

Projet de
futur centre
de traitement
des déchets
ménagers
à Romainville
/ Bobigny



Fiche technique
Caractérisations des
refus d'objets
encombrants

Les objets encombrants gérés par le Syctom dans le cadre de marchés publics pour le tri et la valorisation proviennent :

- des collectes en porte à porte organisées par les entités de collecte ;
- des bennes « tout venant » de certaines déchèteries gérées par les collectivités.

En 2015, le Syctom a réceptionné et trié 158 141 tonnes d'objets encombrants. Le bilan de valorisation en sortie de centres de tri est le suivant :

Total filière de reprise des matières recyclables	48,0 %
Refus de tri incinérés traités en UVE	0,7 %
Inertes enfouis en ISDI	3,8 %
Refus de tri enfouis en ISDND	47,5 %

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue de sa performance de valorisation, en 2016, de nouveaux objectifs de captation ont été fixés aux exploitants des centres de tri des objets encombrants en contrat avec le Syctom :

- valorisation des papiers/cartons en mélange (1.04) à la place d'un flux de cartons seuls (1.05), depuis le 1^{er} février 2016,
- valorisation des plastiques rigides depuis le 1^{er} avril 2016,
- valorisation des matelas depuis le 1^{er} juillet 2016.

De plus, dans le prolongement de sa stratégie visant à limiter l'enfouissement, le Syctom a expérimenté l'incinération des refus de tri d'objets d'encombrants, dans ses Unités de Valorisation Énergétique (UVE) entre janvier et avril 2016.

Ces 7 semaines de test ont permis de valider la faisabilité et l'intérêt de valoriser énergétiquement ces refus de tri, sous réserve de respecter un cahier des charges défini en concertation avec les exploitants des installations.

Les marchés de tri et traitement des objets encombrants conclus en 2016 ont donc été rédigés pour permettre d'augmenter le taux de valorisation matière et de valoriser énergétiquement les refus de tri sur les UVE du Syctom ou sur celles proposées par les titulaires des différents marchés.

Ainsi, en 2016, le Syctom a réceptionné et trié 201 776 tonnes d'objets encombrants. Le taux de valorisation matière des objets encombrants triés est de 58,6%, le bilan matière est le suivant :

Total filière de reprise des matières recyclables	58,6 %
Refus de tri incinérés traités en UVE	7,6 %
Inertes enfouis en ISDI	2,5 %
Refus de tri enfouis en ISDND	31,3 %

Le Syctom entend faire de même pour l'ensemble des centres de tri qui gèrent ses encombrants.

>>> Annexe 1 : Tableaux d'analyse de caractérisation par centre de tri des objets encombrants réalisées en 2015-2016, pour valider en amont le potentiel d'incinération des refus de tri OE.

Ces analyses avaient permis d'exclure certains flux (ex : fines, refus de pré-tri) et d'imposer des exigences auprès des exploitants sur la nature du déchet envoyé à l'incinération (ex : taille maximale).

SYNTHESE REFUS DE TRI OE CDIF PIERREFITTE - FEVRIER 2016

Flux concerné par l'incinération en UVE Saint Ouen	NON	OUI
	Tonnage pré-tri de DRT Noisy	Tonnage Cabine de tri + pré-tri de CDIF
Masse nette (données de production 2015)	1 148 t	18 278 t
		19 426 t

Catégories VALORISABLES	Pré Tri (DRT Noisy exclusivement)	Cabine de Tri	Moyenne pondérée
1. INERTES	8,0%	2,8%	3,1%
2. BOIS A	0,4%	0,6%	0,6%
3. BOIS B dont ameublement	28,1%	43,7%	42,7%
4. FERREUX dont ameublement	3,3%	2,7%	2,8%
5. NON FERREUX	0,1%	0,2%	0,2%
6. CARTONS	1,7%	2,6%	2,6%
7. AUTRES FIBREUX	0,9%	2,7%	2,6%
8. FILMS ET HOUSSES (transparentes et colorés)	0,1%	0,4%	0,4%
9. GEM FROID (intègre ou non)	0,4%	0,0%	0,0%
10. GEM HORS FROID (intègre ou non)	0,0%	0,0%	0,0%
11. PAM (intègre ou non)	0,1%	0,9%	0,9%
12. MATELAS	1,8%	0,1%	0,2%
Sous total valorisables	44,9%	56,7%	56,0%

Catégories NON VALORISABLES	Pré Tri (DRT Noisy exclusivement)	Cabine de Tri	Moyenne pondérée
13. ECRANS (intègres ou non)	0,0%	0,0%	0,0%
14. PLATRE	1,8%	0,2%	0,3%
15. TERRES, GRAVATS, NON INERTES	0,0%	0,0%	0,0%
16. AUTRES PLASTIQUES (dont mobilier)	0,8%	3,2%	3,0%
17. DECHETS VERTS	0,1%	0,3%	0,2%
18. BOUTEILLES DE GAZ	0,0%	0,0%	0,0%
19. AUTRES DMS	0,1%	0,6%	0,6%
20. SOMMIERS, CANAPES, FAUTEUILS	2,4%	1,5%	1,5%
21. DECHETS ALIMENTAIRES	0,2%	0,1%	0,1%
22. DECHETS TEXTILES ET MAROQUINERIE	0,5%	1,4%	1,4%
23. REVETEMENTS DE SOL	0,7%	0,3%	0,3%
24. VERRE	1,0%	0,5%	0,5%
25. AUTRES REFUS VRAIS	2,2%	1,0%	1,1%
26. Isorel, MDF, alvéolé	3,5%	16,0%	15,2%
27. BOIS C	0,0%	0,0%	0,0%
28. FINES <60mm	41,8%	18,4%	19,8%
Sous total non valorisables	55,1%	43,3%	44,0%

Masse totale analysée	100%	100%	100%
-----------------------	------	------	------

SYNTHESE GENERALE - Analyse des refus de tri OE de paprec La Courneuve - juillet 2015				
Flux concerné par l'incinération en UVE Saint Ouen	NON	OUI (en option)	OUI	
Masse nette (données de production)	0%	5%	80%	85%
15%				
Catégorie (en kg)	Pré Tri	Fines	Cabine de Tri	Moyenne pondérée
1. INERTES	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%
2. BOIS A	8,1%	0,0%	0,6%	0,6%
3. BOIS B dont ameublement	3,4%	0,0%	7,0%	6,6%
4. FERREUX dont ameublement	0,6%	0,0%	1,5%	1,5%
5. NON FERREUX	0,0%	0,0%	0,2%	0,2%
6. CARTONS	2,8%	0,0%	0,3%	0,2%
7. AUTRES FIBREUX	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%
8. FILMS ET HOUSSES (transparents et colorés)	5,1%	0,0%	0,3%	0,3%
9. GEM FROID (intègre ou non)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10. GEM HORS FROID (intègre ou non)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Sous total valorisables	20,1%	0,0%	10,5%	9,8%
Catégorie (en kg)	Pré Tri	Fines	Cabine de Tri	Moyenne pondérée
11. ECRANS (intégrés ou non)	12,3%	0,0%	0,0%	0,0%
12. PLATRE	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%
13. TERRES, GRAVATS, NON INERTES	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%
14. AUTRES PLASTIQUES (dont mobilier)	1,0%	0,0%	27,0%	25,4%
15. DECHETS VERTS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
16. BOUTEILLES DE GAZ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
17. AUTRES DMS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18. MATELAS	14,1%	0,0%	0,0%	0,0%
19. SOMMIERS, CANAPES, FAUTEUILS	22,8%	0,0%	7,4%	7,0%
20. DECHETS ALIMENTAIRES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
21. DECHETS TEXTILES ET MAROQUINERIE	3,5%	0,0%	3,8%	3,5%
22. REVETEMENTS DE SOL	13,1%	0,0%	12,9%	12,1%
23. VERRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
24. AUTRES REFUS VRAIS	4,8%	0,0%	26,1%	24,6%
25. OMR	0,5%	0,0%	12,2%	11,5%
26. BOIS C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
27. FINES	2,8%	100,0%	0,0%	5,9%
Sous total non valorisables	79,9%	100,0%	89,5%	90,2%
Masse totale analysée	100%	100%	100%	100%

SYNTHESE - REFUS DE TRI OE NICOLLIN BUC - MARS 2016

Flux concerné par l'incinération en UVE ISSEANE	NON	OUI	OUI	OUI	OUI (en option)
---	-----	-----	-----	-----	-----------------

Estimation du volume en m3/jour de l'exploitant	120	105	40	12	25	302
Estimation de la masse nette en t/jour par le SYCTOM	17,2 t	6,0 t	12,0 t	1,5 t	8,0 t	44,7 t

Catégories VALORISABLES	Pré-tri	Cabine de Tri	Titech sortie séparateur bois	Aspiration sortie séparateur aéralique	Fines	Moyenne pondérée
1. INERTES	1,3%	0,0%	3,4%	0,0%	0,0%	1,4%
2. BOIS A	0,6%	0,0%	1,2%	0,2%	0,0%	0,6%
3. BOIS B dont ameublement	18,4%	9,1%	44,6%	4,6%	0,0%	20,5%
4. FERREUX dont ameublement	3,7%	4,2%	1,5%	0,0%	0,0%	2,4%
5. NON FERREUX	0,3%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%
6. CARTONS	1,2%	1,2%	0,2%	18,8%	0,0%	1,3%
7. AUTRES FIBREUX	0,4%	0,0%	0,9%	51,9%	0,0%	2,1%
8. FILMS ET HOUSSES (transparents et colorés)	0,1%	1,2%	0,1%	2,9%	0,0%	0,3%
9. GEM FROID (intègre ou non)	0,6%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
10. GEM HORS FROID (intègre ou non)	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
11. PAM (intègre ou non)	1,7%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%
12. MATELAS	7,9%	4,9%	0,1%	0,0%	0,0%	3,7%
Sous total valorisables	38,4%	21,1%	52,2%	78,5%	0,0%	34,3%

Catégories NON VALORISABLES	Pré-tri	Cabine de Tri	Titech sortie séparateur bois	Aspiration sortie séparateur aéralique	Fines	Moyenne pondérée
13. ECRANS (intègres ou non)	0,0%	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,3%
14. PLATRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%
15. TERRES, GRAVATS, NON INERTES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
16. AUTRES PLASTIQUES (dont mobilier)	2,1%	2,9%	4,4%	1,5%	0,0%	2,4%
17. DECHETS VERTS	0,7%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,4%
18. BOUTEILLES DE GAZ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
19. AUTRES DMS	0,1%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%
20. SOMMIERS, CANAPES, FAUTEUILS	21,6%	21,1%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%
21. DECHETS ALIMENTAIRES	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
22. DECHETS TEXTILES ET MAROQUINERIE	0,7%	1,7%	2,4%	5,8%	0,0%	1,3%
23. REVETEMENTS DE SOL	12,6%	15,5%	0,6%	0,2%	0,0%	7,1%
24. VERRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
25. AUTRES REFUS VRAIS	10,7%	27,7%	2,6%	0,7%	0,0%	8,6%
26. Isorel, MDF, alvéolé	0,8%	0,4%	1,5%	1,0%	0,0%	0,8%
27. BOIS C	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
28. FINES <60mm	11,0%	9,5%	34,5%	11,7%	100,0%	33,0%
Sous total non valorisables	61,6%	78,9%	47,8%	21,5%	100,0%	65,7%

Masse totale analysée	100%	100%	100%	100%	100%	100%
-----------------------	------	------	------	------	------	------

SYNTHESE CABINE DE TRI

Date de prélèvement	10/11/2015
Date d'analyse	10/11/2015
Type de benne	benne ouverte 30 m3
Immatriculation	Information non disponible
Masse brute	15 860 kg
Tare	13 460 kg
Masse nette	2 400 kg

Catégorie (en kg)	> 700 mm	700mm et > 400 mm	400 mm et > 60 mm	< 60mm	Total
1. INERTES	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
2. BOIS A	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
3. BOIS B dont ameublement	35,5 kg	0,0 kg	3,4 kg	0,0 kg	38,9 kg
4. FERREUX dont ameublement	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
5. NON FERREUX	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
6. CARTONS	0,0 kg	5,4 kg	1,4 kg	0,0 kg	6,8 kg
7. AUTRES FIBREUX	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
8. FILMS ET HOUSSES (transparents et colorés)	89,6 kg	29,8 kg	2,0 kg	0,0 kg	121,4 kg
9. GEM FROID (intègre ou non)	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
10. GEM HORS FROID (intègre ou non)	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg

Sous total valorisables	125,1 kg	35,2 kg	6,8 kg	0,0 kg	167,1 kg
--------------------------------	-----------------	----------------	---------------	---------------	-----------------

Catégorie (en kg)	> 700 mm	700mm et > 400 mm	400 mm et > 60 mm	< 60mm	Total
11. ECRANS (intègres ou non)	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
12. PLATRE	0,0 kg	0,0 kg	0,6 kg	0,0 kg	0,6 kg
13. TERRES, GRAVATS, NON INERTES	0,0 kg	0,0 kg	12,2 kg	0,0 kg	12,2 kg
14. AUTRES PLASTIQUES (dont mobilier)	102,6 kg	102,6 kg	3,4 kg	0,0 kg	208,6 kg
15. DECHETS VERTS	50,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	50,0 kg
16. BOUTEILLES DE GAZ	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
17. AUTRES DMS	0,0 kg	38,8 kg	0,0 kg	0,0 kg	38,8 kg
18. MATELAS	0,0 kg	100,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	100,0 kg
19. SOMMIERS, CANAPES, FAUTEUILS	102,1 kg	11,4 kg	15,0 kg	0,0 kg	128,5 kg
20. DECHETS ALIMENTAIRES	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
21. DECHETS TEXTILES ET MAROQUINERIE	0,0 kg	31,8 kg	4,6 kg	0,0 kg	36,4 kg
22. REVETEMENTS DE SOL	183,8 kg	15,0 kg	10,2 kg	0,0 kg	209,0 kg
23. VERRE	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
24. AUTRES REFUS VRAIS	124,4 kg	15,2 kg	31,0 kg	0,0 kg	170,6 kg
25. OMR	175,6 kg	111,4 kg	58,9 kg	0,0 kg	345,9 kg
26. BOIS C	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
27. FINES	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	20,0 kg	20,0 kg
Sous total non valorisables	738,5 kg	426,2 kg	135,9 kg	20,0 kg	1 320,6 kg

Masse totale analysée	863,60 kg	461,40 kg	142,70 kg	20,00 kg	1 487,70 kg
------------------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	--------------------

> 700 mm	700mm et > 400 mm	400 mm et > 60 mm	< 60mm	Total
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2,39%	0,00%	0,23%	0,00%	2,61%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,36%	0,09%	0,00%	0,46%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
6,02%	2,00%	0,13%	0,00%	8,16%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

8,4%	2,4%	0,5%	0,0%	11,2%
-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

> 700 mm	700mm et > 400 mm	400 mm et > 60 mm	< 60mm	Total
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,04%
0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,82%
6,9%	6,9%	0,2%	0,0%	14,02%
3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	3,36%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
0,0%	2,6%	0,0%	0,0%	2,61%
0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	6,72%
6,9%	0,8%	1,0%	0,0%	8,64%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
0,0%	2,1%	0,3%	0,0%	2,45%
12,4%	1,0%	0,7%	0,0%	14,05%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
8,4%	1,0%	2,1%	0,0%	11,47%
11,8%	7,5%	4,0%	0,0%	23,25%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,00%
0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	1,34%
49,6%	28,6%	9,1%	1,3%	88,8%

58%	31%	10%	1%	100%
------------	------------	------------	-----------	-------------

SYNTHESE - Refus de tri OE - Tais Bonneuil Sur Marne - Tais Bnenul Sur Marne nov 2016

Flux Concerné par l'incinération en UVE IPXIII	NON	OUI	NON
--	-----	-----	-----

	35,50%	25,50%	17,20%	
Masse nette (données de production - 1er semestre 2016)	5 947 t	4 272 t	2 881 t	16 752 t

Catégories VALORISABLES	Refus de Pré-tri	Refus Légers sortie séparateur aéraulique (Incinérables UVE)	Refus Lourds sortie tri positif cabine sur flux lourds sortie séparateur aéraulique	Moyenne pondérée
1. INERTES	1,4%	1,2%	1,1%	1,3%
2. BOIS A	1,3%	0,8%	1,5%	1,2%
3. BOIS B dont ameublement	4,4%	32,4%	28,8%	18,9%
4. FERREUX dont ameublement	4,4%	0,5%	1,8%	2,6%
5. NON FERREUX	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6. CARTONS	1,8%	0,7%	3,2%	1,8%
7. AUTRES FIBREUX	0,5%	0,6%	1,6%	0,8%
8. FILMS ET HOUSSES (transparentes et colorés)	0,2%	0,2%	1,6%	0,5%
9. GEM FROID (intègre ou non)	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
10. GEM HORS FROID (intègre ou non)	2,3%	0,0%	0,0%	1,0%
11. PAM (intègre ou non)	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
12. MATELAS	8,1%	0,0%	0,0%	3,7%
Sous total valorisables	24,9%	36,4%	39,7%	31,9%

Catégories NON VALORISABLES	Refus de Pré-tri	Refus Légers sortie séparateur aéraulique (Incinérables UVE)	Refus Lourds sortie tri positif cabine sur flux lourds sortie séparateur aéraulique	Moyenne pondérée
13. ECRANS (intègres ou non)	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
14. PLATRE	0,0%	0,5%	1,4%	0,5%
15. TERRES, GRAVATS, NON INERTES	0,3%	0,0%	3,0%	0,8%
16. AUTRES PLASTIQUES (dont mobilier)	0,3%	0,6%	2,6%	0,9%
17. DECHETS VERTS	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
18. BOUTEILLES DE GAZ	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
19. AUTRES DMS	0,5%	0,4%	1,0%	0,6%
20. SOMMIERS, CANAPES, FAUTEUILS	12,3%	0,3%	2,7%	6,3%
21. DECHETS ALIMENTAIRES	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
22. DECHETS TEXTILES ET MAROQUINERIE	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%
23. REVETEMENTS DE SOL	9,3%	0,3%	5,4%	5,5%
24. VERRE	0,2%	0,0%	0,8%	0,2%
25. AUTRES REFUS VRAIS	28,6%	0,6%	6,4%	14,6%
26. Isorel, MDF, alvéolé	0,5%	3,7%	7,0%	3,0%
27. BOIS C	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%
28. FINES <60mm	22,1%	57,3%	29,2%	35,1%
Sous total non valorisables	75,1%	63,6%	60,3%	68,1%

Masse totale analysée	100%	100%	100%	100%
-----------------------	------	------	------	------

>>> Annexe 2 : Tableaux des analyses de PCI et de certaines compositions chimiques, liées aux paramètres d'assimilation CSR des refus OE

Sur les paramètres CSR, les premières conclusions sont :

- Mercure : Les analyses confirment que les refus de tri OE contiennent très peu de Mercure (<0,1 mg/kg MS) ► classe n°1
- Chlore : Le plus haut niveau mesuré par Verdicité est de 7442 mg/kg MS (Pierrefitte), soit environ 0,007% MS ce qui est faible ► classe n°1 (impose ≤ 0,2 %MS)
- En moyenne, le niveau de chlore des refus de tri OE est plus faible que celui des OMr (2 878 mg/kg MS selon MODECOM 2007).
- PCI : le PCI des refus OE est compris entre 10 et 15 MJ/kg (soit entre 2 388 et 3 582 cal/g) ► classe n°4

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de Bonneuil sur Marne - Tais
1 pt de production de fines
1 pts de prod de refus

		Date	PCI cal/g	Refus de broyage %	PCI recalculé cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercure mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
Fines: 1 point de production	Echantillon 1	01/03/2016	1332	0	1332	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	01/03/2016	1167	0	1167	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	15/11/2016	-60	0	-60	<20	595	45	<20	1	< 692
	Echantillon 2	15/11/2016	77	0	77	<20	1113	82	<20	1	<1276
	Echantillon 3	15/11/2016	53	0	53	<20	470	58	<20	1	<591
	moyenne				514	<20	726	62	<20	1	
Refus OE: 1 point de production	Echantillon 1	01/03/2016	3903	8,1	3587	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	01/03/2016	4092	4,4	3912	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 3	01/03/2016	3866	5,4	3657	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 4	01/03/2016	4152	6,7	3874	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	15/11/2016	2870	14,4	2457	<20	804	78	<20	<0,1	<960
	Echantillon 2	15/11/2016	3107	5,8	2927	<20	3207	38	<20	<0,1	<3291
	Echantillon 3	15/11/2016	3184	14,4	2726	35	2530	62	<20	<0,1	<2664
	moyenne				3306	35	2180	59	<20	<0,1	

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de Buc - Nicolin
1 pt de production de fines
3 pts de prod de refus

		Date	PCI cal/g	Refus de broyage %	PCI recalculé cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercure mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
Fines: 1 point de production	Echantillon 1	02/03/2016	2475	0	2475	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	02/03/2016	3577	0	3577	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	24/11/2016	3808	0	3808	130	742	25	<20	<0,1	<849
	Echantillon 2	24/11/2016	3445	0	3445	593	1545	49	<20	<0,1	<1899
	Echantillon 3	24/11/2016	2319	0	2319	29	1375	32	<20	<0,1	<1452
	moyenne				3026	251	1221	35	<20	<0,1	
Refus OE: refus de bout de ligne	Echantillon 1	02/03/2016	4002	10	3602	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	02/03/2016	4211	32,6	2838	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	24/11/2016	3546	10,9	3159	<20	994	24	<20	<0,1	<1054
	Echantillon 2	24/11/2016	3241	9,3	2940	<20	2632	43	<20	<0,1	<2723
	Echantillon 3	24/11/2016	3903	18	3200	<20	725	46	<20	<0,1	<822
	moyenne				3148	<20	1450	38	<20	<0,1	
Refus OE: refus de ligne de bois TITEC	Echantillon 1	02/03/2016	4456	22,3	3462	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	24/11/2016	4114	12,9	3583	<20	633	46	<20	<0,1	<731
	Echantillon 2	24/11/2016	4174	3,2	4040	<20	286	<20	<20	<0,1	<340
	Echantillon 3	24/11/2016	4354	17	3614	<20	6357	50	<20	<0,1	0
	moyenne					<20			<20	<0,1	
Refus OE: refus aérolique	Echantillon 1	02/03/2016	4286	1,4	4226	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	24/11/2016	3637	0	3637	42	2511	46	<20	<0,1	<2619
	Echantillon 2	24/11/2016	3176	0	3176	99	2887	236	<20	<0,1	<3361
	Echantillon 3	24/11/2016	3036	0	3036	106	1814	54	<20	<0,1	<1967
	moyenne				3519	82	2404	112	<20	<0,1	

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de Pierrefite-sur-Seine
1 pt de production de fines
1 pts de prod de refus

		Date	PCI cal/g	Refus de broyage %	PCI recalculé cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercure mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
Fines: 1 point de production	Echantillon 1	16/04/2016	3 022	0	3022	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	16/04/2016	2 911	0	2911	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 3	16/04/2016	2 540	0	2540	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	21/11/2016	896	0	896	37	1368	56	<20	<0,1	<1490
	Echantillon 2	21/11/2016	982	0	982	<20	877	50	<20	<0,1	<982
	Echantillon 3	21/11/2016	538	0	538	<20	883	58	<20	<0,1	<1002
	moyenne				1815		1043	55	<20	<0,1	
Refus OE: 1 point de production	Echantillon 1	16/04/2016	3 333	2	3283	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	16/04/2016	3 509	14	3011	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 3	16/04/2016	2 963	0	2963	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	21/11/2016	2 861	0	2861	<20	4304	31	<20	<0,1	<4375
	Echantillon 2	21/11/2016	2 909	10	2618	47	7442	36	<20	<0,1	<7534
	Echantillon 3	21/11/2016	2 906	9,4	2633	<20	1378	51	<20	<0,1	<1485
	moyenne				2895	47	4375	39	<20	<0,1	

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de SITA Gennevilliers
1 pt de production de fines
1 pts de prod de refus

		Date	PCI cal/g	Refus de broyage %	PCI recalculé cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercure mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
Fines: 1 point de production	Echantillon 1	20/04/2016	2 224	0	2224	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	20/04/2016	1 963	0	1963	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	18/11/2016	2786	0	2786	<20	2527	67	<20	<0,1	<2662
	Echantillon 2	18/11/2016	2700	0	2700	164	2482	63	<20	<0,1	<2674
	Echantillon 3	18/11/2016	2520	0	2520	<20	2932	71	<20	<0,1	<3076
	moyenne				2439		2647	67	<20	<0,1	
Refus OE: 1 point de production	Echantillon 1	20/04/2016	2 197	9	2010	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	20/04/2016	3 425	40	2065	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 3	20/04/2016	1 181	1	1174	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 4	20/04/2016	2 736	0	2736	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	18/11/2016	3651	8,9	3326	783	1036	28	<20	<0,1	<1437
	Echantillon 2	18/11/2016	3355	4,1	3217	36	2035	<20	<20	<0,1	<2095
	moyenne				2421	410	1536		<20	<0,1	
Refus tr manuel (mis en place récemment)	Echantillon 1	18/11/2016	7 119	0	2 325	<20	154	61	<20	<0,1	<278
	moyenne				2325						

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de PAPREC Gennevilliers
1 pt de production de fines
1 pts de prod de refus

		Date	PCI cal/g	Refus de broyage %	PCI recalculé cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercure mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
Fines: 1 point de production	Echantillon 1	18/11/2016	855	0	855	52	1040	50	<20	<0,1	<1159
	Echantillon 2	18/11/2016	1 100	0	1100	<20	1339	59	<20	<0,1	<1460
	Echantillon 3	18/11/2016	1566	0	1566	28	1989	57	<20	<0,1	<2110
	moyenne				1174	40	1456	55	<20	<0,1	
Refus OE: 1 point de production	Echantillon 1	18/11/2016	3 383	9	3089	<20	858	37	<20	<01	<940
	Echantillon 2	18/11/2016	3 507	0	3507	<20	783	62	<20	<01	<910
	Echantillon 3	18/11/2016	3 658	1	3636	<20	700	22	<20	<01	<755
	moyenne				3411	<20	780	40	<20	<01	

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de La Courneuve
1 pt de production de fines
1 pts de prod de refus

		Date	PCI cal/g	Refus de broyage %	PCI recalculé cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercuré mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
Fines: 1 point de production	Echantillon 1	21/04/2016	2 029	0	2029	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	21/04/2016	1 658	0	1658	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 3	21/04/2016	1 681	0	1681	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	22/11/2016	721	0	721	<20	994	36	<20	<0,1	<1074
	Echantillon 2	22/11/2016	834	0	834	<20	1007	48	<20	<0,1	<1109
	Echantillon 3	22/11/2016	753	0	753	<20	1024	42	<20	<0,1	<1115
	moyenne				1279	<20	1008	42	<20	<0,1	
Refus OE: 1 point de production	Echantillon 1	21/04/2016	3 654	19	2971	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	21/04/2016	3 846	12	3404	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 3	21/04/2016	3 436	2	3354	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	22/11/2016	3858	3,1	3738	60	890	27	<20	<0,1	<970
	Echantillon 2	22/11/2016	3759	13,2	3263	<20	833	33	<20	<0,1	<907
	Echantillon 3	22/11/2016	3997	3,8	3845	<20	1808	32	<20	<0,1	<1881
	moyenne				3429				<20	<0,1	

Récapitulatif des résultats d'analyses

Prélèvements sur site de St Ouen

		Date	PCI mélange cal/g	Refus de broyage sur fines %	PCI recalculé Refus OE cal/g	Brome mg/kg sec	Chlore mg/kg sec	Fluor mg/kg sec	Iode mg/kg sec	Mercuré mg/kg sec	Halogénés en équivalent Cl
PAPREC La Courneuve	Echantillon 1	17/03/2016	3 277	21,1	2 586	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	17/03/2016	3 497	2,1	3 424	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	02/02/2017	3 908	4,1	3 748	<20	3364	24	<20	<0,1	<3422
	Echantillon 2	02/02/2017	3 762	0	3 762	<20	1808	<20	<20	<0,1	<1863
	Echantillon 3	02/02/2017	3 758	12,9	3 273	<20	988	<20	<20	<0,1	<1042
	moyenne		3 640	12	3 218		2053	24			
CDIF Pierrefitte	Echantillon 1	17/03/2016	3 207	11,6	2 835	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	17/03/2016	3 336	17,4	2 756	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	21/12/2016	2 432	5,7	2 293	<20	1600	39	<20	<0,1	<1686
	Echantillon 2	21/12/2016	3 025	3,7	2 913	<20	3339	36	<20	<0,1	<3420
	Echantillon 3	21/12/2016	3 929	0	3 929	<20	1050	26	<20	<0,1	<1113
	moyenne		3 186	15	2 724		1996	34			
SITA Gennevilliers	Echantillon 1	23/03/2016	3 795	11	3 378	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 2	23/03/2016	3 634	1,2	3 590	/	/	/	/	/	/
	Echantillon 1	21/12/2016	2 934	1	2 905	<20	1463	38	<20	<0,1	<1547
	Echantillon 2	21/12/2016	2 474	0	2 474	<20	2687	85	<20	<0,1	<2855
	Echantillon 3	21/12/2016	2 204	0	2 204	23	6957	61	<20	<0,1	<7083
	moyenne		3 008	3	2 929		3702	61			
PAPREC Gennevilliers	Echantillon 1	02/02/2017	3 589	0	3 589	55	1003	<20	<20	<0,1	<1072
	Echantillon 2	02/02/2017	3 013	0	3 013	34	3388	<20	<20	<0,1	<3448
	Echantillon 3	02/02/2017	3 404	0	3 404	51	1185	<20	<20	<0,1	<1253
	moyenne		3 335	0	3 335	47	1859				
Moyenne des apports sur St Ouen			3 292	7	3 052	47	2 403	40			