



# JOUY LE POTIER

## PLAN LOCAL D'URBANISME

ELABORATION



## 8. Annexes sanitaires

### 8.1 Notice technique

Département du Loiret

**PLU approuvé le 9 décembre 2011**

POS approuvé le 25/02/1991 - POS modifié les 04/03/1993, 23/11/1998, 22/11/1999, 13/12/2002, 09/07/2004 - Révision simplifiée du 25/02/2005

**Cabinet RAGEY** Géomètre Expert Urbaniste - 69 chemin de la Fontaine 45500 GIEN Tél : 02 38 27 07 07

**ECOGEE** Bureau d'études en environnement - 5 rue du Général de Gaulle 45130 MEUNG SUR LOIRE

# ANNEXES SANITAIRES

## I. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 1) GENERALITES

### 2) SITUATION EXISTANTE

2-1. Production

2-2. Stockage

2-3. Réseau de distribution

2-4. Défense incendie

### 3) PROJETS –SITUATION FUTURE

3-1. Evaluation des besoins à venir

3-2. Projet à mettre en place

## II. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

### 1) GENERALITES

### 2) SITUATION EXISTANTE

2-1. réseau d'assainissement collectif

2-2. La lagune

2-3. Assainissement non collectif

### 3) PROJETS-SITUATION FUTURE

## III. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

### 1) SITUATION EXISTANTE

### 2) SITUATION FUTURE

## IV. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DECHETS

### BIBLIOGRAPHIE

## I. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### 1) GENERALITES

La commune de JOUY-LE-POTIER assure l'alimentation en eau potable des 1351 habitants de la commune.

Le patrimoine du service est constitué de :

- installation de production d'une capacité totale de 800m<sup>3</sup> par jour,
- un réservoir d'une capacité totale de stockage de 300 m<sup>3</sup>,
- 63 kilomètres de canalisations et de branchements.

La gestion du service d'alimentation en eau potable de la commune a été confiée à Véolia eau – Compagnie Générale des Eaux- par un contrat de type affermage en date du 25/07/2005.

### 2) SITUATION EXISTANTE

#### 2-1. Production

##### *Description du forage*

Le réseau intercommunal est alimenté par un forage d'une profondeur de 122 mètres et exploitant l'aquifère des calcaires de Beauce. Il est situé à proximité du château d'eau au nord-est du bourg et a été réalisé en 1965. Il est implanté à une altitude de 116 mètres NGF.

La nappe sollicitée est captive sur environ 36 mètres de formations sablo-argileuses peu perméables : les sables et argiles de Sologne.

D'après la coupe technique originale du captage, le captage est composé comme suit :

- +0.6 à 1.0 m : buse de diamètre 1500 mm
- 1.0 à 29.0 m : tube en acier plein de diamètre 800 mm et cimentation de l'extrados
- 1.0 à 54.5 m : tube en acier de diamètre 600 mm crépiné de 40.0 à 45.0 m et cimentation de l'extrados
- 21.9 à 38.7 m : tube en acier plein de diamètre 700 mm et cimentation de l'extrados
- 52.0 à 74.4 m : tube en acier plein de diamètre 540 mm et cimentation de l'extrados
- 51.15 à 105.0 m : tube en acier de diamètre 380 mm crépiné de 90.0 à 105.0 m et cimentation de l'extrados au-dessus de 92.0 m
- 72.4 à 90.7 m : tube en acier plein de diamètre 480 mm et cimentation de l'extrados
- 90.0 à 108.0 m : tube en acier crépiné de diamètre 340 mm
- 104.0 à 122.0 m : tube en acier crépiné de diamètre 210 mm

La tête de forage est bien cimentée. Le captage est fermé par un capot métallique avec ressaut, empêchant tout écoulement d'eau par ce capot. Cependant, le tubage du forage ne dépasse pas du tout du fond de l'avant-puits, ce qui permet à l'eau de condensation se formant dans l'avant-puits de s'écouler dans le forage.

Cette coupe a été complétée grâce à l'inspection par caméra vidéo du forage réalisée en janvier 2005. Cette inspection a confirmée la coupe technique à quelques décimètres de profondeur près. Ce forage ne présente pas, selon la société EGS (European Geophysical Service) d'anomalie majeure.

### *Equipement du captage*

Le forage est équipé de deux pompes, situées à 60 et 63 m de profondeur, d'une capacité 60 m<sup>3</sup>/h. Les deux pompes fonctionnent alternativement.

### *Volumes pompés/consommés*

En 2006, 605 clients étaient raccordés au réseau, dont 586 clients de type domestiques, 14 bâtiments communaux et 5 appareils publics. Le tableau ci-dessous présente l'évolution de la consommation en eau potable de la commune.

97% du volume vendu en 2006 étaient destinés aux clients domestiques, 2% pour les bâtiments communaux et 1% pour les appareils publics.

#### - Volumes journaliers :

Pour l'année 2003, le volume moyen journalier pompé à la pompe principale était de 341 m<sup>3</sup>. Cela correspond au pompage d'une pompe d'environ 11 heures et 30 minutes ou 8 heures et 30 minutes avec les deux pompes bridées (fractionnées en plusieurs périodes de 1 à 3 heures car le réservoir est de faible capacité). Le volume journalier maximum recensé était de 636 m<sup>3</sup> en août 2003 lors de la canicule, soit environ 21 heures de pompage par jour avec une pompe ou 16 heures avec les deux pompes bridées (en plusieurs périodes).

En 2006, on consomme environ 223 m<sup>3</sup>/j d'eau dans la commune sur 800 possible, soit environ 25% de la capacité de production. La marge de manœuvre est donc encore très importante, le réseau est apte à recevoir des extensions.

#### - Volumes annuels :

Evolution de la consommation annuelle (en m<sup>3</sup>) à JOUY-LE-POTIER entre 2002 et 2006:

	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>Nombre de clients</b>	575	584	589	594	605
<b>Volume produit total</b>	119 816	118 488	128 489	119 707	94 999
<b>Consommations annuels et journalières (m<sup>3</sup>/an)</b>	93 457 Soit 256 m <sup>3</sup> /j	97 819 Soit 268 m <sup>3</sup> /j	90 227 Soit 247 m <sup>3</sup> /j	90 208 Soit 247 m <sup>3</sup> /j	81 549 Soit 223 m <sup>3</sup> /j
<b>Rendement du réseau</b>	78,0%	82,6%	70,2%	75,4%	85,8%

Source : Véolia, 2006

La consommation annuelle d'eau potable a diminué au cours des années 2002 à 2006. La consommation annuelle sur la période 2002-2006 est d'environ 90 650 m<sup>3</sup>. On remarque un pic de consommation en 2003, certainement du en partie à la canicule.

Le rendement depuis 2002 ne cesse de progresser, permettant de passer en quatre ans de 78,0% à 85,8%.

Le rapport de Véolia pour l'année 2006 fait état d'un volume distribué de 94 999 m<sup>3</sup> pour 605 clients raccordés (population communale 1351 habitants).

### *Protection du forage*

La parcelle où sont situés le forage, le château d'eau et les installations est bien clôturée par un grillage d'une hauteur d'environ 1.50 m.

Le forage et le château d'eau sont équipés d'alarme anti-intrusion.

De ce fait, le captage A.E.P. de JOUY-LE-POTIER dispose d'une relativement bonne protection.

Ce captage n'a pas donné lieu à une Déclaration d'Utilité Publique. Toutefois par délibération du 5 septembre 2003, le conseil municipal de JOUY-LE-POTIER a sollicité la mise en place du périmètre de protection du forage. A ce jour, le périmètre n'a pas encore été défini.

### 2-2. Stockage

L'eau brute est stockée avant distribution dans un réservoir de 300 m<sup>3</sup>, situé en haut du château d'eau, situé, lui, à quelques mètres du forage.

Cette contenance permet à la commune une autonomie en réserve d'eau d'une journée en cas d'avarie sur le forage (consommation journalière moyenne en 2006 : 223 m<sup>3</sup>).

Il n'existe actuellement aucune interconnexion entre le réseau d'adduction de JOUY-LE-POTIER et d'autres réseaux.

A ce jour, aucune solution de secours n'est envisagée, par conséquent la distribution de bouteilles d'eau à la population reste la solution envisageable en cas de problème sur le forage ou le réseau.

### 2-3. Réseau de distribution

#### *Etat des lieux*

Le réseau de distribution dessert l'ensemble des constructions à usage d'activités ou d'habitations de la commune.

Au niveau du bourg, il est constitué de canalisations en PVC, essentiellement de diamètre supérieur à 100 mm.

Les écarts sont généralement desservis par des canalisations en PVC de diamètre inférieur à 100 mm.

Veolia note toutefois quelques problèmes sur les canalisations des routes :

- d'Ardon, un sous-dimensionnement des canalisations ne permettant pas d'assurer la défense incendie,
- la Ferté,
- de Cléry,

### *Traitement et qualité des eaux distribuées*

Après pompage, l'eau subit une déferrisation/démanganisation ainsi qu'une chloration avant son stockage dans le réservoir et sa distribution.

A noter que l'installation de traitement construite dans les années 1970 pour le fer et 1980 pour le manganèse pour un débit de 25 m<sup>3</sup>/h était insuffisante en 2005. La commune avait d'ailleurs entrepris des démarches pour envisager de changer ces installations en augmentant le débit entrant et en changeant de filière (biologique au lieu de physico-chimique).

Une analyse a été réalisée afin de caractériser l'eau brute, elle fait ressortir les points suivants :

#### Paramètres organoleptiques :

La turbidité est faible, inférieure aux seuils de détection, donc conforme aux normes en vigueur.

#### Paramètres physico-chimiques :

- pH légèrement basique, à 7.6
- conductivité assez élevée (451 uS), de même que le TAC de 21.1°F ; cette valeur caractérise une eau assez dure, caractéristique d'un aquifère calcaire
- absence de nitrates
- absence de fer et de manganèse dans l'eau traitée
- aucun pesticide, herbicide, ou hydrocarbure dans l'eau issue de la colonne de distribution en 2004
- présence très faible de dichlorobrométhane et de dibromochlorométhane, qui sont des composés formés par le chlore résiduel dans l'eau.

#### Paramètres bactériologiques :

Les bactéries comme les coliformes fécaux ou les streptocoques marqueurs d'une pollution fécale, sont absents dans l'eau traitée.

#### Paramètres radioactifs :

Les analyses du contrôle radiologique réalisées en avril 2004 montrent une activité bêta globale de 0.11 +/- 0.04 Bq/l (pour un seuil de détection de 0.10 Bq/l). Il n'y a pas d'activité alpha globale ni de tritium détecté.

L'eau pompée au captage est une eau relativement dure et très minéralisée ce qui est normal pour une aquifère carbonatée. Ses caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques sont bonnes.

Depuis, en 2006, l'eau produite et distribuée a fait l'objet de 76 contrôles bactériologiques et 273 physico-chimique. Sur la base du contrôle officiel, le taux de conformité s'établit à 92,3% pour les paramètres bactériologiques et à 100% pour les paramètres physico-chimiques.

La Société d'Entreprise et de Gestion assure également une surveillance sanitaire permanente et a relevé qu'aucun paramètre n'était non-conforme aux limites de qualité.

L'eau distribuée est donc de bonne qualité sanitaire.

## 2-4. Défense incendie

La défense incendie est assurée grâce au réseau classique de distribution d'eau potable. En 2007, il existe 34 défenses incendie implantées à proximité du bourg et assurant une défense satisfaisante. 33 sont implantées sur des canalisations de diamètres 100 mm et une sur une canalisation de 80 mm. Les diamètres sont donc corrects.

Selon la réglementation du SDIS, une défense incendie couvre un rayon de 200 m de voies carrossables. L'ensemble du bâti du bourg communal semble donc situé à moins de 200 m d'une défense incendie.

En revanche, les écarts ne sont actuellement pas défendus.

Le test de vérification des points d'eau de 2007 ne révèle pas d'anomalie majeure. 9 défenses incendie ont un débit sous un bar inférieur à 60m<sup>3</sup>/h (débit recommandé par le Service Départemental d'Incendie et de Secours) sur les 34 communales. Au regard des débits de défenses incendie du bourg, ce dernier dispose d'un bon débit.

La pression statique est relativement bonne, comprise entre 3.0 et 3.6 bars.

## 3) PROJETS –SITUATION FUTURE

### 3-1. Evaluation des besoins à venir

La production actuelle suffit à pourvoir à l'alimentation en eau potable et à la défense incendie. La capacité de stockage est également suffisante face aux besoins actuels.

	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>Capacité de production (m<sup>3</sup>/j)</b>	800	800	800	800	800
<b>Volume distribué moyen (m<sup>3</sup>/j)</b>	329	326	353	329	261
<b>Volume distribué jour de pointe (m<sup>3</sup>/j)</b>	474	509	512	519	445
<b>Capacité de stockage (m<sup>3</sup>)</b>	300	300	300	300	300

Source : Véolia, 2006

Cependant, la capacité de stockage s'avère insuffisante si les besoins en eau augmentent. Une capacité supérieure serait nécessaire afin de couvrir les besoins sur une journée entière. En effet, la capacité de stockage ne permet pas d'assurer les besoins en eau en jour de pointe et la défense d'un incendie. La mise en place d'une bâche de stockage est à prévoir afin d'améliorer la capacité de stockage de la commune.

La croissance de la population sur la commune attendue par la mairie d'ici 20 ans est de +20% (environ 270 habitants supplémentaires par rapport aux 1351 aujourd'hui).

Le débit de pointe journalier pour 2020-2025 est donc estimé à 534 m<sup>3</sup> /j.

### 3-2. Projet à mettre en place

Suite à l'expertise du forage réalisée en 2005 par la société EGS, il apparaît que ce captage ne présente pas d'anomalie majeure, le colmatage des tubages crépinés est normal au regard de l'âge de l'ouvrage et de son absence d'entretien. Un brossage léger semblait toutefois salubre afin de limiter l'extension des encroûtements. Ce brossage pouvait être suivi d'un air lift pour récupérer le fond de l'ouvrage et évacuer les résidus du brossage.

Véolia constatait en 2006 qu'il est urgent de réaliser un diagnostic du réservoir suite au décrochement de plus en plus fréquent de plaques de béton. Cette enquête va être lancée prochainement par la commune.

Dans le cadre du développement de la commune de JOUY-LE-POTIER, il est nécessaire de continuer à faire évoluer le réseau d'eau potable. Cela passe par trois actions principales :

- Continuer l'amélioration du rendement du réseau,
- Etendre le réseau aux nouvelles zones d'urbanisation,
- Renforcer la défense incendie dans les écarts.

De plus, des prescriptions devront être prises dans le PLU afin que chaque industriel puisse assurer sa propre défense incendie.

## **II. ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES**

### 1) GENERALITES

La majorité du bourg de la commune est couvert par le réseau d'assainissement séparatif dont les premières tranches ont été réalisées en 1974. Ce réseau est majoritairement gravitaire, hormis le centre de loisirs de la route de la Ferté raccordé par refoulement côté rue du Pré Troussé. Il aboutit dans un poste de relèvement situé en tête de l'unité de traitement collective, route de Beaugency.

Dans le reste de la commune, l'assainissement est de type autonome.

### 2) SITUATION EXISTANTE

#### 2-1. Réseau d'assainissement collectif

Un réseau d'assainissement unitaire dessert la totalité du bourg. Le plan du réseau figure sur les plans ci-joint au présent PLU.

Toutefois, le lotissement créé sur la départementale 15 entre La Coquetière et le Champs Perdu n'est pas raccordé au réseau d'eaux usées collectif existant.

#### 2-2. La lagune

Les eaux usées collectées sur le bourg sont acheminées vers la lagune située au nord-ouest du bourg en bordure de la D103 route de Beaugency qui a été construite en 1984.



Elle est de type lagunage naturelle et est dimensionnée pour 1500 équivalent-habitant. Elle est constituée de trois bassins successifs de 20 000 m<sup>2</sup> de surface totale. Les effluents sont évacués vers un premier bassin de décantation après dégrillage. L'eau est ensuite dirigée vers un second bassin puis un troisième, avant d'être rejetée dans un ruisseau (le ru de Vezenne) qui se jette dans un étang.

La masse bactérienne décantée du premier et dans une moindre mesure dans le second bassin constitue les boues.

En application de la loi sur l'eau (rubrique 2.1.2.0 du décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau) l'activité d'épandage des boues urbaines est soumise à une procédure de déclaration ou d'autorisation selon la quantité de boues ou d'azote produite.

Au regard des quantités de boues maximales estimées depuis le dernier curage, l'activité d'épandage des boues de la lagune de JOUY-LE-POTIER est soumise à déclaration.

	JOUY-LE-POTIER	Procédure
<b>Quantité de matière sèche totale estimée (T)</b>	48	Déclaration (entre 3 et 800 T/an)
<b>Quantité d'azote</b>	0.78	Déclaration (entre 0.15 et 40T/an)

Source : Etude préalable à l'épandage agricole des boues de la lagune de JOUY-LE-POTIER- Juillet 1996

Une étude bathymétrique réalisée avant curage donnait un volume potentiel de boues à épandre de 1200 m<sup>3</sup> sur les deux premières lagunes. En 2006, le volume épandu était de 1 188 m<sup>3</sup> soit 150 tonnes de matière sèche.

Les résultats analytiques des boues de la lagune indiquent que ce produit répond aux prescriptions de l'arrêté du 8 janvier 1998 en ce qui concerne les teneurs en éléments traces métalliques et organiques.

La surface épandue couvre 18.6 ha répartis chez trois agriculteurs. La dose d'apport est en moyenne de 64 m<sup>3</sup> /ha, soit 8 t Matière Sèche/ha à la siccité moyenne de 12.6%.

Son fonctionnement et son niveau épuratoire sont jugés satisfaisants et son seuil de capacités n'est pas encore atteint.

### 2-3. Assainissement non collectif

La qualité générale de l'assainissement des eaux usées par les dispositifs non collectifs existants sur la commune a été étudiée dans la cadre de l'étude préalable au zonage d'assainissement. Il existe en 2004, 174 entités non raccordés à un réseau d'assainissement collectif sur le territoire communal.

Les usagers se disent majoritairement satisfaits de ce qu'ils ont et déclarent ne pas avoir de problèmes de fonctionnement. Le problème principal reste celui des odeurs provenant soit des dispositifs (ventilation défaillante ou inexistante de la fosse septique ou de la fosse toutes eaux par exemple), soit des fossés recevant des eaux usées. Selon l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude, il ressort que 23% des habitations présentes des dispositifs d'assainissement conformes à la réglementation en vigueur.

L'approche globale menée dans le cadre de cette étude fait ressorti que l'habitat est très majoritairement peu ou pas contraignant à la mise en place d'assainissement non collectif.

Les sols sont inaptes à l'épuration et à la dispersion, les dispositifs à préconiser seront surtout des filtres à sable verticaux drainés, avec adaptation au contexte local par étanchéification ou surélévation selon le taux d'engorgement des sols.

### 3) PROJETS-SITUATION FUTURE

Le fonctionnement du lagunage et son niveau épuratoire sont jugés satisfaisants et son seuil de capacité non atteint. En effet, si on transcrit la quantité annuelle d'eau facturée en assainissement eaux usées en équivalent habitant, on atteint une valeur journalière moyenne de 857 Equivalent-Habitant, ce qui présage d'une capacité résiduelle d'environ 650 EH.

Il conviendra donc dans le PLU de retenir les objectifs suivant :

- Maintien de la qualité du réseau existant
- Extension du réseau au fur et à mesure du développement des zones à urbaniser définies dans le présent PLU, notamment dans le secteur situé entre le Champ Fleury et le Moulin.

## **III. ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES**

### 1) SITUATION EXISTANTE

On appelle « exutoire » ou « émissaire » le point de rejet des eaux pluviales. Il peut s'agir de fossé pluvial, de ruisseau, de rivière...

Le réseau pluvial est bien développé par des buses enterrées dans le bourg et par de nombreux fossés sur tout le territoire communal, qui complètent le réseau déjà dense de rivières et de rus.

Le Bourg de Jouy-le-Potier présente sur son territoire un exutoire naturel : un fossé, situé au nord du bourg, qui se jette dans le Ru de Vezenne.

Le débit admissible dans le fossé situé à l'aval du réseau pluvial a été évalué à 1.2m<sup>3</sup>/s. Ce débit a été estimé à partir de la pente du fossé et de sa section mesurées lors du levé topographique. Le rejet des eaux pluviales de la commune ne devra donc pas excéder cette capacité. Dans le cas contraire, des aménagements tels que le recalibrage du cours d'eau ou la réalisation de bassins de régulation devront être envisagés.

Le réseau d'eaux pluviales est organisé en divers tronçons ouest-est et nord-sud. Ils sont généralement composés de canalisations de 300 à 400 mm (le diamètre des canalisations allant dans le bourg de la commune de 200 à 1000 mm).

Les collecteurs sont en béton et très ponctuellement en PVC pour les tronçons de petits diamètres.

## 2) SITUATION FUTURE

Le bourg a fait l'objet d'une étude de schéma d'assainissement des eaux pluviales en 1999 qui aboutissait à un certain nombre de constats et de propositions d'aménagement :

- Un redimensionnement des canalisations de diamètre insuffisant,
- La création d'un bassin d'orage pour soulager le réseau de la rue des Vignelles.

Les travaux proposés par SEAF Ingénieurs-Conseils doivent permettre d'assurer à court et moyen termes, en prenant en compte les zones de développement prévues au POS, une évacuation des eaux pluviales dans de bonnes conditions dans le bourg de JOUY-LE-POTIER.

Le développement de l'urbanisation à JOUY-LE-POTIER devra donc s'accompagner :

- d'une bonne connaissance des radiers des réseaux afin de connaître la profondeur des tuyaux et d'envisager les extensions urbaines,
- d'une extension limitée des réseaux,
- d'un redimensionnement des réseaux en fonction des besoins. En effet, il conviendra de ne pas saturer le réseau existant,
- de la réalisation de fossés lorsque le terrain ne se prêtera pas à un écoulement des eaux,
- de la mise en place de systèmes de rétention dans la vallée et dans les opérations existantes.

## **IV. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DECHETS**

### 1) GENERALITES

La commune fait partie du Syndicat Mixte Intercommunal de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères (SMIRTOM) de la région de Beaugency.

### 2) SITUATION EXISTANTE

A JOUY-LE-POTIER, la collecte est assurée comme suit :

- une collecte hebdomadaire (jeudi) en porte-à-porte des ordures ménagères,
- une collecte occasionnelle des encombrants.

Le tri sélectif est possible par apport volontaire aux conteneurs, ainsi que dans trois déchetteries situées dans les communes suivantes :

- CLERY-SAINT-ANDRE,
- LIGNY-LE-RIBAUT,
- ARDON.

### 3) PROJETS-SITUATION FUTURE

La commune, pour la troisième année consécutive, a effectué une demande auprès du SMIRTOM afin d'obtenir la mise en place de bacs pour le tri sélectif au porte à porte. Cette demande vient d'être acceptée.

Cette nouvelle situation sera donc satisfaisante et n'appellera pas à développer des projets dans l'immédiat.

## BIBLIOGRAPHIE

- Etude hydrogéologique et environnementale préalable à la définition des périmètres de protection du captage A.E.P. N° BSS : 398-5X-6, commune de JOUY-LE-POTIER, GOE-HYD, Orléans, Février 2005
- Etude de zonage d'assainissement des eaux pluviales, SEAF Ingénieurs Conseils, DARVOY (45), Mai 1999
- Etude de zonage d'assainissement, Rapport Final, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Conseil Général du Loiret, Conseil Régional du Centre, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, SEAF Ingénieurs Conseils, Darvoy (45), Septembre 2004
- JOUY-LE-POTIER, Données techniques 2006, Service de l'eau, VEOLIA Eau, rapport annuel 2006
- Surveillance et gestion des épandages des boues issues de la lagune de JOUY-LE-POTIER, bilan annuel campagne 2006, Agro-Développement, Saint Denis de l'Hôtel, 2006
- Etude préalable à la valorisation agricole des boues de la lagune de JOUY-LE-POTIER, Agro-Développement, Saint Denis de l'Hôtel, 2006