

## Responsables et auteurs de l'étude

La constitution du dossier de Porter à Connaissance au titre des articles L214.1 et suivants du Code de l'Environnement lié aux **Bassins de rétention et d'infiltration « Minerve – Porte des Alpes »** est de la responsabilité du Grand Lyon - Maître d'Ouvrage.

La constitution générale et la rédaction du dossier d'autorisation au titre des articles L214.1 et suivants du Code de l'Environnement a été confiée par le Grand Lyon à :

ARTELIA  
(ex-SOGREAH CONSULTANTS)  
Ville & Transport  
2 avenue Lacassagne  
69425 LYON CEDEX 03

## 1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le demandeur est le Grand Lyon, Direction de l'Eau - Maître d'Ouvrage.

Grand Lyon  
20, rue du Lac – BP 3103  
69389 Lyon Cedex 03

Le rédacteur de ce dossier loi sur l'eau est Jérôme Albertin sous la responsabilité de Laetitia Simonot.

oOo

L'entrepreneur sera tenu par ailleurs :

- A la vérification visuelle minutieuse quotidienne et sur incident, de tous les engins, afin de prévenir tout risque de fuite d'hydrocarbures. On veillera notamment à la propreté du moteur et à l'absence de fuites au niveau de toutes les durites hydrauliques. Si une fuite d'hydrocarbures est constatée, l'engin sera immédiatement déplacé s'il se trouve en zone environnementale sensible ou impropre à des réparations dans de bonnes conditions (talus par exemple). Ensuite, un bac étanche sera mis en place afin de récolter l'ensemble des fuites et éviter ainsi une dispersion dans le milieu naturel ;
- A l'entretien des voies d'accès empruntées pendant toute la durée des travaux ;

En cas de survenue d'une pollution accidentelle, il devra être procédé à un décapage des terres souillées par les produits polluants. Les déchets récupérés seront évacués vers les sites habilités à traiter les terres polluées. Si nécessaire, des analyses et une campagne de dépollution ciblée pourront être lancées.

#### 4.4.2.4. REMISE EN ETAT

Afin que les incidences temporaires liées à la phase chantier ne perdurent pas dans le temps, l'entrepreneur devra procéder à la remise en état des terrains mis à disposition.

Cela passe en premier lieu par l'évacuation de tous les aménagements temporaires, matériaux et déchets présents sur le site.

Ce point inclut un nettoyage des zones utilisées par le chantier lors de son repli.

En fin de chantier, l'entrepreneur est tenu de remplacer les arbres supprimés pour les besoins du chantier.

### 4.5. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES

A l'époque, 3 solutions différentes ont été envisagées pour la gestion des eaux pluviales du site

- Minerve – Porte des Alpes ;
- Un nouvel émissaire pluvial jusqu'au Rhône, sur un trajet minimum de 6 km ;
- Un ensemble de bassins de rétention répartis par sous-bassin versant, raccordés à un nouveau collecteur pour rejoindre le collecteur unitaire « EPSE » (émissaire du plateau Sud-Est), qui achemine les effluents à la station d'épuration de Saint-Fons ;
- La solution retenue : techniques alternatives et infiltration, préférable à tous points de vue :
  - Social : intégration aux équipements de loisirs, visée pédagogique des ouvrages ;
  - Environnemental :
    - intégration paysagère
    - maintien d'une zone naturelle périurbaine
    - Réseau séparatif
  - Economique : Optimisation du linéaire de transfert des eaux pluviales.

## 4.6. RESUME NON TECHNIQUE

### 4.6.1. Rappel des caractéristiques du projet

Il s'agit d'un ensemble d'ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant d'assainir une partie du territoire de projets « Porte des Alpes » sur les communes de Saint-Priest et Bron.

Le complexe comporte 7 bassins en série : 3 lacs, 2 bassins de rétention étanche, et 2 bassins de rétention / infiltration, pour un volume total de 340 000 m<sup>3</sup>.

Ces ouvrages sont intégrés dans des parcs ouverts au public.

Le complexe est aujourd'hui achevé et en phase d'exploitation. Une extension est envisagée en fonction du développement urbain futur du territoire de projets « Porte des Alpes ».

### 4.6.2. Etat initial du site – diagnostic

#### 4.6.2.1. MILIEU TERRESTRE

Le complexe est situé entre les altitudes 221 m à 185 m, en 3 séquences :

- La butte morainique :
    - principal bassin versant du complexe
    - formations argilo-sableuses ou caillouteuses, assez peu perméables ;
  - Le talus de transition.
    - frange verte boisée de forte pente (15 %) ;
  - La plaine alluviale : « couloir d'Heyrieux » :
    - alluvions fluvioglaciales sur une épaisseur importante
    - zone propice à l'infiltration des eaux pluviales.
- Les données climatiques sont celles de la station Météo-France de Lyon-Bron.

Il n'y a pas de Zone Natura 2000 ni de ZNIEFF sur la zone de projet. Le talus de transition comporte un chemin de liaison entre 2 ENS (N°70 : « Parc de Parilly » ; N°71 « V-Vert branche Sud »).

Les 3 plans d'eau du site comporte des espèces protégées piscicoles introduites – en particulier le lac le plus en amont constitue une zone de frayère à Brochet.

#### 4.6.2.2. EAUX SOUTERRAINES

La zone d'infiltration du complexe est située sans la masse d'eau n°FRDG334 « Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) », et plus précisément dans la partie aval du couloir d'Heyrieux FRDG334C. :

- La quantité globale de la masse d'eau principale est jugée bonne, mais non-qualifiable pour la masse d'eau FRDG334C par manque de données ;
- La qualité de la masse d'eau est altérée de façon chronique par les MES et les nitrates, et ponctuellement par les chlorures, le mercure, le plomb et le nickel.

Sur le plan des usages, nappes de l'Est Lyonnais est très sollicitée, occasionnant des répartitions d'usages déséquilibrées et de fortes variations saisonnières et, notamment en période estivale.

Le complexe est situé en dehors de tout périmètre de protection de la ressource.  
L'aquifère présente une sensibilité et une vulnérabilité fortes.

#### 4.6.2.3. EAUX SUPERFICIELLES

Le complexe Minerve-Porte des Alpes n'est pas en relation directe avec le réseau hydrographique, absent de la zone d'étude.

La nappe de l'Est lyonnais, et en particulier le couloir de Vénissieux-Bron, est connectée à la nappe alluviale du Rhône à 7 km en aval de la zone d'étude.

La masse d'eau superficielle correspondante est répertoriée n° FRDR2005 « Le Rhône du pont de Jons à la confluence Saône ».

#### 4.6.2.4. DIAGNOSTIC DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

Depuis la mise en service du complexe Minerve-Porte des Alpes, aucun problème de débordement n'est recensé dans la zone d'étude.

En revanche, des arrivées de matières solides chroniques ou accidentelles dans les bassins perturbent leur fonctionnement, au risque de colmater le système.

Conséquence de l'ouverture au public, les ouvrages subissent régulièrement des dégradations.

#### 4.6.2.5. ZONES HUMIDES

La zone d'étude est exempte de zone humide inventoriée.

#### 4.6.2.6. ZONES INONDABLES

Sans objet.

#### 4.6.2.7. EAU POTABLE ET EAUX USEES

Pas de problématiques particulières.

#### 4.6.3. Incidences du projet – en l'absence de mesures

##### 4.6.3.1. JUSTIFICATION ET PRESENTATION DE LA FILIERE DE GESTION DES EAUX PUVIALES

La filière de gestion des eaux pluviales répond aux objectifs suivants :

- Privilégier l'infiltration des eaux pluviales ;
  - Réduire les volumes et les débits de pointe rejetés au milieu naturel ;
  - Permettre un abattement de pollution avant rejet au milieu naturel.
- Le système est dimensionné pour une période de retour de pluie centennale.

##### 4.6.3.1.1. Collecte et transport

Le réseau pluvial collecte majoritairement les eaux de voirie, de parkings et d'espaces verts, et un rejet d'eau de nappe (pompe à chaleur).

Les eaux pluviales du Parc Technologique bénéficient d'un abattement important en termes de débit de pointe et de pollution par une gestion à la source :

- Prétraitement des eaux de voirie par des noues avec tranchée drainante,
- Prétraitement des eaux de parking par déboureur-déshuileur
- Circulation dans le système formé par les 3 lacs.

Les eaux pluviales de la ZAC Champ du Pont sont rejetées directement au réseau, via des caniveaux et des grilles, ce qui implique une qualité moindre et la présence importante de déchets solides issus des parkings du centre commercial.

Le réseau de collecte est constitué de 3 réseaux indépendants, dont l'exutoire est le bassin « 1 an » :

##### 4.6.3.1.2. Bassins

Les bassins sont intégrés dans des espaces verts ouverts au public, à l'exception du bassin « 1 an » grillagé.

La totalité des eaux ruisselées sont infiltrées dans le sous-sol.

##### A. Les lacs de la porte des Alpes

Par temps de pluie, les 3 lacs de la Porte des Alpes fonctionnent principalement en série, avec dans le 3<sup>e</sup> lac :

- Une rosejère permettant une épuration supplémentaire.
- Un rejet à débit limité.

Outre leur intérêt paysager, les 3 lacs de la Porte des Alpes sont conçus pour faciliter l'implantation de la faune et la flore aquatique (profil, profondeur et aménagement des berges).

Par temps sec, pour éviter une eutrophisation des eaux, les plans d'eau du parc technologique sont maintenus à niveau constant, par un jeu de vannes et une installation de pompage qui permet la recirculation des eaux de l'aval vers l'amont.

Un dispositif de pluie artificielle à déclenchement aléatoire est installé pour effaroucher les oiseaux et les empêcher de nicher dans les lacs, qui sont situés dans un axe de navigation aérienne.

##### B. Les bassins Minerve

Les 4 bassins Minerve fonctionnent de la manière suivante :

##### a) 2 Bassins de rétention étanches

Le bassin « 1 an » recueille toutes les eaux pluviales du bassin versant. Il s'agit d'un ouvrage technique étanche, fermé au public, avec revêtement de fond en béton et talus bâchés. Ses exutoires sont :

- Les bassins d'infiltration à débit limité,
- Le bassin « 20 ans » par surverse.

Le bassin « 20 ans » recueille les eaux pluviales excédentaires du bassin « 1 an ». Il s'agit d'un bassin paysager enherbé et étanche. Ses exutoires sont :

- Les bassins d'infiltration à débit limité,
- le bassin « Terrain de sport » par surverse.

Les eaux issues des bassins « 1 an » et « 20 ans » et acheminées vers le fossé d'infiltration transitent par 2 séparateurs hydrocarbure en parallèle.

En aval des séparateurs hydrocarbures, un ouvrage de type seuil déversant permet la répartition des débits prétraités entre le fossé d'infiltration et l'épandage souterrain des terrains de sport, en privilégiant le fossé d'infiltration.

b) 2 bassins de rétention / infiltration

Le fossé d'infiltration est réalisé en terrain naturel, sans enrobé de voirie, avec un apport d'une couche de galets en fond de bassin. Sa morphologie est très allongée, et comporte plusieurs strates de végétation semi-aquatique.

Le deuxième bassin d'infiltration est constitué de 2 terrains de football, l'un en revêtement stabilisé, l'autre engazonné. Ces terrains sont fermés au public. L'infiltration s'effectue un ensemble de drains d'épandage souterrain, chacun pouvant surverser en surface par un regard de tête.

**4.6.3.2. INCIDENCES QUANTITATIVES**

Le diagnostic des bassins d'infiltration conduit à une révision à la baisse des débits de fuite des bassins d'infiltration. Cependant, Le système « Minerve » étant doté d'une capacité de rétention très importante, la revanche globale est confortable même en période de retour centennale.

En fonctionnement courant (établi sur 5 années de pluies), les eaux sont en quasi-totalité infiltrées par le fossé d'infiltration. L'épandage des terrains de sport est très faiblement sollicité (2%).

**4.6.3.3. INCIDENCES QUALITATIVES**

4.6.3.3.1. Impact sur les sols

Les principaux polluants issus du bassin versant du complexe (collecteur ZAC Champ du Pont) sont les hydrocarbures, les métaux et les COT.

Le stockage de sédiments dans les bassins permet un abatement quantitatif de pollution et allonge l'occurrence du colmatage des sols.

En revanche, les concentrations en polluants ne sont pas diminuées par les ouvrages d'amont vers l'aval.

Le sous-sol des zones d'infiltration possède un pouvoir auto-épuration conduisant à la disparition des polluants au-delà de 0.5 m de profondeur.

4.6.3.3.2. Impact sur les eaux souterraines

De ce fait, les mesures des caractéristiques physico-chimiques indiquent l'absence de pollution significative de la nappe d'eau souterraine.

L'impact sur le milieu naturel est constaté vis-à-vis de la température, le carbone organique, et dans une moindre mesure l'ammonium et le phosphore.

Par ailleurs un relargage occasionnel de matières en suspension est suspecté.

**4.6.3.4. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE**

Sans objet

**4.6.3.5. INCIDENCES DU PROJET SUR LES OBJECTIFS NATURA 2000**

Sans objet

**4.6.3.6. INCIDENCES DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES**

Sans objet.

**4.6.3.7. INCIDENCES DU PROJET SUR LES CRUES**

Sans objet.

**4.6.4. Mesures correctives ou compensatoires**

**4.6.4.1. MESURES CORRECTIVES QUANTITATIVES - LIMITATION DES DEBITS**

Le curage du fossé d'infiltration sera mis en œuvre.

**4.6.4.2. MESURES CORRECTIVES - QUALITATIVES - TRAITEMENT DES EAUX**

Les mesures correctives suivantes sont envisagées :

- Actions de réduction des émissions de polluants à la source (ZAC Champ du Pont)
- Suppression des séparateurs hydrocarbures.

**4.6.4.3. MESURES CORRECTIVES - MILIEU NATUREL TERRESTRE**

Sans objet

**4.6.4.4. MESURES CORRECTIVES - ZONES HUMIDES**

Sans objet

**4.6.4.5. MESURES CORRECTIVES - CRUES**

Sans objet

**4.6.4.6. MESURES CORRECTIVES - USAGES DE L'EAU**

Sans objet

**4.6.5. En phase chantier**

**4.6.5.1. INCIDENCES DU PROJET EN PHASE CHANTIER**

Les risques d'impacts d'une pollution de nappe en phase de chantier sont réels bien que temporaires, conséquence des terrassements :

- Erosion des sols
- Engins et matériaux de chantier

La bonne gestion de chantier prenant en considération certaines précautions est nécessaire.

**4.6.5.2. MESURES DE REDUCTION DES NUISANCES :**

Ces mesures concernent

- La pollution par les matières en suspension
- La pollution accidentelle
- La protection des eaux souterraines
- La remise en état du site

**4.7. SYNTHESE DU DOCUMENT D'INCIDENCES**

Tableau n° 28 SYNTHESE DU DOCUMENT D'INCIDENCES

	Incidences positives du complexe	Mesures correctives envisagées	Incidences « potentielles » du projet
qualité	Absence de pollution du milieu naturel	Réduction des polluants à la source (ZAC Champ du Pont) Suppression des séparateurs hydrocarbures	-
débit	Complexe correctement dimensionné. Dysfonctionnement du fossé d'infiltration pour une période de retour centennale	Curage du 1er tiers du fossé d'infiltration	-
MILIEU NATUREL	Pas d'incidence	-	-
Natura 2000	Pas d'incidence	-	-
Zones humides	Pas d'incidence	-	-
Phase travaux	Risque de pollution accidentelle de la nappe pour les travaux souterrains	Gestion de chantier rigoureuse – dispositif de surveillance et d'alerte	-

**4.8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE**

La directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil a été adoptée le 23 Novembre 2000 et est entrée en vigueur le 22 décembre 2000.

Le nouveau SDAGE pour le bassin Rhône Méditerranée adopté le 20 novembre 2009 permet de mettre en application les objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

Les documents réglementaires concernés sont les suivants :

- La Directive Cadre Européenne
- Le Code de l'Environnement (Articles L211-1 et L214-1),
- Le Code Civil (Articles 640 et 641)
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse ;
- Le SAGE de l'Est Lyonnais.

La Compatibilité du projet est appréciée avec les symboles suivants

- Très satisfaisant .....++
- Satisfaisant ..... +
- Non-concerné ou mitigé ..... 0
- Insuffisant ..... -
- Problématique ..... --