

CSS du 24/05/2018

Site ARF de VENDEUIL  
Bilan année 2017 – Bilan 1<sup>er</sup> trimestre 2018



## ❖ Autorisation d'exploiter

L'activité de la société ARF à VENDEUIL est régie par l'arrêté préfectoral du 19/12/2013 modifié qui autorise une activité de prétraitement, regroupement, transit et traitement par incinération de déchets dangereux.

Dans ce cadre, le site de VENDEUIL est autorisé à un tonnage global de déchets admis en entrée de centre toutes activités confondues de 180 000 T/an. Le site est classé SEVESO seuil haut.



## ❖ Décisions individuelles / Incidents

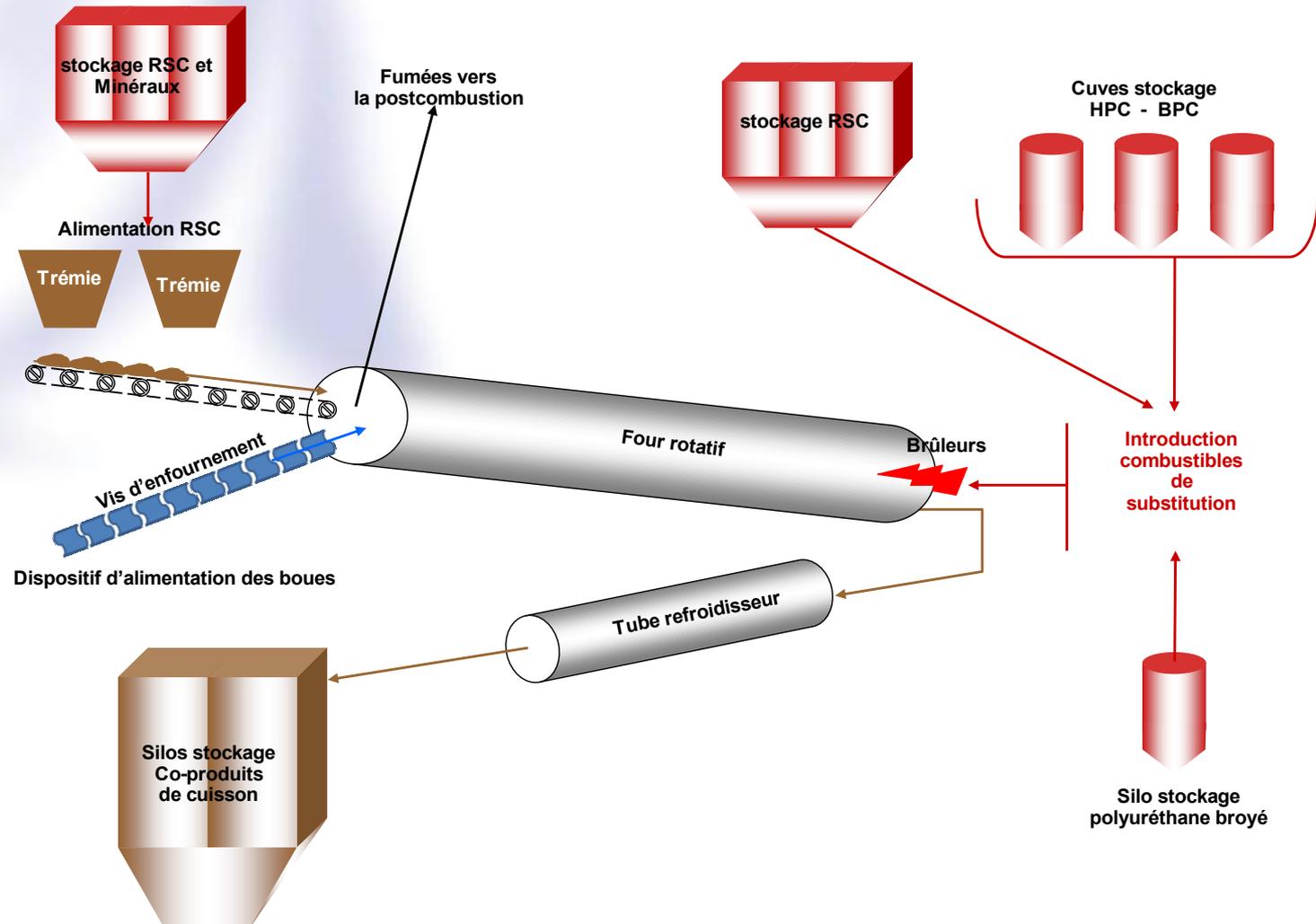
Aucune décision individuelle - 5 évènements enregistrés dans les fiches de progrès du système qualité :

1. Appel du Maire d'Achery à Vendeuil, vers 08h00 le dimanche 07/05/2017. Odeurs ressenties sur le village – après expertise, aucune origine identifiée sur le site ;
2. Appel du Maire de Vendeuil pour plainte d'odeurs de solvants le 06/07/2017 – après expertise, identification de deux opérations de rinçage de citerne ayant contenu un déchet potentiellement odorant ;
3. Appel du Maire de Vendeuil le vendredi 28/07/2017 à 7h22 pour plainte de bruit en provenance du site – incident lié à l'ouverture de la soupape de la ligne vapeur, suite à une mise hors tension des automates consécutive à une avarie sur une carte d'urgence ;
4. Emission de fumées, sur une durée de 10 minutes, le 05/09/2017, suite à un arrêt du ventilateur d'exhaure de l'installation. Cet incident était lié à une surchauffe du variateur de vitesse. Les actions correctives nécessaires ont été mises en place ;
5. Appel du Maire de VENDEUIL le 21/09/2017 vers 20h 15 pour plainte d'odeur constatée par lui-même, son épouse et 4 autres personnes présentes. Aucune cause n'a été identifiée sur site.

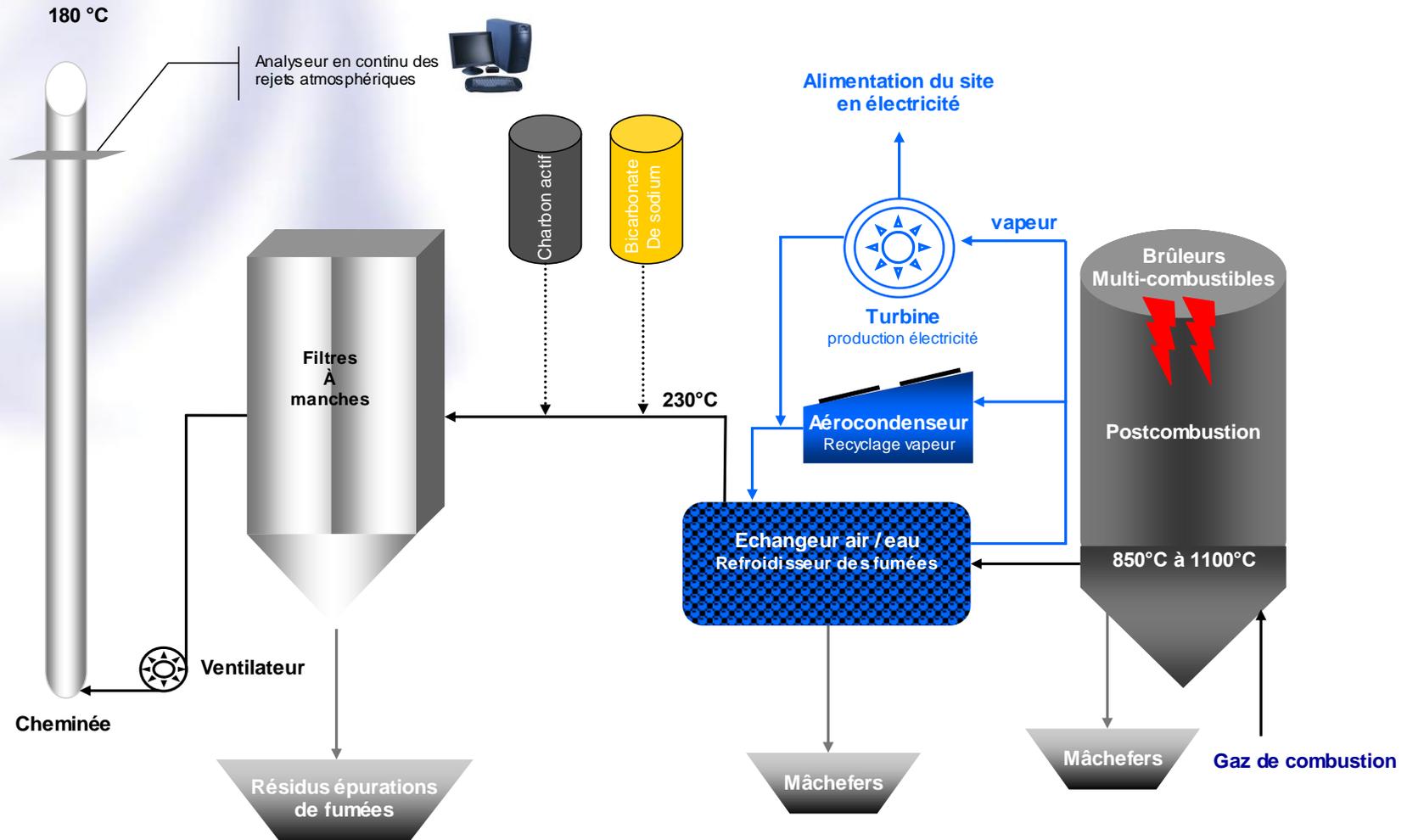
ARF a été également sollicité par :

- Madame MOREAU (Association Vie & Paysages) pour un signalement d'odeur sur une citerne à Moy de L'Aisne le 22/09/2017;
- La DREAL pour un signalement d'odeur par la commune de Travecy le 07/11/2017 à 19h30. Aucune cause n'a été identifiée sur site.

## ❖ Four rotatif



## ❖ Traitement des fumées



## ❖ Déchets interdits

Les déchets présentant l'une des caractéristiques suivantes sont exclus :

- Radioactif ;
- Explosif ;
- Déchets d'activité de soins ;
- Ordures ménagères brutes ;
- Déchets d'amiante libre ;
- Déchets ne répondant pas aux critères d'acceptation du site.

## ❖ Déchets admis en transit-regroupement et prétraitement

Les déchets admis en transit/regroupement et prétraitement devront présenter des caractéristiques compatibles avec la filière à laquelle ils sont destinés.

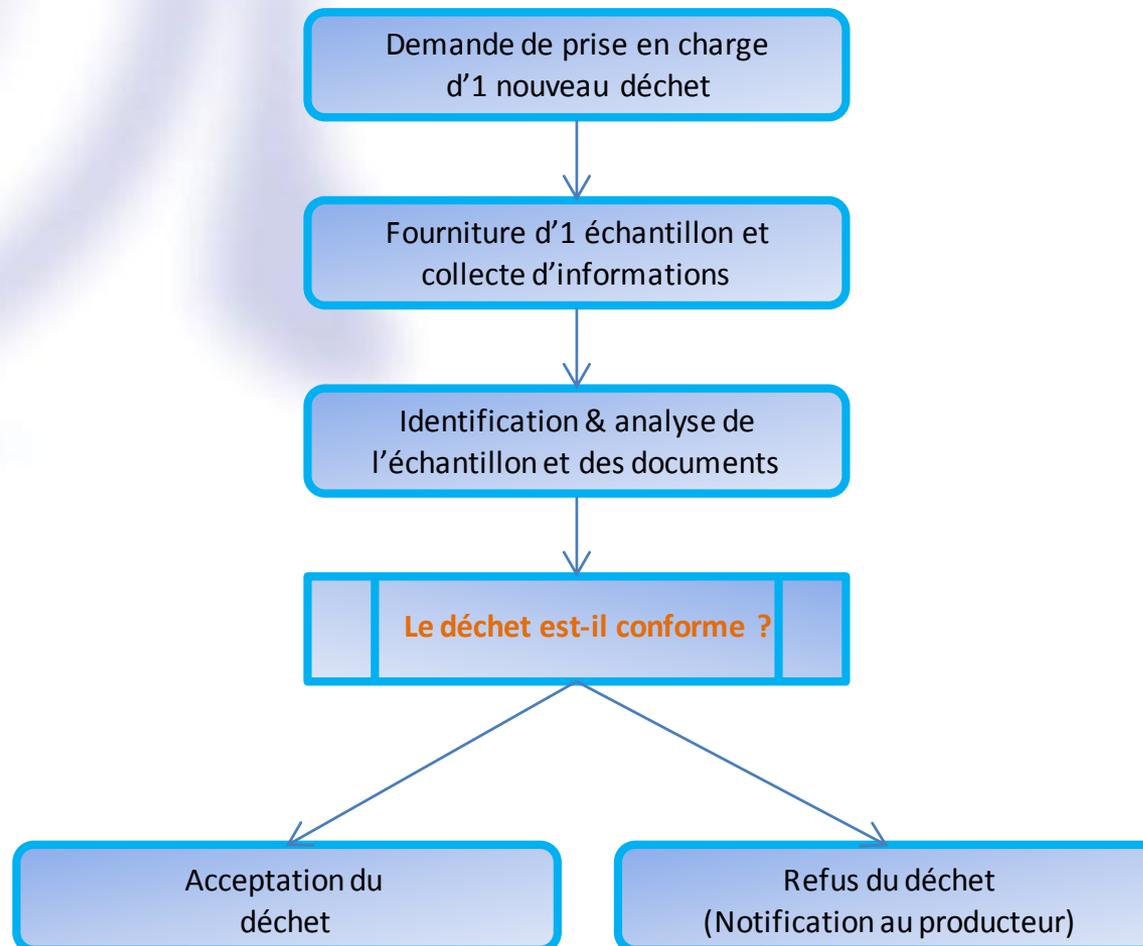
## ❖ Déchets admis en incinération

Les déchets qui sont incinérés sur le site devront respecter les caractéristiques suivantes :

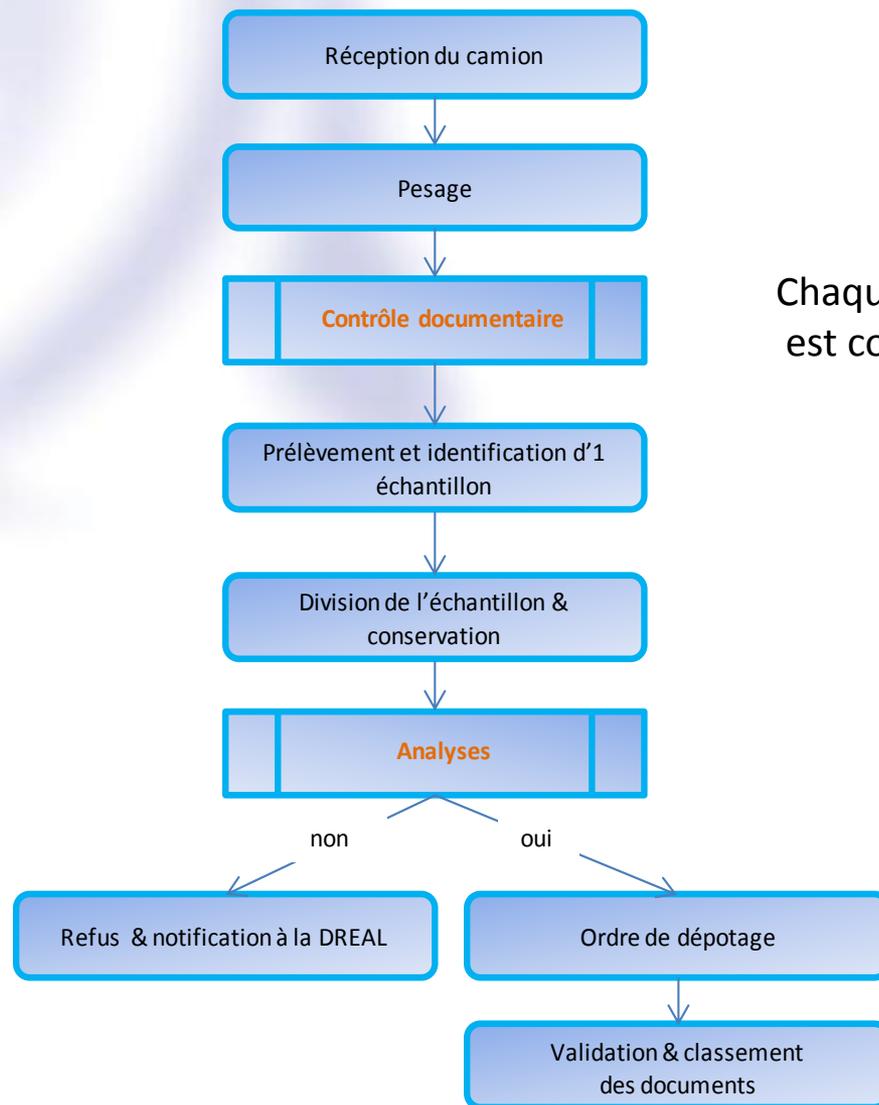
- PCB < 50 ppm;
- Chlore < 1% ;
- Soufre < 3%;
- As + Hg + Tl + Cd < 0,3%



## ❖ Acceptation préalable



## ❖ Contrôle à réception



Chaque chargement entrant sur le site est contrôlé (sauf procédure dérogatoire).

## ❖ Nature des déchets réceptionnés

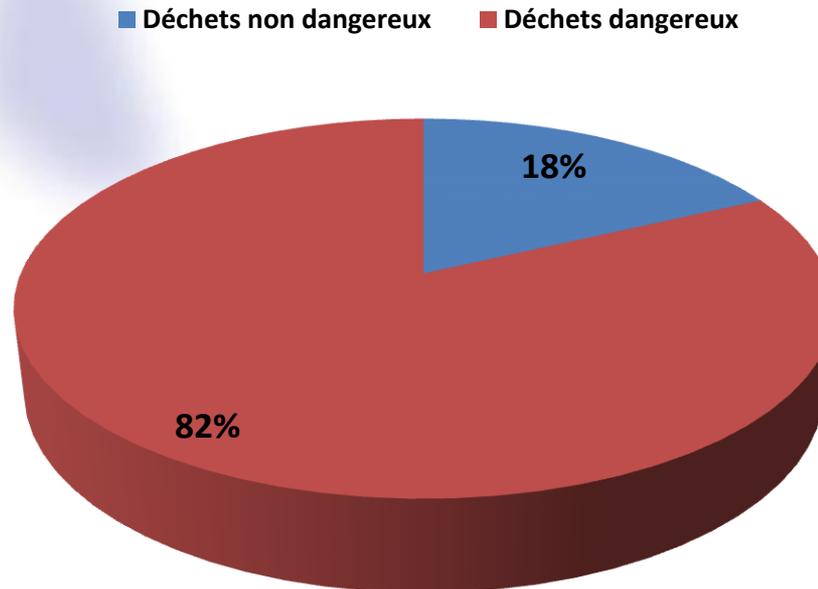
Les produits industriels réceptionnés sont :

- Des déchets liquides utilisés comme combustibles . Il s'agit de résidus d'hydrocarbures, de goudrons, de solvants aromatiques et aliphatiques [xylène, toluène, alcool] – ou encore d'eau contenant de tels résidus ;
- Des déchets solides. Il s'agit notamment de Résidus Solides Combustibles [RSC] et de minéraux de substitution. Le RSC est préparé à Saint Rémy du Nord à partir de déchets de peintures, résines, solides imprégnés, emballages souillés qui subissent des opérations de cisailage, broyage, déferrailage, criblage et d'apport de sciures]. De la mousse polyuréthane micronisée est également utilisée comme combustible à la tuyère du four rotatif.



## ❖ Quantité des déchets réceptionnés

La quantité de déchets réceptionnée au 31/10/2017 est de **98 687,356 tonnes**.



## ❖ Origines géographiques des déchets réceptionnés

	Hauts de France	Autres Régions	Belgique	Pays-Bas
Tonnes	63 782,802	31 362,494	785,02	2 767,04
%	64,63%	31,77%	0,80%	2,80%

## ❖ Incident de réception

1 refus de prise en charge a été notifié à la DREAL en 2017..

Date	Motif refus	Code déchet EU
08/09/2017	Produit indépotable	07 07 04*

## ❖ Bilan des produits réceptionnés

Code	Libellé codification décision n°96/350/CE du 24/05/1996	Tonnes
<b>Opérations d'élimination</b>		
D10	Incinération à terre	63 957,812
D13	Mélange ou regroupement préalable à des opérations d'élimination (numérotées D1 à D12)	0,979
<b>Opérations de valorisation</b>		
R1	Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie	27 830,358
R12	Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations R1 à R11	7 258,206

## ❖ Nature des déchets produits

L'installation génère des mâchefers, des résidus d'épuration des fumées et des co-produits de cuisson.

- Les mâchefers et les cendres sous chaudière sont constitués de cendres minérales agrégées produits dans le cône de la postcombustion et dans la chaudière.
- Les résidus d'épurations des fumées [REF] proviennent du filtre à manches [ poussières ] qui contiennent notamment des sels résultants de la neutralisation du chlore, du soufre et des métaux lourds via le système de traitement des fumées par voie sèche qui utilise comme réactifs du bicarbonate de sodium et du charbon actif.
- Les coproduits de cuisson résultent de la cuisson des minéraux de substitution.

Ces déchets sont traités en décharge de classe I : stabilisation par un liant hydraulique et enfouissement.

## ❖ Quantité de déchets produits

Le tonnage global de déchets produits en 2017 est de **8 244,37** .

CATEGORIE DECHETS	T / an
MACHEFERS SOUS POST COMBUSTION	1730.98
FINES DE FILTRES	3371.25
CO-PRODUIT DE CUISSON	1313.64
CENDRES SOUS CHAUDIERE	168.1
REFUS DE CRIBLE	79.68
SCIURES BOIS IMPREGNES	1152.18
RESIDUS SOLIDES COMBUSTIBLES	361.58
HPC	15.6
REBUTS D'UTILISATION	9.14
EAUX HYDROCARBURES	8.66
DIB EN MELANGE	3.74
FERRAILLE	23.18
GRAVATS	6.64



	Kg / tonne	% eau
Mâchefers	17,54	30%
REF	34,16	-
Coproduits cuisson	13,31	< à 1%
Cendres sous chaudière	1,70	35%

La diminution du tonnage et du ratio des cendres sous chaudières repose sur une modification du process. Ces cendres désormais sèches sont mélangés avec les REF (Fines de filtres).

Les 168,10 tonnes figurant au tableau précédent correspondent à un reliquat de cendres sous chaudières humides (35% eau).



## ❖ Méthode de calcul

La performance énergétique de l'installation est calculée selon la formule suivante :

$$Pe = (\sum Eth + 2.6 * Eelec) / Ep$$

- Pe = Performance
- Eth = énergie thermique utilisée ou cédée
- Eelec = énergie électrique produite
- Ep = énergie thermique totale produite par l'échangeur

## ❖ Calcul de la performance énergétique

- Quantité moyenne d'énergie autoproduite consommée : 619 kW h
- Quantité moyenne de vapeur produite : 20,25 t/h
- Nb Heures de fonctionnement : 7 800 heures
  
- Énergie en sortie chaudière : 104 310 117 kWh/an
- Énergie électrique produite et consommée : 4 828 200 kWh/an
- Énergie thermique produite et consommée : 15 065 671 kWh/an
- **Performance énergétique :  $Pe = (\sum Eth + 2.6 * Eelec) / Ep = 0.27$**

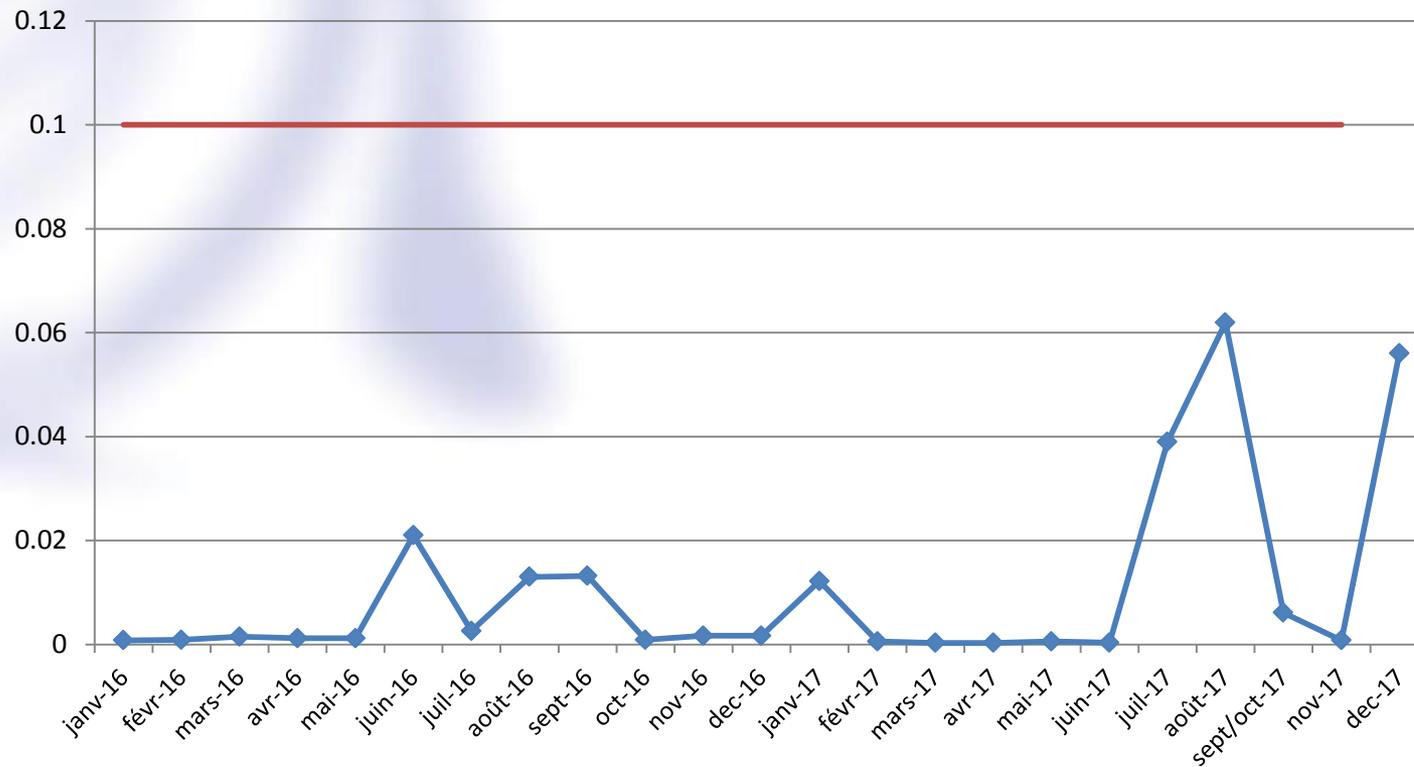


## ❖ Campagnes de mesures ponctuelles par organisme agréé

	Unités	Inopiné SGS 06 et 07 juin 2017	APAVE 25 au 27/07/2017	Limite réglementaire*
Débit	Nm <sup>3</sup> /h	84 140	77 319	
Poussières	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	5
Monoxyde de carbone	mg/Nm <sup>3</sup>	3.20	6.00	30
Dioxyde de soufre	mg/Nm <sup>3</sup>	1.90	1.00	40
Cot en équivalent carbone	mg/Nm <sup>3</sup>	26.00	0.90	10
Oxydes d'Azote (Nox)	mg/Nm <sup>3</sup>	56.00	85.00	150
Acide Chlorhydrique	mg/Nm <sup>3</sup>	2.20	0.60	8
Acide Fluorhydrique	mg/Nm <sup>3</sup>	0.90	0.20	1
Cadmium + Thallium	mg/Nm <sup>3</sup>	0.000	0.000	0.05
Mercure	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0130	0.0040	0.02
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	mg/Nm <sup>3</sup>	0.020	0.025	0.5
As	ug/Nm <sup>3</sup>			100
Cr	ug/Nm <sup>3</sup>			25
Dioxines et furannes	ng/Nm <sup>3</sup>	0.003	0.007	0.1



## ❖ Mesure en semi-continu des dioxines-furanes



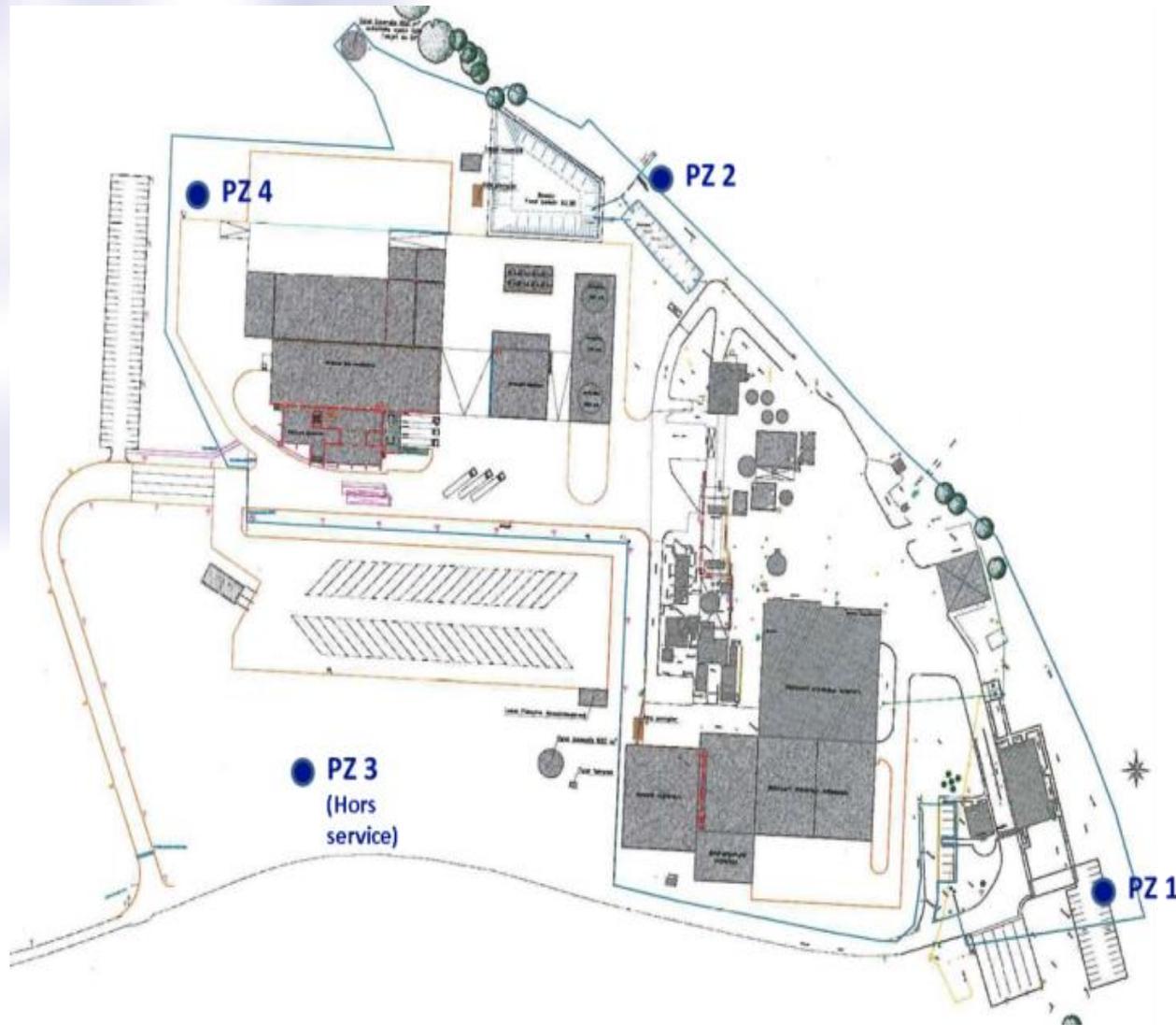
## ❖ Contrôle des eaux résiduaires

	AP du 19/12/201 3	Unité	03/04/2017 COELYS	06/06/2017 INOPINE	18/07/2017 24H COELYS	04/10/2017 COELYS
DCO	50	mg/l	62	63	33	21
DBO5	25	mg/l	14	11		4
Cr VI	0.1	mg/l	<0.005	0.02		<0.005
MES	30	mg/l	28	24		20
COT	40	mg/l	13	18		7.6
Fluorures	15	mg/l	0.38	0.5		0.22
CN	0.1	mg/l	<0.002	<0.005		<0.002
pH	5.5<<9.5	mg/l	7.4	7.8		7.6
As	0.1	mg/l	<0.01	0.003		<0.01
Cd	0.05	mg/l	0.0003	<0.001		<0.002
Cr	0.5	mg/l	0.009	0.02		<0.004
Cu	0.5	mg/l	0.016	0.008		0.016
Hg	0.1	mg/l	0.0001	<0.0002		<0.0001
Ni	0.5	mg/l	0.01	0.005		<0.01
Pb	0.2	mg/l	<0.005	0.003		<0.005
Tl	0.05	mg/l	<0.01	<0.005		<0.01
Zn	1.5	mg/l	0.11	0.041		0.067
HCT	5	mg/l	<0.05	<0.2		0.09
AOX	5	mg/l	0.059	0.25		0.019
Dioxines	0.3	ng/l	<0.27	0.00789		<0.27

## ❖ Mesures amont-aval réalisées dans l'Oise

	Unités	LIMITES AP	AMONT	AVAL
<b>PHYSICO CHIMIE</b>				
pH	u.pH	5.5 - 8.5	8.1	8.2
MEST	mg/l	30	25	24
COT	mg/l	40	3.2	2.8
DCO	mg/l	50	11	9
DBO5	mg/l	25	3	1
<b>METAUX</b>				
As	ug/l	100	<10	<10
Cd	ug/l	50	<0.2	<0.2
Cr	ug/l	500	<4	<4
Cr VI	ug/l	100	<5	<5
Cu	mg/l	0.5	<0.004	<0.004
Hg	ug/l	30	<0.1	<0.1
Ni	ug/l	500	<10	<10
Pb	ug/l	200	<10	<10
Tl	ug/l	50	<5	<5
Zn	mg/l	1.5	0.012	0.0083
<b>TOXIQUE</b>				
CN	mg/l	0.1	<0.002	<0.002
<b>INDESIRABLES</b>				
Florures	mg/l	15	0.11	0.11
AOX	ug/l	5 000	<10	13
HCT	ug/l	5 000	<50	<50
<b>DIOXINES</b>				
Dioxines	ng/l	0.3	ND	ND

## ❖ Contrôle des eaux souterraines



PZ 1 (Aval)	Ph	Redox (mV/ENH)	Conductivité (uS/cm)	COT (mg/l)
07/04/2010	12.9	NM	2678	51
30/11/2010	12.75	-137	2633	37
27/04/2011	12.3	-189	3590	43
09/11/2011	12.1	-177	1385	40
09/05/2012	12.75	-313	7350	50
29/10/2012	12.7	-308	3790	60
24/04/2013	11.8	-302	5210	42
18/12/2013	12.06	-287	2490	50
22/04/2014	12.52	91	4620	64
27/10/2014	12.9	-290	3480	66
29/04/2015	12.84	-287	3350	68
14/10/2015	11.9	-283	4860	61
04/04/2016	11.6	-260	1820	65
19/10/2016	13.15	-242	4400	47
03/04/2017	12.84	-315	5540	50
02/10/2017	13.4	-145	1800	60

PZ 2 (Aval)	Ph	Redox (mV/ENH)	Conductivité (uS/cm)	COT (mg/l)
07/04/2010	7.1	NM	512	1.9
30/11/2010	7.23	50	416	1.8
27/04/2011	7.1	-6	526	2.2
09/11/2011	7.15	-25	471	2
09/05/2012	8.26	66	412	4
23/10/2012	8.67	-92	480	2.3
24/04/2013	7.91	-40	550	3.4
18/12/2013	7.36	20	530	2.1
22/04/2014	6.91	710	526	1.8
27/10/2014	7.32	-27	588	1.9
29/04/2015	7.67	-22	554	1.8
14/10/2015	7.8	-38	559	2.1
04/04/2016	7.53	-42	596	2.2
19/10/2016	7.24	-40	590	2.2
03/04/2017	7.66	-38	642	1.5
02/10/2017	8.2	-90	554	1.7

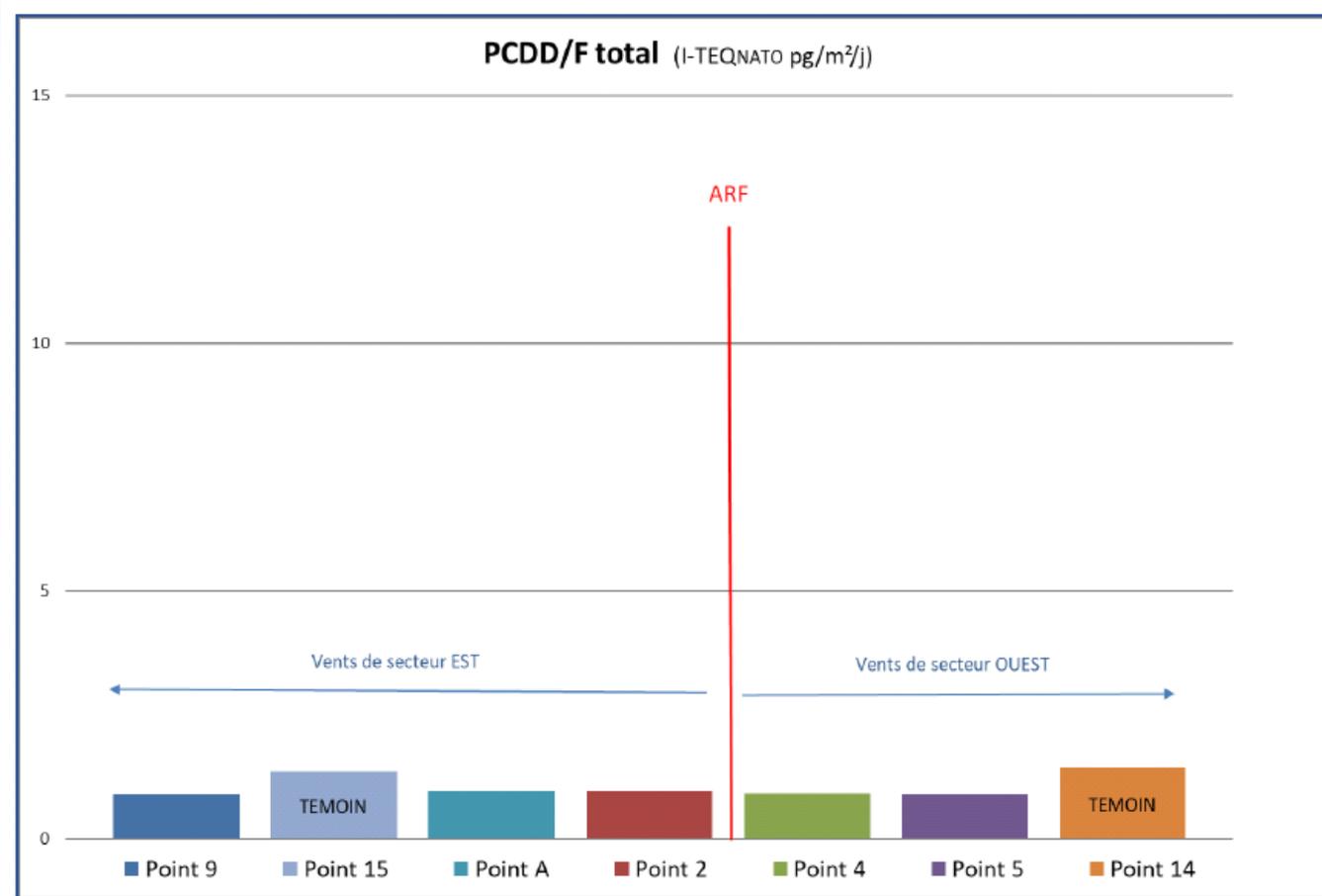
PZ 4 (Aval)	Ph	Redox (mV/ENH)	Conductivité (uS/cm)	COT (mg/l)
14/10/2015	11.17	-250	5140	11
04/04/2016	12.8	-320	8780	24
19/10/2016	13.34	-360	8980	22
03/04/2017	13.57	-272	9960	21
02/10/2017	13.45	-344	7380	18

## ❖ Localisation des jauges OWEN

La campagne de suivi des retombées atmosphériques a été réalisée du 03/11 au 01/12/2017 .



## ❖ Résultats sur les dioxines furanes



Les dépôts les plus importants sont observés au niveau des points 14 et 15 (deux points témoin) avec 1,35 et 1,45 pg I-TEQ NATO/m<sup>2</sup>/j. A noter cependant que le reste des points présente des teneurs du même ordre de grandeur, influencés ou non par les retombées du site.

Les points 4 et 5, davantage susceptibles d'être influencés par les retombées du site au vu de l'orientation des vents mesurés, ne présentent pas de teneurs significativement plus élevées que les autres points. Le point 5 présente même la plus petite concentration (0,89 pg I-TEQ NATO/m<sup>2</sup>/jour).

Ces valeurs de référence indiquent que les dépôts de dioxines et furanes mesurés en considérant la limite de quantification comme concentration sont inférieurs à ceux d'une zone rurale selon l'INERIS et sont inférieures aux valeurs observées en zone urbaine non influencée pour l'ensemble des points, témoins y compris.

D'après l'INERIS, on considèrera que la source fixe autour de laquelle sont implantées les jauges est susceptible d'être responsable d'une contamination, lorsque la valeur maximum de dépôts diffère de plus de 10 pg I-TEQ/m<sup>2</sup>/jour de la moyenne des résultats obtenus sur la période considérée, et que la localisation de ce dépôt maximum se situe dans une direction représentant au moins 25% de la direction du vent sur la période considérée.

Selon cette règle, le fonctionnement d'ARF ne semble pas responsable d'une contamination par les dioxines/furanes.

## ❖ Résultats sur les benzo(a)pyrènes

Les teneurs en benzo(a)pyrène sont comprises entre 0,010  $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$  et 0,19  $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ .

Le point 5 qui présente la teneur la plus élevée est susceptible d'être influencé par les retombées en provenance du site au vu de l'orientation des vents. Il se trouve cependant sur la même zone d'influence que le point 4 qui présente une teneur beaucoup plus faible (0,010  $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ ). Ainsi, il semble que la teneur plus élevée relevée au point 5 soit liée à une source extérieure au site ARF. Le point 5 présentait également des teneurs en benzo(a)pyrène plus élevées lors des campagnes 2015 et 2016. L'ensemble des autres points présentent des teneurs du même ordre de grandeur, témoins y compris.

Le site ARF ne semble donc pas responsable d'une contamination par le benzo(a)pyrène dans son environnement.

Pour information, aucune valeur de référence n'est disponible pour ce paramètre.

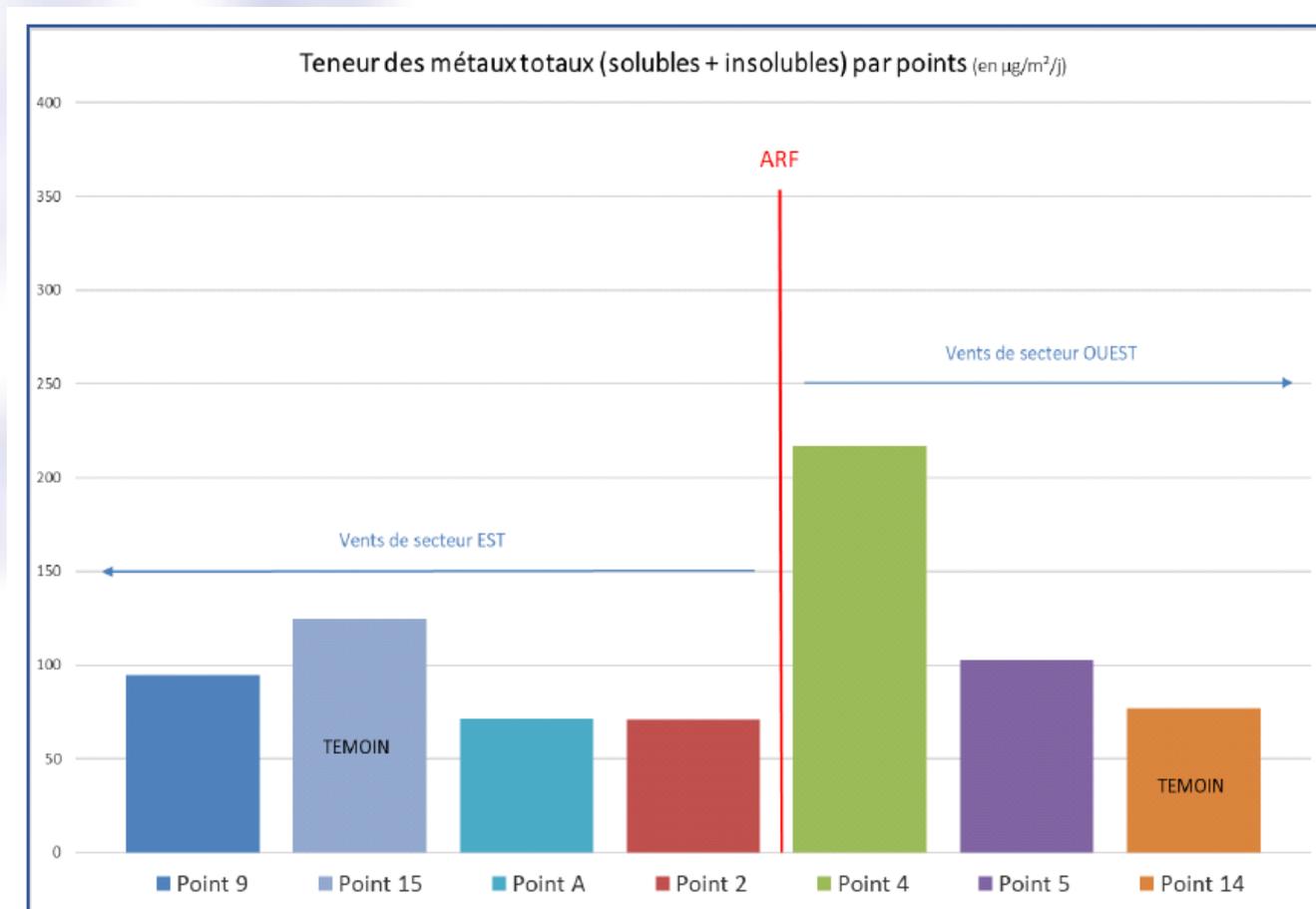
## ❖ Résultats sur les poussières

Les proportions sédimentables sont comprises entre 47,6 et 116,3 mg/m<sup>2</sup>/j en considérant les limites de quantifications comme valeur de concentration.

De manière générale, les teneurs en poussières les plus élevées sont mesurées sur le point 5 et les teneurs les plus faibles sur le point 14. Pour rappel, le point 5 est davantage susceptible d'être sous l'influence des retombées du site que les autres points et le point 14 est un point témoin. Toutefois, le point 4, lui aussi susceptible d'être influencé par les retombées du site et situé plus proche du site ARF que le point 5, ne présente pas de teneurs en poussières particulièrement élevées.

Par comparaison à la valeur de référence choisie (valeur limite allemande TA LUFT à 350 mg/m<sup>2</sup>/j), nous constatons que les niveaux de poussières de l'ensemble des points sont relativement faibles, quelle que soit l'orientation des vents en provenance des installations ARF.

## ❖ Résultats sur les métaux

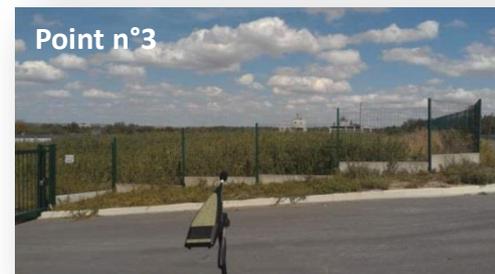
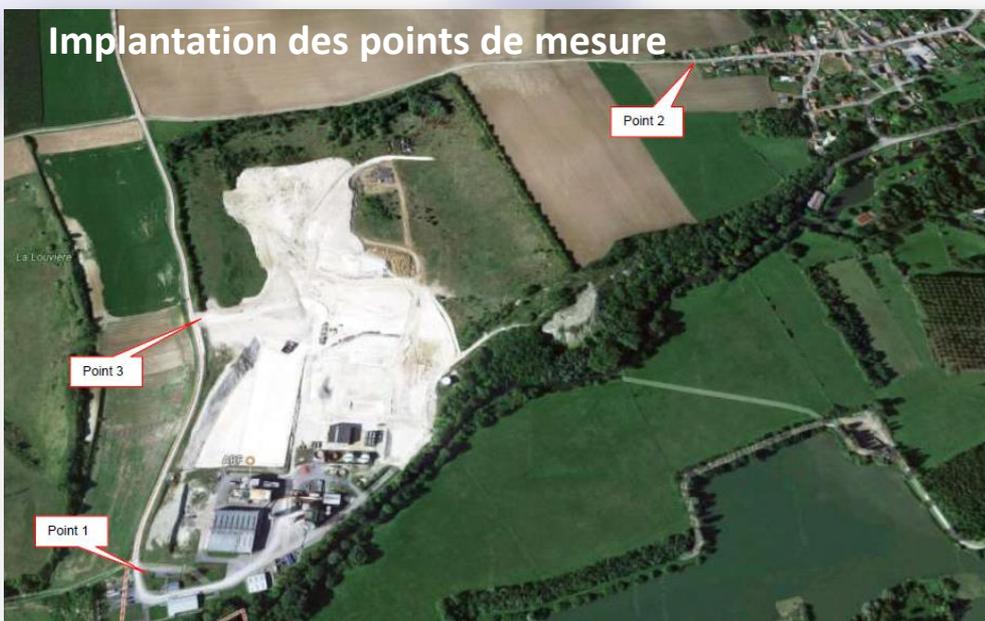


Aucun dépassement des valeurs limites allemandes n'est observé au niveau des points de surveillance, sauf au niveau du point 4 pour l'arsenic, mesuré à  $14,19 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ . Ce point sera à surveiller lors des prochaines campagnes de mesures.

Une campagne de mesure de bruit en limite de propriété a été effectuée le 14/08/2017 par la société CHIMEFY II

## ❖ Méthodologie

Les mesures ont été réalisées en périodes diurne et nocturne conformément aux prescriptions de la réglementation sans déroger à aucune de ses dispositions «méthode dite d'expertise» à l'aide de sonomètres intégrateurs à analyse fréquentielle de classe 1.



## ❖ Résultats

Les mesures de bruit réalisées en limite de propriété et en zone à émergence réglementée de la société ARF (02) sont représentatives de l'environnement sonore des lieux.

Les niveaux de pression sonore qui ont été mesurés sont corrélés aux divers trafics routiers et autres bruits environnementaux présents aux abords du site.

Les bruits environnementaux sont constitués principalement par les bruits de circulation de la D1044 et Les bruits provenant de la société ARF sont constitués en période diurne et nocturne par fonctionnement de l'usine.

- NIVEAUX AMBIANTS MESURES EN LIMITE DE PROPRIETE :

L'arrêté du 23 janvier 1997 définit les valeurs limites de bruit en limite de propriété suivantes :

- 70 dB(A) en période diurne;
- 60 dB(A) en période nocturne.

Les niveaux ambiants mesurés en période diurne et nocturne sont inférieurs à la valeur maximale référencée par l'arrêté du 23 janvier 1997.

## ❖ Situation administrative / Incidents

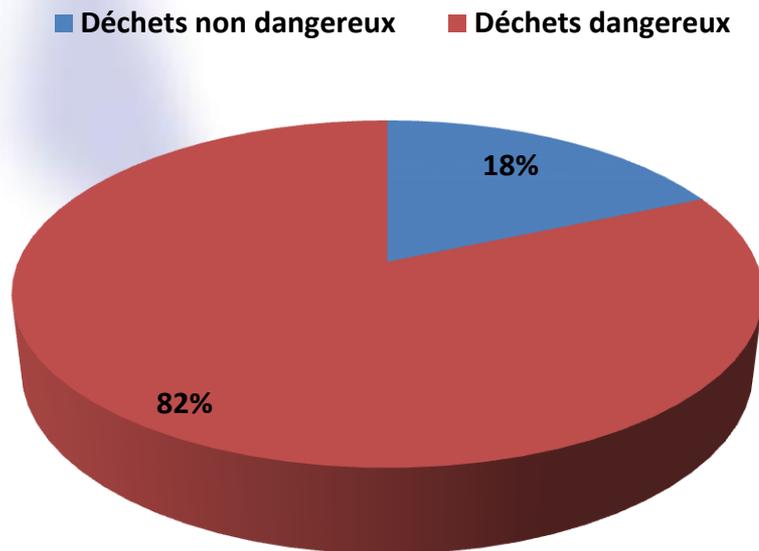
Le lundi 05/03/2018 à 14h45, un début d'incendie s'est déclaré au niveau de la ligne de broyage des déchets solides de notre site ARF de VENDEUIL.

Le système de détection et d'extinction incendie a fonctionné correctement et a permis de maîtriser le feu rapidement.

A titre de précaution et de sécurité, l'équipe en place a appelé les services du SDIS qui se sont rendus sur site.

## ❖ Quantité des déchets réceptionnés au 31/03/2018

La quantité de déchets réceptionnée au 31/03/2018 est de **26 585,753 tonnes** (22 765,675 tonnes au 31/03/2017)



## ❖ Origines géographiques des déchets réceptionnés au 31/03/2018

	Hauts de France	Autres Régions	Belgique	Pays-Bas
Tonnes	18 968,251	6 795,002	190,56	631,94
%	71,35%	25,56%	0,72%	2,38%