

**RESULTATS**

**DES ANALYSES**

**SUR**

**LES REJETS ATMOSPHERIQUES**

**ET**

**SUR**

**LES EFFLUENTS LIQUIDES**

**ISDND DU BEYNON**

**DEPUIS 2009 .**

## SOMMAIRE

|                   |  |          |
|-------------------|--|----------|
| <b><i>I</i></b>   | <b><i>INTRODUCTION</i></b>                       | <b>3</b> |
| <b><i>II</i></b>  | <b><i>EFFLUENTS GAZEUX</i></b>                   | <b>3</b> |
| <b>II.1</b>       | <b>Composition du biogaz</b>                     | <b>3</b> |
| II.1.1            | Prescriptions de l'arrêté préfectoral            | 3        |
| II.1.2            | Fréquence d'analyses                             | 3        |
| II.1.3            | Résultats d'analyses de la composition du Biogaz | 3        |
| <b>II.2</b>       | <b>Rejets atmosphériques</b>                     | <b>4</b> |
| II.2.1            | Prescriptions de l'arrêté préfectoral            | 4        |
| II.2.2            | Fréquence d'analyses                             | 5        |
| II.2.3            | Résultats des analyses des rejets atmosphériques | 5        |
| <b><i>III</i></b> | <b><i>EFFLUENTS LIQUIDES</i></b>                 | <b>8</b> |
| <b>III.1</b>      | <b>Eaux souterraines</b>                         | <b>8</b> |
| III.1.1           | Prescriptions de l'Arrêté préfectoral            | 8        |
| III.1.2           | Fréquences d'analyses                            | 8        |
| III.1.3           | Résultats d'analyses                             | 8        |
| <b>III.2</b>      | <b>Eaux superficielles</b>                       | <b>9</b> |
| III.2.1           | Prescriptions de l'Arrêté préfectoral            | 9        |
| III.2.2           | Fréquences d'analyses                            | 9        |
| III.2.3           | Résultats d'analyses                             | 10       |

## Sommaire des annexes

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
| <i>Annexe 1 :</i> | <i>Résultats des eaux du Beynon depuis 2009</i>                 | <i>10</i> |
| <i>Annexe 2 :</i> | <i>Résultats des eaux de fonçage amont depuis 2009</i>          | <i>10</i> |
| <i>Annexe 3 :</i> | <i>Résultats des eaux de fonçage aval depuis 2009</i>           | <i>10</i> |
| <i>Annexe 4 :</i> | <i>Résultats des eaux de ruissellement internes depuis 2009</i> | <i>10</i> |
| <i>Annexe 5 :</i> | <i>Résultats des lixiviats depuis 2009</i>                      | <i>11</i> |

## I Introduction

L'objet de ce dossier est de présenter l'ensemble des résultats des rejets atmosphériques ainsi que des analyses des effluents liquides de l'ISDND du Beynon depuis 2009.

## II EFFLUENTS GAZEUX

### II.1 *Composition du biogaz*

#### II.1.1 Prescriptions de l'arrêté préfectoral

L'article 31 de l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2002 impose les prescriptions suivantes :

Contrôle "L'exploitant procède périodiquement à des analyses de la composition du biogaz capté dans son installation, en particulier en ce qui concerne la teneur en CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O, selon une fréquence mensuelle pendant la phase d'exploitation, deux fois par an pendant la période du suivi." *[suivi interne par l'agent d'exploitation biogaz]*

"Les gaz de combustion des torchères doivent être portés à une température minimale de 900°C pendant une durée supérieure à 0,3 seconde. La température doit être mesurée en continu et faire l'objet d'un enregistrement.

#### II.1.2 Fréquence d'analyses

Les fréquences d'analyses ont été respectées depuis 2009.

#### II.1.3 Résultats d'analyses de la composition du Biogaz

La composition du biogaz a été la suivante depuis 2009:

| ANALYSES BIOGAZ 2009-2012 ISDND BEYNON |                    |            |                       |                       |                     |            |            |            |
|--|--------------------|------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|------------|
| Dates                                  | Unités             | 30/01/2009 | 24/12/2009            | 10/03/2010            | 15/06/2010          | 14/06/2011 | 14/12/2011 | 10/07/2012 |
| H <sub>2</sub> S                       | mg/Nm <sup>3</sup> | <100ppm    | 68                    | 105                   | 97                  | 0,0057 *   | 0,0059*    | 3,4        |
| O <sub>2</sub>                         | %                  | 3,84       | 8,7                   | 6,5                   | 4,3                 | 2,43       | 3,01       | 13,3       |
| CO <sub>2</sub>                        | %                  | 28,11      | 23,8                  | 28,5                  | 33,8                | 30,62      | 31,68      | 15,3       |
| H <sub>2</sub>                         | %                  | 7,25       | <0,2                  | <0,2                  | <0,2                | 0,6232     | 0,7568     | <0,0005    |
| CH <sub>4</sub>                        | %                  | 40,3       | 32,5                  | 36,5                  | 39,8                | 50,01      | 49,48      | 20,3       |
| H <sub>2</sub> O                       | %                  |            | 15,7g/Nm <sup>3</sup> | 14,2g/nm <sup>3</sup> | 37g/Nm <sup>3</sup> | 0,4596     | 0,5551     | 0,3        |

\* unité en %

Tableau 1 Résultats de la composition du biogaz depuis 2009

## II.2 Rejets atmosphériques

### II.2.1 Prescriptions de l'arrêté préfectoral

L'article 28 de l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2002 nous impose les prescriptions suivantes (Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5) :

« Les rejets à l'atmosphère en sortie de torchère devront être :

| Valeur moyenne sur 1/2 heure              | mg/Nm <sup>3</sup> |
|---|--------------------|
| CO  | 100                |
| SOx (en SO <sub>2</sub> )                 | 200                |
| COV totaux (exprimé en carbone total)     | 20                 |
| HCl                                       | 50                 |
| HF  | 5                  |
| NH <sub>3</sub>                           | 50                 |
| Métaux lourds (gazeux et particulaires) : |                    |
| Hg et ses composés                        | 0,05               |
| Cd + Ti et leurs composés                 | 0,05               |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V | 0,5                |
| Poussières                                | 10                 |

Tableau 2 Prescriptions en sortie de torchère

Il sera en outre réalisé annuellement une recherche de dioxine sur les effluents gazeux. La fréquence des prélèvements sera trimestrielle la première année, puis en fonction des résultats obtenus, pourra être réduite à une fréquence semestrielle pour les années suivantes. Les analyses porteront sur l'ensemble des paramètres définis dans le tableau ci-dessus, et seront à la charge de l'exploitant puis transmises à l'Inspection des Installations Classées. Les points de mesure et de prélèvement doivent permettre d'effectuer les prélèvements et échantillonnages (notamment pouvoir distinguer torchère + évaporation et torchère seule).

Les émissions de SO<sub>2</sub>, CO, HCl, HF issues de chaque dispositif de combustion font l'objet d'une campagne annuelle d'analyse par un organisme extérieur compétent. (Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5). Les teneurs maximales à respecter en CO et SO<sub>2</sub>, sont respectivement ramenées à 100mg/Nm<sup>3</sup> et 200 mg/Nm<sup>3</sup>. (étant entendu que les résultats sont donnés dans les conditions normales de température et de pression et une teneur en oxygène de 11% sur gaz sec)."



Tableau 3 Résultats au niveau de la torchère

### II.2.3.2 Au niveau du BGVAP

Concernant les rejets en sortie de BGVAP, plusieurs dépassements ont été constatés :

En 2009, les seuils de poussières ont été dépassés. Au premier trimestre on constate également de CO, COVT, HCL et Sox. Pour mémoire, le BGVAP a été installé en 2008, 2009 a donc été une période de réglage de BGVAP, avec notamment un paramètre de qualité sur le biogaz produit et traité.

En 2010, des nouveaux dépassements ont été constatés sur les paramètres poussières, NH<sub>3</sub> et COVT.

Le dépassement de poussière pourrait s'expliquer par la présence de la carrière située à proximité immédiate du site. Le vent dominant est à l'origine des émanations de poussières en provenance de la carrière et impacte le BGVAP.

Une mauvaise combustion due probablement à une faible importance de méthane contenue dans le biogaz pourrait être à l'origine des dépassements de NH<sub>3</sub> et COVT.

Depuis janvier 2011, on constate un dépassement minime du CO (101 au lieu de 100), et un dépassement des métaux Cadmium et Thallium, qui peut s'expliquer par la qualité des lixiviats traités.

De plus, en 2011 n'ont pas été suivi le NH<sub>3</sub> et SO<sub>2</sub>.

Les résultats de 2012 montrent un dépassement en NH<sub>3</sub> en juillet 2012, qui peut s'expliquer par le fait que le BGVAP traitait des lixiviats anciens et non brassés, les aérateurs ne fonctionnant pas, le niveau de lixiviats dans le bassin étant trop bas. Cependant, le seuil pour le SO<sub>2</sub> a été respecté à chaque analyse.

Enfin, on constate en avril 2012 un respect de tous les paramètres mis à part le COVT. Ce dépassement peut s'expliquer par une panne des aérateurs au sein du bassin de lixiviats.

Ce dépassement en COVT se retrouve en octobre 2012. Le bassin à lixiviats était vide pour nettoyage annuel, le BGVAP fonctionnait donc au moyen d'une cuve mise en place à proximité immédiate du BGVAP sans présence d'aérateur.

**ANALYSES REJETS ATMOSPHERIQUES BGVAP 2009-2012 ISDND BEYNON**

| Points analysés                         | Unités         | Seuil AP | BGVAP      |            |            |            |            |            |            |            |                               |            |            |            |            |            |            |
|---|----------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                |          | 30/01/2009 | 07/04/2009 | 30/06/2009 | 24/09/2009 | 09/12/2009 | 10/03/2010 | 15/06/2010 | 26/01/2011 | 22/03/2011                    | 14/06/2011 | 14/09/2011 | 14/12/2011 | 02/04/2012 | 27/07/2012 | 01/10/2012 |
| O2                                      | %              |          | 13,4       | 10,6       | 11,8       | 10,6       | 10,8       | 9,6        | 10,1       | 8,6        | 8,49                          | 7,41       | 11,36      | 17,18      | 7,5        | 7,8        | 11,9       |
| Dioxines                                | pg/Nm3 eq NATO | 0,0003   |            |            |            |            | 0,69       |            |            | 1,16       |                               |            | 14,7       |            | 8,9        |            |            |
| Poussières                              | mg/Nm3         | 10       | 5,6        | 18,3       | 74         | 19,2       | 12,1       | 7,1        | 14,9       | 23,7       | 0,2                           | 3,3        | 1,7        | <0,2       | 7,3        | 7,9        | 8,3        |
| CO                                      | mg/Nm3         | 100      | 123,14     | 73         | 147        | 98         | 72         | 98         | 97         | 58         | 48                            | 11         | 46         | 101        | 30,8       | 14,7       | 96         |
| COVT                                    | mg/Nm3         | 20       | 27,2       | 9          | 73         | 15         | 14         | 22         | 32         | 5,7        | 2                             | 1          | 2          | 5          | 242,6      | 7,6        | 143        |
| HCl                                     | mg/Nm3         | 50       | 2,53       | 1,6        | 189        | 2,5        | 2,1        | 28         | 25         | 9,5        | 0                             | 2          | 2,1        | 1          | 18,9       | 1,3        | 5,1        |
| HF                                      | mg/Nm3         | 5        | 0,5574     | 1,65       | 0,32       | 2,38       | 0,68       | 3,4        | 1,01       | 2,67       | 0,1                           | 0,1        | 0,1        | 0,3        | <0,437     | 0,3        | 1,1        |
| NH3                                     | mg/Nm3         | 50       | 0,4        | 121        | 34         | 19,4       | 25,1       | 232        | 190        | 230        | Erreur / pas analysé sur 2011 |            |            | 49,6       | 234        | 87         |            |
| SO2                                     | mg/Nm3         | 200      | 0,49       | 15         | 668        | 11,4       | 12,2       | 20         | 22         | 11         | Erreur / pas analysé sur 2011 |            |            | 54         | 3,73       | 6,8        |            |
| Mercurie                                | mg/Nm3         | 0,05     | 0,0014     | 0,0041     | 0,0074     | <0,003     | 0,0018     | 0,0007     | 0,001      | 0,005      | 0,004                         | 0,005      | 0,015      | 0,035      | <0,0169    | 0,008      | <0,004     |
| Cadmium                                 | µg/Nm3         |          | 13,2       | 2,8        | 3,9        | 0,22       | 26         | 7,5        | <2         | 0,29       | 0,8                           | 0,4        | 85,1       | 40         | <0,7       | <0,8       | <0,8       |
| Thallium                                | µg/Nm3         |          | 26,4       | <1,1       | <4         | <0,96      | <1         | 2,4        | <2         | <2         | 0                             | 0,6        | 0,7        | 2,8        | <2         | <0,8       | <0,9       |
| Somme Cd, Tl                            | mg/Nm3         | 0,05     | 39,6       | 0,0028     | 0,0039     | 0,00022    | 0,0026     | 0,0099     | 0          | 0,00029    | 0,001                         | 0,001      | 0,086      | 0,043      | <0,0028    | <0,0016    | <0,002     |
| Arsenic                                 | µg/Nm3         |          | 26,4       | 1,5        | 5,8        | 2          | 6,7        | 12         | 5,9        | <2         | 1,5                           | 2,5        | 2,9        | 2,5        | <1,2       | <1         | <4         |
| Plomb                                   | µg/Nm3         |          | 20,3       | 8,1        | 3,4        | <1         | 2,7        | <2         | <2         | 0,41       | 6,5                           | 3,1        | 77,9       | 13,2       | <1,2       | <6,7       | <42,3      |
| Chrome                                  | µg/Nm3         |          | 14         | 10         | 160        | 9          | 59         | 48         | 27         | 7          | 188,7                         | 6,6        | 225,5      | 73,2       | 75,7       | <54,7      | 41,5       |
| Cobalt                                  | µg/Nm3         |          | 25,5       | 1,9        | 340        | 2,2        | 8,6        | 5,8        | 1,2        | 1          | 1,6                           | 2,6        | 3,8        | 6,8        | <4,2       | <1,1       | <5,9       |
| Cuivre                                  | µg/Nm3         |          | 26,7       | 0,9        | 3,6        | <1         | 55         | 2,4        | 1,2        | 0,62       | 7                             | 3,2        | 42,1       | 20,9       | 15,7       | <7,4       | <21,3      |
| Manganèse                               | µg/Nm3         |          | 25,1       | 31         | 23         | 3,8        | 190        | 57         | 4,3        | 4,3        | 0,7                           | 2,6        | 4,6        | 15,6       | <28        | <6,5       | <52        |
| Nickel                                  | µg/Nm3         |          | 27,1       | 2,5        | 36         | <7         | 110        | 26         | 31,5       | 0,041      | 3                             | 3,8        | 9,2        | 27,3       | <21,7      | <48,1      | <44,3      |
| Vanadium                                | µg/Nm3         |          | 26,4       | <1,1       | <4         | <1         | <1         | <2         | <2         | <2         | 0,3                           | 2,6        | 3,1        | 7,4        | <1         | <0,8       | <0,8       |
| Somme Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V | mg/Nm3         | 0,5      | 0,220      | 0,051      | 0,58       | 0,022      | 0,44       | 0,200      | 0,084      | 0,02       | 0,211                         | 0,027      | 0,369      | 0,167      | <0,15      | <0,1233    | <0,18      |
| NOX                                     | mg/Nm3         |          |            |            |            |            |            |            |            |            |                               |            |            |            | 33,9       | 37,8       | 22,6       |

Tableau 4 Résultats au niveau du BGVAP

## **III EFFLUENTS LIQUIDES**

### **III.1 Eaux souterraines**

#### **III.1.1 Prescriptions de l'Arrêté préfectoral**

L'article 21 de l'arrêté préfectoral impose les prescriptions suivantes : Contrôle des rejets (Abrogé et remplacé par l'article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5 et modifié par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5).

« Les eaux de la couche drainante de fond ainsi que celles provenant des drains Ouest et Sud, transiteront par une zone tampon comprenant un équipement test de poissons polluo-sensibles.

(Modifié et remplacé par l'article 1 de l'arrêté du 2 août 2010 N°2010-214-10)  
Au sein de cet article les termes Pz7et Pz11 sont respectivement remplacés par Pz7bis et Pz11bis.

Sur cette zone tampon et sur les quatre piézomètres (1 en amont du site et 3 en aval), dénommés Pz6, Pz7, Pz11 et Pz12 dans le dossier, ainsi que sur le torrent du BEYNON à l'aval de la cité EDF, l'exploitant mettra en place un programme de surveillance de la qualité des eaux d'au moins deux analyses annuelles sur chaque point et portant sur les paramètres mentionnés à l'annexe 3 de l'Arrêté Ministériel du 9 septembre 1997.

De plus les piézomètres feront l'objet d'une mesure mensuelle de niveau hydraulique et l'eau de la zone tampon d'une mesure mensuelle de pH et de la conductivité".

#### **III.1.2 Fréquences d'analyses**

Les fréquences d'analyses de l'arrêté préfectoral sont respectées. Aucune analyse n'est manquante.

#### **III.1.3 Résultats d'analyses**

Les résultats par piézomètre sont disponibles en annexe. Tous les seuils sont respectés.



## **III.2 Eaux superficielles**

### **III.2.1 Prescriptions de l'Arrêté préfectoral**

Article 23 de l'arrêté préfectoral:

« Définition :Ce sont les eaux de ruissellement des voiries et celles des fossés extérieurs qui ceignent l'installation de stockage sur tout son périmètre. Ces fossés seront dimensionnés pour capter les eaux d'un événement pluvieux au moins de fréquence décennale.

L'article 24 de l'arrêté préfectoral : Contrôle : (Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5, par l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 2004 N°2004-126-9, par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5)

(Modifié par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5). Ces eaux seront stockées dans un bassin étanche indépendant de celui recueillant les eaux souterraines. (Phrase supprimée par l'article 1 de l'arrêté du 2 août 2010 N°2010-214-10). Les eaux issues de ce bassin, lorsqu'il nécessitera une vidange, seront, après contrôle, évacuées vers la zone tampon, par l'intermédiaire d'un dispositif de pompage

(Article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5). Une mesure trimestrielle du débit, du pH, de la résistivité et des hydrocarbures sera réalisée.

(Dernier paragraphe abrogé et remplacé par l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 2004 N°2004-126-9) :

- Deux analyses par an portant sur les paramètres mentionnés à l'annexe III ;
- Une mesure de l'IBGN sur l'eau et les sédiments dans la Durance et à l'aval du rejet, sera réalisée avant le premier rejet deux ans après, puis tous les cinq ans.

### **III.2.2 Fréquences d'analyses**

Les fréquences d'analyses de l'arrêté préfectoral sont respectées. Aucune analyse n'est manquante.

La mesure de l'IBGN a été faite en 2005 (2 ans après l'ouverture du site), en 2010 (5 ans plus tard), la prochaine aura lieu en 2015.

La conclusion de cette étude en 2010 était la suivante :

« L'IBGN réalisé sur la Durance au niveau de Ventavon (amont confluence avec le Beynon), révèle une **bonne qualité du milieu**. Mais, malgré une eau oxygénée qui permet le maintien dans cette station de Plécoptères polluo-sensibles de la famille des Perlidae, le peuplement faunistique montre **les signes d'un enrichissement organique**. Ainsi les types alimentaires dominants sont les filtreurs, essentiellement représentés par les Diptères Simuliidae et les Trichoptères Hydropsychidae.

Cet enrichissement peut être une conséquence des rejets d'eaux usées et de l'existence d'importantes retenues en amont (Serre-Ponçon, Espinasses).

La comparaison avec les prélèvements réalisés en 2005, ne montre pas d'évolution significative de la note IBGN. Le taxon indicateur est plus élevé, ce qui sous-entend une eau plus oxygénée en 2010. Mais, la richesse taxonomique est inférieure de 10 taxons, indiquant un milieu moins variés en termes d'habitat. L'enrichissement organique était déjà visible en 2005. »

### III.2.3 Résultats d'analyses

#### III.2.3.1 Eaux du Beynon

On note seulement un dépassement de MES sur le mois de décembre 2010 (197mg/L pour un seuil à 100mg/L) qui pourrait s'expliquer par de fortes pluies qui ont eu lieu 48 heures avant le prélèvement. Les autres paramètres respectent les seuils imposés par l'arrêté préfectoral.

*Annexe 1 : Résultats des eaux du Beynon depuis 2009*

#### III.2.3.2 Eaux de fonçage amont

Aucun dépassement n'est à souligner, toutes les analyses sont conformes.

*Annexe 2 : Résultats des eaux de fonçage amont depuis 2009*

#### III.2.3.3 Eaux de fonçage aval

Aucun dépassement n'est à souligner, toutes les analyses sont conformes.

*Annexe 3 : Résultats des eaux de fonçage aval depuis 2009*

#### III.2.3.4 ERI

Un dépassement en décembre 2010 a été constaté sur plusieurs paramètres : DCO, COT, DBO5, azote, ceci pourrait s'expliquer par les fortes précipitations qui ont eu lieu dans les jours précédents le prélèvement.

*Annexe 4 : Résultats des eaux de ruissellement internes depuis 2009*

### III.2.3.5 Lixiviats

Les paramètres respectent les seuils mis à part en décembre 2010 où un seuil est dépassé au niveau des MES. Ce dépassement pourrait s'expliquer par une erreur d'analyse. Une contre analyse a été faite en janvier 2011 où le paramètre MES est conforme au seuil et démontre que le dépassement constaté en fin d'année était dû à une erreur d'analyse. De plus, les lixiviats ont été traités in situ par le BGVAP et aucun envoi en STEP n'a été fait.

En décembre 2011, on note un dépassement de seuil sur la DBO et DCO, azote qui s'explique par le non fonctionnement de l'aérateur dû aux très faibles températures sur site, avec des périodes de gel.

En mars et juin 2012, la DCO est également importante et dépasse les seuils. qui s'explique par le non fonctionnement de l'aérateur pour cause de volumes très faibles de lixiviats au sein du bassin.

Enfin, en septembre 2012, 4 dépassements sont constatés sur les paramètres suivants : DBO, DCO, azote et COT qui s'explique par également du non fonctionnement des aérateurs.

Cependant, il est à noter que tous ces dépassements de seuils sont valables uniquement pour envoi de lixiviats en STEP, hors en 2012 tous les lixiviats ont été traités in situ par le BGVAP, la réinjection et l'épandage sur site.

*Annexe 5 : Résultats des lixiviats depuis 2009*

## Annexe 1 :

## Tableau de synthèse des analyses réalisées sur le Torrent du Beynon depuis 2009

| date            | 12/01/2009 | 09/06/2009 | 02/12/2009 | 02/06/2010 | 08/12/2010 | 14/06/2011 | 06/12/2011 | 13/06/2012 |         |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| Conductivité    | 774        | 691        | 811        | 653        | 598        | 728        | 804        | 647        |         |
| Température     | 1,8        | 18,3       | 4,9        | 22,7       | 7,9        | 25,8       | 4,6        | 23,5       |         |
| pH              | 8,26       | 8,43       | 8,55       | 8,28       | 8,2        | 8,2        | 8,4        | 8,2        |         |
| Eh corrigé      | 571,3      | 302        | 314        | 249,4      | 276        | 406        | 459        |            |         |
| MES             | 100        | 330,00     | 39,00      | <5         | 19,00      | 197,00     | <10        | 18,00      | <2,0    |
| COT             | 70         | 1,9        | 1,8        | 1,6        | 2,1        | <1,7       | <5         | <5         | 1,2     |
| DCO             | 300        | <15        | <15        | <15        | <15        | <10        | <10        | <10        | <10     |
| DBO5            | 100        | <3         | <3         | <9         | <10        | < 3        | 11         | 9,3        | <3      |
| Azote global    | 30         | 1,2        | 0,568      | 0,61       | 0,77       | <0,5       | <1         | <1         | 0,34    |
| Phosphore total | 10         | 0,14       | <0,03      | <0,03      | <0,030     | 0,06       | <0,05      | 0,05       | <0,1    |
| Ind. phénol     | 0,1        | 0,01       | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,05   |
| HT              | 10         | <0,07      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,02      | <0,02      | <0,1    |
| CN libres       | 0,1        | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,005     | <0,005     | <0,005  |
| Cr VI           | 0,1        | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,1       | <0,0025    | <0,005  |
| fluorures       | 15         | 0,16       | 0,13       | 0,15       | 0,17       | 0,17       | <0,2       | <0,2       | 0,14    |
| AOX             | 1          | <0,01      | 0,03       | <0,01      | 0,016      | <0,01      | 0,1        | 0,01       | <0,01   |
| As              | 0,1        | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,005     | <0,01      | <0,004  |
| Al              |            | 0,17       | 0,052      | <0,03      | <0,030     | 0,17       | <0,05      | <0,05      | <0,02   |
| Cd              | 0,2        | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0004    | <0,001     | <0,004  |
| Cr              |            | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,001     | <0,0025    | <0,005  |
| Cu              |            | 0,006      | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,006     | <0,01   |
| Sn              |            | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,05   |
| Fe              |            | 1,8        | 0,15       | 0,09       | <0,05      | 0,73       | <0,05      | <0,05      | 0,02    |
| Mn              |            | 0,3        | 0,015      | 0,016      | <0,005     | 0,12       | <0,01      | <0,01      |         |
| Hg              | 0,05       | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,00005   | <0,0001    | <0,0001 |
| Ni              |            | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | 0,0037     | <0,005  |
| Pb              | 0,5        | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,008     | <0,004  |
| Zn              |            | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,050     | <0,05      | <0,02      | <0,02      | <0,02   |
| S métaux        | 15         | 2,276      | 0,217      | 0,106      | 0          | 1,02       | nd         | 0,0037     | 0,02    |

## Annexe 2 :

## Tableau de synthèse des analyses réalisées sur le Fonçage amont depuis 2009

| date            |      | 12/01/2009 | 09/06/2009 | 02/12/2009 | 02/06/2010 | 08/12/2010 | 14/06/2011 | 06/12/2011 | 13/06/2012 |
|-----------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Conductivité    |      | 793        | 806        | 768        | 836        | 864        | 856        | 854        | 872        |
| Température     |      | 9,3        | 15,4       | 11,3       | 17,3       | 13,1       | 15,1       | 13,5       | 14,8       |
| pH              |      | 8,11       | 7,82       | 8,29       | 7,46       | 7,2        | 6,9        | 7,7        | 6,7        |
| Eh corrigé      |      | 469        | 336        | 283        | 277        | 273        | 449        | 378        |            |
| MES             | 100  | <5         | <5         | <5         | <5         | < 0,1      | <10        | <10        | <2         |
| COT             | 70   | 1          | 1,8        | <0,8       | 2          | 1,8        | <5         | <5         | 6          |
| DCO             | 300  | <15        | <15        | <15        | <15        | <10        | <10        | <10        | <10        |
| DBO5            | 100  | <3         | <3         | <9         | <10        | < 3        | 13         | <3         | <3         |
| Azote global    | 30   | 4,1        | 3,39       | 6,1        | 5,7        | 4          | 5,3        | 4,4        | 4,3        |
| Phosphore total | 10   | <0,03      | <0,03      | <0,03      | <0,030     | <0,03      | <0,05      | <0,05      | <0,1       |
| Ind. phénol     | 0,1  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | 0,03       | <0,01      | <0,01      | <0,005     |
| HT              | 10   | <0,07      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,02      | <0,02      | <0,1       |
| CN libres       | 0,1  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| Cr VI           | 0,1  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,1       | <0,0025    | <0,005     |
| fluorures       | 15   | 0,11       | 0,09       | 0,09       | 0,13       | 0,14       | <0,2       | <0,2       | <0,1       |
| AOX             | 1    | <0,01      | <0,01      | <0,01      | 0,033      | <0,01      | <0,02      | 0,03       | <0,01      |
| As              | 0,1  | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,005     | <0,005     | <0,04      |
| Al              |      | <0,030     | <0,03      | <0,03      | <0,030     | <0,03      | <0,05      | <0,05      | <0,02      |
| Cd              | 0,2  | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0004    | <0,0004    | <0,04      |
| Cr              |      | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,001     | <0,001     | <0,05      |
| Cu              |      | 0,023      | 0,015      | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,01      |
| Sn              |      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,05      |
| Fe              |      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,01      |
| Mn              |      | 0,009      | 0,01       | 0,005      | 0,008      | <0,005     | <0,01      | <0,01      |            |
| Hg              | 0,05 | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,00005   | <0,00005   | <0,0001    |
| Ni              |      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,005     |
| Pb              | 0,5  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,004     |
| Zn              |      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,050     | <0,05      | <0,02      | <0,02      | <0,02      |
| S métaux        | 15   | 0,032      | 0,025      | 0,005      | 0,008      | 0          | nd         | nd         | 0          |

**Annexe 3 :**
**Tableau de synthèse des analyses réalisées sur le Fonçage aval depuis 2009**

| date            |      | 13/01/2009 | 09/06/2009 | 03/12/2009 | 02/06/2010 | 07/12/2010 | 14/06/2011 | 06/12/2011 | 13/06/2012 |
|-----------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Conductivité    |      | 793        | 656        | 617        | 667        | 662        | 667        | 625        | 658        |
| Température     |      | 1,7        | 17,3       | 6,1        | 15,1       | 9          | 20,5       | 8,2        | 18,5       |
| pH              |      | 8,06       | 8,04       | 8,1        | 8,14       | 7,9        | 7,7        | 7,8        | 8          |
| Eh corrigé      |      | 545,8      | 290        | 343        | 326        | 297        | 379        | 416        |            |
| MES             | 100  | 74,00      | 32,00      | <5         | <5         | 3,00       | <10        | 25,00      | <2         |
| COT             | 70   | 1,6        | 3,9        | 1,2        | 16         | <1,7       | <5         | <5         | 1,1        |
| DCO             | 300  | <15        | <15        | <15        | <15        | <10        | <10        | <10        | <10        |
| DBO5            | 100  | <3         | <3         | <9         | <10        | < 3        | 12         | <3         | <3         |
| Azote global    | 30   | 2,5        | 1,83       | 3,8        | 1,7        | 1,5        | 1,2        | 2          | 2,1        |
| Phosphore total | 10   | <0,03      | <0,03      | <0,03      | <0,03      | <0,03      | <0,05      | <0,05      | <0,1       |
| Ind. phénol     | 0,1  | 0,02       | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,005     |
| HT              | 10   | 0,11       | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,02      | <0,02      | <0,1       |
| CN libres       | 0,1  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,005     | <0,005     | <0,005     |
| Cr VI           | 0,1  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,1       | <0,0025    | <0,005     |
| fluorures       | 15   | 0,16       | 0,11       | 0,13       | 0,25       | 0,34       | <0,2       | 0,21       | 0,21       |
| AOX             | 1    | <0,01      | 0,03       | <0,01      | 0,031      | <0,01      | 0,05       | 0,04       | <0,01      |
| As              | 0,1  | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,003     | <0,005     | <0,01      | <0,04      |
| Al              |      | <0,03      | 0,1        | <0,03      | <0,030     | 0,03       | <0,05      | 0,053      | <0,02      |
| Cd              | 0,2  | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0015    | <0,0004    | <0,001     | <0,04      |
| Cr              |      | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,001     | <0,0025    | <0,05      |
| Cu              |      | <0,005     | 0,013      | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,005     | <0,006     | <0,01      |
| Sn              |      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,05      |
| Fe              |      | 0,2        | 0,28       | 0,07       | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | 0,03       |
| Mn              |      | 0,068      | 0,061      | 0,027      | 0,029      | 0,017      | <0,01      | <0,01      |            |
| Hg              | 0,05 | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,0001    | <0,00005   | <0,0001    | <0,0001    |
| Ni              |      | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | 0,003      | <0,005     |
| Pb              | 0,5  | <0,01      | <0,01      | <0,01      | <0,010     | <0,01      | <0,01      | <0,008     | <0,004     |
| Zn              |      | <0,05      | <0,05      | <0,05      | <0,050     | <0,05      | <0,02      | <0,02      | <0,02      |
| S métaux        | 15   | 0,268      | 0,454      | 0,097      | 0,029      | 0,047      | nd         | 0,056      | 0,03       |

Annexe 4 :  
Tableau de synthèse des analyses réalisées sur les eaux de ruissellement interne depuis 2009

| points                                 | date       | Conductivité<br>µS/cm | Température<br>°C | pH<br>/        | Eh corrigé<br>mv (à 25°) | MES<br>mg/l | COT<br>mg/l | DCO<br>mg/l | DBO5<br>mg/l | Azote global<br>mg/l | Phosphore total<br>mg/l | Ind. phénol<br>mg/l | HT<br>mg/l | CN libres<br>mg/l | Cr VI<br>mg/l | fluorures<br>mg/l | AOX<br>mg/l | As<br>mg/l | Al<br>mg/l | Cd<br>mg/l | Cr<br>mg/l | Cu<br>mg/l | Sn<br>mg/l | Fe<br>mg/l | Mn<br>mg/l | Hg<br>mg/l | Ni<br>mg/l | Pb<br>mg/l | Zn<br>mg/l | S métaux<br>mg/l |  |
|--|------------|-----------------------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|--|
| ancien réf. VCI NS                     |            |                       |                   |                |                          |             |             |             |              |                      |                         |                     | 1          |                   |               | 3,00              |             | 0,1        | 1          | 0,025      | 0,25       | 4          |            |            | 0,25       | 0,005      | 0,1        | 0,125      | 6          |                  |  |
| ancien réf. VCI S                      |            |                       |                   |                |                          |             |             |             |              |                      |                         |                     | 0,01       |                   |               | 1,50              |             | 0,01       | 0,2        | 0,005      | 0,05       | 2          |            |            | 0,05       | 0,001      | 0,02       | 0,025      | 3          |                  |  |
| Annexe III de l'AM du 09/09/97 modifié |            |                       |                   |                |                          | 100         | 70          | 300         | 100          | 30                   | 10                      | 0,1                 | 10         | 0,1               | 0,1           | 15                | 1           | 0,1        |            | 0,2        |            |            |            |            | 0,05       |            | 0,5        |            | 15         |                  |  |
| Arrêté 02/02/98 pour ERI               |            |                       |                   | 5,5 < pH < 8,5 |                          |             |             |             |              |                      |                         |                     |            |                   |               |                   |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                  |  |
| Bassin ERI                             | 12/01/2009 | 640                   | 5,2               | 7,85           | 492,9                    | 60,00       | 5,9         | <15         | 3,9          | 5,5                  | <0,03                   | 0,02                | <0,07      | 0,01              | <0,01         | 0,16              | 0,023       | <0,003     | <0,03      | <0,0015    | <0,005     | 0,005      | <0,01      | 0,07       | 0,11       | <0,0001    | <0,01      | <0,01      | <0,05      | 0,185            |  |
|  | 02/04/2009 | 1070                  | 13,2              | 8,31           | 313                      |             |             |             |              |                      |                         |                     | <0,05      |                   |               |                   |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                  |  |
|  | 09/06/2009 | 1211                  | 19,3              | 8,26           | 293                      | 90,00       | 43          | 120         | 19           | 37                   | 0,11                    | <0,01               | <0,05      | <0,01             | <0,1          | 0,12              | 0,21        | 0,004      | 0,44       | <0,0015    | 0,006      | 0,077      | 0,039      | 2,1        | 0,38       | <0,0001    | 0,03       | <0,01      | 0,07       | 3,142            |  |
|  | 16/09/2009 | 835                   | 16,9              | 8,34           | 338                      |             |             |             |              |                      |                         |                     | <0,05      |                   |               |                   |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                  |  |
|  | 03/12/2009 | 360                   | 4,6               | 8,47           | 303                      | 100         | 5           | <15         | <9           | 7,1                  | 1,00                    | <0,01               | <0,05      | <0,01             | <0,01         | 0,05              | 0,014       | <0,003     | 1,1        | <0,0015    | <0,005     | 0,029      | <0,01      | 2,1        | 0,54       | <0,0001    | 0,014      | 0,076      | 0,16       | 4,019            |  |
|  | 31/03/2010 | 442                   | 9,4               | 8,82           | 313                      |             |             |             |              |                      |                         |                     | 0,08       |                   |               |                   |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                  |  |
|  | 02/06/2010 | 507                   | 17,9              | 8,46           | 301,8                    | 9,00        | 6           | <15         | <10          | 0,027                | <0,030                  | 0,01                | <0,05      | 0,01              | <0,01         | 0,05              | 0,02        | <0,003     | 0,046      | <0,0015    | <0,005     | <0,005     | <0,010     | 0,07       | 0,023      | <0,0001    | <0,010     | <0,010     | <0,050     | 0,139            |  |
|  | 15/09/2010 | 781                   | 23,3              | 7,88           | 304                      |             |             |             |              |                      |                         |                     | <0,05      |                   |               |                   |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                  |  |
|  | 07/12/2010 | 1181                  | 4                 | 7,4            | 316                      | 18,40       | 145         | 410         | 190          | 56                   | 0,08                    | 0,21                | <0,05      | <0,01             | <0,01         | 0,22              | 0,034       | <0,003     | 0,58       | <0,0015    | 0,005      | 0,008      | <0,01      | 0,85       | 0,55       | <0,0001    | 0,04       | <0,01      | 0,07       | 2,104            |  |
|  | 23/03/2011 | 615                   | 12,6              | 8,2            | nm                       | 60,00       | <5          | 15          | 3,7          | 2,8                  | <50                     | <10                 | <0,02      | <5                | <0,1          | <0,2              | 0,02        | <0,0005    | 0,055      | <0,0004    | <0,001     | <0,005     | <0,01      | <0,05      | <0,01      | <0,00005   | <0,01      | <0,01      | <0,02      | 0,055            |  |
| 14/06/2011                             | 778        | 21,1                  | 8                 | 384            | 23,00                    | 5,2         | 17          | 18          | 2,4          | <0,05                | <0,01                   | <0,02               | <0,005     | <0,1              | <0,2          | 0,03              | <0,005      | <0,05      | <0,0004    | <0,001     | 0,038      | <0,01      | <0,05      | 0,055      | <0,00005   | <0,01      | <0,01      | <0,02      | 0,09       |                  |  |
| 06/09/2011                             | 881        | 19,7                  | 8,1               | 365            | 23,00                    | 10          | 33          | 6,3         | 5,4          | <0,05                | <0,01                   | <0,02               | <0,005     | <0,1              | 0,28          | 0,02              | <0,005      | 0,69       | <0,0004    | 0,0022     | <0,005     | <0,01      | <0,35      | 0,053      | <0,00005   | <0,01      | <0,01      | 0,04       | 0,745      |                  |  |
| 27/03/2012                             | 730        | 11                    | 8,35              | 1370           |                          |             |             |             |              |                      |                         | 0,2                 |            |                   |               |                   |             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                  |  |
| 13/06/2012                             | 798        | 19,5                  | 8,1               | 798            | 16,00                    | 11          | 53          | 5           | 4,4          | <0,1                 | <0,005                  |                     |            | NON REALIS E      | 0,28          | 0,011             | <0,005      | 0,48       | <0,005     | <0,01      | <0,02      | <0,05      | 0,72       |            | <0,0001    | <0,025     | <0,05      | <0,025     | 1,2        |                  |  |

Annexe 5 :  
Tableau de synthèse des analyses réalisées sur les lixiviats depuis 2009

| points                                 | date       | Conductivité<br>µS/cm | Température<br>°C | pH    | Eh corrigé<br>mv (à 25°) | MES<br>mg/l | COT<br>mg/l | DCO<br>mg/l | DBO5<br>mg/l | Azote global<br>mg/l | Phosphore total<br>mg/l | Ind. phénol<br>mg/l | HT<br>mg/l | CN libres<br>mg/l | Cr VI<br>mg/l | fluorures<br>mg/l | AOX<br>mg/l | As<br>mg/l | Al<br>mg/l | Cd<br>mg/l | Cr<br>mg/l | Cu<br>mg/l | Sn<br>mg/l | Fe<br>mg/l | Mn<br>mg/l | Hg<br>mg/l | Ni<br>mg/l | Pb<br>mg/l | Zn<br>mg/l | S métaux<br>mg/l |
|--|------------|-----------------------|-------------------|-------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------------|-------------------------|---------------------|------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|
| ancien réf. VCI NS                     |            |                       |                   |       |                          |             |             |             |              |                      |                         |                     | 1          |                   |               | 3,00              |             | 0,1        | 1          | 0,025      | 0,25       | 4          |            | 0,25       | 0,005      | 0,1        | 0,125      | 6          |            |                  |
| ancien réf. VCI S                      |            |                       |                   |       |                          |             |             |             |              |                      |                         |                     | 0,01       |                   |               | 1,50              |             | 0,01       | 0,2        | 0,005      | 0,05       | 2          |            | 0,05       | 0,001      | 0,02       | 0,025      | 3          |            |                  |
| Annexe III de l'AM du 09/09/97 modifié |            |                       |                   |       |                          | 100         | 70          | 300         | 100          | 30                   | 10                      | 0,1                 | 10         | 0,1               | 0,1           | 15                | 1           | 0,1        |            | 0,2        |            |            |            | 0,05       |            | 0,5        |            | 15         |            |                  |
| Bassin LIXIVIATS                       | 12/01/2009 | 8 920                 | 3,4               | 8,83  | 367,2                    | 120         | 460,0       | 1100,0      | 140          | 250,0                | 0,93                    | 0,04                | 0,2        | <0,01             | <0,5          | 0,15              | 1,000       | 0,029      | 0,46       | <0,0015    | 0,100      | 0,039      | <0,01      | 5,3        | 0,410      | <0,0001    | 0,27       | 0,048      | 0,46       | 7,087            |
|  | 02/04/2009 | 9 800                 | 11,6              | 8,99  | 274,0                    | 9,4         | 360,0       | 960,0       | 45           | 360,0                | 2,70                    | 0,01                | <0,1       | <0,005            | <0,01         | 0,19              | 0,410       | 0,04       | 1,2        | 0,003      | 0,190      | 0,056      | 0,013      | 23         | 1,100      | <0,0001    | 0,25       | 0,340      | 1,30       | 27,45            |
|  | 09/06/2009 | 9 200                 | 17,0              | 9,24  | 242,0                    | 47          | 350,0       | 820,0       | <9           | 190,0                | 1,40                    | 0,02                | <0,05      | <0,01             | <1            | 0,24              | 2,0         | 0,024      | 0,39       | <0,0015    | 0,10       | 0,026      | 0,028      | 2,1        | 0,24       | <0,0001    | 0,24       | <0,01      | 0,26       | 3,384            |
|  | 16/09/2009 | 13 480                | 16,2              | 8,16  | 316,0                    | 130         | 37,0        | 170,0       | 42           | 810,0                | 0,96                    | 0,01                | <0,05      | <0,01             | <1            | 0,26              | 1,9         | 0,023      | 0,47       | <0,0015    | 0,16       | 0,013      | <0,02      | 2          | 0,31       | <0,002     | 0,38       | 0,024      | 0,56       | 3,917            |
|  | 03/12/2009 | 12 070                | 7,7               | 9,12  | 291,0                    | 330         | 370,0       | 1300,0      | 190,0        | 730,0                | 2,30                    | 0,02                | <0,05      | <0,01             | <1            | 0,33              | 1,6         | 0,023      | 0,56       | <0,0015    | 0,16       | 0,032      | <0,01      | 3,9        | 0,32       | 0,0001     | 0,29       | 0,078      | 0,52       | 5,86             |
|  | 31/03/2010 | 9 010                 | 9,3               | 9,08  | 294,0                    | 570         | 390,0       | 2030,0      | 21,0         | 470,0                | 1,20                    | 0,01                | 0,05       | <0,01             | <5            | 0,38              | 2,4         | 0,025      | 0,55       | <0,0015    | 0,15       | 0,110      | <0,001     | 19         | 1,1        | <0,0001    | 0,21       | 0,100      | 1,10       | 22,32            |
|  | 02/06/2010 | 10 490                | 16,2              | 8,92  | 266,0                    | 100         | 350,0       | 1520,0      | 230,0        | 360,0                | 2,30                    | <0,01               | <0,05      | <0,01             | <1            | 0,43              | 2,0         | 0,025      | 0,64       | <0,0015    | 0,24       | 0,047      | 0,016      | 13         | 0,65       | <0,0001    | 0,25       | 0,067      | 0,57       | 15,48            |
|  | 15/09/2010 | 14 530                | 19,4              | 7,50  | 289,0                    | 250         | 550,0       | 2200,0      | 67,0         | 780,0                | 2,40                    | 0,10                | <0,05      | 0,03              | <5            | 0,73              | 4,5         | 0,044      | 0,59       | <0,0015    | 0,36       | 0,044      | 0,02       | 5          | 0,51       | 0,0001     | 0,41       | 0,047      | 0,49       | 7,471            |
|  | 07/12/2010 | 14 600                | 4,4               | 8,70  | 290,0                    | 2780        | 520,0       | 2100,0      | 360,0        | 810,0                | 1,10                    | 0,22                | <0,05      | <0,05             | <5            | 0,67              | 0,9         | 0,04       | 0,23       | <0,0015    | 0,40       | 0,043      | 0,033      | 4,9        | 0,3        | <0,0001    | 0,37       | 0,046      | 0,28       | 6,602            |
|  | 23/03/2011 | 14 130                | 17,0              | 9,10  | nm                       | 120         | 670,0       | 1830,0      | 32,0         | 658,0                | 1,80                    | 0,16                | 0,16       | <0,025            | 0,2           | <2                | 1,1         | 0,042      | 0,42       | <0,002     | 0,32       | 0,070      | 0,054      | 6,1        | 0,17       | <0,0001    | 0,3        | 0,041      | 0,44       | 7,915            |
|  | 14/06/2011 | 17 100                | 25,4              | 8,60  | 216,0                    | 72          | 400,0       | 1560,0      | 108,0        | 455,0                | 5,40                    | 0,04                | 0,5        | 0                 | <0,5          | 0,40              | 1,3         | 0,067      | 0,75       | <0,005     | 0,25       | <0,03      | <0,05      | 3,8        | 0,37       | <0,0001    | 0,07       | <0,04      | 0,12       | 5,36             |
|  | 06/09/2011 | 5 050                 | 20,6              | 7,50  | 62,0                     | 46          | 370,0       | 1660,0      | 440,0        | 116,0                | 3,80                    | 0,29                | 0,3        | <0,005            | <0,002        | 0,42              | 1,8         | 0,033      | 0,17       | <0,001     | 0,094      | 0,010      | 0,014      | 9          | 1,1        | <0,0001    | 0,098      | 0,014      | 0,17       | 10,67            |
| 06/12/2011                             | 13 940     | 7,5                   | 8,90              | 105,0 | 110                      | 1800,0      | 5310,0      | 2660,0      | 1040,0       | 2,60                 | 1,00                    | 0,4                 | <0,03      | <0,0025           | <0,2          | 1,8               | 0,05        | 0,32       | <0,002     | 0,23       | <0,012     | <0,02      | 4,9        | 0,047      | <0,0001    | 0,29       | <0,016     | 0,40       | 6,237      |                  |
| 27/03/2012                             |            |                       | 11,0              |       |                          | 570,00      | 1300,0      | 4077,0      | 210,0        | 990,0                |                         | 1,00                | 0,2        | <0,005            | <0,075        | 4,50              |             | 0,08       | 0,46       | 0,01       | 0,5        | 0,040      | 0,1        | 6,2        | 0          | 0,43       | 0,100      | 0,37       | 8,18       |                  |
| 13/06/2012                             | 12 480     | 17,6                  | 8,25              |       |                          | 88          | 950         | 3090        | 440          | 660                  | 2,00                    | 0,44                | 0,3        | <0,05             | <0,05         | <0,001            | 0,89        | 0,05       | 0,25       | <0,05      | 0,26       | <0,02      | <0,05      | 6,6        | <0,001     | 0,23       | <0,05      | 0,46       | 7,8        |                  |