE (11)

MAITRE D'OUVRAGE



SAS LA COMPAGNIE DES DESSERTS

Parc d'activités de la Coupe

Avenue Paul Sabatier

11100 NARBONNE

GESTION DES EAUX PLUVIALES

CREATION DE DISPOSITIFS DE RETENTION/INFILTRATION

PORTER A CONNAISSANCE

Dossier N° H-2303-2

Mars 2023

AQUAPÔLES s.a.r.l.
67b, route du Pont - 84570 MORMOIRON
Tél. 04 90 61 77 08 - aquapoles@orange.fr



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	3
2	CADRE ENVIRONNEMENTAL.....	3
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
2.2	CADRE GEOLOGIQUE.....	3
2.2.1	<i>Sondages géologiques.....</i>	<i>3</i>
2.3	CADRE HYDROGEOLOGIQUE	4
3	DESCRIPTIF DU PROJET	4
3.1	CARACTERISTIQUES GENERALES.....	4
4	GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	4
4.1	METHODE DE CALCUL	4
4.2	BILAN DE L'IMPERMEABILISATION ETAT DES INITIAL/PROJET.....	5
4.3	NATURE DU DISPOSITIF DE RETENTION.....	6
4.4	PLUIE DE REFERENCE ET VOLUME DE RETENTION NECESSAIRE	6
4.5	ENTRETIEN DES OUVRAGES	7

ANNEXES

- Figure n°1 : Localisation géographique - Extrait carte IGN - Géoportail
- Figure n°2 : Extrait cadastral
- Figure n°3 : Cadre géologique –BRGM
- Figure n°4 : Schéma de principe du dispositif de gestion des eaux pluviales (doc. F. de la Serre)



1 INTRODUCTION

La SAS la Compagnie des Desserts et propriétaire d'un bâtiment situé avenue Paul Sabatier, commune de Narbonne (11) sur lequel elle envisage la construction de 2 extensions (chambres froides et stockage).

Dans le cadre de ce projet, la SAS doit prévoir l'adaptation du dispositif de gestion des eaux existant, une des extensions étant prévue à l'emplacement de la zone de rétention actuellement en fonction.

Le présent rapport, réalisé à sa demande, a pour objectif de définir le nouveau dispositif de rétention qui sera installé.

Les données relatives au projet (surfaces bâti, voirie, etc.) nous ont été communiquées par SAS et son maître d'œuvre, le cabinet d'architecture François de la Serre.

2 CADRE ENVIRONNEMENTAL

2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet est localisé à environ 3,5 km au Sud-Ouest du centre-ville de Narbonne, au sein du parc d'activité de La Coupe, avenue Paul Sabatier.

Le terrain est représenté par la parcelle NA-23 pour une surface de 15.391 m².

L'altitude du secteur avoisine 25 m NGF et le terrain présente une légère pente vers le Sud-Ouest (1% environ).

Ce secteur n'est pas concerné par un zonage PPRI.

2.2 CADRE GEOLOGIQUE

La carte géologique nous montre que les terrains sous-jacents au projet sont rattachés aux molasses, marnes et calcaires lacustres du Burdigalien supérieur.

2.2.1 Sondages géologiques

Une campagne de sondages géologiques a été réalisée le BE Optisol lors de l'étude G2AVP. Les terrains recoupés étaient les suivants :

- De 0,00 à 0,90 m : terre végétale et remblais
- De 0,90 à 6/6,90 m : conglomérat argileux à gréseux
- De 6/6,90 à 12 m : marnes et calcaires

Des niveaux d'eau avaient été observés – 2,50 m et -6 m/TA

Les formations observées sont peu favorables à un fonctionnement d'un dispositif de rétention eaux pluviales fonctionnant par infiltration. Il convient de rester sur le principe de gestion actuel, à savoir un fonctionnement par rejet à débit de fuite calibré vers le réseau pluvial communal.



2.3 CADRE HYDROGEOLOGIQUE

D'un point de vue hydrogéologique, les formations du Burdigalien présentes ne constituent un réservoir aquifère notable. Ce sont les calcaires du Crétacé, du Jurassique supérieur et les alluvions quaternaires qui représentent la principale ressource.

Une recherche dans la banque du sous-sol a permis d'identifier un ouvrage environ 400 m à l'Est qui présente un niveau piézométrique à -3,50 m/TN. On notera qu'il s'agit d'un forage profond (100 m).

3 DESCRIPTIF DU PROJET

3.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

Le projet comprend la construction de deux bâtiments par extension du bâtiment existant.

Actuellement, la gestion des eaux pluviales s'effectue via un bassin de rétention étanche de 660 m³ fonctionnant par débit de fuite calibré dans le réseau EP communal à hauteur de 11 l/s (poste de relevage).

Une des extensions étant prévue sur l'emplacement actuel de ce bassin, il est donc nécessaire de le déplacer et de le redimensionner en fonction, d'une part des nouvelles surfaces imperméabilisées, et d'autre part du besoin de confinement des eaux d'extension incendie.

Le nouveau dispositif de gestion des eaux pluviales s'effectuera via des casiers sous voirie étanches, visitables et hydrocurables, fonctionnant par débit de fuite calibré. L'ouvrage sera équipé d'un obturateur permettant de bloquer la vidange en cas d'incendie.

4 GESTION DES EAUX PLUVIALES

4.1 METHODE DE CALCUL

Le principe de calcul retenu pour le dimensionnement de l'ouvrage est la méthode des pluies.

Elle est établie sur la base des coefficients de Montana (formule des hauteurs) dont les données sont fournies par la station Météo France de Narbonne (cf. ci-après).



METEO FRANCE

COEFFICIENTS DE MONTANA
Formule des hauteurs
Statistiques sur la période 1989 – 2021

NARBONNE (11) Indicatif : 11262005, alt : 110 m., lat : 43°09'01"N, lon : 2°57'21"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{1-b}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.
Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 20 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	6.468	0.554
10 ans	7.501	0.569
20 ans	8.444	0.554
30 ans	8.919	0.544
50 ans	9.468	0.531
100 ans	10.151	0.512

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris - 94165 SAINT MANDE
Tel : 0 800 71 14 15 - Email : contactmail@meteo.fr

Page 1/1 Edité le : 30/03/2023

La SAS et son maître d'œuvre (cabinet d'architecture François de la Serre) ont eu l'occasion d'échanger sur ce projet d'extension avec le service instructeur (DDTM 11).

A la création du site, un dossier de dimensionnement de la rétention pluviale avait été réalisé sur des précipitations d'une période de retour de 10 ans.

Aujourd'hui, la DDTM souhaite que les calculs soient établis sur les bases d'une occurrence centennale. La DDTM a toutefois accepté que ce nouveau dimensionnement soit calculé uniquement pour l'augmentation de l'imperméabilisation lié au projet, au lieu de la totalité du site, dans la mesure où il n'y a pas d'aggravation par rapport à la situation actuelle.

4.2 BILAN DE L'IMPERMEABILISATION ETAT DES INITIAL/PROJET

La répartition des surfaces entre l'état initial et l'état projeté (cf. tableau ci-dessous) nous a été communiqué par le maître d'œuvre. Concernant la voirie pompier, le projet prévoit un revêtement de type tout venant afin de limiter l'imperméabilisation.

	Etat actuel		Etat projeté		Bilan
Perméable	Espaces verts	3 469 m ²	Espaces verts	1 414 m ²	-778 m ²
	Voie pompier	574 m ²	Voie pompier	1 851 m ²	
Imperméable	Bati	5 198 m ²	Bati	8 429 m ²	+778 m ²
	Voirie	5 803 m ²	Voirie	3 697 m ²	
	Bassin	347 m ²	Casiers sous voirie	/	

Le bilan conclu donc à une augmentation de l'imperméabilisation à hauteur de 778 m².



4.3 NATURE DU DISPOSITIF DE RETENTION

La gestion des eaux pluviales s'effectuera des casiers sous voirie, visitables et hydrocurables. Le volume utile de rétention prévu sera de 1460 m³. Il comprend, le volume du bassin initial additionné du volume lié à la nouvelle imperméabilisation (voir calcul ci-après), ainsi que la *réserve* incendie pour 617 m³. Ce dernier volume a été calculé par l'APAVE.

A titre d'exemple, pour des casiers présentant un indice des vides de 0,95, les dimensions du dispositif de rétention seraient de 960 m² pour une hauteur de 1,60 m.

Il conviendra si besoin d'adapter ces dimensions en fonction des données techniques de la marque des casiers retenus. La mise en œuvre de ces casiers respectera scrupuleusement les recommandations du fabricant, notamment concernant la couche de couverture et le nombre de regards de visite/nettoyage.

La vidange de l'ouvrage s'effectuera via un poste de relevage et selon le même débit qu'aujourd'hui, à savoir 11 l/s. Un dispositif d'obturation (ou de non-déclenchement de la pompe) sera prévu dans le cas où la rétention recueillerait les eaux d'extinction d'un éventuel incendie.

4.4 PLUIE DE REFERENCE ET VOLUME DE RETENTION NECESSAIRE

Le calcul du volume de rétention nécessaire, lié à la nouvelle surface imperméabilisée, est établi sur la base d'une pluie centennale calculée à partir des coefficients de Montana évoqués au paragraphe 4.1.

Le tableau ci-après présente le volume de rétention nécessaire en fonction de la surface imperméabilisée (Si) de la durée des précipitations (Dpp), et du débit de fuite (Qf). Il intègre également le volume *reporté* du bassin initial.



Dpp	Hp	Si	Vb	Vbi	Qf	Ve	VR	Tv
6	25,4	778	20	660	0,66	4	676	17
15	40,6	778	32	660	0,66	10	682	17
30	57,9	778	45	660	0,66	20	685	17
60	82,6	778	64	660	0,66	40	685	17
120	117,8	778	92	660	0,66	79	672	17
180	144,9	778	113	660	0,66	119	654	17
240	167,9	778	131	660	0,66	158	632	16
360	206,7	778	161	660	0,66	238	583	15
720	294,8	778	229	660	0,66	475	414	10

Tableau n°1 : Pluie de référence et volume de rétention nécessaire

Légende :

Dpp	Durée de la pluie (min)	Qf	Débit de fuite (m ³ /min)
Hpp	Hauteur de la pluie (mm) T 100ans	Ve	Volume évacué (m ³) = DppxQf
Si	Nvle surface imperméabilisée (m ²)	VR	Volume de rétention nécessaire (m ³) = (Vb+Vbi)-Ve
Vb	Volume brute (m ³) = Hpp x Si	Tv	Temps de vidange (h)
Vbi	Volume bassin initial reporté (m ³)		

Le cas le plus défavorable correspond à une pluie centennale d'une durée de 30 ou 60 minutes.

Ces précipitations nécessitent un **volume de rétention minimum de 685 m³ (dont 25 m³ liés à l'augmentation de la surface imperméabilisée)**. Le dimensionnement prévu (1430 m³ y compris la réserve incendie) couvre donc la totalité des besoins.

Le **temps de vidange** d'une précipitation centennale sera de **17 heures**.

4.5 ENTRETIEN DES OUVRAGES

La réalisation d'un entretien soigné et régulier constitue la base du bon fonctionnement de l'installation.

L'entretien comprendra donc, au minimum :

- ✓ Le nettoyage et l'hydrocurage des casiers sera réalisé au moins une fois tous les 2 ans.
- ✓ Les canalisations et dispositifs avaloirs feront l'objet d'un contrôle annuel au minimum. Si leur état nécessite un hydrocurage, les déchets résultants seront obligatoirement évacués en dehors des zones de rétention.

En cas de précipitations exceptionnelles (décennales ou supérieures) une visite complète des installations sera réalisée. Si nécessaire, il sera procédé au nettoyage des équipements comme décrit précédemment.



Le présent dossier, ses annexes et planches forment un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite lors d'une communication partielle de celui-ci sans l'accord du Signataire du rapport ne peut engager la responsabilité de ce dernier.

Des changements dans l'implantation, la conception, l'importance ou le type des travaux par rapport aux données de la présente étude peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du dit rapport, et doivent être signalés.

Le Signataire ne peut être tenu pour responsable des modifications apportées à ce rapport sans son accord écrit.

F. LEWONCZUK



ANNEXES

- Figure n°1 : Localisation géographique - Extrait carte IGN - Géoportail
- Figure n°2 : Extrait cadastral
- Figure n°3 : Cadre géologique –BRGM
- Figure n°4 : Schéma de principe du dispositif de gestion des eaux pluviales (doc. F. de la Serre)