

Réunion de la Commission de Suivi de Site (CSS)

BILAN ANNUEL 2018

Réunion du 22/01/2020



Séché
environnement

Sommaire

Présentation du parc d'activités de Séché Eco-Industries

- Faits marquants 2018
- Bilan de l'année 2018
 - Site de Mézerolles
 - Site de Cousinière
 - Site de l'Oisonnière
- Suivi Environnemental 2018
 - Eaux
 - Sols et Eaux Souterraines
 - Rejets Atmosphériques
 - Faune, Flore et Biodiversité
- Prévention des risques majeurs – point 2018

Evolutions – point 2019/2020 – Contexte

2

Présentation du parc d'activités de Séché Eco-Industries

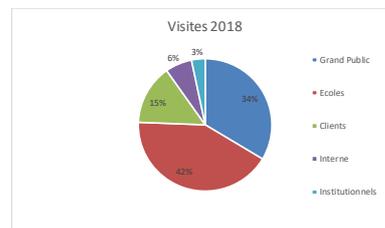


3

Présentation du parc d'activités de Séché Eco-Industries

Un parc d'activités régulièrement visité :

→ Nombre de visiteurs en 2018 : 4199 personnes (163 visites)



4

Faits Marquants 2018

Faits marquants :

- 06 Février 2018 : Inspection du site de Changé par l'Autorité de Sureté Nucléaire
- 15 Février 2018 : Démarrage de l'exploitation de l'ISDD de la Guichardière
- 22 Juin 2018 : Démarrage de l'exploitation de l'ISDND de la Verrerie
- 19 Septembre 2018 : Visite d'inspection ICPE réalisée par la DREAL 53
- 26 novembre 2018 : Mise en service de la nouvelle plateforme de réception et de traitement des terres polluées : Biocentre
- 20 Décembre 2018 : Réception d'un courrier du Préfet autorisant SEI Changé à réceptionner, de manière exceptionnelle, 5000 T de déchets provenant de la société TRI OUEST à Chateaubriand (44) en plus des 450 000 T annuels autorisés sur l'ISDND suite à un sinistre.

5

Bilan de l'année 2018

Site de Mézerolles

6

Mézerolles – Plateforme de mise en balles de DAE

- ✍ 4 108 t de déchets réceptionnés.
- ✍ 4 301,75 t de déchets conditionnés ont été valorisées dans des installations extérieures au site.
- ✍ 9,41 t de déchets ont été éliminées dans des installations extérieures au site.



Mézerolles – Déchèterie

3 010,71 t de déchets réceptionnés :

✍ 26 098 usagers – 104 véhicules par jour

Déchets	Quantité
Papier - Carton (T)	85,47
Bois (T)	352,63
Ferraille (T)	125,11
Déchets verts (T)	970,20
Tout-venant (T)	479,48
Gravats (T)	869,72
DEEE (T)	128,10
Huile (L)	5 262,00
Batteries (nb)	157,00
Pneus (nb)	11,00



Bilan de l'année 2018

Site de Cousinière + Verrerie



Cousinière + Verrerie – Contrôle des livraisons

7 détections de radioactivité anormale :

- ✍ 2 livraisons isolées puis acceptées
- ✍ 5 livraisons acceptées suite au rapport d'analyse de SUBATECH
 - Évolution de la procédure de contrôle suite à l'AM de février 2016

12 refus totaux de livraisons :

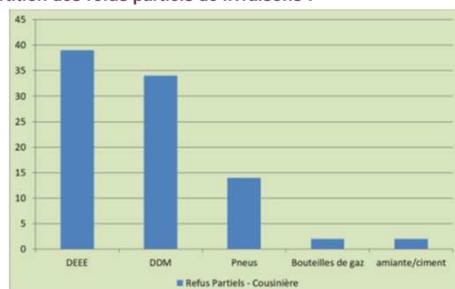
- 7 pour présence de déchets interdits
- 5 pour livraison de déchets pulvérulents

58 refus partiels de livraisons



Cousinière + Verrerie – Contrôle des livraisons

Répartition des refus partiels de livraisons :



Evolution du contrôle des déchets entrants en ISDND en 2019

✍ Création d'une zone spécifique pour contrôle par sondage des déchets entrants avec pour objectif :

- Caractérisation des déchets dont en particulier la présence de déchets valorisables en quantité importantes (décret 5 flux : bois, papiers/cartons, verre, métaux, plastiques)

✍ Développement d'une application dédiée pour les contrôleurs de livraison permettant l'information rapide du service commercial pour alerte client



Cousinière + Verrerie – Centre de stockage

Un contexte 2018 avec une demande croissante en élimination :

- Reprise économique
- Des sinistres ou défaillances d'installations de valorisation ou de traitement de déchets
- Baisse des capacités des ISDND suite à des fermetures
- Fermeture de certaines destinations de valorisation de déchets vers l'étrangers

Cousinière + Verrerie – Centre de stockage

Une gestion de la capacité de réception :

- Mise en place de quotas avec une priorisation des provenances de proximité – septembre 2018
- Une demande de capacité ponctuelle complémentaire en fin d'année pour pouvoir accueillir les déchets détournés suite au sinistre de la ligne de préparation de CSR de l'entreprise TriOuest (49) – demande ponctuelle de 5000 t

Cousinière + Verrerie – Centre de stockage

- 19 12 Déchets provenant du traitement mécanique des déchets
- 200301 Déchets municipaux en mélange
- 19 10 Déchets provenant du broyage de déchets contenant des métaux
- 17 05 Terres, cailloux et boues de dragage
- 17 09 Autres déchets de construction et de démolition
- 19 01 Déchets de l'incinération ou de la pyrolyse de déchets
- Autres déchets

Tonnage annuel : 453 754 Tonnes enfouies

Pour une autorisation de 455 000 t/an en 2018

Provenance	Pourcentage
Moyenne (S3)	12,3%
Départements (Introsphes et Pays de Loire (35,44,49,50,63,72,85))	63,2%
Bretagne (22,29,56)	18,1%
Autre départements	8,4%

Cousinière + Verrerie – Plateforme de réception et tri

Déchets à base de plâtre :

- 416 t de déchets à base de plâtre ont été réceptionnées et triées.

Déchets verts :

- 1 422 t de déchets verts ont été réceptionnées et 1 256 t ont été orientées sur une plateforme de compostage (35) après tri des indésirables.

Verre :

- 3 879 t de verre ont été réceptionnées.
- 3 856 t de verre ont été réexpédiées vers des filières de recyclage.

Cousinière + Verrerie – Unité Mécano-Biologique (UMB) + tri DAE (bois et meubles)

Déchets d'Activités Economiques 30 583 t

Dont éco-mobilier : 9198 t

38,2% → Stockage Cousinière Refus

61,8% → Valorisation

3 385 t Externe Ferraille Carton Bois Plastiques

15 504 t Interne CSR + bois

Cousinière + Verrerie – Centre de tri de collecte sélective

Evolution de l'activité :

- Deuxième équipe depuis Octobre 17 : réception partielle de la collecte sélective de Nantes
 - Cause : incendie du centre de tri Arc en ciel
 - Quantité : environ 10 000 à 12 000 t/an
 - Durée : jusqu'à fin 2019
 - Personnel supplémentaire: 23 personnes

Volume d'activité 2018 :

- 25 071 t (+37%) de déchets ont été réceptionnées dont 11 830 t en provenance de Nantes.
- 22 561 t de déchets triés ont été valorisées

Cousinière + Verrerie – Valorisation

Autres matériaux valorisés :

- 26 336 t de déchets ont été valorisés sur le site :
 - Terres en couverture temporaire
 - Gravats en sous couche de piste et de quai

Cousinière + Verrerie – Unité de Production d’Energie (UPE) - Biogaz

Taux de valorisation du biogaz :

- 85,9% du biogaz capté sur les sites de Mézerolles et de la Cousinière a été valorisé.
 - Pertes : biogaz détruit
- 52 % de l’énergie disponible dans le biogaz capté a été valorisée sous forme d’énergies renouvelables (électricité, chaleur).
 - Pertes : biogaz détruit, chaleur résiduelle dans les fumées, absence de client chaleur, maintenance chaudière, ...

Utilisations	Energie (MWh)	en % de l’énergie disponible
Captage Mézerolles + Cousinière	120 730	100%
Valorisation Turbines Biogaz	30 591 (électrique)	25%
Cogénération Déshyouest + RCU	24 109 (thermique)	20%
Cogénération évaporateur	6 913 (thermique)	6%
Valorisation Chaudières site	1 194 (thermique)	1%
Valorisation biogaz de secours	0 (thermique)	< 1%

Cousinière + Verrerie – Unité de Production d’Energie (UPE) - CSR

Bilan d’activité du Four CSR:

- 20 580 t de CSR et de bois ont été valorisés
- Le PCI moyen du CSR introduit est de 14,47 MJ/kg
- La performance énergétique calculée est de 69 %

Cousinière + Verrerie – Unité de Production d’Energie (UPE) - CSR

Déchets produits par le Four CSR:

- 2 854 t de déchets ont été produits

Nature	Lieu d’élimination	Quantité de matière sèche (t)	kg / t de CSR valorisé
Mâchefers	Centre de stockage de l’Ososnière/de la Guichardière	1341	65
REFIOM	Centre de stockage de l’Ososnière/de la Guichardière	1426	69
Cendres	Centre de stockage de l’Ososnière/de la Guichardière	87	4,25

Cousinière + Verrerie – alimentation du réseau de chauffage urbain de Laval

Fournitures de chaleur et pertes réseau

mois	j	Production énergie thermique Sèche		Valorisation RCU			Taux de perte (%)
		FOUR	COGE	RCU Fermé	RCU Ouvert	perte RCU	
		%	%	compteur vente	Compteur		
janvier	31	62,2%	37,8%	5 947	6 481	534	8%
février	28	72,2%	27,8%	7 312	7 823	511	7%
mars	31	68,6%	31,4%	5 150	5 677	527	9%
avril	30	54,8%	45,2%	4 828	5 341	513	10%
mai	31	68,7%	31,3%	3 699	4 215	516	12%
juin	30	56,8%	43,2%	2 242	2 769	467	17%
juillet	31	77,5%	22,5%	1 710	2 114	404	19%
août	31	32,0%	68,0%	1 594	2 075	481	23%
septembre	30	56,5%	43,5%	2 115	2 532	417	16%
octobre	31	60,0%	40,0%	3 807	4 279	472	11%
novembre	30	65,3%	34,7%	7 483	8 026	543	7%
décembre	31	64,0%	36,0%	7 705	8 205	500	6%
Année 2018	365	63,1%	36,9%	53 632	59 536	5 884	10%

Cousinière + Verrerie – alimentation RCU

Taux de couverture RCU Laval de 79,7 %

- 1 : début janvier 2018 : Réparation d’une fuite
- 2 : fin février/début mars 2018 : gels de capteurs
- 3 : août 2018 : maintenance du réseau (test des vannes d’isolement)

Evolutions 2019 :

- 2019 montre une augmentation de l'énergie livrée : + 14 % par rapport à 2018

ventes MWh au RCU

- L'économiseur complémentaire installé sur la cogénération biogaz en septembre 2019 opérationnel pour la saison de chauffe 2019 – 2020 = + 1.2 MW
- Amélioration du taux de disponibilité du four CSR
- Chasse aux pertes = certification ISO 50001 depuis mi 2018

Bilan de l'année 2018

Site de L'Oisonnière + Guichardière

Oisonnière + Guichardière – Acceptation préalable

DEMANDES → DECISIONS

Catégorie	2017	2018
Renouvellements	953	1058
Analyses initiales	9 990	12 114
Refus d'acceptation	50	7
Certificats d'acceptation	10 893	13 165

Oisonnière + Guichardière – Contrôle des livraisons

Contrôle	2017	2018
Contrôles de livraisons	15 546	17 191
Détection de radioactivité	57	85
Refus	8	12

Détails des contrôles de radioactivité (2018) :

- Radioactivité naturelle
- Éléments à vie courte
- Éléments à vie longue
- Radioactivité anormale
- Non-conformité au CAP

Oisonnière + Guichardière – Centre de stockage

365 222T de déchets stockés

- 17 01 Déchets de l'incinération ou de la pyrolyse de déchets
- 17 05 Terres, cailloux et boues de dragages
- 18 02 Déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques
- 10 04 Déchets provenant de la pyrometallurgie du plomb
- 11 01 Déchets provenant du traitement chimique de surface et du renèvement des métaux et autres matériaux
- 07 07 Déchets provenant de la FFOU de produits chimiques issus de la chimie fine et de produits chimiques non spécifiés ailleurs
- 16 11 Déchets de revêtements de fibres et réfractaires
- 17 09 Métaux d'isolation et matériaux de construction contenant de l'amiante
- 08 01 Déchets provenant de la FFOU et du découpage de peintures et vernis
- 10 02 Déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets
- 10 02 Déchets provenant de l'industrie du fer et de l'acier
- 19 08 Déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs
- 12 01 Déchets provenant de la mise en forme et du traitement mécanique et physique de surface des métaux et alliages plastiques
- 12 01 Autres déchets

Oisonnière + Guichardière – Centre de stockage

Déchets réceptionnés issus du transport alternatif

Année	Volume (T)
2015	36 838
2016	21 806
2017	8 411
2018	21 238
2019	34 852

2017 : arrêt pour réfection de la ligne de juillet à décembre 2017

2018 : reprise du trafic le 27/01 avec changement de prestataire : FRET SNCF

Le 9 juillet 2018, déraillement de la locomotive à Sablé-sur-Sarthe (accident au passage à niveau) ayant entraîné un arrêt total de ligne jusqu'au 17 aout

Oisonnière + Guichardière – Biocentre

77 061 t de terres réceptionnées par le Biocentre

- L'ensemble des terres réceptionnées ont été réutilisées comme matériaux en couche de forme pour les couvertures de l'ISDD et de l'ISDND.

Bilan de l'année 2018

Suivi environnemental

Eaux

Les impacts pluviométriques 2018

Une pluviométrie annuelle importante, comparable à 2017 :

- Un cumul annuel de 906 mm
- Un pic de 53 mm le 9 juin
- Une période estivale sèche (112 mm du 15/6 au 15/10)
- 230 mm sur le dernier trimestre 2018
 - 469 mm sur le dernier trimestre 2019

Surveillance des eaux de surface

Rejets d'eau des installations de traitement :

- Oisonnière**
 - Réutilisation des lixiviats par le procédé de stabilisation,
 - Pas de rejets vers le milieu extérieur.
- Mézerolles/Cousinière**
 - Installations de traitement des lixiviats par Osmose Inverse , évapo-concentration et BRM avant rejet vers le milieu extérieur.
 - 40 033 m³ d'eau de process issues du traitement des lixiviats ont été rejetées dans le milieu naturel après contrôle.

Rejets des eaux pluviales :

- Eaux de ruissellement**
 - Eaux de ruissellement : parfois impactées par le fond géochimique (oxydation de la pyrite présente dans les schistes altérés entrainant une acidification des eaux)

Surveillance des eaux de surface

Rejets d'eau des installations de traitement :

- Mézerolles**

Surveillance des eaux de surface

Rejets d'eau des installations de traitement :

- Cousinière**

Surveillance des eaux de surface

Rejets d'eau des installations de traitement :

Cousinière

- A signaler un évènement sur la qualité des eaux rejetées par RCOU :
 - **Paramètre concerné :** Indice Phénols
 - **Quand :** Mai 2018
 - **Cause :** Saturation du filtre à charbon actif présent sur le rejet
 - **Origine des Phénols :** Eaux traitées issues de l'évapoconcentrateur
 - **Actions correctives mises en œuvres :**
 - Maintien d'un filtre à charbon actif neuf en permanence sur le site et prêt à l'emploi
 - Mise en place d'un filtre spécifique sur les effluents traités de l'évaporateur sous vide

Surveillance des eaux de surface

Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) :



	St 1	St 2	St 3	St 4
1998	14			14
1999	14			9
2000	7	6	6	7
2001	10	7	8	8
2002	9	8	12	12
2003	12	8	7	10
2004	16	14	12	11
2005	11	10	12	12
2006	15	15	15	13
2007	15	14	14	12
2008	16	15	14	16
2009	15	16	14	15
2010	16	14	13	13
2011	11	13	14	15
2012	14	13	14	14
2013	15	16	13	16
2014	13	6	10	6
2015	14	12	13	7
2015	14	12	12	10
2016	15	14	15	11
2017	12	11	12	12
2018	16	16	16	12
2019	16	12	12	10

Bilan de l'année 2018

Suivi environnemental

Sols et eaux souterraines

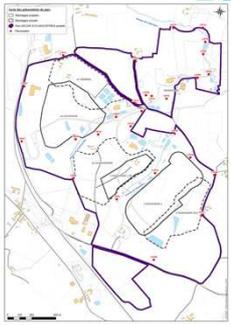
Surveillance des eaux souterraines

Suivi du réseau de piézomètres :

26 piézomètres installés sur l'ensemble du parc :

- Oisonnière : 6
- Guichardière : 1
- Oisonnière Sud : 1
- Cousinière : 7
- Verrerie : 2
- Mézerolles : 9

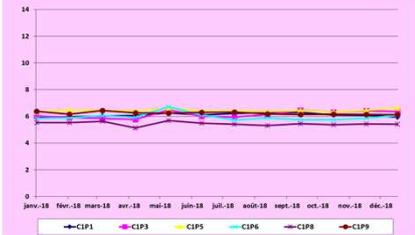
Surveillance mensuelle / Validation semestrielle par un laboratoire indépendant



Surveillance des eaux souterraines

Suivi du réseau de piézomètres :

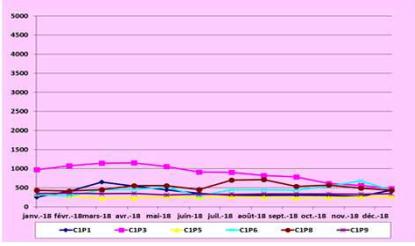
- Oisonnière/Guichardière :
 - pH

Surveillance des eaux souterraines

Suivi du réseau de piézomètres :

- Oisonnière/Guichardière :
 - Conductivité





Bilan de l'année 2018

Suivi environnemental

Rejets atmosphériques

Surveillance des rejets atmosphériques

Nature des suivis réalisés sur chaudière CSR :

- Suivi en continu : préleveur permanent / analyse en direct :
 - CO, COT, NOx, HCl, HF, SO₂, NH₃, Poussières et dioxines (*)
 - Deux ensembles d'analyse permettent le suivi en continu y compris en cas de défaillance ou de panne de l'une des baies de mesure
 - Contrôle trimestriel par laboratoire indépendant :
 - Métaux (Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V),
 - Dioxines et Furannes + mesures en continu (CO, COT, HCl, HF, SO₂, NOx, NH₃ et Poussières)

(*) : prélèvement en continu sur cartouche puis analyse mensuelle

UPE – Lit Fluidisé

Contrôles ponctuels par laboratoire indépendant

Paramètre	Unités	Seuil réglementaire (norme 2018)	Valeur autorisée/moyenne annuelle	Valeur			
				Bureau Vertès Nov-18	Bureau Vertès Juin-18	Bureau Vertès Sept-18	Bureau Vertès Nov-18
CO	%	11	11	11	11	11	11
NOx	%	-	14,3	13,2	13,4	12	14,3
CO ₂	%	-	-	13,7	12	12,1	13
OD	mg/m ³	30	10,99	2,62	26,8	19,9	4,42
	kg)	15,1	5,11	1,95	11,59	10,97	2,88
Pneumiques	mg/m ³	5	0,2	0,08	1,83	0,11	<0,01
	kg)	3,18	0,002	0,051	0,98	0,058	<0,007
ODT	mg/m ³	10	0,11	0,98	0,43	0,6	0,28
	kg)	0,39	0,14	1,37	0,23	0,6	0,292
HC	mg/m ³	10	5,79	0,35	7,94	7,94	5,05
	kg)	0,36	2,43	1,42	4,22	4,34	3,46
HF	mg/m ³	1	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
	kg)	0,616	0,02	0,0098	0,022	0,021	0,013
SO _x	mg/m ³	40	4,88	0,43	0,31	2,67	1,88
	kg)	25,44	0,9	0,276	0,17	1,44	1,29
NO _x	mg/m ³	180	109,32	206	179	151	158
	kg)	124,68	79,52	132	106,89	92,76	107,38
Ammoniac	mg/m ³	27	0,78	0,46	1,06	0,58	0,98
	kg)	17,17	0,47	0,3	0,57	0,31	0,69
Méthane	mg/m ³	0,05	-	0,0035	<0,0001	0,00073	0,00077
	kg)	0,0316	-	0,0021	<0,00004	0,00044	0,00059
Cl + HCl	mg/m ³	0,05	-	0,00298	0,000395	0,00384	0,00098
	kg)	0,0316	-	0,0018	0,00021	0,00082	0,00067
S ₂ -As ₂ -P ₂ -Cr	mg/m ³	0,5	-	0,119	0,168	0,248	0,0831
	kg)	0,318	-	0,072	0,09	0,1604	0,044

UPE – Lit Fluidisé

Suivi continu :

- Compteur 60 h de dépassement VLE 30mn ou 10 mn : **36h10** (22h10 en 2019)
- Compteur 60h indisponibilité des équipements de mesure : **3h40**
- Compteur de dépassement des VLE Journalière : **12 dépassements** de moyennes journalières retenues

UPE – Lit Fluidisé

Qualité des rejets atmosphériques

Défaut de combustion : paramètres CO (59%) et Nox (23%)

- Cause des dépassements
- Introductions de déchets par paquets
- Démarrages du brûleur de soutien pour maintien T2S → écrasement du taux d'oxygène générant du CO
- Augmentation du taux d'oxygène pour compenser les démarrages brûleurs → génération de NOx
- Périodes de fonctionnement faible (calcul de la moyenne journalière sur quelques heures) :
 - Exemple : CO 10 rev 0,6 < 100 mg/m³ → VLE journalière = 36 mg/m³ : une moyenne journalière calculée sur 3 h du matin avec une phase de démarrage ou d'arrêt conduit souvent à un dépassement de VLE journalière

Actions correctives

- Réalisées
 - Modification de la régulation de l'injection combustible et broyage plus fin du CSR
 - Modification de la régulation des brûleurs fioul
 - Consignes d'exploitation sur les démarrages
- En cours :
 - Modification des buses d'injection d'air
 - Mise en place d'une DENOX (à l'étude)

UPE – Lit Fluidisé

Qualité des rejets atmosphériques

Dépassements de VLE : défaillance traitement des fumées

- HCl (14%)
 - Causes des dépassements : défaut injection chaux
 - Périodes de fonctionnement faible (calcul de la VLE sur quelques heures)
 - Bourrages de la vis chaux avec maintien en chauffe lors du débouillage et réintroduction de déchet juste après débouillage sans attendre la reformation du gâteau de chaux
- Action corrective :
 - Mise en place d'une sonde de pression dans la trémie d'injection de chaux pour anticiper un bourrage
- HF (5%)
 - Causes des dépassements : défaillance analyseur
 - Augmentation du bruit de fond HF lié à un étalonnage avec une bouteille presque vide
- Action corrective :
 - Mise en place d'une sonde de pression pour détection du niveau de la bouteille

UPE – Lit Fluidisé

Qualité des rejets atmosphériques

Constats : Un dépassement VLE dioxines

Causes du dépassement :

- Augmentation du bruit de fond « poussières », qui peut laisser entendre une perforation de manches filtrantes

UPE – Lit Fluidisé

Qualité des rejets atmosphériques

Constats : Un dépassement VLE dioxines

Actions correctives :

- Augmentation de l'injection de charbon actif (immédiat)
- Remplacement de l'intégralité des manches filtrantes du filtre (768 manches) :
 - Approvisionnement en urgence pour remplacement début décembre 18
- Après analyse approfondie des manches :
 - Installation d'un déflecteur sur l'entrée du filtre
 - Remplacement préventif des manches en entrée de filtre

Surveillance environnementale (lichens)

Surveillance des dioxines/furanes :

- Point 0 en 2010 :
 - Pas d'évolutions entre 2010 et 2018

Surveillance des métaux :

- Point 0 en 2010 :
 - Pas d'évolutions entre 2010 et 2018
- Métaux analysés :
 - Ni, Cr, Cu, As, Co, Hg, Pb, V, Mn, Ti, Zn

Surveillance environnementale (lichens)

Référence Echantillon	PCDD/F (ng-TEQ/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	<3,2	<3,2	<3,2	Respect de l'objectif de qualité des sols < 20 ng-TEQ/g dans les lichens (par analogie à la préconisation allemande de 5 ng-TEQ/g dans les sols)
2	4,4	4,9	<3,5	4,2	<3,5	4,7	4	<3,2		
3	4,1	4,2	3,7	4,7	5	3,8	3,4	<3,2		
4	4,8	4,7	4	5,4	3,8	6,1	3,5	<3,2		
5	4,7	<3,5	5	4,4	3,7	<3,5	<3,2	4,8		
6	<3,5	4,6	5,6	3,6	3,5	<3,5	<3,2	4,2		



Surveillance environnementale (lichens)

Référence Echantillon	Ni (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<5	<5	<5	<5	<5	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	Pas d'évolution significative
2	<5	<5	<5	<5	<5	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	
3	<5	<5	<5	<5	<5	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	
4	<5	<5	<5	<5	<5	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	
5	<5	<5	<5	<5	<5	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	
6	<5	<5	<5	<5	<5	<4,9	<4,9	<4,9	<4,9	

Référence Echantillon	Cr (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	8	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	Légère évolution du point « 0 », non significatif
2	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
3	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
4	<6	<6	<6	6,3	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
5	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	6,6	
6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	

Surveillance environnementale (lichens)

Référence Echantillon	Cu (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	Légère évolution du point « 0 », non significatif
2	<12	10,8	<12	<12	<12	13,1	<12	<12	<12	
3	<12	<12	17,2	<12	<12	<12	<12	<12	<12	
4	15,2	16,8	15,9	20,1	<12	<12	18,6	<12	<12	
5	15,4	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12	13,5	
6	<12	<12	<12	<12	<12	12,3	<12	<12	<12	

Source Cu : Vignes, circulation automobile

Référence Echantillon	As (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<2	Pas d'évolution significative
2	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<2	
3	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<2	
4	<3	<3	<3	2,06	<2	3	<2	<2	<2	
5	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2	<2	
6	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	2,3	<2	

Surveillance environnementale (lichens)

Référence Echantillon	Co (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<1,1	1,59	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	Pas d'évolution significative
2	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	
3	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	
4	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	
5	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	
6	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1	

Référence Echantillon	Hg (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	Pas d'évolution significative
2	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
3	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
6	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	

Surveillance environnementale (lichens)

Référence Echantillon	Pb (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<20	<20	<15	<15	<15	<12	<12	<12	<12	Légère évolution du point « 0 », non significatif
2	<20	<20	17	<15	<15	18	<12	<12	<12	
3	<20	<20	18	<15	16	<12	<12	<12	<12	
4	27	10	19	59	25	37	<12	23	<12	
5	115	<20	<15	16	16	16	<12	18	19,9	
6	<20	26	17	<15	<15	<12	<12	<12	<12	

Source Pb : Recyclage de batteries, soudures de composants électroniques

Référence Echantillon	V (µg/g)									Tendance
	2010 Point « 0 »	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1	<6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	Pas d'évolution significative
2	<6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
3	<6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
4	<6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
5	<6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	
6	<6	<6	<6	<6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	<5,6	

Surveillance environnementale (lichens)

Lait (3 points) et potagers (3 points) au voisinage du site

Paramètre	Mn (µg/l)									Tendance	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
1	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	Légère évolution du point n°5, non significatif Evolution à suivre au point n°3
2	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150		
3	<150	<150	<150	186	<150	233	<150	161	148		
4	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	163	<150		
5	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	196		
6	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150		

Paramètre	Tl (µg/l)									Tendance	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
1	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	Pas d'évolution significative
2	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15		
3	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15		
4	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15		
5	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15		
6	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15		

Paramètre	Zn (µg/g)									Tendance	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
1	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	Pas d'évolution significative
2	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70		
3	<70	<70	87,8	<70	<70	<70	<70	<70	<70		
4	116	105	113,7	124,1	74,7	99	<70	<70	<70		
5	141	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70		
6	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70		

Sources Zn : Activités industrielles, transports



Surveillance environnementale

Lait (3 points) et potagers (3 points) au voisinage du site

Années: TEG OMS 2005	PCDD/F			PCDF/F - PCB PA			HCB/PCB		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Lait 1	0,2	0,28	0,10	0,81	1,11	1,56	2,44	2,58	4,27
Lait 2	0,17	0,19	0,003	0,53	0,76	0,009	1,13	1,83	0,03
Lait 3	0,18	0,18	0,13	0,51	0,45	0,45	1,11	0,93	1,13
Texte: maximum autorisés	2,5			5,5			40		

Années: TEG OMS 2005	Cd			Pb		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Lait 1	0,012	0,03	<10	<10	<10	<10
Lait 2	0,01	0,02	<10	<10	<10	<10
Lait 3	0,007	0,01	0,01	<10	<10	<10
Texte: réglementation de transposition maximales (µg/kg lait)	0,3			0,2		

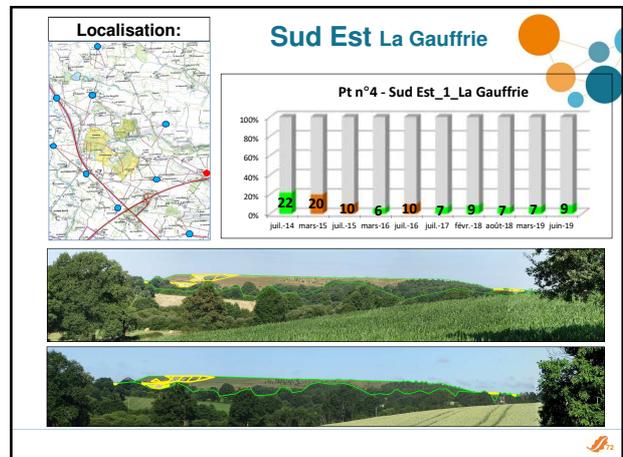
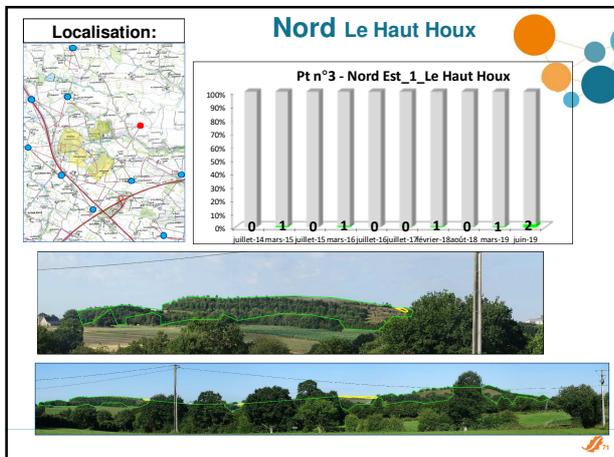
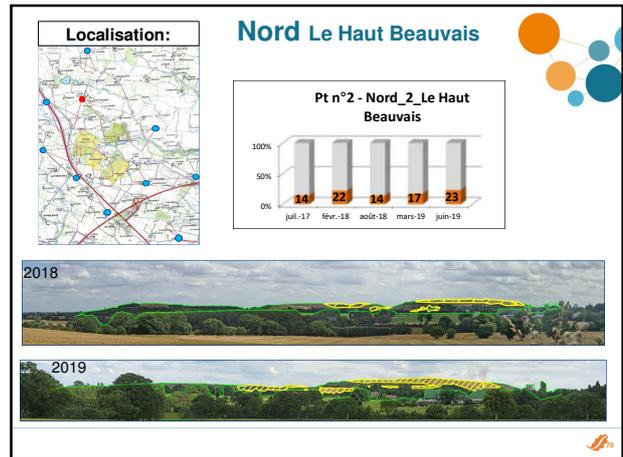
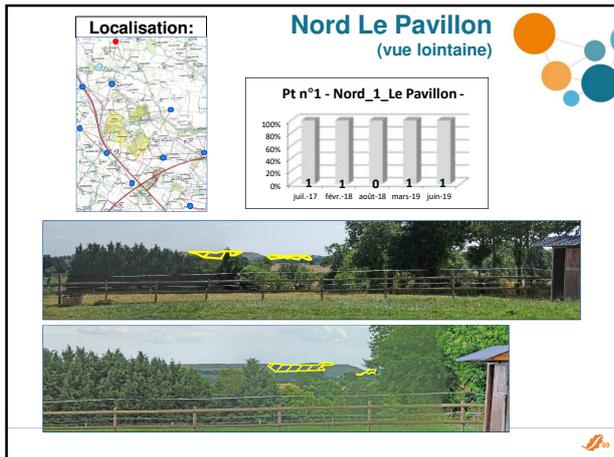
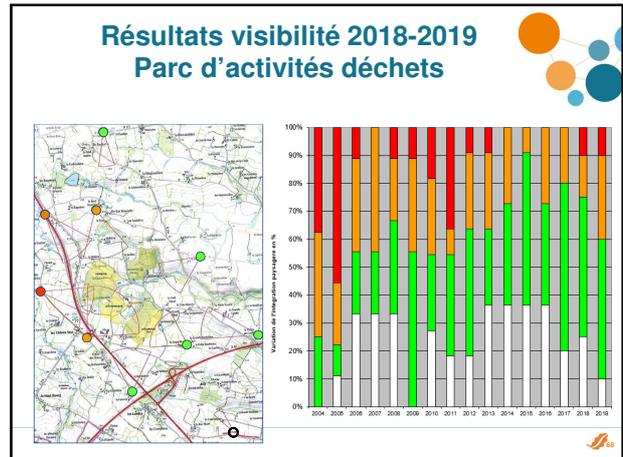
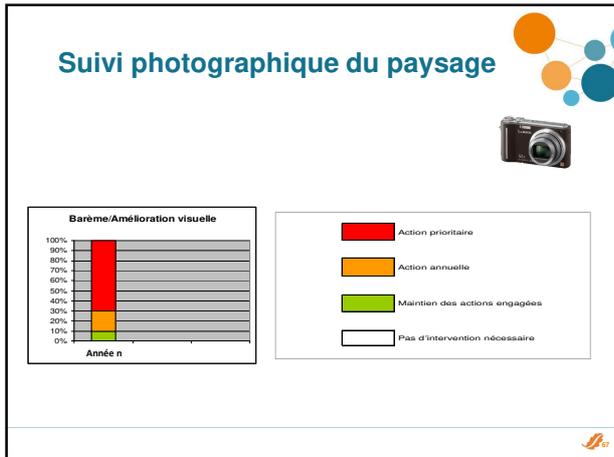
Règlement UE 1831/2003 modifié par Règlement UE 609/2011, UE 488/2014, UE 100/2013 (Pb)

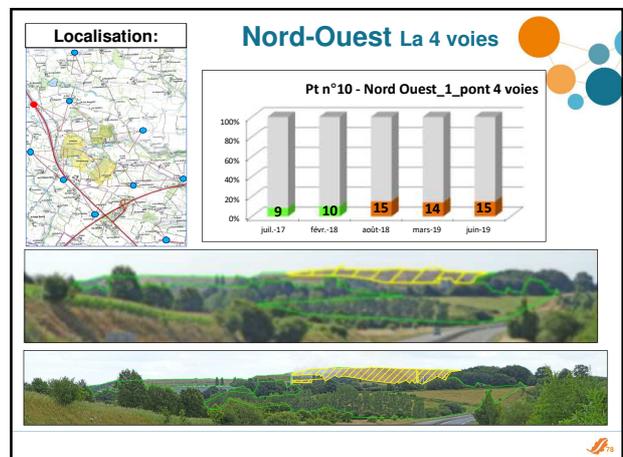
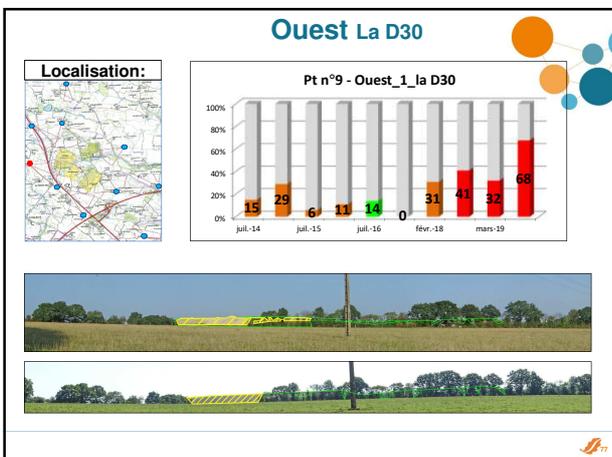
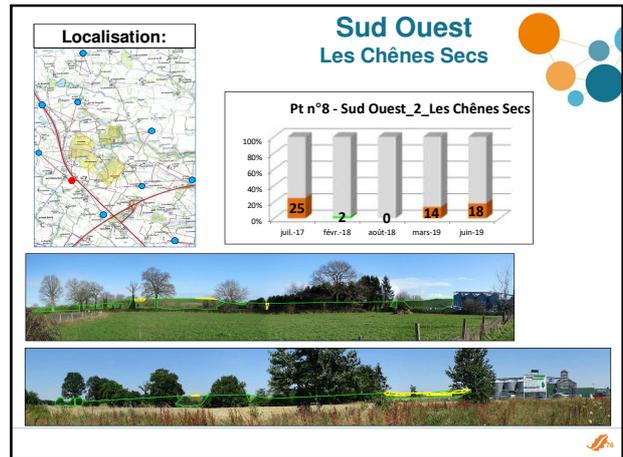
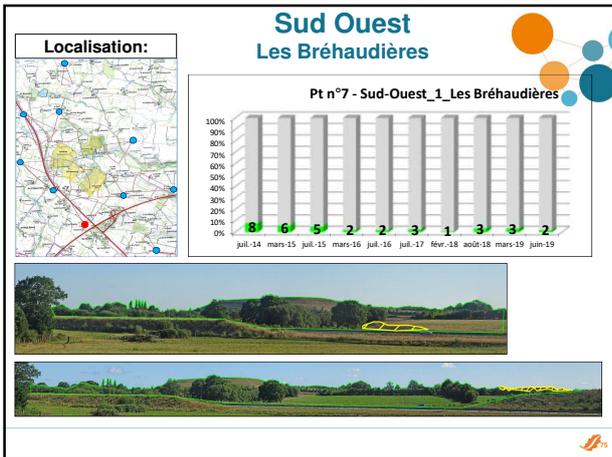
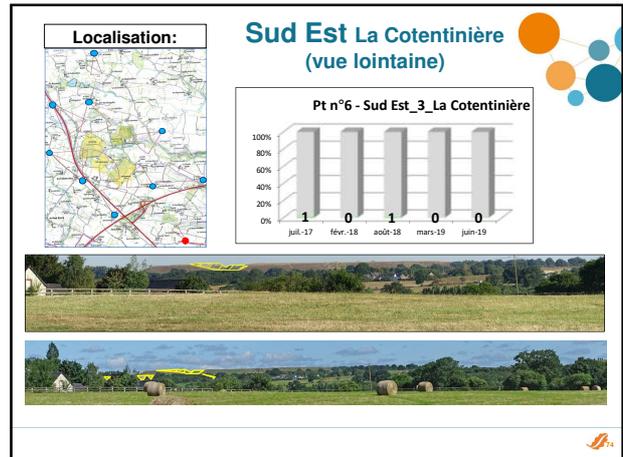
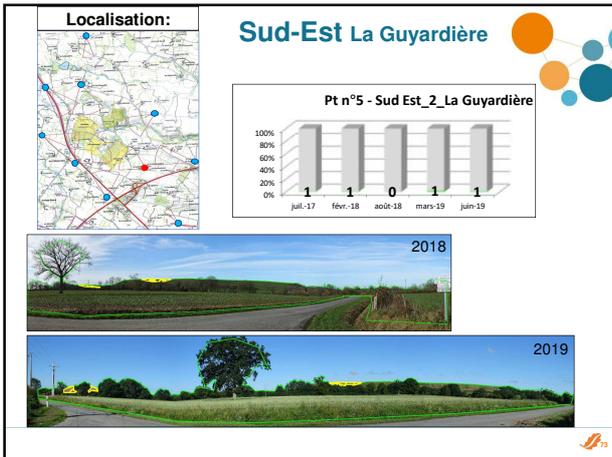


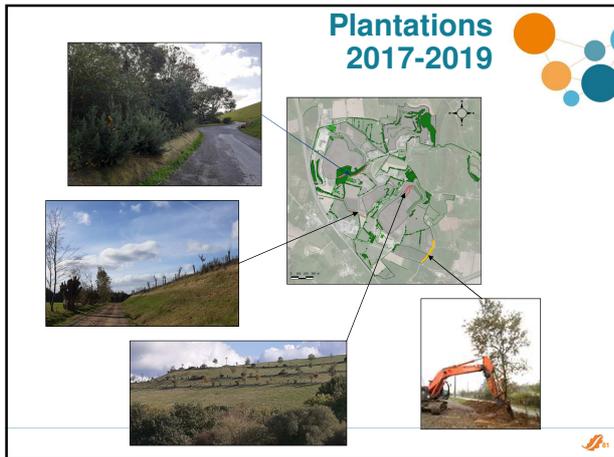
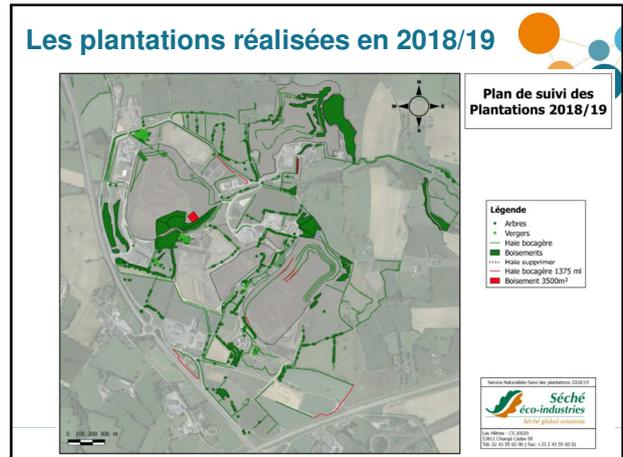
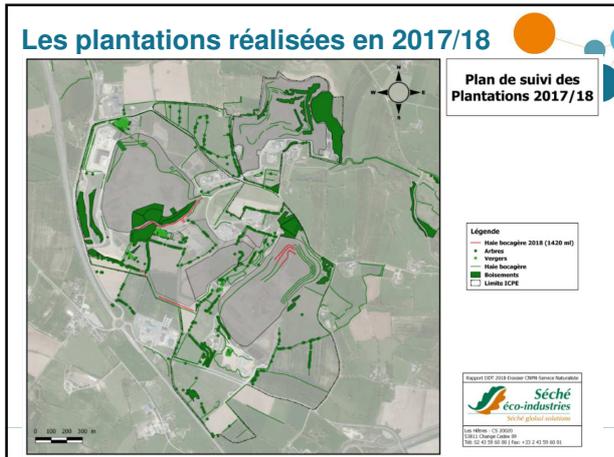
Suivi photographique du paysage

Evolution du suivi du paysage dans le cadre du nouvel arrêté préfectoral de 2017

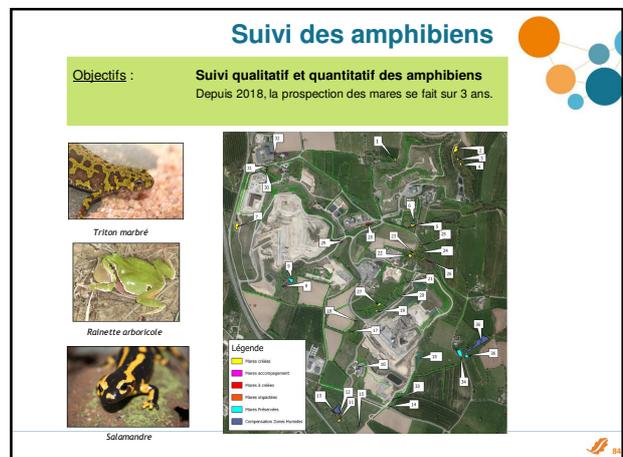
- ▶ 10 points de prise de vues
- ▶ Prise en compte globale du site
- ▶ Prise en compte de 2 vues lointaines







Suivi de la Biodiversité



Suivi des amphibiens

2018-2019

- 24 mares prospectées sur 2 ans sur la trentaine de mares
- N° : 2,7,10,14,16,22,23,27,34,35,38,40, 1,5,6,11,12,13,17,20,21,28,29,39
- 10 espèces contactées en cumulant 2018-2019



Alyte accoucheur



Triton de Blasius

Diversité d'espèces d'amphibiens sur le site de Changé

Compensation mare de la Cousinière

2018 : 2^{ème} année de collecte

19 amphibiens déplacés : 1 grenouille agile et 18 tritons palmés

Prospection de la mare de compensation

Résultats 2018 (prospection MNE)

- 5 espèces différentes et 97 individus dénombrés

Résultats 2019 (prospection MNE)

- 7 espèces et 111 individus dénombrés
- 16 Tritons alpestres ; 7 Tritons palmés ; 8 Tritons marbrés ;
- 2 Tritons crétes ; 44 Grenouilles vertes (adultes + pontes) ;
- 32 Grenouilles agiles (adultes + pontes) ; 2 rainettes vertes
- « Grenouilles vertes et Triton marbre sont arrivés spontanément dans la mare puisque non déplacés »






Compensation mare de la Verrerie

2018 : création des 2 mares de compensation






2019 : 1^{ère} année de collecte

14 amphibiens déplacés : 4 grenouilles vertes et 2 tritons alpestres et 8 tritons palmés



Suivi Avifaunistique

13^{ème} année du programme STOC-EPS

Démarche appliquée

- Suivi Temporel des Oiseaux Communs
- Protocole du Muséum National d'Histoire Naturelle : diffusion et mutualisation des données
- Suivi du maintien de la biodiversité
- Evaluation de la recolonisation par l'avifaune des espaces réhabilités.




Suivi avifaunistique 2018-2019

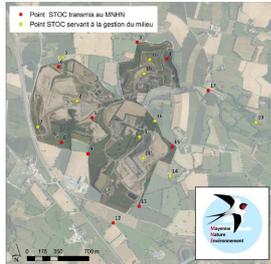
20 stations sur le site

- 50 espèces contactées en 2018
- 47 espèces contactées en 2019
- 78 espèces contactées depuis 2005
- Changement d'observateur en 2010 et 2017

Répartition des 20 points :

- 10 points transmis au MNHN
- 10 points servant à orienter les modes de gestion sur le site

Espèces d'oiseaux identifiées sur 20 points de suivis





Linotte mélodieuse

Mesures compensatoires

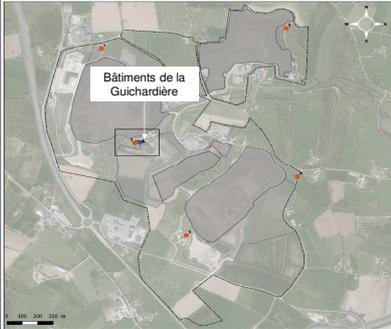
Aménagement combles de Guichardière

Localisation des aménagements en faveur des espèces de milieux bâtis

2017 : 522 m² ; 2016 : 208 m²

Légende

- Compartiments Espaces Milieux Bâti
- 2016 (2016 m²)
- 2017 (522 m²)
- Reserve naturelle
- Station Ornithologique Guichardière




Mesures compensatoires Aménagement combles de la Guichardière Rapaces

2018/2019

En ce qui concerne l'occupation des nichoirs :

- Occupation des nichoirs à Effraie des clochers dans les 2 bâtiments
- Occupation des nichoirs à Faucons crécerelles dans le petit bâtiment.

Mesures compensatoires Suivi des rapaces nocturnes global site 2018/2019

Suivi rapace nocturne (Repasse)

- Détection par leurs chants et cris
- 5 points d'écoute
- Durée 8 min par point d'écoute
- 2 passages : 13/03/18 et 14/05/18
- 21/03/2019 et 14/05/2019

Résultats 2018-2019 : 4 espèces contactées

- La Chevêche d'Athènes : 1 couple en 2018 et 4 couples en 2019
- La Chouette Effraie : 1 contact en 2018
- La Chouette Hulotte : 2 contacts en 2018
- Hibou Moyen duc : 1 contact en 2018

Mesures compensatoires Plan des prairies de fauches 2018

Plan de suivi de la compensation pour les espèces de prairies de fauches

Utile d'évaluation de la gestion - Suivis des oiseaux

Mesures compensatoires Plan des prairies de fauches 2019

Plan de suivi de la compensation pour les espèces de prairies de fauches

Suivi Temporel des Chauves-souris Communes

Protocole du Muséum National d'Histoire Naturelle

Objectifs :

- 8^{ème} année de suivi
- Évaluation de la qualité écologique des milieux
- Suivi quantitatif et qualitatif des 10 stations (Interprétation des résultats 2019 en cours)

Résultats 2018 :

5 espèces :

- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Sérotine commune,
- Noctule de Leisler,
- Basbastrelle d'Europe

Nombre d'espèces de chauves-souris

Mesures compensatoires Résultats chiroptères de Guichardière

Point d'écoute spécifique (détecteur/enregistreur à chauve-souris)

Un suivi a été réalisé le 27/07/2018 et le 26/09/2018 :

- 1 espèce de chauves-souris a été détectée (Pipistrelle commune)

Un suivi a été réalisé le 29/07/2019 et le 20/09/2019 :

- Les analyses des enregistrements sonores sont en cours.

Création et suivis de zones humides

Mesures de compensation Création et suivi de la zone humide à la Martinière

La Nonnerie

La Martinière

Légende

- végétation prairiale colonisatrice de la vallée (habitats colonisateurs - groupement végétal "Talus" 18F1 (23.15))
- végétation prairiale hygrophile (les aux forêts - méliques - sprucetiques - Cirsium 18G1 (23.21))
- végétation prairiale de dépressions (prairie Tutois, Lézarde, St. Pringle et vau Rocher 21C1 (23.33))
- habitats aménagés (prairiales de bruyère hautes et basses 18B1 (23.12))
- Talus et forêts
- Forêt et haies

2018/2019 :

- 104 espèces inventoriées par MNE
- 5 habitats différents
- La stabilisation des végétations post-colonisatrices se met en place.
- Des végétations prairiales s'installent en fonction des gradients d'humidité.

Mesures de compensation Création de la zone humide à la Nonnerie en 2019

CSS du 22 janvier 2020

Prévention des risques majeurs

Politique de prévention des risques Majeurs

Organisation et formation :

- Organisation : Pas d'évolutions notables à signaler en 2018
- Formation : Pas d'évolutions notables à signaler en 2018

Bilan formations :

Intitulé formation	Heures réalisées
ATEX NIVEAU 1	77
MANIPULATION EXTINCTEURS et RIA	56
FORMATION SGS GENERALE + formation spécifique	58
SITUATIONS D'URGENCE	40
PLAN DE PREVENTION	3,50
EQUIPIER DE SECONDE INTERVENTION + ARI	56
TOTAL	290,50

Politique de prévention des risques Majeurs

- Maitrise des procédés :**
 - Aucun accident Majeur en 2018
- Gestion des modifications :**
 - Aucune évolution significative en 2018
- Gestion des situations d'urgences :**
 - Développement de l'équipe de seconde intervention (2 exercices en 2018)
 - Mobilisation des moyens internes et externes : feu d'engins (février 2018) ; feu ISDND (août 2018)
- Gestion du retour d'expérience :**
 - Pas d'évolutions particulières suite aux exercices réalisés

Contexte 2019

- ✦ Évènement Lubrizol, courrier du Préfet
 - Connaissance des états des stocks (déchets et produits)
 - Déploiement des exercices des ESI
- ✦ Visite inspection : Mise en conformité des fiches de vie des MMR avec le référentiel INERIS

CSS du 22 janvier 2020

Evolution du site – point 2019



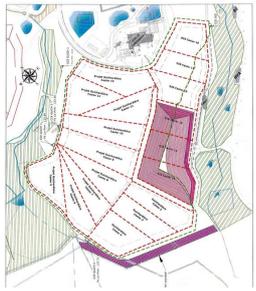
Séché
environnement

ISDD de la Guichardière

✦ Mise en exploitation du casier 4 en début d'année 2019

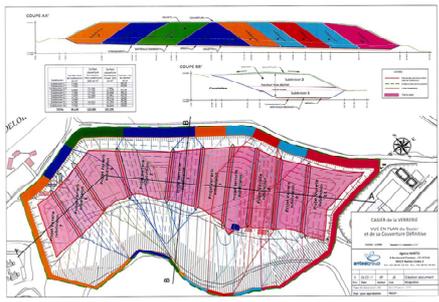
✦ Démarrage des travaux de terrassement des casiers 5 à 8 du massif de la Guichardière en Juillet 2019

ISDd	N° casier	2017	2018	2019	2020	2021
	Casier 2	T	E	F		
	Casier 2	T	E	F		
	Casier 3	T	E	F		
	Casier 3	T	E	F		
	Casier 4	T	E	F		
	Casier 4	T	E	F		



ISDND de la Verrerie

✦ Exploitation de la subdivision n° 4 – Terrassement de la subdivision n° 5



Mise en service de la Verrerie

✦ Chronologie de la mise en service de Verrerie 3 :

- ✦ Transmission du DOE Verrerie subdivision 3, le 19/11/18 à la Préfecture ainsi qu'à la DREAL 53
- ✦ Visite DREAL de contrôle le 04/12/18
- ✦ Accord d'exploitation le 27/12/18

✦ Chronologie de la mise en service de Verrerie 4 :

- ✦ Transmission du DOE Verrerie subdivision 4, le 29/04/19 à la Préfecture ainsi qu'à la DREAL 53
- ✦ Visites DREAL de contrôle le 13/05/19 et 21/06/19
- ✦ Accord d'exploitation le 24/05/19



Evolution 2020 : UPE

✦ Porter à connaissance pour la construction du stockeur (2020) en amont du lit Fluidisé



✦ Remplacement des semi stationnées le soir et WE

- ✦ espace couvert fermé de 20,9 m x 37 m x 8,7 m
- ✦ volume maximal de 1500 m³, soit environ 225 tonnes de CSR.

Politiques Déchets : Développement de nouvelles filières de valorisation afin de limiter le stockage

Valorisation matière

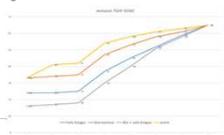
- Contexte 2019 difficile : stock importants de papiers cartons pour cause de saturation des filières papetières
- Plastiques : la fermetures des filières à l'export (Asie principalement) sature les exutoires restants
- Bois : la demande nationale est principalement sur du bois biomasse (sylvicole ou similaire) – les filières de recyclage de bois déchets sont saturées et sélectives

Valorisation énergétique

- Les filières énergétiques (bois « B » et CSR) : malgré les appels à projets de l'ADEME très peu de projets ont vu le jour aujourd'hui (projet Carhaix (29), projet CHO Power (56), Projet EDF Cordemais, Projet Vitré, ...)
- Les nouveaux débouchés sont à l'étranger

Incitation fiscale

- Réduction des minorations
 - (tarif 14001, valorisation du biogaz...)
- Augmentation à 65 €/t en 2025



Contexte 2019 - 2020

- PLUi avec Laval Agglo (préparation en 2017-2018, enquête publique en 2019, mise en œuvre 2020))



CSS du 22 janvier 2020

Merci de votre attention



Séché
environnement