

Déchets d'activités économiques à La Réunion

ÉTAT DES LIEUX 2019



Avant-propos

Dans le cadre du développement de ces missions d'observation du périmètre déchets à La Réunion, l'Observatoire Réunionnais des déchets a entrepris en 2018 une première enquête auprès des installations de traitement des Déchets d'Activités Economique Non Dangereux. De cette enquête a pu découler un premier état des lieux en la matière sur le territoire. A la suite de ce premier portrait réalisé à l'échelle de l'île et afin d'optimiser ces résultats, l'ORD a entrepris une seconde phase d'enquête en 2020. Ce présent rapport fait donc suite à cette dernière phase d'enquête et présente donc les données associées.

POUR RAPPEL CETTE ETUDE NE CONCERNE, QUE LES DECHETS D'ACTIVITES ECONOMIQUES NON DANGEREUX.

Ce document est possible de par l'implication de l'ensemble des installations enquêtées, mais également par l'investissement de Marina HO-MOUYE qui lors d'un stage de fin d'études qui a permis d'aboutir à de premières données consolidées de l'ORD en matière de DAE (Déchets d'Activités Economique).

INTRODUCTION

« Le meilleur des déchets est celui que l'on ne produit pas ». Pour pouvoir réduire au maximum nos déchets, encore faut-il savoir combien nous en produisons et ce qu'ils deviennent. Avec l'arrivée de la nouvelle loi du 10 Février 2020¹ relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire, les entreprises et industriels doivent repenser leur production de DAE et sa gestion. Dans le but d'atteindre la réduction de moins 5% fixée d'ici 2030, les collectivités doivent trouver des solutions dans l'optique d'une meilleure gestion et d'une réduction de DAE sur leur territoire. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de faire un état des lieux de la situation des DAE pour mener des actions en ce sens.

Afin d'être assimilé par le plus grand nombre, les termes de mémoire seront définis.

Qu'entend-t-on par déchet ou encore par déchet d'activité économique ? Un déchet² est par définition « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit, ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que le détenteur destine à l'abandon ». En terme plus commun, le déchet est tout objet marqué par son abandon. Cette étude se

focalise sur les déchets d'activités économiques non dangereux, dit « DAEND », qui correspondent à tous les déchets qui ne sont pas initialement issus des ménages³. Cet article définit une classification des déchets.

Selon l'INSEE, l'activité économique au sens d'une unité de production, est le processus qui va mener à la fabrication d'un produit ou encore à la mise à disposition d'un service. Les activités économiques de manières générales sont les activités productrices de biens et de services. Il existe trois grands secteurs dans la typologie des activités économiques répertoriés dans la Nomenclature d'Activités Françaises (NAF) de l'INSEE, qui sont : le secteur primaire de production de matières premières, le secteur secondaire de transformation des matières premières et le secteur tertiaire regroupant toutes les autres activités marchandes et non marchandes.

Les DAE anciennement appelés DIB (déchets industriels banals) peuvent être dangereux, non dangereux non inertes, ou inertes. Ils proviennent principalement des entreprises industrielles, des services tertiaires, des artisans et commerçants, des administrations et services publics, écoles hôpitaux, associations, centres sportifs, des hôtels et restaurants, et du

¹ Loi n° 2020-105 publié au JORF n°0035 du 11 Février 2020

² Selon l'article L541-1-1 du code de l'environnement

³ Au sens de l'article R.541-8 du code de l'environnement



BTP. Il existe également des DAE dits « assimilés », dont la collecte est effectuée par un opérateur privé ou par le service public, en même temps que les déchets ménagers. Ils sont alors considérés comme déchets non ménagers. La Circulaire de 1998⁴ clarifie cette notion d'« assimilé » et exempte les collectivités de la responsabilité de prise en charge des déchets du BTP et des déchets industriels banals sauf si ceux-ci sont collectés dans le cadre du service public dans les limites que se fixent les collectivités elles-mêmes. Ces déchets assimilés sont difficiles à différencier des ordures ménagères qui sont déposés sur le trottoir dans les mêmes récipients que les ordures ménagères (OM).

Nous allons nous concentrer dans notre étude sur les données de l'année 2019 des installations, cette estimation du gisement DAE récente nous permet d'avoir une vision très actualisée des quantités de DAE. Les différentes étapes de gestion des déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, induit une gestion du déchet dans une installation appropriée. Les installations de traitement de déchets peuvent être classées sous différents régimes et sont encadrées par des règles spécifiques. Elles peuvent varier en fonction du type et de la quantité de déchets stockés et traités dans l'installation, ainsi de son type de traitement. Ces installations

relèvent de plusieurs rubriques des installations classées pour l'environnement (ICPE). Dans notre étude, les installations dites de « traitement » peuvent aussi comprendre les installations de gestion de déchets, il s'agit d'installations permettant le regroupement, le tri ou autres actions qui interviennent avant le traitement final de valorisation ou d'élimination. Ces règles ont pour but de maîtriser de manière optimale les risques liés à leurs activités. Les installations ayant une capacité de traitement plus importantes sont soumises à la directive du 24 Novembre 2010 relatives aux émissions industrielles, en raison d'un impact environnemental potentiellement plus conséquent. La publication des données relatives aux déchets, intervient durant le premier trimestre de chaque année. Initialement prévue sur 5 mois (de mars à juillet), la durée de l'enquête a été prolongée au vu des circonstances exceptionnelles liées à la pandémie du nouveau Coronavirus. Cette période comprend les étapes d'élaboration de l'enquête, et de son analyse. Nous tenterons ici d'utiliser l'un des outils pressenti lors des derniers échanges du ROLD pour la méthodologie d'observation harmonisée à l'échelle nationale.

Nous pouvons alors poser les problématiques suivantes :

⁴ Circulaire du 20 Avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang

ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.



Quelle serait la méthode d'observation des DAE la plus pertinente à La Réunion et quelles sont les pistes pour une meilleure gestion des DAE ?

Bien que nous nous intéressions ici à des déchets d'activités économiques non dangereux, on peut entendre que l'étude n'est pas aussi primordiale que celle des DAE dangereux. Néanmoins, les déchets d'activité économiques non dangereux qui représentent une part non négligeable du volume global des déchets, mais qui n'étaient jusqu'à présent pas quantifiés.

Afin d'apporter des réponses à ces questions, nous allons voir dans un premier temps quelle est la place des déchets d'activités économiques au niveau national à travers le travail d'observation effectué sur ces déchets et la problématique que représente les DAE en France. Dans une seconde partie nous aborderons les pistes d'amélioration de l'observation des DAE et de leurs gisements à La Réunion en présentant notamment les résultats de l'enquête DAE menée dans le cadre de notre étude.



SOMMAIRE

Avant-propos	3
INTRODUCTION	5
SOMMAIRE	9
Partie 1 : La place des déchets d'activités économiques en France	11
A) L'observation des déchets en France	13
1. Les déchets en France	13
1) Réglementation des déchets en France.....	13
2) Les observatoires régionaux	18
2. Une application à l'échelle locale	20
1) L'Observatoire Réunionnais des Déchets	20
2) Une vision sur les autres déchets à La Réunion	23
B) Les DAE, une problématique nationale	27
1. Une méthodologie encore disparate	27
1) Historique de l'observation des DAE en France	27
2) Pertinence des méthodologies nationales	30
2. ...Mais qui tend vers une harmonisation	33
1) Détermination des besoins des outils méthodologiques	33
2) Proposition de méthodes harmonisées	34
Partie 2 : Vers une meilleure observation des DAE à La Réunion	37
A) Les enjeux d'une meilleure visibilité des DAE à La Réunion	39
1. Le besoin d'une méthode spécifique à La Réunion	39
1) La pertinence des méthodes nationales à l'échelle de La Réunion	39
2) La mise en place de l'enquête 2020 à La Réunion	40
2. Les résultats de l'enquête	46
1) Les résultats exploités dans l'enquête.....	46
2) De l'estimation DAE au chiffrage	49
B) Interprétation des résultats	53
1. Circuit du traitement des DAE à la Réunion	53
1) Quelles destinations pour les DAE ?.....	53
2) Comparaison données exploitées et données estimées	57
2. Vers une maîtrise des flux de DAE	59
1) Les structures mises en place	59
2) Quelles solutions apportés pour une meilleure gestion des DAE ?.....	61
Conclusion	63
Liste des acronymes	65
Glossaire	66



Bibliographie67
Liste des tableaux68
Liste des figures.....68

PARTIE 1

LA PLACE DES DÉCHETS D'ACTIVITES ÉCONOMIQUES EN FRANCE

A) L'observation des déchets en France

1. Les déchets en France

Tout producteur ou détenteur de déchets en est responsable⁵. Il doit donc s'assurer de sa gestion. Durant les étapes de gestion de déchets, le producteur initial et ses détenteurs successifs doivent prendre les mesures nécessaires afin d'orienter le déchet vers la filière adéquate et réparer les dommages qui peuvent être causés en cas d'atteinte à l'environnement ou à la santé humaine, due à une mauvaise gestion du déchet. Cette gestion comporte plusieurs étapes allant de la collecte à l'élimination ou valorisation du déchet. Cette gestion nécessite un traitement dans une installation appropriée. Les déchets en France sont encadrés par la législation.

1) Réglementation des déchets en France

Une bonne gestion des déchets tout en préservant l'environnement et en protégeant la santé de l'être humain est rendu possible grâce à la législation française qui prévoit un certain nombre de mesures. Cette bonne gestion de

déchets prend en compte les activités de production, jusqu'à leur traitement final.

Il existe plusieurs textes relevant de la réglementation des déchets sur le territoire français, nous allons en voir les principaux.

La réglementation des déchets en France intègre les orientations européennes. Dans les années 70/80 un certain nombre de problèmes liés à la manipulation dangereuse de déchets ont posé la question de la problématique d'une mauvaise gestion de déchets. Les états membres de l'UE ont pris des mesures nationales qui ont conduit à la directive cadre sur les déchets et à la directive sur les déchets dangereux en 1975, et aussi le règlement sur les transferts de déchets. Ces textes constituent la base du cadre réglementaire en matière de déchets. Il est maintenant question de la directive cadre sur les déchets de 2008 qui institue un cadre légal pour le traitement des déchets de l'Union Européenne. Cette directive insiste sur l'importance de la mise en place de filière de recyclage. Le décret a été transposé en droit français à travers l'ordonnance du 17 Décembre 2010, qui porte diverses dispositions d'adaptation au droit de

⁵ Principe de la responsabilité élargie du producteur de l'article L 541-2 du code de l'environnement.



l'UE dans le domaine des déchets. Ce décret pose les principes de base d'abord en matière de prévention, de préparation, de recyclage, ainsi que les autres valorisations, jusqu'à l'élimination des déchets.

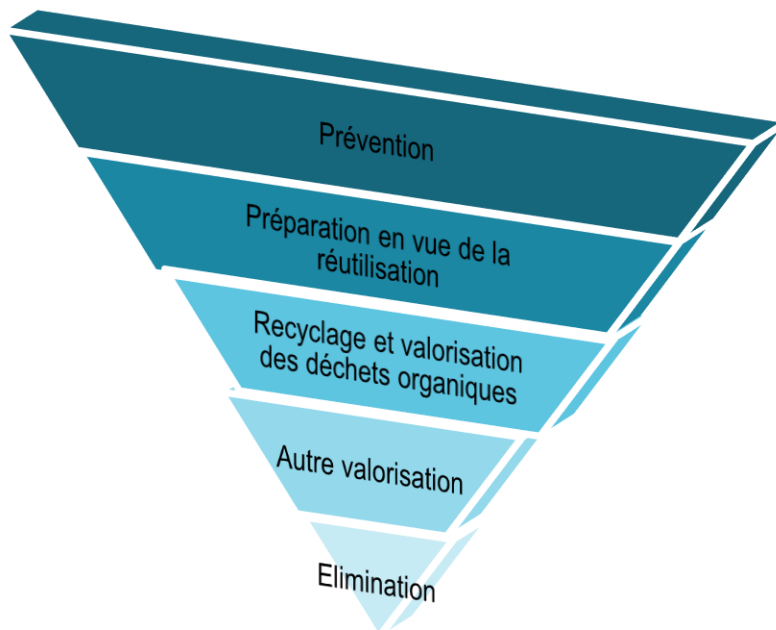


Figure 1 - Hiérarchie de traitement de déchets

Le Programme National de la Prévention des Déchets 2014-2020 prévoit une stabilisation au minimum de production des DAE d'ici à 2020. En France, la réglementation qui fait référence aux déchets est régie par les articles du Code de l'environnement. Il s'agit du Code qui rassemble les différents textes juridiques relatifs au droit de l'environnement et les présente dans leur version en vigueur, de nombreux décrets d'application viennent compléter les conditions d'applications du code de l'environnement. On retrouve les articles faisant référence aux déchets dans le

Titre IV du livre V du Code de l'environnement. Différentes lois sont venues renforcer la réglementation déjà existante.

La loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République du 07 Août 2015 ⁶ (loi NOTRe) attribue de nouvelles compétences aux régions, en matière de déchets, elle étend le champ de compétences des régions en matière de prévention et de gestion des déchets et confère à la Région l'élaboration du PRPGD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets). Il a pour objet de mettre en place les conditions d'atteintes des objectifs nationaux et de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets issus des ménages ou d'activités économiques. Ce texte supprime la clause générale de compétence pour les départements. Le Code de l'environnement détaille les modalités de l'élaboration du PRPGD. Avant 2015, cette compétence appartenait au Conseil Général (Conseil Départemental), il était question alors de l'élaboration de PDEDMA (Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés). Dorénavant, la Région a la charge de rédiger un schéma

⁶ Loi n° 2015-991 du 07 Août 2015 publiée au JORF n°0182 du 08 Août 2015 page 13705 texte n°1



régional de d'aménagement durable et d'égalité du territoire (SRADDET) dans lequel devront figurer les axes stratégiques en matière d'aménagement du territoire, de mobilité, de valorisation énergétique, de lutte contre la pollution de l'air, de maîtrise du logement et de gestion des déchets. Dans le cas de La Réunion, c'est un Schéma d'Aménagement Régional (SAR) que la Région Réunion est tenu de rédiger.

Le décret d'application sur les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets ⁷est paru le 17 Juin 2016 au Journal officiel et fait suite à la loi NOTRe.

Notons que ces plans régionaux ayant une portée locale, les décisions à cette échelle peuvent donc être contestées dans le cas où elles sont jugées non conformes aux dispositions prévues dans les plans.

Pour La Réunion, de nombreuses modifications ont eu lieu au travers de la loi dans les articles L.541-12 à 15 du code de l'environnement. Le PRPGD vient remplacer les trois anciens plans qui sont le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux, le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux et le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des bâtiments. Les travaux d'élaboration du

nouveau plan ont débuté en Février 2017. Le PRPGD est opposable aux décisions prises par les personnes morales de droit public et peut faire l'objet d'une procédure de concertation préalable, qui a pour but d'assurer l'information et la participation du grand public à l'élaboration de certaines décisions qui vont avoir un impact sur des mesures environnementales. Pour atteindre ses objectifs, le plan devra décliner une perspective à 6 et 12 ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter, et une planification à terme des installations qui doivent être créées pour pouvoir atteindre les objectifs du plan. Certains déchets feront l'objet d'une planification spécifique dans le

⁷ Décret n°2016-811 publié au JORF n°0142 du 19 Juin 2016 texte n°1



cadre du PRPGD. Ce plan fixe également un plafond limite quant aux capacités d'élimination des déchets non dangereux non inertes, qui déterminera l'implantation ou non de nouvelles installations d'élimination. Voici quelques exemples d'actions du PRPGD : l'opération de lutte contre le gaspillage alimentaire à destination du grand public, promouvoir les produits sans emballages, permettre le tri à la source des bio déchets, renforcer les filières de recyclage, favoriser la réflexion en amont pour déterminer les déchets de construction pouvant être réutilisé directement sur le chantier.

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Figure 2 : Principes de l'économie linéaire et de l'économie circulaire (Sources: Ministère de la Transition Ecologique)

La réglementation en France sur les déchets a été modifiée de façon substantielle par la loi portant sur la transition énergétique et la croissance verte ⁸(LTECV) en introduisant le concept d'économie circulaire. La LTECV publiée au journal officiel du 18 Août 2015 ainsi que les plans qui l'accompagnent, visent à contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique. Elle permet néanmoins aux entreprises et aux citoyens d'avoir accès à une énergie à un prix compétitif. La LTECV a pour principal objectif de préparer l'après pétrole et instaurer un modèle énergétique robuste et durable pour faire face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à une inflation des prix, à l'épuisement des ressources naturelles et au besoin de protection de l'environnement. La loi déploie ses nombreuses mesures phares dont notamment celle faisant référence à la lutte contre le gaspillage et à la promotion de l'économie circulaire, « en visant le découplage progressif entre la croissance économique et la consommation des matières premières, en développant le tri à la source (notamment des déchets alimentaires et des

entreprises) et les filières de recyclage et de valorisation ».

Le titre IV de la LTECV renvoie à une meilleure conception du produit et de son recyclage, visant à s'éloigner le plus possible du modèle économique linéaire consistant à « produire, consommer, jeter » et de se rapprocher d'une économie circulaire.

Autre texte relevant des déchets en France, c'est le plan de réduction et de valorisation des déchets 2014/2020 qui traduit les objectifs énoncés au titre IV de la LTECV, qui s'appuie sur le « Groupe de Travail Prévention » du Conseil national des déchets⁹. L'ADEME a réalisé en partie certaines des mesures d'accompagnement.

L'ADEME, agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, est un établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1991 placée sous la tutelle conjointe du ministère de la transition écologique et solidaire et du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable, elle met ses capacités

⁸ Loi n° 2015-992 publié au JORF n°0189 du 18 Août 2015 page 14 263 texte n°1

⁹ Le Conseil National des Déchets est une instance créée en 2001 qui peut être saisi par le ministre chargé de

l'environnement pour toutes les questions relatives aux déchets.



d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités territoriales et du grand public afin de leur permettre de progresser dans leurs démarches environnementales.

Ce programme de réduction et de valorisation des déchets se fixe des objectifs qui visent à détacher la production de déchets de la croissance économique et prévoit alors une diminution de 7% de la production de DMA par habitant en 2020 par rapport à 2010 et au moins une stabilisation de la production de DAE et de déchets du BTP. Bien que peu de données soient aujourd'hui disponibles sur les potentiels de réduction des DAE. Le programme a choisi 7 indicateurs dont la production de déchets non dangereux, non minéraux des activités économiques hors BTP. Dans le même but de renforcer les objectifs nationaux en termes de déchets, il a été adopté récemment la loi n° 2020 - 105 du 10 Février 2020 sur la lutte contre le gaspillage et l'économie circulaire, qui a pour nouveaux objectifs de réduire les déchets et de sortir du plastique jetable d'ici 2040. Cette loi a pour ambition 100% de plastique recyclé en 2025, ainsi que la fin de la mise sur le marché des emballages plastiques à usage unique d'ici fin 2040. Elle fixe progressivement des objectifs de réduction, de réutilisation, de réemploi et de recyclage de ces emballages pour la période 2021-2025, puis de nouveaux objectifs tous les 5 ans et ceci jusqu'à l'échéance de 2040. De

plus, une réduction de 15% des quantités de déchets ménagers est fixée d'ici 2030 et de -5% pour les déchets d'activités économiques.

Le besoin toujours plus important de données induit une nécessité d'avoir recours à une structuration à l'échelle nationale notamment au travers de la création d'observatoires régionaux de déchets.

2) Les observatoires régionaux

La réglementation nationale et européenne insuffle un besoin d'observation envers l'environnement et notamment vis à vis des déchets. L'une des orientations est le droit d'information du public, c'est l'un des grands principes du code de l'environnement. Il s'applique aux effets de nos déchets sur notre environnement et sur la santé humaine. Ainsi selon le code de l'environnement, « toute personne a le droit d'être informée sur les effets préjudiciables pour la santé de l'homme et de l'environnement, du ramassage, du transport, du traitement, du stockage et du dépôt des déchets ainsi que des mesures prises pour prévenir ou compenser ces effets ». En réponse à un besoin des acteurs du secteur du déchet et des pouvoirs publics, mais aussi dans une optique de réduction des déchets à la source, d'une optimisation du tri, et de prise de conscience de la part de la population sur le sujet des déchets, sont nés les observatoires régionaux des déchets.



La France est dotée de plusieurs observatoires régionaux de déchets chacun plus ou moins développés. Reconnues dans les articles de la loi de transition écologique pour une croissance verte (LTECV), les agences régionales sont des outils opérationnels. La mission particulière de l'agence est l'observation. Les observatoires régionaux des déchets peuvent être hébergés au sein d'une agence régionale de l'environnement ou encore mis en œuvre directement par la Région, la DREAL ou encore l'ADEME.

C'est le Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'Environnement (RARE) qui fédère les agences et les structures dans le domaine du développement durable sur le territoire métropolitain et dans les régions et territoires d'outre-mer. Il constitue une passerelle sur les thématiques énergétiques et environnementales entre les acteurs du secteur. Depuis 1996, il intervient en appui aux agences régionales de l'énergie et de l'environnement. Le fonctionnement du RARE est basé sur la participation de ses membres. Un comité de directeurs se réunit une fois par mois pour échanger sur les évolutions du secteur ou les propositions à apporter aux différents acteurs. Les observatoires régionaux des déchets ont pour principales missions de contribuer à la prévention et à une amélioration des méthodes

de gestion des déchets et de leurs impacts. Pour ce faire, l'observatoire y contribue de par la diffusion de données et d'informations¹⁰. Ils contribuent ainsi à l'élaboration des PRPGD. Parmi les 12 agences du RARE, se trouvent l'ORDIF qui est l'observatoire de la région la plus peuplée de France ou encore l'ORDECO. L'observatoire régional des déchets en Île de France (ORDIF) de l'institut Paris Région réunit l'ensemble des partenaires représentant l'État à travers des organismes déconcentrés, les intercommunalités, les opérateurs privés, les éco-organismes, etc. Créé en 1992 par l'État et la Région Ile-de-France, l'ORDIF réunit près de 100 partenaires et est un département dédié de l'Institut d'Aménagement d'Urbanisme d'Île-de-France (IAU). Il bénéficie d'une gouvernance spécifique. L'ORDIF réalise plusieurs études sur les tonnages de déchets ou encore sur le marché du recyclage de déchets, ces études sont mises à disposition par les partenaires et autres professionnels. Depuis 2008, l'ORDIF a même engagé une réflexion « européenne » en échangeant avec les autres territoires qui sont soumis au même cadre réglementaire européen. Chaque année, elle publie une enquête sur la gestion des déchets ménagers et assimilés pour le compte de l'ADEME et de la Région Ile de France et également un tableau de bord des déchets franciliens.

¹⁰ Source : site www.rare.fr



L'observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire en Occitanie (ORDECO) a été créé en 1993 en tant qu'association d'intérêt général en Midi-Pyrénées (ORDIMIP) qui est d'abord un lieu de concertation ouvert, puis il devient l'ORDECO. En 2016, l'observatoire s'étend géographiquement par la fusion des régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, il étend également ses compétences à plus de déchets et y inclut l'économie circulaire. L'ORDECO compte 250 membres et fonctionne avec un système de 5 « collègues »¹¹, composée de l'assemblée générale, du conseil d'administration et du bureau. Ses missions sont donc de collecter et analyser des données sur les déchets sur la région Occitanie puis de les mettre à disposition.

Concernant les territoires d'outre-mer, il existe également des observatoires de déchets en

Guadeloupe, en Martinique et en Nouvelle Calédonie également. L'observatoire des déchets en Guadeloupe existe depuis 2013 et a consacré une large enquête sur les DAE au sein des établissements de 4 secteurs dont l'industrie, le BTP, le commerce et l'hôtellerie, en complément de données GEREP. L'observatoire des déchets de Martinique est aussi ancien que celui de Guadeloupe. L'ADEME Martinique a publié dans sa synthèse de politiques de prévention que les DAE représenteraient 30% de la quantité totale des OMR. En Nouvelle-Calédonie il existe un observatoire des déchets des entreprises qui a réalisé une enquête sur les DAE issus du secteur de la construction en 2015 et une étude sur l'ensemble des DAEND a été faite en 2011. Plus récent, l'observatoire de La Réunion qui ne compte que 6 années d'existence, est l'un des observatoires les plus jeunes de France.

2. Une application à l'échelle locale

1) L'Observatoire Réunionnais des Déchets

L'Observatoire Réunionnais des Déchets (ORD) a vu le jour en 2014, l'AGORAH s'est vue confiée par ses partenaires institutionnels sa mise en œuvre, son déploiement et son pilotage. L'ORD a pour but d'améliorer nos connaissances sur les déchets et de mettre en

lien les différents acteurs concernés. L'observatoire réunionnais, à l'image d'autres observatoires régionaux, de déchets a pour objectifs et missions les points suivants:

- + l'observation de l'ensemble des déchets produits sur le territoire
- + l'analyse dynamique des données
- + la publication de bilans périodiques relatifs à la gestion des déchets du territoire

¹¹ Source internet www.ordimip.com



- à destination des collectivités et des professionnels de la filière déchets
- + le rôle de centralisation et d'agrégation des données
- + la mise en cohérence de l'observation locale avec les besoins d'observations nationaux et européens
- + la comparaison de la situation de La Réunion à d'autres territoires
- + anticiper les besoins futurs en assurant la production de données projetées
- + la coopération avec les autres pays de l'océan indien pour favoriser l'émergence d'une politique durable et commune de la gestion des déchets
- + la communication sur la prévention, la réduction, la valorisation, et le traitement des déchets

En effet, le caractère insulaire de La Réunion renforce la problématique du traitement des déchets sur notre territoire à court terme, et rend primordial l'amélioration de notre vision sur la gestion de nos déchets. Depuis la loi NOTRe, la compétence en matière de planification est conférée au Conseil régional. L'observatoire réunionnais des déchets permet également d'alimenter le Plan Régional de Prévention de Gestion des Déchets (PRPGD). Le suivi de la thématique déchet sur l'île a comme premier objectif une observation du périmètre déchets à l'échelle régionale. Ce travail d'observation ne pourrait se faire sans

les principaux partenaires et également co-financiers de l'ORD : Conseil Régional de La Réunion qui se charge de la planification et l'ADEME Agence de la transition écologique en tant qu'établissement public à caractère industriel et commercial. Les autres partenaires de l'observatoire se composent des intercommunalités (qui ont la compétence de collecte de déchets), les syndicats de traitement, les cellules économiques régionales, les éco-organismes, les chambres consulaires et les associations. A partir des traitements, et des diverses analyses des données collectées, l'ORD permet l'amélioration des connaissances sur le sujet. .

Elément centralisateur, l'observatoire travaille de concert avec d'autres structures d'observation de déchets sur l'île tel que le CER BTP, cellule économique se focalisant sur les déchets issus du secteur BTP, ou encore le SICR (Syndicat de l'Importation et du Commerce de La Réunion) qui centralise les données issues des déchets d'éco-organisme et qui facilite également la mise en œuvre des filières de déchets à Responsabilité Élargie des Producteurs à La Réunion (filière REP). La SPL HORIZON a récemment lancé (en 2019) son observatoire des déchets biomasses, suite à une demande de la Région Réunion. Le périmètre d'observation de l'ORD se limite aux déchets d'activités économiques, aux déchets BTP, aux déchets ménagers, aux filières REP, les déchets agricoles et aussi les



DAE sur lesquels d'ailleurs aucune autre structure ne s'étaient positionnée. Les données relatives aux DMA et aux DAE sont les seules directement collectées par par l'observatoire. Quant aux déchets issus du BTP, des filières REP et la filière agricole, elles sont transmises annuellement par les partenaires. L'observatoire continue d'améliorer ses données en matière de DAE. Une première approche a été faite en 2019 via un questionnaire auprès des installations de traitement DAE. Ces données d'enquête ont été complétées par les données GEREP (déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets faites par les ICPE soumises à autorisation ou enregistrement) de la DEAL (Direction de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement).

Cette voie d'amélioration se fait aussi grâce aux échanges qui ont lieu avec le ROLD (Réseau d'Observation Local des Déchets) en vue d'une harmonisation des méthodes d'observation et de suivi national des déchets d'activités économiques. Les axes d'amélioration de nos connaissances en matière de DAE seront exposés dans la seconde partie de ce dossier.

Bien que le suivi des déchets du BTP soit assuré par le CER BTP, L'ORD assure le rôle de centralisateur depuis 2019 grâce à une convention de partenariat signé entre la CER BTP et l'observatoire.

La majorité des filières REP sont fédérées au SICR. Ce dernier réussit chaque année à regrouper un nombre plus que conséquent de filières REP. Ce suivi étroit de ces déchets a également entraîné une collaboration entre l'observatoire de l'AGORAH et le SICR. L'ORD doit compléter le recensement de ces filières pour l'année 2020 et continuer à entretenir des liens avec elles.

L'observatoire ayant un rôle centralisateur des données déchets, il travaille de la même sorte sur les transferts des données du projet GABiR et la base de données de l'ORD. Le projet GABiR piloté par le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) met à jour les données biomasses produites par le secteur agricole. L'ORD suit l'avancement de ce projet et travaille de concert depuis 2019 avec la SPL HORIZON en charge de l'observatoire régional biomasse qui assure le suivi de l'intégralité des biomasses sur l'île. Le premier comité de pilotage de l'ORD qui s'est déroulé le 7 Mars 2019, avait pour objectif la présentation aux intervenants locaux, des résultats de l'observatoire durant l'année 2018, surtout articulée autour des DAE et des DMA. En effet cette année 2019 a été une année importante pour l'ORD tant au niveau méthodologique qu'au niveau de collecte de données. En comparaison aux années précédentes, l'ORD a réussi à affiner le



faisceau de précision de ses données notamment sur les données DMA collectés et traités.

En matière de DMA, la mission de l'ORD s'articule autour d'une enquête pivot qui est réalisée tous les deux ans auprès des installations de traitement des déchets non dangereux. De plus, c'est aussi en 2019 que l'ORD a travaillé pour la première fois sur le coût de gestion des DMA sur l'île, ce qui a par conséquent permis de dresser un meilleur état des lieux des DMA du territoire. Il complète également les indicateurs environnementaux du SAR¹² (Schéma d'Aménagement Régional) relatif au « taux de déchets enfouis ». L'observation du traitement des déchets

ménagers et assimilés se fait depuis 2019 à l'échelle des EPCI. (précédemment à l'échelle des syndicats mixtes). Cette année 2019 a aussi été marquée par la création de « fiches déchets et filière » qui ont pour but de faciliter le partage et l'accès aux connaissances sur les filières existantes, tout cela sous la coupe du Conseil Régional et en lien avec le prochain PRPGD.

2) Une vision sur les autres déchets à La Réunion

En 2019, l'ORD a pu collecter l'ensemble des données issues des 5 EPCI et ainsi analyser le coût des déchets des DMA qui occupent une grande part des déchets à La Réunion,

¹² Le SAR est un document de planification, qui en Outre-Mer, fixe les orientations fondamentales de la Région dans de nombreux domaines.



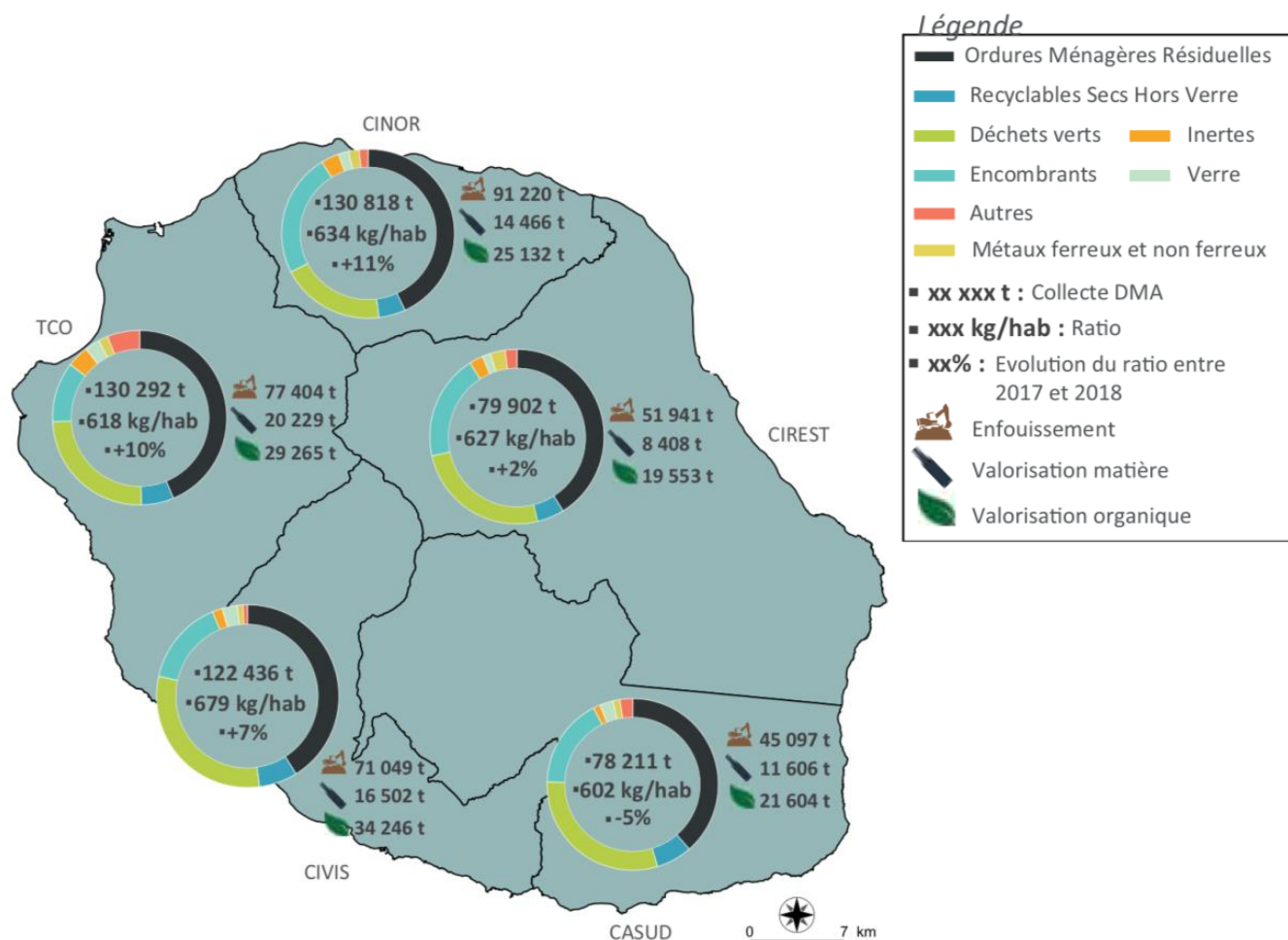


Figure 3 - Déchets ménagers et assimilés collectés et traités à La Réunion en 2018 (Sources : AGORAH*)

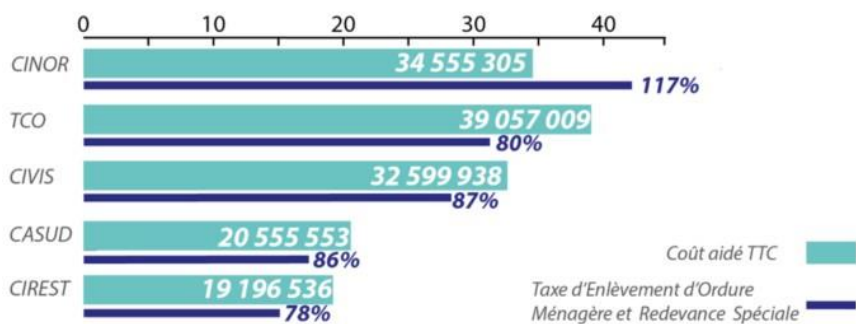


Figure 4: Cout de gestion des DMA à La Réunion en 2018 (en € TTC) et taux de couverture (en %)

Comme nous pouvons l’observer sur la carte ci-dessus, tous les EPCI ont vu leurs quantités de DMA augmentés, principalement liée à l’augmentation des OMR, à l’exception du territoire de la CASUD (-5% d’OMR) A La Réunion, la part des OMR dans les DMA s’élève à 44%. On note une quantité collectée de DMA sur l’île de 541 659 tonnes en 2018, soit +5,8% par rapport à 2017. Cela équivaut à une collecte de DMA égale à 634 kg par habitant pour l’année. En 2018, ce sont 63% des DMA qui sont enfouies.

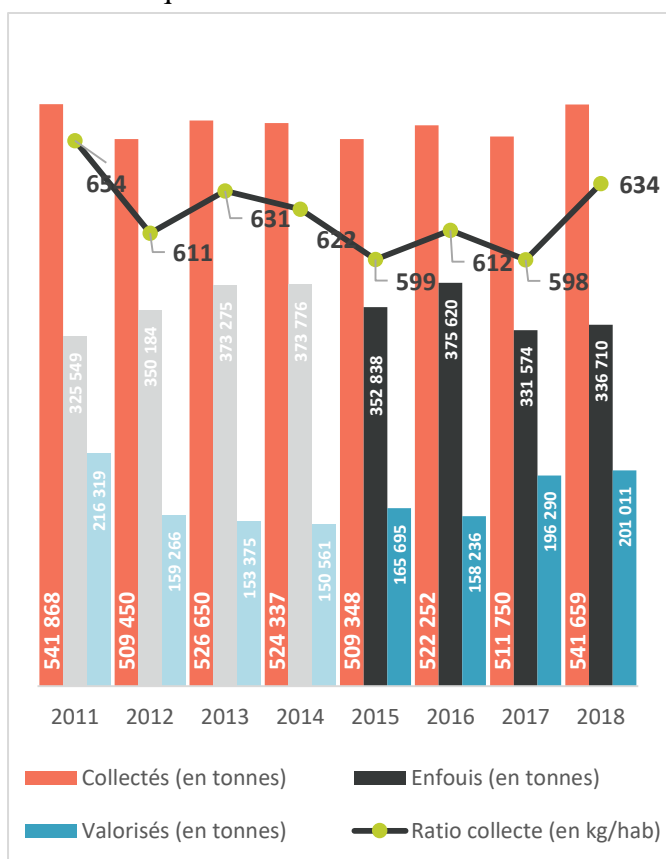


Figure 5 - Evolution de la collecte, enfouissement et valorisation de 2011 à 2018 à La Réunion (source : AGORAH)

¹³ Source internet www.btp-reunion.net

¹⁴ D3E : selon l’ADEME, désigne les déchets d’équipements électriques et électroniques (DEE). Sont concernés tous les équipements qui

D’un point de vue coût de gestion de grandes hétérogénéités sont observées, le TCO (Territoire de la Côte Ouest) a engagé 39 057 009 euros, soit 183 € TTC/hab. A l’inverse la CIREST (Communauté Intercommunale Réunion Est) enregistre le coût de gestion le plus faible avec 19 196 536 € TTC. Pour les 5 EPCI réunies, le coût de gestion de l’année 2018 représente 145 964 341 euros.

Dans le cadre de la lettre de mission du 12 Février 2020 suite à la loi relative à lutte contre le gaspillage et à l’économie circulaire, l’ADEME est mandatée pour fournir d’ici la fin du premier semestre 2020 des propositions sur un système de traçabilité et un observatoire national des déchets du bâtiment. Les déchets issus du secteur du BTP englobent les déchets inertes, dangereux et non dangereux issus des installations du BTP et des travaux publics. Les déchets inertes représentent la plus grande partie des déchets **captés**, soit environ 600 000 tonnes pour les déchets issus du BTP ¹³ et près de 2 millions pour ceux issus des travaux publics.

Les filières REP, enregistre pour l’année 2017, 18 118 tonnes, ce qui équivaut à 21 kg/hab. Ces filières REP comprennent les batteries, les pneumatiques, les D3E¹⁴, les piles, les

fonctionnent grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, mais aussi les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs.

panneaux photovoltaïques, les huiles minérales usagées, etc. Les D3E et les pneumatiques représentent les plus grands volumes.

Concernant les déchets agricoles et industriels suivis par le projet GABIR, on comptabilise 374 896 tonnes recensés en 2017, ce qui équivaut à 438 kg par habitant.

Le Réunion a fait face à un réel manque de visibilité sur l'analyse du gisement des DAE sur son territoire. La première enquête menée à ce sujet a été faite en 2019 par l'ORD avec 65% de retour de la part des installations de traitement sollicitées pour cette enquête. Concernant le tiers des installations restantes n'ayant pas données de réponses, cela peut être dû à un manque de confiance sur le devenir de leurs données, ou tout simplement par manque de temps des contributeurs. . L'idée d'un accord de confidentialité serait à exploiter.

Pour l'enquête 2020 un accord de confidentialité a été signé entre le centre de CYCLEA et l'AGORAH. En effet, CYCLEA collaborant également sur le stage de fin d'étude ayant abouti aux données présentées au sein de cette étude, certaines données d'exploitation transmises par cette installations ne seront exposées que de manière agrégées dans se présent document.

Le but étant d'avoir avant tout une meilleure visibilité à l'échelle régionale du gisement DAE.

Les DAE et de manière plus générale les déchets en France, sont encadrés par une législation européenne et nationale. Ils font l'objet d'étude de la part des observatoires régionaux qui sont dédiés aux déchets. Nous allons maintenant aborder les DAE sous un angle plus critique, notamment dans la méthodologie à adopter pour chiffrer les DAE.



B) Les DAE, une problématique nationale

Pourquoi une étude des DAE ?

Les DAE rentrent dans le champ de compétence de l'ORD, l'observatoire se charge des déchets ménagers et des déchets d'activités économiques. Les DAE représentent une part non négligeable du total des déchets sur l'île, avec une proportion des DAE non dangereux plus élevée que les DAE dangereux. Ces DAE dangereux (qui sont recensés par la Région Réunion) sont en majorité exportés du fait du manque de capacité de traitement de ces déchets localement. Notons également la présence de ces déchets dangereux parmi les déchets issus des filières REP.

1. Une méthodologie encore disparate...

Dans cette partie nous allons présenter l'historique des méthodologies existantes d'observation DAE et leurs enjeux au niveau national.

1) Historique de l'observation des DAE en France

Au niveau national, depuis 1996 l'ADEME a mis en place des enquêtes évaluant la production de déchets dangereux et non dangereux des établissements industriels et commerciaux de plus de 10 salariés¹⁵. Ces recensements sont issus de rencontres avec les entreprises, en collaboration avec la chambre de commerce et d'industrie. Ces enquêtes de terrain se sont révélées trop coûteuses et ont été remplacé par des enquêtes par voie postale. En 2005, elles deviennent obligatoires et suite à une mission de l'inspection générale, ces enquêtes se sont vues confiées aux services statistiques de l'Etat. De ce fait, aujourd'hui l'évaluation du gisement de DAE non dangereux est faite principalement à travers deux enquêtes : l'enquête INSEE sur les déchets des entreprises industrielles de plus de vingt salariés et l'enquête sur les déchets des grands établissements commerciaux de plus de 50 salariés. Ces deux enquêtes présentent l'inconvénient de négliger des pans entiers

¹⁵ Source : www.ademe.fr



de l'économie comme les entreprises artisanales ou les activités de service. Elles nécessitent des estimations complémentaires car elles ne permettent pas une transposition satisfaisante au niveau infra régionale.

L'ADEME et d'autres partenaires réalisent alors d'autres travaux permettant d'obtenir des informations complémentaires relatives aux DAE. La campagne MODECOM (Mode de caractérisation des déchets ménagers et assimilés) 2017 souhaitait déterminer la part de DAE collectée par le service public. Les enquêtes ITOM (installation de traitement d'ordures ménagères) comporte également un volet sur les centres de tri de déchets d'activités économiques, mais reste limitée. Il existe peu d'informations sur l'observation des DAE au niveau local, les premières régions à avoir engagé une démarche scientifique d'analyse des DAE, comme la région Ile de France, l'ont fait dans les années 90. Ce n'est que dans les années 2000 que cette problématique a pris de l'importance et que d'autres régions ont suivi le pas. En outre-mer, les premières études menées sur les DAE datent de 2011. A la Réunion les premières enquêtes, menées par un observatoire, ont été réalisées en 2019 soit 30 ans après les premiers travaux sur la problématique des DAE

Il n'existe pas de stratégie d'observation des DAE unique adoptée par les territoires au niveau local. Il est alors logique que les pionniers en matière d'observation soient les régions les plus impactées par les DAE et ayant de plus fortes contraintes liées aux exutoires.

Pour pouvoir étudier les DAE, il existe différentes bases de données utilisées telles que les bases SINOE (outil d'analyse de l'ADEME en matière de déchets), BdREP (base de données des registres des émissions polluantes), SIRENE (Système national d'identification et du répertoire des entreprises et de leurs établissements), etc. SINOE est un outil d'analyse qui permet d'optimiser la politique de déchets et d'améliorer les services de gestion, ce tableau de bord en ligne est principalement destiné aux collectivités territoriales. C'est l'ADEME qui assure la compilation des données locales dans cet outil. SINOE-déchets compte un historique de dix ans de données sur les flux et coûts relatifs à la gestion des DMA.

Cet outil nous a été utile dans le cadre de l'étude car il propose un annuaire des acteurs et des prestataires spécialisés dans la collecte et le traitement des déchets. Les collectivités peuvent à travers cet outil avoir accès aux données pour la rédaction de leur rapport annuel sur les déchets, à une analyse



comparative des coûts et des flux entre collectivités ou encore à l'édition de tableau statistiques. La plateforme SINOE est régulièrement mise à jour, et cela grâce aux collectivités qui se doivent de partager leurs données. Au-delà de la mise à disposition des données, SINOE est un précieux outil d'aide à la décision. Elle permet aux collectivités de se situer entre elles grâce aux biais des analyses d'indicateurs et de coûts, ainsi qu'aux cartes et aux graphiques. Sur le site il est possible d'établir ses recherches grâce au filtre géographique en saisissant le niveau régional ou le niveau départemental de la recherche, ou encore en saisissant le type de déchets (dangereux, non dangereux) ou le déchet par activité (DAE, BTP, automobile, etc.). Pour l'année 2019, une nouvelle version a été mise en ligne avec de nombreuses innovations permettant une amélioration, de la procédure d'import de flux, ou encore une de la saisie d'enquête collecte et déchèterie. SINOE-Déchets prévoit également des nouveautés pour cette année 2020 : transfert automatique des données DMA sur le site www.data.gouv ; mise à disposition des flux inter régionaux transfert des données GEREPE dans le cadre de la convention DGPR- ADEME.

Enfin dans les perspectives de 2020, une campagne de déclaration des opérateurs de tri sur SYDEREP (Système Déclaratif des filières REP) est envisagée.

L'INSEE met également à disposition ses données sur les déchets non dangereux. Ces données sont issues d'enquête réalisées auprès des industries polluantes.

Afin de répertorier les industries, il est possible aussi d'avoir recours au dossier Registre des Emissions Polluantes (IREP). La Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie recense les principaux rejets et transferts de polluants dans l'eau, dans l'air, ainsi que les déchets déclarés par les principales installations industrielles et les stations d'épurations urbaines. Dans le cadre de notre étude, c'est le registre des déchets émis par les industries qui nous intéresse. Basé sur des données nationales, il est néanmoins possible d'effectuer des recherches par établissement, par polluant ou par déchet.

Chaque année, la réglementation européenne impose aux exploitants de déclarer leurs rejets selon des seuils prédéfinis. Cette déclaration se fait par le logiciel GEREPE (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes), en ligne sur le site www.declarationpollution.gouv.fr. La déclaration devient obligatoire si les seuils définis par l'arrêté sont dépassés.

Le numéro SIREN (Système d'Identification du Répertoire des



Entreprises) d'une entreprise est unique et permet ainsi de répertorier la liste des entreprises produisant des déchets, il s'agit d'un répertoire de l'INSEE. Le dossier SIRENE ne donne pas un nombre exact de salariés mais un nombre par tranche. La chambre des commerces et des métiers met aussi à disposition son répertoire.

La FEDEREC Fédération des entreprises de recyclage, propose gratuitement à ses adhérents l'annuaire des entreprises du recyclage.

2) Pertinence des méthodologies nationales

Il sera question dans cette sous partie d'exposer les méthodes des ratios, de revenir sur la méthode des enquêtes auprès des installations, ainsi que les outils, guides et indicateurs existants.

Les méthodes d'approche du gisement DAE peuvent se résumer à l'utilisation des ratios existants, de réalisation d'enquêtes pour créer des ratios ou des études de flux de déchets traités.

La méthode de calcul sur ratio existant (souvent nationaux) est souvent privilégiée lorsque les enquêtes représentent un coût trop important. A noter que le calcul de ratio à l'échelle régionale reste possible mais impliquant des coûts également importants. L'utilisation de ratios a donné à ses

utilisateurs matière à discuter et débattre sur le sens des ratios selon leur typologie. Cette approche se fait soit par ratio de tonnes par salarié et par an, soit par ratio de tonnes par établissement et par an. Ces ratios vont dépendre du secteur d'activité mais aussi de la taille des établissements. L'utilisation de ratios nationaux suppose que la typologie du territoire étudié doit être suffisamment proche des moyennes nationales. Le principal avantage de la méthode des ratios réside dans son faible coût. Ces calculs de ratios reposent surtout sur l'utilisation de l'enquête ADEME, l'enquête INSEE et l'enquête EGIDA. Les enquêtes de l'ADEME présentent l'avantage de mettre à disposition sur leur site internet, leurs rapports dans lesquels figurent les ratios de déchets produits par secteur d'activité et par taille d'établissement. L'application des ratios peut se faire directement car la démographie des établissements est disponible dans le fichier SIRENE. Pour les enquêtes INSEE en revanche, les ratios restent à calculer. Il faut alors exploiter les données de l'INSEE mais celles-ci ne sont accessibles qu'après des démarches de demande d'accès.

Il est aussi question de la pertinence des méthodes par ratio. Rappelons qu'il existe des ratios par salarié, par établissement, par quantité et par chiffre d'affaires. Par



exemple, les ratios par salarié sont-ils vraiment pertinents lorsqu'il s'agit de gros établissements producteurs de déchets mais avec un faible nombre de salariés ? Le ratio par salarié ne donnera pas un estimatif représentatif de sa production de DAE, dans ce cas quel ratio faut-il alors utiliser ? L'utilisation de ratio par strates selon le nombre d'employés (moins de 10 employés, plus de 50 employés, etc.) permettrait d'avoir des estimatifs plus justes. Le ratio par tonne par salarié présentera une variance plus faible par rapport aux ratios par établissement. Quant au ratio par chiffre d'affaires, il reste sujet à interprétation.

Peut-on considérer le chiffre d'affaires comme une valeur produite ? Les chiffres d'affaires ne sont accessibles que dans le cas où ils sont déclarés, et ce serait plutôt la valeur ajoutée de l'entreprise qui nous renseigne sur la valeur produite. Sur le plan de la région, la valeur produite peut être représentée par le PIB régional. Ce terme d'unité de valeur produite a lui aussi été critiqué car il ne serait pas un indicateur pour fiable sur la production de déchets d'un établissement, des secteurs peuvent produire beaucoup de déchets pour un faible chiffre d'affaires, et inversement. La valeur ajoutée n'est pas une donnée facile à trouver. L'utilisation de ratios existants est certes peu coûteuse mais aussi peu précise

sans compléments avec des données sources. L'utilisation de ratios avec les données GEREPE exclut les données SIRENE et représentent un coût, mais elles se focalisent sur les données des plus gros producteurs et donc d'une grande part des DAE.

La méthode de la prise en compte des déchets collectés a comme avantage de nécessiter peu d'intervenants, c'est une source d'informations récurrente et est un bon indicateur de l'évolution des DAE. La contrainte avec la méthode de prise en compte des déchets collectés est que les données ITOM et GEREPE sont incomplets, on note également qu'il n'est pas chose facile d'identifier dans son ensemble la liste des installations de traitement ne traitant uniquement ou partiellement des DAE. En effet, le souci est que certaines installations ne sont enquêtées ni dans ITOM ni dans GEREPE.

Les résultats d'enquêtes peuvent présenter des marges d'erreurs importantes notamment lorsque le taux de retour est faible. Les enquêtes locales s'avèrent coûteuses et demandent plus de temps à y consacrer qu'une autre méthode. Néanmoins, elles demeurent plus précises que des données INSEE et sont d'autant plus enrichies si elles comprennent des entretiens en face à face. Enfin, certaines installations ne sont pas en mesure de



répondre à l'intégralité de l'enquête, comme par exemple de donner la destination de leurs déchets générés.

Tous les acteurs souhaitent avoir une meilleure visibilité sur les DAE afin de mieux gérer leur plan d'action et leur impact environnemental. Conscients du coût qu'engendrent des enquêtes précises et fiables, la mise en commun des informations pourrait être une solution. Pour certains acteurs l'observation ne concernerait pas les mêmes déchets posant ainsi des difficultés lors de la comparaison entre les territoires. Autre divergence, lors des concertations entre les acteurs locaux et les acteurs nationaux pour la collecte des données, des échelles n'ayant pas systématiquement les mêmes besoins en matière de précisions. La confidentialité des données des professionnels, des installations limitent les échanges avec les enquêteurs, en ne dépassant pas les exigences fixées par la réglementation actuelle. Dernier cas où l'on peut rencontrer une divergence d'objectif, c'est dans les intérêts économiques notamment dans la participation financière d'un outil.

Dans une logique inverse, au lieu de recenser les déchets arrivés en installation il est possible de les comptabiliser à la source. L'outil EGiDA créé par le CNIDEP (Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises) en 2007, permet de connaître la quantité de déchets directement produite par les entreprises artisanales. Cet outil est approprié surtout pour les petites entreprises, de moins de 10 salariés. Une campagne d'enquête a été menée sur le territoire national et des DOM-TOM de 2013 à 2014. Après avoir pris contact avec la chambre des métiers et de l'artisanat de La Réunion (CMAR), il s'avère que La Réunion n'a pas fait partie des DOM TOM concernés. L'enquête s'est focalisée sur 24 métiers considérés comme les plus représentatifs de l'artisanat, qui devraient couvrir la plupart des déchets produits par le secteur. Au total ce sont 1 000 enquêtes qui ont été réalisées et ont permis d'éditer de nouveaux ratios.

Par ailleurs, L'INSEE réalise aussi une enquête sur la production de déchets non dangereux auprès des industries, dont le questionnaire s'avère être relativement long et complexe à remplir.



2. ...Mais qui tend vers une harmonisation

1) Détermination des besoins des outils méthodologiques

Les principaux besoins exprimés lors du dernier groupe de travail de Mars 2020 et organisé par l'ADEME étaient :

- + D'établir une nomenclature DAE commune afin de faciliter l'identification des sources de données DAE.
- + De lister des sources de données avec leurs limites, avantages et fréquences.
- + De réaliser un glossaire avec les termes utilisés pour une compréhension assurée par tous permettant de déterminer les éléments de dimensionnement (moyens matériels, humains...)

L'objectif étant de permettre d'avoir non seulement une vision globale de la gestion des DAE mais aussi une vision régionale et départementale pour mieux intégrer une optique locale. Parmi les autres besoins identifiés il a paru nécessaire de procéder à une distinction entre les indicateurs « obligatoires » et ceux « prioritaires ».

Afin d'affiner les résultats il a été noté qu'il faudrait aussi affecter un niveau de précision à chaque indicateur, ainsi qu'un niveau de précision pour les données, et

attacher une importance particulière à la confidentialité des données. En effet, les données transmises transférées par les installations de traitement et collecteurs sont des données confidentielles avec un risque fort d'être utilisé par des concurrents. Ce point de vigilance pourrait être résolu par un accord de confidentialité préalable à l'établissement d'une relation de confiance dans la gestion des données transmises. Cette solution a d'ailleurs été proposée dans le cadre de ce rapport avec l'entreprise CYCLEA et a permis de récolter toutes les informations nécessaires. Cette solution pourrait être généralisée dans des études postérieures.

Les besoins spécifiques aux 5 thèmes de DAE (c'est-à-dire les DAE produits, les DAE valorisés, les DAE spécifiques, les DAE éliminés, et les imports/exports) sont :

- + le suivi de la tendance sur plusieurs années de l'évolution de la production de déchets d'activités économiques,
- + une estimation du total produit de DAE sur le territoire qui servira aux calculs des indicateurs
- + un suivi de la réduction des DAE d'un point de vue réglementaire concernant les DAE produits.

Quant à la valorisation de DAE, il a été exprimé le besoin de connaître le taux de valorisation des DAE, mais également un



suivi de l'objectif réglementaire. Il est question-là de vérifier le taux de valorisation de DAE en accord avec l'objectif de loi de transition énergétique de 65% de déchets non dangereux valorisés pour 2025. Il y a un besoin de suivi de recyclage et un suivi des flux échappant aux installations. Les besoins sur les DAE éliminés et sur leurs imports / exports, concernent les objectifs réglementaires, les quantités stockées et celles importées ou exportées.

Concernant enfin les DAE spécifiques, il est posé comme objectif l'identification de DAE échangés avec les régions voisines, ainsi que l'identification nécessitant d'être mises en place sur le territoire. Il est attendu aussi un suivi des objectifs réglementaires du tri à la source des biodéchets et de la mise en place effective du tri 5 flux. Autre besoin identifié, celui d'un suivi des filières spécifiques.

Le groupe de travail est revenu sur les sources de données disponibles sur les DAE produits en mettant en avant les avantages et les inconvénients de chaque méthode.

celui qui s'est déroulé sur Paris en Novembre 2019.

Une partie de cette journée de travail a donc été consacrée aux méthodes d'estimation de gisement de DAE. Tout d'abord, il a été important de rappeler que la première source estimative de gisement provient des enquêtes de l'INSEE. Les deux autres sources évoquées, sont les données GERP Producteur, et les ratios. Lors de ce groupe de travail, trois situations ont été identifiées :

- + Les régions sont à la recherche de ratios ou en construisent
- + Les régions utilisent des ratios d'outils disponibles
- + Certaines régions ne travaillent pas avec le gisement de DAE mais avec les DAE produits et collectés

La méthode proposée serait à dérouler sur plusieurs années et à suivre tous les deux ans. Il faudrait proposer des modalités de suivi classique ou plus poussés et en faisant une mise à jour complète tous les 4/5 ans.

2) Proposition de méthodes harmonisées

Un groupe de travail (auquel a participé l'ORD de l'AGORAH) s'est tenu suite à



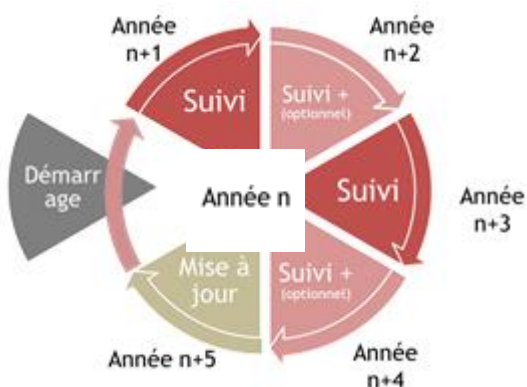


Figure 6 - Modalités de suivi proposition de méthode harmonisée DAE (Sources: ADEME)

La proposition de méthodes d'observation des DAE au niveau national au mois de Mars 2020, permettrait d'harmoniser la méthodologie et d'alimenter les indicateurs. Cette proposition fait suite aux derniers groupes de travail et s'établit sur la base des différents indicateurs vus dans ces groupes de travail. Est alors proposée une méthode qui s'étend sur plusieurs années pour suivre à minima tous les 2 ans les indicateurs de production, de valorisation et de traitement. Il est alors envisageable de penser à un suivi plus poussé (Suivi +) et de mettre à jour les données complètes tous les 4 ou 5 ans.

Pour obtenir une photographie de l'observation des DAE au départ, on commence par l'année n qui est alors notre année de démarrage du suivi. La première chose à faire est d'établir une comparaison entre l'estimation théorique du gisement DAE et la quantité reçue en installation de traitement ou de valorisation. Le suivi se fait ensuite tous les ans afin d'avoir une

tendance des évolutions de production. Lorsque les installations concernées par la gestion des déchets ont tous été identifiées lors des précédentes étapes, un « suivi + » aux années n+2 et n+4 est alors possible via une enquête auprès des installations de l'échantillon mais reste optionnel. Ce suivi poussé s'ajoute au « suivi simple » des années n+1 et n+3. Une mise à jour à minima au bout de 4/5 ans pourrait réévaluer le tonnage de DAE. Les données INSEE ne sont disponibles que tous les 4 ans à ce jour.

Concernant les méthodes de calcul des tonnages réceptionnés en installations de traitement, la quantité de déchets reçus en installations est renseignée dans deux bases publiques : SINOE et BdREP. Pour rappel, la base SINOE regroupe les résultats des enquêtes ITOM et ceux des enquêtes des centres de tri DAE. La base BdREP regroupe elle, le quantitatif des déchets traités en stockage. Il est conseillé d'utiliser en premier lieu SINOE puis de compléter avec la base BdREP car certaines installations déclarent dans GEREPE et pas dans SINOE. Tous les indicateurs n'impliquent pas la même fréquence de suivi, ainsi les données ITOM sont à privilégier pour un suivi biennuel. Pour un suivi annuel, il faut compléter les données ITOM avec des enquêtes. Il y a plusieurs possibilités pour compléter les données des



DAE envoyés en recyclage ou en installations, comme se référer aux données des enquêtes auprès des centres de transfert et déchèteries. Les installations qui recevraient des DAE et qui ne sont pas enquêtés dans l'enquête ITOM et des centres de tri peuvent être des plateformes de compostage qui ne reçoivent pas de déchets ménagers, ou/et des centres de sur-tri qui reçoivent des déchets déjà collectés par matériaux, etc.

Enfin, la dernière méthode possible pour compléter les données, est celle des enquêtes auprès des recycleurs.

Nous avons abordé dans cette première moitié de rapport, l'ensemble des méthodologies d'observation des déchets d'activités économiques existantes en France dans l'optique de recherche d'une méthode harmonisée. Nous verrons dans cette seconde partie de ce rapport, les enjeux pour une meilleure observation des DAE sur le territoire réunionnais et quelles sont les premières conclusions issues des résultats de notre enquête DAE Réunion 2020.



PARTIE 2

VERS UNE MEILLEURE OBSERVATION DES DAE À LA REUNION

A) Les enjeux d'une meilleure visibilité des DAE à La Réunion

1. Le besoin d'une méthode spécifique à La Réunion

Nous allons voir dans ce volet la possibilité de retranscription des méthodologies nationales d'observation à l'échelle de l'île

1) La pertinence des méthodes nationales à l'échelle de La Réunion

Comme nous l'avons vu précédemment, les méthodes d'observation utilisées au niveau national présentent aussi bien des avantages que des inconvénients. En effet, les méthodologies vues peuvent être critiquables, certaines étant moins pertinentes que d'autres et toutes ne peuvent pas être transposables au territoire réunionnais.

Prenons la méthode des ratios, nous avons vu qu'il est possible de calculer un ratio par salarié, ou un ratio par tonne par salarié par an, ou par tonne par établissement par an, etc. Rappelons que pour l'utilisation de ces ratios, le territoire étudié doit être suffisamment grand pour pouvoir être ensuite comparé aux autres moyennes nationales. Dans le cas de La Réunion, le territoire n'est pas assez grand et

les établissements producteurs de DAE ne sont pas comparables à ceux présents en France métropolitaine. Effectivement, l'insularité du territoire implique une grande dépendance à l'importation des produits de consommation, la grande majorité des déchets sur l'île ont été produits hors territoire réunionnais.

L'utilisation des données GERE et ITOM est également limitée à La Réunion car ce ne sont pas toutes les entreprises de gestion de déchets (dont les DAE) qui sont renseignées dans les données GERE et ITOM. En revanche, au vu de la taille du territoire, il est plus facile d'identifier l'ensemble de ces installations à La Réunion par rapport à la métropole. L'isolement et les dimensions de notre territoire nécessitent une méthodologie spécifique pour pouvoir avoir une vision sur les DAE.

L'outil Egida a déjà été utilisé dans certains DOM-TOM de 2013 à 2014 mais n'a pas concerné le territoire réunionnais¹⁶ et reste dans tous les cas une méthode plus complexe car elle nécessite l'ensemble des producteurs de déchets.

¹⁶ Selon les sources de la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de la Réunion.



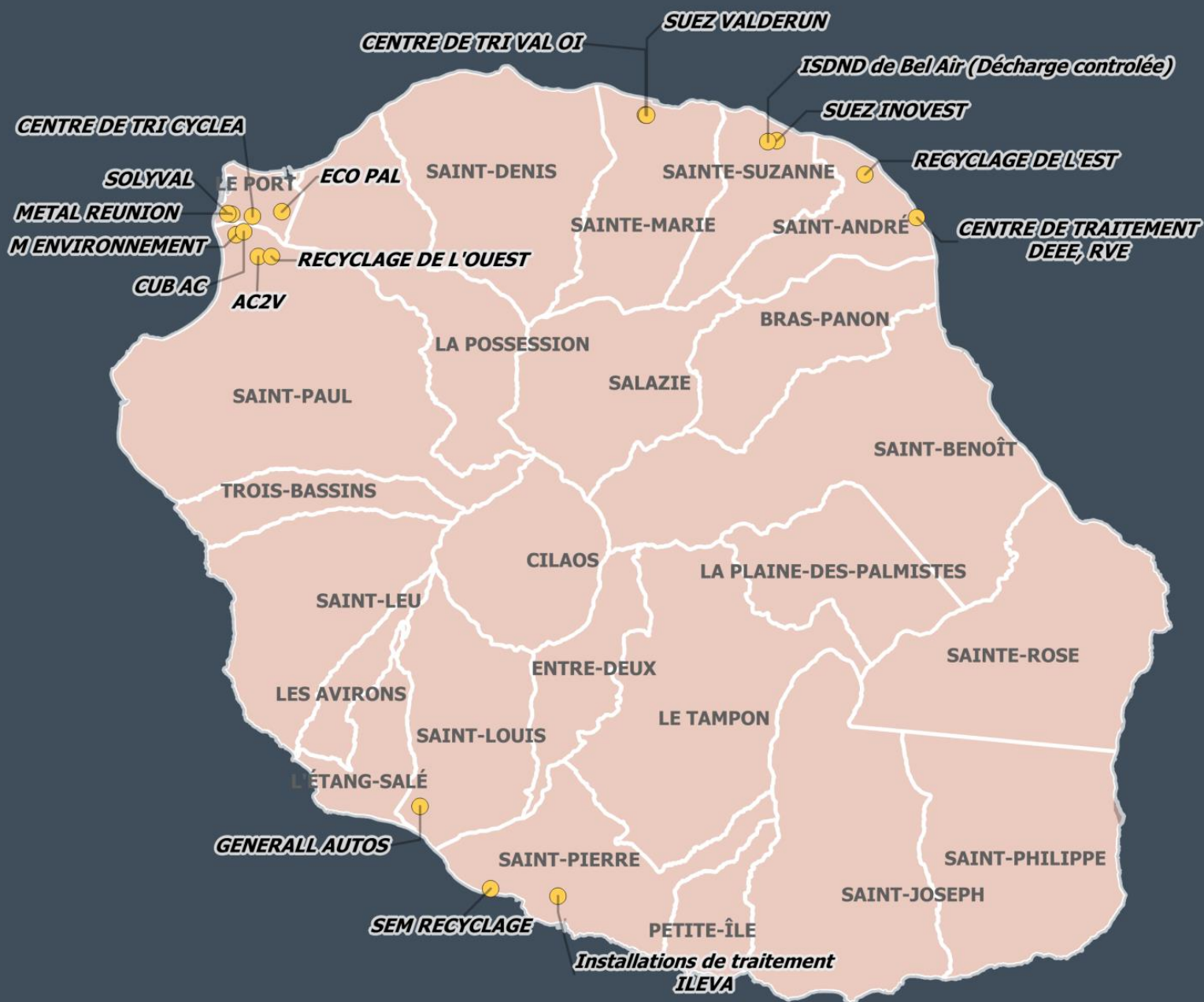
L'échelle des installations de traitement de DAE à La Réunion, permet de faire un suivi sur quelques mois par enquête individuelle. Les enquêtes auprès des collecteurs de déchets restent quand même plus précises et plus proches du tonnage réel. La méthodologie par enquête auprès des installations de traitement serait la meilleure méthodologie à adopter pour l'instant sur les petits territoires, et notamment sur le territoire réunionnais.

2) La mise en place de l'enquête 2020 à La Réunion

L'enquête DAE 2020 a pour but d'établir un bilan de l'observation des déchets d'activités économiques à la Réunion afin de proposer un scénario de développement de l'observation local sur cette thématique. Cette enquête 2020 porte sur les données de l'année 2019.



INSTALLATION DE TRAITEMENT DES DAE



Installation de traitement

Limite communale

0 7.5 km

Sources : AGORAH

Cette année, un total de 18 installations ont été enquêtées dont 2 se sont révélées être hors champ.

Installations enquêtées	Commune d'exploitation
Installations n'ayant pas répondu	
AC2V	ST PAUL
CUB (broyeur)	ST PAUL
CYCLEA	LE PORT
Eco pal	LE PORT
ILEVA	ST PERRE
M Environnement	ST PAUL
Metal Réunion	LE PORT
RECYCLAGE DE L'EST	ST ANDRE
Solyval	LE PORT
SUEZ VAL OI	STE MARIE
SUEZ RV (INOVEST)	STE SUZANNE
SEM Réunion Recyclage Environnement	ST PIERRE
Installations n'ayant pas répondu	
Generall Auto (broyeur)	ST LOUIS
REUNION VALORISATION ENVIRONNEMENT	ST ANDRE
Recyclage de l'ouest	LA POSSESSION
SUEZ/VALDERUN	STE MARIE
Hors champ	
Hce	ST PIERRE
SUEZ ISDND Bel Air	STE SUZANNE

Tableau 1 - Liste des installations contactées individuellement durant l'enquête DAE Réunion 2020



Les nouvelles réglementations font passer à 5 flux ¹⁷ de déchets (plastique, papier/carton, bois, métaux ferreux et non ferreux, et verre). Cela rend plus rapide et plus simple le recensement des volumes de déchets et ce sont les DAE les plus présents. Une fois le questionnaire de l'année précédente mis à jour, il est envoyé sous format *Google form* par mail à l'ensemble des installations, en prenant comme première base des contacts mails ceux utilisés lors de l'enquête de l'année dernière. Une installation a été rajoutée dans la liste initiale de 2018 et compte maintenant 18 installations réparties sur l'ensemble du territoire.

Une version PDF du questionnaire ainsi qu'une notice explicative sont également joints au questionnaire envoyé par mail.

Cette note explicative détaille les termes de « Réceptionné », « trié », « valorisé sur installation », « exporté », « enfoui » et « renvoyé vers d'autres installations ». Ces différents types de traitement de DAE sont alors demandés pour chacun des flux de déchets, en indiquant combien de tonnes de DAE sont concernées par chacune de ces activités. Cette classification de type de traitement fait suite à la hiérarchisation des modes de traitement des déchets. Cette hiérarchie est définie au niveau européen. La première des priorités est de réduire la

production de déchets, via des démarches de prévention ; « *Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas* ». Si la production du déchet devient inévitable, l'objectif est de privilégier la préparation en vue d'une réutilisation, le recyclage, l'opération de valorisation. Enfin le recours à l'élimination est l'étape à éviter dans la mesure du possible.

a) *Définition des demandes de l'enquête*

- + Le but premier de cette hiérarchie mise en place est d'encourager la valorisation des déchets, c'est l'un des piliers de la réglementation relative aux déchets.
- + Les quantités réceptionnées correspondent à l'intégralité des déchets indiqués arrivés sur l'installation.
- + **Les quantités de déchets** triés correspondent quant à elles aux DAE ayant subi un tri manuel ou automatisé aboutissant à la séparation des matériaux.
- + **Les quantités valorisées** désignent l'intégralité des DAE valorisés sur site, peu importe le type de valorisation. La hiérarchie européenne du traitement des déchets privilégie la valorisation matière, puis la valorisation

¹⁷ Dans le prolongement de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, le décret n° 2016-

288 du 10 Mars 2016 fait obligation aux professionnels de trier en 5 flux de déchets fixés.



énergétique. **La valorisation**¹⁸ se définit comme toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière ou que des déchets soient destinés à être utilisés pour cette fin. La valorisation matière se résume à une utilisation de déchets en substitution à d'autres matières ou substances, on en distingue trois opérations principales qui sont le recyclage, la valorisation organique et le remblaiement de carrières. La valorisation énergétique admet un objectif de performance énergétique à atteindre.

- + **Les quantités exportées** sont les quantités de DAE conditionnés sur site et ensuite expédiés hors du territoire réunionnais. L'exportation (et l'importation) de déchets sont des activités très réglementées et sont encadrés par des textes internationaux comme la Convention de Bâle¹⁹ et des textes européens²⁰. Les installations qui importent les déchets sont soumises à différentes obligations qui vont

dépendre s'il s'agit de déchets dangereux ou pas, s'il s'agit d'une importation ou d'une exportation, ou s'il s'agit d'une valorisation ou d'une élimination ou encore du pays concerné par le transfert. Dans notre questionnaire il est demandé le pays destinataire de l'exportation, nous verrons s'il s'agit pour la plupart de pays membres de l'union européenne ou bien même signataire de la convention de Bâle.

- + **Les quantités enfouies** représentent les quantités de DAE qui n'ont subi aucune valorisation et qui sont éliminées.

Il est également demandé pour chaque flux ce qu'on appelle les exutoires c'est-à-dire si les installations interrogées renvoient certains de leurs DAE vers d'autres installations.

b) Description de l'enquête de 2020

Cette enquête 2020 s'est déroulée en trois étapes²¹:

- + **Etape 1** : recensement des installations de traitement participantes à l'enquête et préparation du questionnaire d'enquête
- + **Etape 2** : retour des questionnaires durant 5 mois, période prolongée

¹⁸ Définition de valorisation de l'ADEME

¹⁹ Traité international entré en vigueur en Mai 1992 et vise à réduire la circulation des déchets dangereux entre les pays.

²⁰ Règlement n°1013/2006 du 14 Juin 2006

²¹ Voir Annexe 2



jusqu'au 30 Juillet à cause de la Covid-19

+ **Etape 3** : exploitation des résultats et retour sur les questionnaires par échanges avec les installations



Figure 8 - Les étapes de l'enquête DAE 2019 Réunion

Lors du premier envoi de questionnaire, un délai de 30 jours a été accordé pour retourner le questionnaire rempli. Le deuxième questionnaire envoyé demandait un retour souhaité le 30 Avril.

Nous avons décidé d'interroger l'ensemble des installations de traitement concernées par les DAE, et non pas un échantillon et cela en

raison du nombre encore restreint d'installations identifiées à La Réunion, contrairement à ce qui peut ressortir dans d'autres régions à l'échelle nationale.

La réalisation de l'enquête DAE 2020 a été rendu complexe du fait de la crise sanitaire qui a touché notre territoire. Du 17 mars au 11 mai



2020, la France métropolitaine et La Réunion sont entrées en confinement afin d'endiguer l'épidémie de COVID-19.

Cette mesure a *de facto*, fortement perturbé le déroulement de notre enquête ne permettant pas la planification initialement programmée. La première échéance fixée au 3 avril a donc été repoussée.

Nous avons vu dans cette première sous partie les enjeux des DAE sur le territoire réunionnais et également l'application concrète des méthodologies sur notre territoire, via une enquête établie par l'observatoire réunionnais des déchets. Voyons maintenant ce qui est ressorti de cette enquête et ce que nous pouvons en conclure.

2. Les résultats de l'enquête

L'enquête sur les déchets d'activités économiques non dangereux a eu pour objectif d'aboutir sur une estimation quantitative sur l'exercice de l'année précédente à l'enquête. Les installations ont connaissance de leur tonnage de l'année en début d'année n+1, généralement le premier trimestre de l'année. Jusque-là aucune méthodologie n'a été décidée pour le territoire de La Réunion.

Nous avons décidé de recenser l'ensemble des DAE entrants dans les installations ou collectés. Il aurait été envisageable de faire ce recensement à la source de la production. Cependant, il est plus

facile d'interroger la totalité des installations existantes plutôt que de retrouver l'ensemble des industries qui envoient leurs déchets en installation. Cette méthode a déjà néanmoins été utilisée ailleurs en France.

1) Les résultats exploités dans l'enquête

Nous avons choisi de présenter les réponses des questionnaires sous forme de tableaux et de graphiques pour être dans une logique de vision globale sur l'ensemble du territoire. Les cartes favorisent la compréhension et l'analyse des données sur les gisements DAE, en rendant plus aisées la communication et la diffusion des résultats. Il n'est pas là, question de cibler une installation en particulier.

Bien que la majorité des installations ait répondu correctement au questionnaire, certaines erreurs et incohérences ont été observées dans le remplissage du questionnaire. Ces incompréhensions ont pu être corrigées lors d'un second retour des questionnaires renseignés par les installations. Dans l'ensemble, la compréhension du questionnaire et le taux de réponse ont été satisfaisantes car elles permettent une exploitation suffisante des résultats, le nombre de répondants a permis une vue plus générale des DAE. 75% des installations concernées par le champ d'enquête DAE ont répondu au questionnaire.



Un questionnaire ciblé autour des 5 flux permet une compréhension plus simplifiée et un temps de remplissage de questionnaire plus rapide. De plus, les questions sur le traitement des DAE ont aussi été simplifiées.

Les résultats concernant les DAE à La Réunion permettront tout d'abord à l'AGORAH d'affiner les estimatifs de quantitatifs de DAE présents sur le territoire pour avoir une meilleure visibilité. De plus, ces nouveaux chiffres sur les activités des DAE sur l'île peuvent aussi bien intéresser les installations que les collectivités publiques, notamment comme aide à de décision, (exemple : PRPGD en cours de finalisation).

La méthodologie utilisée pour l'enquête des DAE à La Réunion consiste donc à recenser l'ensemble des installations de traitement des DAE à partir des bases de données disponibles. Le mode d'enquête que nous avons choisi d'utiliser est celui par voie électronique, le questionnaire se faisait en ligne et les échanges suite au retour de questionnaire se sont fait par voie téléphonique ou électronique. Des entretiens en face à face et des visites sur site auraient été envisageables sans la crise Covid qui a fortement limité les interactions en présentes.

Les représentations graphiques réalisées sont le résultat du questionnaire de l'enquête installations DAE destinée aux installations interrogées (questionnaire en annexe). Les

premières questions sont relatives aux informations plus générales comme la capacité de traitement de leur site, ainsi que leurs déchets traités effectifs sur l'année évaluée. Les autres questions se focalisent sur les 5 catégories de flux de déchets qui font l'objet des mêmes questions pour chacun d'entre eux. Elles portent sur le quantitatif des DAE traité (trié, valorisé, exporté, etc.) et de leurs destinations : déchets renvoyés vers d'autres installations ou d'autres pays...

Un des premiers graphiques (Figure 9) que nous allons présenter est celui qui présente les données de la façon la plus globale, il s'agit d'un histogramme qui fait suite au tableau du tonnage global pour l'ensemble des installations.

Dans la suite de ce rapport c'est le graphique général de l'ensemble des installations que nous avons choisi de présenter pour plus de facilité de compréhension dans la lecture. En un seul et même graphique nous voulions faire apparaître pour chaque flux de déchets, les tonnages, sans faire de distinction entre les installations, l'objectif restant d'avoir une vision globale à l'échelle de La Réunion. Les volumes de DAE sont alors présentés, sans faire au cas par cas pour chaque installation. On peut alors observer les DAE les plus présents sur le territoire, mais surtout la gestion qui en est fait. On a alors une vision plus fine sur le traitement et donc sur les DAE les plus valorisés ou les plus enfouis par exemple.



Nous verrons également les conclusions qui sortiront de ces choix de traitement sur les DAE, s'ils sont voulus ou s'ils sont contraints au vu de la situation à La Réunion.

À présent, afin de visualiser par installation les tonnages de trié, valorisé et autres, on représente à nouveau un histogramme mais cette fois ci par flux de déchets. Les quantités de DAE traités sont maintenant associées à un des 5 flux de déchets. Sur un site il est alors possible de savoir pour chaque déchet, quelle quantité a été traitée par l'installation.

Afin d'avoir une approche géographique des installations de traitement par rapport aux limites de traitement de DAE, nous avons réalisé des histogrammes permettant d'évaluer la capacité de traitement réglementaire au regard du traitement réel effectué en 2019. Cela a permis d'évaluer la capacité d'accueil des sites concernés. Il est à savoir que pour qu'une infrastructure de traitement soit rentable il lui faut un volume minimal de déchets pour fonctionner. Ces installations sont soumises à un arrêté préfectoral, qui précise les capacités maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter.

Lors du remplissage de questionnaire, il est demandé aux installations de renseigner si certains de leur DAE sont renvoyés vers

d'autres installations de traitement, et si oui, quelle quantité et quel est le nom de cette installation. Afin d'éviter les doubles comptes, on soustrait à l'installation émettrice le tonnage renvoyé, dans la case « déchets renvoyés vers d'autres installations ». Ne reste que le tonnage vers les installations qui ne font pas parti de l'enquête. Pour mieux représenter les flux de DAE, nous avons établi une carte de La Réunion montrant avec des flèches désignant les flux de déchets entre installations (Figure 11). Il est alors possible de visualiser quelles sont les principales installations qui réceptionnent les DAE venant d'autres installations. Il est à noter que toutes les installations dites « de traitement » n'assurent pas le traitement à proprement des déchets, mais se contentent de les réceptionner avant de les renvoyer vers des sites qui assureront le traitement de ces matières.

Enfin, dans le questionnaire cinq principaux flux de DAE ont été cités (plastique, papier/carton, métaux ferreux et non ferreux, bois et verre), mais il ne s'agit pas des seuls types de DAE non dangereux existants. C'est pourquoi, il est demandé dans le questionnaire, à la suite des questions sur les flux, les autres types de DAEND qui sont traités par l'installation, comme par exemple les encombrants, les D3E, etc. Ces déchets qui sont issus des DAE ne sont pas à confondre avec les mêmes types de déchets qui sont issus



des autres activités tels que les ordures ménagères ou le BTP.

Les autres types de déchets réceptionnés sur le site de l'installation, (autre que les DAE) sont aussi recensés. Cette information nous permet de savoir dans quelle autre enquête/étude l'installation pourrait rentrer en compte, comme par exemple les études menées sur les déchets BTP ou encore les enquêtes menées sur les DMA. Elle pourrait même par la suite nous amener à comparer la part des DAE non dangereux réceptionnés sur un site par rapport aux autres types de déchets traités par l'installation.

2) De l'estimation DAE au chiffrage

Le dernier questionnaire retourné a été enregistré le 17 Juin. La plupart des enquêtés ont répondu comme demandé, en ligne grâce au lien *Google Form*. Seuls trois installations Nous ont retourné le questionnaire en format PDF

A l'issue de cette enquête, c'est un total de **70 757,41 tonnes de DAE** qui a été réceptionné ²² sur l'ensemble des 12 installations qui ont répondu à notre enquête, contre **57 854 tonnes recensés en 2018** auprès des 8 installations de l'île qui ont répondu²³.

²² Cette quantité de DAE réceptionnée est calculée en veillant à ne pas faire de « double compte » entre les sommes réceptionnés et celles renvoyés vers d'autres installations faisant parti de l'enquête

²³ Enquête DAE menée par l'AGORAH en 2019 sur les données 2018



Quantités (en tonnes)	Réceptionnées	Triée	Valorisées	Exportées	Enfouies	Renvoyées vers d'autres installations
Plastique	1 563	1 563	1 135	1 478	85	206
Papier/Car ton	18 898	16 398	8 660	12 398	1 323	9
Bois	5 398	4 450	3 400	0	0	1 943
Métaux / Ferraille	26 679	23 455	10 132	23 413	0	347
Verre	683	1 193	0	1 193	192	212
Autres	17 536	7 758	1 703	6 759	3 524	11 301
Total	70 757	54 817	25 030	45 241	5 124	14 017

Tableau 2 - Totaux DAE traités par flux

Selon les données du tableau précédent on peut constater que ce n'est pas moins de 77% du total de DAE qui sont triés (54 817,46 t) et environ 64% sont exportés (45 241,17 t). Une grande part des DAE finissent donc hors des frontières de La Réunion. Selon les informations récoltées, ce sont seulement

5 124,2 tonnes de DAE arrivant en installations qui sont ensuite redirigés sur les centres d'enfouissement de Pierrefonds et de Ste Suzanne. Nous verrons plus tard la répartition des enfouissements entre les deux sites.



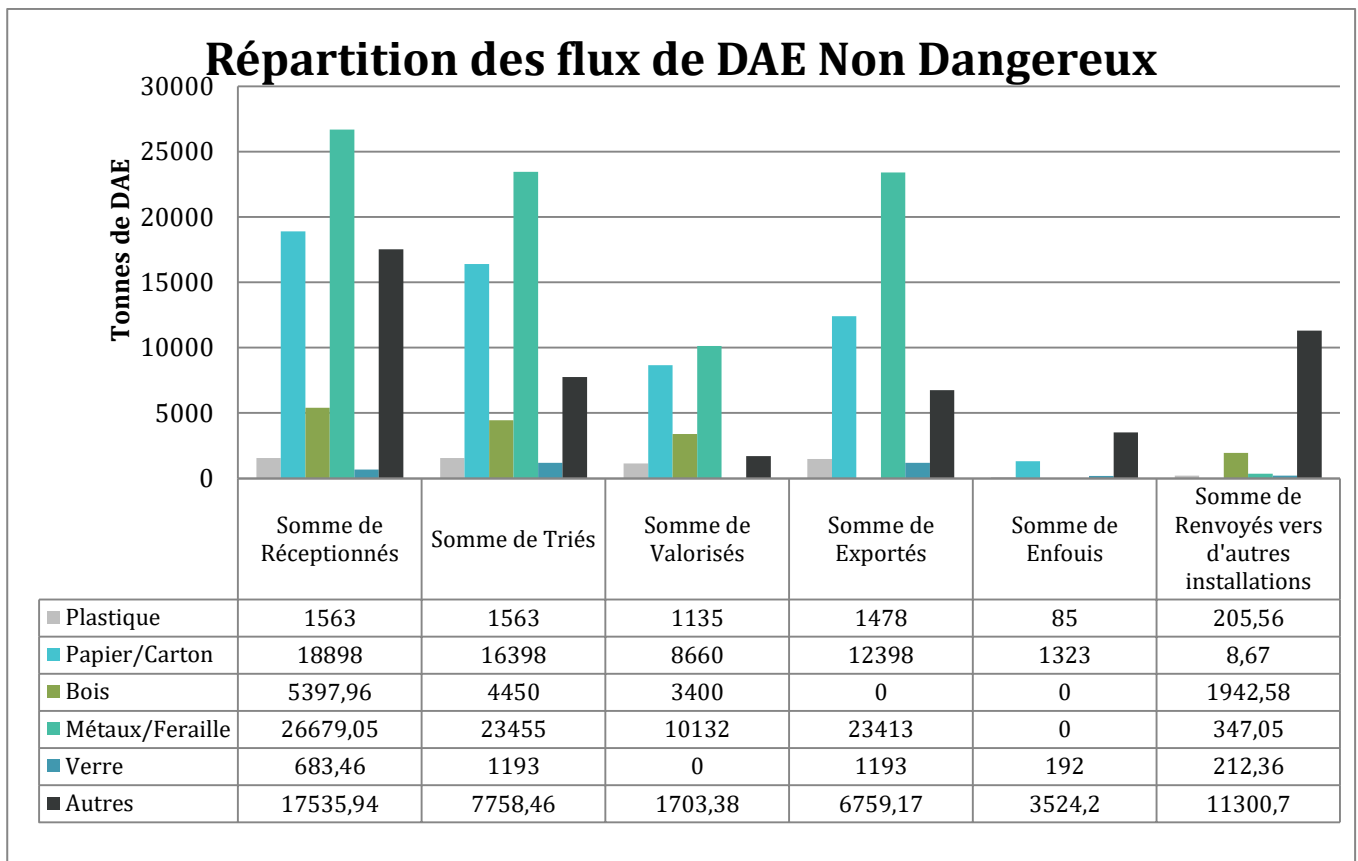


Figure 9 - Répartition globale des flux de DAE

Sur l'ensemble des installations qui ont répondu, on enregistre un total de 683,46 tonnes de verres réceptionnés. Les métaux est le type de déchet le plus exporté de l'île (23 413 t), suivi du papier et carton (12 398 t).

Il est intéressant d'établir le constat suivant :

- Aucun verre n'est valorisé *in situ* sur les d'installation.
- Le plastique est le déchet le moins trié
- Le bois est soit valorisé soit renvoyé vers d'autres installations locales (il n'est ni exporté ni enfoui)
- Les métaux ne sont pas enfouis

Pour les DAE exportés on peut aussi se rapprocher des autorités douanières qui comptabilisent les données pour l'ensemble des déchets exportés y compris DMA, REP. Cependant il faudrait alors retrancher le gisement des déchets collectés par le service public pour estimer la quantité concernée par les DAE.

La plupart des installations se consacrent à l'ensemble des activités de traitement (tri, valorisation, exportation, enfouissement) et de manière répartie, alors que certaines d'entre elles ne se dédient qu'à un seul ou deux types de traitement généralement l'exportation de déchets.



Cette nécessité d'exporter les DAE **reflète une certaine incapacité de valorisation de ces DAE sur l'île**. En effet, 63% des flux de DAE présents sur notre territoire finissent par être exportés vers d'autres pays soit 45 241,17t exportés sur les 70 757,41 réceptionnés.

On note également un volume de déchets réceptionnés qui n'ont subi aucun traitement et qui correspondent souvent au volume restant stocké sur le site de l'installation dans l'attente d'être traités ou exportés ultérieurement.

Les autres types de DAE qui sont traités par les installations interrogées en dehors de nos 5

flux de DAE sont : les pneumatiques, les déchets BTP, les D3E, les encombrants métalliques...

Cette catégorie de « autres DAE » représente pas moins de 17 535,94 tonnes, **soit 20% des flux identifiés**.

Il est aussi pertinent de s'intéresser à la part de DAE effective traité en installation de l'année 2019 par rapport à la capacité de traitement maximale des sites.

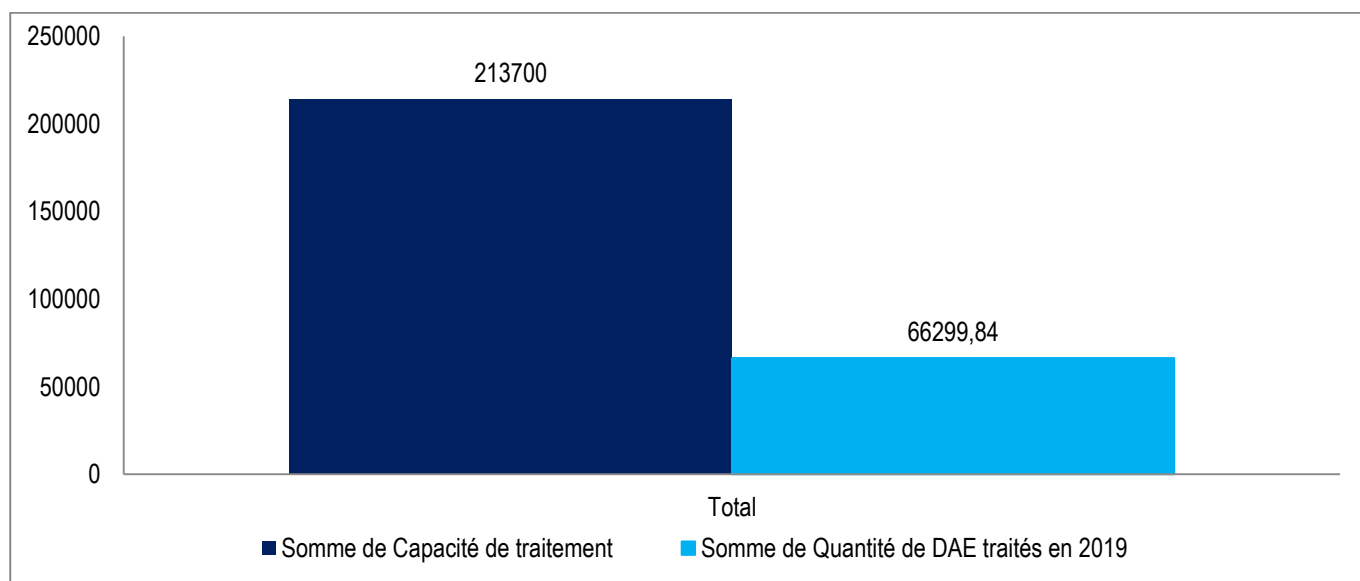


Figure 10 - Part DAE traités par rapport à la capacité maximale de l'installation (en tonnes)

La capacité de traitement maximale des installations est fixée par arrêté préfectoral. Le traitement de DAE ne représente pour l'instant que 30% de la capacité maximale des installations de l'enquête réunies. Néanmoins, les quantités de déchets ménagers et assimilés doivent s'ajouter à la part des DAE traités

Cette sous partie nous montre les premiers chiffres issus de cette enquête DAE 2020, qui fait état de 70 757,41 tonnes de DAE. Dans cette prochaine et dernière sous partie, nous verrons dans les grandes lignes, le circuit que peut prendre les DAE lorsqu'ils ne sont pas directement traités à l'arrivée en installation.



B) Interprétation des résultats

Cette dernière et ultime partie est consacrée à l'exploitation des résultats de notre enquête concernant notamment les destinations prises par les DAE à la sortie des installations et la réflexion sur le devenir des DAE à la Réunion.

1. Circuit du traitement des DAE à la Réunion

Lorsqu'ils arrivent en installations, les DAE sont soit directement traités sur cette installation soit renvoyés vers une ou plusieurs autre(s) installation(s) de traitement pour ensuite y être traité. Il est intéressant ici de voir quels sont les parcours par lesquels transitent les DAEND entre les différentes installations et leur nombre.

1) Quelles destinations pour les DAE ?

a) *Flux des déchets d'activités économiques restants sur l'île*

La grande majorité des installations procèdent à la fois à la collecte et traitement des déchets recueillis. Seule une d'entre elles n'assure pas le traitement.

La carte qui suit, détaille à la fois les différents flux des DAE, leur typologie ainsi que les quantités transitées.

Chaque couleur de trait observée sur la carte, représente le flux d'un type de déchet (Papier/carton, plastique, Métaux ferreux/non ferreux, bois ou verre), et chaque épaisseur de trait est proportionnelle à la quantité de déchets transités.



FLUX DAE ENTRE LES INSTALLATIONS

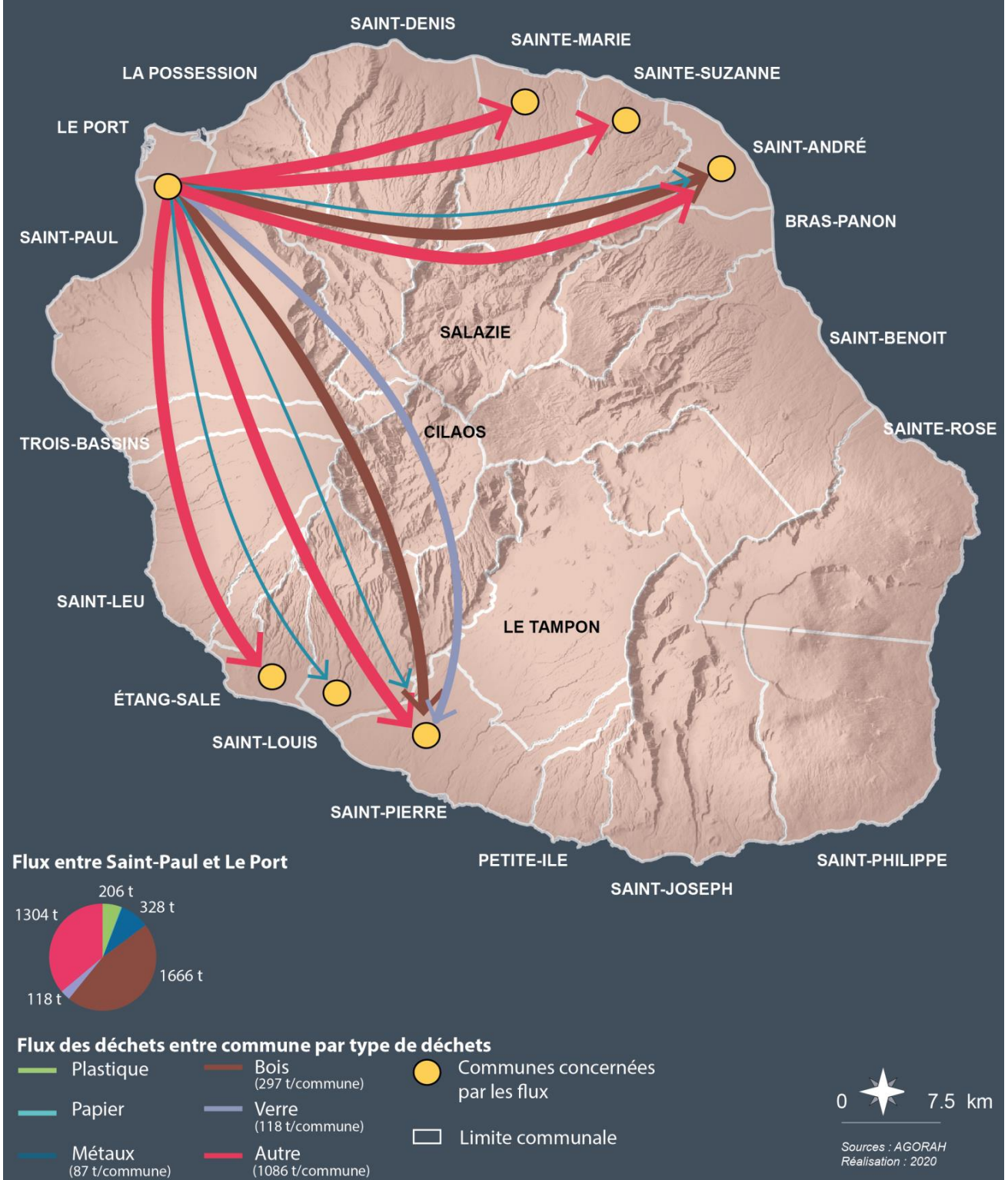


Figure 11 : Flux des DAE entre installations à La Réunion

L'ensemble des installations n'étant pas répartis équitablement sur le territoire, on observe une concentration de ces centres, autour de 3 secteurs géographiques de l'île: à le Nord-est (entre Sainte Marie et Sainte André), dans le Sud (Saint Louis-Saint Pierre) et dans l'Ouest entre les communes du Port et Saint Paul, qui concentre à lui seul, la moitié des installations de l'île. Il est important de préciser certaines installations représentées sur cette carte, ne font pas partis de l'enquête mais ont été pris en compte, car ont été mentionnées dans le questionnaire comme des installations accueillant ces déchets. Sur les 12 installations qui ont transmises leurs données, seules 5 indiquent renvoyer certains de leurs déchets vers d'autres installations.

Une grande partie des DAE, transite entre Le Port et St Paul et restent dans ce secteur. Seule une installation renvoie des déchets vers d'autres coins de l'île. Il s'agit principalement des « autres » DAE (hors des cinq flux), notamment les D3E, les gravats, les VHU, les sous-produits animaux, etc... Ces autres

déchets renvoyés par cette installation représentent 11 307 tonnes. Les autres déchets, que sont le bois et les métaux sont renvoyé principalement vers l'est et le sud de l'île.

Quant au reste des transits entre installations, ils restent dans la zone St-Paul et le Port. Ce secteur regroupant un grand nombre d'installations proches géographiquement, il était plus lisible et compréhensible de ne pas faire apparaître sur la carte sous forme de flèches les flux sur ce secteur. De ce fait, les proportions de flux transités sont représentées sur un diagramme circulaire. On remarque alors que la plus grande part de DAE renvoyés vers d'autres installations sur le secteur Le Port et Saint Paul est le bois avec 1 666 tonnes. Le verre représente la plus petite part de DAE transitée entre installations (118 t), précédés du plastique et des métaux ferreux et non ferreux qui représentent respectivement des volumes de 205,56 et 347,05 tonnes.



FLUX DES EXPORTATIONS DAE

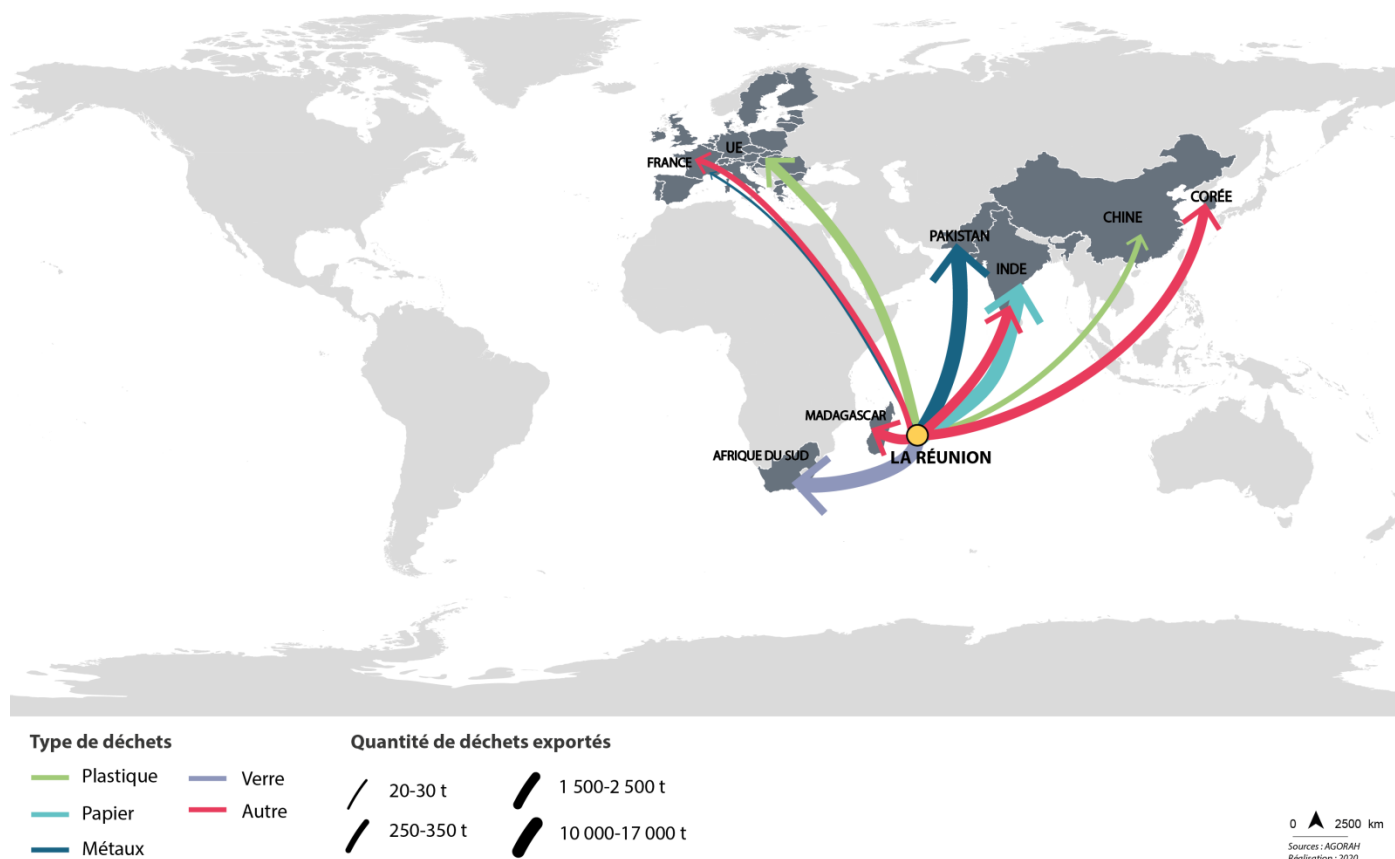


Figure 12 : Flux des exportations des DAE depuis La Réunion (source : AGORAH)

La Figure 12 nous expose les DAE exportés depuis La Réunion vers les autres pays. Contrairement à l'enquête DAE de l'année dernière, il est cette fois ci demandé à l'installation répondant au questionnaire de préciser la quantité et le pays de destination des déchets exportés. C'est donc la première année où nous pouvons avoir une visibilité plus étendue sur le parcours de nos DAE.

L'analyse de cette carte permet de faire les constats suivants :

- + Les volumes de DAE papier/carton exportés vers l'étranger, majoritairement vers l'Inde) est de 12 398 tonnes (sur un total de 45 241,17 t DAE exportés) Ce sont de loin les plus gros « contingent » de déchets issus des activités économiques exportés.

- + Les déchets de types verres et métaux ferreux/non ferreux destinés à l'export représentent respectivement 1 193 et 23 413 tonnes. La totalité du verre collecté en DAE est exporté vers l'Afrique du Sud.
- + Le plastique représente la plus petite part des DAE exportés, avec seulement 1 478 tonnes répartis entre l'Asie et l'Union Européenne.
- + Les encombrants métalliques, gérés par la société CUB, sont envoyés exclusivement vers l'Inde et la France
- + Les déchets issus de la filière Pneu sont majoritairement exportés vers l'Inde Madagascar et la Corée du Sud, l'autre partie étant recyclée localement.

La fermeture de la Chine ou plus récemment de la Malaisie face aux importations de plastique, a entraîné un remaniement et une nouvelle stratégie dans les exportations de déchets notamment ceux venant de France.

2) Comparaison données exploitées et données estimées

Jusqu'à présent, aucun chiffre ni information n'ont été communiqués ou publiés sur les déchets d'activités économiques à La Réunion. Avant 2019, la Région Réunion se chargeait de faire des estimatifs du gisement des DAE sur l'île. Dans le cadre de l'élaboration de son PRPGD, la collectivité

a élaboré un état des lieux sur l'année 2015 du gisement de différents déchets sur l'île tels que les déchets inertes, les déchets non dangereux hors déchets organiques, les déchets organiques et les déchets dangereux. Parmi les déchets non dangereux non organiques, ont été comptabilisés les déchets d'activités économiques. On peut comparer cette estimation aux chiffres DAE de notre enquête de cette année en y ajoutant le tonnage des déchets non inertes et non dangereux.

Nota bene : Ces estimations ne prennent toujours pas en compte les déchets du BTP).

D'après les retours des questionnaires, la quantité de DAE arrivant en installations de traitement sur l'année 2019 est de 70 757 tonnes (manque retour de 4 installations). A cela il est possible d'ajouter 77 720 tonnes de DNIND non issues des ménages (déchets non inertes non dangereux) recensées en 2018 (données 2018 car ceux de 2019 ne sont pas encore disponibles).

La somme des DAEND de l'enquête additionnée aux DNIND identifiés en 2018 nous donne un total de **148 477 tonnes**. Ce chiffre correspond à l'estimation DAE pour l'année 2019.

Les données DNIND n'étant pas ceux de cette année, le chiffre final ne peut que correspondre à une estimation du gisement. Il faudrait attendre les chiffres exacts des DNIND de cette année pour obtenir une valeur plus précise.



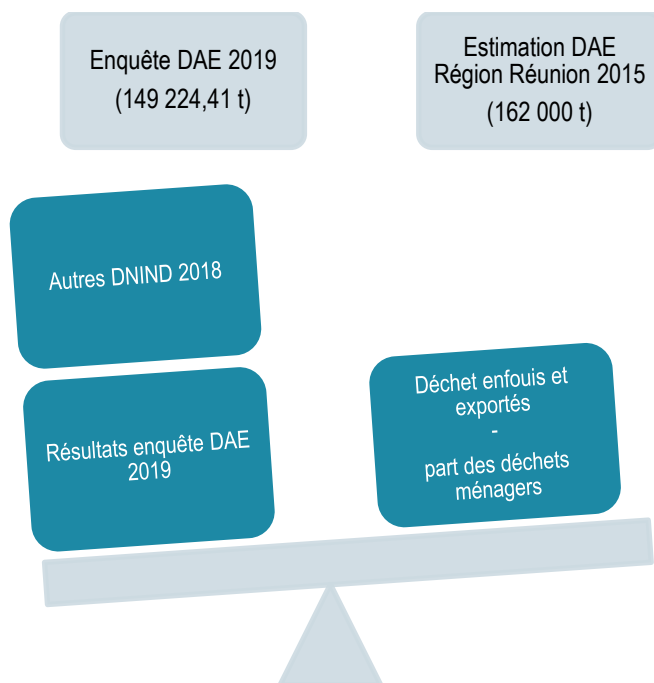


Les résultats DAE de 2020 sont amputés de 4 installations qui n'ont retournées le questionnaire et ceux malgré plusieurs relances. Néanmoins, pour avoir une idée du gisement encore plus proche de la réalité, il est possible d'y ajouter les données de 2 de ces 4 installations, en se basant sur les réponses du questionnaire de l'année précédente. Bien qu'il puisse y avoir une différence entre les chiffres de ces 2 années, ceux-ci peuvent faire office d'estimation. En opérant de la sorte, l'estimation DAE 2019 hors BTP, serait alors d'un total de 77 675,41 tonnes. En réitérant le calcul précédent, on se retrouverait avec une estimation des déchets d'activités économiques de **154 648 tonnes** pour une année type.

Ces résultats sont donc comparables aux 162 000 t estimées en 2015 par la Région Réunion. Les estimations de la Région ont été obtenues en se basant sur les chiffres de déchets enfouis et exportés, auquel a été soustraite la part des déchets ménagers. Les quantités restantes sont donc des déchets non ménagers, c'est-à-dire par définition les déchets d'activités économiques.

La différence entre l'estimation des données DAE issues de la Région et celle obtenue via l'enquête DAE est relativement faible. L'enquête mise en place par l'ORD semble être adaptée pour quantifier et qualifier les DAE non dangereux traités sur le territoire.





2. Vers une maîtrise des flux de DAE

L'interprétation des résultats consiste en grande partie à dégager des tendances des activités de DAE au sein des installations concernées à l'échelle du territoire de La Réunion. Dans cette étude, nous avons choisi d'exploiter les réponses de l'enquête via l'outil Excel, où les interprétations sont présentées sous forme de tableaux ou de graphiques, afin d'améliorer leurs compréhensions.

1) Les structures mises en place

A la vue de ces premiers résultats, on peut se demander quelles seraient les meilleures stratégies à adopter dans l'avenir pour réduire au mieux cette production de DAE mais aussi de mieux gérer ceux qui sont déjà produits. Néanmoins, des mesures de réduction de ces déchets sont d'ores et déjà prises. Il existe un

Groupement Régional des Entreprises engagées pour l'Environnement : le cluster GREEN. Cette association rassemble des entreprises multi-filières, mais aussi des organismes publics et privés qui veulent développer leur entreprise dans une ambition de développement économique, écologique ou encore sociétal pour La Réunion. La promotion des entreprises écoresponsables participe au développement à l'économie circulaire. Ce cluster GREEN fait lui-même parti du SICR, qui se fixe comme mission de faciliter la mise en œuvre de la filière de déchets à responsabilité élargie du producteur (filière REP) à La Réunion.

Il met également à disposition un annuaire de ses membres adhérents accompagné des compétences spécifiques de chacun. Il propose aussi à ses entreprises adhérentes un label



d'exigence qui décline le référentiel ISO 26 000 ²⁴ au travers des spécificités locales. Ce label est accessible à toutes les structures, sans limite de taille ou de secteur d'activité, dont l'objectif est de faire partie d'une communauté dite « d'excellence ». Il permet également :

- + de bénéficier d'un avantage concurrentiel
- + d'améliorer les performances globales de l'entreprise
- + d'améliorer leur contribution dans l'économie durable de l'île,
- + de replacer l'humain au centre des préoccupations de l'entreprise
- + d'avoir une certaine légitimité lors d'appels d'offres et favoriser l'efficacité économique
- + de permettre aux entreprises d'avoir une certaine légitimité lors d'appels d'offres
- + favoriser l'efficacité économique

Le cluster GREEN propose alors une nouvelle dynamique économique sur l'île, en travaillant par exemple sur la mise en place de réglementations appropriées en faveur de la transition énergétique et écologique.

Enfin, les consommateurs sont de plus en plus sensibles à la provenance et au cheminement des produits achetés, dans une logique de

préoccupation environnementale et sociale grandissante.

La création en 2018 de Synergies Peï lancé dans le cadre du contrat de transition écologique par le TCO est un autre exemple de mesures mises en place pour réduire les déchets d'activités économiques sur l'île. . Il s'agit d'un réseau d'entreprises et d'industries au travers duquel l'association d'entrepreneurs Initiatives OI va optimiser l'utilisation des ressources des entreprises par la valorisation de matières résiduelles. Synergies Peï va accompagner l'entreprise dans une démarche d'écologie industrielle et territoriale à travers un échange de matières considérées comme des déchets. Cette démarche devrait permettre d'améliorer la compétitivité de l'entreprise. Pour l'année 2019, le volume valorisé (sur une période de 6 mois²⁵) est de 250 tonnes. Ce site internet propose concrètement dans ses services : un audit industriel pour établir un profil synergique, puis une identification des synergies pour identifier les opportunités et trouver des utilisations possibles pour les matières qui auront été identifiées et enfin se termine par l'accompagnement dans la mise en œuvre et le suivi avec les partenaires officiels.

²⁴ Norme ISO 26000 : norme de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) qui établit les lignes directrices de la responsabilité sociale des

entreprises et des organisations. Elle est publiée depuis le 1er Novembre 2010.

²⁵ Source : synergie-pei.fr



De plus, la Région Réunion qui fait partie des pionniers dans les compétences en matière de déchets à l'échelle de l'île, met en place des appels à projets. Elle propose notamment pour la troisième année consécutive, l'appel à projet « Economie circulaire » en partenariat avec l'ADEME. Cet appel à projets qui s'inscrit dans l'optique de répondre aux exigences de la loi de transition énergétique pour la croissance verte²⁶, vise à passer d'une économie linéaire à une économie circulaire via des outils multi-filières, des solutions multi-stades (conception, usage, fin de vie) ou encore multi-acteurs. Cet appel à projets a pour principale mission de faire promouvoir des synergies organisationnelles entre les différents acteurs issus de l'écologie industrielle et territoriale, ou encore du recyclage et la valorisation des déchets.

2) Quelles solutions apportés pour une meilleure gestion des DAE ?

Rappelons que les DAE à La Réunion sont destinés en majorité à être exportés ou encore à être enfouis. 80% des DAE réceptionnés en installation sont actuellement enfouis ou exportés hors du territoire réunionnais. Dans une précédente partie, nous avons pu identifier les types de DAE concernés par de l'enfouissement ou de l'export. Dans cette

partie, des propositions d'alternatives de valorisation locale seront émises.

Les prévisions de la saturation des deux sites d'enfouissement de Pierrefonds (fin 2021) et de Sainte Suzanne (2023), est imminente. Le traitement par enfouissement des déchets, et notamment des déchets d'activités économiques, ne sera bientôt plus possible avec l'application de la loi sur la transition énergétique qui incite les collectivités à mettre un terme au tout enfouissement des déchets à l'horizon 2022. D'ici 2025, c'est 65% qui devront être valorisés par rapport à 2015, en réduisant de moitié le recours à l'enfouissement. D'autant que ce dernier représente un coût important. De plus, l'enfouissement génère des impacts sur l'environnement non négligeables, notamment des risques de pollution du sol ou de l'océan, ou encore des émissions de méthane.

Enfin, la forte proportion de DAE exportés, reflète bien l'incapacité de notre territoire à offrir un traitement adapté à ces DAE.

La valorisation demeure actuellement la meilleure solution en termes de gestion des DAE. Deux centres de traitement et de valorisation des déchets sont prévus à la Réunion, dont le centre de valorisation multi-filières INOVEST situé à Ste Suzanne (prévu pour 2020), filiale de SUEZ recyclage et

²⁶ Voir appel à projet sur le site www.regionreunion.com



environnement, et le projet Run'Eva du syndicat mixte de traitement des déchets, ILEVA, situé à proximité du centre d'enfouissement actuel de Pierrefonds (prévu pour 2023).

L'objectif principal de ces centres est de répondre à une urgence locale de traitement des déchets sur le territoire réunionnais. Cet outil multi-filière permettrait alors une valorisation locale de nos déchets (sur le périmètre d'action de chacun des 2 centres), y compris DAE. En appui au projet multi filière INOVEST, le SYDNE doit également se doter sur le site de Ste Suzanne, d'une Installation de

Stockage de Déchets Ultimes d'ici 2023 qui viendrait assurer la continuité du service public d'élimination des déchets ultimes (DU). Le dimensionnement du futur ouvrage intègre à la fois les DU des DMA²⁷ et des DAE.

Selon le chef de projet équipements de traitement des déchets du SYDNE, *«la capacité de traitement des DAE à La Réunion est actuellement quasi nulle, si on se réfère au précédent PREDIS de la Région, il y aurait dû avoir des méthaniseurs et des installations privées de traitement. Jusqu'à peu la plupart des DAE allaient en décharge ».*

²⁷ Désigne selon la loi du 13 Juillet 1992 « un déchet résultant ou non d'un traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans des conditions techniques et économiques du moment, notamment par

extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux »



Conclusion

Pour rappel, l'un des principaux objectifs fixés au départ de cette étude, était d'emmètre les premières données chiffrées relatives aux déchets d'activités économiques sur l'île, par le biais d'enquêtes directement menées auprès des installations spécialisées dans le traitement des DAE non dangereux. Celle-ci s'est étalée sur une période de 5 mois (prolongée notamment cause de la crise COVID 19).

Cette méthodologie, fruit d'une concertation collective entre l'ADEME la Région et l'AGORAH a été considérée comme la plus adaptée au contexte particulier de la Réunion.

Les résultats exploités via Excel, ont permis de mettre en évidence les premiers chiffres, à l'échelle « régionale », et l'échelle « plus fine » des installations dédiées aux DAE. Pour rappel, les données communiquées par ces structures de traitement ne sont pas destinées à être communiquées ou publiées en dehors du stricte cadre de cette étude.

Bien que celle-ci permet de dresser un état des lieux des DAE sur l'île, il est important de préciser que les résultats présentés sont non exhaustifs, car uniquement issus des données recueillies auprès des installations ciblées via le retour des questionnaires.

Certaines n'ayant pas répondu, malgré plusieurs relances.

De plus, certains chiffrages ne semblent pas correspondre aux seuils limites fixés par la réglementation. Des imprécisions voire même des incohérences, ont également été relevées sur les données relatives aux filières d'exportations ou encore sur la destination de certains DAE.

Un point de vigilance devra être observé lors des prochaines études, afin d'améliorer l'efficacité entre les données récoltées et la réalité du terrain (capacité réelle de stockage des sites / destination des DAE...).

L'autre constat qui ressort de cette étude, concerne les méthodologies appliquées pour l'observation des DAE en France métropolitaine. Du fait de son insularité, celles-ci ne sont pas toutes adaptées au contexte réunionnais. Au vu du nombre restreint d'installations référencées (16), la méthode d'enquête « directe » auprès des installations s'est révélée être la plus efficace en terme de précision des informations mais également la moins onéreuse.

Le nombre satisfaisant de retour des questionnaires d'enquête (12 sur 16 couvrant les champs des DAE), a permis



d'établir une estimation relativement proche de la réalité.

En 2019, 71 504,41 tonnes de DAE non dangereux ont été réceptionnés dans les installations dédiées partiellement ou totalement à l'accueil de ce type de déchet.

Enfin, dans une optique de réduction de l'enfouissement et du recours aux exportations, la valorisation au niveau locale des DAE, reste à ce jour l'une des meilleures solutions identifiée. La mise en service des deux futurs outils multi-filières de Sainte Suzanne porté par le SYDNE et de Pierrefonds porté par ILEVA, s'inscrit

dans cette démarche, et devrait ainsi augmenter considérablement la part des déchets valorisés localement.

Pour conclure, cette enquête, de par la pertinence de la méthodologie utilisée et des résultats obtenus globalement satisfaisant, a permis de dresser un réel état des lieux des déchets générés par les activités économiques à La Réunion.

Les éléments issus de cette enquête nous permettront, à coup sûr, d'avoir une meilleure visibilité du gisement de ces déchets et permettre ainsi d'optimiser leur traitement et leur valorisation.



Liste des acronymes

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

CER BTP : Cellule économique du BTP à la Réunion

CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

CMAR : Chambre des Métiers et de l'Artisanat de la Réunion

CNIDEP : Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les petites Entreprises

DAE : Déchets d'Activités Economiques

DAED : Déchets d'Activités Economiques Dangereux

DAEND : Déchets d'Activités Economiques Non Dangereux

DGPR : Direction Générale de la Prévention des Risques

DIB : Déchets Industriels Banals

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

GABiR : Gestion agricole des Biomasses de la Réunion

IAU : Institut d'Aménagement d'Urbanisme d'Île-de-France

ICPE : Installation Classée Pour l'Environnement

ISDU : Installation de Stockage des Déchets Ultimes

ITOM : Installation de Traitement des Ordures Ménagères

LTECV : Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte

NAF : Nomenclature d'Activités Françaises

OM : Ordure Ménagère

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

ORDECO : Observatoire Régional des Déchets de l'Economie Circulaire en Occitanie

ORDIF : Observatoire Régional des Déchets d'Île-de-France

PIB : Produit Intérieur Brut

REP : Responsabilité Elargie du Producteur

ROLD : Réseau de l'Observation Locale des Déchets

SAR : Schéma d'Aménagement Régional

SICR : Syndicats de l'Importation et du Commerce de la Réunion

SYDEREP : Système Déclaratif des filières REP

TCO : Territoire de la Côte Ouest

UE : Union Européenne



Glossaire

Déchets assimilés : regroupent les déchets des activités économiques pouvant être collectés avec ceux des ménages, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, sans sujétions techniques particulières (article L.2224-14 du Code général des collectivités territoriales).

Déchets dangereux : désigne tous les déchets qui présentent une ou plusieurs des propriétés énumérées dans le code de l'environnement.

Déchets inertes : désigne selon le code de l'environnement tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

Déchet ménager : désigne selon le code de l'environnement tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur est un ménage.

Déchets non dangereux : désigne selon le code de l'environnement tout déchet qui ne présente aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux.

Installation classée pour l'environnement (ICPE) : installation exploitée ou détenue par une personne physique ou morale, publique ou privée, qui présente des dangers ou des inconvénients. Chaque installation ICPE est classée dans une [nomenclature](#) qui détermine les obligations auxquelles elle est soumise, par ordre décroissant du niveau de risque : régimes d'autorisation (A), d'enregistrement (E), ou de déclaration (D), déclaration simple (D) ou déclaration avec contrôle (DC).



Bibliographie

ORDIMIP, Bilan et prospective des actions d'observation des déchets d'activités économiques et analyse des méthodes d'évaluation du gisement des DAE existants localement, Septembre 2011

Plaquette de présentation SINOE

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, « Programme national de prévention des déchets 2014-2020 », 2014

AGORAH, Rapport annuel ORD, 2019

AGORAH, Rapport d'activités 2019

ADEME, Méthode harmonisée première approche, Mars 2020



Liste des tableaux

Tableau 1 - Liste des installations contactées individuellement durant l'enquête DAE Réunion 2020	42
Tableau 2 - Totaux DAE traités par flux.....	50

Liste des figures

Figure 1 - Hiérarchie de traitement de déchets	14
Figure 2 : Principes de l'économie linéaire et de l'économie circulaire (Sources: Ministère de la Transition Ecologique).....	16
Figure 3 - Déchets ménagers et assimilés collectés et traités à la Réunion en 2018 (Sources : AGORAH*.....	24
Figure 4: Cout de gestion des DMA à La Réunion en 2018 (en € TTC) et taux de couverture (en %)	24
Figure 5 - Evolution de la collecte, enfouissement et valorisation de 2011 à 2018 à La Réunion (source : AGORAH)	25
Figure 6 - Modalités de suivi proposition de méthode harmonisée DAE (Sources: ADEME)	35
Figure 7 - Emplacement des installations de traitement des DAE à la Réunion en 2020 (Sources: AGORAH)	41
Figure 8 - Les étapes de l'enquête DAE 2019 Réunion	45
Figure 9 - Répartition globale des flux de DAE	51
Figure 10 - Part DAE traités par rapport à la capacité maximale de l'installation (en tonnes)	52
Figure 11 : Flux des DAE entres installations à La Réunion.....	54
Figure 12 : Flux des exportations des DAE depuis La Réunion (source : AGORAH).....	56



Nous tenons à remercier l'ensemble des installations ayant participé
à cette enquête



Les droits de reproduction [textes, cartes, graphiques, photographies]
sont réservés sous toutes formes

© 2020