

**JMG PARTNERS**  
**MARGNY-LES-COMPIEGNE (60)**  
**ZAC Les Hauts de Margny**  
**CONSTRUCTION D'UN BATIMENT LOGISTIQUE**

**NOTE DESCRIPTIVE**  
**DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

## **1. PREAMBULE**

La nouvelle Plate Forme Logistique projetée par JMG PARTNERS sera située dans la ZAC « LES HAUTS DE MARGNY », sur la commune de MARGNY LES COMPIEGNE (60280) ; elle occupera un tènement de 117 499 m<sup>2</sup> (11.7 ha).

Il sera réalisé sur ce site, la construction d'un bâtiment (Logistique et bureaux) représentant (avec 8 cellules) une surface au sol de 55 210 m<sup>2</sup> environ. Le niveau fini du bâtiment logistique sera à la cote NGF 89.70.

Les voiries et parkings (PL et VL) , cours camions et allées piétonnes représentent une surface imperméabilisée de 27 750 m<sup>2</sup> environ, soit 23.6 % de la surface de la parcelle.

Les espaces verts et surfaces non étanchées représentent une surface de 32 969 m<sup>2</sup> environ.

Le site logistique de JMG PARTNERS sera aménagé suivant le prescriptions du Cahier de Limites de Prestations des parcelles établi par ARC (Agglomération de la Région de Compiègne), notamment concernant la gestion des eaux pluviales :

- Les Eaux Pluviales de toitures seront infiltrées à 100 % sur la parcelle.
  - Les Eaux Pluviales provenant du ruissellement des voiries et des parkings jusqu'à 40 % de la surface de la parcelle peuvent être rejetées sur le réseau Eaux Pluviales public et le bassin B2/B3 de la ZAC, avec un débit de fuite limité à 5 l/s/ha. Un retour de pluie de 50 ans sera alors pris en compte dans la conception et le dimensionnement de l'ouvrage de rétention à réaliser en amont du rejet au réseau de la ZAC.
- Toutefois, le sol de la parcelle permettant l'évacuation de la totalité des eaux pluviales de voirie par infiltration sur celle-ci, il n'y aura aucun rejet dans le réseau EP de la ZAC.

## **2. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DU SITE LOGISTIQUE**

Les eaux pluviales du site logistique projeté seront gérées par deux réseaux pluviales distincts :

- Eaux Pluviales de Toitures
- Eaux Pluviales de Voirie (et parkings)

Les ouvrages de rétention des eaux pluviales de toiture seront dimensionnés suivant un retour de précipitations d'intensité de 30 ans, conformément à la norme NF EN 752-2.

Les eaux pluviales des toitures seront évacuées par infiltration dans un bassin de rétention des EP de toitures qui sera créé au sud-ouest du bâtiment logistique.

La perméabilité du sol est faible dans les craies limoneuses (jusqu'à 1.40m environ de profondeur). Le coefficient de perméabilité du sol, dans la craie blanche, à une profondeur de



1.40m sous le terrain naturel a été déterminé par GEAUPOLE (Etude Géotechnique G5 du 29/11/2018 réalisée pour le compte de JMG Partners) ; ce coefficient de perméabilité est compris entre  $k = 3 \times 10^{-5}$  m/s (sondage PM2) et  $k = 3 \times 10^{-4}$  m/s (PM3). Nous retiendrons pour le dimensionnement, le coefficient le plus défavorable, soit  $k = 3 \times 10^{-5}$  m/s = 0.00003 m/s.

Les ouvrages de rétention des eaux pluviales de voirie seront dimensionnés suivant un retour de précipitations d'intensité de 30 ans, puisque les eaux pluviales de voirie seront évacuées par infiltration sur la parcelle.

Au préalable, après passage dans un bassin de rétention étanche EP Voirie créé à l'ouest et prétraitement dans un séparateur à hydrocarbure, les eaux de ruissellement voirie seront dirigées dans le bassin d'infiltration EP Toitures.

### 3. GESTION DES EAUX PLUVIALES TOITURES

**Les Eaux Pluviales (claires) provenant des toitures** du bâtiment logistique et bureaux (représentant 55 210 m<sup>2</sup> avec 8 cellules), seront dirigées vers le Bassin de rétention et d'infiltration (à ciel ouvert) implantée en bordure sud-ouest du site :

- Ce Bassin de forme trapézoïdale, de 1.70 m de profondeur minimum (entre fond à la cote 80,50 et 82.20 en haut de berges). Les berges seront réglées avec une pente de 2H / 1V et enherbées.
- Le fond du bassin avec une surface horizontale de 1 400 m<sup>2</sup> permettra d'évacuer en infiltration 42 l/s, dont **24 l/s correspondant à une surface d'infiltration de 800 m<sup>2</sup>** affectés aux toitures (voir Note de calcul Dimensionnement Ouvrage Rétention EP Toiture, jointe en annexe).
- Le Bassin EP toiture permettra de stocker le **volume de 1 900 m<sup>3</sup>** correspondant aux apports de **pluie de retour 30 ans** avec le débit de fuite de 24 l/s, sur une hauteur de 1.20 m, entre le fond du bassin, à la cote 80.50 et le niveau 81.70 (Niveau des Plus Hautes Eaux), sans mise en charge des canalisations EP en amont.
- La **vidange totale du bassin** rempli par les apports des Eaux Pluviales Toitures au NPHE de 30 ans, soit 1 900 m<sup>3</sup>, s'effectuera par infiltration, à raison de 24 l/s, **en 22 h 0 mn et 8 s**.
- Il sera installé sur la canalisation d'amenée au Bassin rétention EP toitures, un regard équipé d'une vanne murale motorisée. Celle-ci lorsqu'elle est fermée, empêchera aux EP toitures éventuellement polluées lors d'un sinistre, d'être dirigées vers le bassin d'infiltration ; elles seront alors déviées par canalisation de surverse vers le bassin étanche EP voirie (dont la vanne sur l'exutoire sera également fermée lors d'un sinistre).

### 4. GESTION DES EAUX PLUVIALES VOIRIE

**Les Eaux Pluviales provenant des voiries et parkings** du site pouvant être potentiellement polluées par des hydrocarbures, seront dirigées par un réseau distinct de celles de toitures, dans un bassin de rétention étanche (fond et berges recouverts de géomembrane sur géotextile, pente des berges : 2H/1V) afin d'éviter de polluer le sol.

La surface totale des voiries et parkings étant inférieure à 40 % de la surface de la parcelle (23.3 % : cf. paragraphe 1 ci-dessus), la totalité des EP voirie pourrait être dirigée avec débit limité sur le réseau EP de la ZAC. Toutefois le sol permettant l'évacuation de la totalité des apports sur la parcelle, aussi, aucun rejet ne sera réalisé dans le réseau EP de la ZAC.



A la sortie du bassin de rétention étanche sera placé sur l'exutoire de rejet un régulateur de débit limitant le débit rejeté dans le bassin d'infiltration, à 18 l/s . Ce débit correspond à la part affectée à la voirie (42 – 24 = 18 l/s) dans le bassin d'infiltration commun aux EP toitures et voirie. Immédiatement à l'aval du régulateur, sera installé un regard équipé d'une vanne murale motorisée (asservie au déclenchement du sprinkler) permettant de retenir dans le bassin de rétention étanche, les eaux d'extinction incendie, lors d'un sinistre.

Puis les eaux de ruissellement Voirie transiteront par un déboureur séparateur à hydrocarbure, qui prétraitera la totalité du débit amené avant de rejoindre le bassin d'infiltration EP Toitures.

Les ouvrages pour les Eaux Pluviales Voirie comprennent :

- Un réseau de collecte des eaux de ruissellement des cours camions, voirie et parkings (VL) dirigeant les EP vers l'angle ouest du bâtiment. Les eaux de ruissellement des cours camions seront recueillies par des regards grilles placés aux points bas des pointes de diamant du revêtement béton des cours camions.
- Le Bassin de rétention étanche permettra de retenir un **volume de 1 374 m<sup>3</sup>** correspondant aux **eaux de pluie Voirie, de retour 30 ans**, avec un débit de fuite de 18 l/s (voir Note de calcul Dimensionnement Ouvrage Rétention EP Voirie, jointe en Annexe). Ce volume de rétention de 1 374 m<sup>3</sup> sera retenu sur une hauteur de 1.70 m, entre le fond du bassin à la cote 81.80 et le niveau 83.50 (Niveau des Plus Hautes Eaux). Le haut des berges sera réglé à la cote 84.00 mini, le bassin aura donc une profondeur de 2.20 m.
- Ce Bassin étanche servira en outre de Rétention des Eaux d'Extinction Incendie pour le volume de 1 197 m<sup>3</sup>, en complément du volume retenu sur 5 cm sur dallage à l'intérieur de cellules logistiques. En effet le volume requis par l'application du Document Technique D9A est de 2 120 m<sup>3</sup> (voir paragraphe 5 ci-dessous).  
Le volume de 1 197 m<sup>3</sup> sera obtenu à la cote 83.27, sans débordement dans les cours camions dont la ligne des points bas est la cote 88.30, et sans mise en charge du réseau EP voirie.
- La limitation du débit d'eaux pluviales Voirie rejeté dans le bassin d'infiltration EP Toitures, sera assurée par la mise en place sur l'exutoire en sortie du Bassin rétention étanche EP Voirie, d'un **régulateur de débit à flotteurs calibré à 18 l/s**.
- La **vidange totale du bassin** de rétention étanche Eaux Pluviales Voirie rempli au niveau NPHE de 30 ans, s'effectuera **en 21 h 22 mn et 13 s**.
- Immédiatement en aval du régulateur, sera placé sur l'exutoire de rejet une vanne murale Ø 200 mm motorisée, permettant la mise en rétention complète du bassin étanche pour contenir 1 197 m<sup>3</sup> (sur une hauteur de 1.47 m, jusqu'à la cote 83.27) et mettre le site en rétention totale en cas d'incendie.
- Un Dessableur Séparateur à Hydrocarbures à obturateur automatique sera installé sur l'exutoire d'eaux pluviales, en aval du régulateur de débit. Cet appareil recevra et pré-traitera la totalité du débit du régulateur (18 l/s).
- Le Bassin de rétention étanche EP voirie sera entouré d'une clôture de 1 m sur tout son périmètre et d'un portillon d'accès pour l'entretien.

## 5. RETENTION D'EAU EXTINCTION INCENDIE

**L'estimation des besoins requis pour la défense incendie extérieure** (calcul D9 réalisé par CPMO) **est de 360 m<sup>3</sup>/h sur 2 heures**, soit 720 m<sup>3</sup>.

Ces besoins seront fournis :

- d'une part, par le réseau Eau Incendie de la ZAC qui délivrera 120 m<sup>3</sup>/h (sur 2 h) à partir de pompes prélevant dans 3 cuves de rétention (volume total de 300 m<sup>3</sup>)



placées par l'Aménageur en bordure de la voie au Nord du site ; le réseau fournira donc  $120 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \text{ h} = 240 \text{ m}^3$ .

- et d'autre part, par un bassin réserve incendie de  $480 \text{ m}^3$  utiles à ciel ouvert créé sur le site, au sud-ouest du bâtiment. Cette réserve incendie sera alimentée par un branchement sur le réseau incendie du site ; un robinet à flotteur maintiendra le niveau d'eau dans le bassin à la cote maxi 87.08, afin que le volume utile soit toujours de  $480 \text{ m}^3$ . Cette réserve incendie aura une profondeur de 2.10 m, entre le fond à la 85.50 et le haut des berges à la cote 87.60. Cette réserve sera rendue étanche par recouvrement sur le fond et les berges, de géomembrane sur géotextile. Les berges seront pentées à 1H/1V. La Réserve Incendie sera entourée d'une clôture de 1 m sur tout son périmètre et d'un portillon d'accès. La réserve incendie de 4 canalisations d'aspiration partant du fond de celui-ci jusqu'aux aires de stationnement de 4 camions de pompage pompiers.

**L'estimation du volume d'eau d'extinction incendie à retenir** (calcul D9a réalisé par CPMO) donne :

- Besoins lutte extérieure (calculD9) :  $360 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \text{ heures} = 720 \text{ m}^3$
- Besoins lutte intérieure : 1 Cuve Sprinkler =  $560 \text{ m}^3$
- Volumes eau d'intempéries sur voirie et toitures (8 cellules) :  

$$\frac{(28\,050 \text{ m}^2 + 55\,210 \text{ m}^2) \times 10 \text{ l/m}^2}{1000} = 832.60 \text{ arrondi à } \underline{840 \text{ m}^3}$$
- Volume total d'eau extinction incendie à mettre en rétention : **2 120 m<sup>3</sup>**

Ce volume sera contenu pour partie sur 5 cm sur le dallage à l'intérieur de cellules de l'entrepôt et pour partie dans le Bassin de rétention étanche des eaux pluviales Voirie\*. Dans le cas d'une réalisation par tranches du bâtiment, la tranche 1 correspondra à la réalisation des seules cellules 1 à 6, aussi le volume sur dallage ne sera que de  $923 \text{ m}^3$  (avec application de 50%) ; c'est cette valeur plus défavorable qui est retenu pour le calcul de la rétention en bassin extérieur étanche.

**La répartition du volume sera la suivante :**

- Volume sur décaissé de 5 cm de dallage pris en compte :  $923 \text{ m}^3$
- Volume sur cour camions :  $0 \text{ m}^3$
- Volume dans réseau EP cours camions :  $0 \text{ m}^3$
- Volume rétention dans Bassin rétention étanche EP voirie\* :  $1\,197 \text{ m}^3$
- Volume total d'eau d'extinction incendie retenu : **2 120 m<sup>3</sup>**

Ce volume des  $2\,120 \text{ m}^3$  correspond bien à celui requis par le calcul D9a.

\*Le Bassin rétention étanche Eaux Pluviales Voirie servira pour la rétention des eaux d'extinction d'incendie après fermeture automatique de la vanne murale motorisée sur l'exutoire du bassin de rétention (asservie au déclenchement des sprinklers).

#### ANNEXES :

- Note de Calculs Dimensionnement Ouvrages Rétention et Evacuation Eaux Pluviales Toitures (retour 30 ans)
- Note de Calculs Dimensionnement Ouvrages Rétention et Evacuation Eaux pluviales Voirie (retour 30 ans)



