

**Rapport de fonctionnement
&
Dossier d'information 2014
de
L'installation de stockage de déchets non
dangereux de BERBIAC
(09500 MANSES)**

Avril 2015

-MANSES III-

Références :

Réglementaire : Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 22 décembre 2011

Période : Janvier 2014 ➡ Décembre 2014

Table des matières

Introduction	5
1 Notice de présentation	6
2 Étude d'impact	7
3 Modalités	7
4 Les déchets accueillis sur le site	7
4.1 Caractérisation et contrôle de la qualité des chargements	7
4.2 Procédure d'acceptation et d'information préalable	7
4.3 Bilan des entrées	8
4.4 Conclusion	9
5 Les déchets produits par le site	10
6 Consommation et prélèvement d'eaux	10
7 Matières rejetées dans l'air	10
7.1 La torchère et l'unité de valorisation du biogaz	10
7.2 Les réseaux et collecteurs	11
7.3 Restitution des analyses biogaz et des émissions torchère	12
8 Rayonnement radioactif	12
9 Matières rejetées dans l'eau	13
9.1 Eaux de ruissellement de la zone d'exploitation (type 2)	13
9.2 Eaux de ruissellement du quai de transfert (type 1)	14
9.3 Eaux souterraines	14
9.4 Qualité des eaux de surface (Annexe 6)	17
9.5 Qualité des eaux sous géo-membrane	18
9.6 Les lixiviats	20
10 Bilan hydrique (Annexe 7)	21
10.1 Modélisation de la production de lixiviats	21
11 Charge hydraulique en fond de casier	24
12 Odeurs	25
12.1 Dispositif de signalement	25
12.2 Généralités sur les signalements de l'année 2014 (Annexe 10)	25
12.3 Description des signalements	25
12.4 Analyse des données	25
12.5 Mesures compensatrices	26
13 Piézomètre à corde vibrante	27
13.1 Descriptif	27
13.2 Résultats des quatre piézomètres (Annexe 8)	27
14 Mise à jour plan et évaluation des cubatures restantes (Annexe 11)	28
15 Divers	29
15.1 Les espèces avicoles	29
15.2 Le recouvrement hebdomadaire de l'alvéole en exploitation	29
16 Incidents	30
16.1 Dégâts suite à la forte pluviométrie de janvier 2014	30
16.2 Départs d'incendie	30
16.3 Suintement de lixiviats	30
16.4 Accrochage de la membrane du bassin de lixiviats par l'aérateur	30
16.5 Accrochage de la géo membrane du bassin de lixiviats par une bordure T2	31
16.6 Pollution des eaux sous géo-membrane de la réhausse du casier I	31
16.7 Accrochage de la géo membrane du bassin de lixiviats par la pompe du COGEVAP	31
17 Evolutions prévisibles de l'installation	32
Conclusion	33
ANNEXES	35

Liste des figures

Figure 1 : Synthèse des tonnages stockés en 2013 & 2014

Figure 2 : Répartition des tonnages par producteur

Figure 3 : Evolution de la DCO de 2004 à 2014

Figure 4 : Evolution de la teneur en chlorure de 2004 à 2014

Figure 5 : Situation des cours d'eau à proximité du site

Figure 6 : Evolution des débits d'eaux sous géomembranes captées, de la pluviométrie et quantité de DCO quotidienne exportée en 2013

Figure 7 : Evolution des débits d'eaux sous géomembranes captées, de la pluviométrie et quantité de DCO quotidienne exportée en 2014

Figure 8 : Evolution des volumes produits entre 2002 et 2014

Figure 9 : Evolution de la charge hydraulique

Figure 10 : Volumes disponibles sur le site et tonnages déjà stockés

Figure 11 : Evolution du nombre de goélands sur 2014

Introduction

Conformément aux articles R125-1 à R125-3 et R125-8 du code de l'environnement relatifs au droit à l'information en matière de déchets et à l'arrêté du 9 septembre 1997 relatif aux décharges existantes et aux nouvelles installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, le SMECTOM du Plantaurel, exploitant de l'installation de stockage de déchets non dangereux de Berbiac à Manses, a rédigé le présent rapport.

Suite aux remarques émises lors de la CLIS de juin 2004, les deux documents prévus par les textes que sont le rapport de fonctionnement d'une installation classée, à destination des services de contrôle de l'état et du Coderst, et le dossier d'information du public, destiné à la Commission de Suivi de Site (CSS), sont regroupés en un seul et même document comprenant toutes les pièces réglementaires des deux procédures. Ce document est transmis à tous les destinataires des deux procédures pour une meilleure transparence de l'information (le présent document).

1 Notice de présentation

☞ Conformément à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, ce paragraphe synthétise les activités exercées sur le site avec une présentation des installations et indique les catégories de déchets pour le traitement desquelles les installations ont été conçues.

☞ Il s'agit du rapport de fonctionnement et du dossier d'information d'une installation de stockage de déchets non dangereux telle que définie, par la rubrique 2760-2 des installations classées pour la protection de l'environnement.

☞ Les activités exercées sur le site correspondent à l'accueil, contrôle et traitement des déchets non dangereux. Des activités connexes sont exercées sur cette installation à savoir :

- ☞ des travaux pour la création et la fermeture des zones de stockage,
- ☞ le captage et la valorisation du biogaz,
- ☞ le pompage et le transport de lixiviats en vue de leur traitement en station d'épuration industrielle

☞ L'installation est conçue pour l'accueil d'une seule catégorie de déchets en vue de leur traitement à savoir les déchets non dangereux.

☞ Tous les déchets sont réceptionnés sur les différents quais de transfert regroupant les ordures ménagères résiduelles de la zone Est du département de l'Ariège (cf. définition du Plan Départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés). L'installation a majoritairement reçu des chargements en provenance de ces quais de transfert. En outre depuis le mois de juin 2009, le camion de collecte de la communauté de communes du Pays de Mirepoix est autorisé à dépoter sur le site. Pour pérenniser cette opération, un quai de transfert a été réalisé et mis en service au début du mois de mai 2011 au bas de l'installation.

☞ Un contrôle du poids et de la non-radioactivité des bennes est opéré au niveau de l'aire de dételage depuis le second semestre 2008. Les bennes sont ensuite déchargées par les camions à l'entrée de l'alvéole en cours d'exploitation et contrôlées visuellement au vidage et à l'étalement.

☞ Tous ces déchets sont ensuite compactés en couches minces par des compacteurs de type "pied de mouton" à châssis fixe et billes (rouleaux) d'un seul tenant. Deux compacteurs sont présents sur le site pour garantir la continuité du service.

- ☞ Les déchets ont été traités en couches horizontales et minces de 10 à 15 cm, avec un nombre de passages suffisant pour atteindre le niveau de compactage maximum.
- ☞ Les compacteurs sont assistés par un chargeur à godet frontal pour assurer la bonne répartition des déchets ainsi que leur transport depuis la zone de déchargement des camions en entrée d'alvéole.
- ☞ Les lixiviats sont récupérés gravitairement et par pompage pour un traitement en station d'épuration industrielle extérieure au site, durant les phases d'exploitation et du suivi après fermeture.

☞ Ce dossier est établi pour la période d'exploitation du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2014.

2 Étude d'impact

☞ Une nouvelle étude d'impact relative au site actuel et à son extension a été présentée aux membres de la Commission de Suivi de Site en 2014 (dossier déposé en Préfecture le 5 juillet 2013 et obtention de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le 4 novembre 2014).

3 Modalités

☞ Conformément à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, ce paragraphe fait état des décisions individuelles dont l'installation a fait l'objet en application des différentes dispositions du code de l'environnement.

☞ Pour l'année concernée, cette installation est régie par les prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 22 décembre 2011, qui ont été mises en œuvre au cours du premier trimestre 2012. La parution de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le 4 novembre 2014, relatif au site actuel et à son extension, reprend les prescriptions techniques de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011 pour le site en exploitation en 2014. Il est fait référence à l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011 dans le présent document, car celui-ci s'applique pour la majeure partie de l'année 2014.

☞ En outre, le présent rapport d'activité respecte le plan de rapport demandé par cet arrêté préfectoral.

4 Les déchets accueillis sur le site

☞ Conformément à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, ce paragraphe synthétise :

- ↳ la nature, la quantité et la provenance des déchets traités au cours de l'année 2014,
- ↳ en cas de changement notable des modalités de fonctionnement de l'installation, ces mêmes données pour l'année en cours.

En 2014, aucun changement notable des modalités de fonctionnement du site n'a été enregistré. Ce paragraphe rappelle les tonnages entrants en 2014.

4.1 Caractérisation et contrôle de la qualité des chargements

☞ Suite à la mise en place du protocole de contrôle de la qualité des bennes le 20 septembre 2006 sur les quais du syndicat, une démarche complémentaire est mise en œuvre sur l'ISDND depuis le 12 juillet 2007.

☞ Ce second contrôle sur l'installation de stockage permet d'identifier les chargements conformes, admissibles ou non-conformes issus des quais selon les critères suivants :

- ↳ Benne conforme : produits valorisables < 10 %
- ↳ Benne admissible : produits valorisables < 20 %
- ↳ Benne non conforme : produits valorisables > 20 %

☞ Le taux de bennes non-conformes reste, comme en 2013, inférieur à 1% en 2014.

4.2 Procédure d'acceptation et d'information préalable

☞ Conformément à l'article 8.1.5.1.2. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 22 décembre 2011 : « les déchets municipaux classés comme non dangereux, les fractions non dangereuses collectées séparément des déchets ménagers et les matériaux non dangereux de

même nature provenant d'autres origines sont soumis à la seule procédure d'information préalable. [...] Les déchets non visés au paragraphe précédent sont soumis à la procédure d'acceptation préalable définie au présent paragraphe. ».

- ↳ Afin de satisfaire à cette prescription réglementaire, à compter du 1^{er} janvier 2008, les collectivités sont soumises à la procédure d'information préalable. En fonction des déchets produits, les entreprises sont soumises à la procédure d'information ou d'acceptation préalable.
- ↳ Dans le cadre de cette procédure, les producteurs se voient rappeler :
 - Les déchets admis sur l'ISDND selon l'arrêté préfectoral,
 - Les produits refusés d'après la réglementation nationale applicable à ce type d'installation.

4.3 Bilan des entrées

☞ La **figure 1** récapitule les déchets entrants en 2014 sur l'ISDND de Berbiac. Le flux annuel de déchets par habitant est calculé à l'aide du recensement de population de 2012, sur le total des déchets produits sur la zone d'influence du SMECTOM du Plantaurel.

Quai d'origine	Entrées 2013 (tonnes)	Entrées 2014 (tonnes)	Evolution 2013/2014 (tonnes)	Evolution 2013/2014 (%)	Production annuelle (kg/hab/an) sur les tonnages collectés
Le Fossat	1 682	1 423	-259	-15,40%	
Carcanières	245	241	-4	-1,63%	435
Foix		3138	3 138		
Mirepoix	545	638	93	17,06%	
Unac	3 003	2 881	-122	-4,06%	503
Varilhes	29 873	25 976	-3 897	-13,05%	
Lavelanet	6 617	6 139	-478	-7,22%	
Saverdun	3 711	3 848	137	3,69%	367
Berbiac*	2 313	2 672	359	15,52%	
Total	47 989	46 956	-1 033	-2,15%	383

* Pesées réalisées au niveau du quai de Berbiac. Ces produits correspondent essentiellement aux apports en BOM de la communauté de communes du Pays de Mirepoix

Figure 1 : Synthèse des tonnages stockés en 2013 & 2014

☞ Les déchets stockés sur l'ISDND de Berbiac diminuent de 2,15% pour atteindre 46 956 tonnes. Cette diminution se justifie par les 1736 tonnes de déchets traités par SITA sur le site de Belberaud (pour lesquels le SMECTOM du Plantaurel a réalisé le transport). En intégrant ce tonnage à celui stocké sur l'ISDND de Berbiac, nous pouvons noter que la production de déchets sur la zone d'influence du SMECTOM du Plantaurel est en hausse de 1,46%.

☞ La production moyenne par habitant pour les populations desservies atteint 383 kg/an.

☞ Le quai de Varilhes regroupe les déchets ménagers et assimilés des communautés de communes de Pamiers, Tarascon, Varilhes, de l'Arize et de la Lèze. Il reçoit aussi les refus de l'usine de tri sélectif, des résidus de dégrillage de STEP, et une partie des apports des entreprises privées intervenant sur la zone.

☞ Le quai de Villeneuve d'Olmes regroupe les déchets ménagers et assimilés de la communauté de communes du Pays d'Olmes ainsi qu'une partie des apports des entreprises privées intervenant sur la zone.

☞ La part des DIB-DU reçue sur les quais de Varilhes et Villeneuve d'Olmes est estimée à **5 041** tonnes. Ceux-ci englobent les collectes en porte-à-porte (3 266 tonnes) et les collectes en bennes et apports en déchèterie (1 875 tonnes).

☞ Ne sont pas prises en compte les données des autres quais et déchèteries gérés par les autres collectivités. Ils ne nous sont pas fournis.

☞ Ne sont pas pris en compte les entreprises collectées en mélange au sein des tournées classiques.

☞ La **figure 2** synthétise les entrées des collecteurs hors Smectom du Plantaurel dépotant sur les quais de Varilhes et de Villeneuve d'Olmes.

☞ Nous travaillons cette année avec les bassins de populations comptabilisés en 2012.

Nom du collecteur	Entrées 2013 (T)	Entrées 2014 (T)	Evo 13-14 (%)	Evo 13-14 (T/an)	Production annuelle en kg/hab
Vertex	168	27	-84%	-140	
Emmaus	115	110	-5%	-5	
Cdc Pays de Foix	7 033	6815	-3%	-220	310
Cdc Pays de Mirepoix	137	102	-26%	-36	
Cdc Lèze	326	565	73%	239	295
Autres collecteurs	-	87		87	
Tri déchets de balayage / refus dégrillage	312	610			
Total non collecte Smectom sur quai	8 091	8 316	3%	222	
Matelas broyés, bois ¹ Smectom	667	483			
Matelas broyés autres collectes	110	80			
Refus de tri collecte Smectom	459	408	-11%	-51	
Refus de tri autres collectes	178	300	69%	122	
Collectes Smectom	28 705	29 041	1%	380	408
Total des transferts sur les quais Smectom du Plantaurel	36 490	36 990	1.37%	500	
Part des transferts issus des quais de Varilhes et VDO sur le total des déchets produits	76%	76%			

Figure 2 : Répartition des tonnages par producteur

☞ En 2014, une augmentation des déchets ultimes collectée a été constatée par rapport à 2013 (+1,37%), après la très légère baisse enregistrée en 2013 (-0,34%).

4.4 Conclusion

☞ Nous constatons une augmentation de la production de déchets sur l'ensemble de la zone en 2014 (1,46%). Le gisement ramené à l'échelle de l'habitant est de 383 Kg/an/hab (**Figure 1**).

☞ L'arrêté préfectoral en date du 22 décembre 2011 autorise un stockage annuel de 50 000 tonnes /an.

¹ Bois utilisés pour le recouvrement des alvéoles lorsque les quantités de refus de criblage sont insuffisantes

- ↳ Afin d'optimiser l'exploitation du site, le renforcement de la politique de contrôle des chargements voire leur sur-tri a été mise en place au niveau des quais en 2006. Ces opérations sont assorties dans les cas de récidives de pénalités financières afin de sensibiliser au mieux les producteurs.
- ↳ Depuis le 12 juillet 2007, elles sont complétées par un second contrôle au niveau de l'installation de stockage. En outre, au niveau de l'ISDND, les chargements ne sont pas re-triés.

5 Les déchets produits par le site

☞ *En référence à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, l'exploitant fait ici état du devenir des déchets produits par l'installation en précisant le tonnage envoyé sur chaque filière de valorisation ou d'élimination (interne ou externe à l'établissement)*

- ☞ Au niveau de l'ISDND de Berbiac, les déchets produits :
 - ↳ Des déchets non dangereux : ils sont déposés directement au niveau de l'alvéole en exploitation.
 - ↳ Des huiles usagées, qui sont collectées et recyclées par la société SEVIA : la quantité produite en 2014 a été de 6 210 litres.
 - ↳ Des filtres à huile : un bidon de 200 litres est collecté par an,
 - ↳ Des charbons actifs souillés : ils sont envoyés en traitement au niveau de la SIAP (Bassens – 33) par l'intermédiaire de l'entreprise GRS Valtech. Cette unité de traitement est qualifiée pour le traitement des déchets dangereux. En 2014, 14.51 tonnes ont été traitées.

6 Consommation et prélèvement d'eaux

☞ *En réponse à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, les consommations et prélèvement d'eaux de 2014 sont rappelés.*

☞ Au niveau du site nous n'enregistrons pas de consommation d'eau de process. L'eau est consommée par les agents ou utilisée pour les douches, l'entretien des tenues de travail, l'entretien des locaux. Il s'agit d'utilisations annexes au regard de l'activité du site.

- ↳ La consommation annuelle du site est évaluée à 170 m³ pour l'année 2014. En effet, le compteur d'eau étant défaillant, seule une estimation a pu être réalisée. Il a été remplacé en février 2015.

☞ *Les chapitres 7 à 15 synthétisent les résultats de la surveillance effectuée en application de l'arrêté préfectoral en vigueur au cours de l'année 2014 soit l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011.*

7 Matières rejetées dans l'air

7.1 La torchère et l'unité de valorisation du biogaz

☞ Conformément à l'article 8.2.3.1.3. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 22 décembre 2011: « En cas de destruction du biogaz par combustion, les gaz de combustion sont portés à une température minimale de 900°C, pendant une durée supérieure à 0,3 seconde [...]. »

☞ La torchère, d'une capacité de 700 m³/h, mise en place en septembre 2008 sur le site de Berbiac, est devenue la propriété du Smectom du Plantaurel dans le cadre du marché relatif à la mise en place de l'unité de valorisation du biogaz. Celle-ci fonctionne à une température de combustion entre 900°C et 1200°C pendant plus de 0.6 secondes. Depuis octobre 2010, cet équipement ne fonctionne que lors des périodes d'arrêts du moteur en vue de dégazer le site.

☞ L'unité de valorisation du biogaz a été mise en place pour sa partie production électrique le 21 octobre 2010. Le système de concentration des lixiviats (le Cogevap) a été mis en service au 1^{er} mars 2011. Les analyses des rejets de fumées du Cogevap le 21/02/2012 ayant montré un dépassement des valeurs limites en COV Nm et en poussières, et devant l'absence de solution technique de notre prestataire, l'unité de post-combustion a été temporairement mise à l'arrêt le 15/10/2012. L'analyse annuelle des rejets de fumées de cette unité n'a donc pas été réalisée en 2013.

☞ Pour 2014, des réglages de cet équipement ont été réalisés par le prestataire ; l'analyse des rejets de juillet 2014 a montré un dépassement sur le paramètre poussières. De nouveaux réglages ont été effectués au cours du second semestre 2014 et validés le 15 janvier 2015 par une mesure du paramètre poussières, conforme au seuil de rejet (1.5 mg/Nm^3 pour une valeur limite de 10 mg/Nm^3).

☞ L'unité de post-combustion a été remise en service le 18 février 2015.

☞ L'article 9.2.5.2. de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011 précise les conditions de suivi des rejets des émissions atmosphériques des installations.

☞ Lors des analyses mensuelles des rejets de fumées, la torchère était à l'arrêt. Les analyses ont été pratiquées sur les rejets du moteur. Les résultats figurent en **annexe 4.1**. Une analyse annuelle des émissions de la torchère et du moteur a été réalisée le 23 juillet 2014 (**cf. annexe 4.2**).

↳ L'analyse annuelle sur les 2 composantes de l'unité de valorisation du biogaz (moteur et torchère) réalisée le 23 juillet 2014 n'appelle pas de remarques particulières.

↳ Comme indiqué plus haut, l'analyse de l'unité post-combustion du 23 juillet 2014 a montré un dépassement de la valeur seuil pour le paramètre poussières. Cette valeur est à nouveau conforme suite aux réglages et à l'analyse effectuée le 15 janvier 2015. Cette unité a donc été remise en service le 18 février 2015.

↳ L'analyse mensuelle des rejets de CO et SO₂ est ajoutée sur la partie moteur depuis le 25/02/2011. Depuis le 21 octobre 2011, la torchère fonctionne sporadiquement lors des arrêts du moteur. Il est par conséquent impossible de réaliser les analyses mensuelles sur cet équipement car cela impliquerait un arrêt du moteur pour cette seule analyse.

▪ Les analyses mensuelles des rejets du moteur sur les paramètres SO₂ et CO n'appellent pas de remarques particulières.

☞ En complément sont jointes en **annexe 4.3**, les courbes d'enregistrement continu du fonctionnement de l'unité de valorisation (puissance) et de la torchère (température de fonctionnement). Depuis le mois de décembre 2011, nous disposons d'un fichier de suivi cumulant les tracés relatifs au fonctionnement du moteur mais aussi de la torchère. Rappelons que celle-ci entre en service lorsque le moteur s'arrête en vue de dégazer le site. Au niveau de l'**annexe 4.3**, les temps de fonctionnement du moteur et de la torchère ainsi que les causes d'arrêt sont précisés mensuellement.

7.2 Les réseaux et collecteurs

☞ Suite à une réflexion sur les réseaux de captage de surface en PEHD, l'exploitant a choisi de délaissier le diamètre 63mm prévu à l'origine de l'installation au profit de collecteurs principaux en diamètre de 200mm complétés par des axes secondaires en 160mm.

☞ Lors de la réalisation de ces modifications, des vannes de réglages et des piquages de suivi biogaz sont installés dans l'optique de contrôles tant de la quantité que de la qualité du biogaz.

☞ En complément les puits à lixiviats et à biogaz montés à l'avancement, sont dorénavant équipés de tête de puits étanches en PEHD au lieu des chaussettes au charbon actif et sont connectés dès leur base au réseau d'extraction.

7.3 Restitution des analyses biogaz et des émissions torchère

☞ Conformément à l'article 9.2.5.1. de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, des analyses mensuelles (CH₄, CO₂, O₂, débit, pression) et trimestrielles (H₂S, H₂O, H₂) de la composition du biogaz sont réalisées. Elles sont synthétisées en **annexe 3**.

- ☞ En 2014, la composition du biogaz est satisfaisante avec un débit moyen de 422 Nm³/h et un taux de méthane moyen de 49.5 %. La production tend à augmenter légèrement.
- ☞ 6,4 GWh d'énergie électrique a été valorisée en 2014 ; le taux de disponibilité du moteur s'élève à 91,2%. Pour mémoire, 6,7 GWh d'énergie électrique ont été valorisés en 2013, le moteur affichant un taux de disponibilité de 96,9%. Cette baisse de disponibilité s'explique notamment par l'arrêt moteur pour la maintenance des 30 000 heures.

☞ Depuis le mois de septembre 2011, l'exploitant dispose des équipements nécessaires pour réaliser ces analyses en régie. De ce fait, l'ensemble des paramètres est recherché mensuellement sur l'ensemble de l'année 2014.

- ☞ Nous disposons donc d'analyses mensuelles pour les H₂S, H₂O, H₂ au lieu d'analyses trimestrielles demandées réglementairement. L'analyse annuelle sur l'ensemble des paramètres a été réalisée le 23 juillet 2014 par un organisme extérieur compétent.

8 Rayonnement radioactif

☞ En référence à l'article 7.3.6.1. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 22 décembre 2011, tout déchet présentant un débit de dose supérieur à 2 fois le bruit de fond local ne pourra être accepté sur l'installation.

- ☞ Un contrôle de non radioactivité de chaque chargement est effectué au niveau de l'aire de dételage à l'aide d'un portique de radiodétection (mesurant à la fois le bruit de fond et le niveau de radioactivité de chaque benne). En complément un second contrôle était réalisé avant le déversement des bennes au niveau de l'alvéole de stockage à l'aide d'un radiamètre portatif et reporté sur la fiche quotidienne de suivi des entrées.
- ☞ Suite à la détection de 3 bennes radioactives en 2013 par le portique de radioactivité, il a été décidé que les mesures au radiamètre portatif ne seront plus d'usage en 2014. En effet, la sensibilité du portique de détection est nettement supérieure à celle du radiamètre portatif, comme cela a été prouvé lors du contrôle des bennes radioactives.
- ☞ La moyenne globale des mesures effectuées par le portique de radioactivité en 2014 est de 1621 coups / seconde en moyenne pour le bruit de fond, et de 1407 coups / seconde en moyenne pour les bennes à l'entrée du site.
- ☞ En 2013, la valeur moyenne du bruit de fond s'élevait à 1745 coups / seconde et celles des bennes à 1502 coups / seconde.
- ☞ Les mesures de bruit de fond de la radioactivité naturelle et celles des bennes entrant sur le site seront extraites directement par l'interface du portique de détection au minimum une fois par an.

9 Matières rejetées dans l'eau

Rappel : Le principe « zéro émission de lixiviats dans le milieu naturel » a été posé pour cette installation. Schématiquement l'ISDND fonctionne comme suit :

☞ Les casiers sont étanches et l'écoulement gravitaire des lixiviats s'effectue sous le contrôle de pompes ou par ouverture de vannes.

☞ Deux bassins étanches réceptionnent les lixiviats où ils sont repris par pompage afin d'être traités en station d'épuration industrielle et urbaine.

☞ Un bassin de rétention permet le stockage des eaux de ruissellement interne de la zone d'exploitation (type 2). Conformément à l'article 4.3.3.2. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, ce bassin est vidé dans le milieu naturel après analyses.

☞ Au niveau du quai de transfert /aire de dételage, un décanteur-déboureur est en place. Cet équipement doit être complété d'un bassin de rétention afin de suivre la qualité des eaux de cette zone. Cet investissement, validé par l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2014, est programmé en 2015. Les analyses réalisées conformément à l'article 9.2.1.1. de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011 figurent en **annexe 1.3 (eaux de type 1)**.

☞ En vue de limiter les entrées d'eau au sein du site, des collecteurs périphériques sont en place.

- ☞ Les analyses réglementaires des lixiviats sont réalisées par le laboratoire EUROFINs et le laboratoire départemental de l'Ariège.
- ☞ Le laboratoire départemental de l'Ariège réalise depuis 2006 une analyse annuelle des eaux de ruissellement interne stockées dans le bassin dédié.
- ☞ L'exploitant dispose de moyens de contrôle et d'analyses des principaux composants tant des lixiviats que des eaux internes afin d'effectuer une mesure immédiate de leur qualité.
- ☞ En complément, des analyses inopinées sont réalisées par un laboratoire indépendant au frais de l'exploitant sur demande de la DREAL.

9.1 Eaux de ruissellement de la zone d'exploitation (type 2)

☞ Les seules eaux rejetées dans le milieu naturel sont les eaux du bassin des eaux internes.

☞ Les eaux de ce bassin proviennent des fossés des pistes internes où circulent les engins et camions ainsi que les eaux de tranchées et drainage sous géo-membrane si les analyses le permettent.

☞ L'article 9.2.1.1. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter impose une analyse (pH, température, conductivité, MES, DCO, DBO₅, hydrocarbures totaux) avant tout rejet. Des paramètres complémentaires sont analysés à une fréquence trimestrielle (azote total, phosphore total, DBO₅, chlorure, chrome VI, cadmium, plomb, mercure, arsenic, fluor et composés, CN libres et composés organiques halogénés). L'intégralité des paramètres cités sont repris pour une analyse annuelle par un organisme agréé.

- ☞ Les analyses de ces eaux sont opérées en 2014 en autosurveillance (sous-traitées à un laboratoire agréé). A partir des résultats obtenus, les opérations de "bâchées" dans le milieu (ruisseau) sont réalisées ou les eaux sont redirigées vers le bassin à lixiviats si les valeurs limites sont dépassées.
- ☞ Depuis 2006, une analyse annuelle de ces eaux est opérée par un organisme

extérieur.

- ↳ En 2014, une analyse inopinée par un laboratoire extérieur agréé a aussi été réalisée (laboratoire SGS Multilab).
- ↳ Au cours de l'année 2014, 6 opérations de vidange ou d'abaissement de niveau ont été réalisées soit 7 975 m³ avec une DCO moyenne mensuelle de 25kg/mois (**Annexes 1.1 & 1.2**).

☞ Au niveau de l'annexe 1.1, 10 analyses d'eau ont été réalisées au cours de l'année. 6 ont été suivies d'un rejet par bâchée, une analyse a été réalisée dans le cadre des analyses inopinées, une analyse a été réalisée au titre du contrôle annuel par un laboratoire agréé, et deux analyse qui n'ont pas été suivies d'une vidange mais faisait suite à un incident (bordure T2 tombée dans le bassin de lixiviats, faisant une brèche dans la membrane, et fuite de lixiviats aux drains du COGEVAP).

On note une baisse de 34 % des eaux de ruissellement rejetées dans le milieu naturel. En effet en 2014, 7 975 m³ ont été rejetés par bâchées 12 070 m³ en 2013. Cette diminution est liée à une pluviométrie moins importante en 2014 et au pompage de ces eaux pour l'humidification des déchets et l'extinction des départs d'incendie (610 m³ sur 2014).

9.2 Eaux de ruissellement du quai de transfert (type 1)

☞ Les analyses réalisées conformément à l'article 9.2.1.1. de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011 figurent en **annexe 1.3**

- ↳ 8 analyses des eaux de type 1 ont été réalisées en 2014 : 5 analyses réalisées en autocontrôle, 2 analyses en contrôle tiers (ces prélèvements ont été effectués le même jour que des prélèvements d'autocontrôle), et 1 analyse en contrôle inopiné (réalisée aux frais de l'exploitant sur demande de la DREAL)
- ↳ L'analyse de juillet 2014, tant pour le contrôle tiers que pour l'autocontrôle, montre un dépassement de la valeur seuil pour les matières en suspension et la DCO. Ceci est dû à un fort orage la veille du prélèvement, entraînant le lessivage des sols chargés en argiles du fait du terrassement de l'aire de radioactivité.
- ↳ L'analyse d'octobre 2014 montre, tant pour le contrôle tiers que pour l'autocontrôle, un dépassement de la valeur seuil pour la DCO, la DBO et pour les hydrocarbures dissous (uniquement pour l'analyse d'autocontrôle sur ce dernier paramètre). Un colmatage du bac décanteur est à l'origine de ces dépassements. Le nettoyage du bac décanteur a été réalisé le 30 octobre 2014, et l'analyse de novembre 2014 montre des valeurs inférieures aux seuils réglementaires.

9.3 Eaux souterraines

☞ En référence à l'article 9.2.3. de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, le suivi de la qualité des eaux souterraines doit être réalisé deux fois par an (une analyse en basses eaux et une analyse en hautes eaux). Ces analyses rendent compte de l'état des eaux souterraines circulant dans les colluvions situées au-dessus des molasses étanches. Après percolation au travers de ces matériaux, elles circulent de manière plus ou moins rapide, au travers de réseau préférentiel, sur le toit des molasses (niveau étanche).

- ↳ Nous désignons plus communément ces écoulements comme "circulation" ou "eaux d'interface".
- ↳ Il n'y a pas d'aquifère ni de circulation d'eau dans les molasses.

☞ Les analyses sont réalisées par le laboratoire départemental de l'Ariège et ne mettent pas en évidence d'anomalies (**Annexe 5**).

- ☞ Depuis 2004, les analyses de chlorures ont été rajoutées. Ces ions très solubles sont caractéristiques des lixiviats. Ainsi si une pollution était causée par des circulations de lixiviats dans les eaux d'interfaces, cette donnée permettrait de pointer cet évènement.
- ☞ A compter de l'analyse de décembre 2008, le piézomètre 4 est inexistant du fait des travaux de rehausse du casier I. Il en est de même pour le piézomètre 1 à partir de l'analyse du mois de juin 2009. Un nouveau piézomètre aval a été positionné et foré. Les analyses de ce piézomètre 8 ont débutées au mois de juin 2009 par la réalisation d'un état initial.
- ☞ Le piézomètre le plus exposé (n°3) présente une hausse de la teneur en chlorures pour le prélèvement de juillet 2014. Ceci est probablement dû à l'accroc de la membrane de stockage de lixiviats en juillet 2014 par la chute d'une bordure T2. La teneur en chlorure de l'analyse d'octobre 2014 montre une valeur inférieure aux maximum observés en 2012 et 2013 pour ce piézomètre.
- ☞ Le piézomètre de référence (n°2) ayant par le passé présenté des perturbations, un nouveau piézomètre amont a été foré dans l'angle sud-est du site : piézomètre 9. Celui-ci était à sec en 2014.
- ☞ Les piézomètres 6 (aval du bassin 3) et 7 (aval champ) n'appellent pas de remarques particulières. Nous pouvons uniquement souligner au niveau du piézomètre 7 une baisse en 2014, comme en 2013 de la teneur en chlorures comparée aux années précédentes.
- ☞ Les observations effectuées au niveau des piézomètres sont donc liées à la vie des sols et non à d'éventuelles pollutions par les lixiviats.

☞ Nous pouvons conclure à l'absence d'impact notoire de l'installation sur les eaux d'interfaces ou souterraines. Aucun évènement majeur n'est détecté.

☞ Les **figures 3 et 4** illustrent l'évolution des teneurs en chlorures et de la conductivité au cours du temps.

Figure 3 : évolution des teneurs en chlorures

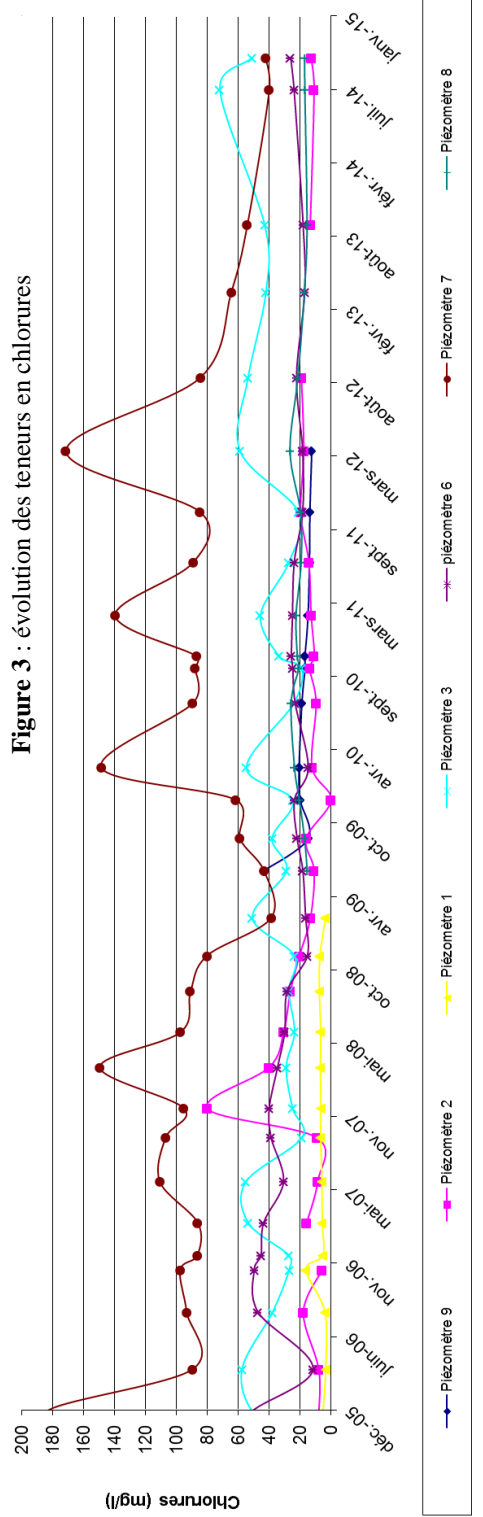
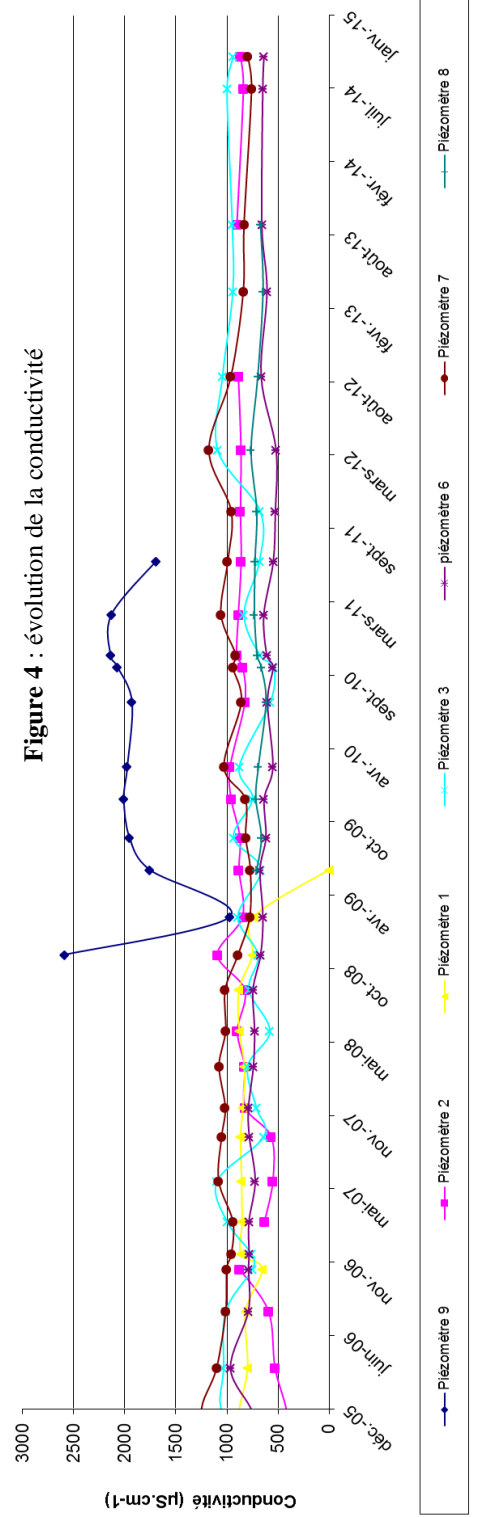


Figure 4 : évolution de la conductivité



9.4 Qualité des eaux de surface (Annexe 6)

☞ Le suivi est effectué soit par l'indice biologique global normalisé (IBGN) soit par des tests physico-chimique sur les sédiments. Ces analyses sont réalisées par un organisme indépendant. (Annexe 6)

☞ L'Indice Biologique Global Normalisé est privilégié. Le test sur les sédiments n'est fait qu'en période d'étiage ou hivernale.

☞ Les points de contrôle sont situés sur le ruisseau de Bessous descendant du village de Manses en aval du pont sur la RD 50 ainsi qu'en amont et aval du pont sur la RD 6, donc de part et d'autre de la jonction avec la vallée de Berbiac.

☞ A partir de l'annexe 6, nous notons que la qualité de l'eau est bonne en amont et en aval du site selon les valeurs de référence de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne. Les concentrations des différents paramètres mesurés pour la caractérisation du contexte physico-chimique sont conformes aux valeurs de référence voire pour certaines en dessous du seuil limite de détection (prélèvement du 26/06/2014).

☞ Dans le cadre du contexte hydrobiologique, l'IBGN traduit une note de 13/20 en amont et de 16/20 en aval.

- ↳ La conclusion du rapport d'analyses pour l'IBGN précise que « Les résultats de cette campagne montrent des eaux de bonne qualité sur les deux stations, avec cette année encore un meilleur indice sur la station aval. Dans la continuité des précédentes campagnes, la campagne 2014 montre que les rejets de l'ISDND n'ont aucun impact perceptible sur la qualité hydrobiologique du Bessous. ».
- ↳ Pour la station amont la note IBGN est de 13, l'état biologique de cette station est donc bon au regard de ce paramètre. La robustesse est bonne sans perte de points sur la note indicielle lorsque l'on enlève le taxon indicateur le plus élevé. L'état biologique ne change donc pas. Les indices montrent une station diversifiée et équilibrée, sans présence d'un taxon particulièrement dominant par rapport aux autres. Le taxon indicateur est représenté par les Leuctridae (comme en 2013). On notera la présence de Perlodidae qui ne sont pas pris en compte pour la note IBGN puisque représentés par un seul individu.
- ↳ Pour la station aval la note IBGN est de 16, l'état biologique de cette station est donc très bon au regard de ce paramètre. La robustesse est assez moyenne avec la perte de deux points au niveau de la note indicielle qui passe de 16 à 14. L'état biologique change et devient bon. L'équilibre de cette station au niveau de la qualité biologique est donc assez fragile. Les indices nous montrent une population benthique diversifiée et équilibrée et sans taxon dominant. Le taxon indicateur est représenté par les Perlodidae (comme en 2013).

☞ Comme les années précédentes, à défaut de l'IBGN, l'exploitant souhaitant réaliser une seconde analyse du milieu récepteur, a commandé une analyse physico-chimique sur les sédiments. Le prélèvement a été réalisé le 06/11/2014. (Annexe 6).

☞ La conclusion du laboratoire d'analyses précise :

- ↳ Cet automne 2014 ayant été particulièrement sec, il n'a pas été possible de procéder à des prélèvements d'eau superficielle en raison de la phase d'assec prolongé du ruisseau de Bessous (ainsi que celui de la Coume de Millas). Ainsi seuls les sédiments ont pu être analysés.

↳ Globalement, les concentrations de tous les métaux analysés ont baissé par rapport aux dernières analyses de l'hiver 2013 (qui confirme ainsi la baisse observée également entre 2012 et 2013) sur la station aval. On note par contre une légère augmentation des concentrations en chrome, cuivre et zinc sur la station amont (soit en dehors de toute influence possible de l'ISDND). L'ensemble des paramètres présente des concentrations inférieures en aval sauf pour le manganèse (revenant ainsi à la situation observée lors de la campagne hivernale de 2012). Pour les paramètres bénéficiant de valeurs seuils, les concentrations obtenues tant en amont qu'en aval sont systématiquement inférieures aux :

- valeurs de références retenues par les Agences de l'Eau pour qualifier (méthode SEQ) une eau de qualité « bonne »,
- valeurs indicatives VDSS,
- seuils S1 indiqués dans l'arrêté du 09/08/2006

☞ Les résultats mettent en évidence l'absence d'impact de l'installation sur ces écoulements de surface.

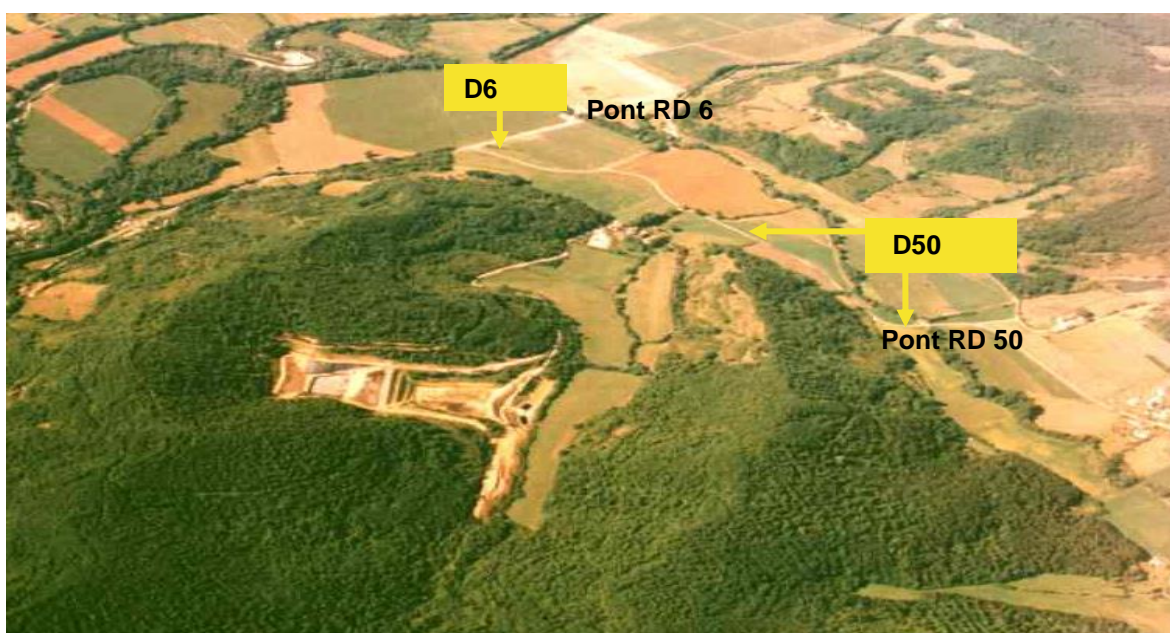


Figure 5 : Situation des cours d'eau à proximité du site

9.5 Qualité des eaux sous géo-membrane

☞ Les casiers sont équipés d'un système de drainage des eaux pouvant circuler sous les géo-membranes. Ce système n'est pas imposé par la réglementation en vigueur. Il résulte d'une volonté de l'exploitant de pouvoir assurer un contrôle supplémentaire de l'étanchéité de la barrière "active" installée au fond du casier. Pour ce faire, un suivi du débit des eaux captées sous géo membranes, de la pluviométrie, de la quantité de DCO exportée par jour (**Figures 7 et 8**) est réalisé en régie.

☞ Les eaux circulant sous la géo membrane sont issues des infiltrations jouxtant les ancrages des géo membranes, des circulations "d'interface" dans les colluvions amont au casier qui ne sont pas captées par les tranchées drainantes et autres dispositifs de récupération de ces eaux mis en place par l'exploitant.

☞ Afin de limiter les eaux sous géo- membranes, les eaux d'interface ont été captées au niveau de l'alvéole 5C en 2005, à partir des circulations préférentielles relevées lors des travaux de terrassement de cette alvéole.

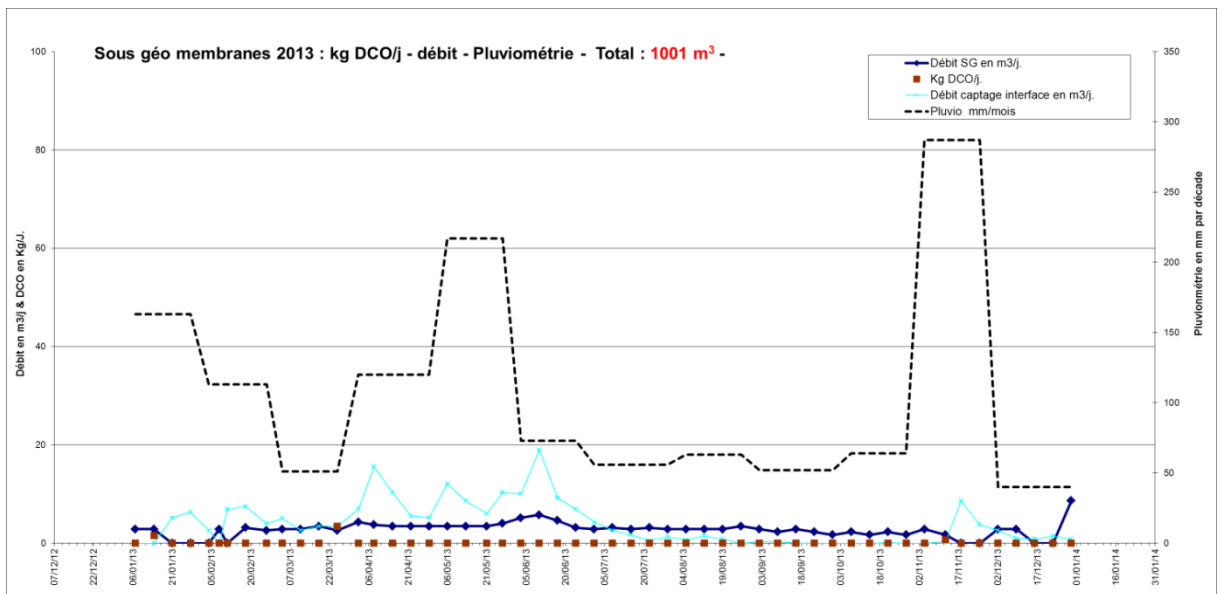


Figure 6 : Evolution des débits d'eaux sous géomembranes captées, de la pluviométrie et quantité de DCO quotidienne exportée en 2013

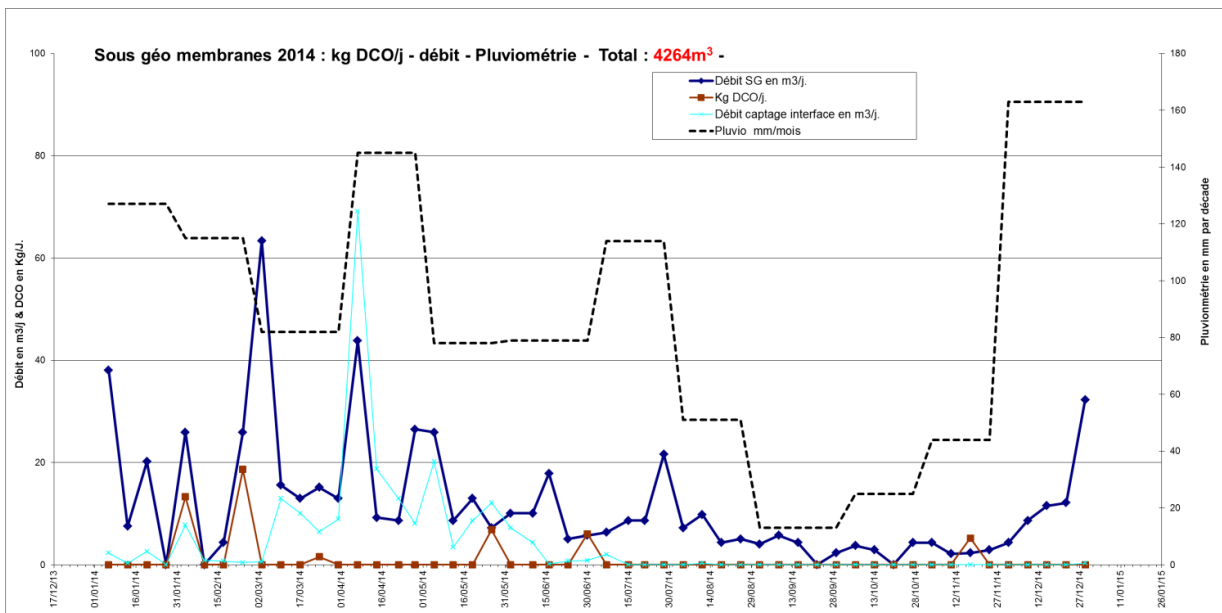


Figure 7 : Evolution des débits d'eaux sous géomembranes captées, de la pluviométrie et quantité de DCO quotidienne exportée en 2014

- ☞ Les **figures 6 et 7** permettent de dégager plusieurs remarques :
- ☞ Au niveau de la **figure 7**, nous observons des variations au niveau des débits des eaux sous-géomembranes au cours du temps.
 - ☞ En 2014, la pluviométrie a été de 1036 mm contre 1299 mm en 2013.
 - ☞ En 2014, 4264 m³ d'eaux sous-géomembranes ont été collectés contre 1001 m³ en 2013. Cette hausse significative est liée à la pluviométrie exceptionnelle de 2013, suivie d'un premier trimestre 2014 très pluvieux. Toutes les sources captées au niveau de l'installation ont vu leur débit augmenter de manière notable.
 - ☞ Les débits des circulations sous géomembranes s'échelonnent en 2014 entre 2,2 m³/j (le 10/11/2014) à 63,4 m³/j (le 03/03/2014).
 - ☞ Pour l'année 2014 (**figure 7**), aucune relation n'est identifiée entre la DCO journalière passant par les eaux sous géomembranes et la pluviométrie.

- ↳ Pour la première fois, nous notons une corrélation entre le débit des eaux sous géo-membranes et la DCO exportée/jour pour le premier trimestre 2014. A partir d'avril 2014, aucune relation n'est identifiée entre ces deux paramètres.
- ↳ La quantité moyenne de DCO/j est de l'ordre de 8,6 Kg /jour en 2014 contre 10,6 Kg /jour en 2013.
- ↳ Nous estimons ces transferts à partir de notre suivi interne d'analyse et de débit fait manuellement. Ces transferts sont de l'ordre de 8,6 Kg DCO/jour pour un débit moyen de 12 m³/jour et une concentration moyenne de l'ordre de 695 mg de DCO/l soit 3135 kg de DCO captés par cette voie en 2014 contre 693 Kg en 2013 et 1093 kg de DCO en 2012.
- ↳ Vu la charge de pollution évacuée vers la station d'épuration de Laroque d'Olmes (50 919 Kg DCO/an), nous pouvons déduire que les collecteurs sous-géomembranes ont permis de capter 6,2% de DCO produite en 2014.
- ↳ Si nous calculons la concentration moyenne des lixiviats produits par les casiers, nous arrivons à une valeur moyenne de 3 786 mg de DCO/l.

☞ Depuis les opérations de captage des eaux sous géo-membranes aux niveaux supérieurs des casiers (amont) et entre les casiers, il ne semble plus y avoir d'arrivées significatives d'eaux sous-géomembrane au niveau du réseau qui est contaminé. Les autres réseaux sous géo-membranes (5 en service actuellement) sont propres.

9.6 Les lixiviats

☞ Les lixiviats sont traités sur la station d'épuration de Laroque d'Olmes. Ils ne font pas partie des matières rejetées dans les eaux de la commune de Manses. Depuis le 15 mars 2011, a été mise en service une installation d'évapo-concentration des lixiviats à partir de la récupération de la chaleur dégagée par le moteur valorisant le biogaz. Elle a été temporairement mise à l'arrêt le 15 octobre 2012. Des campagnes de réglages ont été réalisées en 2014 ; ainsi seuls 277 m³ de lixiviats ont été traités au moyen de cet équipement. Les analyses de rejets de janvier 2015 étant conformes, sa remise en service a été réalisée le 18 février 2015.

☞ Les analyses de lixiviats sont réalisées trimestriellement par le laboratoire départemental de l'Ariège ou le laboratoire EUROFINS. (**Annexe 2.1**). En complément des analyses inopinées sont réalisées sur demande de la DREAL (au frais de l'exploitant) par un laboratoire agréé.

- ↳ Depuis 2004, en réponse aux demandes de la CLIS, les analyses de COT (Carbone organique total) sont ajoutées.

☞ Le volume de lixiviats envoyé sur la station d'épuration de Laroque d'Olmes pour 2014 est de 16 903 m³. (20 394 m³ en 2013).

☞ Les quantités de DCO exportées sont passées de 51 464 kg de DCO en 2013 à 50 919 kg de DCO en 2014, soit une baisse de 1.06%.

☞ La station d'épuration de Laroque d'Olmes réalise ses propres analyses. Elles sont jointes à ce rapport (**Annexe 2.2**).

☞ De même les rendements d'épuration de l'ensemble de la station de Laroque d'Olmes y sont rappelés (**Annexe 2.3**).

9.6.1 Analyse des données

- ☞ La production de lixiviats donc la quantité traitée à la STEP de Laroque d'Olmes a diminué entre 2013 et 2014 de 17 %.
 - ↳ Une baisse de production de lixiviats est enregistrée. Celle-ci est liée à une pluviométrie annuelle en légère baisse entre 2013 et 2014 (1036 mm contre 1299 mm).
- ☞ L'impact des eaux sous géo-membranes est traité dans la partie précédente.
 - ↳ Pour mémoire, les 16 903 m³ de lixiviats se composent de 4264 m³ d'eau sous géo membranes soit environ 25%.

9.6.2 Unité de pré-traitement des lixiviats

- ☞ Après des essais concluants en laboratoire, l'unité de pré-traitement des lixiviats pour l'arsenic a été installée sur site en avril 2014.
 - ↳ Les résultats n'ont pas montré l'efficacité du traitement, les résines étant colmatées rapidement. Divers essais ont été menés par le sous-traitant.
- ☞ Le prétraitement de l'arsenic dans les lixiviats de l'ISDND de Berbiac par des filtres remplis de résine ne semble pas adapté pour les raisons suivantes :
 - ↳ Le lixiviat est un effluent complexe, présentant de nombreux polluants qui interfèrent dans le fonctionnement de la résine (couleur, particules fines, matière organique colmatantes...)
 - ↳ La proportion d'arsenic est faible par rapport aux autres polluants. Les concentrations sont proches des asymptotes de traitement.
- ☞ L'unité de pré-traitement a été mise à l'arrêt en octobre 2014, après 6 mois de fonctionnement et d'essais.

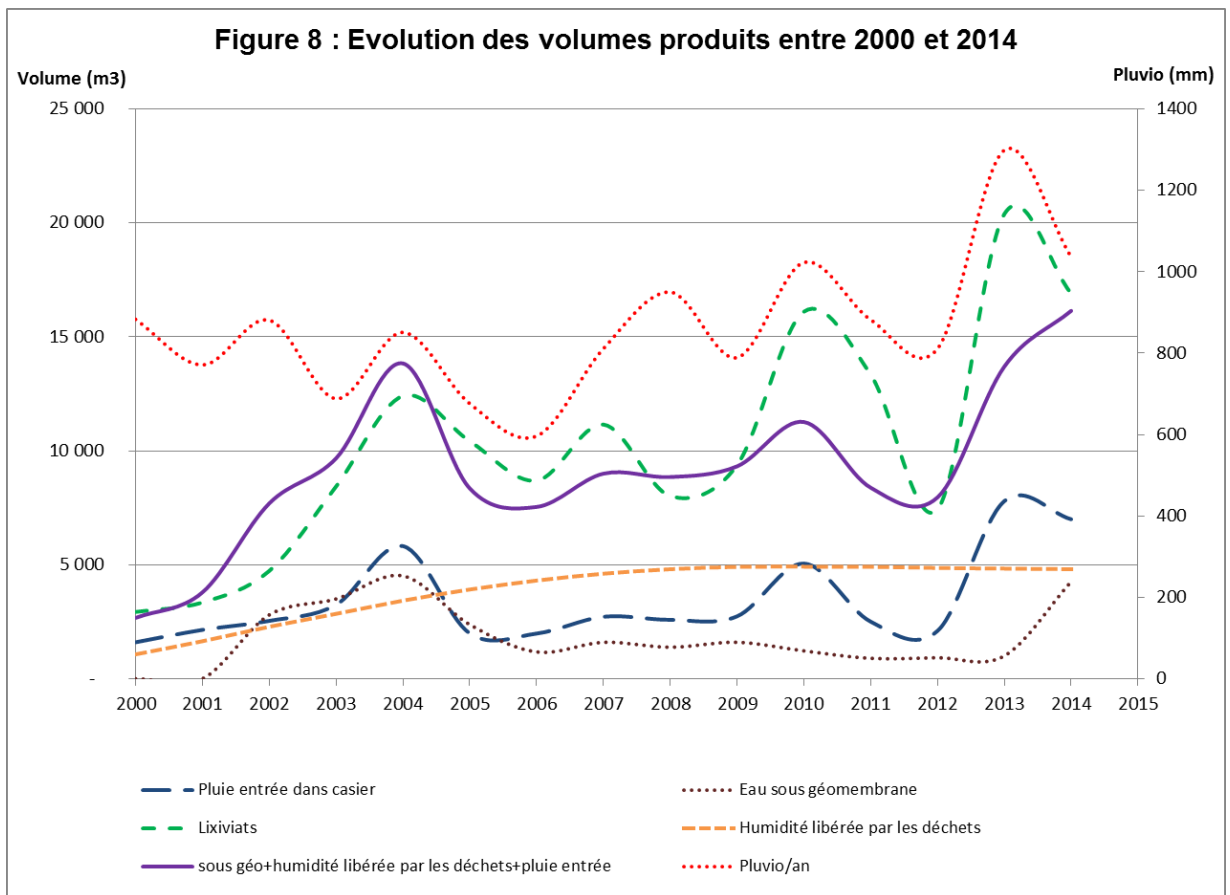
10 Bilan hydrique (Annexe 7)

10.1 Modélisation de la production de lixiviats

- ☞ Suite à la commission locale d'information et de surveillance tenue en 2006, l'exploitant a vérifié la modélisation de la production et la mise en perspective sur plusieurs années.
- ☞ La production théorique se compose :
 - ↳ des eaux météorologiques pénétrant dans le massif de déchets
 - ↳ des eaux produites par méthanogénèse
 - ↳ des eaux sous géo membranes susceptibles d'être polluées et donc dirigées vers le bassin à lixiviats
 - ↳ des eaux relarguées par les déchets. Cette composante s'appuie sur les tonnages stockés.
- ☞ Depuis 2012, de l'eau de ruissellement est utilisée pour l'humidification des déchets lors des périodes de sécheresse afin de favoriser la méthanisation. Cette opération n'intervenant qu'en période de déficit hydrique nous ne considérons pas que cela ait un impact sur le bilan hydrique puisque l'eau est consommée par la méthanisation. En 2014, 610 m³ d'apport complémentaire a été réalisé.

☞ La modélisation s'appuie sur les tonnages stockés depuis 2000. Une partie des hypothèses considérées sont identiques à celles mentionnées dans le rapport d'activité / dossier d'information de l'année passée. Nous intégrons ici les valeurs de l'ETR et non de l'ETP pour le bilan hydrique. L'utilisation de l'ETR (Evapo- Transpiration Réelle soit la quantité totale d'eau qui s'évapore du sol (évapotranspiration) et des plantes lorsque le sol est à son taux d'humidité naturel) à la place de l'ETP (Evapo-Transpiration Potentielle calculée à partir d'un plan d'eau) fait suite à la remarque émise par le CODERST en juillet 2014.

- ☞ L'ETR est une donnée mensuelle, commandée à Météo France, pour les deux points géographiques les plus proches de l'ISDND. Les premières valeurs d'ETR sont celles relatives à un champ cultivé, les secondes concernent un couvert végétal de type forêt. Les données mensuelles sont ensuite moyennées pour le calcul du bilan hydrique.
- ☞ Pour les alvéoles ouvertes, nous considérons qu'en cas de bilan excédentaire mensuel positif des eaux (pluviométrie – ETR), l'eau entrante dans les alvéoles ouvertes est égale à la valeur du bilan excédentaire multiplié par la surface des alvéoles ouvertes. Si le bilan excédentaire mensuel est nul, nous considérons que 30 % de la pluviométrie mensuelle enregistrée sur l'installation pénètre dans le massif de déchets. En effet, les mois avec un bilan excédentaire nul sont caractérisés par des orages et une part de la pluviométrie entre dans le massif de déchets, dont la capacité d'absorption ne peut être totalement assimilée à un couvert végétal de type forêt ou pré.
- ☞ Cette hypothèse permet d'obtenir une différence de 759 m³ entre la production réelle et simulée. Si nous conservons l'hypothèse des années précédentes (à savoir 45% de la pluviométrie entre dans le massif de déchets), la différence atteint 1033 m³. Cet affinage d'hypothèse, à hauteur de 25% entre la production réelle de lixiviats et la production simulée, intervient à concurrence de 1.5% de la quantité de lixiviats produite en 2014.
- ☞ Il est à noter que les calculs de production simulée de lixiviats des années précédentes prenaient en compte le bilan excédentaire annualisé (pluviométrie – ETP). A compter de 2014, l'utilisation de l'ETR nous amène à prendre en compte un bilan excédentaire des eaux à l'échelle mensuelle.
- ☞ Les hypothèses suivantes sont identiques aux années précédentes :
 - Pour les alvéoles fermées, nous considérons que la pluie entrante correspond à 5% de la différence entre la pluviométrie et l'ETR.
 - La quantité d'eau libérée par les déchets a été modélisée à partir d'une courbe en cloche qui libère 10% de leur poids en eau, sur la base de 12 années, avec un maximum la cinquième année.
 - Il a été tenu compte de l'eau produite par méthanogénèse (151m³/an) ainsi que de l'eau évacuée par le traitement du biogaz (-76 m³/an).
- ☞ Seule l'hypothèse relative aux alvéoles ouvertes a été révisée en 2014.



☞ En se référant à la **figure 8**, nous observons pour l'année 2014, une diminution de la production de lixiviats réelle, qui rejoint la production de lixiviats simulée.

☞ La production de lixiviats réelle est équivalente à celle du modèle. La prise en compte des données de l'ETR et des hypothèses de calcul détaillées plus haut semble donc plus adaptée au modèle de simulation. Ceci devra être confirmé les années suivantes.

11 Charge hydraulique en fond de casier

☞ Afin de contrôler la charge hydraulique en fond de casier, l'exploitant a mis en œuvre des mesures de hauteur d'eau à l'aide d'une sonde piézométrique et des opérations de vidange dans les puits placés au niveau des casiers I (1 puits) et II (3 puits). Les pompages sont effectués hebdomadairement et le volume pompé est comptabilisé. Techniquement un pompage en continu des puits n'est pas réalisable. Ceci risquerait de faire tourner la pompe à vide et par conséquent de la détériorer.

☞ Les graphiques suivants synthétisent ces données pour l'année 2014.

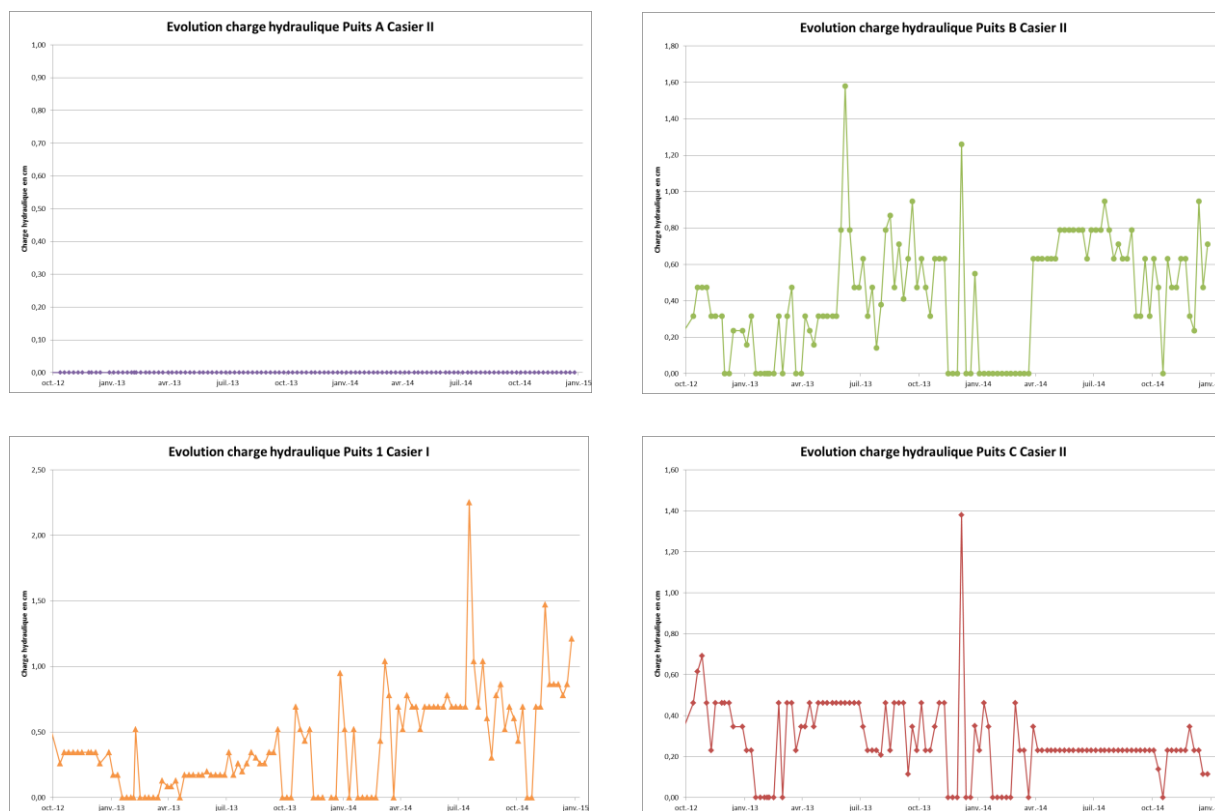


Figure 9 : Evolution de la charge hydraulique

☞ Au niveau du casier I, le volume maximal pompé est de 52 m³, ce qui correspond à une charge hydraulique de 2,25 cm en fond de casier.

☞ Au niveau du casier II, le puits A est vide. Le système d'évacuation du puits B et du puits C présente un colmatage. Ce phénomène se traduit par l'augmentation de la hauteur d'eau dans les puits et le pompage de ce dernier en réponse.

☞ Pour 2014, les charges hydrauliques maximales, calculée selon les surfaces d'influence des puits et le volume maximal pompé, sont les suivantes :

	Charge hydraulique associée (cm)
Puits 1 du casier I	2,25
Puits A du casier II	0,00
Puits B du casier II	0,95
Puits C du casier II	0,18

12 Odeurs

12.1 Dispositif de signalement

☞ Depuis août 2003 un protocole de suivi des nuisances olfactives est mis en place aux alentours du site de Berbiac.

- ↳ Un numéro vert a été mis à disposition des riverains pour signaler la présence et qualifier les odeurs perçues.
- ↳ L'exploitant s'est engagé à constater sur place la réalité des phénomènes afin d'en cerner les mécanismes et de pouvoir organiser les mesures compensatoires possibles.
- ↳ Un cahier de relevés à destination des riverains intéressés leur permettant de noter les observations a été mis en place.

12.2 Généralités sur les signalements de l'année 2014 (Annexe 10)

☞ Un seul riverain participe depuis 2004 de manière étroite au protocole. Ce dernier transmet les informations tient un cahier de suivi (**Annexe 10**) et transmet les signalements d'odeurs par mail à l'exploitant.

☞ Grâce à sa collaboration, des phénomènes ponctuels de migrations des odeurs de casier dans des conditions atmosphériques précises ont pu être mise en évidence.

- ↳ Ces phénomènes sont décrits dans les rapports précédents et il n'y a pas d'éléments nouveaux à apporter.

☞ Parallèlement, un riverain du village de Manses tient un cahier de suivi des odeurs depuis septembre 2014. Ces données sont intégrées dans le fichier synthétique de l'exploitant.

12.3 Description des signalements

☞ Le registre des signalements tenus par l'exploitant (recensement des courriers électroniques de signalement) est confronté annuellement à celui de M. Vanderstappen (**Annexe 10**).

☞ En 2014, 99 signalements ont été mentionnés au niveau de Castel Crabe contre 45 en 2013. Nous avons aussi enregistré 28 signalements à Manses en 2014 (3 en 2013 et 2 en 2012) et 10 à Cazals.

En référence à l'année 2013, les signalements au niveau du lieu-dit Castel Crabe sont en hausse de 125%.

- ↳ 80 % se situent la nuit et le matin,
- ↳ 20 % se sont produits l'après-midi.
- ↳ Les perceptions qualifiées de "fortes à très fortes" représentent 64% des signalements contre 55% en 2013 et 54% en 2012.

☞ Le temps moyen de perception est passé de 2h36 en 2013 pour l'ensemble des données à 3h40 en 2014, et à 2h35 contre 2h41 en 2013 pour les émissions fortes à très fortes.

12.4 Analyse des données

☞ L'exploitant a recherché les causes de tels phénomènes et tenté d'en donner une explication afin de pouvoir apporter des solutions. Dans cette démarche, la participation des riverains est indispensable.

☞ Les phénomènes observés se situent généralement le matin, par temps clair, calme en situation de très léger vent d'Est sur le Roussillon et en régime de vent faible sur la vallée de l'Ariège. Il n'y a pas d'observation de ces phénomènes par vent d'autan établi et par vent d'Ouest ou du Nord établi.

☞ Pour mémoire en 2010, trois études ont été menées par le bureau d'études Burgeap. Elles consistaient en :

- ☞ L'identification des sources d'émission,
- ☞ La modélisation du phénomène de dispersion,
- ☞ L'enquête auprès des riverains.

Le détail et les résultats de ces études ont été synthétisés dans le rapport annuel de l'année 2013.

12.5 Mesures compensatrices

☞ Au niveau de la zone de stockage des déchets, l'exploitant s'attache depuis plusieurs années à :

- ☞ Equiper systématiquement chaque puits par des têtes de puits étanches et captées vers le réseau biogaz avec des vannes de réglage,
- ☞ Capturer le biogaz au plus tôt au moyen de puits montés à l'avancement raccordés au réseau d'extraction dès leur base,
- ☞ Recouvrir hebdomadairement l'alvéole exploitée à l'aide d'un biofiltre (refus de criblage du compost),
- ☞ Réduire la surface des alvéoles ouvertes,
- ☞ Neutraliser les odeurs,
- ☞ Travailler sur les mécanismes de diffusion avec des plantations de haies en 2007/2008 pour créer des turbulences au sein de la masse odorante, au niveau de la partie basse du vallon.

☞ En 2011, l'accent a été mis sur la neutralisation des odeurs avec l'achat d'un nouvel équipement asservi à une station météorologique, et plus particulièrement au paramètre vent. Ce système a été installé au cours du mois de décembre 2011.

☞ En complément, l'exploitant a travaillé sur les bassins à lixiviats.

- ☞ Il a fait le choix de stocker prioritairement les lixiviats dans le bassin de plus grande capacité. Les lixiviats (sauf évènement météorologique majeur) sont ainsi stockés dans un seul bassin. Ceci permet de limiter la surface de lixiviats en contact avec l'air.
- ☞ Un aérateur fonctionnant pendant 24 périodes de 15 minutes (une par heure) réparties sur la journée est en place. En 2014, afin d'éliminer cette cause possible d'émissions d'odeurs, l'aérateur a été arrêté périodiquement. Cela n'a pas eu d'effets notables sur les odeurs perçues par les riverains.
- ☞ Les odeurs perçues par les riverains en 2014 semblent être majoritairement celles de lixiviats. Avant d'engager des investissements coûteux de couverture des bassins de lixiviats, l'exploitant a souhaité mettre en œuvre une étude d'odeurs sur l'ensemble de l'installation (casiers, réseau de biogaz, bassins de lixiviats) et dans le voisinage. Cette étude a été présentée et validée par le Groupe de Pilotage du Pays de Mirepoix et a été réalisée en février 2015.

☞ Conjointement aux actions mises en place pour limiter les sources potentielles d'odeurs, l'exploitant a travaillé sur leurs mécanismes de diffusion. Les odeurs étant perçues lorsque la masse d'air odorante n'est pas dispersée, des investigations sont menées pour créer des turbulences au sein du flux. Des haies brises vents ont donc été créées dans la partie basse du vallon soit la zone d'écoulement des odeurs. Elles ont été plantées en deux phases : avril 2007 et janvier 2008.

13 Piézomètre à corde vibrante

13.1 Descriptif

☞ Les piézomètres à corde vibrante sont installés dans les deux digues sur deux niveaux différents pour chacune. Ils permettent de mesurer la pression interstitielle de l'eau à l'intérieur des digues, ce qui conditionne pour partie leur stabilité sur le long terme.

- ☞ Cela ne signifie pas qu'il y ait une circulation d'eau dans les digues, il s'agit de la pression interstitielle, c'est-à-dire de la pression d'eau dans les espaces, aussi faible soient-ils, au sein des argiles constituant le matériau de la digue. Si à une extrémité de l'ouvrage, la pression d'eau augmente (en amont ou en flanc) cette pression va se transmettre de molécule en molécule jusqu'au cœur de la digue sans qu'il y ait pour autant circulation de liquide.
- ☞ Le piézomètre à corde vibrante PW est un capteur de pression conçu pour mesurer à distance le niveau piézométrique ou la pression interstitielle de l'eau. Sa grande stabilité et sa robustesse le destine à de l'auscultation à long terme. Le signal de sortie est une fréquence, inaltérée par l'impédance de ligne et la résistance de contact, permettant la transmission sur de très grandes distances.
- ☞ Une thermistance intégrée au PW permet de mesurer la température du piézomètre et de son environnement.

13.2 Résultats des quatre piézomètres (Annexe 8)

- ☞ L'**annexe 8** présente le suivi des piézomètres sur 2 ans. Les graphiques ont été homogénéisés et mis sur une même échelle d'unité pour être comparables.
- ☞ Pour permettre une interprétation de ces suivis, un seuil de surveillance est reporté sur chaque graphique, en fonction de la profondeur de la cellule de mesure.
- ☞ Ce seuil de surveillance est calculé sur une pression interstitielle de 20% de la pression résultant du poids de la digue elle-même. Cela varie donc avec la profondeur.
- ☞ Au-delà de ce seuil de manière continue, il faudrait faire des mesures complémentaires pour identifier l'origine de ces pressions (dérive de l'appareil, mise en charge du puits de mesure ou mise en charge effective de la digue) et si besoin prendre des mesures adaptées.
- ☞ Les résultats traduisent assez fidèlement les variations de pression d'eau en pied de digue suite aux événements météorologiques.
- ☞ En 2014 comme en 2013, nous ne notons pas d'effets de saturation des sols en période printanière (visible habituellement au niveau de la cellule placée à 11m dans la digue du casier 1).
- ☞ Néanmoins, nous observons une pression équivalente plus importante en février, août et décembre 2014 pour la cellule placée à 20 mètres dans la digue aval du casier 2, sans pour autant atteindre le seuil de vigilance. Cette hausse est en lien par la pluviométrie importante des mois précédents.
- ☞ Le comportement des ouvrages est normal, il n'y a pas de remontée de pression aux niveaux supérieurs.
- ☞ Au niveau de la cellule placée à 11m au niveau de la digue I soit la digue aval, le seuil de 10 Kpa est figuré. Suite à l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, ce seuil constitue le niveau d'activation de la surveillance renforcée permettant de montrer l'absence d'augmentation de la charge hydraulique en fond de casier. Ces recherches sont liées à la présence d'une lentille de plus forte perméabilité au niveau de la digue. Celle-ci a fait l'objet d'études par un tiers expert.

14 Mise à jour plan et évaluation des cubatures restantes (Annexe 11)

Le relevé réalisé par un géomètre expert et le calcul des cubatures restantes à remblayer au vu des plans finaux fournis dans le DAE sont joints en **annexe 11**.

- ↳ Le dernier relevé date du 07/10/2014.
- ↳ Les dates de saturation du site sont données au regard des tonnages et des volumes autorisés.
- ↳ Pour les tonnages, la saturation du site est prévue au 12 octobre 2015.
- ↳ Pour les volumes, la saturation serait au 27 septembre 2015 sur la base de la densité en phase d'exploitation soit 1.

SUIVI REMPLISSAGE ISDND BERBIAC

Situation à la date de **07/10/2014**

Bilan au **31/12/2014**

VOLUMES 07-oct-14	Casier -I-		Casier -II-		Total:
	Intial	Extension	Intial	Extension	
Volume autorisé selon AP du 22/12/11	42 500	252 174	171 500	316 671	782 845
Volume utilisé:	42 500	205 400	171 500	316 671	736 071
Volume disponible:	-	46 774	-	0	46 774
Reste une durée de :	1,0 ans		Soit jusqu'au: 27-sept.-15		
Sur la base de:	48 000 t/an		Densité : 1,00 t/m ³		
Tonnages 31/12/2014	Casier -I-		Casier -II-		Total:
	Intial	Extension	Intial	Extension	
Tonnes au:	45 000	266 500	180 500	354 226	846 226
13-mars-99	45 000				45 000
31-déc.-02			180 500	322	180 822
31-déc.-03				48 335	48 335
31-déc.-04				50 287	50 287
31-déc.-05				52 637	52 637
31-déc.-06				51 972	51 972
31-déc.-07				49 252	49 252
31-déc.-08				46 312	46 312
31-déc.-09				45 659	45 659
31-déc.-10		30 809		16 242	47 051
31-déc.-11		48 228			48 228
31-déc.-12		48 154			48 154
31-déc.-13		47 989			47 989
31-déc.-14		46 956			46 956
Tonnes stockées:	45 000	222 136	180 500	361 018	763 654
Tonnes disponibles:	-	44 364	-	6 792	37 572
Reste une durée de :	0,8 ans		Soit jusqu'au: 12-oct.-15		

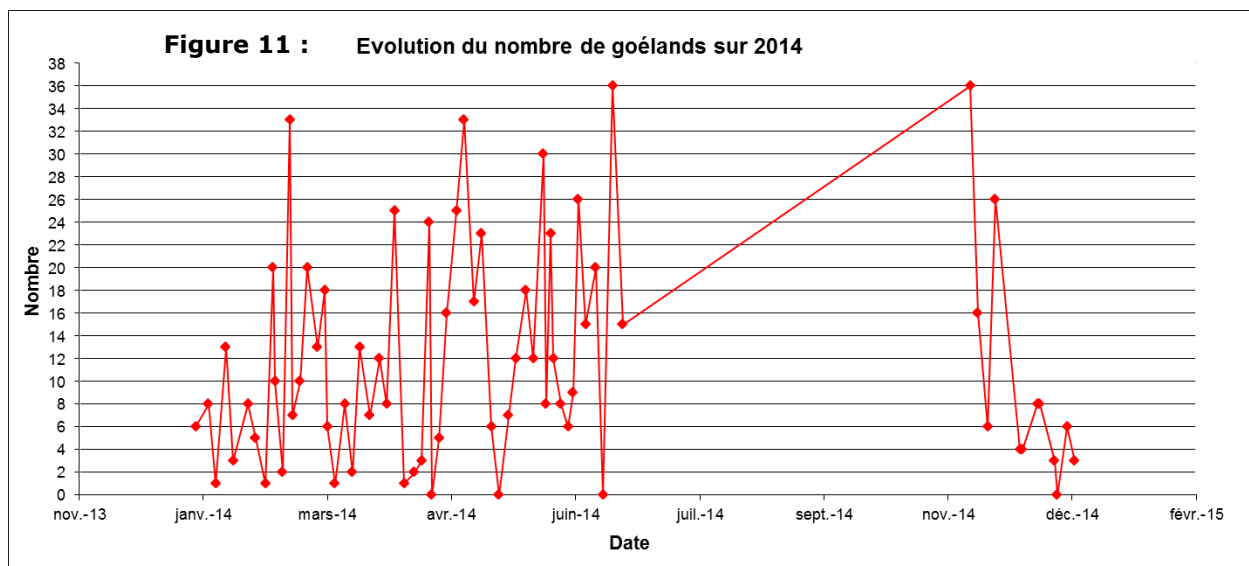
15 Divers

15.1 Les espèces avicoles

☞ Suite à l'étude de faisabilité réalisée et présentée lors de la CLIS et du Coderst de 2006, l'effarouchement des goélands par prédation a été mis en place sur l'ISDND le 03 octobre 2007.

- ☞ Afin de suivre l'évolution du vol (**Figure 11**), un enregistrement est mis à disposition du fauconnier.
- ☞ L'objectif du fauconnier est d'affamer les oiseaux afin de les faire fuir. Il est donc impératif qu'ils ne se posent pas.
- ☞ En complément de ces interventions, les agents effectuent un effarouchement sonore à l'aide de fusées crépitantes et détonantes. Ceci permet d'effaroucher ponctuellement les goélands en cas d'absence du fauconnier. Les agents de l'ISDND ont reçu une formation par un organisme agréé afin d'utiliser correctement le pistolet nécessaire à cet effarouchement.
- ☞ Le nombre moyen de goélands comptés sur le site sur l'année 2014 est de 12 ; le maximum enregistré est 36. Respectivement en 2013, nous comptons 4 individus en moyenne et un maximum de 22.

☞ L'effarouchement des goélands par prédation et tirs de fusées sonores semble efficace.



15.2 Le recouvrement hebdomadaire de l'alvéole en exploitation

- ☞ Conformément à l'article 8.1.5.2.2. de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 22 décembre 2011, l'alvéole en cours d'exploitation est recouverte avec du refus de broyage de déchets verts chaque vendredi soir.

16 Incidents

☞ Conformément à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, ce paragraphe rappelle les incidents et accidents survenus à l'occasion du fonctionnement de l'installation en 2014. Le descriptif et les causes de ces événements sont synthétisés.

16.1 Dégâts suite à la forte pluviométrie de janvier 2014

- ☞ **Données :** Suite aux fortes précipitations enregistrées au cours du mois de janvier 2014 (plus de 150 mm cumulés de pluie), divers glissements de terrains de faible ampleur ont été constatés sur l'ISDND de Berbiac, mais également le glissement sur 20 mètres des terres de surface et blocs rapportés lors des opérations de confortation de la digue aval du casier I.
- ☞ **Mesures compensatoires :** La procédure de gestion du site en cas d'évènements météorologiques exceptionnels a été appliquée : l'agent d'astreinte s'est rendu sur site 3 fois par jour durant le week-end. Une surveillance accrue de l'état des fossés a été réalisée par les agents sur place. Les glissements de terrain constatés ne remettant pas en cause le bon fonctionnement du site, les travaux de consolidation de la digue aval et des talus ont été effectués dès que les précipitations ont diminué, et après avis de l'expert de notre compagnie d'assurance.

16.2 Départs d'incendie

- ☞ **Données :** deux départs d'incendie sur l'alvéole en exploitation le 15/04/2014 et le 19/07/2014. Les agents de gardiennage et la caméra thermique ont donné rapidement l'alerte.
- ☞ **Mesures compensatoires :** les foyers de l'incendie ont été éteints par apport de terre et mise en œuvre du système d'extinction d'incendie par canons, sans nécessité de faire appel au Service Départemental d'Incendie et de Secours. Aucun dommage n'a été relevé sur le réseau biogaz et la membrane du casier.

16.3 Suintement de lixiviats

- ☞ **Données :** un suintement de lixiviats a été constaté le 4 mars 2014 au front de déchets de la réhausse du casier I, dû au colmatage du drain en granulats 20/40 par des fines. En effet, le drain de cette zone s'est avéré comporter des malfaçons, entraînant une rupture de la continuité entre les drains.
- ☞ **Mesures compensatoires :** le colmatage a été repris à la pelle en régie le 6 mars 2014 afin d'assurer la continuité entre le drain en granulats 20/40 du front du casier I et le drain en granulats 20/40 de fond de casier I, sur une longueur d'environ 5 mètres (cf. annexe 5). Une analyse trimestrielle avancée des eaux du bassin 3 a été réalisée et a confirmé la non pollution du bassin 3.

16.4 Accrochage de la membrane du bassin de lixiviats par l'aérateur

- ☞ **Données :** lors d'une opération de maintenance sur l'aérateur du bassin de lixiviats, le capot de celui-ci comportant un bord tranchant a arraché à deux endroits la membrane du bassin des lixiviats, sur une longueur d'environ 30 cm. Cet incident a été constaté le 7 mars 2014.
- ☞ **Mesures compensatoires :** les lixiviats du bassin ont été immédiatement pompés vers le bassin de sécurité et le niveau du bassin principal maintenu sous les arrachements constatés jusqu'à l'intervention, réalisée le jour même et validée par un bureau de

contrôle externe. Les lixiviats qui se sont écoulés par ces deux arrachements ont été pompés et dirigés vers le bassin de sécurité.

16.5 Accrochage de la géo membrane du bassin de lixiviats par une bordure T2

- ↳ **Données :** le 11 juillet 2014, lors d'un contrôle visuel, un agent de l'ISDND a remarqué un écoulement de lixiviats (environ 100 litres) dans le fossé périphérique se rejetant dans le bassin des eaux de ruissellement. Cet écoulement provient de la pompe qui vide l'eau sous géomembrane du bassin de sécurité de stockage des lixiviats. L'évacuation de cette pompe a été redirigée immédiatement vers le bassin principal.
- ↳ **Mesures compensatoires :** l'impact au niveau de la membrane est constitué d'un arrachement d'environ 5 cm de long situé à environ un mètre du fond du bassin de stockage des lixiviats. Les lixiviats du bassin ont été immédiatement pompés vers le bassin principal et le niveau du bassin de sécurité maintenu sous l'arrachement constaté jusqu'à l'intervention, dès le 11 juillet. Les lixiviats qui se sont écoulés par cet arrachement ont été pompés et dirigés vers le bassin de principal. Une bordure T2 servant de lestage de la géo-membrane du bassin a été retrouvée au fond de celui-ci. C'est la chute de celle-ci qui a causé l'impact au niveau de la géo-membrane.

16.6 Pollution des eaux sous géo-membrane de la réhausse du casier I

- ↳ **Données :** le 22 juillet 2014, l'agent responsable du suivi a constaté lors du contrôle hebdomadaire une éventuelle pollution par des lixiviats des eaux captées sous la géo-membrane de la réhausse du casier I dans le puits 4.
- ↳ **Mesures compensatoires :** les eaux captées sous la géo-membrane de la réhausse du casier I ont été immédiatement redirigées vers le bassin de stockage des lixiviats. Des prélèvements ont été effectués afin de contrôler en interne la DCO et suivre le débit des eaux captées, confirmant une pollution par des lixiviats. La montée du niveau de lixiviats due à un dysfonctionnement de la pompe de relevage dans le puits 4 est la cause de l'incident.

16.7 Accrochage de la géo membrane du bassin de lixiviats par la pompe du COGEVAP

- ↳ **Données :** lors d'une opération de vérification des fossés périphériques des eaux de ruissellement, un agent a constaté le 17 septembre 2014 que les eaux pompées sous la géo-membrane du bassin principal des lixiviats présentaient une couleur anormale. Il a immédiatement mis en place un pompage des lixiviats et des eaux sous géo-membrane vers le bassin de sécurité. Environ 100 litres de ces eaux polluées se sont écoulés dans le fossé menant au bassin N°3. Ce volume a été absorbé par le fossé et ces eaux ne sont pas arrivées au niveau du bassin N°3.
- ↳ **Mesures compensatoires :** Deux accrocs d'environ 2 cm de diamètre sur la membrane au fond du bassin de stockage ont été constatés et sont dus au capot de la pompe menant les lixiviats vers l'unité de pré-traitement des lixiviats par évapo-concentration, qui a frotté contre la membrane au moment de l'abaissement de niveau des lixiviats. Le niveau du bassin principal de stockage des lixiviats est maintenu au plus bas jusqu'à l'intervention de la société de vidange le lundi 22 septembre 2014. Ainsi, l'intégralité de la membrane a été vérifiée.

17 Evolutions prévisibles de l'installation

☞ *En référence à l'article 2.6.1 de l'arrêté préfectoral du 22 décembre 2011, les évolutions prévisibles sur la nature des différents rejets de l'installation et les modifications envisagées pour l'année 2015 sont exposées.*

☞ Pour l'année 2015, et conformément à l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2014, l'exploitant débutera la période de post-exploitation. Le casier actuel sera arrivé au terme de son exploitation.

- ↳ Les opérations de couverture finales débiteront.
- ↳ Les lixiviats seront traités de façon identique, le biogaz sera également valorisé.
- ↳ L'exploitation du second vallon débutera dès le troisième trimestre en mode bioréacteur.

Conclusion

☞ Au cours de l'année 2014, l'installation de stockage de déchets non dangereux a connu un fonctionnement normal.

☞ Nous notons une stabilité des tonnages stockés. D'après les volumes et les tonnages stockés annuellement, l'exploitation du site pourrait se poursuivre jusqu'en septembre 2015 (selon les volumes) ou octobre 2015 (selon les tonnages).

☞ Les analyses des biogaz ne traduisent aucun dysfonctionnement. La production tend à augmenter légèrement.

☞ L'unité de valorisation pour la partie production électrique a été mise en service le 21 octobre 2010. La partie valorisation thermique a été démarrée au 15 mars 2011.

☞ 6,4 GWh d'énergie électrique a été valorisée en 2014 ; le taux de disponibilité du moteur s'élève à 91,2%. Pour mémoire, 6,7 GWh d'énergie électrique ont été valorisés en 2013, le moteur affichant un taux de disponibilité de 96,9%.

☞ Au niveau hydrique :

↳ La production de lixiviats, tout comme la quantité d'eaux de ruissellement, est en diminution, du fait de la pluviométrie moindre enregistrée en 2014, comparativement à 2013.

↳ Au niveau du cours d'eau du Bessous, le contexte hydro-biologique, traduit par l'IBGN un bon état écologique des eaux de surface tant en amont qu'en aval.

↳ Les analyses de sédiments du Bessous ne montrent aucune influence de l'ISDND sur la qualité des sédiments.

↳ Les analyses des piézomètres ne révèlent aucune anomalie.

☞ Le nombre de signalements d'odeurs enregistrés en 2014 est en hausse (99 en 2014 contre 45 en 2013). Le temps de perception moyen (2h36 en 2013 et 3h40 en 2014) a également augmenté, bien que les durées de perception d'odeurs fortes à très fortes (2h41 en 2013 et 2h35 en 2014) aient diminué.

☞ Le suivi de la stabilité des digues à l'aide de piézomètre à corde vibrante ne révèle aucune anomalie.

☞ L'effarouchement des goélands par prédation, comme le recouvrement hebdomadaire de l'alvéole à l'aide d'un biofiltre semblent efficaces.

☞ Huit incidents se sont produits sur l'installation au cours de l'année : deux départs d'incendie sur l'alvéole en exploitation, un suintement de lixiviats au front du casier I, une pollution des eaux sous-géomembranes du casier I, trois accrocs de membranes sur les bassins de lixiviats et des dégâts sur les talus dus à la forte pluviométrie du début de l'année 2014. Tous ont fait l'objet d'un signalement à l'inspecteur des installations classées sous la forme d'un rapport d'incident.

**RAPPORT DE FONCTIONNEMENT
&
DOSSIER D'INFORMATION
de
L'INSTALLATION DE STOCKAGE
DES DECHETS NON DANGEREUX**

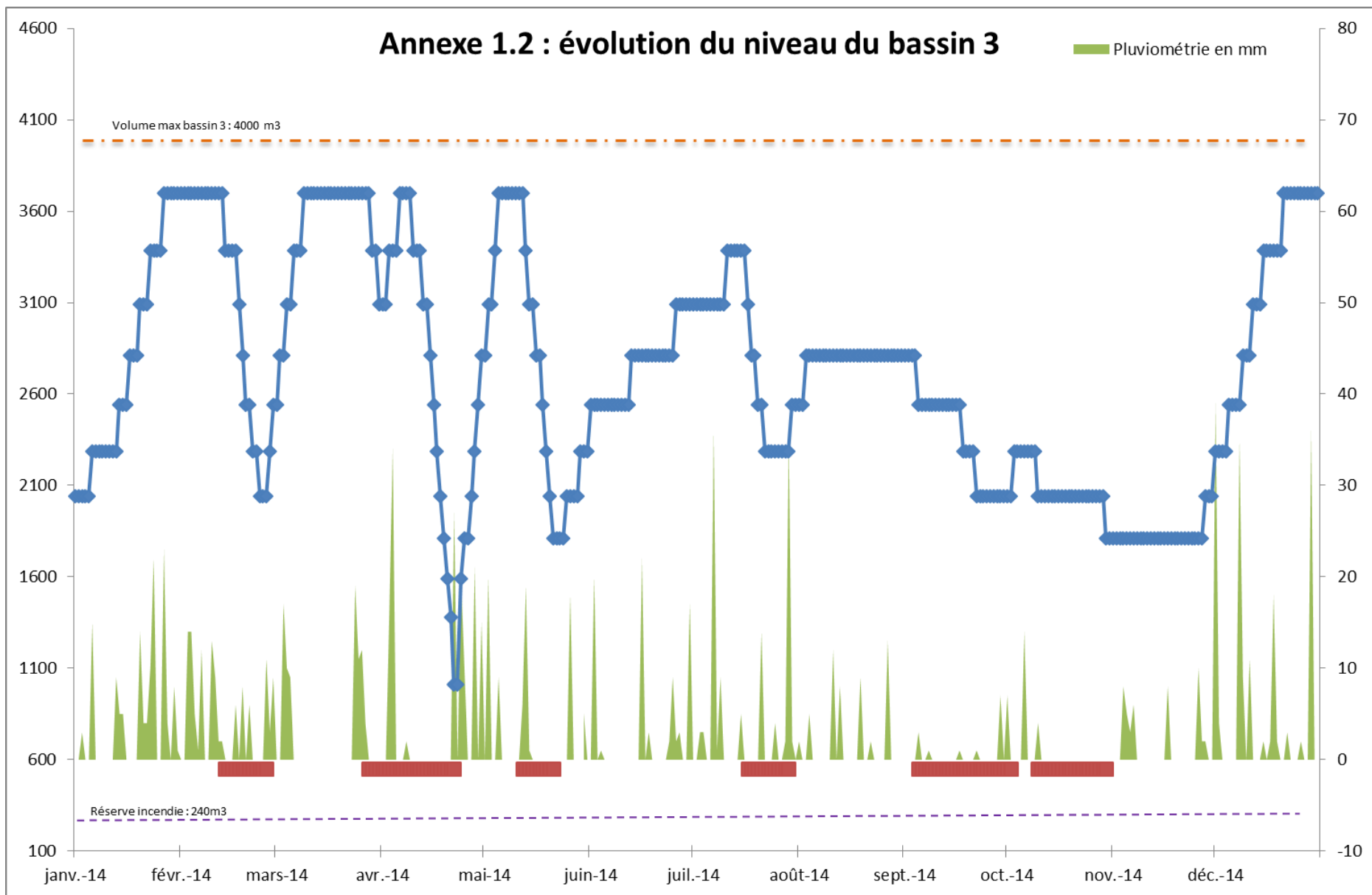
MANSES -III-
Arrêté Préfectoral du 22/12/2011
Date : Janvier 2014 ☞ décembre 2014

ANNEXES

ANNEXE 1.1 : analyses du bassin des eaux de ruissellement interne	37
ANNEXE 1.2 : évolution du bassin 3	38
ANNEXE 1.3 : analyses des eaux de type 1	39
ANNEXE 2.1 : analyses des lixiviats	40
ANNEXE 2.2 : bilan des apports de lixiviats à la STEP	41
ANNEXE 2.3 : rendement de la station d'épuration	42
ANNEXE 3 : analyses du biogaz	43
ANNEXE 4.1 : analyses des émissions mensuelles du moteur	44
ANNEXE 4.2 : analyse annuelle des émissions torchère et moteur	45
ANNEXE 4.3 : Courbes d'enregistrement en continu de l'unité de valorisation du biogaz	46
ANNEXE 5 : Analyses des piézomètres	52
ANNEXE 6 : Analyses d'eau (IBGN, physico-chimique) et de sédiments	53
Annexe 7 : Bilan hydrique	77
Annexe 8 : Piézomètre à corde vibrante	78
Annexe 9 : Tableau de suivi quotidien de l'ISDND	79
Annexe 11 : Relevé géomètre & calcul capacité restante casier	92

ANNEXE 1.1 : analyses du bassin des eaux de ruissellement interne

EAUX DE RUISSELLEMENT TYPE 2		annexe 2 AP 22/12/2011	Trimestrielle + Vidange	Trimestrielle + Vidange	Contrôle inopiné	Trimestrielle + Vidange	Trimestrielle + vidange	Contrôle tiers	Auto contrôle	Trimestrielle + vidange	Trimestrielle sans vidange	Auto contrôle
PARAMETRE	unité	valeurs limites	21/01/2014	10/03/2014	20/03/2014	05/05/2014	15/07/2014	29/07/2014	29/07/2014	13/10/2014	18/11/2014	16/12/2014
Température	°C	30°C	18,9	18,6	12,5	19,6	20,9	20,7	22	21,8	23,3	17
ph		5,5-8,5	8,1	7,9	8,06	8	7,8	8,1	7,8	8,1	8,1	8
conductivité	µs/cm	750	688	703	661	659	413	523	520	410	360	521
MES	mg/l	100	20	9,2	2	10,4	2,9	21,7	28	3	<2	11,3
DCO	mg/l	125	32	<30	27	<30	34	53	75	49	34	46
DBO5	mg/l	100	<3	3	<3	<3	<3	7	<3	<3	<3	<3
Hydrocarbures totaux	mg/l	10	<0,1	0,66	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Paramètres à analyser en complément sur 1 bâchée par trimestre												
Azote total (NH4+NO2+NO3+NTK)	mg/l	30	13,3	9,5	7,4	10,72	4,4	6,55	6,79	2,95	2,14	14,81
Ammoniaque	mg/l		14,83	10,22	pas détaillé dans azote total	10,66	3,36	5,76	8,1	1,7	0,6	8,35
Nitrites	mg/l		0,2	0,3		0,28	2,56	0,56	0,97	0,46	0,32	0,26
Nitrates	mg/l		8,9	5,9		5	2,8	<1	<1	2,25	3,27	5,4
azote kjeldhal	mg/l		13,3	9,5		9,5	4,4	6,4	6,5	2,3	1,3	9,2
Phosphore total	mg/l	10	0,04	<0,08	<0,5	<0,08	0,03	<0,08	<0,1	<0,1	<0,1	0,07
Chlorures	mg/l	100	30,2	30,7	31	27,8	27,5	36,6	39	35	32	36,9
Métaux totaux (Pb,Cu,Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe,Al)	mg/l	15	3,05	0,35	0,16	0,71	0,16	1,2	1,6	0,71	0,32	0,79
Cr 6+	mg/l	0,1	<0,005	<0,0005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cd	mg/l	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01
Pb	mg/l	0,5	<0,005	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hg	mg/l	0,05	<0,00025	<0,00025	<0,0005	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,00025
As	mg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluor et ces composés	mg/l	15	0,15	0,136	0,2	0,152	0,144	0,138	0,2	0,1	0,1	0,153
CN libres	mg/l	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005
Composés organiques halogénés	mg/l	1	0,035	0,025	0,03	0,014	0,013	0,066	0,093	<0,02	0,022	0,035
Volume vidangé	m ³		1660	2480		1860	1100	590		285		
Estimation impact pollution milieu naturel	kg DCO		53,12	74,4		55,8	58,3	44,25		13,965		
Total vidangé (m3)										7975		
Total DCO (kg)										300		
Durée										365		
kg DCO / mois										25		



ANNEXE 1.3 : analyses des eaux de type 1

Bac décanteur du quai de transfert ANNEXE 2 AP 22/12/2011			valeurs limites de rejet	autocontrôle	contrôle inopiné	autocontrôle	contrôle tiers	autocontrôle	contrôle tiers	autocontrôle	autocontrôle
EAUX DE RUISSELLEMENT TYPE 1				07/01/2014	20/03/2014	14/04/2014	29/07/2014	29/07/2014	13/10/2014	13/10/2014	18/11/2014
PARAMETRE	unité	méthode									
Température	°C	NF T90-008	30°C	21,1	9,3	18,1	20,6	21,8	17,6	21,5	23,3
pH		NF T90-008	5,5-8,5	7,3	7,58	7,7	7,8	7,8	6,8	6,9	7,6
Conductivité	µs/cm	NF EN 27888	750	314	751	603	158	200	710	700	190
MES	mg/l	NF EN 872	100	12,2	41	13,9	776,2	860	98,9	79	66
DCO	mg/l	NF T 90-101	125	30	103	34	151	245	315	332	82
DBO5	mg/l	NF EN 1899-1	100	3	27	14	24	5	120	140	7
Hydrocarbures totaux	mg/l	NF EN ISO 9377-2	10	0,2	<0,05	0,16	0,52	<0,1	0,52	6	<0,1

ANNEXE 2.1 : analyses des lixiviats

analyses lixiviats		07/01/14	24/02/14	10/03/14	14/04/14	05/05/14	03/06/14	29/07/14	29/07/14	01/09/14	30/09/14	13/10/14	13/10/14	18/11/14	
PARAMETRE	unité	CAMP Auto contrôle	CAMP Auto contrôle	CAMP Auto contrôle	CAMP Auto contrôle	CAMP Auto contrôle	CAMP Auto contrôle	CAMP contrôle tiers	Eurofins Auto controle	Eurofins Auto controle	Eurofins Auto controle	CAMP contrôle tiers	Eurofins Auto controle	Eurofins Auto controle	Moyenne
pH		8,6	8,4	8,3	8,4	8,4	8,3	8,7	8,8	8,9	8,9	8,9	9	8,8	8,65
conductivité à 25°C	µs/cm	11020	9140	9240	8400	9200	14900	14480	13000	16000	18000	18250	17000	20000	13741
MES	mg/l	90,7	80,9	89,9	81,5	80,7	145,3	107,5	110	42	28	77,3	11	10	73,45
COT	mgc/l	776	496,6	521,66	564,3	660	1190	1392	1270	1520	1680	2421,3	2340	2470	1331
DCO	mg/l	2732	1614	1948	1941	2227	4105	4908	5110	6660	7770	6734	8320	10700	4982
DBO5	mg/l	100	67	80	39	160	260	150	160	320	500	340	380	630	245
Hydrocarbures totaux	mg/l	6,3	0,23	<0,1	0,27	0,26	0,5	0,25	<0,1	<0,1	<0,1	0,22	<0,1	<0,1	0,69
Azote total (NH4+NO2+NO3+NTK)	mg/l	983	801,7	815,27	809,2	722,8	1339	1043,4	1080	1310	1660	1217,7	1480	1980	1172
Ammoniaque	mg/l	1126,8	887,4	909	954	860,4	1800	1210	1200	1100	12	887,6	1100	1300	1027
Nitrites	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,9	<0,22	0,23	<0,1	<0,22	3,3	0,09
Nitrates	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,03	<1	<1	<1	0,54
azote kjeldhal	mg/l	983	801,7	815,3	809,2	722,8	1339	1043,4	1080	1310	1660	1217,7	1480	1980	1105
Phosphore total	mg/l	7,27	5,56	5,43	6,57	5,23	10,32	14,48	16,8	19,9	24,8	25,89	26,4	31,4	15,39
Chlorures	mg/l	980	702	747,5	806	830	1357	1722	1700	2000	2200	2392,1	2200	2700	1564
Métaux totaux (Pb,Cu,Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg, Fe,Al)	mg/l	6,44	6,17	5,16	6,37	5,91	6,78	3,35	20	15	7,4	16,17	17	14	9,98
Cr 6+	mg/l	<0,025	<0,025	0,037	<0,025	<0,025	<0,1	<0,025	0,1	<0,01	<0,04	<0,3	<0,01	<0,01	0,03
Cr total	mg/l	0,566	0,425	0,3991	0,455	0,424	0,804	0,3216	1,4	1,5	0,88	2,029	2,1	1,8	1,01
Cd	mg/l	0,00109	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	<0,002	<0,002	0,003
Cu	mg/l	0,0103	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,012	<0,01	0,013	0,015	0,009	0,0195	0,017	0,016	0,01
Pb	mg/l	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01
Hg	mg/l	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,00025	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,00025	<0,0005	<0,001	0,0002
As	mg/l	0,2672	0,1726	0,1403	0,1634	0,1384	0,224	0,092	<0,01	0,33	0,19	0,47	0,42	0,43	0,25
Fluor et composés	mg/l	0,339	0,299	0,28	0,305	0,27	0,369	0,413	<10	2,3	2,8	0,595	<10	8,9	1,53
CN libres	mg/l	<0,005	<0,005	0,251	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,05	<0,02	<0,05	<0,005	<0,01	<0,5	0,05
Ni	mg/l	0,0922	0,075	0,06481	0,078	0,076	0,1154	0,0473	0,28	0,21	0,13	0,249	0,29	0,26	0,15
Zn	mg/l	0,0683	0,0596	0,049	0,063	0,064	0,079	0,0347	1,1	0,17	0,08	0,159	0,18	0,16	0,17
Mn	mg/l	0,485	0,6747	0,7705	0,602	0,387	0,465	0,2385	1,1	0,73	0,35	0,65	0,8	0,65	0,61
Sn	mg/l	0,067	<0,05	0,0548	<0,05	<0,05	0,077	0,0976	0,21	0,21	0,14	0,257	0,3	0,28	0,13
Fe	mg/l	3,562	3,645	2,756	3,836	3,764	3,253	1,834	12	8,6	3,5	8,225	8,2	6,5	5,36
Al	mg/l	1,587	1,247	1,068	1,337	1,197	1,976	0,772	4	3,1	2,1	4,58	4,5	3,9	2,41
Composés organiques halogénés (AOX)	mg/l	0,898	0,108	0,251	0,069	1,039	0,79	0,284	3,92	<2	<2	2,786	<5	179	0,98

ANNEXE 2.2 : bilan des apports de lixiviats à la STEP

BILAN APPORT DE LIXIVIAT A LA STEP ASSOCIATION SYNDICALE LIBRE HAUTE VALLEE DU TOUYRE

Mois	ANALYSE CAMP/EUROFINS		ANALYSE STEP			PLUVIOMETRIE MENSUELLE	
	volume (m3)	DCO (mg/L)	DCO (mg/L)	Kg DCO/mois	volume max sur un jour (en m3)		Kg DCO max en 1 jour
janv.-13	2 464	1 795	2 338	5 548	154	360	163
févr.-13	3 476	1 442	1 966	6 848	176	346	113
mars-13	2 574	1 515	2 221	5 653	176	391	51
avr.-13	1 738	2 040	2 409	4 191	110	265	120
mai-13	858	1 863	2 720	2 350	110	299	217
juin-13	3 300		2 634	8 000	176	464	73
juil.-13	0	2 343	2 241	592	132	296	56
août-13	0	2 794	0	0	0	0	63
sept.-13	1 210	3 468	2 717	3 290	110	299	52
oct.-13	0	5 059	0	0	0	0	64
nov.-13	1 892	2 563	4 209	7 561	176	741	287
déc.-13	2 882		0	7 431	176	0	40
TOTAL 13	20 394		1 955	51 464			1 299
janv.-14	2 442	2 732	2 838	6 908	110	312	127
févr.-14	3 146	1 614	1 729	5 519	176	304	115
mars-14	3 058	1 948	2 155	6 615	176	379	82
avr.-14	1 078	1 941	2 431	2 630	110	267	145
mai-14	2 156	2 227	2 586	5 720	176	455	78
juin-14	666	4 105	3 104	2 073	110	341	79
juil.-14	1 958	4 908	4 398	8 797	110	484	114
août-14	660		4 098	2 705	110	451	51
sept.-14	599	7 770	4 615	2 805	143	658	13
oct.-14	0	6 734	0	0	0	0	25
nov.-14	0	10 700	0	0	0	0	44
déc.-14	1 140		6 311	7 147	86	543	163
TOTAL 14	16 903		2 855	50 919			1 036

remarque : volumes repris dans bilan hydrique (annexe 7)

ANNEXE 2.3 : rendement de la station d'épuration

ASL Collecteur	V entrée	DCO Entrée	DCO sortie	MES Entrée	MES Sortie	Matières de vidanges	V entrée	DCO Entrée
2014	m3	kg	kg	kg	kg	2014	m3	kg
JANVIER	178 695	31 053	5 166	16 804	610	JANVIER	167	3 340
FÉVRIER	187 157	27 401	5 960	11 031	749	FÉVRIER	63	1 260
MARS	175 006	30 250	6 006	12 437	545	MARS	127	4 095
AVRIL	162 350	28 023	5 697	15 204	827	AVRIL	183	3 650
MAI	154 586	26 617	5 551	10 578	588	MAI	254	5 080
JUIN	129 510	27 411	3 373	13 505	357	JUIN	259	5 170
JUILLET	119 407	29 473	3 559	17 413	267	JUILLET	279	5 580
AOÛT	119 106	29 532	4 196	16 295	481	AOÛT	220	4 400
SEPTEMBRE	85 537	36 215	2 711	17 217	258	SEPTEMBRE	307	6 140
OCTOBRE	87 437	33 156	2 513	14 720	236	OCTOBRE	349	6 980
NOVEMBRE	86 586	35 933	2 780	16 381	302	NOVEMBRE	171	3 410
DÉCEMBRE	130 543	30 878	6 986	14 592	558	DÉCEMBRE	163	3 330
2014	1 615 920	365 942	54 498	176 177	5 778	2014	2 542	52 435
2013	1 957 593	420 580	62 119	152 840	9 314	2013	1884	46634

ECOFLOW	V entrée	DCO	MES	Smectom	V entrée	DCO	MES	Total	V total	DCO total	MES total
2014	m3	kg	kg	2014	m3	kg	kg	2014	m3	kg	kg
JANVIER	1323	7520	225	JANVIER	2442	6908	197	JANVIER	3765	14428	422
FÉVRIER	1222	7345	196	FÉVRIER	3146	5519	229	FÉVRIER	4368	12864	425
MARS	1003	9744	150	MARS	3058	6615	276	MARS	4061	16359	425
AVRIL	1468	24029	240	AVRIL	1078	2630	171	AVRIL	2546	26659	410
MAI	539	11861	60	MAI	2156	5720	294	MAI	2695	17581	354
JUIN	476	11161	3161	JUIN	666	2073	107	JUIN	1142	13234	3268
JUILLET	655	15829	39	JUILLET	1958	8797	265	JUILLET	2613	24626	304
AOÛT	708	7490	41	AOÛT	660	2705	52	AOÛT	1368	10195	93
SEPTEMBRE	1053	41426	1922	SEPTEMBRE	598,5	2805	64	SEPTEMBRE	1652	44231	1986
OCTOBRE	996	31687	1297	OCTOBRE	0	0	0	OCTOBRE	996	31687	1297
NOVEMBRE	705	23051	190	NOVEMB	0	0	0	NOVEMBRE	705	23051	190
DÉCEMBRE	2014	17157	118	DÉCEMB	1140	7147	189	DÉCEMBRE	3154	24304	307
2014	12163	208301	7639	TOTAL	16903	50919	1842	2014	29065	259220	9482
2013	13498	179288	16848	TOTAL	20418	51463	1863	2013	33916	230751	18711

ASL+TIERS	V entrée	DCO Entrée	DCO sortie	Rdt	MES Entrée	MES Sortie	Rdt	Rdt
2014	m3	kg	kg	DCO	kg	kg	MES	DBO5
JANVIER	182 627	48 821	5 166	0,894	17 226	610	0,965	0,902
FÉVRIER	191 588	41 525	5 960	0,856	11 456	749	0,935	0,768
MARS	179 194	50 704	6 006	0,882	12 862	545	0,958	0,921
AVRIL	165 079	58 332	5 697	0,902	15 614	827	0,947	0,938
MAI	157 535	49 278	5 551	0,887	10 932	588	0,946	0,913
JUIN	130 911	45 815	3 373	0,926	16 773	357	0,979	0,940
JUILLET	122 299	59 679	3 559	0,940	17 717	267	0,985	0,969
AOÛT	120 694	44 127	4 196	0,905	16 388	481	0,971	0,924
SEPTEMBRE	87 496	86 586	2 711	0,969	19 203	258	0,987	0,971
OCTOBRE	88 782	71 823	2 513	0,965	16 017	236	0,985	0,959
NOVEMBRE	87 462	62 394	2 780	0,955	16 571	302	0,982	0,936
DÉCEMBRE	133 860	58 512	6 986	0,881	14 899	558	0,963	0,896
2014	1 647 527	677 597	54 498	0,914	185 659	5 778	0,967	0,920
2013	1 869 199	908 822	73 552	0,919	219 200	7 958	0,964	0,947

DBO5 Entrée	DBO5 sortie
Kg/j moy	Kg/j moy
457	45
190	44
367	29
272	17
309	27
369	22
557	17
461	35
489	14
387	16
409	26
279	29

Le calcul du rendement DBO5 est communiqué pour l'abattement opéré sur la pollution entrante par le collecteur. (Hors Ecoflow et Smectom)

C'est une valeur moyenne de quatre mesures/mois, entrée sortie Step.

Les mesures en mg/l se situent entre 5 et 10mg/l de DBO5 en sortie Step.

ANNEXE 3 : analyses du biogaz

Composants		14/01/2014	18/02/2014	18/03/2014	22/04/2014	26/05/2014	18/06/2014	21/07/2014	25/08/2014	15/09/2014	13/10/2014	20/11/2014	15/12/2014
H2O	en %	84,2	81,2	79,4	81,3	84,2	84,1	87,6	84,3	89,7	86,3	87,7	87,2
CH4 sur gaz sec	en %	48,9	49,2	49,5	45,5	53,9	44,6	48,8	50,5	49,6	50	45,5	54,1
O2 sur gaz sec	en %	1,6	2,1	2	1,8	0,9	2	0,9	1,9	1,6	2,3	1,4	2,5
CO2 sur gaz sec	en %	33	32	29	25	28	22	25	24	26	23	25	26
N2 sur gaz sec	en %	16,5	16,7	19,5	27,7	17,2	31,4	25,3	23,6	22,8	24,7	28,1	17,4
H2S (avec Sewerin)	en ppm	734	972	502	424	1400	942	1300	1100	1000	1100	1000	1200
H2S (avec Biogascheck)										1685	1204	1280	1430
H2	en ppm	422	229	237	étalonnage	298	358	318	183	173	142	190	148
Débit biogaz	en Nm3/h	437	446	445	412	410	508	397	418	419	455	438	428

ANNEXE 4.1 : analyses des émissions mensuelles du moteur

MOTEUR

détermination	VALEUR LIMITE	28/01/2014	26/02/2014	26/03/2014	22/04/2014	26/05/2014	18/06/2014	21/07/2014	25/08/2014	15/09/2014	13/10/2014	20/11/2014	15/12/2014
O ₂ en g/Nm ³ sec													
SO ₂ en ppm	Aucun seuil	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	41
SO ₂ en mg/Nm ³ sec													
CO en ppm sec	1200	935	983	920	969	906	1070	469	536	529	599	634	682
CO en mg/Nm ³ sec													

ANNEXE 4.2 : analyse annuelle des émissions torchère et moteur

température
pression

273 kelvin
101,3 kpa

Sortie moteur

europoll

Concentrations instantanées en mg/Nm ³ sur gaz sec	valeurs limites		23/07/2014
concentration en O ₂ de référence	5%		5%
Débit	3540	Nm ³ /h	3567
SO ₂		mg/Nm ³	473
HCl		mg/Nm ³	2,05
HF		mg/Nm ³	2,1
CO	1200	mg/Nm ³	789
COVNM	50	mg/Nm ³	11
Poussières	150	mg/Nm ³	50
Nox	525	mg/Nm ³	434

Sortie torchère

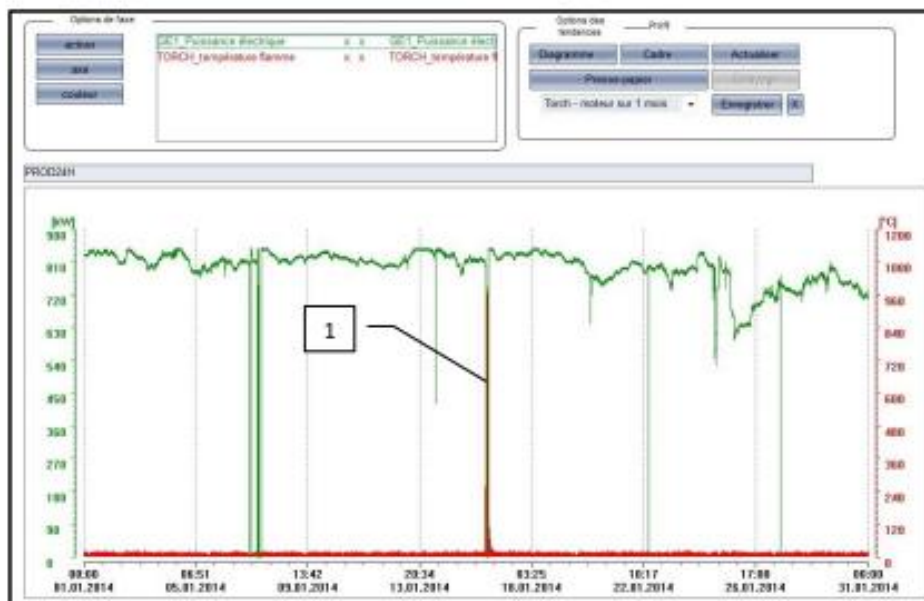
Concentrations instantanées en mg/Nm ³ sur gaz sec	valeurs limites		23/07/2014
concentration en O ₂ de référence	11%		11%
Débit	7000	Nm ³ /h	3706
SO ₂		mg/Nm ³	498
HCl		mg/Nm ³	0,62
HF		mg/Nm ³	1,42
CO	150	mg/Nm ³	18,3

Sortie cogevap (bruleur post combustion)

Concentrations instantanées en mg/Nm ³ sur gaz sec	valeurs limites		23/07/2014
concentration en O ₂ de référence	11%		11%
Débit	3570	Nm ³ /h	1046
SO ₂		mg/Nm ³	479
HCl		mg/Nm ³	0,4
HF		mg/Nm ³	1,39
CO	150	mg/Nm ³	24
COVNM	20	mg/Nm ³	1,9
Poussières	10	mg/Nm ³	26,1

ANNEXE 4.3 : Courbes d'enregistrement en continu de l'unité de valorisation du biogaz

JANVIER 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 739 heures Torchère : 2 heures

1 : Arrêt moteur, maintenance (vidange)

FEVRIER 2014 – Fonctionnement moteur / torchère

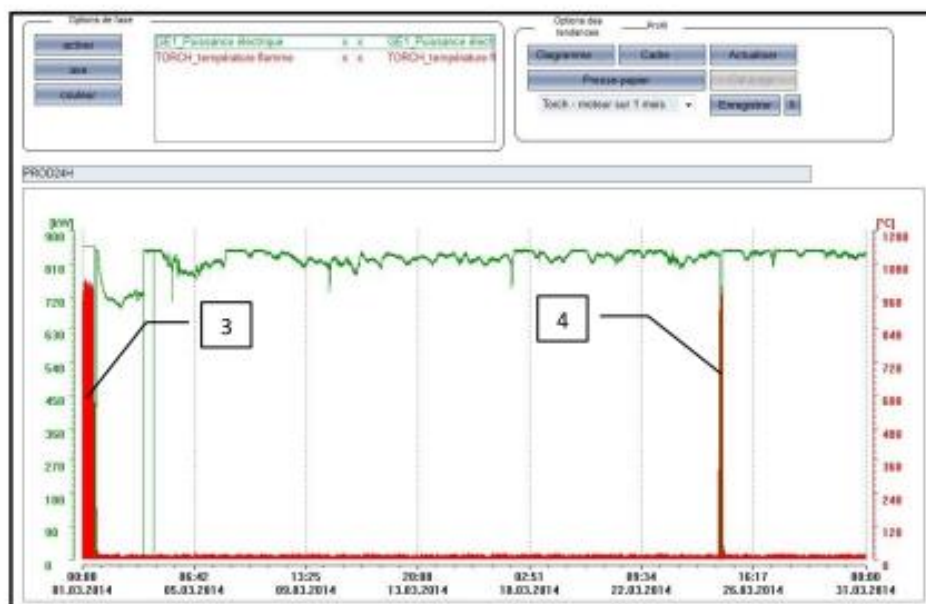


TEMPS de fonctionnement Moteur : 638 heures Torchère : 30 heures

2 : Arrêt moteur, maintenance (vidange)

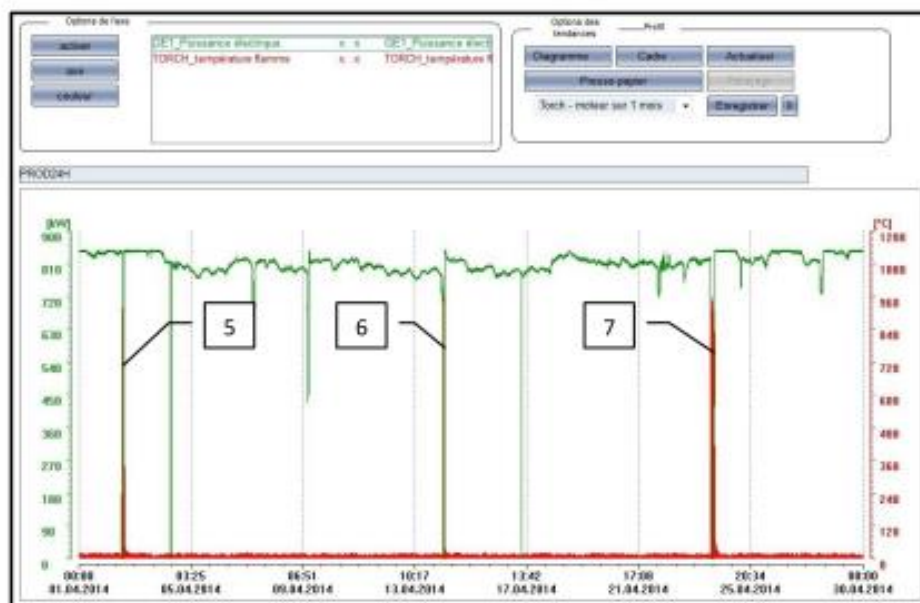
3 : Arrêt moteur, panne sur l'échangeur à fumée (légère fuite)

MARS 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



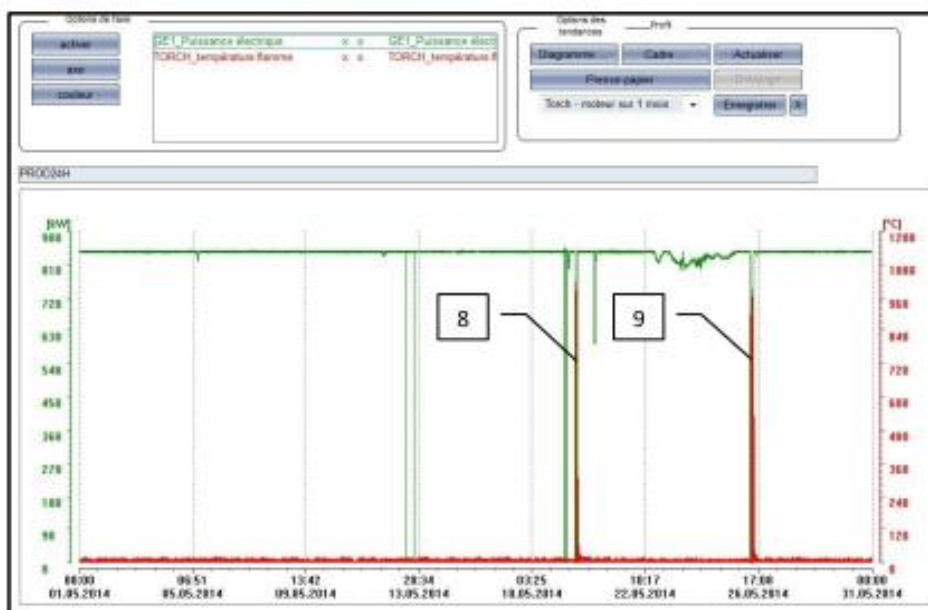
TEMPS de fonctionnement Moteur : 731 heures Torchère : 13 heures
 3 : Arrêt moteur, panne sur l'échangeur à fumée (légère fuite)
 4 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies)

AVRIL 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 714 heures Torchère : 5 heures
 5 : Arrêt moteur, défaut sur réseau EDF
 6 : Arrêt moteur, travaux sur le réseau biogaz (travaux en régie par le SMECTOM du Plantaurel)
 7 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies, réglage des culbuteurs)

MAI 2014 – Fonctionnement moteur / torchère

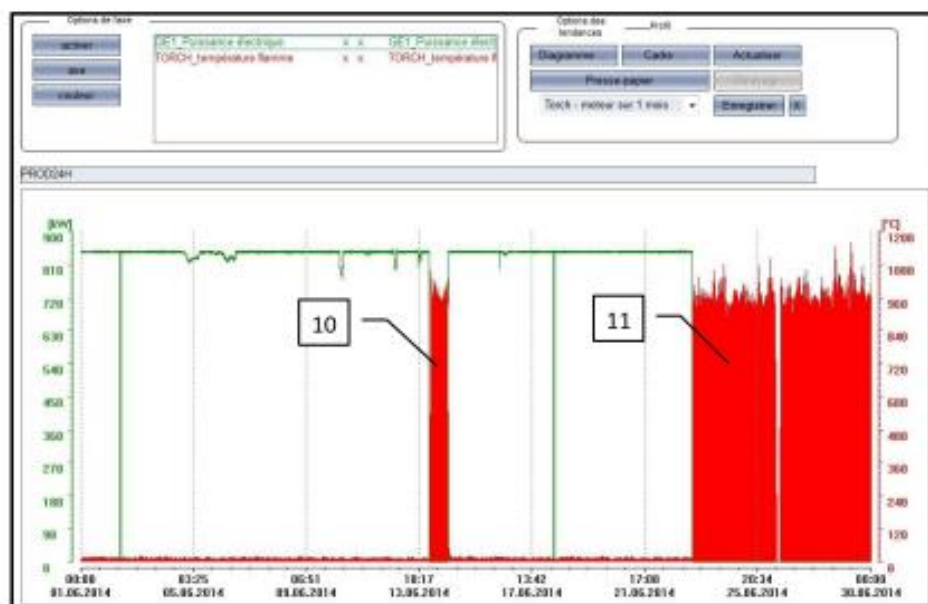


TEMPS de fonctionnement Moteur : 737 heures Torchère : 4 heures

8 : Arrêt moteur, défaut sur réseau EDF

9 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies)

JUIN 2014 – Fonctionnement moteur / torchère

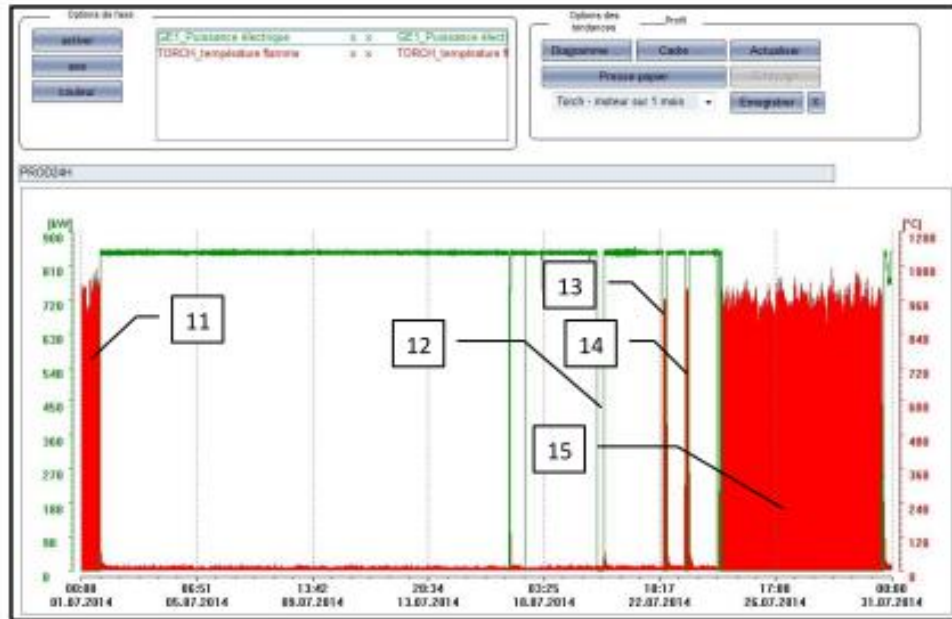


TEMPS de fonctionnement Moteur : 515 heures Torchère : 203 heures

10 : Arrêt moteur, défaut sur réseau EDF (orage violent). Impossibilité de réenclencher la cellule sans l'intervention d'EDF.

11 : Arrêt moteur, maintenance des 30 000 heures par GRS Valtech

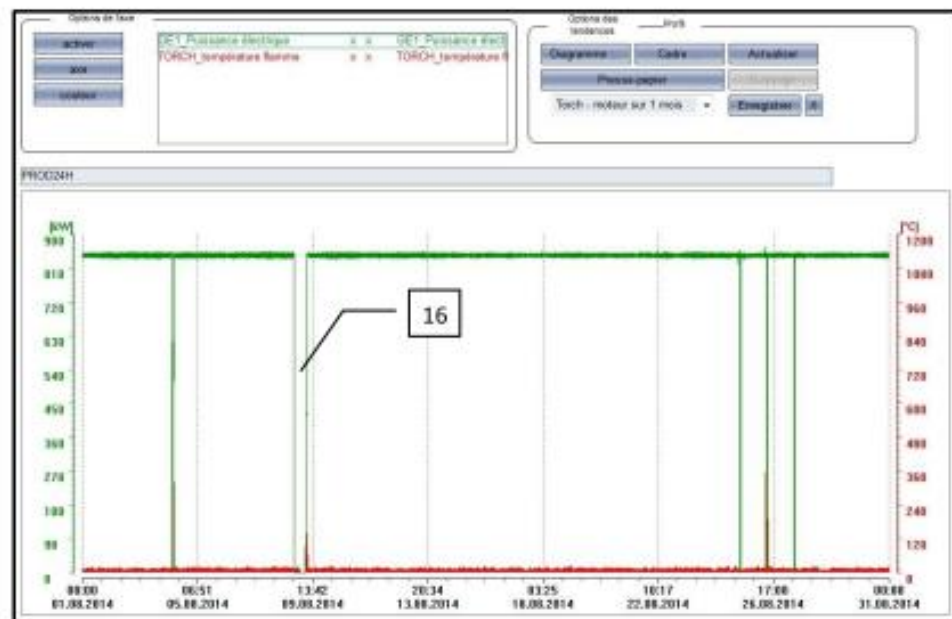
JUILLET 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 578 heures Torchère : 159 heures

- 11 : Arrêt moteur, maintenance des 30 000 heures par GRS Valtech
- 12 : Arrêt moteur et torchère, coupure générale sur défaut du réseau EDF
- 13,14 : Arrêt moteur, panne sur l'échangeur à fumée (légère fuite)
- 15 : Arrêt moteur, panne sur le turbo (réparation par ABB)

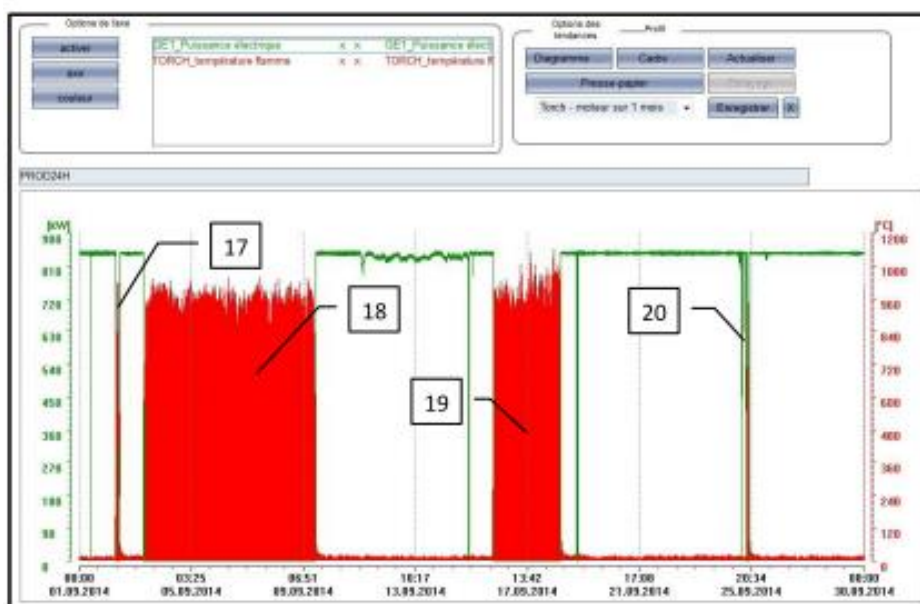
AOUT 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 731 heures Torchère : 1 heure

- 16 : Arrêt moteur, coupure sur défaut du réseau EDF. Panne sur la torchère qui n'a pas pu prendre le relais (Pb électrodes)

SEPTEMBRE 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 483 heures Torchère : 232 heures

17 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies)

18 : Arrêt moteur, panne sur le turbo (réparation par ABB)

19 : Arrêt moteur, panne sur le turbo (changement par ABB par un turbo neuf)

20 : Arrêt moteur, vérification annuelle de l'analyseur et des débitmètres par un bureau de contrôle

OCTOBRE 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 692 heures Torchère : 46 heures

21 : Arrêt moteur, panne sur une cylindrée (changement par GRS Valtech)

22 : Arrêt moteur, maintenance (vidange avec essai d'une nouvelle huile)

23 : Arrêt moteur, défaut sur réseau EDF

24 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies)

NOVEMBRE 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 704 heures Torchère : 9 heures

25 : Arrêt moteur, entretien sur les cellules HTA

26 : Arrêt moteur, défaut sur les cellules HTA suite à l'entretien (intervention de Schneider Electric)

27, 28 : Arrêt moteur, coupure sur défaut du réseau EDF. Panne sur la torchère qui n'a pas pu prendre le relais

29 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies)

DECEMBRE 2014 – Fonctionnement moteur / torchère



TEMPS de fonctionnement Moteur : 724 heures Torchère : 7 heures

30 : Arrêt moteur, coupure sur défaut du réseau EDF. Panne sur la torchère qui n'a pas pu prendre le relais

31 : Arrêt moteur, maintenance (vidange, bougies)

ANNEXE 5 : Analyses des piézomètres

Date	EI & BC4	Piézomètre 9 (Amont piste ext)					Piézomètre 2 (Amont piste int)					Piézomètre n°3 (aval)				
		Niveau d'eau	pH	Conductivité µS.cm-1	D.C.O mg O²/l.	chlorure mg/l	Niveau d'eau	pH	Conductivité µS.cm-1	D.C.O mg O²/l.	chlorure mg/l	Niveau d'eau	pH	Conductivité µS.cm-1	D.C.O mg O²/l.	chlorure mg/l
21/02/2011		5	9,15	2070	<30	14,9	2,80	7,09	889	40	12,9	2,30	7	834	38	45,7
27/06/2011		7,12	9,1	2140	<30	14	4,42	6,7	861	219	14,4	2,88	6,9	683	43	27,4
25/10/2011			9	2130	<30	13,7		6,8	868	<30	19,7		6,9	676	<30	21,1
19/03/2012		3,3	9	1697		12,5	2,12	7,2	863		17,7	2,89	7,6	1092		59
11/09/2012		à sec					4,47	6,8	889		19,2	2,93	6,7	1044		53,7
02/04/2013		à sec					à sec				0,99	6,8	943		42,2	
09/09/2013		à sec					4,37	7	903		13,5	3,09	7	949		43
29/07/2014		à sec					4,67	7,1	840		11	1,47	7,2	1000		72
13/10/2014		à sec					4,87	6,9	866		12,9	2,99	7,1	939		51,1

Date	EI & BC4	Piézomètre N°6 (aval Bassin 3)					Piézomètre N°7 (aval champ)					Piézomètre N°8 (aval champ barrage)				
		Niveau d'eau	pH	Conductivité µS.cm-1	D.C.O mg O²/l.	chlorure mg/l	Niveau d'eau	pH	Conductivité µS.cm-1	D.C.O mg O²/l.	chlorure mg/l	Niveau d'eau	pH	Conductivité µS.cm-1	D.C.O mg O²/l.	chlorure mg/l
21/02/2011		4,30	7,2	640	39	25	4,50	7,22	1059	38	139,8	4,9	7,08	731	36	22,7
27/06/2011		2,53	7,2	547	32	23,9	4,41	6,9	993	<30	89,3	5,01	7,2	726	<30	19,4
25/10/2011			7,2	527	<30	18,4		7	959	<30	84,7		7,1	709	<30	19,8
19/03/2012		3,44	7,6	520		18,4	4,52	7,3	1177		171,6	4,93	7,3	764		26,6
11/09/2012		5,86	7	666		22,4	6,54	7	961		84,4	6,21	7	699		21,5
02/04/2013		2,74	7,1	609		17,1	1,00	7,1	841		64,6	2,53	7,1	648		17,3
09/09/2013		4,44	7,5	659		18,1	4,90	7,3	833		54,2	5,54	7,4	672		15,6
29/07/2014		3,14	7,3	650		24	3,90	7,3	760		40	3,53	7,4	670		17
13/10/2014		4,04	7,1	639		26,2	4,40	7,2	795		42,3	5,63	7,2	681		17,2

ANNEXE 6 : Analyses d'eau (IBGN, physico-chimique) et de sédiments

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES BESSOUS			contrôle tiers	contrôle tiers	autosurveillance	autosurveillance
			amont	aval	amont	aval
PARAMETRE	unité	méthode	27/06/2014	27/06/2014	27/06/2014	27/06/2014
Température	°C	NF T90-008				
ph		NF T90-008	8	8,1	8,4	8,2
conductivité	µs/cm	NF EN ISO 27888	561	544	549	600
Potentiel d'oxydo reduction	Mv	methode interne	438	443	262	211
taux d'oxygène dissous	mg/lO2	NF EN 872	8,4	8,3	9,6	9,2
DCO	mg/l	NF T 90-101	<30	<30	<30	<30
DBO5	mg/l	NF EN 1899-1	0.5	1	<2	<2
Azote total (NH4+NO2+NO3+NTK)	mg/l	CALCUL	1.07	0,5	0,6	0,7
Ammoniaque	mg/l	NF EN ISO 11732 OU NF T90015-1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrites	mg/l	NF EN ISO 13395	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
Nitrates	mg/l	FF EN ISO 10304-1	9	8,4	1,8	1,8
azote kjeldhal	mg/l	NF EN 25663	<0,5	0,5	0,2	0,3
Phosphore total	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,08	0,081	<0,05	<0,05
Orthophosphates	mg/l	MOP14-34	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chlorures	mg/l	NF EN ISO 10304-1	14,4	14,5	14	14
Métaux totaux (Pb,Cu,Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe,Al)	mg/l	CALCUL	0,26	0,28		
Ni	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,01	<0,01	<0,001	<0,001
Cu	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,01	<0,01	<0,002	<0,001
Zn	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,01	<0,01	<0,005	<0,004
Mn	mg/l	NF EN ISO 11885	0,0108	0,012	0,01	0,01
Sn	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,05	<0,05		
Fe	mg/l	NF EN ISO 11885	0,119	0,118	0,136	0,12
Al	mg/l	NF EN ISO 11885	0,133	0,146	0,183	0,192
Cd	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,01	<0,01	0,06	<0,05
Pb	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,01	<0,01	<0,001	<0,001
Hg	mg/l	NF EN ISO 17852	<0,00025	<0,00025	<0,00005	<0,00005
Cr	mg/l	NF EN ISO 11885	<0,01	<0,01	<0,001	<0,001

Bessous à sec lors
du prélèvement du
06/11/2014

Notations IBGN et analyses sédiments

DATE	19/06/2012		07/12/2012		17/06/2013		17/12/2013		27/06/2014		06/11/2014	
Prélèvement	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval
Groupe indicateur	7	7	ANALYSE SEDIMENTS		7	9	ANALYSE SEDIMENTS		7	9	ANALYSE SEDIMENTS	
Taxon indicateur	Leuctridae leptophlebiidae				Leuctridae leptophlebiidae				Leuctridae Perlodidae			
Variété Taxonomique	30	29			21	24			22	26		
Classe de variété	9	9			7	7			7	8		
note IBGN	15/20	15/20			13/20	15/20			13/20	16/20		
Classe de qualité	bonne	bonne			bonne	bonne			bonne	bonne		

dates paramètres	Analyse de sédiments 07/12/2012		Analyse de sédiments 16/12/2013		Analyse de sédiments 06/11/2014		valeurs de référence valeurs indicatives	valeurs de référence seuil S1**	valeurs de référence SEQ-eau***
	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval	Bessous amont	Bessous aval	VDSS*	de l'arrêté du 09/08/06	classe de bonne qualité
Matières sèches à 105 °C en %	98,4	99,3	99,8	99,9	99,8	99,9	-	-	-
Cadmium en mg/kg de matière sèches	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	2	<1
Chrome total en mg/kg de matière sèches	39	22	16	15	25	13	65	150	<43
Cuivre en mg/kg de matière sèches	17	10	5	5	13	5	95	100	<31
Mercurure en mg/kg de matière sèches	non fait	non fait	non fait	non fait	non fait	non fait	3,5	1	-
Manganèse en mg/kg de matière sèches	478	493	579	511	240	330	-	-	-
Nickel en mg/kg de matière sèches	24	14	9	8	18	7	70	50	<22
Plomb en mg/kg de matière sèches	20	15	11	10	19	<10	200	100	<35
Sélénium en mg/kg de matière sèches	<10	<10	<5	<5	<5	<5	-	-	-
Zinc en mg/kg de matière sèches	63	34	15	16	50	19	4500	300	300
Etain en mg/kg de matière sèches	non fait	non fait	non fait	non fait	non fait	non fait	-	-	-
Arsenic en µg/l	12	8	9	8	9	7	-	30	<9,8

* Valeurs guides VDSS (valeur définition source sol) . Gestion des sites potentiellement pollués BRGM dé* Valeurs guides VDSS (valeur définition source sol) . Gestion des sites potentiellement pollués BRGM décembre 2002

** Seuils de qualité S1 pris pour les sédiments de cour d'eau, d'après l'arrêté 09/08/06

** Seuils de qualité S1 pris pour les sédiments de cour d'eau, d'après l'arrêté 09/08/06

*** Valeurs de référence Agence de l'eau Adour-Garonne SEQ-eau-micropolluants minéraux sur sédiment-a *** Valeurs de référence Agence de l'eau Adour-Garonne SEQ-eau-micropolluants minéraux sur sédiment-avril 2003

ISDND de Manses

Commune de Manses (09)

Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau des Bessous : - analyses d'eau, - IBGN

2 ALLEE VICTOR HUGO
BP 8 • 31240 SAINT-JEAN
TEL 05 62 89 06 10 • FAX 05 62 89 06 11
e-mail : contact@ectare.fr
<http://www.ectare.fr>

SARL AU CAPITAL DE 54 300 €
RCS TOULOUSE B 389 797 010
SIRET 389 797 010 000 11 • NAF 742 C

Réf. 94971

Août 2014





INGENIEURS CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

2, allée Victor Hugo – BP 8 – 31240 Saint-Jean
Tél. : 05.62.89.06.10 – Fax : 05.62.89.06.11
S.A.R.L. au capital de 54300 €

CONTEXTE PHYSICO-CHIMIQUE

RAPPORT DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSES D'EAU

INFORMATIONS GENERALES

Client : SMECTOM du Plantaurel
N° d'affaire : 94971
Date de devis : 9/4/2014
Date de commande : 14/4/2014
Date de prélèvement : 27/6/2014
Commune : Manses
Lieu-dit : ruisseau de Bessous

PROTOCOLE

Objet :

Cette campagne de prélèvements et d'analyses d'eau s'intègre dans le cadre de la procédure d'autocontrôle prévue par l'Arrêté préfectoral d'autorisation du 22/12/2011.

Le but de ces prélèvements et analyses est d'évaluer l'impact éventuel de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) sur la qualité des eaux du milieu hydraulique récepteur.

Le choix des points de prélèvement (ruisseau de Bessous à l'amont et à l'aval de la confluence avec la Coume de Millas) et les paramètres à analyser sont listés dans l'Arrêté d'autorisation du 22/12/11.

La période de la campagne de prélèvement a été choisie en accord avec M. Bayle (SMECTOM du Plantaurel).

Procédure :

Les prélèvements ont été réalisés conformément à la norme NF EN 25667-2 relative aux techniques d'échantillonnage et au guide technique du prélèvement en rivière (Agence de l'eau Loire-Bretagne - janvier 1999), le 27/6/2014 par Jean-Luc BELLARIVA. Les flacons ont été transportés et conservés à + 4°C dans l'attente d'analyses.

Les conditions de prélèvement étaient les suivantes :

Observations	Bessous amont	Bessous aval
Prélèvement à partir de	mi-courant	mi-courant
Abords	propres	propres
Hydrocarbures sur l'eau	non	non
Mousses (détergents)	non	non
Bois ou feuilles	oui	oui
Autres corps	non	non
Odeur	non	non
Ombre	forte	forte
Météo	soleil	soleil
Aspect de l'eau	limpide et incolore	limpide et incolore
Fond	pierres et graviers	pierres et graviers

Echantillonnage :

Les échantillons n'ont pas fait l'objet de traitement particulier ; le conditionnement a été réalisé dans des flacons en polyéthylène de 1 et 0,5 l.

SMECTOM du Plantaurel - Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau des Bessous –
Cabinet ECTARE – Ref. 94971– Août 2014

RESULTATS

ANALYSES DES EAUX DE SURFACE (1)						
Paramètres mesurés	Localisation des points		Valeurs de référence			
	Bessous amont	Bessous aval	Classe d'état (2) Bonne	Qualité (3) B (bonne)	Limites de qualité pour l'eau de distribution AEP (4)	Aptitude à la production d'eau potable (SEQ-eau) (5)
pH	8,4	8,2	6 à 9	6 à 9	6,5 à 9	6,5 à 9
Conductivité à 20 °C en µsiemens/cm	549	600	-	120 à 3000	180 à 1000	180 à 3000
O2 en mg/l	9,6	9,2	>6	>7	/	>7
Potentiel redox en mV	262	211	-	-	-	-
DCO en mg/l	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 6
DBO ₅ en mg/l	<2	<2	<6	<6	/	<3
Matières en suspension en mg/l	6	75	< 50	< 25	< 25	< 50
Phosphore total en mg/l	<0,05	<0,05	<0,2	< 0,2	5	/
Phosphates en mg/l	<0,05	<0,05	<0,5	< 0,5	/	/
Chlorures en mg/l	14	14	-	< 100	< 200	< 200
Ammonium en mg/l	< 0,05	<0,05	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Azote Kjeldhal en mgN/l	0,2	0,3	< 2	< 2	< 1	< 1
Nitrites en mg/l	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	0,1	
Nitrates en mg/l	1,8	1,8	<50	/	50	<50
Azote global en mg/l	0,6	0,7	-			
Aluminium en µg/l	183	192	<200	<200	<200	
Cadmium en µg/l	0,06	<0,05	<0,08	<0,04	5	<5
Chrome hexavalent en µg/l	Non quantifiable	Non quantifiable	-	/	/	/
Chrome total en µg/l	<1	<1	<3,4	<1,8	50	<50
Cuivre en µg/l	<2	<1	<1,4	<10	1000	<50
Fer en µg/l	136	120	-		200	
Manganèse en µg/l	10	10	-		50	
Mercure en µg/l	<0,05	<0,05	<1	<0,07	1	<1
Nickel en µg/l	<1	<1	<20	<6,2	50	<20
Plomb en µg/l	<1	<1	<7,2	<5,2	50	<10
Zinc en µg/l	<5	<4	Bruit de fond géochimique + 7,8 µg/l	<4,3	5000	<3000

(1) Analyse permettant de déterminer une qualité globale de l'eau (sauf paramètres microbiologiques et micropolluants)

(2) Valeurs de référence DCE eaux superficielles (arrêté du 25/1/10 et Circulaire DCE 2005/12 n°14 du 28 juillet 2005)

(3) Valeurs de référence Agence de l'Eau Adour-Garonne : SEQ-eau – avril 2003 – Valeurs gardées à titre d'information

(4) Décret du 03/01/89 modifié et décret du 07/03/91 (valeurs guides)

(5) Valeurs de référence Agence de l'Eau Adour-Garonne : SEQ-eau – avril 2003 (utilisation des valeurs de la classe de qualité « eau nécessitant un traitement simple »)

SMECTOM du Plantaurel - Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau des Bessous –
Cabinet ECTARE – Ref. 94971 – Août 2014

Commentaires :

Globalement, les paramètres présentent des concentrations stables entre le point amont et le point aval.

On note plusieurs évolutions par rapport à la campagne précédente, réalisée au mois de juin 2013 :

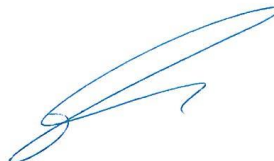
- une forte baisse des concentrations en azote global et en cuivre sur la station aval, et de la conductivité sur les deux stations,
- une forte augmentation des MES uniquement sur la station aval (sans corrélation avec d'autres indicateurs),
- une très forte augmentation des concentrations en aluminium et en fer et du potentiel Redox que l'on retrouve sur les deux stations (sans corrélation avec d'autres indicateurs).

Conclusion :

Les différents paramètres restent conformes aux objectifs de la DCE assignés au ruisseau de Bessous, comme lors des prélèvements précédents, et ne mettent pas en évidence d'influence de l'ISDND sur le ruisseau de Bessous.

Saint-Jean, le 21 août 2014

Le chef de projet
Fabien SENDES



INGENIEURS CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

2, allée Victor Hugo – BP 8 – 31240 Saint-Jean
Tél. : 05.62.89.06.10 – Fax : 05.62.89.06.11
S.A.R.L. au capital de 54300 €

CONTEXTE HYDROBIOLOGIQUE**RAPPORT D'INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN)****INFORMATIONS GENERALES**

Client : SMECTOM du Plantaurel
N° d'affaire : 94971
Date de devis : 9/4/2014
Date de commande : 14/4/2014
Date de prélèvement : 27/6/2014
Commune : Manses
Lieu-dit : ruisseau de Bessous

PROTOCOLE**Objet :**

Cette campagne s'intègre dans le cadre de la procédure d'autocontrôle prévue par l'Arrêté préfectoral d'autorisation du 22/12/12. Le contexte est le même que pour les analyses physico-chimiques de l'eau.

Procédure :

Les stations de prélèvement sont sélectionnées en raison de la diversité des milieux qu'elles présentent :

- station amont, près du pont de la R.D.50
- station aval, près du pont de la R.D.6

Les prélèvements ont été effectués le 27/6/14 par Jean-Luc Belleriva, conformément à la norme NFT 90-350.

Les conditions de prélèvement étaient les suivantes :

Observations	Bessous amont	Bessous aval
Prélèvement à partir de	8 habitats	8 habitats
Abords	propres	propres
Hydrocarbures sur l'eau	non	non
Mousses (détergents)	non	non
Bois ou feuilles	oui	oui
Autres corps	non	non
Odeur	non	non
Ombre	Forte	Forte
Météo	soleil	soleil
Aspect de l'eau	limpide et incolore	limpide et incolore
Fond	pierres et graviers	pierres et graviers

RESULTATS**Substrats de prélèvement**

Les tableaux 1 et 2 récapitulent les différents types de substrats qui ont été échantillonnés sur les deux stations du ruisseau de Bessous. Les classes de recouvrement des couples Substrat-Vitesse sont notées : (1) accessoire, (2) peu abondant, (3) abondant, (4) très abondant.

SMECTOM du Plantaurel - Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau des Bessous –
Cabinet ECTARE – Ref. 94971 – Août 2014

	Vitesses (cm/s)	V>150	150>V>75	75>V>25	25>V>5	V<5
Substrats		2	4	5	3	1
Bryophytes	11					1 (1) 10 cm
Hydrophytes	10					
Litières	9					
Branchages, Racines	8				2 (3) 10 cm	
Pierres, Galets	7				3 (2) 10 cm	
Blocs	6					
Granulats	5				4 et 7 (3 et 2) 20 et 15 cm	
Helophytes	4					
Vases	3					
Sables, Limons	2				5 (3) 15 cm	8 (3) 10 cm
Algues	1					
Dalle, Argiles	0				6 (1) 5 cm	

Tableau 1 : Détail des couples Habitat/Vitesse des prélèvements – Station Amont

	Vitesses (cm/s)	V>150	150>V>75	75>V>25	25>V>5	V<5
Substrats		2	4	5	3	1
Bryophytes	11				1 (1) 5 cm	
Hydrophytes	10					
Litières	9					
Branchages, Racines	8				2 (2) 15 cm	
Pierres, Galets	7				3 et 7 (3) 10 et 15 cm	
Blocs	6					
Granulats	5				4 (3) 10 cm	8 (2) 15 cm
Helophytes	4					
Vases	3					
Sables, Limons	2					5 (1) 10 cm
Algues	1					
Dalle, Argiles	0				6 (1) 5 cm	

Tableau 2 : Détail des couples Habitat/Vitesse des prélèvements – Station Aval

Les deux stations sont caractérisées, au moment des prélèvements, par des débits assez faibles et des hauteurs d'eau relativement faibles également. La granulométrie, dans la partie amont des prélèvements est assez diversifiée. La végétation rivulaire est dense.

Composition et structure taxonomique

La richesse taxonomique est faible dans son ensemble, avec seulement 22 taxons identifiés sur la station amont et 26 taxons sur la station aval. En 2013, on observait une richesse taxonomique de 21 taxons à l'amont et 24 taxons à l'aval, soit une hausse peu significative de cette richesse sur les deux stations par rapport à 2013.

L'abondance est faible sur les deux stations avec 816 individus en amont et 1022 individus à l'aval (contre respectivement 644 et 1973 en 2013).

	Station Amont	Station Aval
NEMATHELMINTHES		1
HYDRACARIENS	2	3
VERS		
CI/ Achètes		
F/ Erpobdellidae	2	
CI/ Oligochètes	8	10
MOLLUSQUES		
CI/ Gastéropodes		
F/ Ancyliidae	2	2
F/ Hydrobiidae		6
ARTHROPODES		
O/ Amphipodes		
F/ Gammaridae	64	70
O/ Plécoptères		
F/ Leuctridae	4	2
F/ Perlodidae	1	4
O/ Trichoptères		
F/ Hydropsychidae	23	26
F/ Limnephilidae	5	
F/ Polycentropodidae	5	2
F/ Psychomyiidae		1
F/ Rhyacophilidae	3	2
O/ Ephéméroptères		
F/ Baetidae	130	281
F/ Ephemerellidae	184	126
F/ Heptageniidae	109	50
F/ Leptophlebiidae	58	27
O/ Héteroptères		
F/ Nepidae	2	
O/ Coléoptères		
F/ Dysticidae		2
F/ Elmidae	7	12
F/ Hydraenidae		3
O/ Diptères		
F/ Ceratopogonidae	4	3
F/ Chironomidae	179	324
F/ Limoniidae	5	9
F/ Simuliidae	18	52
O/ Odonates		
F/ Calopterygidae	1	1
F/ Gomphidae		2
O/ Lépidoptères		
F/ Crambidae		1

SMECTOM du Plantaurel - Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau des Bessous –
Cabinet ECTARE – Ref. 94971 – Août 2014

	Station Amont	Station Aval
Nombre total d'individus	816	1022
Nombre de Taxa	22	26
Groupe Indicateur	7	9
Classe de variété	7	8

Tableau 3 : Liste des taxa par station

Le tableau ci-dessous reprend la composition du peuplement pour les 2 stations. Elle est exprimée en fréquences relatives de l'effectif total.

	Station Amont	Station Aval
Némathelminthes	-	0.10
Hydracariens	0.25	0.29
Achètes	0.25	-
Oligochètes	0.98	0.98
Mollusques	0.25	0.78
Crustacés	7.84	6.85
Plécoptères	0.61	0.59
Trichoptères	4.41	3.03
Ephéméroptères	58.95	47.36
Hétéroptères	0.25	-
Coléoptères	0.86	1.66
Diptères	25.25	37.96
Odonates	0.12	0.29
Lépidoptères	-	0.10

Tableau 4 : Composition du peuplement – Stations Amont et Aval

La figure suivante illustre l'évolution spatiale du peuplement benthique pour les deux stations.

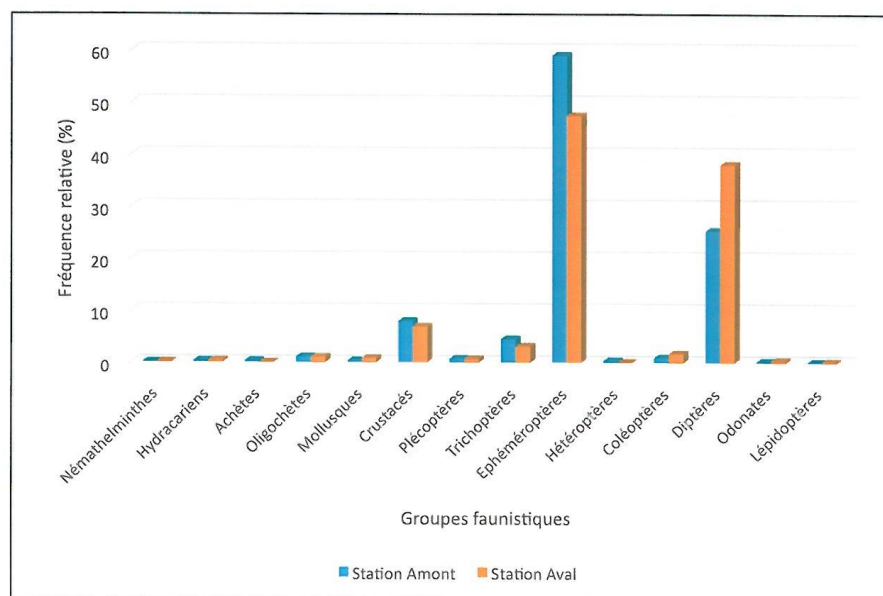


Figure 1 : Evolution de la composition du peuplement benthique. Stations Amont et Aval

Lorsque l'on s'intéresse aux listes faunistiques des deux stations on constate que nous avons 29 taxa distincts dont 19 sont présents sur les deux stations. L'indice de Jacquard donne donc un degré de similitude de 65.5 % entre les deux stations, soit un « lissage » des différences par rapport à l'année précédente où cet indice était de seulement 60,5%.

Les indices de Shannon et d'Équitabilité suivent la même tendance : les populations sont assez peu diversifiées, plus ou moins bien réparties, certains taxa étant très fortement représentés alors que d'autres ne le sont que par un très faible nombre voire un seul individu.

Lors de la campagne précédente ces indices étaient beaucoup plus faibles sur les deux stations, traduisant une meilleure diversité en 2014.

Les EPT (Ephémères, Plécoptères et Trichoptères) comptent dans leur rangs les taxa les plus polluosensibles et sont un bon indice de l'état hydrobiologique des cours d'eau. Ces indices indiquent une bonne proportion de ces taxons sur les deux stations (11 familles soit respectivement 2 et 3 de plus qu'en 2013), traduisant ainsi des eaux de bonne qualité hydrobiologique. A noter toutefois leurs faibles densités et l'écart relatif en faveur de la station amont (avec cependant une nette amélioration par rapport à 2013 au niveau de la station aval).

Paramètres	Amont	Aval
Abondance	816	1022
Richesse taxonomique	22	26
Indice de shannon	3,07	2,87
Équitabilité	0,69	0,61
Abondance EPT (%)	65,19	50,98
Taxa EPT (%)	50	42,3

Tableau 5 : Analyse des indices d'abondance

Tout comme les années précédentes, les biocénoses des deux stations sont très proches en termes de composition faunistique, toutes deux étant dominées par 10 taxons majeurs. Les proportions de ces taxons varient sensiblement de l'amont vers l'aval.

La différence la plus notable concerne la forte dominance des diptères Chironomidae en station aval qui déséquilibre la station. Cette différence avait déjà été observée lors de la campagne de 2013, 2012 et 2011. On note cependant en 2014 que même si les Chironomidae constituent le taxon le plus représenté, les écarts ont tendance à diminuer notamment avec les Baetidae.

En dehors des Chironomidae, dont le caractère grégaire explique leur forte propension à se développer à l'aval, les deux stations sont dominées par les éphéméroptères Beatidae, Ephemerellidae, et Heptageniidae.

Par rapport aux années précédentes, les Beatidae restent présents en grand nombre. L'abondance des Leptophlebiidae varie entre chaque campagne selon la période de prélèvement, en effet le cycle biologique de ce taxon le rend surtout présent après le mois de juin.

La structure de la communauté d'invertébrés des deux stations entourant l'ISDND présente toujours un assez bon équilibre faunistique avec un nombre important de taxons dominants relativement bien répartis et accompagnés de nombreuses autres familles dites « accessoires ».

Seule la forte dominance des Chironomidae en station aval déséquilibre cette dernière.

Régimes alimentaires

Le tableau suivant reprend la fréquence relative de la faune benthique en fonction du mode d'alimentation.

Mode d'alimentation	Station Amont	Station Aval
Filtreurs	9.1	11.5
Racleurs	9.1	7.7
Broyeurs	27.3	23.1
Prédateurs	31.8	26.9
Brouteurs	9.1	15.4
Autres (perceurs, suceurs, ...)	4.5	7.7
Mangeurs de sédiments fins	4.5	3.8
Variables	4.5	3.8

Tableau 6 : Composition du peuplement – Stations Amont et Aval

La figure suivante représente cette répartition pour chaque station

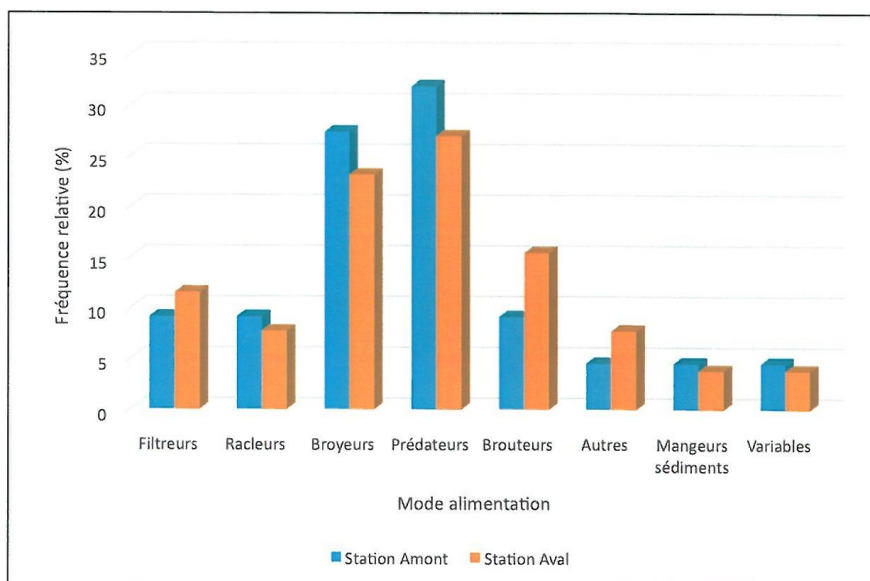


Figure 2 : Répartition en fonction du mode d'alimentation - Stations Amont et Aval

Les deux stations sont largement dominées par les broyeurs, les prédateurs et dans une moindre mesure par les brouteurs. L'affinité vis-à-vis de l'alimentation est caractéristique de ce type de cours d'eau assez courant, peu colmaté et à granulométrie variée.

Affinité vis-à-vis du courant

Le tableau ci-après reprend la répartition des différents taxa en fonction de leur affinité au courant (rhéophiles, limnophiles ou indifférents).

Affinité au courant	Station Amont	Station Aval
Rhéophiles	68.2	57.7
Limnophiles	27.3	34.6
Indifférents	4.5	7.7

Tableau 7 : Répartition en fonction de l'affinité au courant – Stations Amont et Aval

La figure suivante illustre la répartition spatiale des taxa en fonction de leur affinité au courant.

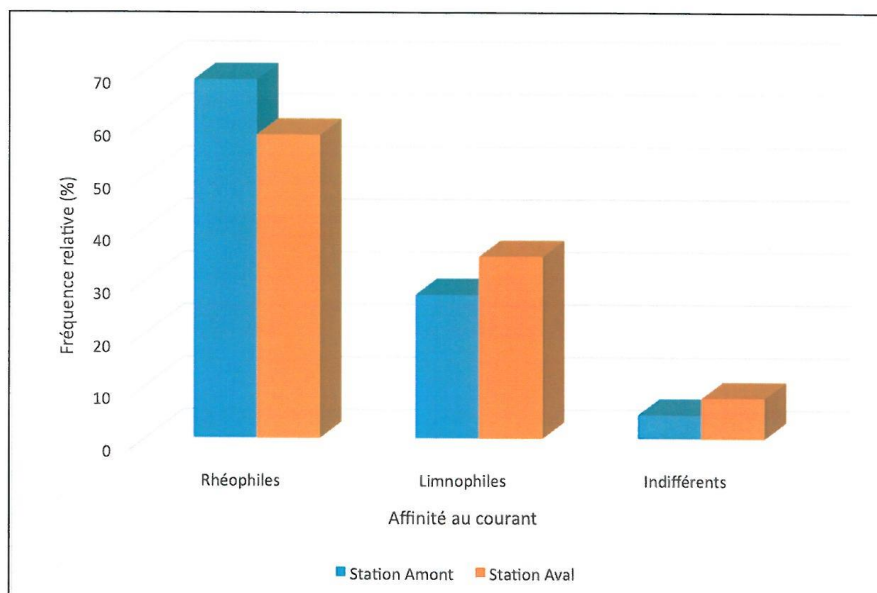


Figure 3 : Affinité vis-à-vis du courant -Stations Amont et Aval

En ce qui concerne les deux stations on constate que les taxa sont très majoritairement rhéophiles pour les deux stations avec une légère diminution de cette affinité de l'amont vers l'aval.

Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Le calcul de l'IBGN prend en compte le nombre de taxons constatés mais aussi l'espèce la plus pollu-sensible de la liste faunistique.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats obtenus :

Cours d'eau	Paramètres	Station Bessous Amont	Station Bessous Aval
Bessous	Groupe Indicateur	7	9
	Taxons Indicateurs	Leuctridae	Perlodidae
	Variété Taxonomique	22	26
	Classe de variété	7	8
	IBGN	13	16
	Robustesse	13	14
	Classe de Qualité	Bonne	Bonne

SMECTOM du Plantaurel - Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau des Bessous –
Cabinet ECTARE – Ref. 94971 – Août 2014

Pour la station amont la note IBGN est de 13, l'état biologique de cette station est donc bon au regard de ce paramètre. La robustesse est bonne sans perte de points sur la note indicielle lorsque l'on enlève le taxon indicateur le plus élevé. L'état biologique ne change donc pas. Les indices montrent une station diversifiée et équilibrée, sans présence d'un taxon particulièrement dominant par rapport aux autres. Le taxon indicateur est représenté par les Leuctridae (comme en 2013).

On notera la présence de Perlodidae qui ne sont pas pris en compte pour la note IBGN puisque représentés par un seul individu.

Pour la station aval la note IBGN est de 16, l'état biologique de cette station est donc très bon au regard de ce paramètre. La robustesse est assez moyenne avec la perte de deux points au niveau de la note indicielle qui passe de 16 à 14. L'état biologique change et devient bon. L'équilibre de cette station au niveau de la qualité biologique est donc assez fragile. Les indices nous montrent une population benthique diversifiée et équilibrée et sans taxon dominant. Le taxon indicateur est représenté par les Perlodidae (comme en 2013).

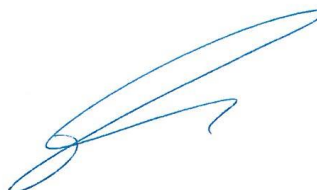
SYNTHESE / CONCLUSIONS

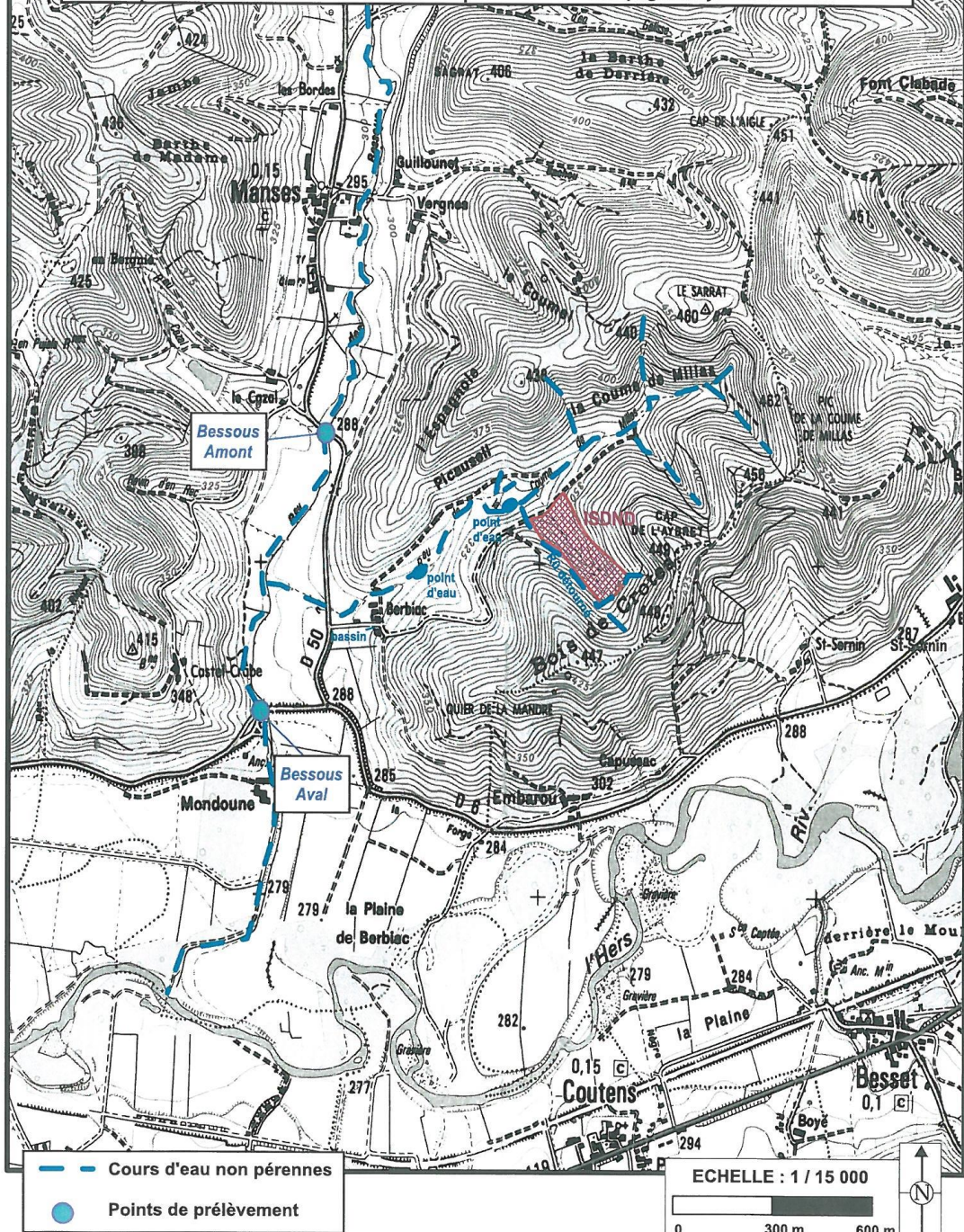
Les résultats de cette campagne montrent des eaux de bonne qualité sur les deux stations, avec cette année encore un meilleur indice sur la station aval.

Dans la continuité des précédentes campagnes, la campagne de 2014 montre que les rejets de l'ISDND n'ont aucun impact perceptible sur la qualité hydrobiologique du Bessous.

Saint-Jean, le 21 août 2014

Le chef de projet
Fabien SENEGES





Source : Carte IGN 1/25 000 2246 O - Mirepoix

Planche réalisée en août 2014

ISDND de Manses

Commune de Manses (09)

Suivi semestriel de la qualité des eaux du ruisseau
des Bessous :
- analyses d'eau,
- sédiments

Campagne de prélèvements hiver 2014

2 ALLEE VICTOR HUGO
BP 8 • 31240 SAINT-JEAN
TEL 05 62 89 06 10 • FAX 05 62 89 06 11
e-mail : contact@ectiare.fr
<http://www.ectiare.fr>

SARL AU CAPITAL DE 64 300 €
RCS TOULOUSE B 389 797 010
SIRET 389 797 010 000 11 • NAF 742 C

Réf. 94971

Décembre 2014





INGENIEURS CONSEIL EN ENVIRONNEMENT

2, allée Victor Hugo – BP 8 – 31240 Saint-Jean
Tél. : 05.62.89.06.10 – Fax : 05.62.89.06.11
S.A.R.L. au capital de 54300 €

CONTEXTE PHYSICO-CHIMIQUE

**RAPPORT DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSES D'EAU ET DE SEDIMENTS
HIVER 2014**

INFORMATIONS GENERALES

Client : SMECTOM Plantaurel
N° d'affaire : 94971
Date de devis : 9/04/2014
Date de commande : 10/4/2014
Dates de prélèvement : 6/11/2014
Commune : Manses
Lieu-dit : ruisseau de Bessous

PROTOCOLE

Objet :

Cette campagne de prélèvements et d'analyses d'eau s'intègre dans le cadre de la procédure d'autocontrôle prévue par l'Arrêté préfectoral d'autorisation du 22/12/2011.

Le but de ces prélèvements et analyses est d'évaluer l'impact éventuel de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) sur la qualité des eaux du milieu hydraulique récepteur.

Le choix des points de prélèvement (ruisseau de Bessous à l'amont et à l'aval de la confluence avec la Coume de Millas) et les paramètres à analyser sont listés dans l'Arrêté d'autorisation du 22/12/11.

La période de la campagne de prélèvement a été choisie en accord avec M. Bayle (SMECTOM du Plantaurel).

Conformément à l'article 9.2.2 de l'arrêté d'autorisation, et pour tenir compte des faibles débits en fin de période automnale, la campagne de prélèvements de faune benthique et d'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) prévue dans le cadre de la procédure d'autocontrôle a été remplacée par une campagne de prélèvement de sédiments et d'analyse des métaux (comme pour toutes les campagnes hivernales depuis 2005), en effet, un IBGN réalisé dans ces conditions de débit très faible n'aurait pas été représentatif.

Il a été décidé, en accord avec M. BAYLE (SMECTOM du Plantaurel) et l'inspecteur des installations classées d'effectuer des prélèvements de sédiments dans le lit du ruisseau en amont et en aval de la confluence avec la Coume de Millas et d'analyser les mêmes métaux que ceux susceptibles d'être présents dans les lixiviats de la décharge.

Ces analyses devraient permettre (comme pour les IBGN) la mise en évidence d'une éventuelle contamination chronique du réseau hydraulique superficiel.

Procédure :

Cet automne 2014 ayant été particulièrement sec, il n'a pas été possible de procéder à des prélèvements d'eau superficielle en raison de la phase d'assec prolongé du ruisseau de Bessous (ainsi que celui de la Coume de Millas).

Ainsi seuls les sédiments ont pu être analysés.

RESULTATS D'ANALYSE DES SEDIMENTS

Paramètres mesurés (1)	ANALYSES DES SEDIMENTS				
	Localisation des points		Valeurs de référence		
	Bessous amont	Bessous aval	Valeurs indicatives VDSS (2)	Seuil S1 de l'arrêté du 09/08/06 (3)	Valeurs de référence SEQ-eau (4) Classe de qualité bonne
Matières sèches (MS) à 105 °C en %	99,8	99,9	/	/	/
Arsenic en mg/kg MS	9	7	/	30	< 9,8
Cadmium en mg/kg MS	<1	<1	< 10	2	< 1
Chrome en mg/kg MS	25	13	< 65	150	< 43
Cuivre en mg/kg MS	13	5	< 95	100	< 31
Manganèse en mg/kg MS	240	330	/	/	/
Nickel en mg/kg MS	18	7	< 70	50	< 22
Plomb en mg/kg MS	19	<10	< 200	100	< 35
Sélénium en mg/kg MS	<5	<5	/	/	/
Zinc en mg/kg MS	50	19	< 4500	300	< 120

Commentaires :

Globalement, les concentrations de tous les métaux analysés ont baissé par rapport aux dernières analyses de l'hiver 2013 (qui confirme ainsi la baisse observée également entre 2012 et 2013) sur la station aval. On note par contre une légère augmentation des concentrations en chrome, cuivre et zinc sur la station amont (soit en dehors de toute influence possible de l'ISDND).

L'ensemble des paramètres présente des concentrations inférieures en aval sauf pour le manganèse (revenant ainsi à la situation observée lors de la campagne hivernale de 2012).

Pour les paramètres bénéficiant de valeurs seuils, **les concentrations obtenues tant en amont qu'en aval sont systématiquement inférieures** aux :

- valeurs de références retenues par les Agences de l'Eau pour qualifier (méthode SEQ) une eau de qualité « bonne »,
- valeurs indicatives VDSS,
- seuils S1 indiqués dans l'arrêté du 09/08/2006.

Conclusion :

Les analyses ne montrent aucune influence de l'ISDND sur la qualité des sédiments.

Le Chef de Projet
Fabien SENEGES

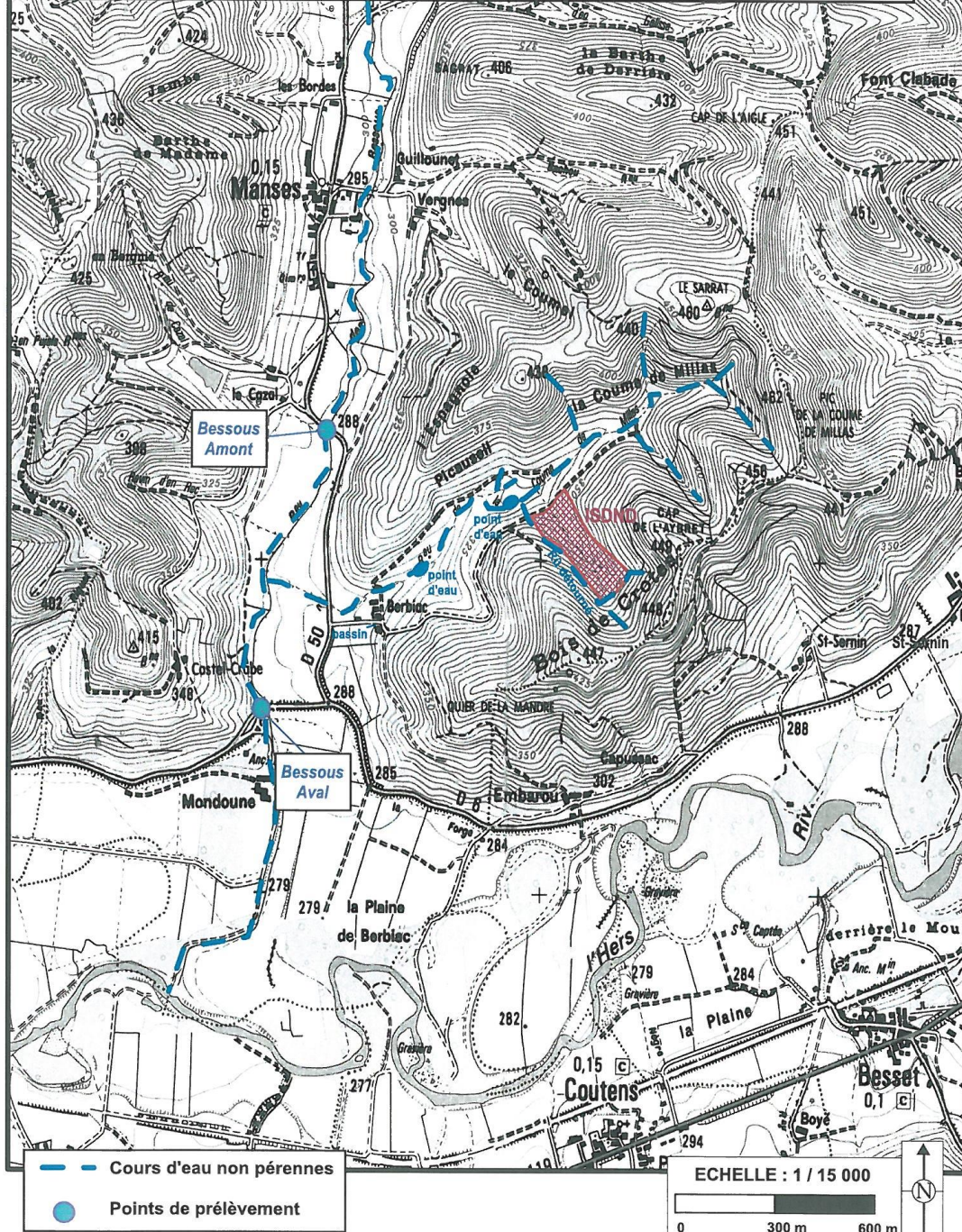


(1) Recherche et évaluation des concentrations de métaux les plus couramment rencontrés dans les lixivats de décharge

(2) Valeurs guides VDSS (Valeurs Définition Source Sol) – Gestion des sites potentiellement pollués – BRGM – décembre 2002

(3) Seuils de qualité S1 pris pour les sédiments de cours d'eau, d'après l'arrêté 09/08/06

(4) Valeurs de référence Agence de l'Eau Adour-Garonne : SEQ-eau - micropolluants minéraux sur sédiments – avril 2003



Source : Carte IGN 1/25 000 2246 O - Mirepoix

Planche réalisée en août 2014

Laboratoire Départemental 31

Eau - Vétérinaire - Air



RAPPORT D'ANALYSES

SEDIMENTS

Dossier n° : 141106 023279 02 Echantillon n° : 301148 Motif : Sédiments Rapport N° : 14110602327902-2 155-1	SARL CABINET ECTARE 2 ALLEE VICTOR HUGO BP 8 31240 ST JEAN
--	---

Copie à :
LD31 - Archive

Prélèvement	
Point prélèvement : SITE CLIENT CABINET ECTARE Localisation : MANSES RUISSEAU DU BESSOUS AVAL Méthode prélev. : Méthode client	Date et heure de prélèvement : 06/11/14 à 14:00 Prélevé par : Client - Préleveur (AUTRES) Date et heure de réception : 06/11/2014 15:38:00 Reçu au LD31 par : MONFLIER LAURENCE

Date de début d'analyse : 07/11/14

Date de validation : 05/12/14

ANALYSES	METHODE	RESULTAT	Unité	ST
Traitement de l'échantillon				
■ Minéralisation acide	NF EN 13346	Eau régale bloc chauffant	%	
■ Taux de refus au tamis de 2mm	NF ISO 11464			
Paramètres physico-chimiques				
■ Matière sèche totale à 105°C	NF EN 12880	99.7	%/MB	
Eléments métalliques				
■ Arsenic total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	7	mg/kg MS	
■ Cadmium total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	<1	mg/kg MS	
■ Chrome total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	13	mg/kg MS	
■ Cuivre total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	5	mg/kg MS	
■ Manganèse total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	330	mg/kg MS	
■ Nickel total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	7	mg/kg MS	
■ Plomb total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	<10	mg/kg MS	
■ Sélénium total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	<5	mg/kg MS	
■ Zinc total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	19	mg/kg MS	

■ = paramètre accrédité - NC = Non Communiqué - (e.c.) = en cours d'analyse - La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé intégral.

76 Chemin Boudou CS 50013 - 31140 LAUNAGUET - Téléphone : 05.62.10.49.00 - Télécopie : 05.62.10.49.10
 Email : ld31@cg31.fr - Internet : <http://laboratoire.haute-garonne.fr>

Page 1/2

Laboratoire Départemental 31
Eau - Vétérinaire - Air

RAPPORT D'ANALYSES

SEDIMENTS



Dossier n°	: 141106 023279 02
Echantillon n°	: 301148
Motif	: Sédiments
Rapport N°	: 14110602327902-2 155-1

SARL CABINET ECTARE 2 ALLEE VICTOR HUGO BP 8 31240 ST JEAN

<i>Copie à :</i>
LD31 - Archive

Date de début d'analyse : 07/11/14

Date de validation : 05/12/14


ANALYSES	METHODE	RESULTAT	Unité	ST
-----------------	----------------	-----------------	--------------	-----------

*ST signifie que le ou les paramètres sont sous traités dans un autre laboratoire.
Incertitudes associées aux résultats fournies sur demande.
Dans le cas de prélèvements non réalisés par le LD31EVA, les résultats sont transmis sous réserve des conditions de prélèvement et d'acheminement de l'échantillon au laboratoire.*

Date de validation des résultats : 05/12/14
Directrice Adjointe Chimie - Environnement

Seules les prestations identifiées par le symbole  sont couvertes par l'accréditation.

Agnès Deltort

 = paramètre accrédité - NC = Non Communiqué - (e.c.) = en cours d'analyse - La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé intégral.

76 Chemin Boudou CS 50013 - 31140 LAUNAGUET - Téléphone : 05.62.10.49.00 - Télécopie : 05.62.10.49.10
Email : ld31@cg31.fr - Internet : <http://laboratoire.haute-garonne.fr>

Page 2/2

Laboratoire Départemental 31
Eau - Vétérinaire - Air



RAPPORT D'ANALYSES

SEDIMENTS

Dossier n° : 141106 023279 01	SARL CABINET ECTARE 2 ALLEE VICTOR HUGO BP 8 31240 ST JEAN
Echantillon n° : 301147	
Motif : Sédiments	
Rapport N° : 14110602327901-2 155-1	

Copie à :
LD31 - Archive

Prélèvement	
Point prélèvement : SITE CLIENT CABINET ECTARE	Date et heure de prélèvement : 06/11/14 à 14:00
Localisation : MANSES RUISSEAU DU BESSOUS AMONT	Prélevé par : Client - Préleveur (AUTRES)
Méthode prélèv. : Méthode client	Date et heure de réception : 06/11/2014 15:38:00
	Reçu au LD31 par : MONFLIER LAURENCE

Date de début d'analyse : 07/11/14

Date de validation : 05/12/14

ANALYSES	METHODE	RESULTAT	Unité	ST
Traitement de l'échantillon				
■ Mineralisation acide	NF EN 13346	Eau régale bloc chauffant		
■ Taux de refus au tamis de 2mm	NF ISO 11464	<1	%	
Paramètres physico-chimiques				
■ Matière sèche totale à 105°C	NF EN 12880	98.6	%/MB	
Eléments métalliques				
■ Arsenic total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	9	mg/kg MS	
■ Cadmium total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	<1	mg/kg MS	
■ Chrome total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	25	mg/kg MS	
■ Cuivre total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	13	mg/kg MS	
■ Manganèse total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	240	mg/kg MS	
■ Nickel total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	18	mg/kg MS	
■ Plomb total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	19	mg/kg MS	
■ Sélénium total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	<5	mg/kg MS	
■ Zinc total	NF EN 13346 et NF EN ISO 11885	50	mg/kg MS	

■ = paramètre accrédité - NC = Non Communiqué - (e.c.) = en cours d'analyse - La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé intégral.

76 Chemin Boudou CS 50013 - 31140 LAUNAGUET - Téléphone : 05.62.10.49.00 - Télécopie : 05.62.10.49.10
Email : ld31@cg31.fr - Internet : http://laboratoire.haute-garonne.fr

Page 1/2

Laboratoire Départemental 31
Eau - Vétérinaire - Air

RAPPORT D'ANALYSES

SEDIMENTS



Dossier n°	: 141106 023279 01
Echantillon n°	: 301147
Motif	: Sédiments
Rapport N°	: 14110602327901-2 155-1

SARL CABINET ECTARE 2 ALLEE VICTOR HUGO BP 8 31240 ST JEAN

<i>Copie à :</i> LD31 - Archive


Date de début d'analyse : 07/11/14

Date de validation : 05/12/14


ANALYSES	METHODE	RESULTAT	Unité	ST
----------	---------	----------	-------	----

ST signifie que le ou les paramètres sont sous traités dans un autre laboratoire.
Incertitudes associées aux résultats fournies sur demande.
Dans le cas de prélèvements non réalisés par le LD31EVA, les résultats sont transmis sous réserve des conditions de prélèvement et d'acheminement de l'échantillon au laboratoire.

Date de validation des résultats : 05/12/14
Directrice Adjointe Chimie - Environnement

Seules les prestations identifiées par le symbole  sont couvertes par l'accréditation.

Agnès Deltort

 = paramètre accrédité - NC = Non Communiqué - (e.c.) = en cours d'analyse - La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé intégral.

76 Chemin Boudou CS 50013 - 31140 LAUNAGUET - Téléphone : 05.62.10.49.00 - Télécopie : 05.62.10.49.10
Email : ld31@cg31.fr - Internet : <http://laboratoire.haute-garonne.fr>

Page 2/2

Annexe 7 : Bilan hydrique

Janvier 2014 à Décembre 2014

				Sélection Tx surface ouverte	Sélection tx surface couverte
Surface supérieure casier 1:	8100	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 1 casier 2:	3825	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 2 casier 2:	3000	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 3 4 5a casier 2:	3500	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 3 4 5b casier 2:	5000	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 3 4 5c casier 2:	6000	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 6b6a bassin casier 2:	6500	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 7, 8 casier 3:	7911	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 9 casier 3:	4917	m ²	fermé		100%
Surface supérieure alvéole 10 casier 3:	2938	m ²	ouverte	100%	0%
Surface supérieure alvéole 11 casier 3:	2977	m ²	ouverte	100%	0%
Surface supérieure alvéole 12 casier 3:	3176	m ²	ouverte	100%	0%
Surface supérieure alvéole 13 casier 3:	3159	m ²	ouverte	100%	0%
	61 003	surface totale			

Dont total surface couverte:	48 753
total surface ouverte:	12 250
Total surface non collectée:	0

Mois	Pluviométrie mensuelle (mm)	ETR moyenne (mm) (2 points autour de Manses)	Bilan eaux excédentaires (mm) = (pluvio - ETR)	Part de pluie réellement entrante dans alvéoles fermées (m ³)	Part de pluie réellement entrante dans alvéoles ouvertes (m ³)	Total de pluie entrante dans casiers 1 et 2 (m ³)	Cuve (m ³)
janvier-14	127	25	101,9	248,4	1248	1497	2442
février-14	115	38	77,2	188,2	946	1134	3146
mars-14	82	78	4,5	10,8	55	65	3058
avril-14	145	102	43,1	105,1	528	633	1078
mai-14	78	108	0,0	0,0	287	287	2156
juin-14	79	106	0,0	0,0	290	290	666
juillet-14	114	94	19,9	48,5	244	292	1958
août-14	51	84	0,0	0,0	187	187	660
septembre-14	13	32	0,0	0,0	48	48	599
octobre-14	25	35	0,0	0,0	92	92	0
novembre-14	44	19	25,1	61,1	307	368	0
décembre-14	163	20	143,2	349,1	1754	2103	1140
Total général	1 036	740	415	1 011	5 985	6 996	16 903

Arrivée précipitations	6 996	m ³
Arrivées sous géo	4264	m ³
Eaux entrées	11 260	m³
Cuves	16 903	m ³
Variation stock Bassins 1	1660	m ³
Variation stock Bassins 2	0	m ³
	0	m ³
Eaux sorties	18 563	m³
Différence	7 303	m³
Se répartissant de la manière suivante:		
Eaux destockées par les déchets	2 419	m ³
Eau produite par la méthanogénèse	151	m ³
Eau évacuée par la torchère biogaz	-76	m ³
Eau produite par les déchets	4 809	m ³
Tonnage déchets enfouis	808 654	t
% eaux libérée par les déchets de l'année et les déchets années précédentes	0,59%	
	-	

Arrivée SG/mmPl	Arrivées SG /Pl-ETR
4,12	10,28

Entrées d'eau de pluie dans les bassins lixiviats:

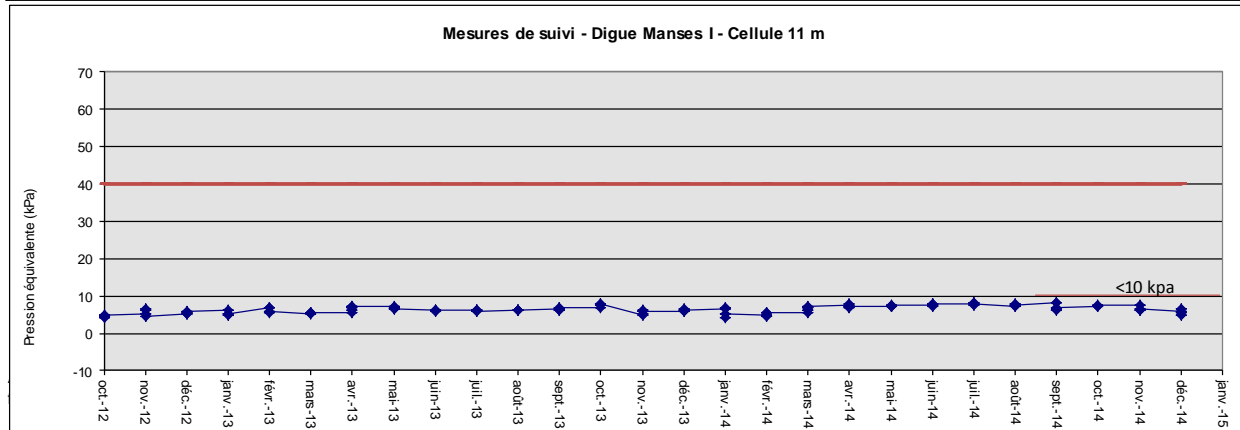
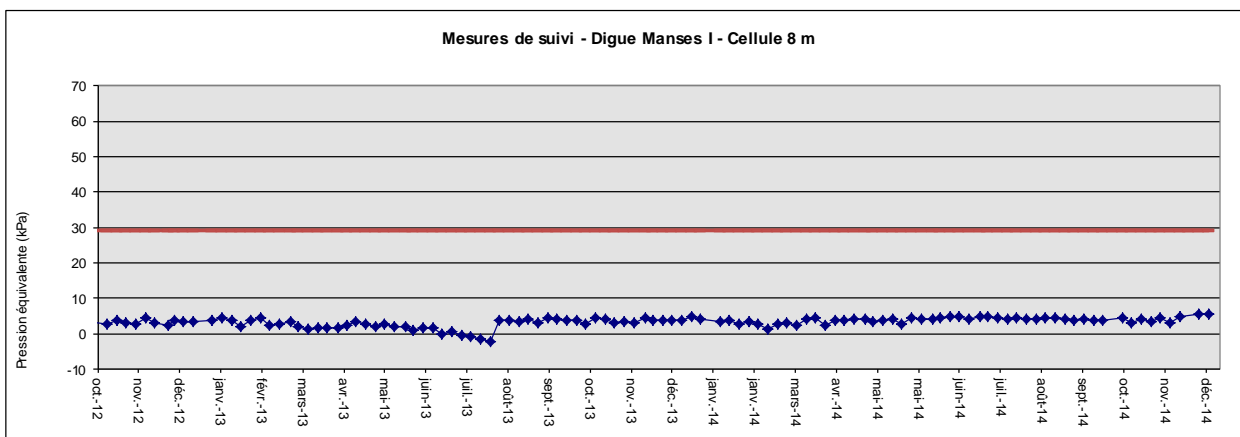
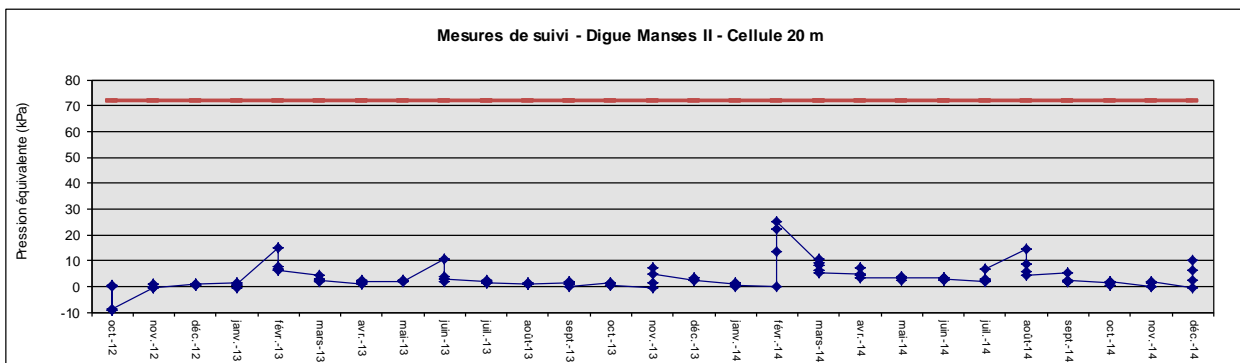
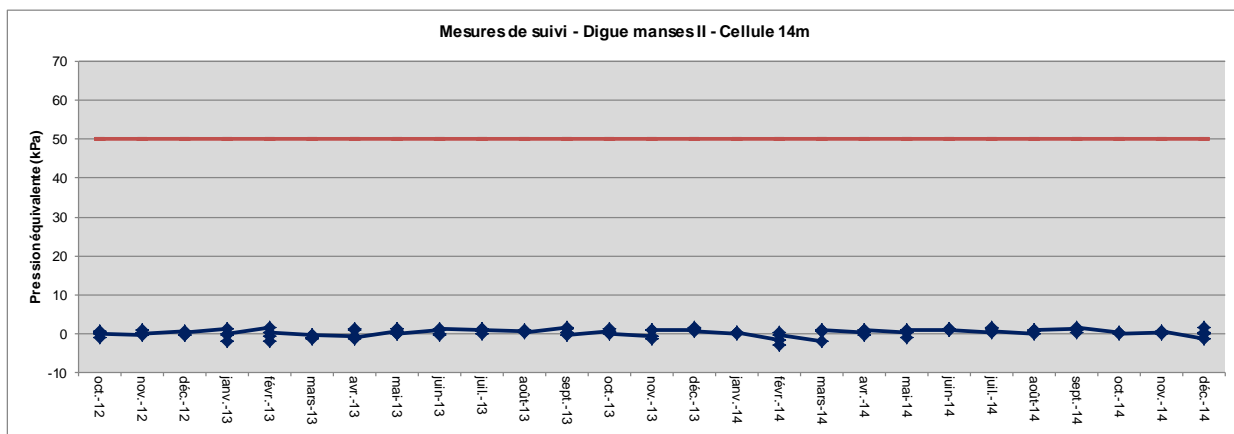
Bassin	surface m ²	entrée (Pluvio-ETR)	m ³
Bassin I	650	270	m ³
Bassin II	500	207	m ³
Total:	1 150	477	m³

vers b3

Analyse des parts de DCO transférées par:

Origine	volume/an	DCO moy en mg/l	Kg DCO/an
Météorique bassin	270	0	0
Sous Géo	4 264	735	3 135
Lixiviat	12 639	3 781	47 784
Total export	16 903	3 012	50 919


Annexe 8 : Piézomètre à corde vibrante



Précision de la mesure = 0,5% de la gamme de la cellule, soit 0,5% de 350KPa
 Soit une charge équivalente à 17,5cm d'eau.

Seuil de surveillance si la pression d'eau est de 20% du poids (pression) de la digue au dessus (en rouge sur les graphiques)

Annexe 10 : Cahier de suivi des odeurs 2014

	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Igt 21

Madame, Monsieur Vanderstappen
Adresse Hameau de Castel Crabe
09500 MANSES
Téléphone 05 61 68 18 32


Année 2014

<p style="text-align: center;">CAHIER DE SUIVI DES ODEURS</p> <p style="text-align: center;">ISDU DE BERBIAC</p>
--

N° de téléphone du SMECTOM à appeler en présence d'odeur :
0 800 804 723

Ce cahier a pour but de permettre :
* de faire le point sur l'importance des odeurs liées à l'ISDND



2014

	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom
		ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N°appel 0800 804 723
01.01 07.50	cont 440'	lixiviats - légère	ciel clair - soleil, sans vent, 2°	
04.02 07.45	cont 135'	lixiviats - légère	soleil, sans vent, 2°	
	16.45 buffées 30'	lixiviats - forte	ciel clair, vent d'est, 3°	
05.02 18.20	en passant route Berbiac	Embarras lixiviats - très forte	ciel clair, sans vent, 5°	
	20.30 " " "	" " "	" " " 3°	
	21.15 cont 195'	lixiviats - forte	ciel clair, sans vent, 2°	
09.02 8.15	cont 75'	lixiviats - forte	soleil, sans vent, 1°	
12.02 20.40	en passant route Berbiac	lixiviats - forte	ciel clair, sans vent, 6°	
16.02 8.40	cont 110'	lixiviats - moyen	pluie, sans vent, 7°	
	21.10 cont 265'	lixiviats très forte	nuageux, sans vent, 5°	
18.02 8.15	cont 95'	lixiviats - moyen	nuageux sans vent, 6°	
23.02 6.50	cont 145'	lixiviats - forte	soleil, léger vent d'est, 2°	
27.02 7.35	cont 100'	lixiviats - forte	nuageux sans vent, 3°	
06.03 19.45	cont 330'	lixiviats - forte	ciel clair, sans vent, 5°	


cahier suivi odeurs .doc

Page 2 / 10

 Smectom du Plantaurel  Sic du Plantaurel	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21


Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom
		ex. : <i>cøut pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte</i>	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N°appel 0800 804 723
04.03 10.10	cont	220' Lixiviats moyen	ciel clair, vent d'est (20 km/h), 9°	
17.03 7.35	cont	70' Lixiviats moyen	soleil, légère brume, sans vent, 9°	
09.04 8.05	cont	20' Lixiviats - forte	soleil brume, sans vent, 8°-12°	
10.04 10.00	couffée	30' Lixiviats - forte	soleil sans vent, 12°	
14.04 4.20	cont	265' Lixiviats - très forte	ciel clair - soleil, légère brume, sans vent 10°-15° NAUSEABONDE !	
14.04 6.30	cont	520' Lixiviats - légère	brume, plus brouillard, sans vent, 5°	
22.03.04 23.30	cont	520' Lixiviats - moyen	ciel clair - soleil, brouillard, sans vent, 7°-10°	
24.04 7.45	cont	90' Lixiviats très forte	qq nuages - soleil, sans vent, 12°	
02.05 22.10	en passant site Berbiac	Lixiviats - très forte	ciel clair, sans vent, 15°	
09.05 0.15	cont	75' Lixiviats - moyen	ciel clair, sans vent, 12°	
10.05 5.20	cont	150' Lixiviats - moyen	ciel clair, sans vent, 15°	
15.05 6.40	couffée	30' Lixiviats - très forte	soleil sans vent 11°	
18.05 1.10	cont	440' Lixiviats - forte	ciel clair - soleil, sans vent, 11°	
27-08-05 21.50	cont	625' Lixiviats très forte	ciel clair, sans vent 9°	

2014

	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom
		ex. : oût pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N°appel 0800 804 723
04.06 1.20	cont	330' Lixiviats - légère avec bouffée très forte	vers 6.20h nuageux, sans vent, 12°	
05.06 6.50	bouffée	80' Lixiviats moyen	soleil, pas de vent, 12°	
18.06 0.50	cont	445' Lixiviats moyen/forte	ciel clair - soleil, pas de vent, 17°	
20.06 0.35	bouffée	540' Lixiviats - léger	ciel clair - soleil, pas de vent, 16°	
27.06 6.20	cont	150' Lixiviats - très forte	soleil, brume, pas de vent, 15°	
30.06 21.20	cont	160' Lixiviats moyen	ciel clair, pas de vent, 17°	
02.07 2.30	cont	345' mix Lixiviats - oût en décomp. - forte	ciel clair, brume, pas de vent, 14°	
05.07 8.15	bouffée	35' Lixiviats - moyen	soleil, pas de vent, 17°	
15.07 7.35	cont	130' Lixiviats - forte	soleil, pas de vent, 17°	
16.07 10.30	cont	50' Lixiviats - forte	soleil, légère vent d'autan, 22°	
16-17.07 21.00	cont	630' mixtes - moyenne	ciel clair - soleil, pas de vent, 21°-20°	
24.07 2.30	bouffée	210' Lixiviats - moyen/forte	ciel clair - soleil, pas de vent, 22°	
25.07 2.45	bouffée	75' Lixiviats - moyen	ciel clair - nuageux, pas de vent, 23°	
27.07 2.35	cont	315' Lixiviats - très forte	ciel clair - soleil, brume, pas de vent, 17°	IRRITATION DES VOIES RESPIRATOIRES

2014

 Smectom du Plantaurel  Sic du Plantaurel	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs		Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom	
			ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N°appel 0800 804 723	
01.08	6.45	cont	180'	lixiviats - forte	soleil, pas de vent, 19°	
03.08	1.15	cont	55'	lixiviats - légère	ciel clair - soleil, pas de vent, 17°	
06.08	0.45	cont	345'	lixiviats - très forte / forte	ciel clair - soleil, pas de vent, 19°	
08.08	0.45	cont	195'	lixiviats - moyen	ciel clair, pas de vent, 18°	
	8.45	bouffées	165'	lixiviats - légère / moyen	soleil, début de vent d'ouest, 22°	
09.08	3.30	cont	165'	lixiviats - légère	ciel clair, pas de vent, 17°	
12.08	6.45	cont	150'	lixiviats - très forte	soleil, qq nuages, pas de vent, 19°	IRRITATION DES VOIES RESPIRATOIRES
	12.10	cont	140'	lixiviats - moyen	nuageux, pas de vent, 16°	
17.08	0.50	bouffées	190'	lixiviats - moyen	ciel clair pas de vent, 15°	
	12.45	cont	315'	lixiviats - forte	ciel clair pas de vent, 14°	
18.08	8.15	cont	45'	lixiviats - forte	soleil, pas de vent, 15°	
22.08	0.25	cont	505'	lixiviats / ordures - très forte	ciel clair -> nuageux, pas de vent, 18°	IRRITATION DES VOIES RESPIRATOIRES
24.08	8.10	cont	55'	lixiviats - très forte	soleil, pas de vent, 14°	
25.08	0.30	bouffées	345'	lixiviats - forte	ciel clair, pas de vent, 15°	
27-28.08	23.15	cont	255'	lixiviats - très forte	ciel clair, pas de vent, 20°	IRRITATION DES VOIES RESPIRATOIRES
28.08	5.50	bouffées	240'	lixiviats - très forte / forte	ciel clair, brume, pas de vent, 20°	

2014



ISDU de BERBIAC

Cahier d'enregistrement


Date de rédaction : 22/10/2007
Version : V1 05/12/2007

Cahier de suivi des odeurs

Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom
		ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N° appel 0800 804 723
03.09 0.30	bouffée 55'	lixiviats - très forte → légère	ciel clair → soleil, pas de vent, 14°-17°	
06.09 4.40	cont 215'	lixiviats - forte	ciel clair, qq nuages, pas de vent, brume, 14°	
07.09 5.30	cont 165'	lixiviats - très forte	ciel clair → soleil, pas de vent, 15°	
08.09 19.20	cont 240'	lixiviats - très forte	ciel clair, pas de vent, 21°	IRRITATION DES VUIES RESPIRATOIRES
09.09 7.05	bouffée 25'	lixiviats - très forte	ciel clair, pas de vent, 14°	
09.10.09 21.20	cont 265'	lixiviats - forte	ciel clair, pas de vent, 16°	
10.09 6.50 - 8.40 - 9.40	bouffées 3 x 20'	lixiviats - très forte	ciel clair → soleil, pas de vent, 18°	
10-11.09 22.10	cont 215'	ord en décomp - légère	ciel clair, pas de vent, 16°	
11.09 6.15	bouffée 25'	lixiviats - très forte	ciel clair, pas de vent, 13°	
13.09 5.10	bouffée 20'	lixiviats - forte	ciel clair, pas de vent, 13°	
13-14.09 22.50	cont 460'	lixiviats - légère/moyen	ciel clair, pas de vent, 10°	
15.09 1.30	cont 225'	lixiviats - légère	ciel clair, pas de vent, 11°	
	8.50	bouffée 30'	soleil, pas de vent, 16°	
17.09 8.10	bouffée 15'	lixiviats - forte	nuageux, vent d'autan, 17°	
20.09 8.10	bouffée 15'	lixiviats - forte	soleil, légère vent d'autan, 17°	
	8.25	cont 125'	soleil, légère vent d'autan, 17°	

2014


	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom
		<i>ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte</i>	<i>Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)</i>	N°appel 0800 804 723
20.09 2.30	cont	380' Lixiviats forte (2 bouffées 5h40 7h40 très forte)	ciel clair, brume, pas de vent, 6°	
01-02.10 2.15	cont	375' Lixiviats ^{légère/moyen 21.11-5.22} forte/très forte 5.45-9.20	ciel clair - soleil, brume dans la nuit, pas de vent, 12°	
02-03.10 2.45	cont	375' Lixiviats moyen	ciel clair, légère brume, pas de vent, 10°	
03-04.10 2.35	cont	480' Lixiviats - légers	ciel clair, pas de vent, 12°	
05-06.10 2.30	cont	280' Lixiviats légers	ciel clair, pas de vent, 12°	
07.10 6.40	cont	130' Lixiviats - moyen	ciel voilé, pas de vent, 13°	
11.10 6.20	cont	140' Lixiviats forte 6.20 7.30 - légère 7.30 8.40	ciel clair, pas de vent, 10°	
13.10 20.45	cont	165' Lixiviats - forte	ciel clair, pas de vent, 14°	
17.10 2.50	cont	200' Lixiviats - très forte	ciel clair, pas de vent, 12°	
25.10 5.20	bouffée	35' Lixiviats forte	ciel clair, pas de vent, 8°	
26.10 0.20	cont	350' Lixiviats - très forte	ciel clair, pas de vent, 8°	
02-03.11 2.20	cont	330' Lixiviats - moyen	ciel clair, brouillard, pas de vent, 10°	
03.11 5.45	cont	90' Lixiviats - très forte	9.9 nuages, brouillard, pas de vent, 9°	
06-07.11 2.40	cont	310' Lixiviats - légère	ciel clair, pas de vent, 6°	

3/11/14

cahier suivi odeurs .doc

Page 7/1010

	ISDU de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V1 05/12/2007	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smectom
		ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N°appel 0800 804 723
10.11 4.30	cont 290'	lixiviats - très forte	ciel clair, sans vent, 4°	
14-15.11 22.10	cont 365'	lixiviats très forte	nuageux avec éclaircies, léger vent d'autan, 10°	
15.11 17.40	en passant ante Berbiac	lixiviats - forte	ciel clair, sans vent, 16°	
18.11 6.50	houffes 140'	ord. en décomp. - moyen	nuageux avec éclaircies, sans vent, 9°	
18.11 20.31	en passant ante Berbiac	lixiviats - très forte	ciel clair, sans vent, 5°	
	20.55	cont 175'	lixiviats légère	" " "
19.11 11.45	cont 390'	ord. en décomp. - légère	soleil, léger vent d'autan, 15°	
24.11 21.20	cont 160'	lixiviats - forte	couvert, brume, sans vent, 13°	
25.11 6.50	houffes 105'	lixiviats et ord. en décomp. - très forte	couvert, brume, sans vent, 11°	
	20.45	cont 210'	lixiviats - forte	couvert, brume brume, sans vent, 12°
02.12 18.40	en passant en bas du hameau d'Embarven	odeurs très forte	nuageux, sans vent, 3°	
	22.30	cont 75'	odeurs très fortes	nuageux, sans vent, 3°
04.12 1.15	cont 90'	odeurs fortes	ciel clair, brume, sans vent, 5°	
	2.20	houffes 25'	odeurs fortes	ciel clair, sans vent, 3°
	18.34	en passant Berbiac	odeurs très fortes	ciel couvert, sans vent, 8°
15.12 4.10	cont 65'	odeurs très fortes	ciel couvert brume, sans vent, 6°	

2003




Date de rédaction : 22/10/2007
Version : V1 05/12/2007

ISDU de BERBIAC	
Cahier d'enregistrement	
Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

2014

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smeptom
		ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N°appel 0800 804 723
16.12 9.50	bouffée 35'	odeurs fortes	ciel couvert, sans vent, 6°	
17.12 2.30	vent 45'	odeurs très fortes	ciel clair, sans vent, -1°	
18.12 et 19.12	en passant Berbiac	odeurs très fortes	ciel clair, sans vent, 11°	
24.12 12.24	en passant Berbiac	odeurs très fortes	ciel clair, sans vent, 3°	
24.12 21.50	vent 353'	odeurs moyennes	ciel clair, sans vent, -1°	

	ISDND de BERBIAC	
	Cahier d'enregistrement	
Date de rédaction : 22/10/2007 Version : V217/09/2014	Cahier de suivi des odeurs	Enr Int 21

Madame, Monsieur _____
 Adresse CAMBUS
Le Cazal
09500 MANSES
 Téléphone _____

Année 2014

CAHIER DE SUIVI DES ODEURS

ISDND DE BERBIAC

N° de téléphone du SMECTOM à appeler en présence d'odeur :
0 800 804 723

Ce cahier a pour but de permettre :
 * de faire le point sur l'importance des odeurs liées à l'ISDND



ISDND de BERBIAC

Cahier d'enregistrement

Date de rédaction : 22/10/2007
Version : V217/09/2014

Cahier de suivi des odeurs

Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smeptom
		ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume) brouillard, nuageux...	N° appel 0800 804 723
30/03/14	7H30	Forte	Bonne météo	
26/09/14	10H	prévisibles Moyenne	Soleil / sans vent	
27/09/14	9H30	Forte	Soleil	
2/10/14	9h30	début à 9h00 animaux odeurs forte à 10h05	beau temps sans vent	
4/10/14	11h00 à 11h30	lixiviats odeur moyenne	beau temps sans vent	
7/10/14	10h45 à 11h15	lixiviats Moyen	beau temps sans vent	
11/10/14	8H30 à 11H30	lixiviats Moyen+	beau temps sans vent	
13/10/14	10H15 à 11H30	lixiviats odeur forte+++	beau temps sans vent	(odeur+++ Emboussa)
14/10/14	→ à 9h00	lixiviats forte	" "	
18/10/14	24H30	odeur forte++	temps calme	
26/10/14	10h →	lixiviats +++	" "	
6/11/14	22H15	lixiviats ++	" "	
7/11/14	9H30	" +++	" "	
18/11/14	7H30	+++ (350 - Berbiac)	beau temps	
10/11/14	23H	++++ (350 - Berbiac)	passage humide	
15/11/14	7H → 11H	+++ (350 - Berbiac)	beau temps calme humide	

2014 cahier suivi odeurs .doc

17/09/2014

Page 2 / 4



ISDND de BERBIAC

Cahier d'enregistrement

Date de rédaction : 22/10/2007
Version : V217/09/2014

Cahier de suivi des odeurs

Enr Int 21

Date heure	Durée de la perception des odeurs	Caractérisation des odeurs	Caractérisation des conditions climatiques	Signalement au Smeptom
		ex. : œuf pourri, ordures en décomposition légère-moyen-forte-très forte	Force et direction du vent, type de vent (soleil, pluie, brume, brouillard, nuageux...)	N° appel 0800 804 723
15.11.14	18H30 → ?	forte odeur +++	beau temps	
18.11.14	18h RDG/RDSO	non identifié ++	beau temps	
13-12-14	9h	lixiviats odor moyenne	beau temps	
18.12.14	17h → 19h	" solant +++++	" "	
24.12.14	18h → ?	" +++ (du Berbiac)	" "	
20.12.14	17H30	+++ Berbiac → Bigot		
21.12.14	8H30	+++		
24.12.14	11H30	+++ fougères au village		
2.01.15	18H30	++++ (du Bigot → entrée du village)	calme	

Annexe 11 : Relevé géomètre & calcul capacité restante casier