

# B- Notice Technique AVP

Le 29/01/2019

Pôle économique Fournes  
La Pale Nord  
RD 192  
Commune de FOURNES  
Département du Gard

**CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE TRI DE COLIS**



**21 rue Beffroy  
92 200 Neuilly-sur-Seine  
Tél. : 01 47 47 05 46**

# SOMMAIRE

LISTE DES DOCUMENTS.....	3
<b>1 OBJET DE L'AMENAGEMENT .....</b>	<b>4</b>
<b>2 AMENAGEMENTS PROJETES .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 TRAVAUX PREPARATOIRES ET DE DEMOLITIONS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 TERRASSEMENTS (VOIR PLAN 2).....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 SOUTENEMENTS (VOIR PLAN 3).....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 VOIRIE (VOIR PLAN 3).....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1 Hypothèses de trafic.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.2 Voiries lourdes .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.3 Voiries légères - parkings.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.4 Trottoirs.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5 ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (VOIR PLAN 4).....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.1 Réseaux existants eaux usées.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.2 Microstation d'épuration.....</b>	<b>7</b>
<b>1.6 EAUX PLUVIALES (VOIR PLAN 4) .....</b>	<b>7</b>
<b>1.6.1 Dispositifs de copensation à l'imperméabilisation.....</b>	<b>7</b>
<b>1.6.2 Gestion du bassin versant extérieur .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6.3 Collecte des eaux pluviales de toitures.....</b>	<b>8</b>
<b>1.6.4 Collecte des eaux de voiries.....</b>	<b>8</b>
<b>1.6.5 Collecte des eaux d'extinction.....</b>	<b>8</b>
<b>1.7 EAU POTABLE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.8 DEFENSE INCENDIE.....</b>	<b>9</b>
<b>1.8.1 D.E.C.I.....</b>	<b>9</b>
<b>1.8.2 Raccordement .....</b>	<b>9</b>
<b>1.9 RESEAUX DIVERS .....</b>	<b>9</b>
<b>1.9.1 Gaz.....</b>	<b>9</b>
<b>1.9.2 Electricité .....</b>	<b>9</b>
<b>1.9.3 Télécommunications.....</b>	<b>10</b>
<b>1.9.4 Eclairage extérieur .....</b>	<b>10</b>

## LISTE DES DOCUMENTS

### Pièces écrites :

- A – DT / DICT
- **B – Notice technique AVP**
- C – Dossier d'Autorisation Environnemental Unique
- D – Etude de trafic

### Pièces graphiques :

- **1** – Plan topographique et réseaux existants.
- **2** – Modélisation 3D de la plateforme
- **3** – Plan de nivellement
- **4** – Plan des réseaux humides et secs
- **5** – Plan des espaces paysagers

---

## 1 OBJET DE L'AMENAGEMENT

---

L'aménagement concerne la création d'un centre de tri de colis sur la commune de Fournès dans le Gard. Le terrain est bordé :

- Au Sud par la zone d'activité de la Pâle longeant l'autoroute A9,
- A l'Est par le péage de Remoulins,
- Au Nord par d'autres terrains en friche,
- Et à l'Ouest par la Route Départementale N°192.

D'une surface de 125 541 m<sup>2</sup>, le terrain présente une pente de 2,7% environ, montant de l'ouest vers l'est, et de 0,2% environ montant du nord au sud.

Le terrain sera débroussaillé et mis à niveau pour accueillir le centre de tri de colis, ses zones d'exploitation et ses bureaux.

L'accès principal se fera par le Nord, depuis un rond-point créé pour le projet. Ce rond-point comprend un accès véhicules léger et bus d'une part, et un accès poids-lourds d'autre part. La voirie dédiée au poids-lourds permet d'accueillir 20 camions en entrée et 10 en sortie en amont du poste de garde, pour ne pas empiéter sur la voirie publique.

L'accès VL-bus servira également aux véhicules de maintenance et de livraison.

Au sud est prévue un 2ème accès pompiers, servant également de sortie secondaire du parking VL, et de sortie saisonnière pour les PL. Le carrefour existant d'accès à la zone de la Pâle sera rénové.

Au Sud de l'aire de bus, un parking véhicules légers comporte 325 places, dont 16 places accessibles aux personnes à mobilité réduite, à proximité immédiate de l'entrée des bureaux. Ce parking comprend également un dépose-minute pour 2 véhicules. Conformément à la réglementation, 20% des places VL pourront être équipées de bornes de recharge électrique, des fourreaux étant prévus à cet effet.

Une aire clôturée pour 80 vélos ainsi qu'un stationnement pour 16 motos sont également prévus.

4 emplacements sont également prévus à proximité du local sprinkler et des locaux électriques, pour stationnement des véhicules de maintenance (en plus des 325 places).

Les aires d'exploitation extérieures comprennent également 130 places de stationnement camions.

---

## 2 AMENAGEMENTS PROJETES

---

### 1.1 Travaux préparatoires et de démolitions

Les travaux préparatoires et de démolitions consistent en la mise à nu du terrain avant terrassements (déboisement, débroussaillage, dessouchage, nettoyage, démolitions diverses).

## 1.2 Terrassements (voir plan 2)

Le terrain naturel présente une pente d'environ 3% dans le sens Est ( $\approx 56.00$  NGF) vers Ouest ( $\approx 45.00$  NGF) et de 0,2% environ dans le sens Nord au vers Sud.

Les terrassements concernent entre autres :

- Les terrassements nécessaires pour mise à la côte de la plateforme du bâtiment de centre de tri,
- Les terrassements nécessaires pour mise à la côte fond de forme des voiries, piétonniers et aires de stationnements,
- Les terrassements nécessaires à la réalisation des bassins de compensations.

La terre végétale sera préalablement décapée sur une épaisseur de 10 à 30 cm (variable selon la localisation). Elle pourra être stockée provisoirement sur site pour une réutilisation future après analyse en laboratoire (espaces verts et nappage des talus des bassins de compensation).

Les terrassements seront réalisés en déblais / remblais (cf. pièce graphique 2).

Il faut s'attendre à utiliser des moyens de terrassement plus puissant, par pelle hydraulique, voire BRH si l'on rencontre des marnes plus compactes.

Les déblais seront de préférence réutilisés en remblais.

Les remblais de rehausse technique (à l'ouest) devront être de bonne compacité (à l'aide des matériaux du site retraités).

L'étude géotechnique de type G2 PRO définira :

- Les conditions de réemplois des déblais en remblais,
- Les conditions de remblaiement,
- Les aptitudes de traitement du sol en place.

Les déblais excédentaires seront évacués en décharge agréée.

Les terrassements seront exécutés conformément au Fascicule 2 « Terrassements généraux » du CCTG.

## 1.3 Soutènements (voir plan 3)

Un soutènement est nécessaire sur certaines limites du projet afin de gérer le dénivelé entre la plateforme projet et le terrain naturel) :

- Sur 100% de la limite Est du site (en limite avec ASF) → Hauteur variable  $\approx 4,00$  m à  $\approx 6,50$  m
- En partie seulement au Nord du site → Hauteur variable  $\approx 1,00$  m à  $\approx 4,00$  m
- En partie seulement au sud du site → Hauteur variable  $\approx 1,00$  m à  $\approx 6,50$  m

L'étude géotechnique de conception de type G2 AVP préconise la réalisation d'une paroi tirantée du fait des hauteurs de soutènement. Une mission de type G2 PRO devra être réalisée pour définir précisément les modalités de réalisation des soutènements.

Une étude géotechnique d'exécution de type G3 devra être réalisée en phase d'exécution pour le compte de l'entreprise de travaux.

## 1.4 Voirie (voir plan 3)

### 1.4.1 HYPOTHESES DE TRAFIC

Les flux attendus pour le centre de tri sont les suivants :

- 1224+25 personnes travaillant sur le site soit 1249 véhicules/jour (par sens de circulation).
- 272 Poids Lourds par jour et par sens (nous nous sommes positionnés sur la période moyenne de pic (Nov./ Dec.)

Hypothèses de dimensionnement retenues pour les voiries lourdes est :

- Classe T2 (TC<sub>4</sub>)
- Durée de services : 20 ans
- Taux d'accroissement : 2% par an
- Nombre cumulé de Poids Lourds : 2 362 864 PL

Hypothèses de dimensionnement retenues pour les voiries légères (parkings) est :

- Classe T5 (TC<sub>2</sub>)
- Durée de services : 20 ans
- Taux d'accroissement : 2% par an
- Nombre cumulé de Poids Lourds : 217 175 PL

### 1.4.2 VOIRIES LOURDES

Les voies destinées à la circulation des poids lourds seront de type voirie lourde.

La structure type pourra être la suivante ou équivalente (à confirmer par une étude géotechnique de type G2 PRO) :

- Béton Bitumineux BBSG 0/10 sur 6 cm,
- 2ème couche de base en grave bitume 0/14 classe 3 sur 9 cm,
- 1ère couche de base en grave bitume 0/14 classe 3 sur 10 cm,
- Fondation en GNT sur 25 cm,
- Géotextile,
- Fond de forme : classe de portance 50 Mpa (PF2) à contrôler par essais de plaque.

La plateforme de classe PF2 pourra être obtenue soit par la réalisation d'une couche de forme, soit par un traitement du sol en place à définir par des études laboratoires dans le cadre d'une mission G2 PRO.

### 1.4.3 VOIRIES LEGERES - PARKINGS

Les voies destinées à la seule circulation et au stationnement des véhicules légers seront de type voirie légère.

La structure pourra être la suivante ou équivalente (à confirmer par une étude géotechnique de type G2 PRO) :

- Béton Bitumineux BBSG 0/10 sur 5 cm,
- Base en grave bitume 0/14 classe 3 sur 8 cm,
- Fondation en GNT sur 25 cm,
- Géotextile,
- Fond de forme : classe de portance 50 Mpa (PF2) à contrôler par essais de plaque.

La plateforme de classe PF2 pourra être obtenue soit par la réalisation d'une couche de forme, soit par un traitement du sol en place à définir par des études laboratoires dans le cadre d'une mission G2 PRO.

#### **1.4.4 TROTTOIRS**

- Les trottoirs seront de type béton désactivé.

### **1.5 Assainissement non collectif (voir plan 4)**

#### **1.5.1 RESEAUX EXISTANTS EAUX USEES**

Un réseau existe au droit du projet (sous la RD192). Cependant, la STEP de la commune de Fournès n'étant pas aux normes, le projet ne peut être raccordé au réseau communal. Il est nécessaire de créer une microstation d'épuration dédiée au projet.

#### **1.5.2 MICROSTATION D'EPURATION**

La microstation d'épuration est précisée dans le Dossier d'Autorisation Environnemental Unique au titre des articles R 181-13, 14, 15 et D 181-15-1 à 9 du Code de l'Environnement (Pièce N°5).

Ci-dessous un résumé non exhaustif des principales caractéristiques.

La microstation reprendra les eaux usées et les eaux vannes du bâtiment.

Les effectifs cumulés sur 24h sur le site pourront atteindre les valeurs suivantes :

- 1 283 personnes en période de pointe (Novembre et Décembre, 5 jours/sem) .
- 550 personnes en dehors des périodes de pointe (Janvier à Octobre, 5 jours/sem).

La microstation sera dimensionnée sur la base de 500 équivalents habitants.

La station sera de type « SBR » (réacteurs fonctionnant en séquences de 3 cycles jour en culture libre). La station est constituée de 2 cuves enterrées de 50 000 litres chacune, implantées sous le parking VL au Sud-Ouest du site. Une dalle de répartition reprendra les charges. Le fonctionnement est entièrement automatique.

- Cuve 1 : prétraitement et stockage tampon et silo à boues.
- Cuve 2 : réacteur SBR.

La filière d'infiltration des eaux traitées s'étendra sur 500m<sup>2</sup> environ au regard de l'infiltration du sol (1,22.10<sup>-5</sup> m/s).

Elle comprendra deux zones de tunnels d'infiltration de 10 x 25 mètres chacune, implantées sous les parkings.

Un regard de contrôle fera le lien entre les deux zones en entrée.

### **1.6 Eaux pluviales (voir plan 4)**

L'état initial du site et en situation projet (avec les mesures compensatoires) sont décrits dans le Dossier d'Autorisation Environnemental Unique au titre des articles R 181-13, 14, 15 et D 181-15-1 à 9 du Code de l'Environnement (Pièce N°5). Ci-dessous un résumé non exhaustif des principales caractéristiques.

#### **1.6.1 DISPOSITIFS DE COPENSATION A L'IMPERMEABILISATION**

L'opération présente une imperméabilisation de 9,67 ha pour une surface total de 13,7 ha.

Le volume total de compensation à assurer est de 9 675 m<sup>3</sup> (calcul basé sur un ratio de 100 L/m<sup>2</sup> imperméabilisé conformément aux règles de la DDTM 30).

##### Volumes de compensation :

Ces volumes seront assurés par 4 bassins à ciel ouvert avec des talus d'inclinaison 3H/1V :

- BR 1.1 au Nord du site: 1 970 m<sup>3</sup> (étanche)
- BR 1.2 au Nord du site: 5 050
- BR 1.3 au Nord du site : 2 515 m<sup>3</sup>
- BR 2 au Sud du site : 140 m<sup>3</sup>

Le bassin BR 1.1 sera étanché pourra être isolé par une vanne martellière en cas d'incendie. Son volume est calculé selon le guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction (D9A).

#### Rejets surverses des bassins :

- Le bassin BR 1.1 se rejette dans le bassin BR 1.2
- Le bassin BR 1.2 se rejette dans le bassin BR 1.3
- Le bassin BR 1.3 se rejette dans une zone de répartition des eaux dans l'espace résiduel à l'ouest du nouveau giratoire sur la RD192.
- Le bassin BR 2 se rejette surverse sur la voirie d'accès au site.

Le calcul du débit de rejet est basé sur un ratio de 7 L/s/ha de surface imperméabilisée conformément aux règles de la DDTM 30. Soit un débit de fuite global de  $7 \times 9,67 = 67,69$  L/s.

Les bassins sont dimensionnés pour une occurrence décennale.

#### **1.6.2 GESTION DU BASSIN VERSANT EXTERIEUR**

A l'Est du site, un bassin versant amont peut potentiellement remonter au-delà du péage autoroutier. Les eaux pluviales du bassin versant extérieur seront interceptées par un fossé pluvial à créer de manière à éviter aux eaux de ruissellement extérieures au projet de pénétrer dans les bassins de compensation et sur le site. Depuis ce fossé, les eaux sont ensuite conduites dans un bassin d'écrêtement de 5 000m<sup>3</sup>.

En bordure Ouest du giratoire, une zone hydraulique est créée permettant de répartir les eaux vers les terrains aval.

Le dimensionnement des ouvrages est précisé dans le Dossier d'Autorisation Environnemental Unique et sur le plan n°4.

#### **1.6.3 COLLECTE DES EAUX PLUVIALES DE TOITURES**

Les eaux de toitures du bâtiment seront reprises par des descentes d'eaux pluviales, collectées dans un réseau périphérique au bâtiment de diamètres variables, puis acheminées vers le bassin BR N°1.2 .

#### **1.6.4 COLLECTE DES EAUX DE VOIRIES**

Les eaux de voiries et parkings destinés à la circulation des PL et VL seront collectées par :

- des noues lorsque l'emprise le permet,
- des caniveaux / réseaux enterrés lorsque l'emprise ne permet pas l'implantation d'une noue.

Les eaux sont ensuite acheminées vers les 4 bassins de compensation.

L'ensemble des réseaux extérieurs de collecte sera conforme au fascicule 70.

#### **1.6.5 COLLECTE DES EAUX D'EXTINCTION**

Ce bâtiment n'est pas soumis à autorisation dans le cadre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cependant, le Maître d'Ouvrage a la volonté de concevoir un projet avec les mêmes exigences qu'une opération ICPE.

Ainsi, les eaux d'extinction seront collectées par des caniveaux et des réseaux implantés en périphérie du bâtiment. La surface de drainage considérée est de 38 958 m<sup>2</sup> comprenant la surface du bâtiment + une bande périphérique au bâtiment.

Les eaux d'extinction seront acheminées à un bassin de rétention d'un volume de 1 970 m<sup>3</sup> dimensionné selon le guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction (D9A).

Ce bassin sera étanche et pourra être isolé des autres bassins par une vanne martellière actionnable en cas d'incendie.

L'ensemble des réseaux extérieurs de collecte sera conforme au Fascicule 70 du CCTG.

## 1.7 Eau potable

Les besoins domestiques propres au bâtiment sont desservis depuis le réseau existant Dn Ø110 situé sous la RD192. Un comptage sera mis en place en limite de domaine public / privé. Depuis ce comptage, un réseau sera mis en place jusqu'au bâtiment.

L'ensemble des réseaux extérieurs sera conforme au fascicule 71 du CCTG.

La capacité de la ressource en eau et des réseaux existants devra être confirmée par la Commune et son adéquation avec les besoins du projet (estimée à 18 750 m<sup>3</sup>/an).

## 1.8 Défense incendie

### 1.8.1 D.E.C.I

Les besoins en défense Extérieur Contre l'Incendie (D.E.C.I) sont donnés par le guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau (D9).

La défense incendie sera assurée par :

- 1 poteau incendie public existant au Sud de l'opération (à déplacer sensiblement hors des aménagements),
- 3 nouveaux poteaux incendie privés répartis à l'intérieur de l'opération (cf. plan) :
  - 1 PI au Nord de 90m<sup>3</sup>/h raccordé au réseau BRL
  - 1 PI à l'Est de 90m<sup>3</sup>/h raccordé au réseau BRL
  - 1 PI à l'Ouest de 60 m<sup>3</sup>/h raccordé au réseau AEP
- 1 réserve statique extérieure de 720 m<sup>3</sup>

Le bâtiment présente une défense autonome (sprinklage). Les RIA seront branchés une cuve sprinkler.

Les besoins en eau sont de 540 m<sup>3</sup>/h pendant 2 heures, soit 1 080 m<sup>3</sup> (Règlementation D9).

L'ensemble des prestations sera réalisé suivant le cahier des charges et les prescriptions du SDIS 30.

### 1.8.2 RACCORDEMENT

Le réseau d'eau potable communal n'est pas en mesure d'assurer l'ensemble des besoins incendie.

Un réseau d'eau brute en fonte de diamètre Ø250mm existe Chemin de la Grange, à environ 360 mètres au Sud de l'opération. Ce réseau est exploité par BRL.

L'opération sera raccordé au réseau BRL au moyen d'un contrat

Il sera étudié une desserte en eau brute depuis ce réseau existant. BRL Exploitation est en mesure de livrer un débit de 250 m<sup>3</sup>/h à une pression de  $\approx 1 / 1,5$  bar au droit de l'opération de Centre de tri. Un complément par une cuve incendie sera prévu pour couvrir la totalité des besoins en eau.

Un comptage BRL sera mis en place en limite Sud d'opération.

Une étude technique et financière des travaux d'extension est en cours de réalisation par les Services de BRL Exploitation.

## 1.9 Réseaux divers

### 1.9.1 GAZ

- Sans objet.

### 1.9.2 ELECTRICITE

DEVOIEMENTS :

Les dévoiement de la ligne aérienne HTA surplombant le terrain dans l'axe Est / Ouest est en cours d'études par les services ENEDIS (étude technique et financière).

#### RACCORDEMENT :

Il sera créé un poste de transformation (tarif vert) au Sud du terrain en limite de domaine public/privé. Ce poste de transformation sera accessible aux services d'ENEDIS 24/24h. Ce poste alimentera trois postes privés implantés à l'intérieur du site aux angles du bâtiment. L'ensemble des prestations sera réalisé suivant le cahier des charges et les prescriptions d'ENEDIS. Une étude technique et financière des travaux de raccordement est en cours de réalisation par les Services d'ENEDIS.

#### **1.9.3 TELECOMMUNICATIONS**

Les alimentations pour le raccordement aux réseaux de télécommunications se feront sous fourreaux via des chambres de tirages.

Le réseau sera raccordé au réseau existant sous voie publique situé au Sud-Ouest de l'opération (carrefour à proximité du SDIS).

L'ensemble des prestations sera réalisé suivant le cahier des charges et les prescriptions d'ORANGE.

#### **1.9.4 ECLAIRAGE EXTERIEUR**

L'éclairage extérieur public sera réalisé au moyen :

- de candélabres judicieusement espacés en fonction de la hauteur et de la puissance des lampes.
- de projecteurs implantés en façade du bâtiment.

Une étude d'éclairage sera réalisée afin de déterminer les puissances des lampes et de l'écartement des appareils.

Les appareillages basses consommations et /ou à leds seront privilégiés.

