



**AÉROPORTS DE PARIS**

**DIRECTION DE L'AÉROPORT  
PARIS – CHARLES DE GAULLE  
Energie et Logistique**

T.A. PARIS  
05.09.13

**GESTION DES EAUX PLUVIALES DE  
L'AÉROPORT PARIS – CHARLES DE GAULLE  
(bassin versant Marne)**

**PLAN D' ACTIONS**

**(document annexé à la lettre PDG/2013/960 du 28 juin 2013)**

**Juin 2013**

## SOMMAIRE

### Table des matières

INTRODUCTION.....	4
Chapitre 1 - OBJECTIFS DES MESURES ENVISAGEES.....	5
1.1. Le contexte .....	5
1.2. L'objet du projet.....	5
1.2.1. Ségrégation des eaux pluviales hivernales sur l'aéroport.....	6
1.2.2. Acheminement des eaux "fortement polluées" vers le réseau public d'évacuation des eaux usées.....	6
1.2.3. Devenir des eaux respectant les seuils de rejet et ne nécessitant peu ou pas de traitement.....	7
1.3. Phasage du projet.....	7
1.4. Articulation des affaires .....	8
1.5. Localisation des différents composants du projet .....	9
Chapitre 2 - MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES RETENUES.....	10
2.1 Etudes de faisabilité .....	10
2.1.1 Introduction.....	10
2.1.2 Ségrégation des eaux pluviales sur CDG.....	10
2.1.3 Canalisations de transfert vers l'exutoire EU du Paris – Charles de Gaulle.....	12
2.1.3.1 Tronçon 1 : depuis le bassin Amont des Renardières.....	12
2.1.3.2 Tronçon 2 : depuis le Bassin B2.....	12
2.1.4 Canalisation de rejet vers le réseau DEA à Villepinte .....	13
2.1.5 Canalisation de rejet vers la Marne.....	17
2.1.5.1 Tracé 1.....	18
2.1.5.2 Tracé 2.....	19
2.1.5.3 Tracé 3.....	21
2.1.5.4 Tracé 4.....	22
2.1.5.5 Mode de transfert et dimensionnement de la conduite .....	23
2.1.5.6 Techniques de pose proposées pour chacun des tracés.....	24
2.1.5.7 Synthèse technique.....	26
2.2 Phasage du projet.....	28
2.2.1 Simulation du comportement du réseau pour chaque phase : commentaires préalables .....	28
2.2.2 Simulation sur la base de l'hiver 2012/2013 ainsi complétée .....	30
2.2.2.1 Performance du réseau en situation actuelle, avec l'imperméabilisation des sols de 2013	30
2.2.2.2 Performance du réseau actuel complétée avec la phase 1.....	31
2.2.2.3 Performance du réseau avec le projet complet et avec l'imperméabilisation des sols du long-terme .....	32

2.3	Modalités financières du projet.....	33
Chapitre 3 - ECHEANCIER OPERATIONNELTECHNIQUE ET ADMINISTRATIF .....		35
3.1	Ségrégation des eaux pluviales hivernales.....	35
3.2	Canalisations de transfert vers le réseau d'eaux usées (SIAAP/DEA).....	35
3.3	Canalisation de transfert vers le réseau DEA à Villepinte.....	35
3.4	Canalisation de transfert vers la Marne .....	36
3.5	Calendrier d'opérations .....	37

## INTRODUCTION

Ce rapport répond aux 3 premiers points cités à l'Arrêté Inter-Préfectoral du 8 février 2013, et en particulier à son article 2 "Plan d'Actions" qui indiquait que *"les éléments suivants devaient être envoyés à Madame la Préfète avant le 30 juin 2013 :"*

- *Un plan d'Actions global décrivant les objectifs et les mesures envisagées*
- *Un document précisant les modalités techniques des solutions qui seront mises en œuvre et le budget prévisionnel afférent*
- *Un échéancier opérationnel technique et administratif pour la partie du plan d'actions propre à ADP (opérations menées sur le territoire de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle) et un échéancier cible pour ce qui relève d'une action conjointe avec d'autres partenaires (opérations menées en dehors du territoire de l'aéroport)*
- *Un engagement formel de mener à bien ce plan*

Ce contenu de cet article 2 a été complété par le courrier de la Direction Départementale des Territoires de la Seine-et-Marne du 27 mai 2013.

## Chapitre 1 - OBJECTIFS DES MESURES ENVISAGEES

### 1.1. Le contexte

L'utilisation des fondants hivernaux dans les opérations de dégivrage, d'antigivrage des avions et de déverglaçage des pistes est une nécessité liée à la sécurité des opérations aériennes. Mais depuis la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, les arrêtés inter préfectoraux (AIP) autorisant les rejets des eaux de ruissellement de la plate-forme dans le milieu naturel ont renforcé leurs exigences (niveaux de qualité, seuils de débit).

L'étude de dangers de la Digue des Renardières (première édition en 2009) a montré que pour réduire le risque de surverse du bassin des Renardières et ses conséquences sur les communes en aval, ce bassin doit conserver un rôle d'écrêtement des événements pluvieux exceptionnels et non de stockage des eaux hivernales avant rejet vers le milieu naturel.

Ce mode de gestion est actuellement très difficile à satisfaire du fait :

- D'hivers froids (nécessitant l'utilisation intensive de Produits Hivernaux) et pluvieux, générant par lessivage des débits importants d'eaux polluées ;
- De l'architecture complexe du réseau de collecte d'eaux pluviales ne permettant pas la ségrégation des flux en fonction de leur taux de pollution ;
- Des capacités d'épuration limitées de la STEP (dimensionnement peu adapté au besoin pour répondre aux exigences de l'arrêté inter préfectoral) limitant fortement le débit de vidange du Bassin des Renardières.

Les demandes fréquentes de dérogations en débit et qualité auprès de la Police de l'Eau sont quasi systématiques en hiver depuis 2004-2005 pour permettre la vidange du bassin et anticiper toute surverse.

Le développement de l'aéroport nécessite de garantir sur le long terme une qualité nominale des rejets respectant les AIP afin de ne pas se rapprocher de ce type de situation et de vidanger en continu le Bassin des Renardières afin de maîtriser le risque de surverse.

### 1.2. L'objet du projet

Ce document présente les infrastructures qui seront mises en œuvre par Aéroports de Paris en matière de gestion d'eaux pluviales, afin de permettre la vidange de l'exutoire final (Bassin des Renardières) sans recours à dérogation.

**Le principe retenu consiste à séparer les eaux selon leur degré de pollution puis à mettre en place une orientation différenciée vers le réseau public d'évacuation/traitement des eaux usées d'une part et vers la Marne d'autre part.**

### 1.2.1. Ségrégation des eaux pluviales hivernales sur l'aéroport

Collecter et séparer les eaux les plus concentrées est un préalable à une gestion optimisée des eaux pluviales en hiver. Il s'agit environ des 10 à 15 premiers mm de pluie suivant un évènement froid (concentration estimée supérieure à 2 gDCO/l, à affiner), afin d'éviter leur dilution par les eaux claires et de réduire le volume des eaux à épurer. Cet investissement propose la mise en œuvre d'ouvrages de by-pass des eaux propres au niveau des bassins de rétention existants. Plus la séparation des eaux en fonction de leur qualité est affinée, plus la gestion opérationnelle est optimisée. La mise en œuvre de by-pass au niveau des bassins B2 et "amont Renardières" est indispensable à brève échéance. Les autres bassins pourront faire l'objet d'infrastructures ultérieures de même type selon le degré de ségrégation souhaité et l'intérêt opérationnel.

Par ailleurs, le traitement des pollutions à la source étant toujours l'optimum écologico-financier, la récupération des fondants sur les sites d'opération (aires de dégivrage avec l'assurance de la retenue de ces produits dans les bassins de rétentions associés à ces aires de dégivrages) reste de mise.

### 1.2.2. Acheminement des eaux "fortement polluées" vers le réseau public d'évacuation des eaux usées

La proposition du SIAAP reçue en juin 2013 autorise un apport supplémentaire d'eaux glycolées dans le réseau d'eaux usées jusqu'à 400 l/s (600 l/s dans certains cas spécifiés). Ces eaux sont ensuite traitées par les unités de traitement existantes du SIAAP (Usine Seine Morée et Seine Aval), moyennant le paiement d'une redevance à l'épuration.

Elle nécessite la création de 3 infrastructures principales :

- Sur le territoire de l'aéroport Paris – Charles de Gaulle :
  - une canalisation entre la partie amont du Bassin des Renardières et l'exutoire d'eaux usées de Paris – Charles de Gaulle dit EU45 ;
  - une canalisation entre le bassin B2 et l'exutoire d'eaux usées (EU45) ;
- Hors territoire de l'aéroport Paris – Charles de Gaulle :
  - Le doublement de la canalisation existante entre le point EU45 et le raccordement au réseau de la DEA 93 à Villepinte vers la STEP d'Achères et/ou future STEP de la Morée au Blanc Mesnil (dont la mise en service est prévue en septembre 2013) ;

### 1.2.3. Devenir des eaux respectant les seuils de rejet et ne nécessitant peu ou pas de traitement

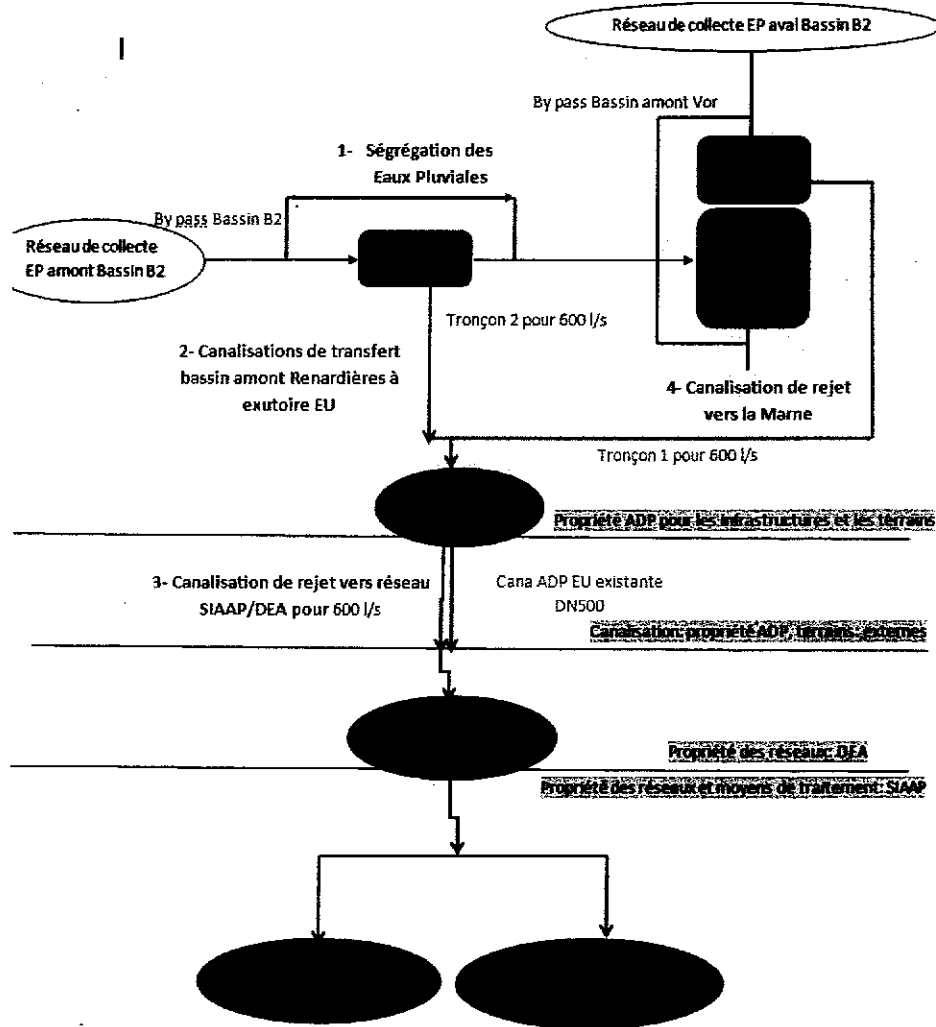
- Ces eaux seront dirigées vers la partie aval du bassin des Renardières pour rejet en continu vers le milieu naturel. Dans les conditions réglementaires actuelles, les eaux pouvant être rejetées directement sans traitement préalable doivent présenter des concentrations telles que l'augmentation de pollution dans la Réneuse reste inférieure à 10 mg de DCO/l : l'application de ces contraintes en saison hivernale conduit à des débits de rejet souvent faibles.
- Le besoin hydraulique de vidange du Bassin des Renardières, par tout temps, pour préserver la Digue des Renardières est évalué à 300 l/s actuellement, jusqu'à 400 l/s à 100 MPax. Le projet de construction de la canalisation Marne propose la modification du milieu récepteur actuel (La Réneuse), qui est limitant en termes de débit, en prolongeant la canalisation de rejet jusqu'à la Marne. Cette canalisation permettrait, en transposant le principe de l'arrêté de rejet actuel dans la Réneuse à ce nouveau milieu récepteur, d'augmenter le débit de rejet mais également de réduire les exigences de qualité jusqu'à 120 mg/l de DCO.

### 1.3. Phasage du projet

Ce projet global est découpé en deux phases :

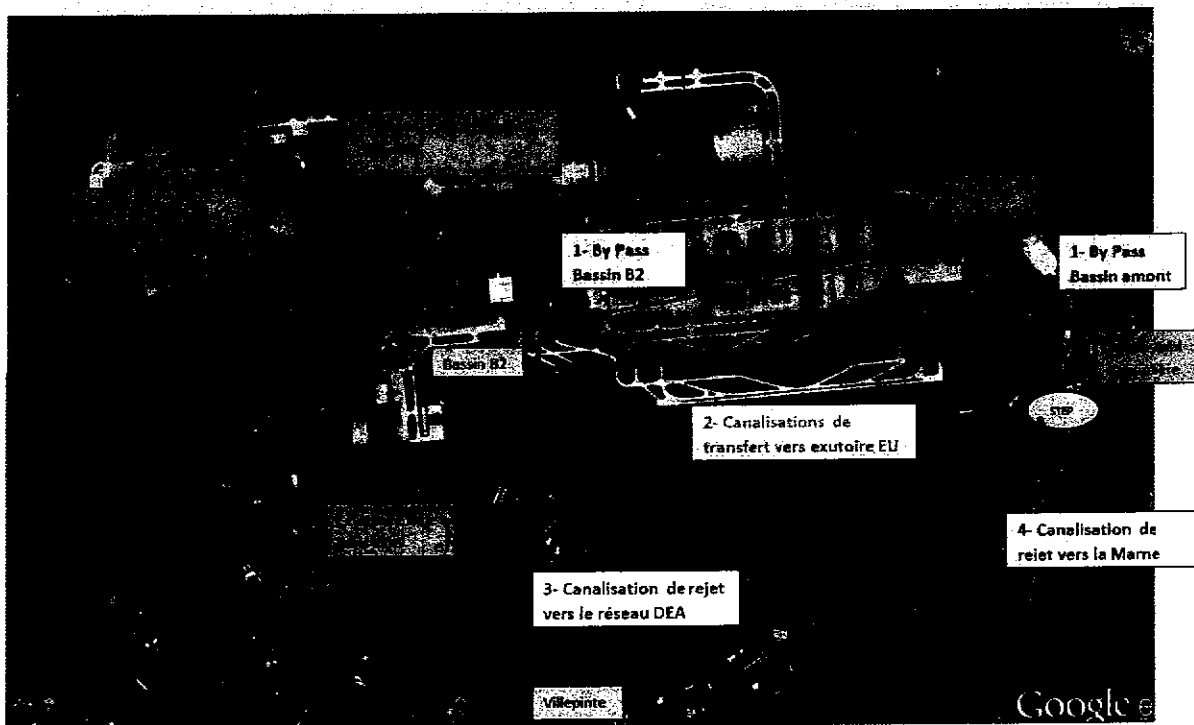
- Première phase  
 Cette phase comporte le projet de ségrégation (point 1.2.1 ci-dessus) et la construction de 3 canalisations : 2 sur l'aéroport et 1 à l'extérieur de l'aéroport Paris – Charles de Gaulle (point 1.2.2 ci-dessus).
- Deuxième phase  
 Cette phase ultérieure concerne la construction d'une canalisation entre l'exutoire actuel de l'aéroport Paris – Charles de Gaulle au niveau de la Réneuse et la Marne (point 1.2.3 ci-dessus). Le déclenchement de cette phase est conditionné à l'évaluation des bénéfices attendus par les travaux réalisés dans le cadre de la première phase du projet présenté ci-dessus.  
 Néanmoins, de manière à se mettre en situation de démarrer cette deuxième phase, l'ensemble des procédures administratives préalables à ces travaux sera engagé.

## 1.4. Articulation des affaires





### 1.5. Localisation des différents composants du projet



## Chapitre 2 - MODALITES TECHNIQUES ET FINANCIERES RETENUES

### 2.1 Etudes de faisabilité

#### 2.1.1 Introduction

Les sujets traités dans ce rapport portent sur 2 secteurs géographiques distincts : sur l'aéroport de Paris – Charles de Gaulle (ségrégation et 2 canalisations) et à l'extérieur de cet aéroport (2 canalisations vers le réseau public d'eaux usées et vers la Marne).

Le savoir-faire et les connaissances acquises par les équipes d'Aéroports de Paris en matière de conception d'infrastructures sur son territoire depuis 40 ans sont particulièrement importants. Cette connaissance du site, nécessaire pour aborder tout projet d'infrastructure, n'est bien sûr pas du même niveau en dehors de son emprise.

C'est la raison pour laquelle les premières études de faisabilité ont porté avant tout sur les 2 canalisations à construire en dehors de l'emprise de CDG.

L'étude de faisabilité de la canalisation Marne date de 2012, celle concernant la canalisation "Villepinte" est en cours et livrera ses conclusions fin août 2013. Il faut noter que la réflexion sur la canalisation "Marne" d'environ 8 km de longueur et traversant un tissu urbanisé important méritait une analyse dès 2012. La canalisation "Villepinte" est plus courte et traverse des champs : l'étude de faisabilité est plus simple et ne devrait pas soulever de questions majeures de faisabilité technique.

Pour ce qui concerne les études préliminaires portant sur les ouvrages situés sur l'emprise de l'aéroport, elles ont été menées succinctement pour les 2 canalisations (B2 vers EU45 et Bassin Amont vers EU45), mais là aussi la connaissance acquise par les équipes de maîtrise d'œuvre d'Aéroports de Paris permet de considérer que la faisabilité technique de ces ouvrages est avérée.

Quant à l'étude de faisabilité sur la ségrégation, elle revêt un caractère plus inédit et fait l'objet d'une réflexion en cours par un bureau d'étude externe. Cette étude rendra ses conclusions en octobre 2013.

L'état d'avancement de ces différents sujets est décrit ci-après.

#### 2.1.2 Ségrégation des eaux pluviales sur CDG

Malgré les efforts de récupération des produits lors des opérations de dégivrage/antigivrage, les premiers millimètres de pluie qui tombent sur les chaussées aéronautiques entraînent les fondants hivernaux.

Le réseau de collecte des EP de Paris – Charles de Gaulle offre actuellement peu de possibilités d'isoler ces eaux du fait des faibles volumes d'isolement disponibles. Les premiers millimètres de pluie collectant la charge polluante tombée au sol sont ainsi dilués par les précipitations suivantes peu voire pas chargées en polluants.

A titre d'exemple, les bassins du Collecteur 11 ont été mis en service au début 2007 pour répondre au besoin de collecte des produits d'antigivrage au sud-est du doublet Sud. La récupération de ce type de produit utilisé au poste avion au plus près nécessiterait de condamner les postes le temps de passage des balayeuses, ce qui semble difficile à concilier avec le besoin d'exploitation des postes.

La ségrégation proposée permet ainsi principalement de séparer les eaux impactées par le dégivrage.

Des ouvrages de by pass des eaux propres peuvent être envisagés :

- au niveau du Bassin B2 pour les eaux en provenance des seuils des pistes 27 et 08 (quarts Sud-Ouest et Nord-Est) ;
- en amont du bassin des Renardières pour les apports du collecteur 7
  - au niveau du Bassin B1 (zone Entretien) ;
  - interception du collecteur pour les eaux en provenance du seuil 09 ;
  - interception du collecteur pour les eaux en provenance des zones d'Air France et FEDEX à l'Ouest de l'aéroport Paris – Charles de Gaulle ;
  - les eaux du seuil de piste 26 (quart Sud-Est) rejoignent actuellement le bassin Amont des Renardières via le réseau du T2G, cas particulier à traiter (étude de leur envoi vers l'ouvrage de ségrégation du bassin Amont des Renardières).

Ces ouvrages permettraient :

- d'intercepter de façon automatisée les 10 à 15 premiers millimètres de précipitation c'est-à-dire les eaux concentrées, pour les amener dans la partie AMONT du bassin des Renardières ;
- de diriger les fins de pluies ou pluies hors évènement froid, c'est-à-dire les eaux moyennement chargées à propres, directement vers la partie aval du bassin des Renardières pour épuration si besoin et rejet vers le milieu naturel en continu.

Les gammes de qualité seront à ajuster en fonction des contraintes de qualités imposées à l'exutoire et du flux accepté sur le réseau du SIAAP.

La fiabilisation de cette ségrégation passera par la mise en œuvre d'importants moyens d'automatisation.

Les adaptations du réseau de collecte indispensables à ce mode de gestion sont :

- Mise en œuvre d'un by pass du Bassin B2. Cœur du réseau de collecte, ce bassin possède une liaison vers le réseau d'eaux usées. Il récupère notamment les eaux en provenance du doublet de piste nord, de la zone CARGO et de CDG1.
- Mise en œuvre d'un by pass du bassin amont des Renardières permettant d'orienter les flux en fonction de leur concentration vers la voie la plus adaptée.
- Mise en œuvre d'un système de gestion automatisé expert.

Une étude de faisabilité des moyens de ségrégation est en cours et rendra ses premières conclusions en septembre 2013. La mise en œuvre des infrastructures nécessaires au niveau du Bassin B2, du bassin des Renardières et en termes de gestion automatisée, indispensable à l'amélioration de la gestion des eaux hivernales, est toutefois planifiée pour une mise en service fin 2014.

L'intérêt opérationnel de la ségrégation au niveau du bassin B1, des seuils 09 et 26 ainsi que des aires Fedex sera examiné dans l'étude de faisabilité.

### **2.1.3 Canalisations de transfert vers l'exutoire EU du Paris - Charles de Gaulle**

Afin d'amener les eaux chargées en produits hivernaux de l'amont Renardières vers l'exutoire EU de Paris - Charles de Gaulle (dit "EU45"), de nouvelles canalisations de transit devront être créées.

#### **2.1.3.1 Tronçon 1 : depuis le bassin Amont des Renardières**

Le tracé envisagé transite par le Sud de la piste Sud (dite piste n°4). Ce cheminement est principalement en zone réservée, le long de la route "chemin de ronde". Il nécessite la réalisation de deux stations de refoulement, la première au départ au niveau de l'aval du bassin amont des Renardières, la deuxième au sud du doublet de piste Sud.

La longueur totale de réseau à poser est de l'ordre de 6570 m, dont 2900 m en refoulement, diamètre 500 mm et 3670 m en gravitaire, diamètre 800 mm.

Une partie des travaux se déroulera soit dans des zones de servitudes radioélectriques du doublet de piste Sud, soit dans des zones de servitudes aéronautiques et nécessiteront donc, soit des travaux de nuit, soit des fermetures de pistes.

A titre indicatif, ces travaux représentent environ 32 000 m<sup>3</sup> de terrassement en tranchées.

#### **2.1.3.2 Tronçon 2 : depuis le Bassin B2**

Afin d'amener les eaux glycolées stockées dans le bassin B2 vers le point EU45, la nouvelle canalisation de transit pourrait transiter en galerie technique sur 80 % du linéaire. Le diamètre de canalisation sera dicté par l'encombrement de la galerie. A priori, seul un diamètre 600 mm maximum serait envisageable et limiterait le débit en gravitaire à 450 l/s.

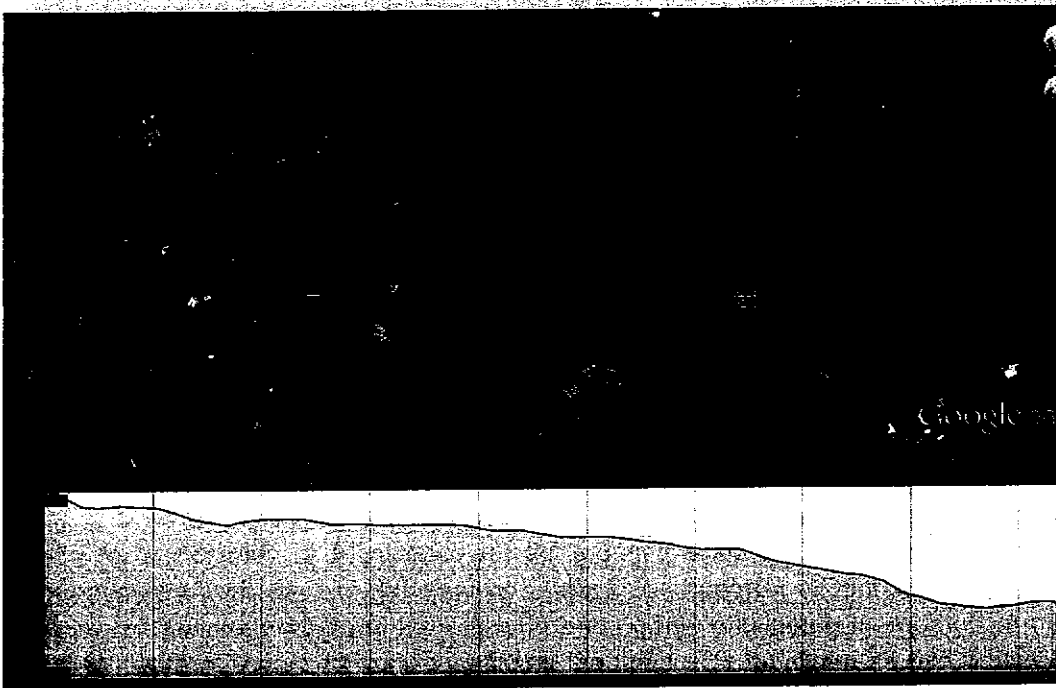
La galerie est interrompue entre les pistes 2 et 4, nécessitant la pose du nouveau réseau en tranchée profonde avec des sujétions techniques importantes.

#### 2.1.4 Canalisation de rejet vers le réseau DEA à Villepinte

Les premières investigations de l'étude de faisabilité ont porté sur l'identification du tracé le plus opportun entre l'exutoire d'eaux usées de Paris – Charles de Gaulle (EU45) et le réseau de la DEA.

Trois tracés ont été envisagés et décrits ci-après.

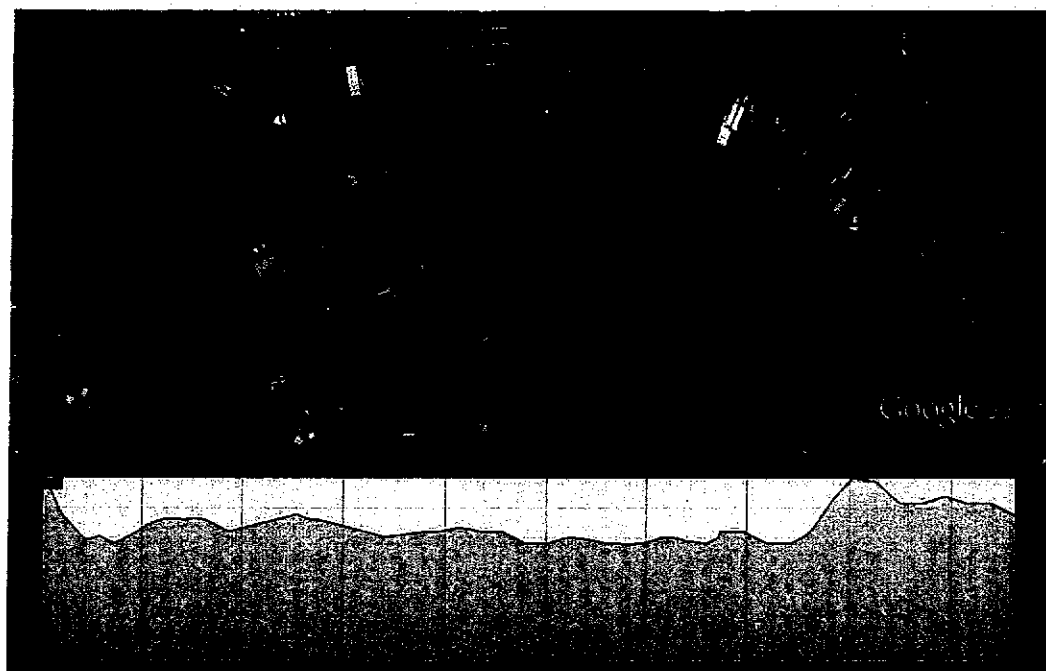
##### 1. Passage au niveau de l'Avenue Est de la ZAC Aériolians (Linéaire 2400 m)



Le lancement de l'opération interviendrait après la finalisation des aménagements principaux de la ZAC, dont la réalisation de l'avenue Est, prévue au cours du printemps 2014. Le choix de ce tracé conduirait donc à la démolition puis réfection d'un gros linéaire de voiries principales et circulées, dont l'avenue Est dans la traversée de la ZAC et le chemin des Fontaines vers la rue Barbusse à Villepinte.

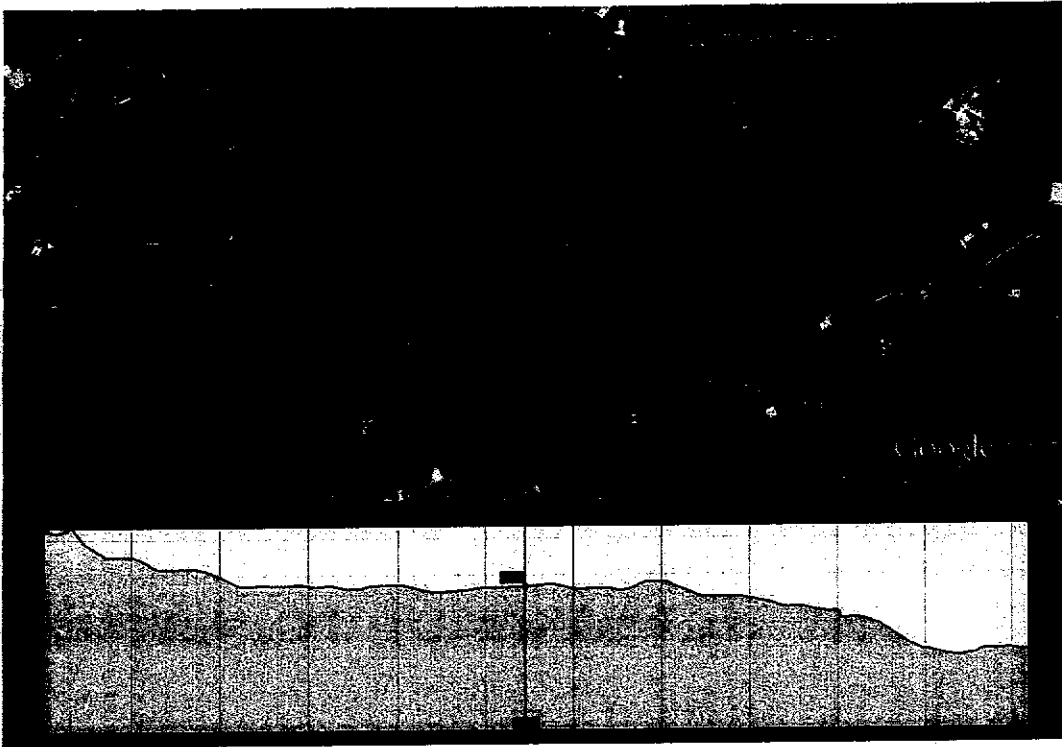
Ce tracé, bien que présentant un linéaire favorable, n'est pas retenu, le gain escompté en limitant le linéaire de canalisation étant compensé par un surcoût prévisionnel lié à la remise en état du site. Par ailleurs, les travaux généreraient un impact important sur la circulation dans la ZAC en phase de réalisation.

2. Tracé « ouest - circuit Carole » vers réseau DEA 93 (linéaire 2400m)



La topographie du radier de la chambre EU45 d'une part et celle du radier de la connexion envisagée au réseau DEA d'autre part permet de conclure à la faisabilité d'un passage gravitaire pour la conduite Aéroports de Paris. En revanche, la capacité du réseau DEA en aval du raccordement potentiel d'Aéroports de Paris, dont la pente moyenne est de 0,3 %, est d'environ 400 l/s maximum. Ce débit est insuffisant pour permettre le raccordement du projet de rejet à 600 l/s.

3. Tracé « est – Zac Aérolians » (linéaire 2800-3000 m).



La topographie est similaire à celle du tracé précédent et permet de conclure à la faisabilité d'un passage gravitaire pour la conduite Aéroports de Paris. Les principales contraintes techniques identifiées sont les suivantes :

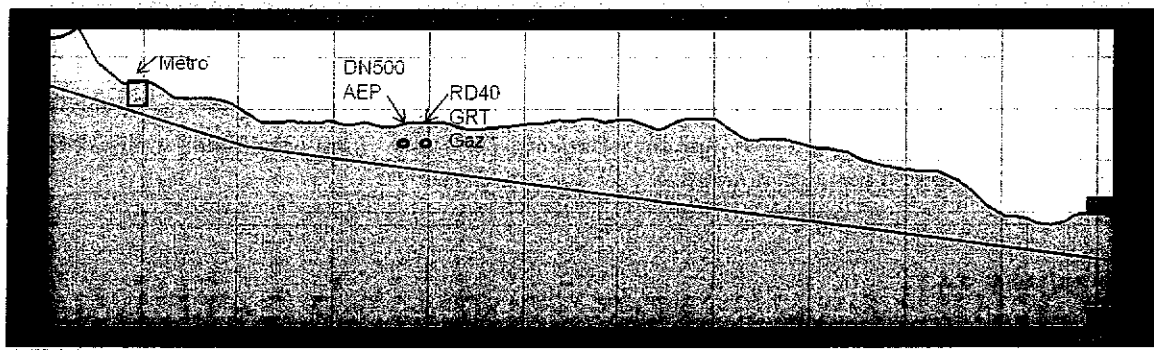
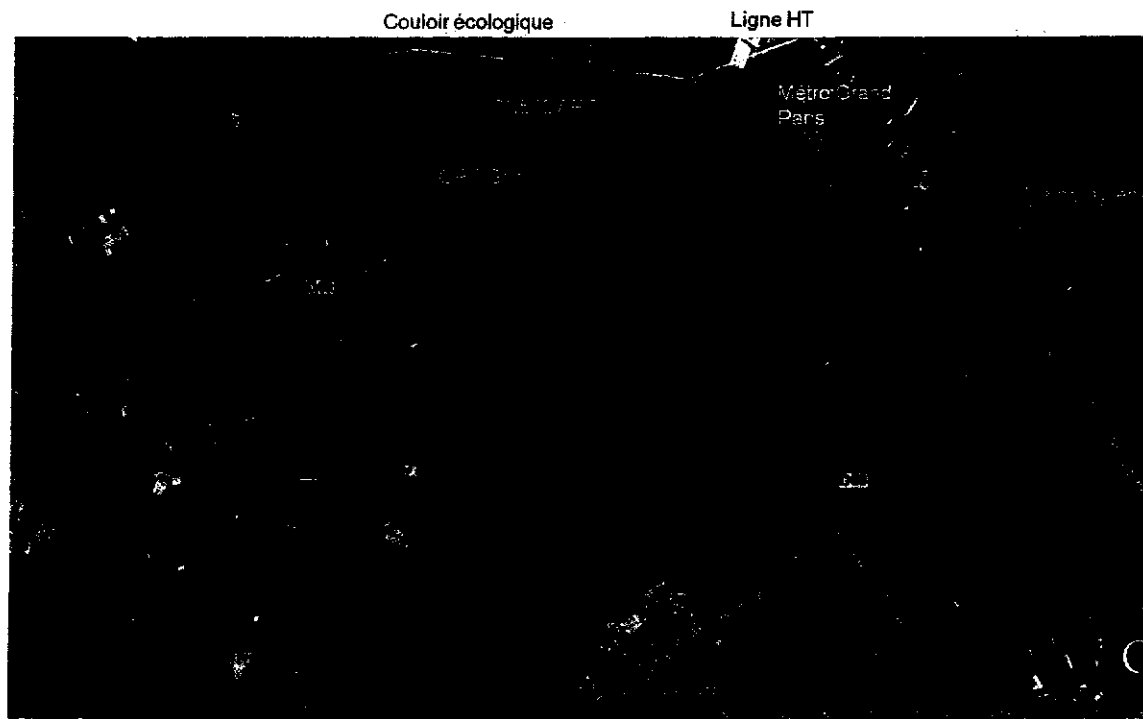
*En amont de la ZAC :*

- Passage de canalisations **GRT Gaz** DN500-DN900 parallèlement à la RD40 ;
- **Projet Grand Paris** : Métro aérien puis souterrain, au nord de la ZAC vers la plateforme aéroportuaire ;
- **Présence du réseau AEP de la ZAC** (passage d'une canalisation DN500) ;
- **ZAC Aerolians** : couloir écologique au Nord.

*En aval de la ZAC :*

- **Fortes Contraintes de circulation** : ch. des Saints Pères et ch. des Fontaines à Villepinte en sens unique avec passage de bus ;
- **Voirie** à refaire en totalité après travaux Aéroports de Paris ;
- **Présence de Concessionnaires pré existants** dont EU AFTRP. La réalisation des travaux postérieurement à ceux de l'aménagement de la ZAC par l'AFTRP devra donc, sur une partie significative du linéaire, tenir compte des contraintes techniques d'installation d'une nouvelle conduite proche et souvent parallèle à celle des EU de la ZAC.

MAPA AT  
01.00.00



L'ouverture et la réfection des chaussées sur la commune de Villepinte seront également à considérer. En première approche, les travaux sur le chemin des Saints-Pères, en bordure est de la ZAC, seront principalement contraints par l'interface avec le réseau GRT gaz.

Ce tracé est retenu pour poursuivre l'étude de faisabilité et notamment l'étude parcellaire.

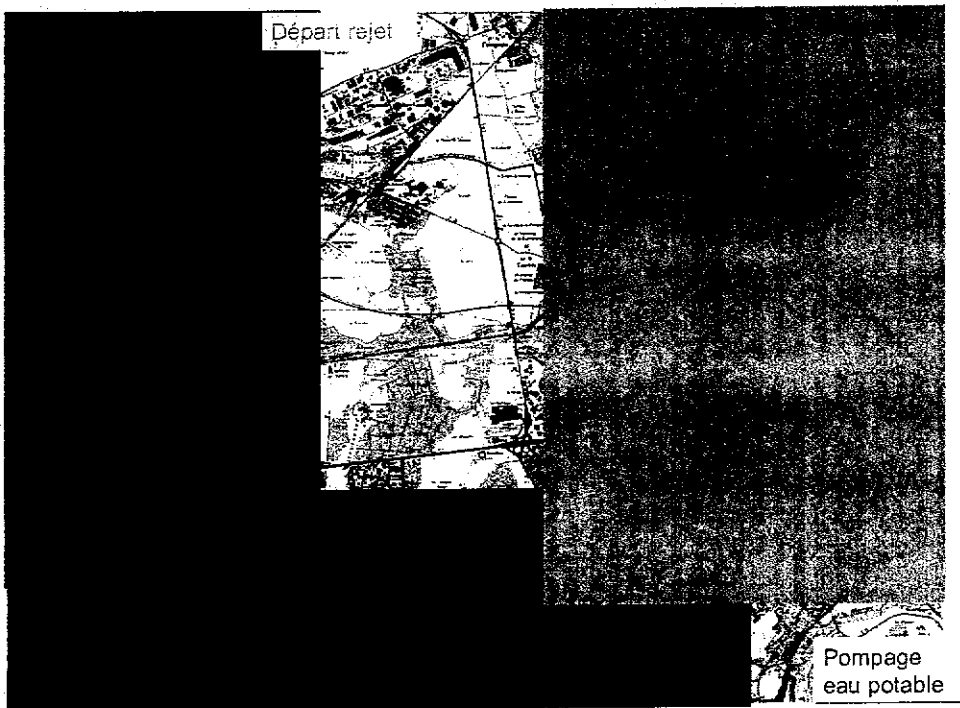


### 2.1.5 Canalisation de rejet vers la Marne

La canalisation existante de rejet des eaux de qualité adéquate vers le milieu naturel, entre la sortie de la station de traitement et le rejet actuel au niveau du ru des Cerceaux, est conservée et réutilisée. A partir de ce point de rejet, différentes solutions de tracés sont envisagées. Ces différents tracés font l'objet d'une analyse multicritères pour aide à la décision.

Compte-tenu des contraintes majeures de la zone d'étude, le fuseau des tracés est restreint en raison des contraintes suivantes : linéaire de la canalisation, topographie et densité d'urbanisation. En effet, l'idéal serait un tracé court permettant un écoulement gravitaire, et qui ne traverse aucun centre-ville ni route à forte circulation. A cet effet, les différents tracés sont envisagés dans la vallée.

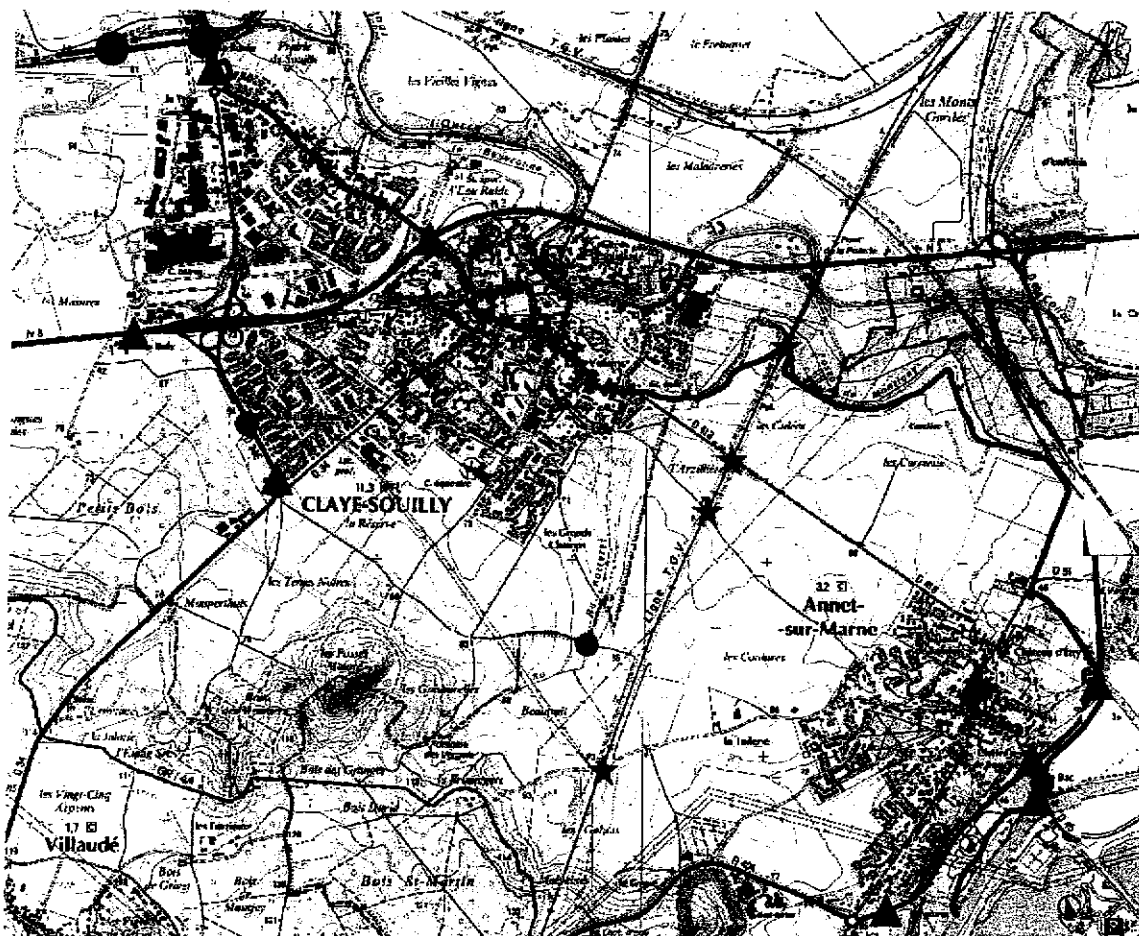
Le fuseau des tracés envisageables est donc en première approche identifié sur la carte ci-dessous.



Les contraintes ponctuelles, communes à tous les tracés et incontournables, sont les franchissements du canal de l'Ourcq, de la Réneuse, de la route nationale n°3, de la ligne à grande vitesse (LGV) et de la route départementale n° 404. Sur les cartes et graphiques suivants, les triangles oranges représentent un franchissement de route, les disques bleus un franchissement de rivière, canal ou ruisseau, et le passage de la LGV (les étoiles rouges sur le plan ci-après).

### 2.1.5.1 Tracé 1

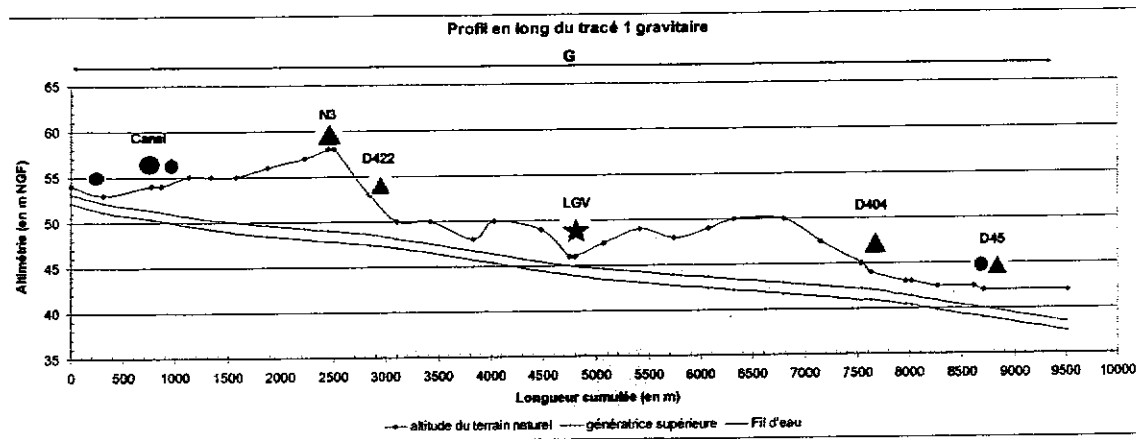
L'objectif du tracé 1 est de permettre, dans la mesure du possible, un écoulement gravitaire des eaux depuis la Réneuse vers la Marne. Il présente un linéaire d'environ 8,9 km pour un rejet en amont du poste de pompage d'eau potable, justifié par les détours qu'il emprunte pour suivre la topographie des terrains. Il est ensuite possible de prolonger le tracé dans le camping de l'île Demoiselle, pour un rejet en aval de la station de pompage d'eau potable et un linéaire total d'environ 9,6 km. La carte suivante permet de situer le tracé 1 dans la zone d'étude (représenté en bleu).



Vue cartographique du tracé 1

Les principales contraintes spécifiques à ce tracé sont le passage dans un champ le long de la D404, le franchissement de la D45 et la profondeur de la canalisation rue de Souilly, dans Claye-Souilly, dans le cas d'un écoulement gravitaire (de l'ordre de 10 m de profondeur en moyenne en site urbain).

Le profil en long du tracé 1 ci-dessous correspond à un écoulement gravitaire sur toute sa longueur.



Profil en long du tracé 1 gravitaire

Dans le cas d'un refoulement dans la rue de Souilly (entre le canal et la N3), la hauteur géométrique à passer serait de 7 m.

### 2.1.5.2 Tracé 2

Une option au tracé 1 consiste à emprunter la D418 entre Claye-Souilly et Annet-sur-Marne, ceci afin de réduire le linéaire du tracé. Le tracé 2 s'étend sur un linéaire d'environ 8 km pour un rejet en aval du poste de pompage d'eau potable. Ce tracé est présenté en mauve sur la carte suivante.

Ses principales contraintes sont :

- un passage en plein bourg d'Annet-sur-Marne,
- un linéaire sur voies circulées important (D418 notamment),
- un passage **au-dessus de la LGV**, en déblai à cet endroit.

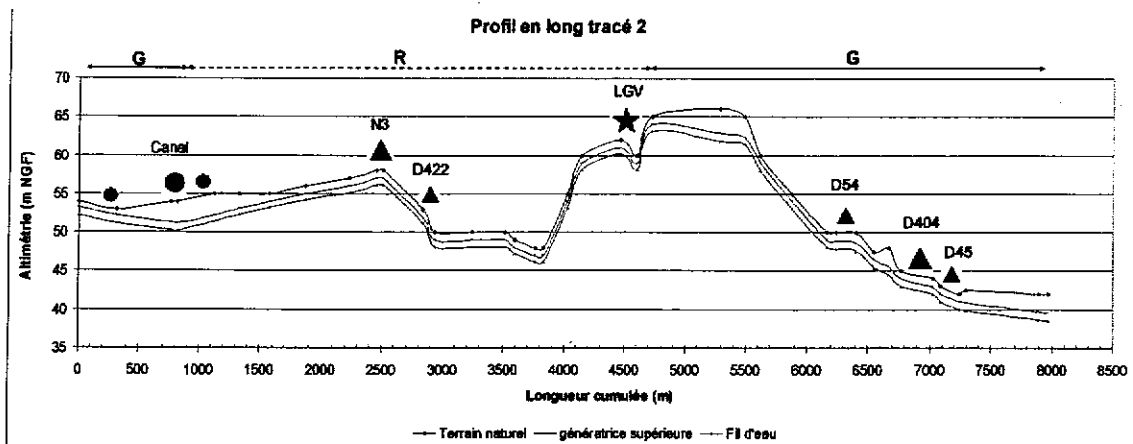
# PROJET D'AMENAGEMENT



Situation du tracé 2

Son linéaire plus court implique également un passage en refoulement, le long de la D418.

Le profil en long ci-dessous présente l'altimétrie du tracé 2.

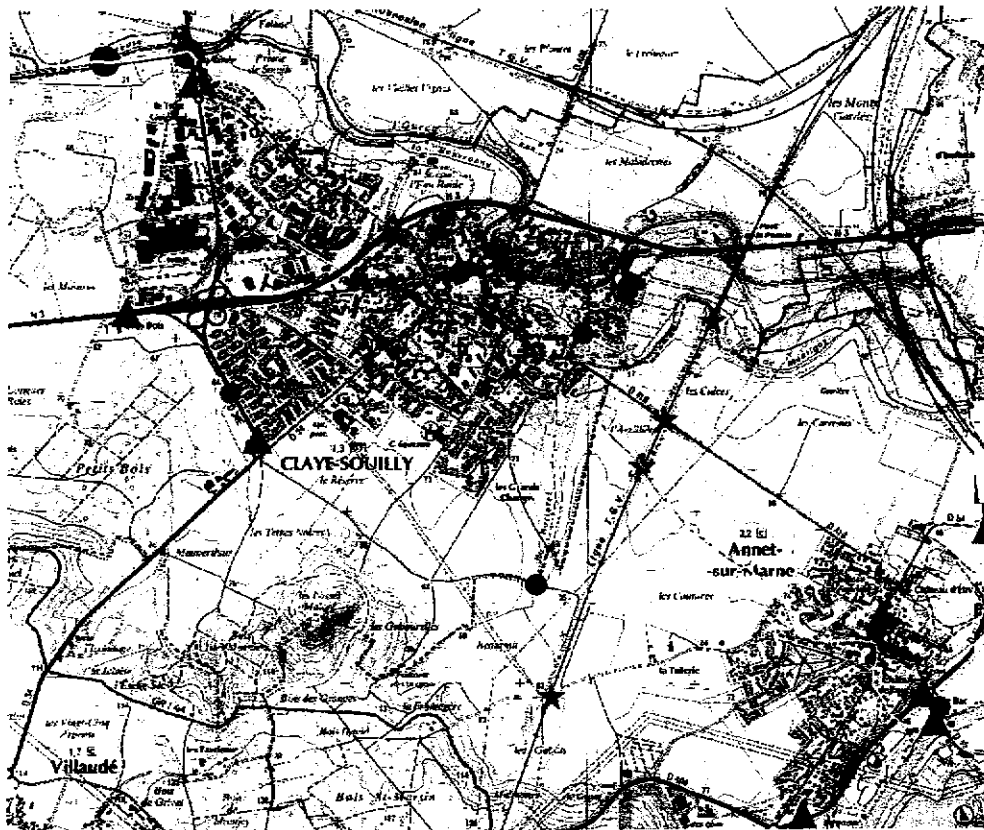


Profil en long du tracé 2

Ce tracé présente de nombreux passages contraignants, visibles sur le profil ci-dessus. La hauteur géométrique à franchir par refoulement est d'environ 13 m.

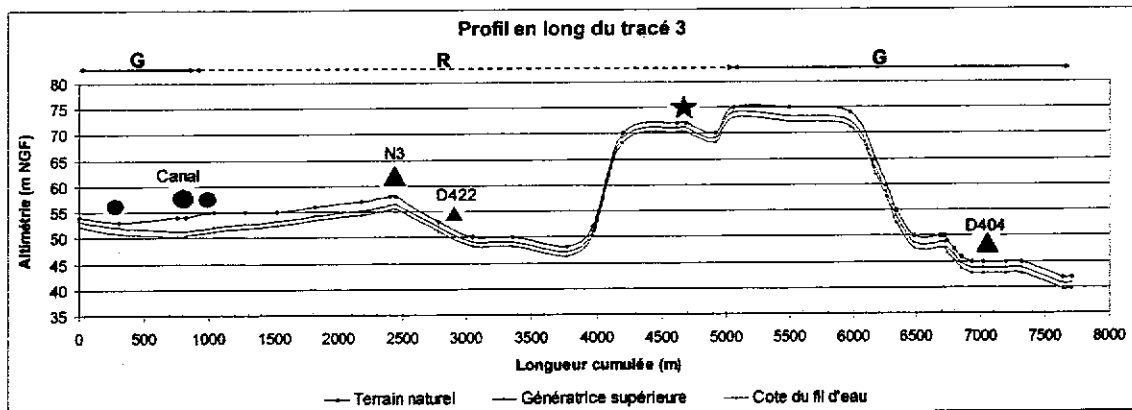
### 2.1.5.3 Tracé 3

Le tracé 3 reprend le tracé 1 pour le passage dans Claye-Souilly, et permet ensuite de limiter le linéaire de conduite à environ 7,7 Km, mais nécessite à minima un refoulement pour passer la colline entre Claye-Souilly et Annet-sur-Marne. Ce tracé est visible en jaune sur la carte suivante.



Vue cartographique du tracé 3

La figure suivante présente le profil en long du tracé 3, ainsi que les contraintes techniques majeures qui le parsèment.



Profil en long du tracé 3

En plus des contraintes communes à tous les tracés, celui-ci franchit la route départementale n°4 22. La hauteur géométrique à franchir par refoulement est de 27 m.

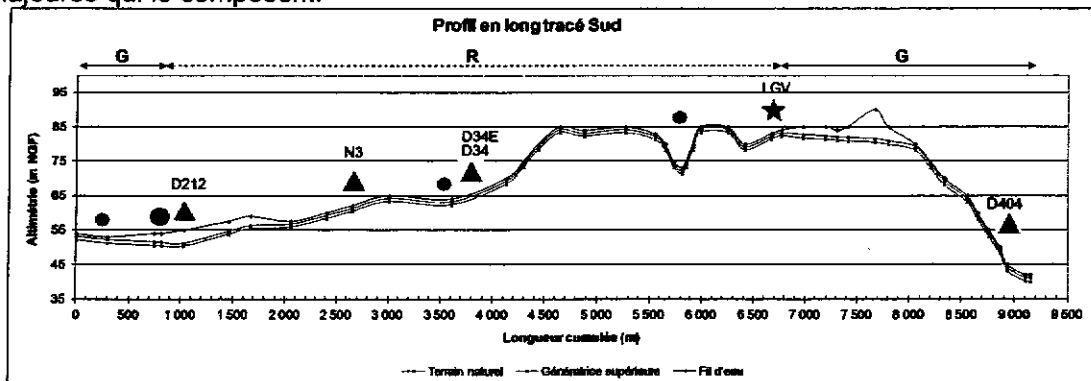
### 2.1.5.4 Tracé 4

Le tracé 4 contourne Claye-Souilly par le Sud-Ouest, et reste à l'Ouest du bourg d'Annet-sur-Marne, afin d'éviter les contraintes d'urbanisation. Il présente un linéaire d'environ 9,2 km jusqu'au rejet en aval de la station de pompage d'eau potable. Ce tracé passe dans la zone commerciale des Sablons à Claye-Souilly et à côté du centre commercial classé ICPE. De même, il passe sur la D404 à proximité de l'usine de production d'eau potable d'Annet-sur-Marne, également classée ICPE. Le tracé 4 est présenté en vert sur la figure suivante.



Cartographie du tracé 4

La figure suivante présente le profil en long du tracé 4, ainsi que les contraintes techniques majeures qui le composent.



Profil en long du tracé 4

Les principaux passages contraignants spécifiques à ce tracé sont le franchissement des routes départementales 34 et 34E, ainsi que la portion du tracé qui suit la D404, route à forte circulation. La hauteur géométrique à franchir par refoulement est de 34 m.

### 2.1.5.5 Mode de transfert et dimensionnement de la conduite

Pour chacun des tracés, le mode de transfert a été étudié. Il peut être choisi pour chacun des tronçons parmi les trois modes suivants :

- le mode gravitaire, qui permet un écoulement de l'eau à surface libre en utilisant l'énergie naturelle de la gravité ;
- le mode forcé, qui consiste à transporter l'eau en utilisant l'énergie naturelle des forces de gravité mais localement sous pression (principe des vases communicants). Il nécessite une dénivelée entre le point amont et le point aval ;
- le refoulement, qui utilise l'énergie produite par une pompe pour pousser l'eau d'un point bas vers un point haut.

Quel que soit le tracé, le débit à faire transiter par la conduite est d'environ 1 m<sup>3</sup>/s. C'est le paramètre dimensionnant du collecteur. Le choix du mode de transport est orienté en fonction de la topographie et du linéaire de canalisation.

Après analyse, les caractéristiques des 4 tracés étudiés sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tracés	Tronçons	Diamètre (mm)
Tracé 1 refoulement	1,1 km en gravitaire	1000
	1,4 km en refoulement	800
	3,8 km en conduite forcée	1000
	3,2 km en gravitaire	1000
Tracé 1 gravitaire	9,5 km en gravitaire	1000 ou 1200
Tracé 1 gravitaire et microtunnelier	1,3 km en gravitaire	1000
	1,5 km en microtunnelier	1000
	6,7 km en gravitaire	1000 ou 1200
Tracé 2	0,8 km en gravitaire	1000
	3,9 km en refoulement	800
	3,3 km en gravitaire	1000
Tracé 3	0,8 km en gravitaire	1000
	4,2 km en refoulement	800
	2,7 km en gravitaire	1000
Tracé 4	0,8 km en gravitaire	1000
	5,9 km en refoulement	800
	2,4 km en gravitaire	1000

**Synthèse des modes de transfert retenus**

Les matériaux préconisés sont : le polyéthylène rigide (PRV) pour les conduites de refoulement et posées en micro-tunnelier et le béton pour les conduites gravitaires.

### 2.1.5.6 Techniques de pose proposées pour chacun des tracés

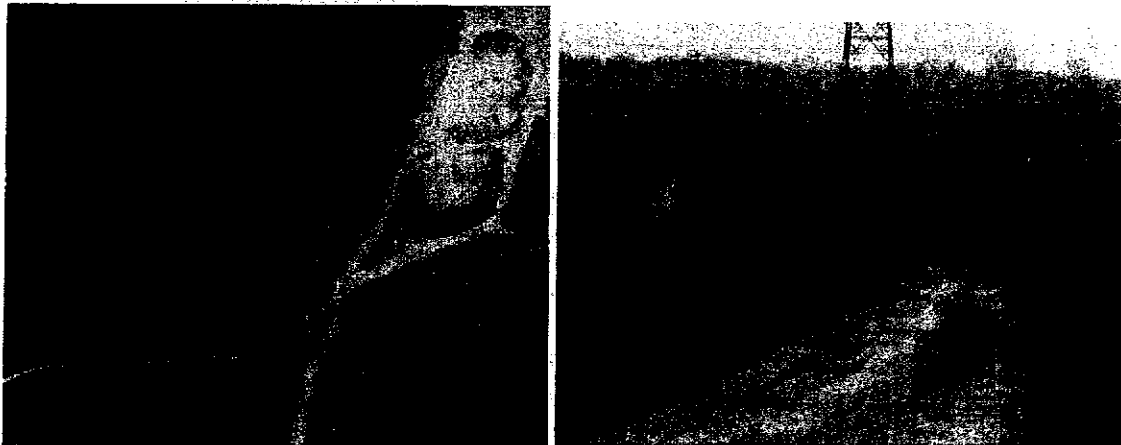
Compte tenu des contraintes techniques des tronçons et des points singuliers, plusieurs techniques de pose peuvent être envisagées.

De façon générale, les conduites seront posées en tranchée à l'exception des tronçons et franchissements suivants :

- Pour le **tracé 1** dans le cas d'une **conduite gravitaire**, la conduite sous la rue de Souilly pourra être posée en tranchée profonde ou en fonçage (micro-tunnelier). En première approche, cette dernière technique permet une économie sensible, limite la gêne aux riverains et les risques du chantier. Elle sera donc préférée à un passage en tranchée. Ce choix sera à confirmer en phase de conception.
- Pour le **tracé 1 par refoulement** puis conduite forcée, la **rue de Souilly** est posée **en tranchée ouverte**, car les profondeurs de tranchée sont acceptables (inférieures à 5 m).

Les franchissements de la **Réneuse** et du **canal de l'Ourcq**, communs à **tous les tracés**, doivent être réalisés **sans tranchée**. Les techniques sans tranchée sont le fonçage ou le micro-tunnelier.

Le franchissement de la ligne **LGV** se fait sur un chemin qui passe sous la ligne LGV, **pour les scénarios 1, 3 et 4**. Le franchissement se fait alors **en tranchée ouverte, par passes avec butonnage**, afin de ne pas déstabiliser la structure du pont et les voies de la ligne LGV. Les photos suivantes montrent le passage de la LGV sur le tracé Sud.



Photos du passage de la LGV sur le tracé Sud

Pour le **tracé 2**, le franchissement de la ligne **LGV** peut se faire **au-dessus** (sur bâti métallique en parallèle au pont routier existant) **ou en-dessous** sans tranchée (passage profond en siphon car la ligne LGV est en déblais).

Les **tracés 1 et 3** sont communs sur leur partie amont. Le franchissement de la **RN3** est exécuté sous ouvrage existant, **en tranchée ouverte**. A l'instar du franchissement de la voie TGV, certaines spécifications techniques seront à respecter afin de ne pas déstabiliser le pont de la RN3. Ce passage est visible sur la photo suivante.





Passage sous la RN3, tracés 1 et 3

Pour le **tracé 4**, le franchissement de la **RN3** doit être exécuté en technique **sans tranchée**, afin de ne pas gêner la circulation. Aucun passage n'existe sous la route sur le tracé 4.

Les points spécifiques au **tracé 4** sont les franchissements de la **D212, D34, D34E et D404**. Ceux-ci doivent être réalisés en technique **sans tranchée** compte tenu de la circulation importante sur ces routes, et de l'absence de passage existant. **Le reste du linéaire du tracé peut être posé en tranchée ouverte.**

Le **ruisseau** qui passe sous la piste cyclable de la Rosée est à franchir par une technique **sans tranchée**, tout comme les franchissements de la **D404** et de la **D45**. **Le reste du tracé**, quel que soit le mode de transport retenu, est posé **en tranchée ouverte**.

**De façon générale, la présence locale de blocs de calcaire dur sur les tracés envisagés pourra induire des surcoûts au chantier. Avant de fixer le montant définitif des travaux, il est nécessaire de disposer des résultats de l'analyse géotechnique en phase projet qui devra être lancée dès que possible.** C'est notamment le cas pour le tracé 1 compte tenu de la profondeur potentielle de la conduite rendant statistiquement plus probable la rencontre de tels blocs.

## 2.1.5.7 Synthèse technique

Les solutions proposées pour chacun des tracés sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tracé	1 refoulement	1 gravitaire	2	3	4
Longueur (m)	9506		8280	7700	9150
Hauteur manométrique totale (m)	10		27	35	50
Passages de route	D422, D404, D45		D422, D404, D45	D212, (D404)	D212, N3, D34E, D34, D418, D404
Passages de rivières	Canal de l'Ourcq, la Réneuse et un ruisseau		Canal de l'Ourcq, la Réneuse et un ruisseau	Canal de l'Ourcq, la Réneuse et un ruisseau	Canal de l'Ourcq, la Réneuse et trois ruisseaux
Autres	Franchissement de LGV, proximité de bois classés et traversée du centre-ville de Claye-Souilly		Franchissement de la LGV en décaissée, traversées des centres-villes de Claye-Souilly et Annet-sur-Marne	Franchissement de LGV et traversée du centre-ville de Claye-Souilly	Franchissement de LGV, proximité de bois classé
Technique principale proposée	refoulement	gravitaire	refoulement	refoulement	refoulement
Linéaire gravitaire (m)	4142	9506	4074	3470	800
Linéaire refoulement (m)	5364	0	4206	4230	8350
Nombre de postes	1	0	1	1	1
Technique de pose	Micro-tunnelier rue de Souilly ;	Tranchée ouverte	Sans tranchée : Réneuse, canal, ruisseau, D422, D404, D45 Tranchée ouverte : reste du tracé	Sans tranchée : Réneuse, canal, ruisseau, D422, (D404) ; Tranchée ouverte : reste du tracé	Sans tranchée : Réneuse, canal, RN3, D34, D404 ; Tranchée ouverte : reste du tracé
	Sans tranchée : Réneuse, canal, ruisseau, D422, D404, D45				

Le choix du tracé pourra se faire sur la base d'une analyse multi critères.

Les indicateurs suivants peuvent être pertinents pour réaliser cette analyse :

- Phase travaux :
  - **Impact sur la circulation non-urbaine** : comptabilise le linéaire de tracé qui passe sur une route à forte circulation, au minimum route départementale, et ce en dehors des centre-villes. Ce critère avantage les tracés 1 et 3 qui n'empruntent que des chemins en dehors des centre-villes de Claye-Souilly et d'Annet-sur-Marne.

- **Impact sur les riverains** : prend en compte la gêne occasionnée par les travaux sur les riverains, en termes de nuisances sonores, visuelles, et d'accès à leur domicile. L'impact des travaux sur la circulation urbaine est donc inclus dans ce critère. Pour cela, le linéaire de travaux effectués en tranchée ouverte en zone urbanisée est comptabilisé. Ce critère avantage le tracé 1 gravitaire, qui utilise une technique sans tranchée sur une partie du centre-ville de Claye-Souilly. Il avantage également le tracé 4, qui contourne les centres villes.
  - **Risques liés à la technicité des travaux** : évalue la probabilité de retard du chantier lié à la difficulté de la technique retenue. Ce critère discrimine le tracé 2 pour ses franchissements et le passage au-dessus de la ligne LGV, et le tracé 4 pour ses nombreux franchissements.
- Phase après mise en service opérationnel :
    - **Impact environnemental** : prend en compte les aspects énergétique, visuel et sonore de la pollution environnementale. L'impact énergétique se mesure par la quantité d'énergie nécessaire pour l'acheminement de l'eau vers la Marne. L'impact visuel est causé par la présence de ballons anti-béliers et ouvrage de génie civil pour les postes de refoulement. L'impact sonore est dû au fonctionnement des groupes électrogènes et postes de pompage. Ce critère discrimine les tracés dont les postes de pompage relèvent l'eau sur de grandes hauteurs et distances, ce qui nécessite plus d'énergie. Le tracé 4 est alors le moins bien noté pour ce critère.
    - **Sécurité de fonctionnement, fiabilité** : estime la probabilité d'un dysfonctionnement, ainsi que la gravité de celui-ci. Il prend alors en compte la situation en mode dégradé. Ce critère qualitatif favorise l'écoulement gravitaire et donc le tracé 1, avec option gravitaire.
    - **Conditions d'exploitation** : comptabilise le linéaire du tracé situé en champ ou de profondeur supérieure à 5 mètres, et en déduit le nombre de regards difficiles d'accès pendant l'exploitation. Ce critère pénalise le tracé 1 gravitaire, qui passe en champ sur deux endroits et qui présente des profondeurs importantes sur deux tronçons.
    - **Evolutivité du projet** : estime l'adaptabilité du projet à d'éventuelles modifications ultérieures. Ce critère favorise les tracés utilisant un refoulement qui autorisent une augmentation du débit. Sa faible pondération le rend cependant secondaire.
  - Stratégie :
    - **Procédures hors environnement** : prend en compte le nombre de procédures non environnementales à mettre en œuvre pour le scénario. Ce critère ne discrimine pas les différents scénarii car quel que soit le tracé retenu, les procédures seront les mêmes (DUP, expropriations et/ou servitudes ou procédure amiable, enquête publique et déclaration de projet, mise en compatibilité des documents d'urbanisme, archéologie préventive, procédures liées au passage sous ou sur LGV, au déplacement de réseaux).
    - **Procédures environnementales** : recense la proximité des tracés avec un site d'intérêt environnemental pouvant nécessiter une procédure spécifique (ICPE, bois classé, ...). Tous les tracés passent à proximité d'au moins un site ICPE, la note attribuée à ce sous-critère se base sur la proximité des tracés avec un bois classé. Les tracés 1 et 4 passent près de bois classé, et notamment en lisière de certains d'entre eux.
    - **Acquisitions foncières** : est fonction du nombre de propriétaires concernés par le projet. Les tracés 2 et 3 sont favorisés car ils impliquent moins de 10 propriétaires.

- **Coût global sur 50 ans** : somme le coût des travaux d'investissement ainsi que les coûts d'exploitation (énergie, renouvellement des équipements et maintenance) sur 50 ans. Le coût d'investissement considéré est celui des travaux, hors coûts de maîtrise d'œuvre, d'acquisition foncière, de dévoiement éventuel des concessionnaires, et de sujétions liées aux fondations particulières. Le mode de transport gravitaire est favorisé sur ce critère, car les coûts d'exploitation y sont moins élevés et la durée de 50 ans leur donne une réelle importance.

## 2.2 Phasage du projet

- Le projet complet répond à l'objectif recherché de maintenir le niveau de l'eau, à un niveau aussi bas que possible, dans le bassin Aval des Renardières, à court et long terme.
- Le projet découpé en 2 phases montre que :
  - la première phase de travaux à court-terme conduit, dans les quelques années qui viennent et sur certaines périodes de l'hiver et du début de printemps, à des niveaux de remplissage du bassin Aval voisins de 60 à 70 %. Les réserves de capacité du bassin Aval sont faibles et correspondent à des pluies d'intensité communément observées au printemps. A long-terme, le risque d'un remplissage total du bassin Aval des Renardières devient certain (événement redouté par rapport à la stabilité du barrage des Renardières).
  - La construction ultérieure de la canalisation à construire entre l'exutoire actuel (Réneuse) et la Marne permettra de réduire très significativement ce risque. Le lancement de cette phase de travaux reste à confirmer après la mise en service de la première phase et l'évaluation de son efficacité.

### 2.2.1 Simulation du comportement du réseau pour chaque phase : commentaires préalables

- a) Une première simulation pourrait consister à "rejouer" l'hiver 2012/2013 avec le projet proposé et une proposition de phasage en distinguant l'état d'imperméabilisation des sols actuel et celui correspondant au développement ultime de l'aéroport.

Les caractéristiques de cet hiver sont marquées par :

- De nombreux épisodes de neige et de temps froid qui ont imposé des actions de déverglaçage, de dégivrage avions et d'antigivrage. Cet hiver figure parmi les plus rigoureux (hauteur cumulée de neige, nombre d'avions dégivrés). La quantité de pollution épanchée dans les eaux pluviales – 1500 T de DCO- est la plus importante constatée sur CDG.

L'hiver 2012/2013 est celui de rang 1 sur le critère de la génération de pollution dans les eaux pluviales.

- Des précipitations très contrastées avec des chutes de pluie importantes en décembre et janvier, mais des pluies plutôt inférieures à la normale au début du printemps. Des périodes de temps sec assez longues ont existé entre fin février et avril. Le tableau ci-dessous classe l'hiver 2013/2013 parmi les 40 derniers hivers, selon les périodes de temps servant à la comparaison.

	Décembre- janvier	De décembre à février	De décembre à mars	De décembre à avril
Rang	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup>	11 <sup>ème</sup>

Cet hiver est un bon modèle sur l'aspect de la génération importante de pollution mais reste plutôt peu habituel en matière de pluviométrie, notamment en début du printemps. La survenance d'un événement pluvieux de quelques dizaines de millimètres de pluie au début du printemps, d'occurrence fréquente, changerait la lecture des graphes ci-après.

D'autre part, cette simulation prend comme hypothèse que les réseaux DEA93 et SIAAP acceptent en permanence les débits et le niveau de pollution aux niveaux nominaux. Or, comme toute installation industrielle, les stations d'épuration peuvent connaître des défaillances techniques ou des périodes de maintenance qui réduisent leurs capacités de traitement des effluents.

Ces caractéristiques montrent les limites de cette simulation, qui par ailleurs comporte une marge d'incertitude de l'ordre de 10 % à 20 %.

- b) Pour tenir compte de ces remarques sur la pluviométrie plutôt faible enregistrée au printemps 2013 et pour envisager le cas où le rejet vers les réseaux d'eaux usées serait interrompu pour des raisons techniques, la simulation proposée ici consiste à "rejouer" l'hiver 2012/2013 en y ajoutant une pluie de 40 mm répartis sur 4 jours fin mars et deux périodes de carence des usines de traitement du SIAAP, de 15 jours chacune début février et mi-mars, tout ceci avec le projet proposé et la proposition de phasage en distinguant l'état d'imperméabilisation des sols.

Le tableau suivant classe l'hiver 2013/2013 complété par cette pluie de 40 mm du 31/3 (repartie à part égale sur fin mars et début avril), parmi les 40 derniers hivers, selon les périodes de temps servant à la comparaison.

	Décembre- janvier	De décembre à février	De décembre à mars	De décembre à avril
Rang	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup>

c) Quelques données utiles sur les épisodes pluvieux récents

- En janvier 2011, il est tombé 71 mm en 9 jours,
- Entre le 19 et le 22 décembre 2012, soit sur 4 jours, il est tombé 43 mm de pluie,
- Entre le 11 et le 19 mars 2013, soit sur 9 jours, il est tombé 41 mm de pluie,
- Entre le 21 et le 28 mai 2013, soit sur 8 jours, il est tombé 54 mm de pluie.

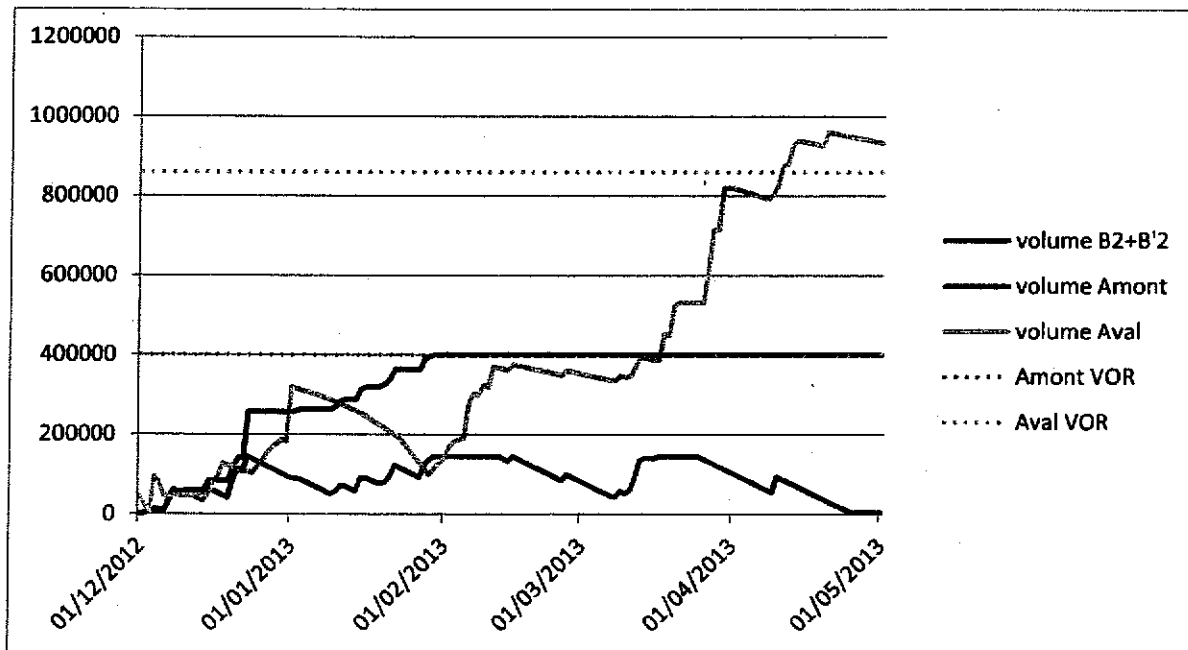
## 2.2.2 Simulation sur la base de l'hiver 2012/2013 ainsi complétée

### 2.2.2.1 Performance du réseau en situation actuelle, avec l'imperméabilisation des sols de 2013

La simulation de l'hiver 2012/2013 complétée par la séquence de pluies de 40 mm et des 2 périodes de carence est appliquée à la situation actuelle, sans aucun projet d'amélioration.

Par ailleurs, ce scénario ne tient pas compte de la dérogation obtenue pendant 3 semaines entre fin décembre et la mi-janvier, qui a permis d'évacuer 325.000 m<sup>3</sup> d'eau.

Donc sans dérogation, le système n'aurait évacué que 93.000 m<sup>3</sup>.



### Conclusions

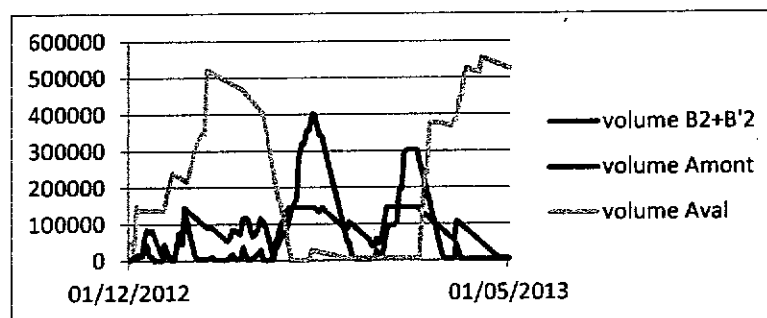
- Les 2 bassins B2 et B2' atteignent à plusieurs reprises leur saturation en raison de la limitation de débit de la canalisation actuelle reliant ces bassins à l'exutoire des eaux usées ;
- Par débordement de ces 2 bassins B2/B2', le bassin Amont serait très vite rempli dès la fin janvier avec des eaux à forte teneur en pollution.
- Tout apport supplémentaire en eau pluviale ferait alors déborder ce bassin Amont dans le bassin Aval avec des eaux de plus en plus chargées en polluants. Le débit de rejet étant limité, le bassin, proche de sa saturation vers la fin mars, se remplirait définitivement et déborderait suite à ces 40 mm de pluie de fin mars.

- La différence avec la situation constatée actuellement résulte de 4 phénomènes :
  - La non-prise en compte de la dérogation (contribution de 0,23 Mm<sup>3</sup>) ;
  - Les 2 périodes de carence des stations de traitement des eaux pluviales ;
  - Le niveau de pollution important dans le bassin Aval lié à la saturation du bassin Amont et à son déversement, qui réduit fortement les débits de rejet par rapport à ceux traités cet hiver ;
  - La pluie de fin mars (contribution de 0,36 Mm<sup>3</sup>).

### 2.2.2.2 Performance du réseau actuel complétée avec la phase 1

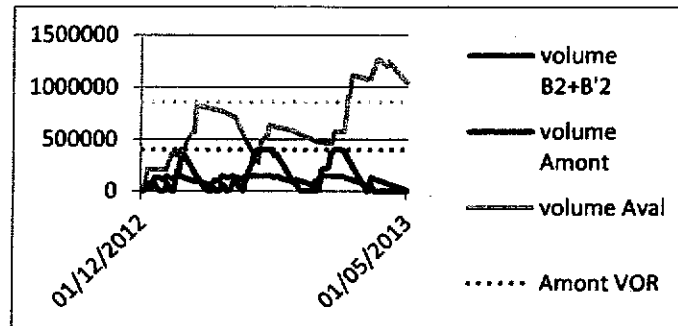
La première phase du projet à court-terme comporte la ségrégation des eaux hivernales, les deux canalisations de transfert vers l'exutoire d'eaux usées sur Paris – Charles de Gaulle, celle du bassin Amont vers l'exutoire des eaux usées ainsi que celle entre les bassins B2/B2' et le même exutoire, et une seule canalisation hors plateforme aéroportuaire (vers le réseau d'eaux usées à Villepinte).

#### a) Avec l'imperméabilisation actuelle des sols



- Les 2 bassins B2 et B2' atteignent à plusieurs reprises leur saturation en raison de la limitation de débit de la canalisation actuelle reliant ces bassins à l'exutoire des eaux usées ;
- Le bassin Amont des Renardières est peu rempli sauf pendant les 2 périodes de carence des stations d'épuration ;
- Le bassin Aval des Renardières atteint sur une période de temps courte un taux de remplissage de l'ordre de 60 %. La réserve de remplissage correspond à une pluie de 40 mm, évènement qui n'est pas rare sur plusieurs jours. Pour atténuer cette situation, il conviendrait d'orienter une partie des eaux peu polluées vers le bassin Amont et rééquilibrer les remplissages de ces 2 bassins. Ce choix augmentera les volumes à envoyer vers le réseau d'eaux usées et les taxes correspondantes ;
- Le fait de disposer de 2 canalisations pour vidanger les 2 bassins de stockage des eaux fortement polluées apporte une amélioration de la robustesse d'ensemble, en cas de défaillance des équipements électromécaniques de la canalisation entre le bassin Amont et l'exutoire des eaux usées.

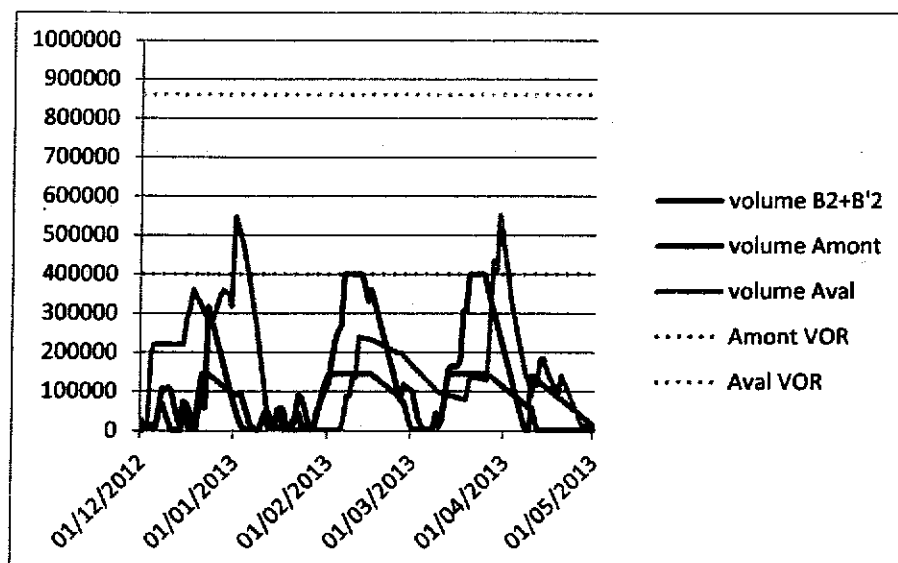
## b) Avec l'imperméabilisation des sols du long-terme



- Les 2 bassins B2 et B2' atteignent quasiment en permanence à saturation en raison de l'impossibilité de se rejeter dans la canalisation actuelle reliant ces bassins à l'exutoire des eaux usées ;
- Le bassin Amont dépasse à plusieurs reprises des taux de remplissage compris entre 75 % et 100 % ;
- Le bassin Aval atteint pendant plusieurs semaines un taux de remplissage proche de 100 % ;
- La canalisation vers la Marne est donc la solution à long terme.

### 2.2.2.3 Performance du réseau avec le projet complet et avec l'imperméabilisation des sols du long-terme

Le projet complet avec la ségrégation des eaux hivernales, les 2 canalisations sur Paris - Charles de Gaulle et les 2 canalisations hors Paris - Charles de Gaulle (vers le réseau d'eaux usées à Villepinte d'une part et vers la Marne d'autre part).





- Les 2 bassins B2 et B2' atteignent à plusieurs reprises leur saturation ;
- Le bassin Amont est peu rempli, sauf sur quelques jours.

Le bassin Aval atteint sur une période de temps courte un taux de remplissage de l'ordre de 70 %. La réserve de remplissage correspond à une pluie de 20 mm, évènement fréquent sur une journée. Pour atténuer cette situation, il conviendrait d'orienter une partie des eaux peu polluées vers le bassin Amont et rééquilibrer les remplissages de ces 2 bassins. Ce choix augmentera les volumes à envoyer vers le réseau d'eaux usées et les taxes correspondantes

### 2.3 Modalités financières du projet.

Compte tenu de l'état d'avancement des études techniques, actuellement à un niveau d'étude de faisabilité, les montants annoncés ci-dessous sont assortis à une marge d'incertitude et doivent être lus comme des ordres de grandeur.

Les montants indiqués sont en valeur hors taxes et par valeur arrondie.

#### a) La ségrégation des eaux

Le montant total des travaux est estimé à 5 M€ en 2014 (et 3 M€ en 2017 à titre optionnel).

#### b) Les canalisations de transfert vers le réseau d'eaux usées

##### Tronçon 1- Canalisation de transfert entre le bassin amont des Renardières et l'exutoire EU

Le montant total des travaux est estimé à 9 M€.

##### Tronçon 2- Canalisation de transfert entre le bassin B2 et l'exutoire EU

Le montant total des travaux est estimé à 4 M€, hors travaux de nuit.

##### Canalisation de transfert entre l'Exutoire EU et Villepinte

Le coût du doublement du tronçon existant est estimé à 6 M€.

#### c) La canalisation de transfert vers la Marne

La conclusion de cette étude est qu'un tel prolongement de canalisation coûterait entre 20 et 23 M€ selon le tracé privilégié et le mode d'écoulement.

d) Echancier financier

Eléments du projet	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Première phase</b>					
	5			3	8
			4		4
<b>Deuxième phase</b>					
	1 500 000 000,00 mille				1 500

## **Chapitre 3 - ECHEANCIER OPERATIONNELTECHNIQUE ET ADMINISTRATIF**

### **3.1 Ségrégation des eaux pluviales hivernales**

Aéroports de Paris a commandé en avril 2013 une étude faisabilité au bureau d'étude EC Eau, assisté des Bureaux d'études Segic (automatisme, système de supervision) et ALTO/Hydropraxis (modélisation hydraulique). Cette étude vise à identifier les infrastructures et équipements nécessaires au niveau des bassins stratégiques que constituent les bassins B2 et Amont des Renardières pour permettre de séparer de façon efficace les flux d'eaux polluées, à diriger vers le réseau SIAAP/DEA, des flux d'eau nécessitant peu ou pas de traitement avant rejet vers le milieu naturel. Dans le cadre de cette étude, une vérification de la suffisance des moyens proposés par modélisation hydraulique du réseau et de son comportement hivernale est prévue.

Les conclusions de cette étude seront rendues fin octobre 2013.

Les aménagements préconisés, en termes de génie civil comme en termes de contrôle commande seront étudiés au stade APS puis PRO par le bureau d'étude interne d'Aéroports de Paris, avec un objectif de mise en service à la fin du premier trimestre 2015.

### **3.2 Canalisations de transfert vers le réseau d'eaux usées (SIAAP/DEA)**

Une première faisabilité concernant le tronçon 1 entre le bassin des Renardières et l'exutoire d'eaux usées de Paris – Charles de Gaulle a été étudiée par le bureau d'études interne Aéroports de Paris en septembre 2012.

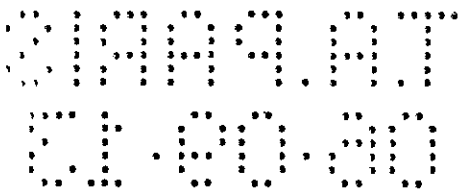
La poursuite des études, et l'intérêt du second tronçon depuis le bassin B2 étant conditionné par l'accord du SIAAP et de la DEA d'accepter un débit plus important dans leur réseau en hiver, les études ont été suspendues depuis cette date.

Une reprise de faisabilité du tronçon 1 pour prise en compte des conditions d'acceptation du SIAAP (en termes de débit notamment) est prévue au cours du troisième trimestre 2013. Les études APS et PRO menées jusque mars 2014 permettront de faire réaliser une étude d'impact (au titre du décret 2011-2019 du 29 décembre 2011) et de présenter le projet en enquête publique jusque fin 2014. Après reprise éventuelle des études pour prise en compte des remarques formulées lors de cette étude d'impact, et appel d'offre, les travaux commenceraient à l'été 2014. Une mise en service au début de l'hiver 2016/2017 est visée.

Le tronçon 2 serait étudié en parallèle, sur la base d'un planning enveloppe cible permettant la mise en service simultanée avec le tronçon 1.

### **3.3 Canalisation de transfert vers le réseau DEA à Villepinte**

Au cours de l'hiver 2012/2013, les échanges entre Aéroports de Paris, le SIAAP et la DEA autour du projet de rejet des eaux pluviales hivernales dans le réseau d'eau usées départemental pour traitement sur les usines urbaines ont montré qu'un rejet supplémentaire de 400 l/s, voire 600 l/s sous conditions, depuis Paris – Charles de Gaulle est envisageable.



Aéroports de Paris a ainsi commandé, dès avril 2013, au bureau d'études SETEC/HYDRATEC une étude de faisabilité du doublement de la canalisation existante de transfert des eaux de la plateforme depuis l'exutoire d'eaux usées, dit EU45, jusqu'au raccordement sur le réseau de la DEA à Villepinte, rue Henri Barbusse.

L'étude de faisabilité rendra ses conclusions à l'été 2013. Cette faisabilité permettra d'identifier les procédures administratives et foncières à diligenter pour permettre les travaux envisagés.

Les études APS et PRO seront confiées à un bureau d'étude extérieur. L'appel d'offres correspondant interviendra jusque fin 2013, pour un démarrage des études début 2014.

Les procédures administratives et foncières seront menées dès que les études permettront la constitution d'un dossier technique étayé.

La mise en service est planifiée au premier trimestre 2017, après une reprise des études pour tenir compte des remarques éventuelles, une phase d'appel d'offres et 9 mois de travaux.

### **3.4 Canalisation de transfert vers la Marne**

L'étude de faisabilité effectuée par SETEC a mis en évidence les nombreuses procédures administratives et foncières à mener avant d'envisager les travaux de réalisation de cette nouvelle canalisation. Le planning simplifié englobant les études, les procédures et les travaux dépend des procédures qu'il sera nécessaire de mettre en œuvre : expropriation, mise en place de servitudes ou procédures amiables de rachat de parcelles ou de grévement de servitudes.

Ainsi, les études commenceront début 2014. Les premiers éléments techniques sont en effet indispensables au dépôt des dossiers administratifs divers. Les études techniques (AVP, PRO) et DCE s'effectuent globalement en 12 mois.

Les procédures administratives, et surtout la procédure foncière, dimensionnent le planning.

Dans l'hypothèse où un recours aux tribunaux administratifs serait nécessaire, la procédure foncière est le chemin critique allongeant le projet de presque un an. Sinon, elle ne devient plus une contrainte pour le planning.

Dans l'hypothèse où la procédure foncière se conclurait à l'amiable, elle ne serait alors plus dimensionnante pour le planning. Dans cette hypothèse optimiste, après 2 ans de diverses procédures administratives, la mise en service de la canalisation interviendrait alors 2 ans plus tard.

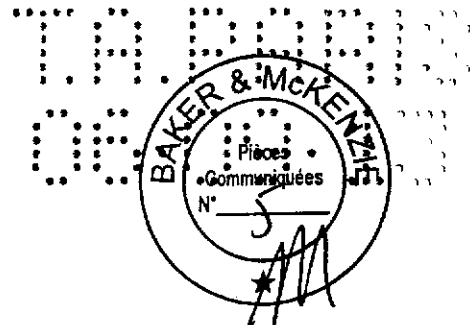
### 3.5 Calendrier d'opérations

	2013				2014				2015				2016				ultérieurement (et sous réserve)
	3e trim	1er trim	2e trim	3e trim	1er trim	2e trim	3e trim	4e trim	1er trim	2e trim	3e trim	4e trim	1er trim	2e trim	3e trim	4e trim	
<b>PREMIERE PHASE</b>																	
1- Ségrégation Bassins B2 et amont Renardières	Faisabilité																
2- Canalisation Amont Renardières vers exutoire EU- tronçon 1																	
2- Canalisation transfert Bassin B2 vers Exutoire EU- tronçon 2	Faisabilité																
3- Canalisation de rejet Villepinte																	
<b>DEUXIEME PHASE (pertinence de ce projet et calendrier des travaux à définir après évaluation de l'apport de la première phase)</b>																	
4- Canalisation de rejet vers la Mame																	

Ce calendrier d'opérations doit être lu ainsi:

- Pour la partie du projet qui porte sur des travaux situés sur l'emprise de l'aéroport Paris Charles-de-Gaulle (points 1 et 2 du tableau ci-dessus), il s'agit d'un échéancier opérationnel qui décrit les tâches techniques et administratives
- Pour la partie du projet qui porte sur des travaux situés en dehors de l'emprise de l'aéroport Paris Charles-de-Gaulle (points 3 et 4 du tableau ci-dessus), il s'agit d'un échéancier-cible pour ce qui relève de l'action conjointe avec d'autres partenaires extérieurs à Aéroports de Paris.

21009.AT  
01.00.00



## PRÉFÈTE DE SEINE-ET-MARNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES  
Service Environnement et  
Prévision des Risques

**Arrêté préfectoral n° 2013/DDT/SEPR/037 prorogeant l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012 portant modification et complétant transitoirement les arrêtés interpréfectoraux n° 08/DAIDD/E/049 du 20 novembre 2008 autorisant Aéroports de Paris à exploiter le réseau d'eaux pluviales de la plateforme aéroportuaire de Paris-Charles de Gaulle et n° 09/DAIDD/E/011 pris le 6 mars 2009 portant modification de ce dernier**

La préfète de Seine-et-Marne,  
Officier de la Légion d'Honneur,  
Officier de l'Ordre National du Mérite,

**VU** le code de l'environnement et notamment ses articles L.211-1, L211-2, L214-1 et suivants, L 216-3 pour la partie législative et R214-1 et suivants pour la partie réglementaire et notamment R214-20 à 22,

**VU** le décret du Président de la République en date du 12 juillet 2012 portant nomination de Madame Nicole KLEIN, préfète de Seine-et-Marne ;

**VU** le décret du Président de la République en date du 26 août 2010 portant nomination de Monsieur Serge GOUTEYRON, sous-préfet hors classe, secrétaire général de la préfecture de Seine-et-Marne ;

**VU** l'arrêté ministériel du 20 avril 2005 pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses,

**VU** l'arrêté ministériel du 29 novembre 2006 portant modalité d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du code de l'environnement

**VU** l'arrêté ministériel du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;

**VU** l'arrêté n° 2009-1531 du 20 novembre 2009 du Préfet de la Région Île de France coordonnateur de Seine Normandie approuvant le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine Normandie ;

**VU** l'arrêté n° 97 DAE 2E 020 du 3 avril 1997 autorisant Aéroports de Paris à réaliser des travaux au titre de la loi sur l'eau pour la plate-forme aéroportuaire de Charles de Gaulle,

**VU** l'arrêté interpréfectoral n°08/DAIDD/E/049 du 20 novembre 2008 autorisant Aéroports de Paris à exploiter le réseau d'eaux pluviales de la plateforme aéroportuaire de Paris-Charles de Gaulle,

**VU** l'arrêté interpréfectoral n° 09/DAIDD/E/011 pris le 6 mars 2009 portant modification de l'arrêté interpréfectoral n°08/DAIDD/E/049 du 20 novembre 2008,

**VU** l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012 portant modification et complétant transitoirement les arrêtés interpréfectoraux n° 08/DAIDD/E/049 du 20 novembre 2008 autorisant Aéroports de Paris à exploiter le réseau d'eaux pluviales de la plateforme aéroportuaire de Paris-Charles de Gaulle et n° 09/DAIDD/E/011 pris le 6 mars 2009 portant modification de ce dernier

**VU** l'arrêté préfectoral n°10/PCAD/105 daté du 6 juin 2011 donnant délégation de signature à Monsieur Serge GOUTEYRON, secrétaire général de la Préfecture de Seine et Marne et organisant sa suppléance :

VU le courrier d'ADP en date du 1er février 2013 demandant la prorogation du titre 1 de l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012,

VU les présentations faites lors du comité de suivi du 19 décembre 2012 et les conclusions prises à l'issue de cette réunion,

**CONSIDERANT** que l'article 11 de l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012 définit les modalités de prorogation de cet arrêté et qu'à ce titre cette prorogation peut être autorisée par la préfète coordonnatrice ;

**CONSIDERANT** que la gestion dynamique par flux, objet du titre 1 l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012, a permis de lisser la vidange du barrage des Renardières dans le respect des objectifs du bon état de la masse d'eau réceptrice, et qu'en conséquence la poursuite de ce mode de gestion réduit les risques liés à la sécurité du barrage et limite le recours aux dérogations de rejet qui peuvent avoir un impact sur le milieu récepteur,

**CONSIDERANT** que l'architecture du plan d'action dont le contenu est défini par l'article 10 de l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012 a été présenté devant le comité de suivi le 19 décembre 2012 mais que ce plan d'action nécessite encore d'être finalisé d'un point de vue technique pour établir l'enveloppe budgétaire nécessaire à sa réalisation,

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Seine et Marne,

ARRETE

### **Article 1. Prorogation**

Le titre 1 de l'arrêté interpréfectoral n° 2012/DDT/SEPR/059 du 8 février 2012 est prorogé pour une durée de 3 ans à compter de la signature du présent arrêté.

### **Article 2. Plan d'action**

Le bénéficiaire du présent arrêté adresse à la Préfète au plus tard le 30/06/2013 les éléments suivants :

- Un plan d'action global décrivant les objectifs et les mesures envisagées
- Un document précisant les modalités techniques des solutions qui seront mises en œuvre et le budget prévisionnel afférent
- Un échéancier opérationnel technique et administratif pour la partie du plan d'action propre à ADP (opérations menées sur le territoire de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle) et un échéancier cible pour ce qui relève d'une action conjointe avec d'autres partenaires (opérations menées en dehors du territoire de l'aéroport).
- Un engagement formel de mener à bien ce plan.

### **Article 3. Droit des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

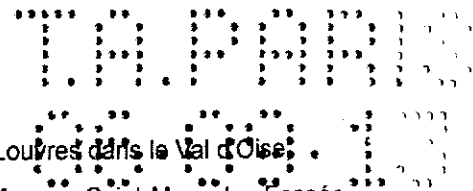
### **Article 4. Publication et information des tiers**

Le présent arrêté est publié aux recueils des actes administratifs des préfectures de Seine-et-Marne, de Seine-saint-Denis, du Val de Marne et du Val d'Oise. Ces publications font courir le délai de recours contentieux.

Un extrait du présent arrêté, précisant notamment la durée de prorogation, est affiché pendant une durée minimum d'un mois à la mairie des communes suivantes :

- Mitry-Mory, Le Mesnil-Amelot, Mauregard, Compans, Gressy, Claye-Souilly, Fresnes-sur-Marne, Annet-sur-Marne, Jablines, Thorigny-sur-Marne, Dampmart, Chalifert, Chessy, Montévrain, Lagny-sur-Marne, Saint-Thibault-des-Vignes, Pomponne, Vaires-sur-Marne, Torcy, Noisiel, Chelles et Champs-sur-Marne en Seine et Marne,
- Gournay, Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Noisy-le-Grand, Tremblay-en-France, Villepinte et Aulnay-sous-Bois en Seine-Saint-Denis,





- Roissy-en-France, Louvres, Chennevières-les-Louvres et Epiais-les-Louvres dans le Val d'Oise;
- Bry-sur-Marne, le Perreux, Nogent-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Saint-Maur-des-Fossés, Joinville-le-Pont et Chennevières-sur-Marne dans le Val de Marne,

Procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités est dressé par les soins du maire et transmis au service chargé de la police de l'eau et des milieux aquatiques.

En outre, le bénéficiaire du présent arrêté est tenu d'afficher une copie du présent arrêté sur les ouvrages de rejet ou à proximité immédiate.

Un avis relatif à l'arrêté d'autorisation est inséré, par les soins de la Préfète et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département de Seine-et-Marne et de Seine-Saint-Denis.

L'arrêté sera consultable sur les sites Internet des préfectures de Seine et Marne, de Seine-saint-Denis, du Val d'Oise et du Val de Marne pendant une durée d'un an.

## **Article 5. Délais et Voie de recours**

En application des articles L 214-10 et L 514-6 du code de l'environnement, le présent arrêté est soumis à contentieux de pleine juridiction. Cette décision peut être déférée à la juridiction administrative:

- par le bénéficiaire de l'autorisation dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où ledit acte lui a été notifié,
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L 211-1 et L 511-1, dans un délai d'un an à compter de la publication au recueil des actes administratifs de la Préfecture de cette décision, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après la mise en service.

Ce recours peut revêtir les formes suivantes :

- soit gracieux adressé à Madame la Préfète de Seine-et-Marne, rue des Saints Pères, 77010 MELUN Cedex
- soit hiérarchique à Madame la Ministre de l'écologie, du Développement Durable et de L'Energie, Grande Arche – Tour Pascal A et B, 92055 La Défense Cedex
- soit contentieux en saisissant le Tribunal Administratif de Melun - 43, rue du Général de Gaulle, 77000 Melun

Dans les deux premiers cas, le silence de l'administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de 4 mois.

Tout recours doit être adressé en recommandé avec accusé de réception.

## **Article 6. Exécution**

Monsieur le Secrétaire général de la préfecture de Seine et Marne  
Monsieur le Secrétaire général de la préfecture de Seine-saint-Denis  
Monsieur le Secrétaire général de la préfecture du Val de Marne  
Monsieur le Secrétaire général de la préfecture du Val d'Oise

Monsieur le Directeur Régional et Inter-départemental de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France,  
Madame le Directeur de l'Agence Régionale de Sante d'Ile de France,  
Monsieur le Directeur Départemental des Territoires de Seine et Marne,  
Monsieur le Directeur Départemental des Territoires du Val d'Oise,

Monsieur le Chef du Service des Bases Aériennes,

les Maires des communes de Mitry-Mory, Le Mesnil-Amelot, Mauregard, Compans, Gressy, Claye-Souilly, Fresnes-sur-Marne, Annet-sur-Marne, Jablines, Thorigny-sur-Marne, Dampmart, Chalifert, Chessy, Montévrain, Lagny-sur-Marne, Saint-Thibault-des-Vignes, Pomponne, Vaires-sur-Marne, Torcy, Noisiel, Chelles et Champs-sur-Marne, pour la Seine et Marne.

Gournay, Neuilly-sur-Marne, Neuilly-Plaisance, Noisy-le-Grand, Tremblay-en-France, Villepinte et Aulnay-sous-bois, pour la Seine-saint-Denis.

**ARRÊTÉ**  
Bry-sur-Marne, Le Perreux, Nogent-sur-Marne, Champigny-sur-Marne, Saint-Maur-des-Fossés,  
Joinville-le-Fort et Chennevières-sur-Marne, pour le Val de Marne.  
Roissy-en-France, Louvres, Chennevières-les-Louvres et Epiais-les-Louvres, pour le Val d'Oise,

sont chargés chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à  
Aéroports de Paris et dont copie sera adressée à :

Monsieur le Président du Conseil Régional

Monsieur le Président du Conseil général de Seine-et-Marne

Monsieur le Président du Conseil général de Seine-Saint-Denis

Monsieur le Chef de la Mission Interservices de l'Eau de Seine et Marne

Monsieur le Chef de la Mission Interservices de l'Eau du Val d'Oise

Monsieur le Chef de la Mission Interdépartemental et Interservices de l'Eau de Paris – Proche Couronne

Monsieur le Directeur Régional et Interdépartemental de l'Equipement et de l'Aménagement

Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Seine Normandie

Monsieur le Président de la Fédération de Seine-et-Marne pour la pêche et la protection des milieux  
aquatiques

Monsieur le Président du Syndicat Intercommunal d'Etudes, d'Aménagement et d'Entretien du bassin de la  
Haute Beuvronne

Monsieur le Président du Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Reneuse et de la  
Basse Beuvronne

Monsieur le Président du Syndicat d'Assainissement du Croult et du petit Rosne

Monsieur le Président du Syndicat des Eaux d'Ile de France

Melun, le **- 8 FEV. 2013**

La Préfète,  
Pour la Préfète et par délégation  
Le Secrétaire Général de la Préfecture

  
Serge GOUTEYRON