

Commission de Suivi de Site

Centre de recyclage de Limoges Métropole

Année 2017



Sommaire

- I. Rappel général
- II. Chiffres de l'exploitation 2017
- III. Événements 2017
- IV. Environnement et Sécurité
- V. Projets

- I.1. Historique des réunions
- I.2. Organisation du centre
- I.3. Réglementation
- II. Chiffres de l'exploitation 2017
- III.Événements 2017

IV. Environnement et Sécurité

I.1. Historique des réunions



4 mai 1999 25 mai 2000 22 octobre 2001

C.L.I organisées par la mairie de Limoges 9 juin 2010 29 juin 2011

C.L.I.S organisées par la Préfecture

8 novembre 2002 7 mai 2003 18 mai 2004 23 mai 2005 6 décembre 2006 19 juin 2007

C.L.I organisées par Limoges Métropole

CSS organisée par la Préfecture

- I.1. Historique des réunions
- I.2. Organisation du centre
- I.3. Réglementation
- II. Chiffres de l'exploitation 2017

III.Événements 2017

IV. Environnement et Sécurité

I.2. Organisation du centre de recyclage



Début d'exploitation : Janvier 1998

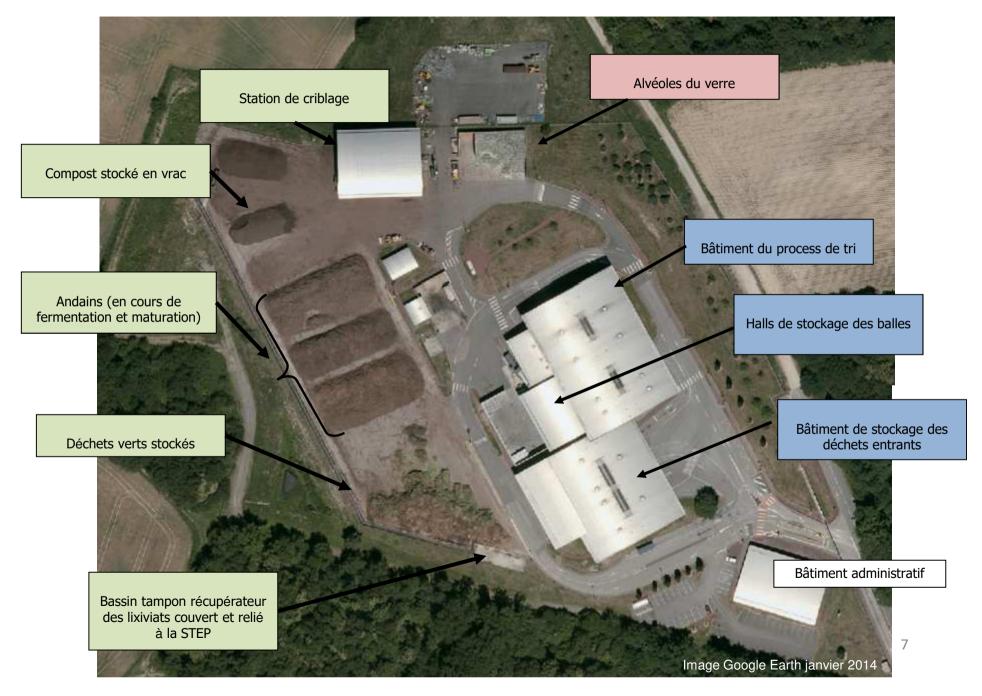
3 pôles d'activité sur le même site :

- ✓Traitement des collectes sélectives : vocation départementale (376 199 hab. au 01/01/2017)
- ✓ Transfert du verre : vocation départementale
- ✓ Compostage des déchets verts : vocation communautaire (208 705 hab. au 01/01/2017)

Nombre de personnes en permanence sur site :

- ✓13 agents de Limoges Métropole, en charge du fonctionnement et de la maintenance du site
- ✓41 agents de la société Boîte à Papier en charge du tri des déchets
- ✓3 agents de la société Ellni, en charge de la propreté du site

I.2. Organisation du centre de recyclage



- I.1. Historique des réunions
- I.2. Organisation du centre
- I.3. Réglementation
- II. Chiffres de l'exploitation 2017

III.Événements 2017

IV. Environnement et Sécurité

I.2. Réglementation



Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter initial en date <u>du 18 mai 1995</u> abrogé,

Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date <u>du 27 avril 2011</u>, reprenant les réglementations nationales parues après 1995, **abrogé**,

Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter en date <u>du 12 juin 2014</u>, reprenant notamment l'obligation de constitution des garanties financières en cas de défaillance de l'exploitant.

II. Chiffres de l'exploitation 2017

II.1. chiffres clés du tri

II.2. chiffres du verre II.3. chiffres des déchets verts

III. Événements 2017

IV. Environnement et Sécurité

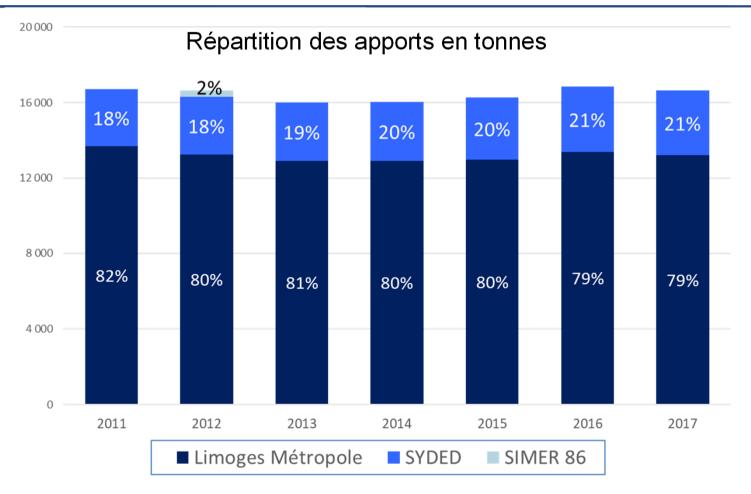
Tonnage réceptionné en tonnes	2013	2014	2015	2016	2017
Limoges Métropole	12 920,89	12 911,25	12 976,40	13 375,60	13 206,24
SYDED	3 073,44	3 142,90	3 304,55	3 479,86	3 435,53
SIMER 86	34,92	0	0	0	0
TOTAL	16 029,25	16 054,15	16 280,95	16 855,46	16 641,77

Variation en % par année n-1	2013	2014	2015	2016	2017
Limoges Métropole	-2,57%	-0,07%	0,50%	3,08%	-1,27%
SYDED	1,12%	2,26%	5,14%	5,31%	-1,27%
SIMER 86	-90,25%	-100,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL	-3,78%	0,16%	1,41%	3,53%	-1,27%



Légère diminution des tonnages collectés sur le département de la Haute-Vienne.





	2013	2014	2015	2016	2017
Taux de refus (filière CEDLM)	14,14%	14,23%	15,56%	15,60%	15,98%
Taux d'utilisation de la chaîne	89,3%	91,4%	91,5%	89,8%	88,8%

	2016	2017
Nombre de valoristes sur chaînes	18	19
Temps de présence en cabine (heures par semaine)	56,1	56,1
Rendement du tri sur collecte PAV * (tonnes/heure)	8,60	8,80
Rendement du tri sur collecte AV * (tonnes/heure)	2,5	2,5

^{*} PAP : Porte à Porte (bacs bleus)

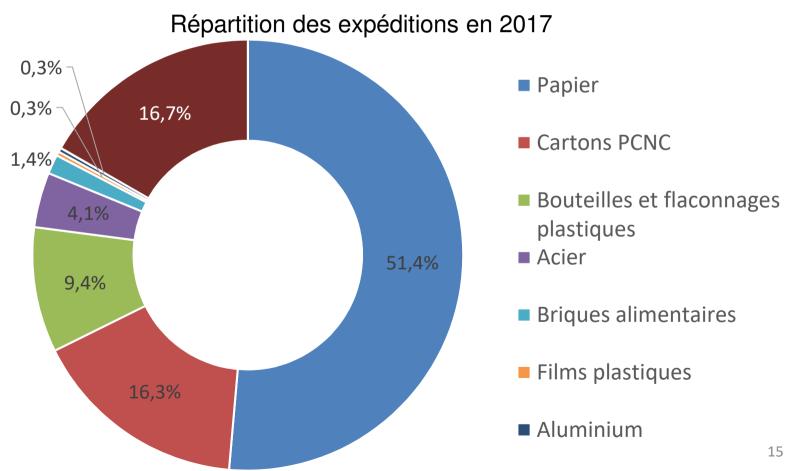
^{*} AV : Apport Volontaire (Eco-points)

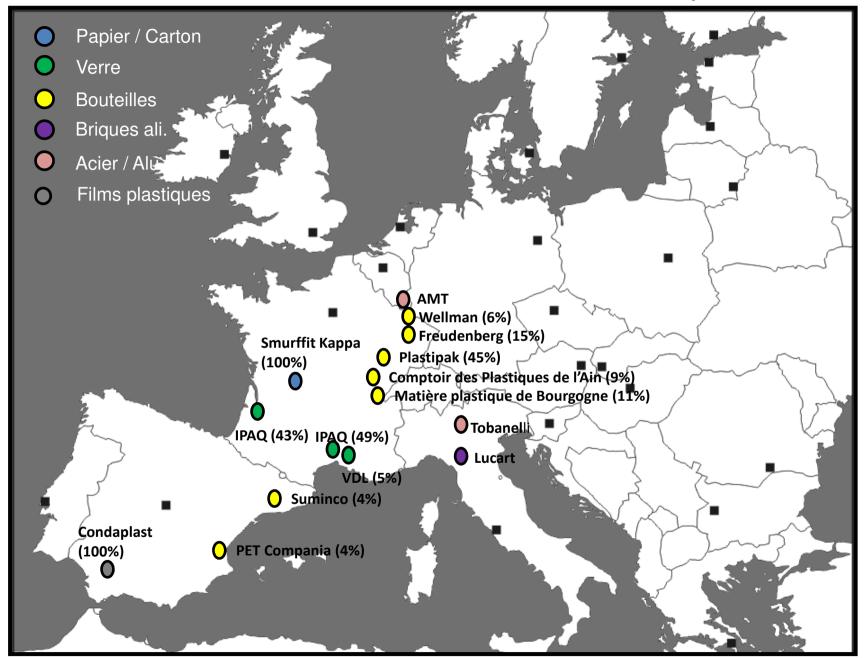
	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre de visiteurs	2 381	2 264	2 183	1 798	2 775
Variation par rapport à l'année précédente	+ 13,7%	-4,9%	-3,6%	-17,6%	+ 54,3%



Expéditions	Tonnage 2016	Tonnage 2017	Nombre de transports 2017
Papier	8704	8172	299
Cartons	2584	2591	100
Bouteilles et flaconnages plastiques	1 561	1 494	81
Acier	696	657	86
Briques alimentaires	262	229	10
Films plastiques	41	48	3
Aluminium	56	51	4
Refus	2 639	2 660	459
	16 543	15 902	1 042







La destination des matériaux de Limoges Métropole

II. Chiffres de l'exploitation 2017

II.1. chiffres clés du triII.2. chiffres du verreII.3. chiffres des déchets verts

III. Événements 2017

IV. Environnement et Sécurité

II.3. Chiffres clés du transfert du verre



Tonnage réceptionné en tonnes	2013	2014	2015	2016	2017
LIMOGES METROPOLE	4 831,06	5 073,02	5 145,12	5 330,50	5 353,72
SYDED	6 091,74	5 937,66	5 955,56	6 056,94	6 057,92
TOTAL	10 922,80	11 010,68	11 100,14	11 387,44	11 411,64
Variation n-1 en tonnes	-25,40	+ 87,88	+ 89,46	+ 287,30	+ 24,20
Variation n-1 en %	- 0,23%	+ 0,80%	+ 0,81%	+ 2,59%	+ 0,21%



4^{ième} année de progression de la collecte du Verre sur le département

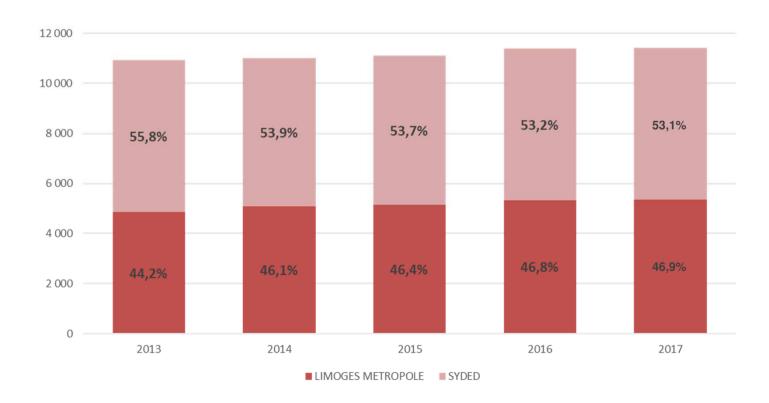
II.2. Chiffres clés du transfert du verre







Répartition des apports en tonnes



II.2. Chiffres clés du transfert du verre







Tonnage expédié en tonnes	2014	2015	2016	2017
LIMOGES METROPOLE	5 001,20	5 224,42	5 342,07	5 375,35
SYDED	5 868,24	6 058,82	6 062,97	5 974,02
TOTAL	10 869,44	11 283,24	11 405,04	11 349,37
Nombre de chargements	374	388	397	396



Destination du verre: 43% des chargements ont été dirigés à Izon (33), 49% à Béziers (34) et 5% à Vergèze (30) et 3% à Solover (16).

Refonte de la matière dans les verreries.

II. Chiffres de l'exploitation 2017

II.1. chiffres clés du tri
II.2. chiffres du verre
II.3. chiffres des déchets
verts

III. Événements 2017

IV. Environnement et Sécurité

II.3. Chiffres clés du compostage des déchets verts

Tonnage réceptionné en tonnes	2014	2015	2016	2017
Déchèteries Limoges Métropole	10 377,80	10 522,20	10 294,84	10 214,20
Services communaux et intercommunaux	2 138,80	1 844,66	978,72	467,38
Autres (associations)	388,20	367,10	356,40	147,04
TOTAL	12 904,80	12 733,96	11 629,96	10 828,62
Variation n-1 en tonnes	681,6	-170,84	-1 104,00	- 801,34
Variation n-1 en %	5,58%	-1,32%	-8,67%	-6,89%

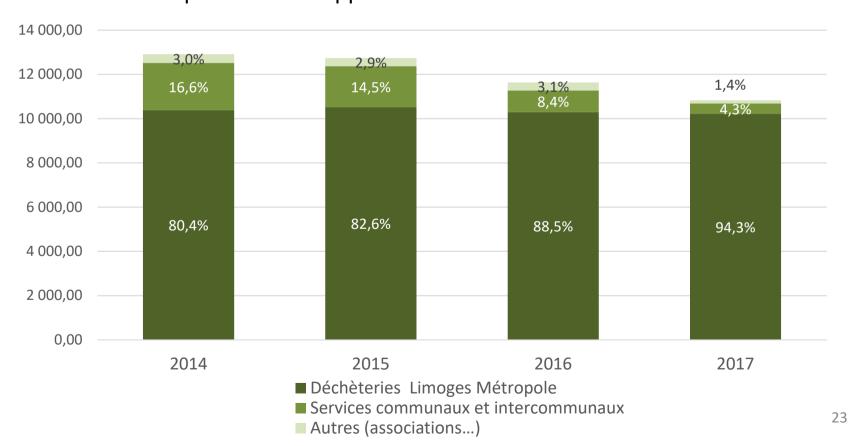


Baisse des tonnages entrants liée, comme l'année passée, à une diversification des exutoires souhaités par la ville de Limoges et à la politique nationale de réduction des déchets verts produits.

II.3. Chiffres clés du compostage des déchets verts



Répartition des apports de déchets verts en tonnes



II.3. Chiffres clés du compostage des déchets verts



Compost respectant la norme française NFU 44-051 des amendements organiques

Production de compost (en tonnes)	2014	2015	2016	2017
Compost normé évacué NFU 44-051	6 988	6 519	6 927	4 248
Compost non conforme envoyé en enfouissement	0	98	0	0
Refus de criblage évacué vers un autre site ICPE	2 392	1 141	139	0

Mode de distribution	2014	2015	2016	2017
Distribution de sacs de 20 kg (nombre de sacs)	40 121	37 878	4 443	4 604
Distribution aux usagers en vrac (nombre de passages)	1 314	1 111	1 515	1 107
Distribution aux collectivités de LM (en tonnes)	423	132	193	393
Distribution à des clients privés (en tonnes)	5 237	5 185	6 039	3 855

II. Chiffres de l'exploitation 2017

III. Événements 2017

III.1 Certifications

III.2 Améliorations Se/Sa/E III.3 Incidents rencontrés III.4 Plaintes

IV. Environnement et Sécurité

III.1. Renouvellement des certifications







Pour rappel, le centre de recyclage a été le premier site de Limoges Métropole triplement certifié :

- Certification initiale ISO 14001 (v.2004) et OHSAS 18001 en août 2006
- Certification initiale ISO 9001 (v.2008) en novembre 2014



Audit de suivi n°2 des 3 certifications les 12 et 13 décembre 2017 auprès de l'organisme Afnor.

En 2018, renouvellement de la certification OHSAS 18 001 En 2019, renouvellement des deux certifications ISO sur la version 2015 (nécessitant un an de préparation)

II. Chiffres de l'exploitation 2017

III. Événements 2017

III.1 Certifications

III.2 Améliorations Se/Sa/E

III.3 Incidents rencontrés

III.4 Plaintes

IV. Environnement et Sécurité

III.2. Améliorations menées en 2017



Diminution du risque vibration pour le cariste avec un nouvel engin de chargement des balles (siège ergonomique sur coussin d'air, cabine sur suspension, roues jumelées pour plus de stabilité...)

Economie de papiers essuie-mains par la mise en place de sèches mains-électriques dernière génération dans les vestiaires





Pose de sous-compteurs au bâtiment administratif pour évaluer les consommations par type afin de diminuer à terme la consommation électrique au bâtiment administratif par les bonnes pratiques

Economie de papier par la numérisation de documents et la dématérialisation des factures engagées depuis 2017

II. Chiffres de l'exploitation 2017

III. Événements 2017

III.1 Certifications
III.2 Améliorations Se/Sa/E
III.3 Incidents rencontrés
III.4 Plaintes

IV. Environnement et Sécurité

III.2. Incidents rencontrés en 2017

14 mars 2017 : Incendie à la sortie de la presse à paquets - Déclenchement en cabine de creux

Cause : Origine non identifiée

Action corrective: Evacuation - Extinction par l'opérateur de presse avec un extincteur

Action préventive : Remplacement presse à paquet dans le nouveau process avec intégration

de détection et du sprinklage au dessus de la presse.

05 avril 2017 : Départ incendie presse à balles

Cause : Origine non identifiée

Action corrective : Mesures de prévention déjà existantes dans consigne mise en balle.

Action préventive : Le nouveau process intégrera une nouvelle détection et le sprincklage au

dessus de la presse.

27 juin 2017 : Présence d'une bouteille de gaz lors du vidage de la collecte SYDED.

Cause: Erreur de tri

Action corrective: Réunion avec le collecteur et la collectivité pour recherche des causes, actions préventives et reprise du déchet. Affichage au niveau des points de collecte (colonnes avec trappes de professionnels) des consignes de vigilance sur le tri. Information de l'existence de trappes réduites sur Limoges Métropole.

Action préventive supplémentaire : Risque à prendre en compte dans le cadre du nouveau process (éviter les dégâts matériels).

II. Chiffres de l'exploitation 2017

III. Événements 2017

III.1 Certifications III.2 Améliorations Se/Sa/E III.3 Incidents rencontrés III.4 Plaintes

IV. Environnement et Sécurité

III.3. Plaintes reçues en 2017

✓ Pas de réclamation téléphonique ou écrite reçue par la Direction de la Propreté concernant l'exploitation du centre de recyclage de Beaune-les-Mines

- I. Rappel général
- II. Chiffres de l'exploitation 2017
- III. Événements 2017
- IV. Environnement et Sécurité

IV.1 Impacts sur Environnement IV.2 Sécurité et Santé des agents

IV.1. Impacts sur l'Environnement



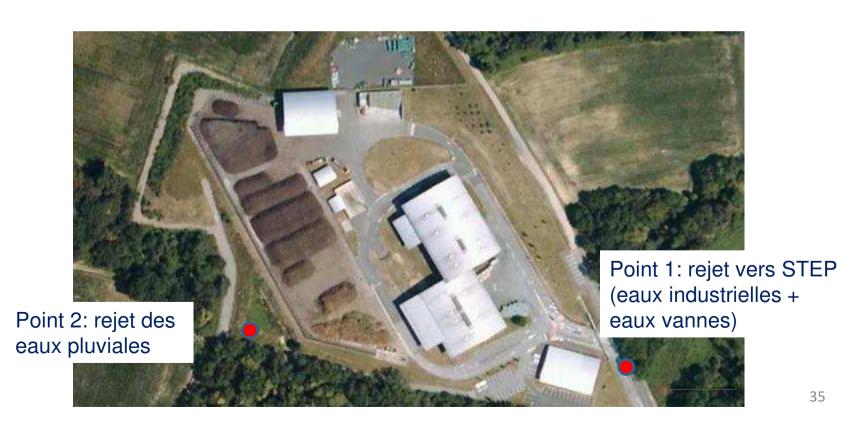
	Périodicité	Valeur seuil	Résultats	CONTROLEURS
ANALYSE DU BRUIT lors du broyage des déchets verts	en cas de modification			
- Niveau sonore en limite de propriété		70 dB(A)	62,5 dB(A) (28/06/2016)	Acousticdia
- Émergence mesurée en limite de propriété des habitations du "Petit Beaune"		5 dB(A)	5 dB(A) (28/06/2016)	Appareil de mesures étalonné et vérifié tous les 6 mois



IV.1. Impacts sur l'Environnement



Analyse des rejets aqueux du centre de recyclage



IV.1. Impacts sur l'Environnement

Analyse des rejets aqueux vers la station d'épuration de Limoges Métropole (point 1) (rejet composé de 2 sources : rejet plate-forme de compostage et rejet eaux usées de l'usine)

	Valeur seuil	19/05/2017	12/11/2017	CONTROLEURS
рН	5,5 - 8,5	7,2	7,36	Abiolab Asposan (accréditation COFRAC)
MES	600 mg/l si flux > 15 kg/j	200	400	
DCO	2000 mg/l si flux < 45 kg/j	901	2090*	
DBO5	800 mg/l Si flux > 15 kg/j	230	460	
Hydrocarbures	10 mg/l Si flux > 100 g/j	0,86	0,21	
Azote total	150 mg/l	42	62	
Phosphore	50 mg/l	18	26	
Plomb	0,5 mg/l	0,02	0,041	
Chrome	0,5 mg/l	0,009	0,012	
Zinc et composés	2 mg/l	0,19	0,13	
Indice phénols	0,3 mg/l Si flux > 3 g/j	<0,025	0,32*	
Chrome 6+	0,1 mg/l Si flux > 1 g/j	Ininterprétable	<0,010	
Cyanures totaux	0,1 mg/l Si flux > 1 g/j	<0,010	<0,010	
AOX	5 mg/l Si flux > 30 g/l	0,059	0,140	
Arsenic	0,1 mg/l Si flux > 1 g/l	0,069	0,083	

^{*} Très légers dépassements retraités par la station d'épuration de Limoges Métropole

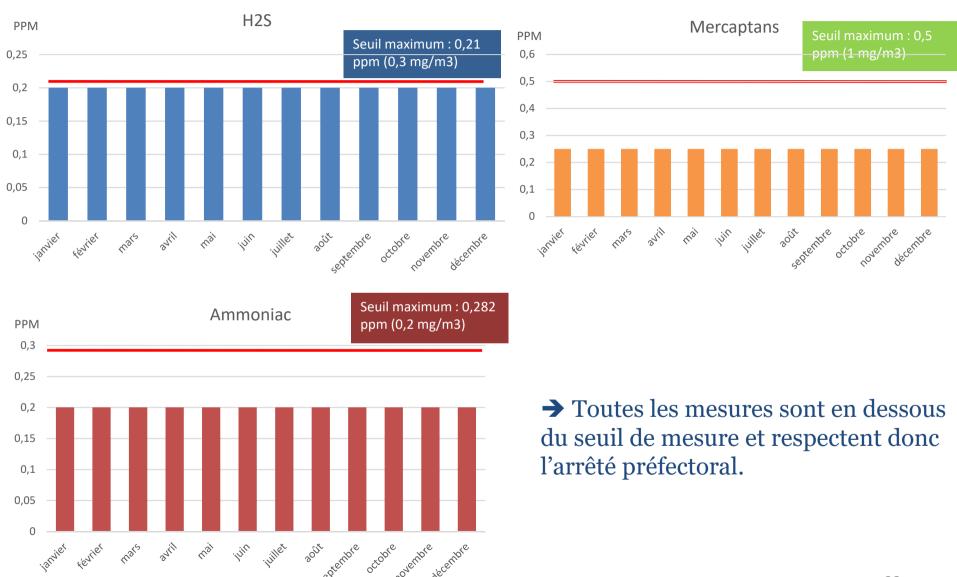
IV.1. Impacts sur l'Environnement

Analyse des rejets aqueux vers le milieu naturel (point 2)

	Valeur seuil	19/05/2017	12/11/2017	CONTROLEURS
рН	5,5 - 8,5	6,7	6,6	
MES	100 mg/l si flux < 15 kg/j	50	12	
DCO	300 mg/l Si flux < 50 kg/j	179	203	
DBO5	100 mg/l Si flux < 15 kg/j	50	37	
Hydrocarbures	10 mg/l Si flux > 100 kg/j	0,51	0,12	
Azote totale	30 mg/l Si flux > 50 kg/j	4	7	
Phosphore	10 mg/l Si flux > 15 kg/j	0,63	0,56	
Plomb	< 0,5 mg/l	0,005	0,009	Abiolab Asposan
Chrome	< 0,5 mg/l	0,002	0,004	(accréditation
Cuivre	< 0,5 mg/l	0,035	<0,010	COFRAC)
Zinc et composés	< 2 mg/l	0,087	0,085	
Indice Phénols	0,3 mg/l Si flux < 3 g/j	<0,025	0,027	
Chrome 6+	0.1 mg/l Si flux > 1 g/j	<0,010	<0,010	
Cyanure totaux	0.1 mg/l Si flux > 1 g/j	<0,010	<0,010	
AOX	5 mg/l Si flux > 30 g/j	0,028	0,059	
Arsenic	0,1 mg/l Si flux > 1 g/j	0,025	0,033	

IV.1. Impacts sur l'Environnement

Mesures des odeurs en limite de propriétés en 2017



IV.1. Impacts sur l'Environnement



	2014	2015	2016	2017	Tendance par rapport à 2016
Consommation FIOUL en litres	63 355	55 986	62 830	56 977	\ <u></u>
Consommation ELECTRICITE en kWh	663 680	703 806	773 219	733 723	
Consommation EAU en m3	1 901	1 843	2 264	3 942	
Nombre de camions ayant circulé sur le site (expéditions hors refus et aciers)	874	893	918	894	
% des camions partis en respectant les objectifs de chargement (hors refus et aciers)	98,40%	98,50%	95,60%	96,10%	\approx

I. Rappel général

II. Chiffres de l'exploitation 2017

III. Evénements 2017

IV. Environnement et Sécurité

IV.1 Impacts sur Environnement
IV.2 Sécurité et Santé des
agents

V. Projets

V.2. Sécurité et Santé des agents

Vérifications générales périodiques	Périodicité	2017	CONTROLEURS
CONTRÔLE APPAREIL DE LEVAGE	2 fois par an	20/04/17 30/10/17	VERITAS
CONTRÔLE APPAREILS A PRESSION	4 fois par an	03/01/17 12/04/17 03/07/17 03/10/17	VERITAS
CONTRÔLE CHAUDIERE A FIOUL	1 fois tous les 3 ans	12/01/2017	DALKIA
CONTRÔLE PORTES AUTOMATIQUES	2 fois par an	27/03/17 12/09/17	DUTREIX SCHINDLER
CONTRÔLE EQUIPEMENT ELECTRIQUE	1 fois par an	12/06/17	APAVE
CONTRÔLE SYSTÈME DE DISCONNECTEUR	1 fois par an	03/05/17	SPIE
CONTRÔLE EXTINCTEURS	1 fois par an	15/03/17	CHRONOFEU
CONTRÔLE RIA	1 fois par an	15/03/17	CHRONOFEU
CONTRÔLE TRAPPES DE DESENFUMAGE	1 fois par an	18/09/17	SMAC
CONTRÔLE PROTECTION FOUDRE	1 fois par an	30/01/17	VERITAS
CONTRÔLE PONT BASCULE	1 fois par an	17/01/17	ADEMI PESAGE

IV.2. Sécurité et Santé des agents

LIMOGES METROPOLE	2014	2015	2016	2017
Nombre d'accidents du travail avec arrêt	2	3	0	2
Nombre d'accidents avec exposition au sang	1	0	0	0
Nombre de jours d'arrêts	7	7	0	37
Nombre d'agents formés Incendie	14	13	13	13
Nombre d'agents formés SST	13	12	11	10

BOITE A PAPIERS	2014	2015	2016	2017
Nombre d'accidents du travail avec arrêt (hors accident de trajet)	1	4	15	5
Nombre d'accidents avec exposition au sang	3	2	1	2
Nombre de jours d'arrêts	8	105	296	144



Le projet de modernisation du centre de recyclage permettra de réduire la pénibilité des valoristes avec l'application de la nouvelle norme du travail en cabine NF X35-702

42

I. Rappel général

II. Chiffres de l'exploitation 2017

III. Evénements 2017

IV. Environnement et Sécurité

V. Projet de modernisation du Centre



En partenariat avec

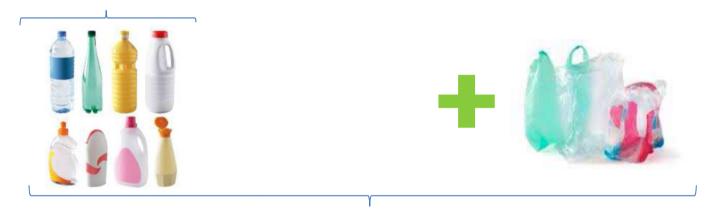


Et



Rappel du contexte national et local

- Obsolescence programmée du process de tri actuel arrivant dans sa 11 ième année de fonctionnement
- Evolution réglementaire liée à la loi de transition énergétique du 17 août 2015: Extension consignes de tri plastique sur l'ensemble du territoire français d'ici à 2022
- En quoi consiste l'élargissement des consignes plastiques ?
 - ✓ Les consignes plastiques actuelles : flacons et bouteilles plastiques



- ✓ Les consignes de demain : Tous les emballages plastiques
- **Nécessité de moderniser l'ensemble du parc français** avec des process de tri automatisés pour trier ces nouvelles résines plastiques non identifiables à l'œil nu
- Etude de faisabilité menée en 2015 par l'Ademe en partenariat avec LM, Syded 87 et Evolis 23 concluant à l'agrandissement et à la modernisation du centre de recyclage de LM

Les objectifs recherchés par la modernisation du Centre de Recyclage

- Améliorer les conditions de travail des agents : création de nouveaux espaces sociaux pour les valoristes (salle de repos, réfectoire et sanitaires), conception d'une nouvelle cabine de tri unique respectant la norme NFX35-702, réduction des cadences de tri, accès facilités pour la maintenance des équipements...
- Réduire les risques d'accident : circulation sur site améliorée (2nd pont bascule, entrée/sortie dédiée aux véhicules légers...), maîtrise supplémentaire du risque incendie (nouveau système de détection, mûrs coupe feu 2 heures, renforcement des défenses incendies, sprinklage du hall d'alimentation et des presses...)
- Maîtriser les impacts environnementaux du site : maîtrise des consommations électriques (éclairage LED, récupération de la chaleur des surpresseurs, ventilation naturelle), meilleur taux de valorisation matière...
- Trier les déchets dans le cadre du schéma imposé par les pouvoirs publics :
 Nouveau process de tri de 24 000 tonnes par an avec les nouvelles consignes plastiques

Les chiffres clés du projet :

	Aujourd'hui	Demain dans le cadre de ce projet
Population desservie	375 000 hab.	450 000 hab.
Capacité annuelle du centre de tri	16 500 tonnes/an	24 000 tonnes/an
Capacité instantanée de stockage de déchets	2 500 m3	5 500 m3
Performance de la chaine de tri	8 t/h avec 4 machines	10 t/h avec 13 machines
Nombre de valoristes en cabine	18 par poste	Entre 19 et 20 par poste
Taux de valorisation matière (Tvm)	89 %	95%
Investissement €HT	/	11,3 M€
Subvention €HT	/	3,5 M€ (Ademe, Conseil Départemental et CITEO)
Coût complet de tri €HT/tonne	De 164 à 275 €/t pour multimatériaux 406 €/t pour les emballages	Objectif recherché de 170 €/tonne 46



Une nouvelle entrée dédiée aux agents et aux visiteurs

Inversion du sens de circulation

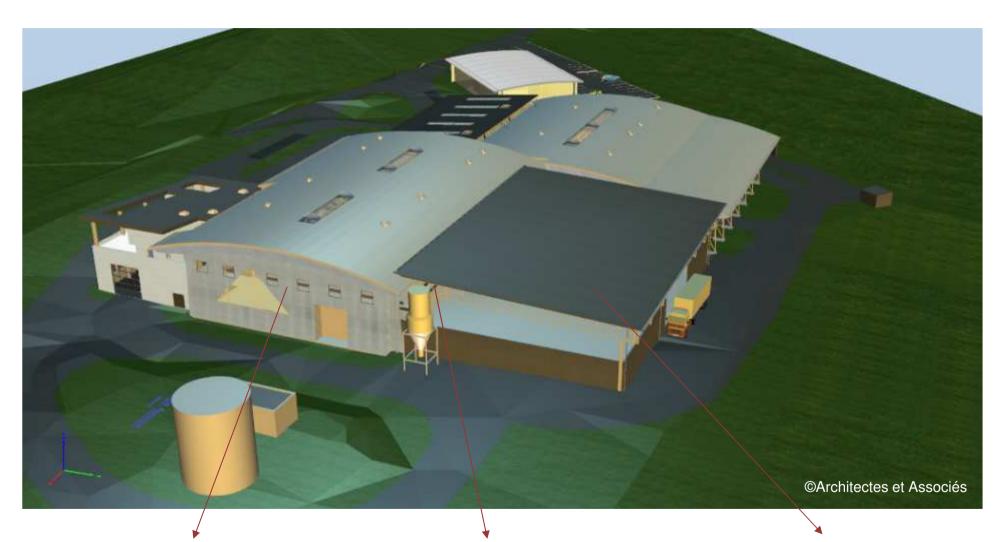
Un 2nd pont bascule et une nouvelle sortie pour les camions



Agrandissement du hall de stockage amont de 1000 m2 avec principe de stockage en FIFO

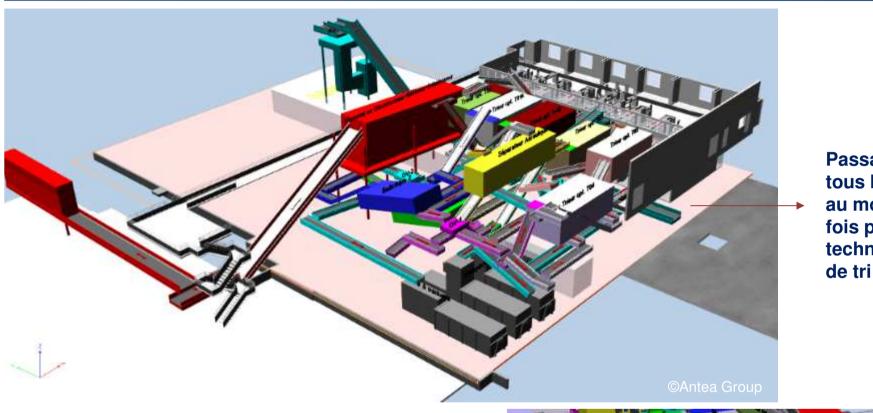
Nouveau bâtiment annexe sur 2 niveaux : déplacement de l'atelier mécanique (RdC) et création de nouveaux locaux sociaux pour les valoristes (n 1)

Réserve incendie de 620 m3 pour le système de sprinklage



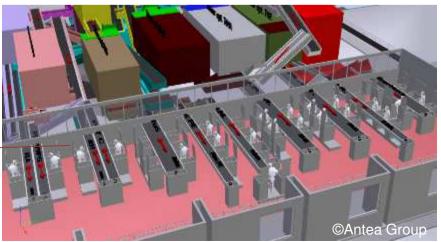
Création de fenêtres avec vue sur l'extérieur sur toute la longueur de la future cabine de tri Passerelle dédiée pour le circuit des visiteurs

Réorganisation totale du hall de stockage des balles avec couverture intégrale



Passage de tous les flux au moins une fois par la technologie de tri optique

9 tables de tri afin de contrôler et s'assurer du respect de la qualité des flux sortants



Les étapes du projet :

- 2015 : Etude de faisabilité avec le Syded 87 et Evolis 23
- 2016 : Sélection de l'équipe de maitrise d'œuvre
- 2017 : Etudes de définition (Esquisse, Avant Projet, Pro)
- Janvier à Mars 2018 : Rédaction des marchés de travaux et du process de tri
- Mars 2018 : Accord de l'Ademe pour subvention de 1,5 M€
- 11 Avril 2018 : Dépôt Permis de construire et du porter à connaissance auprès de la Préfecture
- Mars à Juin 2018 : En attente des nouveaux standards des matériaux plastiques
- 2nd semestre 2018 : Lancement des marchés de travaux
- Le calendrier prévisionnel des travaux (sous couvert de l'obtention des différentes autorisations Préfecture/ Ville de Limoges / Citeo)
 - 1^{er} semestre 2019 : Phase 1 Agrandissement bâtiments et modifications des voiries extérieures
 - 2nd semestre 2019 : Phase 2 Remplacement du process de tri (avec détournement des déchets entrants)
 - Janvier 2020 : Réception possible des premières collectes avec l'extension des consignes plastiques



Merci de votre attention

Limoges Métropole

Pôle Qualité de Vie Direction de la Propreté

Juliette Bardet

Chef de service Valorisation

Tel: 05 55 45 79 36

Mail: juliette_bardet@agglo-limoges.fr