



## Sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets



Syndicat d'Elimination de déchets et de Valorisation  
Energétique des Déchets de l'Estuaire

ZAC de Port-Jérôme II - PJ 2147  
BP 60048  
76170 SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE



[www.sevede.fr](http://www.sevede.fr)



# SOMMAIRE

p.5

1

## Le SEVEDE

- Dates clefs.....p.6
- Un périmètre étendu.....p.7
- Le Comité Syndical..... p.9
- Les commissions..... p.10
- L'équipe du SEVEDE.....p.11
- Des équipes engagées.....p.12
- La communication.....p.13

p.16

2

## Bilan financier et technique

- Tendance globale.....p.17
- Bilan financier.....p.19
- Bilan technique.....p.24
  - » L'UVE ECOSTU'AIR..... p.24
  - » Le pesage.....p.38
  - » Une logique de territoire.....p.40
  - » Caractérisation des déchets.....p.44
  - » Les modes de transports de déchets.....p.45
  - » Empreinte carbone.....p.48

p.49

3

## Le SEVEDE et le SMITVAD

p.51

4

## Projets

p.53

5

## Annexes



1

**Le SEVEDE**



# Le SEVEDE



Le Syndicat d'Élimination et de Valorisation Énergétique des Déchets de l'Estuaire (SEVEDE) est un syndicat mixte composé de six EPCI (Établissements Publics de Coopération Intercommunale), chargé du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés de ses adhérents.

## DATES CLEFS

**1999**

Création du SEVEDE

**2004**

Mise en service de l'Unité de Valorisation Énergétique du site ECOSTU'AIR

Mise en service du centre de transfert d'Yvetot

**2005**

Mise en service du centre de transfert du Havre

Mise en œuvre du transport fluvial des déchets depuis le centre de transfert du Havre

**2006**

Adhésion de la Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie

**2008**

Adhésion de la Communauté de Communes Terre d'Auge

**2014**

Nouvelle Délégation de Service Public d'ECOSTU'AIR et mise en œuvre du projet de réseau de vapeur

**2015**

Mise en service du centre de transfert de Touques et du réseau vapeur entre ECOSTU'AIR et Tereos

**2020**

Mise en régie du centre de transfert de Touques

**2022**

Adhésion de la Communauté d'Agglomération Fécamp Caux Littoral

# UN PERIMETRE ETENDU DE PART ET D'AUTRE DE L'ESTUAIRE DE LA SEINE

Le SEVEDE est constitué des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) suivants :



Carte réalisée par Caux Seine agglo

La Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole

54 communes 266 225 habitants 12 sièges au Comité syndical

La Communauté d'Agglomération Caux Seine Agglo

50 communes 79 381 habitants 6 sièges au Comité syndical

La Communauté de Communes Yvetot Normandie

19 communes 26 935 habitants 3 sièges au Comité syndical

La Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie

12 communes 21 006 habitants 3 sièges au Comité syndical

La Communauté d'Agglomération Fécamp Caux Littoral

33 communes 38 996 habitants 3 sièges au Comité syndical

La Communauté de Communes Terre d'Auge

44 communes 19 724 habitants 2 sièges au Comité syndical

## Valorisation des déchets de :

455 396 habitants

212 communes

# LE BUREAU

D'après le Code Général des Collectivités Territoriales, le Bureau doit être composé du Président, d'un ou plusieurs Vice-Présidents et éventuellement d'un ou plusieurs autres membres. Il se réunit au moins une fois par trimestre et au moins avant chaque Comité Syndical afin de préparer les débats de celui-ci. Ces réunions ne sont pas publiques.

En 2023, le SEVEDE a changé de gouvernance en septembre.

Le Bureau du 1<sup>er</sup> janvier 2023 au 21 septembre 2023 :



## Le Président

Monsieur Jean-Baptiste GASTINNE  
Le Havre Seine Métropole

## Les sept Vice-Présidents



Monsieur Dominique METOT  
1<sup>er</sup> Vice-Président  
Caux Seine Agglo



Monsieur Hubert DEJEAN DE LA BATIE  
2<sup>ème</sup> Vice-Président  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Florent SAINT MARTIN  
3<sup>ème</sup> Vice-Président  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Bruno CADIOU  
4<sup>ème</sup> Vice-Président  
Caux Seine Agglo



Monsieur Michel MARESCOT  
6<sup>ème</sup> Vice-Président  
Cœur Côte Fleurie



Madame Virginie BLANDIN  
5<sup>ème</sup> Vice-Présidente  
Yvetot Normandie



Monsieur Joël LEBRUN  
7<sup>ème</sup> Vice-Président  
Terre d'Auge

## Les autres membres du Bureau



Monsieur Patrick LEFEBVRE  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Frédérick DENIZE  
Caux Seine Agglo



## Invité permanent :

Monsieur Jean-François PICHON  
Commune de  
Saint-Jean-de-Folleville

Les membres du Bureau ont été élus le 21 septembre 2023, à l'occasion du Comité Syndical. Suite à l'adhésion de Fécamp Caux Littoral, un huitième Vice-Président a été élu.



## La Présidente

Madame Virginie CAROLO-LUTROT  
Caux Seine Agglo

## Les huit Vice-Présidents



Monsieur Jean Baptiste GASTINNE  
1<sup>er</sup> Vice-Président : ententes et  
développement territorial  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Hubert DEJEAN DE LA  
BATIE  
2<sup>ème</sup> Vice-Président : prévention et  
économie circulaire  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Florent SAINT MARTIN  
3<sup>ème</sup> Vice-Président : suivi de l'UVE,  
questions relatives au CO<sub>2</sub> et lobbying  
européen  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Bruno CADIOU  
4<sup>ème</sup> Vice-Président : transports  
Caux Seine Agglo



Madame Virginie BLANDIN  
5<sup>ème</sup> Vice-Présidente :  
compétences et statuts  
Yvetot Normandie



Monsieur Michel MARESCOT  
6<sup>ème</sup> Vice-Président : tri, centre de tri  
et quais de transfert  
Cœur Côte Fleurie



Monsieur Joël LEBRUN  
7<sup>ème</sup> Vice-Président : interface  
traitement/collecte des EPCI  
Terre d'Auge



Monsieur Laurent VASSET  
8<sup>ème</sup> Vice-Président : finances et  
prospective financière  
Fécamp Caux Littoral

## Les autres membres du Bureau



Monsieur Patrick LEFEBVRE  
Le Havre Seine Métropole



Monsieur Frédérick DENIZE  
Caux Seine Agglo



## Invité permanent :

Monsieur Jean-François PICHON  
Commune de Saint-Jean-de-Folleville

# LE COMITE SYNDICAL

Le Comité Syndical règle, par ses délibérations, les affaires relevant de la compétence et des missions du SEVEDE. Il vote notamment le budget, le compte administratif, les délégations de gestion d'un service public. Il est l'ordonnateur des dépenses et prescrit l'exécution des recettes du Syndicat. Le Comité Syndical est une réunion publique. Il représente le SEVEDE en justice. Il s'est réuni à 6 reprises en 2023.



29 délégués titulaires



29 délégués suppléants

La répartition des sièges est établie en fonction de la population de chaque adhérent, conformément aux statuts du Syndicat. En 2023, le Comité Syndical compte les délégués suivants :



- Monsieur Jean-Baptiste GASTINNE
- Monsieur Hubert DEJEAN DE LA BATIE
- Monsieur Florent SAINT MARTIN
- Monsieur Olivier COMBE
- Monsieur Dominique BELLENGER
- Monsieur Alain FLEURET
- Monsieur Olivier ROCHE
- Madame Fabienne MALANDAIN
- Monsieur Alban BRUNEAU
- Monsieur Pierre BOUYSSSET
- Monsieur Patrick LEFEBVRE
- Monsieur Patrick BUCOURT



- Madame Virginie BLANDIN
- Madame Odile DECHAMPS
- Monsieur Dominique MACE



- Monsieur Michel MARESCOT
- Monsieur Jacques MARIE
- Monsieur David MULLER



- Madame Virginie CAROLO-LUTROT
- Monsieur Frédéric DENIZE
- Monsieur Pascal SZALEK
- Monsieur Bruno CADIOU
- Monsieur Marc BEAUCHEMIN
- Monsieur Thierry DEBRAY



- Monsieur Joël LEBRUN
- Monsieur David POTTIER



- Monsieur Jean-Marie CROCHEMORE
- Madame Brigitte SOENEN
- Monsieur Laurent VASSET

# LES COMMISSIONS



## **LA COMMISSION CONSULTATIVE DES SERVICES PUBLICS LOCAUX (CCSPL)**

La Commission Consultative des Services Publics Locaux, dans laquelle siège l'association UFC Que Choisir, examine chaque année les rapports annuels d'activité du SEVEDE et du délégataire OREADE. Elle s'est réunie, comme chaque année, en juin, pour examiner le rapport annuel d'OREADE.

## **LA COMMISSION DE CONTRÔLE FINANCIER (CCF)**

Distincte de la Commission Consultative des Services Publics Locaux prévue à l'article L. 1413-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, la Commission de Contrôle Financier a pour mission de contrôler les comptes détaillés des opérations menées par le délégataire. Elle s'est réunie le 15 septembre 2023 en présence de Monsieur GASTINNE, Monsieur METOT, Madame BLANDIN, Monsieur GIRARDET, Madame BOEVA (consultante financière), Monsieur LAMBS (Sage Engineering), Monsieur LELIEVRE, Madame MARCHAND-BARAZANDEH et Madame LEGRAND.

## **LA COMMISSION DE SUIVI DE SITE (CSS) de Port-Jérôme**

La Commission de Suivi de Site, dans laquelle siègent le SEVEDE et Oréade, est une structure de concertation et d'information sur l'environnement, la santé, la sécurité, la salubrité publique, également à destination du public. Elle se réunit deux fois par an pour présentation du rapport d'exploitation annuel du délégataire.

La commission de suivi de site s'est réunie le 3 avril 2023 pour examiner le rapport annuel d'OREADE.

## **LA COMMISSION DE DELEGATION DE SERVICE PUBLIC (CDSP)**

La Commission de Délégation de Service Public est la commission qui intervient lors de chaque procédure de délégation de service public, quelque soit le montant. Elle ne s'est pas réunie en 2023.

## **LA COMMISSION D'APPEL D'OFFRES (CAO)**

La Commission d'Appel d'Offres, au titre de ses compétences obligatoires, attribue les marchés conclus au-delà du seuil des procédures formalisées et émet un avis sur tout projet d'avenant à un marché public entraînant une augmentation du montant global supérieure à 5 %, dès lors que ces marchés publics ont été préalablement soumis à la commission. Elle s'est réunie deux fois, le 30 mars 2023, ainsi que le 15 septembre 2023.

## **LA COMMISSION TRANSPORT**

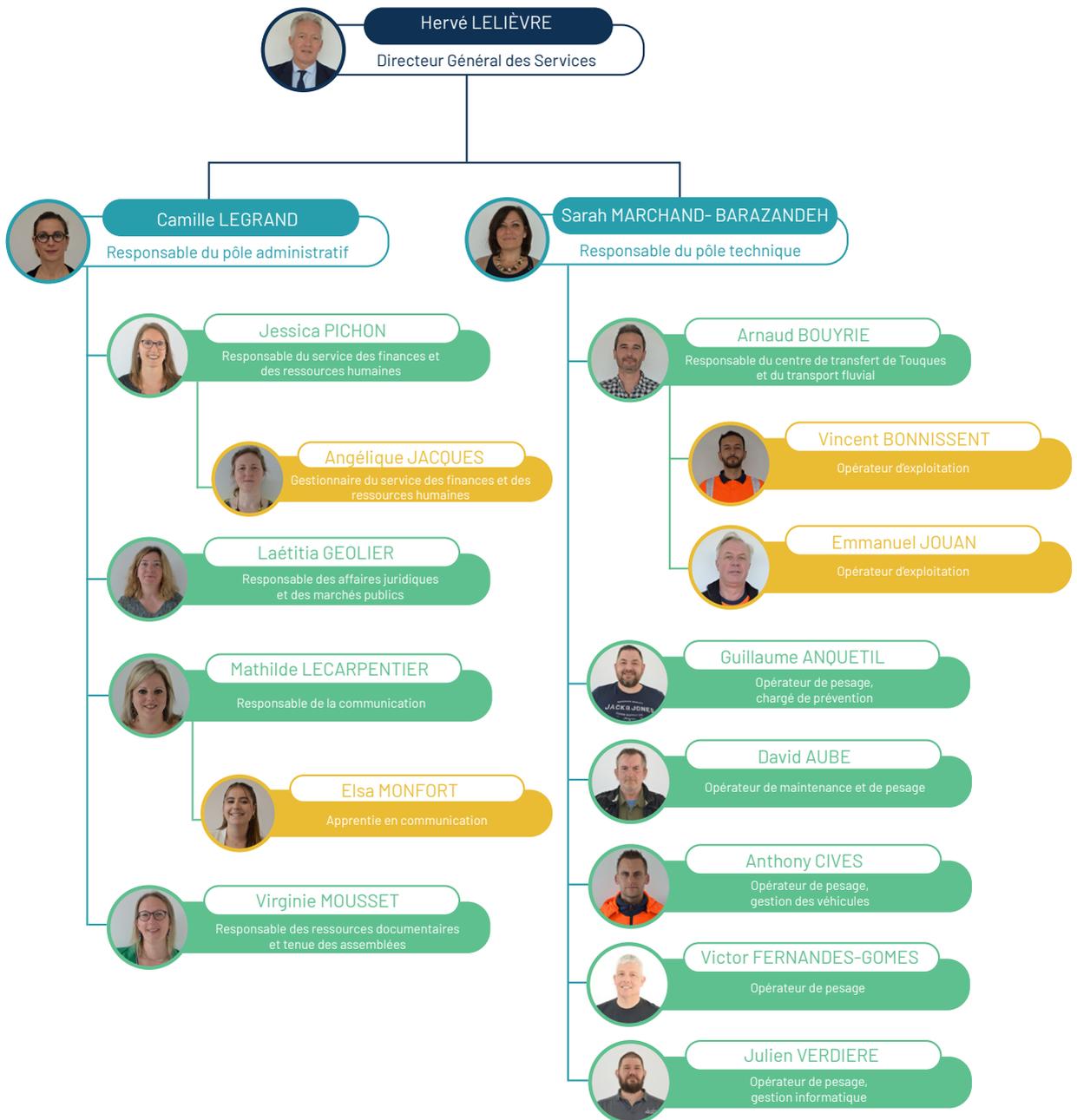
La commission transport s'est réunie plusieurs fois en 2022. Les conclusions ont été présentées, dès 2023, en Bureau, avec pour objectif de travailler sur les différents appels d'offres concernant le transport en 2024.

Le Comité Syndical peut former, autant que de besoin, des commissions spécialisées chargées d'étudier et de préparer ses décisions. Ces commissions sont constituées de membres du Comité Syndical. Les commissions se réunissent sur convocation de la Présidente.

A la demande de la Présidente, toute personne peut être appelée à participer aux travaux des commissions en raison de sa technicité ou de sa spécialité. Les commissions donnent un avis qui est soumis à l'examen du Comité Syndical.

# L'EQUIPE DU SEVEDE

Les services du SEVEDE sont organisés tels que schématisé ci-dessous :



Jusqu'en septembre 2023, c'est Maxime Clouet qui occupait le poste d'apprenti au service communication. Elsa Monfort est arrivée à la suite, pour un contrat d'alternance d'un an.

# UN SYNDICAT ENGAGE ET MOBILISE

Depuis quelques années, le SEVEDE ne cesse de valoriser des pratiques sociales et environnementales innovantes, afin d'inscrire le Syndicat en tant que véritable acteur d'une société plus durable et solidaire. Son adhésion, en 2022, au dispositif « PAQTE – les entreprises s'engagent » contribue à renforcer sa politique d'égalité des chances.

Chaque année, le SEVEDE continue de mettre, au cœur de sa politique sociale, différentes actions comme :

- un accueil de stagiaires en immersion professionnelle, en reconversion ou en inclusion,
- une politique en faveur de l'apprentissage, durant deux années consécutives, action encore reconduite, en 2024, dans un autre service,
- un engagement dans le mentorat de ses agents auprès de jeunes suivis par la Mission Locale,
- un développement de partenariats avec des entreprises sociales et solidaires locales, notamment le CLIPS Ressourcerie de Port-Jérôme-sur-Seine : don de matériels aux fins de recyclage et de réemploi.



Signature de la convention avec le CLIPS Ressourcerie, le 27 avril 2023

En 2023, la réflexion a continué d'être menée autour de son impact environnemental, la dématérialisation, la démarche déco-conception et son empreinte carbone.

Cela s'est traduit par différentes actions :

- le changement du parc automobile du SEVEDE, en privilégiant des véhicules électriques et hybrides,
- la fin des achats de bouteilles en plastique grâce à l'acquisition et la distribution de gourdes pour chaque agent,
- la dématérialisation totale des factures grâce au portail CHORUS PRO, mais également en interne, depuis le 1er janvier 2023, grâce à la plateforme SIRH-EURECIA afin de proposer à ses agents, un accès simplifié à leurs dossiers RH.

Le SEVEDE a également repensé sa consommation concernant les fournitures de bureau notamment avec l'utilisation d'encre végétale plutôt que des encres minérales. Le Syndicat s'est également engagé à l'utilisation de papier PEFC, garantissant des matières issues de forêts gérées durablement.

Les commandes de papiers ont aussi drastiquement diminué avec 42 500 feuilles commandées en 2023, contre 70 000 en 2019.



Cendrier « Tchao Mégot » mis en place sur plusieurs sites du SEVEDE en 2023

Sa politique d'impression a également été revue. En effet, le nombre d'impressions du rapport annuel a été divisé par 2 : en 2019, 1 000 exemplaires du rapport annuel étaient imprimés contre 500, en 2023. Le constat est le même concernant l'impression des plaquettes institutionnelles qui a été divisé par 6 en 8 ans.

Au même titre, le SEVEDE a diminué son impact environnemental sur le numérique notamment avec l'éco-conception du site internet, en 2023, ainsi que de la refonte du logo.

En plus de l'application du décret 5 flux mis en place au SEVEDE, le Syndicat s'engage dans le recyclage de mégots. En effet, un partenariat avec la start-up « Tchao Mégot » a été établi, en 2023. Une fois dépollués, les mégots sont recyclés en isolant éco-conçu pour le bâtiment ou le rembourrage textile.

# LA COMMUNICATION

## 2023 : une année de communication

### Les visites d'Ecostu'Air

#### Un parcours de visite moderne, ludique et apprécié

Les visiteurs sont guidés au sein du parcours de visite pendant 1h30 où ils découvrent le fonctionnement de l'Unité de Valorisation Énergétique, des centres de transfert, des modes de transport utilisés pour le transfert des déchets. Ils sont aiguillés vers la salle de commande puis, après un passage dans un couloir de visite permettant de distinguer des éléments du process, ils sont accompagnés jusqu'à l'espace pédagogique.



Visites de groupes scolaires tout au long de l'année

Avec un support à compléter, les visiteurs sont amenés à découvrir, de façon autonome, les quatre espaces aménagés comme un bateau : le pont, la passerelle, la salle des machines et la cabine du capitaine. En manipulant, observant, jouant, soulevant, le public résout au fur et à mesure les énigmes qui lui permettent de découvrir le coffre du capitaine.



#### Des visiteurs venus nombreux

1 130 visiteurs sont venus découvrir le fonctionnement d'ECOST'UAIR et ouvrir le coffre du capitaine, dans l'espace pédagogique. C'est 5 fois plus qu'en 2022, année impactée par la crise sanitaire.

Avec l'inflation et l'augmentation du coût de transport, le SEVEDE a décidé de développer des alternatives aux visites de site, en proposant des téléportes ouvertes aux écoles du territoire, opération menée en décembre 2022, qui devrait se réitérer en 2024.

#### Des visites pour les groupes scolaires...

Les visites d'ECOST'UAIR sont ouvertes aux groupes scolaires (enfants à partir de 8 ans). Elles sont gratuites et doivent faire l'objet d'une réservation auprès du service communication du SEVEDE.



Visite dans le cadre des rencontres nationales de l'Écologie Industrielle et Territoriale, le 22 novembre 2023



Visite de Gérard Leseul, Député et de Christine Déchamps, Maire de Lillebonne et Députée suppléante

#### ... pour les adultes et les publics avertis

Le SEVEDE propose, en partenariat avec l'exploitant d'ECOST'UAIR, Oréade (SUEZ), des visites adaptées en fonction du profil des visiteurs. L'Unité de Valorisation Énergétique est souvent citée comme exemple dans le cas de visites de tourisme industriel, avec Caux Seine Développement, la CCI Seine Estuaire ou Caux Seine Agglo. Les visites sont réservables via le service communication du SEVEDE.

## Un appui aux Programmes Locaux de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) des adhérents du SEVEDE

Les collectivités adhérentes du SEVEDE ont la possibilité de demander le concours de ce dernier pour l'élaboration de leur PLPDMA. Le Havre Seine Métropole et Caux Seine Agglo ont invité les services concernés sur plusieurs réunions et groupes de travail en 2023.

Les visites d'ECOSTU'AIR sont un réel appui et support aux différents programmes des collectivités adhérentes du SEVEDE.

Avec l'efficacité des mesures de prévention des adhérents du SEVEDE, la quantité de déchets reçus, à ECOSTU'AIR, a diminué pour les adhérents du SEVEDE, en 2023 (voir page 17).

Une campagne de caractérisation, menée à l'initiative du SEVEDE, a été réalisée fin 2023 (voir page 44).

## Une identité visuelle modernisée

Afin de moderniser le logo du SEVEDE et son identité visuelle, plusieurs groupes de travail d'Elus du SEVEDE se sont réunis en 2023.

Les thématiques de l'économie circulaire, de l'environnement, de la valorisation énergétique ont été retenues pour la création du logo par la société CREASIT : logo plus dynamique, moderne et en mouvement. L'ensemble des supports a été actualisé et la mise à jour des signalétiques sur les différents bâtiments est échelonnée sur plusieurs mois et ce, jusqu'en 2024.



## Une présence sur le web et les réseaux sociaux renforcée



### Un site internet modernisé

Après une mise en concurrence, le SEVEDE a choisi la société CREASIT pour la refonte de son site internet. Celui-ci devait répondre à plusieurs exigences, notamment l'accessibilité, la mise en ligne des actes administratifs et être « responsive » (adapté à différents types d'écrans comme les mobiles). Ce nouveau site, moderne et institutionnel permet aux usagers de naviguer facilement sur les différentes pages en découvrant l'actualité et l'activité du SEVEDE, d'ECOSTU'AIR, des centres de transfert, du transport des déchets, de préparer les visites, consulter les appels d'offres en cours et tous les actes administratifs du Syndicat.

### Le SEVEDE, présent sur les réseaux sociaux

Le SEVEDE a pu remarquer, en 2023, une augmentation significative des statistiques sur ses pages Facebook, LinkedIn et X (ex Twitter).

## Un accent mis sur la communication interne

### Le SEVEDE Actus : un journal interne apprécié des agents et des Elus

Le service communication du SEVEDE a conçu et imaginé un journal trimestriel à destination de ses agents et des Elus du SEVEDE avec pour objectif de communiquer sur la vie du Syndicat, répertoriant les événements internes et en donnant la parole aux agents. Quatre numéros sont sortis en 2023.

### Des réunions d'équipe au centre de transfert de Touques

L'équipe du SEVEDE se réunit régulièrement pour communiquer sur les différents projets et répondre aux différentes interrogations des agents. Ces réunions permettent d'organiser des moments de cohésion d'équipe.



## EVENEMENT - RETOUR EN IMAGES SUR...

### La première journée « Portes Tout'Vertes » d'ECOSTU'AIR le 3 juin 2023

Pour permettre aux familles et aux habitants du territoire du SEVEDE de découvrir l'intérieur du process d'ECOSTU'AIR, le SEVEDE et Oréade(SUEZ) ont organisé les premières « Portes Tout'vertes » d'ECOSTU'AIR, le 3 juin 2023. Cette journée a rassemblé tous les EPCI adhérents du SEVEDE, des associations comme le CLIPS Ressourcerie, Brotonne Environnement ou Naturel'un pour l'autre, ainsi que différents acteurs du milieu des déchets, Suez, Veolia et Unifer. Des stands à destination du public étaient installés sur les parkings d'ECOSTU'AIR ainsi qu'un food-truck. Au total, ce sont 240 visiteurs qui ont visité ECOSTU'AIR et sont venus découvrir les stands des différents partenaires.

Un questionnaire de satisfaction rempli en fin de visite a permis de dresser un bilan de cette journée. Les visiteurs, venus pour beaucoup du territoire du SEVEDE, en famille, étaient très satisfaits de l'organisation de cette journée, avec la participation volontaire de l'équipe du SEVEDE. Beaucoup de visiteurs ont passé entre 2 et 3 heures sur place et ont particulièrement apprécié les visites et l'espace pédagogique, ainsi que les différentes animations proposées sur les stands.

Le coût de l'événement, pour le SEVEDE, fut de 6 696 € HT.



2

**BILAN  
FINANCIER ET  
TECHNIQUE**



# TENDANCE GLOBALE 2023

Déchets du SEVEDE en 2023 : 131 369 tonnes (+ 0,7%) pour les adhérents du SEVEDE soit 288 kg /habitant / an ( - 8%).

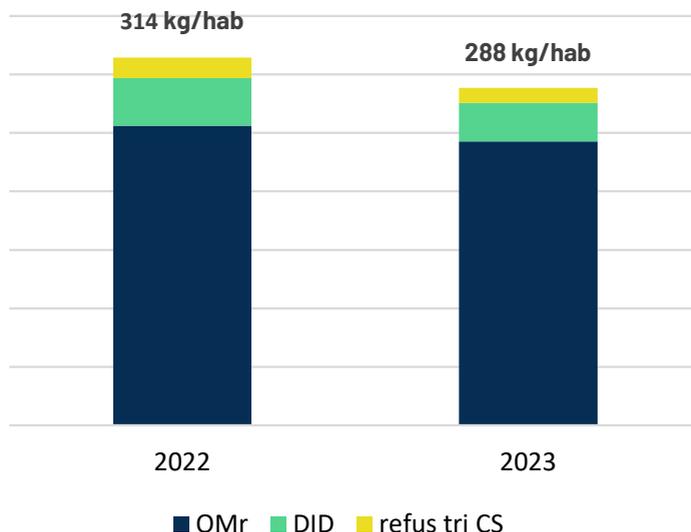
ECOSTU'AIR	Valorisation énergétique 2022	Valorisation énergétique 2023	Évolution
Production d'électricité	23 980 MWh	24 442 MWh	+4 %
Production de vapeur	303 980 MWh	268 300 MWh	-12 %
<b>Total</b>	327 960 MWh	292 742 MWh	<b>-11 %</b>

Le SEVEDE est chargé du traitement des déchets non recyclables de ses EPCI adhérents sur deux sites de traitement.

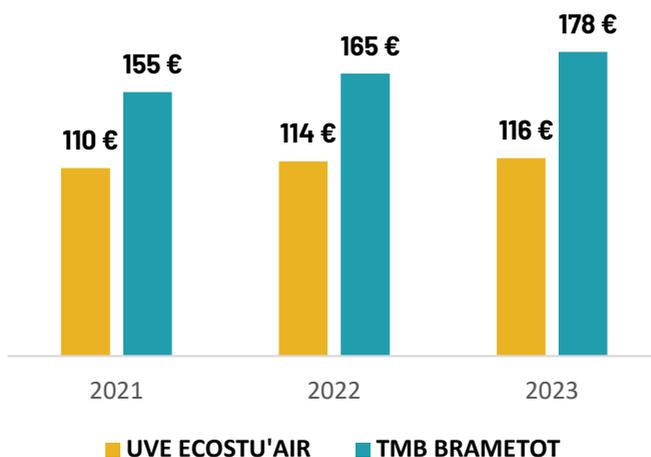
En tonnes	UVE ECOSTU'AIR ( via DSP SEVEDE/OREADE)			TMB BRAMETOT ( via DSP SMITVAD/VALORCAUX)		
	2022	2023	Evolution	2022	2023	Evolution
<b>OMr</b>	106 413	110 477	3,8%	5 354	7 236	35,6%
<b>DID</b>	16 838	15 011	-10,9%			
<b>Refus de tri CS</b>	7 227	5 881	-18,6%			
<b>Total</b>	130 478	131 369	0,7%	5 354	7 236	35,2%

L'augmentation constatée en 2023 est liée à l'adhésion de la Communauté d'Agglomération de Fécamp Caux Littoral sur les deux sites de traitement, intervenue techniquement à compter du 1<sup>er</sup> février 2023. A périmètre constant (hors CA Fécamp), les déchets du SEVEDE traités sur ECOSTU'AIR ont diminué de 5,3%, et de 1,4% sur BRAMETOT entre 2022 et 2023.

## Évolution de la production de déchets par habitant



## Coût moyen du traitement des déchets (€ HT/ tonne TGAP incluse)



### Des coûts maîtrisés :

Contributions des collectivités :

SEVEDE = 102€ HT la tonne (hors TGAP)  
DSP Valor'Caux = 178 € HT la tonne

La contribution du SEVEDE est stabilisée à 102 € HT/t depuis 3 ans, seule l'augmentation de la TGAP impacte le coût pour les adhérents.

Le coût du traitement des déchets sur le site de Brametot (TMB + Enfouissement) augmente tous les ans de manière importante (14,8 % en 2 ans) du fait de la forme d'indexation du contrat avec VALOR'CAUX. Les EPCI adhérents concernés remboursent le SEVEDE à l'euro, l'euro.

# Bilan financier

## Principaux contrats de la section de fonctionnement

Indépendamment de l'augmentation de la TGAP (Taxe Générale sur les Activités Polluantes), passée de 11 à 12€ HT la tonne (+ 9,09%), la redevance d'exploitation est passée de 17,36€ à 3,94€ par tonne traitée (- 77,30%). La diminution sensible des tonnages du SEVEDE a permis de limiter l'augmentation du coût de la DSP.

**Le contrat de Délégation de Service Public (DSP)**, passé en 2014 jusqu'au 31 décembre 2030, pour l'exploitation de l'UVE ECOSTU'AIR, est attribué à la société Oréade (filiale SUEZ).

DSP de l'Unité de Valorisation Energétique	2 307 905 €
TGAP	1 542 030 €
DSP hors TGAP	765 875 €

**L'exploitation du centre de transfert du Havre** est réalisée par l'entreprise SUEZ RV Normandie.

Exploitation du centre de transfert du Havre	1 134 725 €
--	-------------

Le contrat d'**exploitation du centre de transfert de Fécamp** est géré par l'entreprise SUEZ et le marché de transport a été confié à l'entreprise MAUFFREY.

Exploitation du centre de transfert de Fécamp	104 558 €
Transport des déchets du centre de transfert de Fécamp vers l'UVE	124 010 €

Le contrat d'**exploitation du centre de transfert d'Yvetot** est géré par l'entreprise BAUDELET NORMANDIE, le marché de transport a été confié à l'entreprise MAUFFREY.

Exploitation du centre de transfert d'Yvetot	242 435 €
Transport des déchets du centre de transfert d'Yvetot vers l'UVE	129 636 €

**L'exploitation du centre de transfert de Touques** est gérée en régie directe. Le marché de transport des déchets ménagers du centre de transfert de Touques est passé avec l'entreprise MAUFFREY.

Transport des déchets du centre de transfert de Touques vers l'UVE	349 610 €
--	-----------

**Le marché de transport fluvial** des déchets ménagers, depuis le centre de transfert du Havre a débuté en juin 2015. Ce contrat a été signé avec la Compagnie Fluviale de Transport (filiale Sogestran) pour 10 ans.

Transport fluvial des déchets du centre de transfert du Havre vers l'Unité de Valorisation Energétique	2 131 468 €
--	-------------

**Le contrat de Délégation de service public de Valor'Caux**, auquel le SEVEDE est désormais partie, suite au contentieux avec le SMITVAD et à la décision du conseil d'Etat.

Contrat de DSP Valor'Caux	1 282 834 €
---------------------------	-------------

Le contrat de **transfert et transport des déchets de la collecte sélective** auparavant transférés par le centre de transfert des collectes sélectives.

Transfert et transport des déchets de la collecte sélective du centre de transfert des collectes sélectives	162 678 €
---	-----------

En 2023, le coût de la tonne de déchets ménagers (ordures ménagères résiduelles, déchets incinérables de déchetterie, refus de tri) traitée à ECOSTU'AIR est facturé aux adhérents 102 € HT hors TGAP (transfert et transport compris).

Principales dépenses (recettes déduites)	Coût 2022	Coût 2023	Evolution
DSP de l'Unité de Valorisation Énergétique*	3 261 937 €	1 890 072 €	-42%
Transfert et transport fluvial des déchets du centre de transfert du Havre vers l'Unité de Valorisation Énergétique**	2 890 155 €	2 801 514 €	-3%
Transfert et transport des déchets du centre de transfert d'Yvetot	363 281 €	372 071 €	2%
Transfert et transport des déchets du centre de transfert de Touques	397 456 €	349 610 €	-12%
Contrat de DSP Valor'Caux (le SEVEDE est partie au contrat suite au contentieux avec le SMITVAD et à la décision du Conseil d'Etat)	879 082 €	1 282 834 €	47%
Exploitation et transport centre de transfert de Fécamp	-	226 268 €	-
Dette	4 716 604 €	4 502 440 €	-4%
Autre dépenses de fonctionnement***	1 213 608 €	1 371 604 €	13%
Dépenses de personnel + indemnités des élus	1 009 115 €	1 081 153 €	7%
Dépenses d'investissement	271 057 €	359 742 €	33%

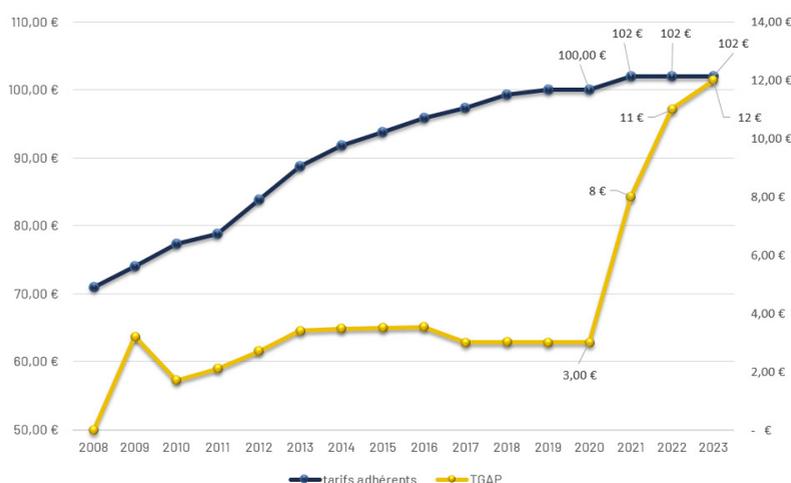
\* déduction de l'intéressement

\*\* déduction de «l'aide au coup de pince» pour le transport fluvial

\*\*\*comprend les autres dépenses du chapitre 011 (les taxes foncières et tous les autres contrats)

Le SEVEDE est partie au contrat de Délégation de Service Public entre le SMITVAD et VALOR'CAUX. Dépenses au compte administratif 2023 : 1 282 834,26 € pour 7 033 tonnes, soit un coût moyen pour Le Havre Seine Métropole, Caux Seine Agglo, Yvetot Normandie et Fécamp Caux Littoral de 178 € la tonne.

### Évolution du tarif adhérent et de la TGAP (€ HT/ tonne)



La TGAP est fixée par le Parlement.

ECOSTU'AIR remplit les conditions lui permettant de limiter l'impact de la TGAP à 12 € par tonne :

- le système de management environnemental est certifié conforme à la norme internationale ISO 14001 par un organisme accrédité ;
- le système de management de l'énergie est certifié conforme à la norme internationale ISO 50001 par un organisme accrédité ;
- les valeurs d'émission de NOx sont inférieures à 80 mg/Nm<sup>3</sup> ;
- le rendement énergétique de la valorisation énergétique est supérieur ou égal à 0,65.

## Principaux nouveaux marchés publics conclus en 2023

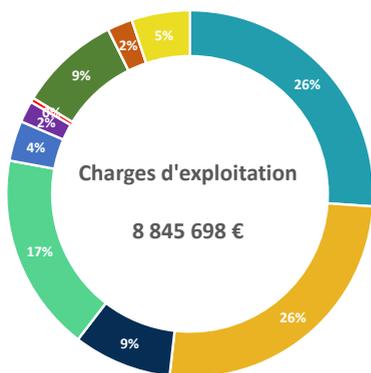
Objet	Prestataire	Site	Montant
Convention de don de matériel informatique et électronique	Association CLIPS RESSOURCERIE Port-Jérôme sur Seine	Multisites	Donation
Contrat de révision, vérification périodique et entretien des ponts bascules des sites du SEVEDE	OMNIPESAGE	Multisites	18 240 €
Transfert et transport des déchets d'emballage (2 lots)	IPODEC NORMANDIE	UVE	215 899 €
Site internet du SEVEDE	CREASIT	UVE	3 027 €
Contrat de maintenance informatique - Logiciel Power Weight	ARPEGE MASTER K	UVE	3 300 €
Accord cadre de prestations de conseil juridique (hors contentieux)	ATMYS Avocats AARPI	UVE	60 000 €
Exploitation du centre de transfert de Fécamp	SUEZ RV Normandie	Centre de transfert de Fécamp (CTF)	326 825 €
Transfert du marché réservé - Entretien des espaces verts	ACTIF INSERTION	CTF	≈ 1 600 €
Contrat de maintenance préventive et curative des systèmes de vidéoprotection	SPGO HIGH TEC	Centre de transfert de Touques (CTT)	2 405 €
Contrat de télésurveillance du centre de transfert de Touques	SPGO HIGH TEC	CTT	3 415 €
Police d'assurance YSA Solutions Dommages directs pertes d'exploitation	MVF Solutions	CTT	26 765 €
Contrat de maintenance préventive et curative des rideaux métalliques	PORTIS SERVICES INDUSTRIE	CTT	440 €

## Le budget

### Les dépenses



Répartition des dépenses de fonctionnement :  
16 888 081 €

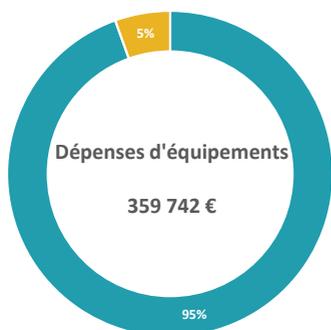


- DSP UVE
- Transport fluvial (dont AOT quai du Rhin)
- Transport routier
- Exploitation centre de transfert
- Taxes foncières
- CET OREADE
- Remboursement impôts SMITVAD
- Redevances R2 et R3 Valor'Caux
- Redevances R4 et droits d'entrée Omr
- Autres

Section de fonctionnement en 2023 (en €)		
Charges d'exploitation	8 845 698	52 %
Redevance R1 Valor'Caux	495 766	3%
Charges de personnel	1 033 208	6%
Indemnités des élus	70 253	0,4%
Redevance financière	1 160 000	7%
Intérêts des emprunts	1 013 131	6%
Opérations d'ordre dont amortissement	3 960 805	23%
Provisions	300 000	2%
Divers ( action sociale et titres annulés sur exercice antérieure )	9 219	0%
<b>Total des dépenses de fonctionnement</b>	<b>16 888 081</b>	

Répartition des charges d'exploitation (en €)		
DSP UVE	2 307 905	26%
Transport fluvial	2 272 114	26%
Transport routier	765 735	9%
Centre de Transfert de Touques	349 610	4%
Centre de transfert d'Yvetot	129 636	1%
Centre de transfert de Fécamp	124 010	1%
Déchets collecte du Centre de Transfert de Propres et Secs	162 679	1%
Exploitation centres de transfert	1 545 834	17%
<i>Dont centre de transfert du Havre</i>	1 134 725	13%
<i>Dont centre de tranfert d'Yvetot</i>	242 435	3%
<i>Dont centre de transfert de Touques</i>	64 117	1%
<i>Dont centre de transfert de Fécamp</i>	104 558	
CET OREADE	167 009	2%
Taxes foncières	313 128	4 %
Redevances R2 et R3 Valor'Caux	787 068	9%
Remboursement impôts SMITVAD	35 822	0,4%
Remboursement EPCI déchets	196 129	2%
Autres	44 899	5%
<b>Total</b>	<b>8 845 698</b>	

Répartition des dépenses d'investissement :  
4 484 496 €



- Aménagement des Centres de Transfert + Usine
- Matériel informatique

Section d'investissement en 2022 (en €)		
Remboursement du capital de la dette	3 489 309	78%
Equipements	359 742	8%
Opérations d'ordre dont amortissement	635 444	14%
<b>Total des dépenses d'investissement</b>	<b>4 484 495</b>	

Aménagement des centres de transfert + UVE	340 059	95%
Matériel informatique	19 683	5%
<b>Total des dépenses d'équipements</b>	<b>359 742</b>	

**TOTAL DÉPENSES 2023**

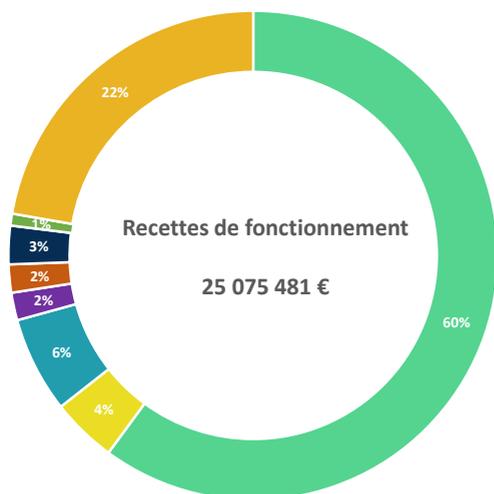
**21 372 576 €**

## Les recettes



### Répartition des recettes de fonctionnement :

25 075 481 €

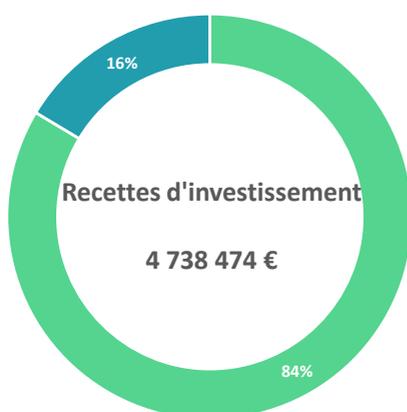


- Contribution adhérents
- Redevance Parusine DSP
- Contributions adhérents tonnes SMITVAD
- Intéressement DSP
- Aide au coup de pince transport fluvial
- Opérations d'ordre dont amortissement

Section de fonctionnement en 2022 (en €)		
Contribution adhérents	15 035 409	60%
Contribution adhérents tonnes SMITVAD	1 587 101	6%
Redevance Parusine DSP	1 081 483	4%
Intéressement DSP (Solde)	456 984	2%
Aide au coup de pince transport fluvial	464 679	2%
Action sociale - tickets restaurant	29 121	0,1%
Remboursement taxes foncières des centres de transfert	196 847	1%
Opérations d'ordre dont amortissement	635 444	3%
Excédent de fonctionnement reporté	5 570 359	22%
Autres	18 054	0%
<b>Total recettes de fonctionnement</b>	<b>25 075 481</b>	

### Répartition des recettes d'investissement :

4 738 474 €



- Opérations d'ordre dont amortissement
- Excédent d'investissement reporté

Section d'investissement en 2022 (en €)	
Opérations d'ordre dont amortissement	3 960 805
Excédent antérieur	777 669
<b>Total recettes d'investissement</b>	<b>4 738 474</b>

**TOTAL RECETTES 2023**

**29 813 956 €**

# Bilan technique

## L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE ECOSTU'AIR

**Le SEVEDE délègue l'exploitation d'ECOSTU'AIR à Oréade, filiale du groupe SUEZ, pour une durée de 16 ans et 4 mois, dans le cadre d'une Délégation de Service Public signée en 2014.**

193 918 tonnes ont été prises en charge par OREADE dans le cadre de la Délégation de Service Public, dont 130 759 tonnes pour le compte du SEVEDE, ECOSTU'AIR ayant une capacité annuelle de 216 000 tonnes par an. Sont traités par incinération : les ordures ménagères résiduelles, les refus de tri de collecte sélective et les encombrants incinérables des déchetteries, ainsi que des déchets d'activités économiques (DAE) apportés par OREADE.

ECOSTU'AIR est un élément important de la filière de valorisation des déchets car elle permet de produire et de vendre de la vapeur à l'industriel TEREOS situé à 3,5 km de l'UVE ainsi que de l'énergie électrique à Enedis.

### **Bilan d'exploitation**

#### **Santé et Sécurité :**

OREADE enregistre à nouveau une année sans accident de travail (13<sup>e</sup> année).

#### **Management du site :**

Maintien des 4 certifications normes ISO du site.

#### **Exploitation :**

A nouveau, la crise et l'inflation au cours de l'année ont impacté les coûts d'exploitation avec des prix records sur les réactifs, le gaz et l'achat d'électricité notamment.

Les performances opérationnelles de l'usine sont bonnes mais ont été en deçà des résultats des années précédentes. Les objectifs de disponibilité en 2023 n'ont pas été atteints du fait d'avaries techniques constatées principalement, en fin d'année.

Les travaux de maintenance programmée sur les 2 lignes d'incinération ont été réalisés sereinement.

#### **Energie :**

La performance énergétique est comme chaque année > à 100%.

Le Groupe Turbo Alternateur a fonctionné correctement sur l'année, mais la vente d'énergie thermique est très inférieure aux bons résultats des années précédentes.

La vente de vapeur industrielle vers TEREOS a permis d'éviter l'émission de 58 843 tonnes de CO<sub>2</sub>. La production d'électricité du site représente l'équivalent de la fourniture de 16 600 foyers et l'économie de 15 554 barils de pétrole.

#### **Environnement :**

Les émissions atmosphériques et le suivi environnemental sont conformes à l'arrêté préfectoral en vigueur ainsi qu'à la nouvelle réglementation.

> Annexe 1 : Fonctionnement du process d'ECOSTU'AIR

## Quantités de déchets reçus à ECOSTU'AIR ( du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre)

	2021	2022	2023	Evolution
<b>OMr SEVEDE</b>	109 543	106 413	110 477	3,8%
Incinérables déchetteries SEVEDE	18 190	16 838	15 011	-10,9%
Refus de tri CS SEVEDE	5 180	7 227	5 881	-18,6%
<b>Total apport SEVEDE</b>	132 913	130 478	131 369	0,7%
<b>OMr OREADE</b>	33 067	30 473	17 787	-41,6%
DAE Oreade	37 904	42 835	48 854	7%
<b>Total apport Oreade</b>	70 972	73 307	63 641	-13,2%

<b>Total déchets reçus</b>	203 885	203 785	195 010	-4,3%
<b>Total déchets incinérés</b>	195 436	204 493	196 236	-4%

À noter que seulement 1 590 tonnes ont été détournées, en 2023, à la demande de l'exploitant lors de l'arrêt technique annuel. Les tonnages détournés sont les plus faibles depuis 2015, soit en détail : 1 049 tonnes détournées et 541 tonnes rechargées directement depuis le site.

## L'incinération

### En 2023 1 tonne de déchets incinérés...

**PRODUIT**

3,07 tonnes de vapeur  
125,65 kWh d'électricité  
221,2 kg de mâchefers

17,76 kg de cendres  
13,38 kg de refiom  
revalorisés en saumur

**CONSOMME**

22,24 kWh de gaz naturel  
162,55 litres d'eau industrielle  
12,17kg de bicarbonate

374 g de charbon actif  
2,02 kg d'ammoniaque  
73,61 kWh d'électricité

	2022	2023	Evolution 2022-2023
<b>Disponibilité moyenne des 2 lignes</b>	92,7 %	91,1 %	-1,73 %

Le taux de disponibilité de l'installation (four-chaudière) est de 91,1% ce qui représente 7 983 heures de fonctionnement (moyenne des deux lignes de traitement). La disponibilité du GTA (Groupe Turbo-Alternateur) est de 94,2 % (soit 8 250 h de fonctionnement).

Les arrêts, en 2023, sont essentiellement dus à l'arrêt technique programmé pour la maintenance et à des aléas sur les deux lignes (2 fuites d'eau chaudière pour 198 h d'arrêt et 2 bouchons de matière dans les extracteurs pour 146 h en fin d'année).

	2022	2023	Evolution 2022-2023
<b>Incinération (en tonnes)</b>	204 493	196 237	-4%
<b>Fonctionnement ligne 1</b>	8 278 h	8 008 h	-3%
<b>Ratio d'incinération ligne 1</b>	12,58 t/h	12,37 t/h	-2%
<b>Fonctionnement ligne 2</b>	7 968 h	7 958 h	0%
<b>Ratio d'incinération ligne 2</b>	12,60 t/h	12,21 t/h	-3%

La capacité nominale d'incinération de chaque ligne de l'Unité de Valorisation Énergétique ECOSTU'AIR est de 13 tonnes par heure, pour un PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) de 2 040 kcal/kg et pour un temps de fonctionnement nominal de 8 000 heures par an.

**Le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI)** des déchets traités par ECOSTU'AIR est supérieur à celui prévu par l'arrêté préfectoral du fait des incinérables de déchetteries mais surtout des refus de tri et des DAE apportés par OREADE, en nette augmentation, depuis 2021.

PCI moyen Kcal/Kg	2021	2022	2023	Evolution
	2 208	2 212	2 262	2%

## Un traitement de fumées vertueux et un suivi environnemental rigoureux

Les rejets atmosphériques des unités de valorisation énergétique sont particulièrement suivis et encadrés par la réglementation en vigueur. Des mesures continues et semestrielles des émissions gazeuses sont garantes du respect des normes et de la qualité des rejets.

### Traitement à sec des gaz

Au sein d'ECOSTU'AIR, le procédé de traitement des gaz « à sec » utilise des réactifs solides injectés directement dans les conduits des fumées, à la sortie de l'électrofiltre. Ces produits captent les dioxines, les furanes, les métaux lourds et neutralisent les acides.

Les principaux réactifs utilisés sont le bicarbonate de sodium, le charbon actif et l'ammoniaque pour les oxydes d'azote.

Le traitement des gaz « à sec » permet une consommation particulièrement restreinte d'eau.

Les rejets atmosphériques sont suivis par des mesures continues et semestrielles effectuées par des prélèvements au moyen d'analyseurs de gaz positionnés en sortie de cheminée.

En complément, un suivi environnemental de la qualité de l'air est réalisé en deux points de mesure à proximité de l'UVE. Cette campagne, d'une durée d'un mois environ, est effectuée en fin d'année, période pendant laquelle le sens des vents est orienté majoritairement dans le sens de l'UVE vers les préleveurs.

### Mesures en continu

#### Arrêté ministériel du 20 septembre 2002

Des mesures en continu, à raison d'un prélèvement toutes les 60 secondes, sont réalisées au moyen d'analyseurs de gaz positionnés en sortie de cheminées.

La réglementation fixe deux seuils qui doivent en permanence être respectés :

- **un seuil jour** : valeur limite d'émission sur les moyennes journalières pour chaque paramètre suivi,
- **un seuil semi-horaire** : un maximum de 60 heures de dépassement cumulé est toléré par an avec l'obligation d'arrêter la ligne en cas de dépassement de 4 heures consécutives.

Toutes les données sont transmises en continu au SEVEDE ainsi qu'à la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement).

Les éléments analysés en continu sur ECOSTU'AIR sont :

HCl	Acide Chlorhydrique
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre
CO	Monoxyde de Carbone
NOx	Oxydes d'Azote
COT	Carbone Organique Total
HF	Acide Fluorhydrique
Et les poussières	

Les éléments analysés semestriellement comprennent également les dioxines et furanes, ainsi que les métaux lourds.

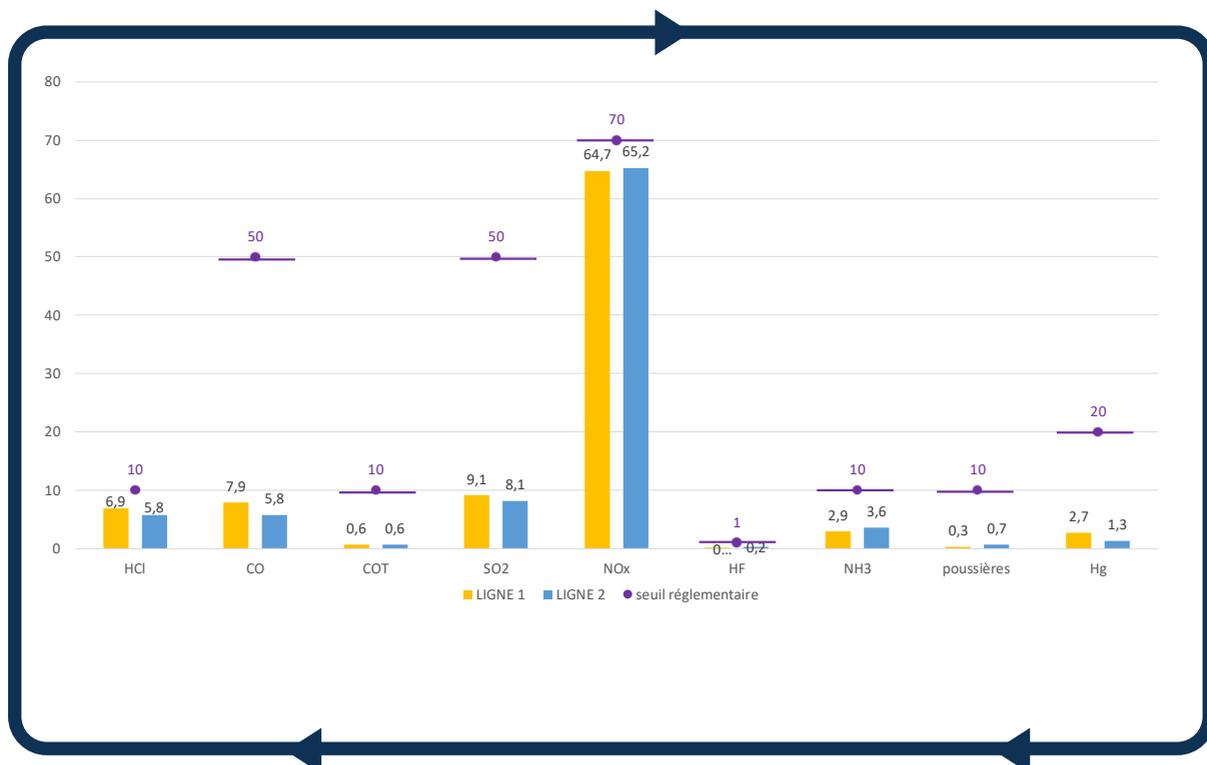
La redondance des analyseurs permet de mieux maîtriser les rejets atmosphériques et de pallier aux contraintes réglementaires telles que l'arrêt d'une ligne en cas d'indisponibilité d'analyses pendant 10 heures.

## Mesures en continu et par prélèvements des lignes 1 et 2

Ligne 1		Mesure en continu					Mesure par prélèvements		
		seuil 1/2h	seuil jour	2021	2022	2023	seuil 1/2h	2023	
Composants	Unités			Moyenne				mesures 21 au 22 juin	mesures 11 au 15 juin
Acide chlorhydrique (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	60	10	7,28	7,49	6,85	60	9,93	10,71
Monoxyde de carbone (CO)		100	50	8,18	7,86	7,93	100	7,10	79,00
Carbone Organique Total (COT)		20	10	0,95	0,62	0,63	10	1,18	1,85
Dioxyde de soufre (So <sup>2</sup> )		200	50	2,40	2,60	9,1	200	9,61	7,91
Oxyde d'azote (Nox)		400	70	60,99	65,33	64,72	400	103,80	96,70
Acide fluorhydrique (HF)		4	1	0,13	0,05	0,16	4	0,26	0,13
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )		20	10	2,14	1,97	2,91	20	5,77	8,87
Poussières		30	10	0,13	0,15	0,33	30	0,26	0,28
Mercure (Hg)		mg/Nm <sup>3</sup>		20			2,68	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,008
Cd + Tl	µg/Nm <sup>3</sup>						50	0,00009	0,00009
Dioxines/furanes	ng/Nm <sup>3</sup>						0,1	0,0034	0,0025

Ligne 2		Mesure en continu					Mesure par prélèvements		
		seuil 1/2h	seuil jour	2021	2022	2023	seuil 1/2h	2023	
Composants	Unités			Moyenne				mesures 21 au 22 juin	mesures 11 au 15 juin
Acide chlorhydrique (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	60	10	6,38	6,72	5,76	60	0,16	7,28
Monoxyde de carbone (CO)		100	50	10,16	6,68	5,77	100	6,40	7,20
Carbone Organique Total (COT)		20	10	0,77	0,61	0,61	10	0,31	1,06
Dioxyde de soufre (So <sup>2</sup> )		200	50	0,34	0,84	8,14	200	0,09	1,54
Oxyde d'azote (Nox)		400	70	60,74	64,03	65,24	400	134,40	84,50
Acide fluorhydrique (HF)		4	1	0,02	0,01	0,21	4	0,05	0,13
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )		20	10	3,95	1,87	3,57	20	7,76	11,05
Poussières		30	10	0,95	0,44	0,65	30	0,32	0,26
Mercure (Hg)		mg/Nm <sup>3</sup>		20			1,29	0,05 mg/Nm <sup>3</sup>	0,005
Cd + Tl	µg/Nm <sup>3</sup>						50	0,00010	0,00014
Dioxines/furanes	ng/Nm <sup>3</sup>						0,1	0,00250	0,00046

## Suivi en continu des rejets atmosphériques (moyenne journalière 2023)



### Mesures semestrielles lignes 1 et 2

Les fumées sont traitées et une mesure en continu est effectuée sur la plupart des gaz. Des analyses semestrielles complémentaires sont également réalisées par un organisme agréé.

L'autorisation d'exploiter prévoit que des campagnes de mesures régulières soient effectuées par un laboratoire certifié et indépendant. Le texte prévoit deux mesures par an sur chaque ligne, contrôlant le niveau d'émission de douze paramètres.

Une traçabilité très précise des rejets atmosphériques permet :

- les analyses en continu des émissions dans l'air ;
- les contrôles semestriels par un organisme agréé ;
- l'analyse des impacts environnementaux réalisée une fois par an par un organisme agréé.

A noter la mise en œuvre de la nouvelle réglementation, à compter du 3 décembre 2023 :

- la mesure en continu du mercure (Hg) dans les émissions. Oréade avait anticipé cette réglementation en débutant des mesures dès le mois de juin. La VLE (Valeur Limites à l'Emission) en moyenne journalière est fixée à 20 µg/Nm<sup>3</sup>. Les analyseurs doivent également démontrer une indisponibilité maximum de 500 heures pour l'ensemble des 2 lignes.
- l'installation de compteurs « NOC » (conditions opératoires normales de fonctionnement - Normal Operating Conditions) et « OTNOC » (conditions opératoires de fonctionnement autres que normales - Other than Normal Operating Conditions) : ajout de deux nouvelles conditions de fonctionnement avec des nouveaux seuils de VLE comme par exemple les poussières qui passent de 10 à 5 mg/Nm<sup>3</sup>.
- des analyses complémentaires sont également exigées lors des contrôles ponctuels ou continus tels que les dioxines bromées, le benzopyrène et les antimoinés notamment.

> Annexe 2 : Mesures semestrielles lignes 1 et 2

## La mesure en semi-continu des dioxines et furanes

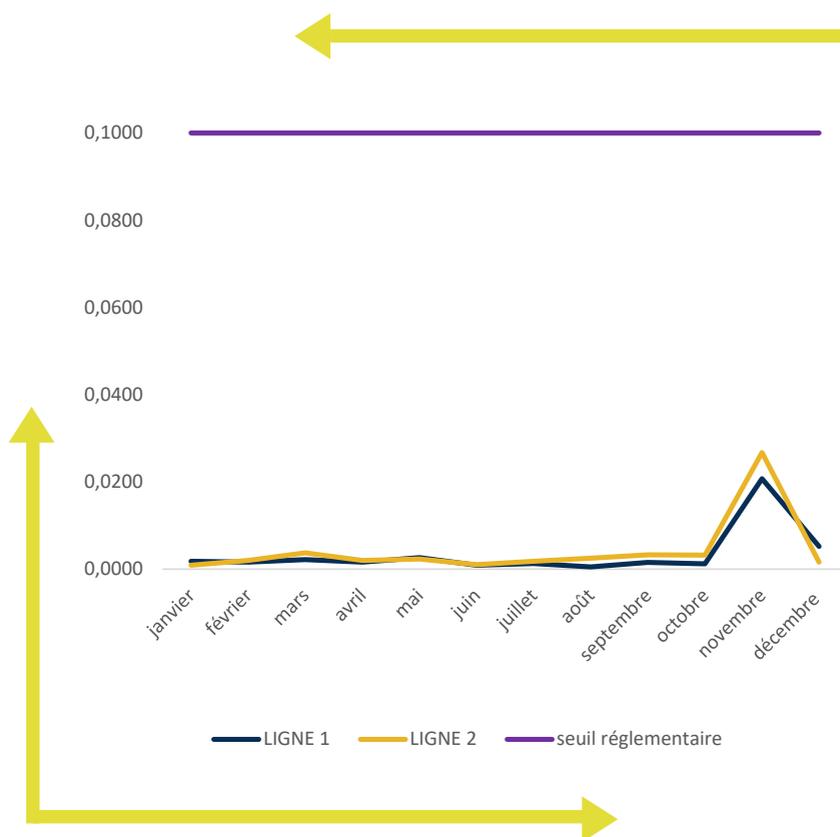
Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2014, l'arrêté du 3 août 2010 s'applique et prévoit la mise en place des mesures en semi-continu des dioxines et furanes.

	LIGNE 1	LIGNE 2
	valeur sur résine (ng/Nm <sup>3</sup> )	valeur sur résine (ng/Nm <sup>3</sup> )
janvier	0,0018	0,0009
février	0,0016	0,0020
mars	0,0022	0,0037
avril	0,0016	0,0020
mai	0,0026	0,0023
juin	0,0009	0,0010
juillet	0,0013	0,0018
août	0,0005	0,0025
septembre	0,0015	0,0033
octobre	0,0012	0,0032
novembre	0,0207	0,0267
décembre	0,0052	0,0016

Le traitement performant des fumées d'ECOSTU'AIR permet d'atteindre des résultats très satisfaisants bien en deçà du seuil réglementaire de 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> avec un taux de disponibilité des analyseurs AMESA de 98,63 % (la réglementation imposant un taux de disponibilité > à 85 %).



Analyseurs



## 95 % de sous-produits valorisés

L'incinération des déchets ménagers et assimilés génère deux types de résidus : les mâchefers et les sous-produits de traitement des fumées.

### Les mâchefers

**A la sortie du four est récupérée la fraction minérale et incombustible, à raison de 220 kg, en moyenne, par tonne de déchets incinérés (données 2023) : ce sont les mâchefers. Ils se présentent sous la forme de granulés gris, mélange de métaux, de verre, de silice, d'aluminium, de calcaire, de chaux et d'eau.**

Dans le cadre de la délégation de service public, les mâchefers de l'UVE ECOSTU'AIR sont traités sur la plateforme de Val'Estuaire du groupe SUEZ, depuis juin 2015.

Les mâchefers subissent une durée de maturation de 3 à 4 mois, avant d'être traités. Le procédé consiste principalement au criblage des mâchefers afin d'obtenir au final deux catégories de gravats 0/10 et 10/31, qui seront vendus à des entreprises locales de BTP, permettant la valorisation des produits finis en techniques routières, sous-couches ou remblais, par exemple.

Les mâchefers sont vendus 50 % moins chers que des matériaux issus des carrières.

Pendant le calibrage, le mâchefer passe par 2 overbands et 3 courants de Foucault permettant la récupération des métaux ferreux et non ferreux qui seront recyclés dans la sidérurgie et la métallurgie. Le ratio stable de mâchefers par tonne de déchets indique une bonne maîtrise de la combustion des déchets dans les fours.

La réglementation sur les conditions de réutilisation des mâchefers a changé depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012, l'acceptabilité des mâchefers se faisant aujourd'hui sur des analyses effectuées après maturation. De nouveaux paramètres sont recherchés et les seuils ont été abaissés.



Mâchefers en sortie de four, après refroidissement



Valorisation des mâchefers, plateforme Val'Estuaire (SUEZ)

## Les sous-produits d'incinération

En premier lieu, le traitement de fumées piège, dans les cendres captées par l'électrofiltre, les polluants contenus dans les fumées d'incinération.

C'est la seule catégorie de sous-produits qui n'est pas revalorisée ou recyclée. En effet, après stabilisation, ces cendres seront stockées dans une installation de stockage de déchets dangereux.

En second lieu, après ajout des réactifs (bicarbonate de sodium et charbon actif), les filtres à manches permettent de récupérer les particules les plus fines des fumées, les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères).

Les REFIOM sont retraités au sein de l'entreprise RESOLEST, en Meurthe et Moselle.

Ils sont mis en solution et soumis à un traitement physico-chimique en présence d'additifs et de liants hydrauliques. Après ce traitement, le mélange passe par un filtre-presse qui sépare la fraction soluble (saumure) des matières insolubilisées.

La saumure liquide, chargée à saturation en sels, est épurée, contrôlée et valorisée en soudière pour la production de carbonate de sodium.

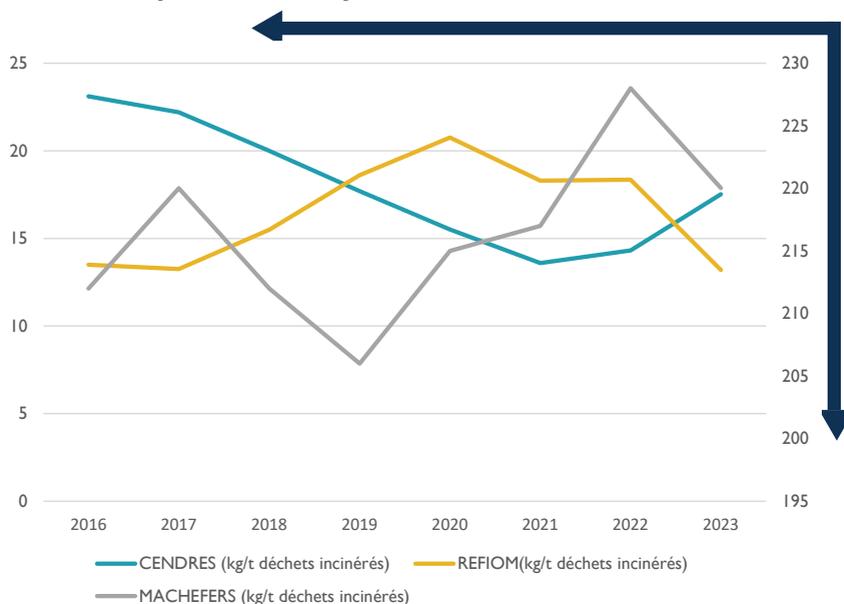
Les matières insolubles sont stabilisées et constituent des matières ultimes envoyées en installation de stockage.

De manière globale, une très faible proportion des résidus produits par l'incinération est mise en installation de stockage, à savoir les cendres et les matières insolubles issues du traitement des REFIOM.

Le recyclage des mâchefers et de la saumure en soudière permet d'atteindre **un taux de recyclage de 95 % des sous-produits.**

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CENDRES	tonnes/an	4 644	4 107	3 825	3 328	3 098	2 715	2 868	3 454
	kg/t OM	23,1	22,19	20	17,7	15,51	13,59	14,32	17,52
REFIOM	tonnes/an	2 683	2 563	2 967	3 498	4 144	3 653	3 676	2 603
	kg/t OM	13,5	13,25	15,5	18,61	20,75	18,29	18,35	13,20
MACHEFERS	tonnes/an	43 779	40 810	40 635	37 994	42 969	43 296	45 744	43 399
	kg/t OM	212	220	212	206	215	217	228	220,03

Evolution des sous-produits en kg/t de déchets incinérés (2016-2023)



## La valorisation énergétique

La mise en place de la solution de récupération de chaleur accroît le rendement de l'UVE ECOSTU'AIR. En effet, pour la même quantité de vapeur (soit 65 t/h) transformée, la production électrique brute est de l'ordre de 100 000 MWh/an, contre 330 000 MWh/an pour l'énergie thermique.

L'utilisation d'une turbine à contre pression permet de faire passer la pression de 46 bars à 18 bars en produisant 24 000 MWh/an d'électricité. Depuis la mise en place du réseau vapeur, l'énergie produite, grâce à la combustion des déchets, permet de couvrir 66 % des besoins en vapeur de TEREOS BENP, tout en assurant les besoins de fonctionnement électrique de l'Unité de Valorisation Énergétique ECOSTU'AIR.

## La performance énergétique

En MWh	Energie thermique vendue	Energie électrique		Total énergie produite
		Vendue	Consommée	
2021	300 822	9 057	10 212	320 091
2022	303 980	11 273	12 707	327 960
2023	268 300	11 044	13 398	292 742
Evolution	-12%	-2%	5%	-11%

La baisse de vente de vapeur est liée à des problèmes techniques du site TEREOS tout au long de l'année (21 jours d'arrêt total de TEREOS en juin, 11 jours d'arrêt en septembre, du fait d'un problème de bache alimentaire et 81 jours de fonctionnement à 78 % fin d'automne).

## Evolution de la production et de la vente énergétique en MWh (2016-2023)



## Ratio de performance énergétique

Il existe deux ratios de performance énergétique. Une formule française permettant de calculer la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) et une formule européenne (R1) intégrant un facteur de correction climatique permettant de comparer sur la même base, les usines du Nord et du Sud de l'Europe.

La mise en œuvre d'actions structurantes en faveur de l'environnement permet de réduire la TGAP.

Le process de l'UVE ainsi que les actions menées par son exploitant, la société OREADE, permettent à l'ensemble des collectivités adhérentes du SEVEDE, de bénéficier de la TGAP la plus basse du marché, applicable sur les unités d'incinération.

Ces actions s'expriment par le respect des seuils d'émission les plus bas des NOx prescrits dans l'arrêté d'exploitation de l'unité 70 mg/Nm<sup>3</sup>, la certification ISO 50001 « management de l'énergie » obtenue en 2015 et renouvelée en 2018 et par un ratio de performance énergétique optimal et bien supérieur à 0,65.

Les performances de valorisation énergétique sous forme électrique et thermique demeurent à un très bon niveau grâce à une bonne disponibilité des équipements d'ECOSTU'AIR.



Réseau de vapeur au départ d'ECOSTU'AIR

## Autoconsommation

Grâce à cette production d'électricité, ECOSTU'AIR est complètement autonome lors du fonctionnement normal.

En 2023, l'UVE a consommé 13 398 MWh, soit 4,5 % de la production totale du site.

	2021	2022	2023	Evolution
Rendement pour la TGAP	1,068	1,104	1,129	2%
Performance R1	1,104	1,146	1,111	-3%



Local groupe turbo-alternateur

## Suivi environnemental de la qualité de l'air environnant

Des sondes sont positionnées dans l'environnement du site pendant un mois en fin d'année pour évaluer l'impact environnemental. Les préleveurs, placés à Radicatel et Lillebonne, sont situés respectivement au nord-est et à l'est nord-est d' ECOSTU'AIR. Les prélèvements ont été effectués du 19 juin au 19 juillet 2023.

Les données météorologiques de Météo France ont permis de constater :

- une présence de vent durant toute la durée de la campagne ;
- des vents majoritairement orientés sud et sud-ouest.

La durée d'impact des rejets atmosphériques de l'unité de valorisation ECOSTU'AIR sur chaque site est difficilement quantifiable en raison de la topographie (effet du relief lié à des côtes), et des conditions climatiques.

Cependant, en considérant que tout vent venant du Sud-Sud-Ouest à l'Ouest est susceptible d'impacter nos lieux de prélèvements, durant 38 % du temps de la campagne de prélèvement, le vent est dans le sens source préleveurs.



> Annexe 3 : Analyse de l'impact environnemental

## Utilisation et protection des ressources naturelles

Pour le bon fonctionnement du process d'ECOSTU'AIR, les installations consomment du gaz de ville et de l'eau industrielle. Les rejets dans le milieu extérieur sont quasi-nuls.

## Consommation du gaz de ville

Les modifications apportées sur la dénox, en juillet 2015, dans le cadre de la Délégation de Service Public, consistaient principalement à une augmentation de la surface des catalyseurs et des modalités de changement du mode d'injection de l'ammoniaque. Elles ont permis une diminution conséquente de la consommation du gaz. En effet, la réaction de catalyse étant optimale dès 180°C (température des gaz à leur arrivée à la Dénox), le réchauffement des fumées n'est plus utile.

Le gaz de ville est principalement utilisé pour le réchauffage des lignes d'incinération suite aux arrêts techniques, afin d'atteindre la température optimale de combustion dans les fours, soit 850°C.

A titre de comparaison, la consommation de gaz d'ECOSTU'AIR a beaucoup diminué passant de 16 353 MWh en 2014, à 4 327 MWh en 2023.

## Consommation de l'eau industrielle

L'eau industrielle, après avoir subi un traitement physico-chimique nécessaire à sa déminéralisation, sert à alimenter les chaudières.

Par ailleurs, l'eau industrielle est utilisée comme eau de refroidissement des mâchefers, en appoint de l'eau recyclée dont une part provient de la récupération des eaux de pluie.

En 2023, le volume d'eau industrielle consommé est de 31 620 m<sup>3</sup>.

Ce très faible ratio est lié au traitement de fumée dit « sec » qui ne consomme pas d'eau. Il s'agit d'un circuit fermé où aucune eau de process n'est rejetée dans le milieu extérieur.

## Rejets dans le milieu extérieur

Seules les eaux pluviales de voirie du site, recueillies dans des bassins de rétention, sont rejetées dans le milieu extérieur, après traitement.

Le bassin Est récupère les eaux pluviales de voirie du côté Est de l'UVE, le bassin Ouest concerne les eaux pluviales des parkings intérieurs et des voiries de la partie Ouest de l'UVE.

> Annexe 4 : Analyse des eaux de voiries contenues dans les bassins de rétention



Bassin de l'UVE

## Qualité des eaux souterraines

Trois piézomètres, en amont et en aval d'ECOSTU'AIR, permettent de réaliser des prélèvements pour analyse.

Depuis 2004, les résultats de ces mesures ne montrent pas de dégradation de la qualité des eaux souterraines tant à l'amont qu'à l'aval de l'UVE.

Il n'y a pas de rejets dans les eaux de rivières ni souterraines puisque le process est en circuit fermé. Les eaux de régénération sont utilisées pour refroidir les mâchefers.

Les eaux de voiries sont analysées tous les semestres par un organisme indépendant.

> Annexe 5 : Qualité des eaux souterraines

# Le Pesage

**Cette partie de l'exploitation est effectuée par le SEVEDE.**

**Cinq opérateurs de pesage travaillent par quart sur les différents sites. Deux opérateurs d'exploitation assurent le fonctionnement du centre de transfert de Touques, depuis le 1<sup>er</sup> août 2020 (prise en régie).**

Les opérateurs du SEVEDE assurent leurs quarts sur les sites de l'UVE et du centre de transfert du Havre, qui sont les plus importants en termes de tonnage et de trafic.

Sur le centre de transfert d'Yvetot, l'exploitant s'assure au quotidien du bon déroulement du pesage.

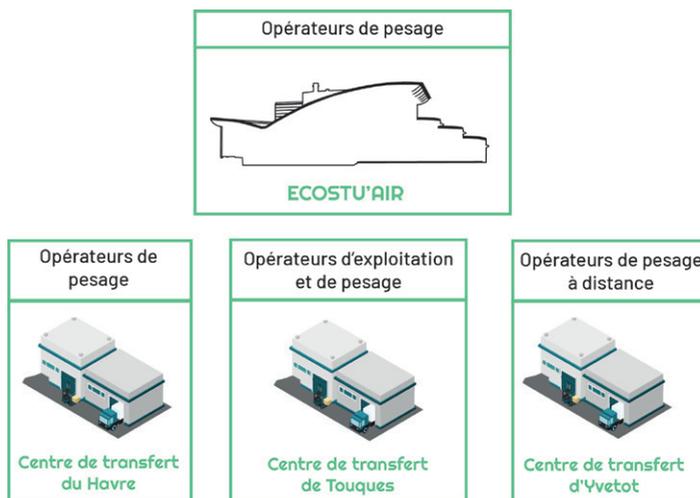
Une fois par semaine, l'ensemble des données est contrôlé, sur site, par un opérateur du SEVEDE.

Sur le centre de transfert de Touques, en régie depuis 2020, les opérateurs d'exploitation du SEVEDE contrôlent également les données de pesage.

Des ponts bascules, à l'entrée de chaque site et reliés à un logiciel de pesage, permettent de calculer avec précision les apports sur chaque centre. Toutes les pesées sont transférées dès le lendemain, via un extranet dédié, aux adhérents du SEVEDE et aux exploitants.



## L'organisation des pesages sur les centres :



## Nouveau logiciel national

Dans le cadre de l'application de la directive-cadre déchets révisée en 2018 et de la loi relative à la lutte contre le gaspillage et l'économie circulaire du 10 février 2020, la traçabilité des déchets se renforce et est étendue aux terres excavées et sédiments ayant ou non le statut de déchet. Cette traçabilité change aussi de format pour évoluer vers un support électronique.

Dans ce contexte, un Registre National des Déchets, Terres excavées et Sédiments (RNDTS) a été créé afin de satisfaire aux nouvelles obligations de traçabilité précisées dans le décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments. Il s'agit d'une base de données nationale à laquelle sont transmises les informations constituant les registres chronologiques relatifs aux déchets et aux terres excavées et sédiments. Elle est consultable par les déclarants déchets, terres excavées ou sédiments, mais aussi par certains services de l'État habilités pour les besoins des missions qui leur sont confiées.

Aussi, afin de pouvoir se conformer à ces obligations réglementaires, le SEVEDE a fait l'acquisition d'un nouveau logiciel de pesage Power-Weight qui assure la transmission en temps réel les informations requises pour le RNDTS.

## Tonnages entrants

### Tonnages entrants sur les centres de transfert ou sur ECOSTU'AIR selon leur origine

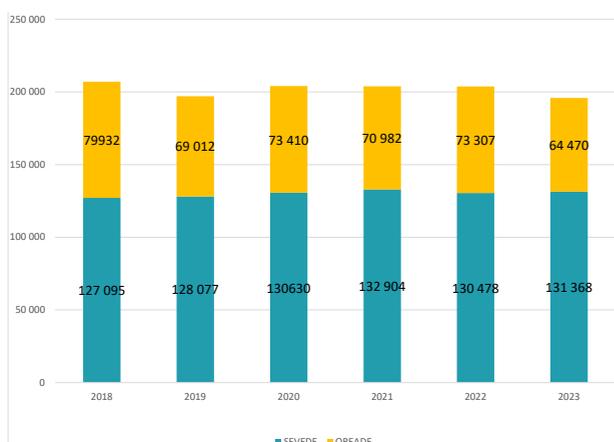
(le détail des flux de déchets par collectivité adhérente figure en annexe 6) :

EN TONNES		2018	2019	2020	2021	2022	2023
ADHERENTS SEVEDE	Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole*	4 419	78 420	81 346	82 881	81 174	75 840
		74 052					
	Communauté d'Agglomération Caux Seine Agglo	21 955	22 518	21 943	21 742	21 072	20 300
	Communauté de Communes Yvetot Normandie	6 607	6 517	6 720	6 698	6 763	6 651
	Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie	14 875	15 233	15 206	15 661	15 766	14 855
	Communauté de Communes Terre d'Auge	5 187	5 389	5 415	5 922	5 702	5 855
	Communauté d' Agglomération Fécamp Caux Littoral ( a partir du 1er février)	-	-	-	-	-	7 867
<b>Sous total des adhérents du SEVEDE</b>	<b>127 095</b>	<b>128 077</b>	<b>130 630</b>	<b>132 904</b>	<b>130 477</b>	<b>131 368</b>	
OREADE	Déchets industriels banals / archives et OM divers (clients ponctuels)	37 147	35 121	37 365	31 365	37 889	38 726
	Communauté d'agglomération Fécamp Caux Littoral	13 506	13 663	11 804	12 991	11 985	1 075
	Communauté de Communes Campagne de Caux	973	1 038	1 255	1 277	1 144	2 269
	SDOMODE	18 650	9 748	8 420	14 523	11 786	8 188
	SMDO	-	-	5 846	1 489	774	3 321
	Communauté de Communes du pays d'Honfleur-Beuzeville	7 442	6 911	6 560	6 818	7 000	6 722
	Clients privés d'Oréade transitant par le centre de transfert du Havre**	2 214	2 531	2 160	2 518	2 729	2 733
	Boues	0	0	0	0	0	0
	<b>Sous total Oréade</b>	<b>79 932</b>	<b>69 012</b>	<b>73 410</b>	<b>70 982</b>	<b>73 307</b>	<b>64 470</b>
<b>TOTAL</b>	<b>207 027</b>	<b>197 089</b>	<b>204 040</b>	<b>203 885</b>	<b>203 784</b>	<b>195 838</b>	

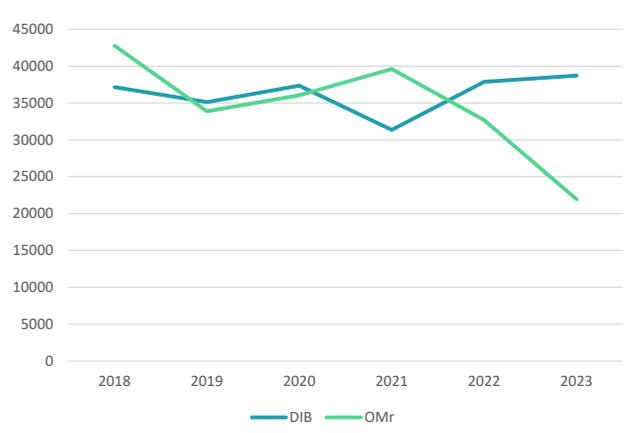
\* Au 1er janvier 2019, la Communauté d'Agglomération Havraise, la Communauté de Communes Caux Estuaire et la Communauté de Communes du canton de Criquetot-l'Esneval ont fusionné pour créer la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole.

\*\* Groupe Hospitalier du Havre principalement

### Tonnes entrantes SEVEDE - OREADE (2018-2023)



### Evolution des apports des clients d'OREADE (2018-2023)



# Une logique de territoire

Répartis sur le territoire du SEVEDE, les centres de transfert permettent de rationaliser le tonnage transporté vers l'UVE ECOSTU'AIR, évitant ainsi des trajets et des coûts importants aux bennes de collectes.

Distants de 30 à 50 km de l'UVE, ils sont situés sur les communes du Havre, de Touques, de Touffreville-la-Corbeline (Yvetot) et d'Epreville (Fécamp).

Les déchets de Caux Seine Agglo sont collectés et vidés directement à ECOSTU'AIR.

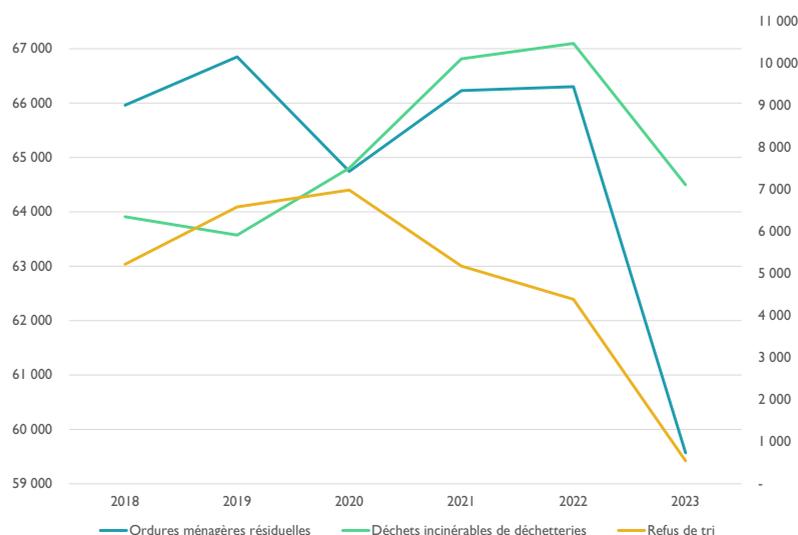
Chacun est associé à un mode de transport différent, en fonction de sa situation géographique (fluvial ou route), de son mode d'exploitation et de ses tonnages (caissons de compaction ou semis à fond mouvant). Les exploitations des centres de transfert dépendent des prescriptions générales applicables aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à déclaration sous les rubriques 2714 et 2716.

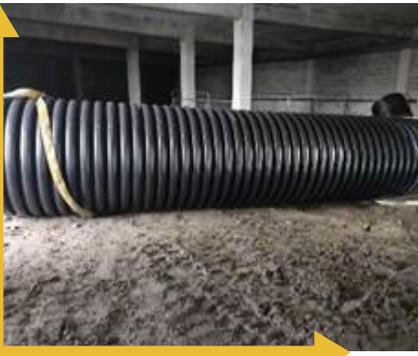
## LES CENTRES DE TRANSFERT

### Le centre de transfert du Havre

Evolution des apports d'ordures ménagères résiduelles, des déchets incinérables de déchetteries et des refus de tri (en tonnes) de 2018 à 2023 sur le centre de transfert du Havre.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ordures ménagères résiduelles	65 959	66 847	64 744	66 229	66 300	59 569
Déchets incinérables de déchetteries	6 354	5 915	7 511	10 110	10 478	7 113
Refus de tri	5 224	6 587	6 990	5 180	4 389	544





Les différents travaux sur le centre du Havre :

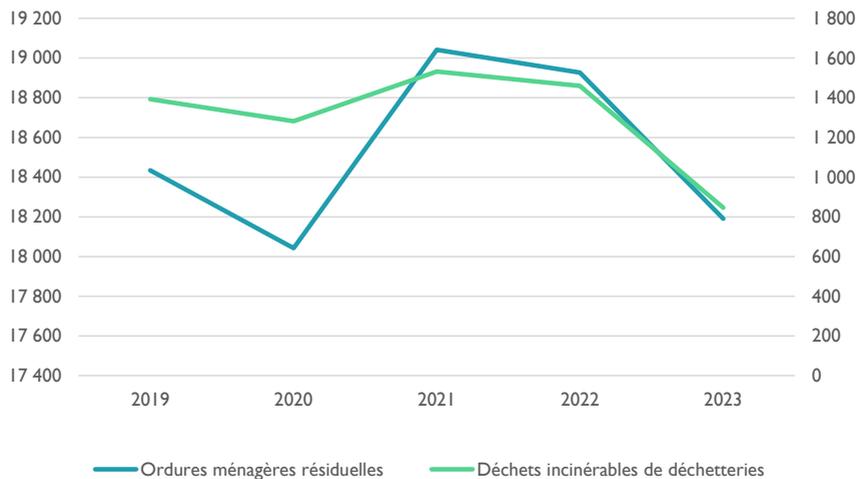
- récupération des eaux de lavages
- raccordement des eaux usées au réseau collectif



## Le centre de transfert de Touques

Evolution des apports ordures ménagères résiduelles et des déchets incinérables de déchetteries de 2018 à 2023 sur le centre de transfert de Touques (en tonnes).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ordures ménagères	18 297	18 434	18 041	19 041	18 927	18 191
Déchets incinérables de déchetteries	1 021	1 392	1 282	1 532	1 459	846



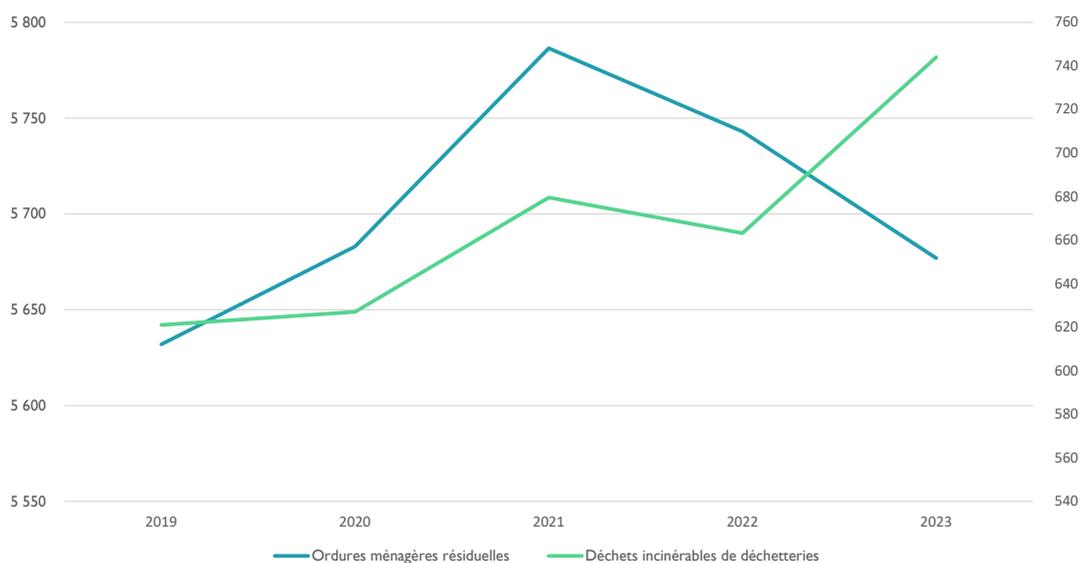
Les différents travaux sur le centre de Touques :

- mise à niveau de l'installation de défense incendie du site (certification Q4)
- une nouvelle clôture plus haute et plus robuste afin de convenir aux normes d'assurances.

## Le centre de transfert d'Yvetot

Evolution des apports d'ordures ménagères résiduelles et des déchets incinérables de déchetteries de 2018 à 2023 sur le centre de transfert d'Yvetot (en tonnes).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ordures ménagères	5 743	5 632	5 683	5 786	5 743	5 677
Déchets incinérables de déchetteries	606	621	627	680	663	744



Les différents travaux sur le centre d'Yvetot :

- mise à jour de la signalétique sur le centre avec le changement du logo sur la façade, le renouvellement des panneaux de sécurité et d'exploitation sur le site.



## Le centre de transfert de Fécamp

L'adhésion de la Communauté d'Agglomération de Fécamp Caux Littoral étant effective depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, le centre a reçu 7 323 tonnes d'ordures ménagères.

### Des travaux significatifs réalisés sur le centre

Dès la reprise du centre, différents travaux ont été réalisés par le SEVEDE, pour un montant de 43 683 €. Fécamp Caux Littoral a également effectué des travaux sur le centre.

#### Les travaux réalisés par le SEVEDE :

- Installation d'un local social composé de deux modules (24 mai 2023) :
    - un module faisant office de bureau,
    - un deuxième composé d'un réfectoire, d'une douche et d'un WC indépendant.
- L'ensemble a été installé sur l'ancienne aire de lavage, la zone de retrait permet de sécuriser les accès au bungalow.
- installation de blocs barrières devant les trémies, permettant de sécuriser l'opérateur,
  - mise en place d'un système de vidéo-surveillance.

#### Les travaux réalisés par la Communauté de Communes Fécamp Caux Littoral :

- remise aux normes défense incendie sur le centre de transfert de Fécamp :
  - installation de trappes de désenfumage,
  - installation de deux RI (robinet d'incendie armé) + surpresseur,
  - mise en place d'un paratonnerre,
- réfection du portail.



Le site bénéficie de la présence de chevaux en éco-pâturage. Cette méthode offre de nombreux avantages car plus respectueuse de l'environnement et favorise la biodiversité.



### Une nouvelle signalétique

Dans la même dynamique qu'Yvetot, la signalétique du site a fait peau neuve. Le nouveau logo du SEVEDE a été installé sur la façade du bâtiment, la signalétique et des panneaux directionnels ont été installés avec les nouvelles couleurs du SEVEDE. Ces changements permettent une meilleure compréhension du sens de circulation ainsi qu'une sécurité renforcée des personnes travaillant sur le site. Le centre de transfert de Fécamp a donc été l'un des premiers à accueillir la nouvelle charte graphique du SEVEDE. Les travaux de pose ont été réalisés par l'entreprise Art Pub Déco.

## La caractérisation des déchets des adhérents du SEVEDE

L'objectif de ces caractérisations est de permettre au SEVEDE de mieux identifier les déchets entrants dans l'UVE qui pourraient faire l'objet d'une valorisation matière ou organique en amont, par des filières REP (filières à responsabilité élargie des producteurs) ou la mise en œuvre d'un tri à la source.

Cette mission a pour objet de réaliser des caractérisations sur deux flux :

- **Les refus de tri d'emballages et papiers issus du centre de tri**

Ce qui permettra de connaître et de suivre la composition des flux de déchets refusés par le centre de tri, d'évaluer son efficacité et d'identifier les déchets indésirables afin de pouvoir mener des opérations spécifiques de sensibilisation et de communication auprès de ses adhérents et des habitants de leurs territoires.

- **Les déchets incinérables de déchetteries**

L'objectif est de déterminer la constitution des bennes d'incinérables de déchetterie et de définir les différents gisements potentiels et les marges de progression en matière de valorisation et/ou traitement. Il s'agit pour le SEVEDE et ses collectivités adhérentes de maîtriser, voire de réduire la quantité de déchets à incinérer en provenance des déchetteries, améliorer la valorisation matière et évaluer les erreurs de tri faites sur les déchetteries.

De plus, l'augmentation du PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur) moyen des déchets incinérés constitue un problème à la fois technique et économique tant pour le SEVEDE que pour son exploitant OREADE. Pour le SEVEDE, cette augmentation est liée à l'évolution à la hausse des refus de tri depuis la mise en œuvre de l'extension des consignes de tri des emballages ménagers, depuis 2017, d'une part, et à la raréfaction des centres d'enfouissement des encombrants, aux contrôles DREAL sur les intrants d'ISDND (Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux) forçant les collectivités adhérentes à alimenter davantage la benne d'incinérables.

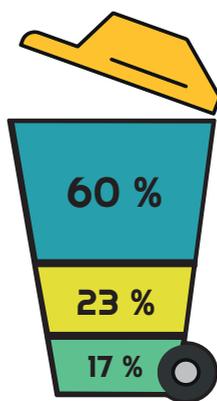
Pour OREADE, la hausse de PCI des déchets limite la commercialisation du vide de four et peut générer des arrêts d'exploitation.

Une campagne de 6 prélèvements et échantillonnages est demandée pour les déchets d'incinérables de déchetteries :

- 2 bennes du Havre Seine Métropole (8 déchetteries),
- 1 benne de Caux Seine Agglo (4 déchetteries)
- 1 benne d'Yvetot Normandie (2 déchetteries),
- 1 benne de Cœur Côte Fleurie (2 déchetteries),
- 1 benne de Terre d'Auge (1 déchetterie).

Concernant la caractérisation des refus de tri, 2 caissons ont été analysés.

Matériaux	Moyenne des résultats
Biens complexes	19,2%
Plastiques	19,1%
Fines non triées < 100 mm	11,8%
Bois	11,5 %
Textile	8,6%
Papiers recyclables	8,1%
Grands cartons	5,3%
Ordures ménagères	5,1%
Gravats du bâtiments	2,7%
Déchets électriques et électronique	1,7%
Déchets dangereux	1,5%
Plâtre	1,3%
Verre bâtiment	1,3%
Métaux	1,2%
Emballages recyclables (CITEO)	0,8%
Déchets verts	0,5%
Verre : bouteilles et pots	0,1%
Laine de verre et de roche	0,2%



- Refus « vrais » : déchets non-conformes aux consignes de tri
- Papiers et emballages
- Extension de consignes de tri

Moyenne des résultats des incinérables de déchetteries

Moyenne des résultats des refus de tri

# Les modes de transport des déchets

Une fois collectés par les collectivités adhérentes du SEVEDE, les déchets sont transportés vers les différents centres de transfert du SEVEDE : Le Havre, Yvetot, Touques et Fécamp.

Ils y sont alors :

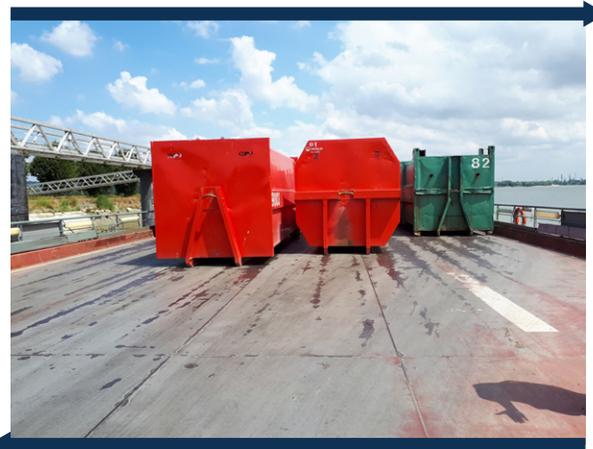
- compactés dans des caissons, pour le centre de transfert du Havre ;
- vidés dans des semi-remorques à fonds mouvants, pour les centres de transfert d'Yvetot, de Touques et de Fécamp.

Les déchets sont ensuite acheminés jusqu'à l'Unité de Valorisation Énergétique ECOSTU'AIR par :

- le fleuve - transport fluvial sur le canal de Tancarville et sur l'axe Seine - depuis le centre de transfert du Havre ;
- la route - transport routier depuis les centres de transfert de Touques, d'Yvetot et de Fécamp.

Les prestations de transports sont assurées par voie de marchés publics établis entre le SEVEDE et :

- CFT (Compagnie Fluviale de Transport) - Sogestran - chargée de transporter les déchets du SEVEDE par une barge dédiée : la Salamandre depuis le centre de transfert du Havre. La manutention des caissons est assurée par Guépard, au Havre, et par Roll Manutention Services, à l'arrivée, au quai de Radicatel.
- MAUFFREY pour le transport routier entre les centres de transfert de Touques, d'Yvetot, de Fécamp et l'UVE.



# Transport routier

## Centre de transfert de Touques

Cœur Côte Fleurie  
Terre D'Auge



Nombre de tonnes totales annuelles :

Ordures ménagères : 18 191 t  
Déchets incinérables de déchetteries : 846 t

## Centre de transfert d'Yvetot

Yvetot Normandie



Nombre de tonnes totales annuelles :

Ordures ménagères : 5 677 t  
Déchets incinérables de déchetteries : 745 t

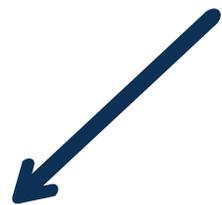
## Centre de transfert de Fécamp

Fécamp Caux Littoral



Nombre de tonnes totales annuelles :

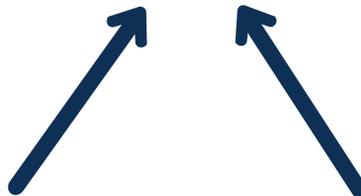
Ordures ménagères : 7323 t



## Unité de Valorisation Énergétique des déchets ECOSTU'AIR

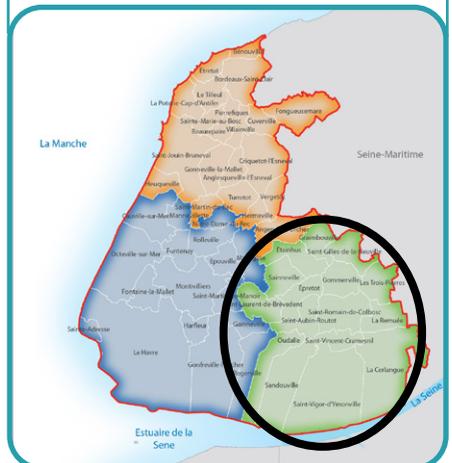


## Caux Seine Agglo



Apports en direct

## Le Havre Seine Métropole Ex Communauté de Communes Caux Estuaire



# Transport fluvial

Centre de transfert du Havre



Ordures ménagères et assimilées : 62 752 t  
 Déchets incinérables de déchetteries: 7 113 t  
 Refus de tri : 5 881 t

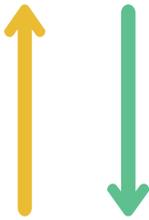


**MANUTENTION**  
 Dépose  
 (UNIFER)



**MANUTENTION**  
 Chargement barge  
 (GUEPARD)

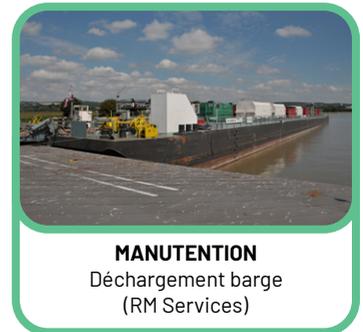
Pour découvrir la manutention des caissons et bennes de déchets, flashez ces QR-codes :



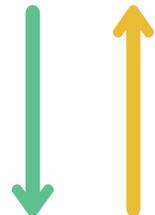
Caissons vides



**TRANSPORT FLUVIAL**  
 (Compagnie Fluviale de Transport - CFT)



**MANUTENTION**  
 Déchargement barge  
 (RM Services)



Caissons vides



Unité de Valorisation Énergétique ECOSTU'AIR



**MANUTENTION**  
 Vidage + curage  
 (RM Services)

# Empreinte carbone des modes de transport

	Centre de transfert du Havre	Centre de transfert de Touques	Centre de transfert d'Yvetot	Centre de transfert de Fécamp
Mode de transfert	Compaction des déchets	Vidage gravitaire	Vidage gravitaire	Vidage gravitaire
Mode de transport	Transport fluvial	Transport route	Transport route	Transport route
Moyen de transport	Pousseur "MONTCALM" + barge SALAMANDRE	-	-	
	8 412 caissons et bennes cumulés	4 à 6 remorques FMA pour les OM	2 remorques FMA	3 à 4 remorques FMA
	5 camions amplirollés	2 à 4 tracteurs dédiés pour les OM et 1 à 2 tracteurs dédiés pour les DID en fonction de la saison	1 tracteur dédié	1 tracteur dédié
	5 chauffeurs + 1 équipage de deux mariners	2 à 4 chauffeurs	1 chauffeur	1 chauffeur
Kilométrage	9 875 km pour le pousseur, 13 460 km pour la rupture de charge RMS, 1 680 km pour la manutention au Havre soit environ 25 000 km cumulés.	91 767 km pour le transport des OM + 19 390 km pour celui des DID, soit 111 157 km cumulés	17 670 km	27 423 km
Carburant	158 250 litres pour le pousseur	30 950 litres pour le transport des OM et 7 876 litres pour le transport des DID. Soit 38 826 litres	5 831 litres	8 227 litres
Tonnage transporté	80 252 tonnes	18 618 tonnes	6 374 tonnes	8 425 tonnes
Bilan carbone	350 t CO2 (pousseur+ manutentions et vidages)	123 t CO2/an (transports OM +DID)	18,42 t CO2/an	26 t CO2/an
Émission CO2 en kg/km	14,00	1,11	1,04	0,95

FMA : semi-remorques à fond mouvant alternatif

OM : ordures ménagères

DID : déchets incinérables de déchetteries

CO2 : Dioxyde de carbone

t : tonnes

3

# LE SEVEDE ET LE SMITVAD



# Le SEVEDE et le SMITVAD

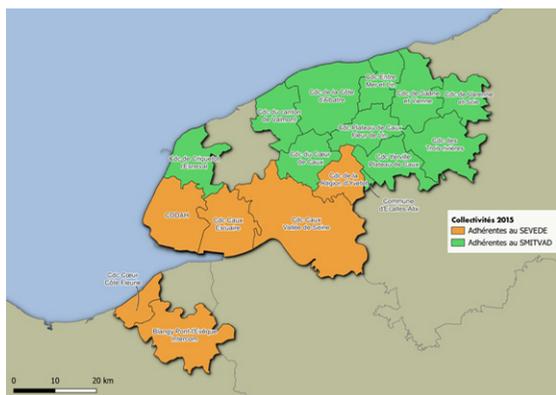
Le périmètre du SEVEDE a été modifié suite à la mise en oeuvre de la loi NOTRe.

Ainsi, quatre EPCI adhérents du SEVEDE (CULHSM, CSA, YN, FCL) ont intégré des collectivités qui étaient auparavant adhérentes du Syndicat Mixte de Traitement et de Valorisation des Déchets du pays de Caux (SMITVAD).

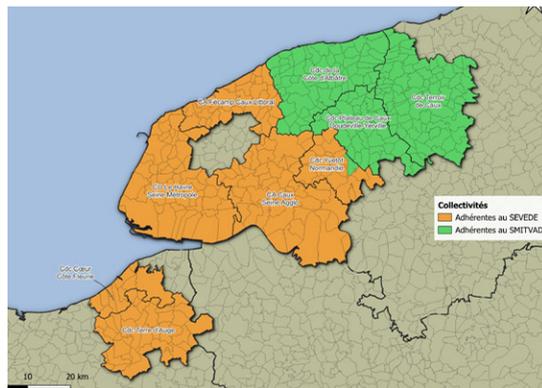


Le Syndicat Mixte de Traitement et de Valorisation des Déchets du pays de Caux a conclu, en 2010, avec la société Valor'Caux (filiale de VEOLIA), pour une durée de 23 ans et 4 mois, une Délégation de Service Public ayant pour objet la conception, la réalisation, le financement et l'exploitation d'une unité de traitement des déchets ménagers à Brametot.

## Changement de périmètres des deux Syndicats



2015\*



2023\*

En conséquence, le SEVEDE s'est substitué à ces collectivités dans l'exécution des contrats engagés par le SMITVAD pour le traitement de leurs déchets avec VALOR'CAUX (VEOLIA) et DEXIA Crédit Local.

Les relations financières ont été précisées dans une convention quadripartite (SEVEDE, SMITVAD, VALOR'CAUX et DEXIA Crédit Local), le temps de trouver un accord "global et définitif" entre les deux Syndicats de traitement.

Cette convention a été prolongée une première fois jusqu'au 31/12/2023, mais les discussions menées au cours de l'année entre les deux Syndicats de traitement n'ont pas permis d'aboutir à un accord unanime.

La convention a ainsi été prolongée une seconde fois jusqu'au 31/12/2024.

En 2023, les tonnes apportées au SMITVAD sont respectivement de :

- Yvetot Normandie : 48 tonnes
- Caux Seine Agglo : 1 873 tonnes
- Le Havre Seine Métropole : 3 367 tonnes
- Fécamp Caux Littoral : 1 745 tonnes

**Le coût de traitement des déchets par le SMITVAD est d'environ 178 € HT la tonne (facturé au SEVEDE, lequel est remboursé par ses adhérents).**

\*Cartes réalisées par Biomasse Normandie

4

**PROJETS**



# Projets

## Les 20 ans d'ECOSTU'AIR

ECOSTU'AIR aura 20 ans en 2024. Cet anniversaire, organisé par le SEVEDE et SUEZ, devrait être célébré le 20 septembre 2024. Durant cette journée, des visites devraient être prévues afin de faire découvrir l'UVE. Cette journée est l'occasion de promouvoir ECOSTU'AIR comme un acteur incontournable local et régional de l'économie circulaire, des déchets et de l'énergie.

### Renouvellement des Téléportes ouvertes

Suite au succès de la première édition des téléportes ouvertes, le service communication, en collaboration avec SUEZ, a décidé de reconduire cette action, en 2024, afin de permettre aux écoles du territoire du SEVEDE de découvrir ECOSTU'AIR, depuis leur classe.

### Aménagement d'une scénographie dans le couloir de visite d'ECOSTU'AIR

Quelques changements sont également à prévoir dans le couloir de visite, avec une modernisation des supports numériques, ainsi que de nouveaux outils qui permettront aux visiteurs une meilleure compréhension du fonctionnement de l'usine.

### Création d'outils pour un stand

Avec la volonté de faire rayonner davantage les compétences du SEVEDE, lors d'événements extérieurs, des outils pédagogiques vont être conçus pour sensibiliser le plus grand nombre à la valorisation énergétique des déchets.

### La mise en place d'une commission régie et d'une commission statuts et compétences

Dans la perspective du renouvellement des différents marchés d'exploitation des centres de transfert du SEVEDE, il semblait important pour le Syndicat de se questionner sur la pertinence des modes d'exploitation choisis. Cette commission inscrit le SEVEDE dans une démarche volontariste de réduction des coûts. Une réflexion sera également menée concernant l'évolution des statuts et des compétences du SEVEDE.

### L'éco-pâturage sur le centre de transfert de Touques

Une réflexion sera menée sur l'implantation de l'éco-pâturage sur certains sites du SEVEDE. Cette solution est novatrice et écologique pour l'entretien des espaces verts. En utilisant des animaux tels que des moutons pour entretenir ces zones, cela réduit significativement l'empreinte carbone comparativement aux méthodes conventionnelles. Cette approche représente une économie financière à long terme, réduisant les coûts d'entretien et de gestion.

### Une réflexion autour de la semaine de 4 jours

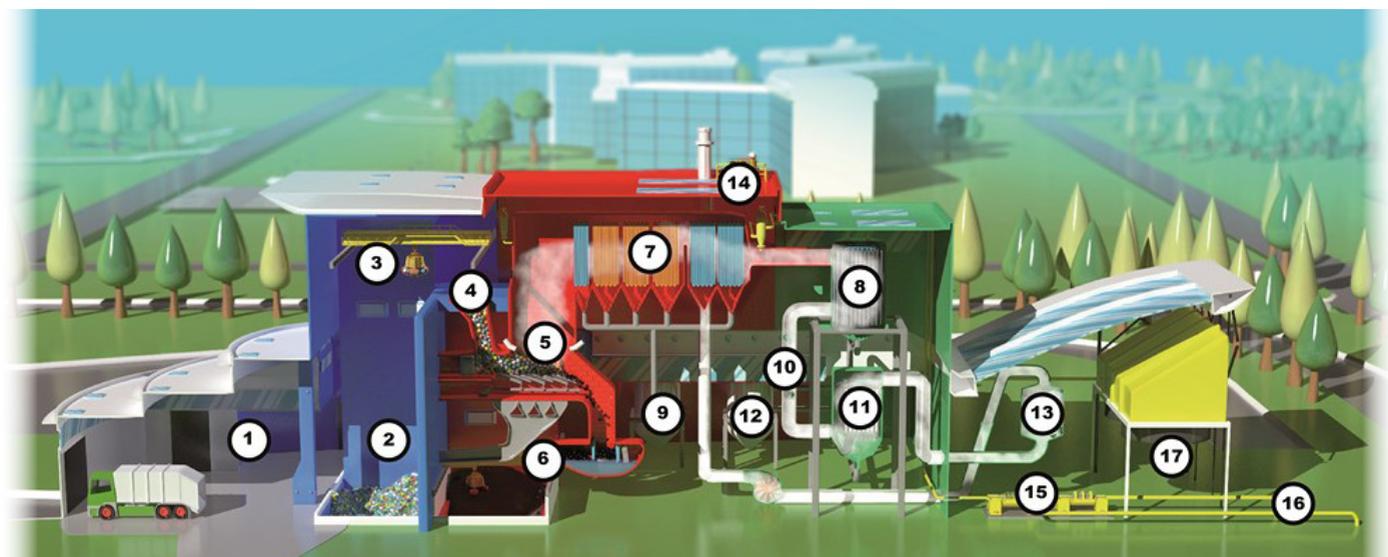
Toujours soucieux du bien-être de ses agents, une réflexion autour de la semaine de 4 jours va être menée par le SEVEDE, en 2024. Cet aménagement du temps de travail devrait être expérimenté, dès septembre 2024, pour les agents volontaires ayant un poste de travail le permettant.

5

# ANNEXES



## Annexe 1 : Vue coupée du fonctionnement d'ECOSTU'AIR



**1 HALL DE DÉCHARGEMENT** : après pesage, tous les véhicules vident leurs déchets dans un hall sous dépression.

**2 FOSSE DE RÉCEPTION** : les déchets ménagers tombent par gravité dans une fosse de 8 000 m<sup>3</sup>.

**3 GRAPPIN** : un grappin vient saisir les déchets dans la fosse.

**4 TRÉMIE** : le grappin déverse les déchets dans la trémie d'alimentation.

**5 FOUR** : le tout tombe par gravité dans le four à raison de 13 tonnes de déchets à l'heure. Le gaz naturel utilisé au démarrage pour porter le four à un minimum de 850°C est arrêté et les déchets sont incinérés par auto-combustion sur une grille horizontale pendant 60 minutes.

**6 MÂCHEFERS** : en sortie de four, on récupère les mâchefers qui seront redirigés vers une installation de maturation extérieure permettant leur valorisation en techniques routières (sous-couches ou remblais).

**7 CHAUDIÈRE** : les fumées d'incinération sont acheminées dans les chaudières pour produire de la vapeur d'eau surchauffée.

**8 ÉLECTROFILTRE** : en sortie de chaudière, ces fumées passent à travers un électrofiltre. Celui-ci débarrasse les fumées du flux des grosses poussières (cendres volantes) par voie électrostatique.

**9 SILO À CENDRES** : ces cendres sont stockées en silo avant d'être envoyées dans une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD) où elles seront transformées en un monolithe incombustible et stable.

**10 INJECTION DE RÉACTIFS** : l'injection de bicarbonate de sodium et de charbon actif permet de neutraliser les acides et de capter les dioxines, les furanes et les métaux lourds présents dans les fumées.

**11 FILTRES À MANCHES** : les filtres à manches

piègent le solde des poussières les plus fines ainsi que les réactifs chargés de polluants. Les résidus retenus à ce niveau s'appellent les REFIOM (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères).

**12 SILO À REFIOM** : ces REFIOM sont stockés en silo avant d'être redirigés vers une autre installation de valorisation et de stabilisation. La fraction insoluble y sera stabilisée pour former des déchets ultimes qui seront stockés en ISDD. La fraction soluble, quant à elle, est épurée de toute toxicité. Elle se compose de saumure valorisable dans l'industrie.

**13 DÉNITRIFICATION** : les fumées préalablement réchauffées traversent un catalyseur : la « dénox ». Celui-ci transforme les oxydes d'azote en azote et en vapeur d'eau grâce à l'injection d'eau ammoniacquée.

**14 ANALYSE DES GAZ** : les fumées sont évacuées à l'aide d'un ventilateur de tirage par une cheminée équipée d'analyseurs de gaz qui vérifient en continu la qualité des émissions gazeuses. Grâce au traitement à sec appliqué aux fumées et à leur température encore élevée, aucun panache en continu n'est visible.

**15 GROUPE TURBO-ALTERNATEUR À CONTRE PRESSION** : la vapeur produite dans les chaudières est acheminée vers un groupe turbo-alternateur à contre pression. Il permet ainsi de baisser la pression de la vapeur en sortie des chaudières (de 46 à 18 bars) pour pouvoir valoriser la vapeur vendue sur le réseau et produire de l'électricité, dont une partie est autoconsommée par ECOSTU'AIR.

**16 RÉSEAU DE VAPEUR** : d'une longueur de 3 km (aller et retour), ce réseau est composé de deux tuyaux. L'un, de 350 mm de diamètre, permet l'acheminement de la vapeur, l'autre, de 120 mm de diamètre, permet le retour des condensats.

**17 AÉROCONDENSEUR**

## Annexe 2 : Mesures semestrielles lignes 1 et 2

Paramètres	Unité	Valeurs limites*	Ligne 1		Ligne 2	
			1er semestre	2e semestre	1er semestre	2e semestre
Vitesse d'éjection des gaz	m/s	> 12	18.90	21.50	16.80	17.500
Débit sec	Nm <sup>3</sup> sec/h	-	67 410	76 577	57 989	63 052
Température	°C	-	210.20	196.400	204.90	197.70
O <sub>2</sub>	%	-	10.30	11.20	9.10	10.10
Poussières	mg/Nm <sup>3</sup>	30	0,26	0.28	0.32	0.26
CO		100	7.10	79 000	6.40	7.20
SO <sub>2</sub>		200	9.61	7.91	0.09	1.54
Nox		400	103.80	96.70	134.40	84.50
NH <sub>3</sub>		20	5.77	8.87	7.76	11.05
COT		10	1.18	1.85	0.31	1.06
HCl		60	9.93	10.71	0.16	7.28
HF		4	0.260	0.134	0,050	0.128
Cd+Tl		0,05	0	0	0	0
Hg		0,05	0.0078	0.041	0.005	0.006
Total de (Sb + As + Pb + Cr + Cu + Mn + Ni + V + Sn + SE + Te) et composés		0,5	0.0069	0.0032	0.0062	0.0179
Total de (Sb + As + Pb + Cr+ Cu + Mn + Ni + V + Sn + SE + Te) + Zn et composés		5	0.0259	0.0518	0.0205	0.0179
Dioxines et furanes		ng/Nm <sup>3</sup>	0,1	0.0034	0.0025	0.0025

\* Valeurs limites : moyennes sur une période d'échantillonnage spécifique (30 mn), selon l'arrêté préfectoral.

Cd : Cadmium ; Tl : Thallium ; Hg : Mercure ; Sb : Antimoine ; As : Arsenic ; Pb : Plomb ; Cr : Chrome ; Co : Cobalt ; Cu : Cuivre ; Mn : Manganèse ; Ni : Nickel ; V : Vanadium ; Sn : Étain ; Se : Sélénium ; Te : Tellure ; Zn : Zinc ; SO<sub>2</sub> : Dioxyde de soufre ; CO : Monoxyde de Carbone ; NOx : Oxydes d'Azote ; NH<sub>3</sub> : Ammoniac ; COT : Carbone Organique Total

Toutes les données sont conformes à la réglementation.

## Annexe 3 : Analyse de l'impact environnemental

Poste de RADICATEL (concentration en ng/m <sup>3</sup> )																		fg/m <sup>3</sup>
	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Cd	Sn	Sb	Te	Ti	Pb	Hg	D/F
2023	0,6	0,8	2,1	81,1	0	6	1,8	10,4	0,1	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,3	0,00	57,9
2022	0,4	0,5	2,4	90,4	<0,2	0,4	1,5	4,7	0,1	<0,3	<0	0,4	<0,2	<0,2	<0,2	1,1	<0,03	19,2
2021	1,6	1,2	2,5	101,2	<0,3	2,5	3,3	7,1	0,2	<0,6	<0,1	0,7	0,3	<0,1	<0,1	1,7	<0,06	11
2020	0,6	0,9	3,9	141	<0,1	0,6	2,6	18,7	0,2	<0,8	<0,1	0,7	<0,4	<0,1	<0,1	1,6	<0,03	4,2
2019	0,9	2,2	5,9	206,6	<0,3	2	3,8	9	<0,2	<0,5	<0,2	<0,8	<0,8	<0,3	<0,3	1,3	<0,17	7,2
2018	1,0	1,5	6,5	184,8	<0,2	20,0	4,4	37,9	0,2	<1,4	<0,1	1,3	<0,7	<0,2	<0,2	2,2	<0,14	4,7
2017	0,9	0,9	2,8	109,1	<0,1	1	3,4	10,2	0,2	<0,8	<0,1	0,5	<0,4	<0,1	<0,1	1,2	<0,03	6,2
2016	<0,5	2,1	3,6	135,6	<0,2	0,8	4,8	17,8	0,3	<1,0	0,2	1,5	0,9	<0,2	<0,2	4,3	<0,03	9,2
2015	0,6	0,8	2,4	88,5	<0,2	0,7	2,4	11	0,2	<0,3	0,1	1	0,5	<0,2	<0,2	2	<0,03	11,3
2014	1,2	1,9	5,4	214,2	<0,1	1,4	7,0	32	0,4	<0,9	0,2	1,7	1,2	<0,1	<0,1	6,7	<0,1	9,9
initial	4,5	2,5	5,8	202	0,1	4	5,5	33,3	0,7	/	0,3	2	1,6	/	<LD	11	<0,8	<28

Poste de LILLEBONNE (concentration en ng/m <sup>3</sup> )																		fg/m <sup>3</sup>
	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Cd	Sn	Sb	Te	Ti	Pb	Hg	D/F
2023	0,4	0,6	1,5	60,7	0	0,4	1,5	6,7	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,00	79,8
2022	0,5	0,5	2,8	90,4	<0,2	0,4	1,7	5,4	0,1	<0,3	<0	0,4	<0,2	<0,2	<0,2	1,3	<0,03	13,5
2021	1,1	1,3	2,5	105,2	<0,3	1	2,2	6,7	0,1	<0,6	<0,1	0,6	0,3	<0,1	<0,1	1,5	<0,02	14,8
2020	0,8	0,9	4,6	156,8	<0,1	0,9	3,5	17,3	0,2	<0,8	<0,1	1	0,4	<0,1	<0,1	1,9	<0,03	21,7
2019	2,2	2,9	9,4	335,9	<0,3	3	7,5	16,5	0,3	<1,7	<0,2	1,4	1,2	<0,3	<0,3	2,4	<0,17	7,4
2018	1,8	2,4	12,6	324,6	<0,2	3,8	5,8	41,6	0,4	<1,4	<0,1	1,9	0,7	<0,2	<0,2	5,0	<0,14	8,2
2017	0,6	0,7	2,1	88,1	<0,1	0,7	2,4	9,4	0,1	<0,8	<0,1	<0,4	<0,4	<0,1	<0,1	0,8	<0,03	8,4
2016	0,6	3,3	6,3	268,6	<0,2	1,2	8,7	25,4	0,4	<1,0	0,2	2,5	1,6	<0,2	<0,2	6,7	<0,03	10,1
2015	0,5	0,7	1,7	95,1	<0,1	1,1	3,9	10,6	0,1	<0,9	0,1	0,8	0,5	<0,1	<0,1	1,4	<0,03	20,9
2014	0,7	1,4	3,9	158,6	<0,2	0,8	5,4	24,6	0,3	<1,0	0,1	1,2	0,8	<0,2	<0,2	4,4	<0,1	3,5
initial	9	1,7	5,4	276	<0,1	4	9,1	28,2	0,4	/	0,2	1,4	2	/	<LD	7,8	1,4	<23

## Annexe 4 : Analyse des eaux de voiries contenues dans les bassins de rétention

	UNITES	VALEUR LIMITE	1er semestre 2023		2e semestre 2023	
			OUEST	EST	OUEST	EST
Température	°C	<30°	19,3	15,1	8,4	9,1
PH	mg/l	5,5<x<8,5	7,3	7,700	7,5	7,6
MES	mg/l	30	11	<4	8,4	19
DCO	mg/l	125	38,4	71,90	35,5	79,1
COT	mg/l	40	13,600	26,20	12,10	28,9
Fluorures	mg/l	15	0,070	0,21	0,070	0,37
Cyanures Libres	mg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hydrocarbures Totaux	mg/l	5	<0,125	<0,125	<0,0125	<0,125
AOX	mg/l	5	0,012	0,39	0,034	0,270
Métaux lourds totaux (Sb,Co,Tl,Pb,Cu,Ni,Zn,Mn,Sn,C-d,Hg,Se,Te)	mg/l	15	0,161	0,181	0,067	0,142
Mercuré	mg/l	0,03	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Antimoine	mg/l	-	<0,005	<0,005	<0,005	0,006
Arsenic	mg/l	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Cadmium	mg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chrome	mg/l	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chrome hexavalant	mg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cobalt	mg/l	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cuivre	mg/l	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Etain	mg/l	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Manganèse	mg/l	-	0,141	0,142	0,042	0,106
Nickel	mg/l	0,5	<0,005	<0,007	<0,005	0,5
Plomb	mg/l	0,2	<0,002	<0,004	<0,002	<0,002
Sélénium	mg/l	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tellure	mg/l	-	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Thallium	mg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zinc	mg/l	1,5	0,0144	0,022	0,025	0,028
Dioxines et furannes	ng/l	0,3	0,0034	0,004	0,003	0,003550

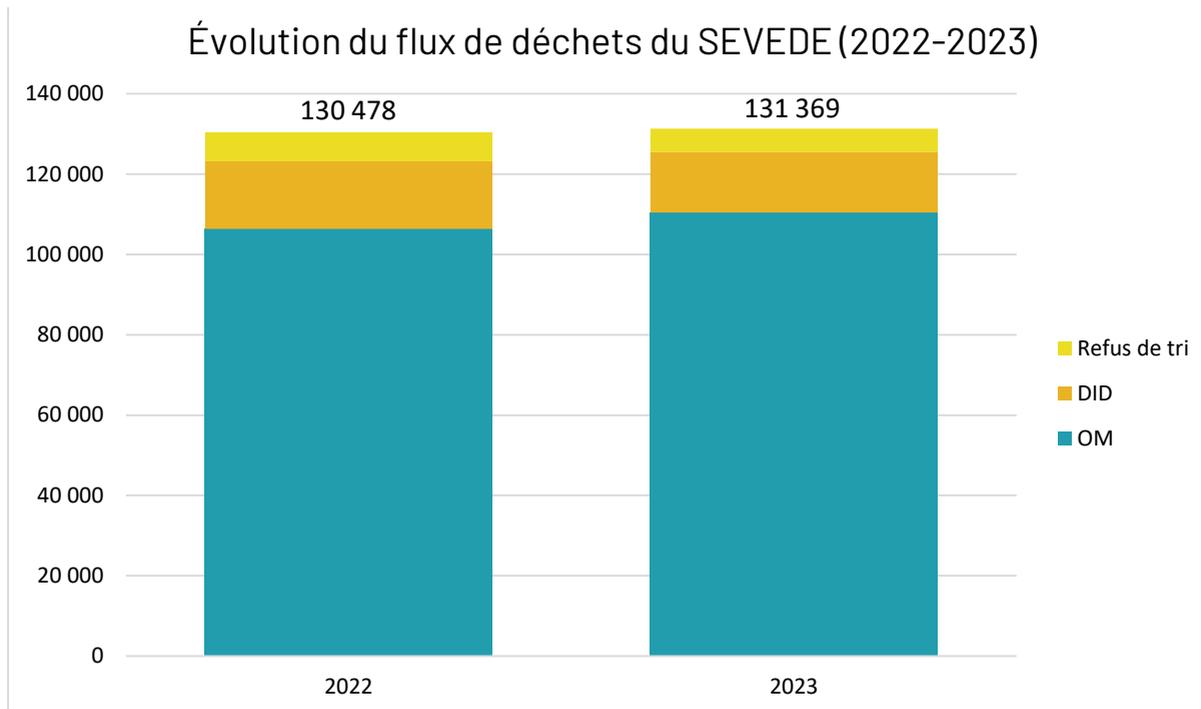
## Annexe 5 : Qualité des eaux souterraines

	UNITES	1er semestre (11 mai 2023)			2e semestre (17 octobre 2023)		
		PZ2 Amont	PZ1 Aval	PZ3 Aval	PZ2 Amont	PZ1 Aval	PZ3 Aval
Hauteur d'eau	m	2,24	1,50	2	2,24	1,50	2
Température	°C	13,22	15,08	14,52	14,95	14,95	15,11
Carbone organique	mg/l	17	6	6,2	-	5,40	-
Chrome hexavalent	µg/l	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
Cyanures totaux	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Demande chimique en oxygène	mg/l	44	12	11	43	11	28
Fluorures	mg/l	0,42	0,48	0,45	0,47	0,47	0,83
Hydrocarbures totaux	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Matières en suspension	mg/l	39	3,40	10	41	27	11
AOX	mg/l	0,03	0,07	0,03	0,03	0,75	0,06
pH		6,92	6,76	6,82	9,81	6,87	9,85
Arsenic	µg/l	44	1,90	2,20	36	1,9	2,10
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Chrome	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cuivre	µg/l	<2	2,90	4	<2	2,6	2,4
Nickel	µg/l	<3	<3	<3	<3	<3	3,60
Plomb	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Antimoine	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Zinc	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Selenium	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2	<2
Manganèse	µg/l	730	380	51	660	390	570
Tellure	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Mercuré	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

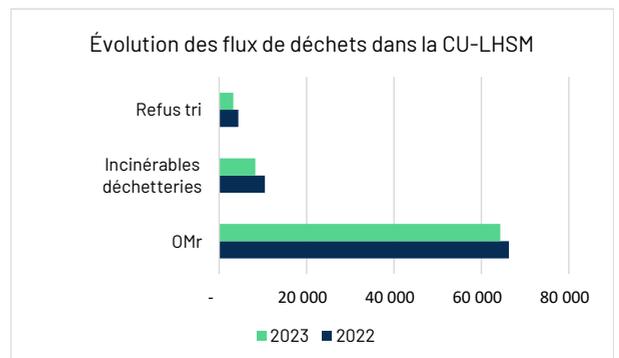
## Annexe 6 : Tonnages entrants sur les centres de transfert ou sur ECOSTU'AIR selon leur origine

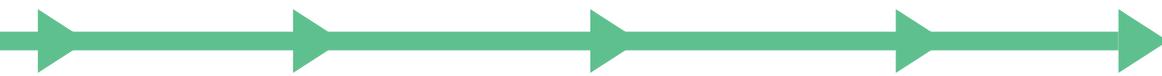
	2022	2023	Évolution
Ordures ménagères résiduelles	106 413	110 477	3,8%
Déchets incinérables de déchetteries	16 838	15 011	-10,9%
Refus de tri	7 227	5 881	-18,6%
<b>Total adhérents SEVEDE</b>	<b>130 478</b>	<b>131 369</b>	<b>0,7%</b>

### Évolution du flux de déchets du SEVEDE (2022-2023)



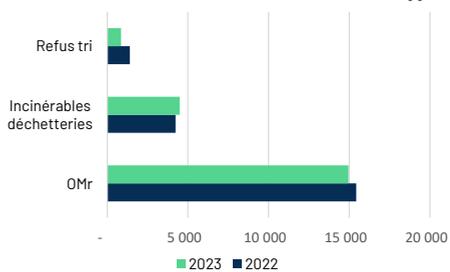
Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole		2022	2023	Evolution
	Ordures ménagères résiduelles	66 307	64 307	-3%
	Déchets incinérables de déchetteries	10 478	8 268	-21,1%
	Refus de tri	4 389	3 246	-26%
	<b>Total</b>	<b>81 175</b>	<b>75 821</b>	<b>-6,6%</b>





		2022	2023	Evolution
Communauté d'Agglomération Caux Seine Agglo	Ordures ménagères résiduelles	15 436	14 952	-3,1%
	Déchets incinérables de déchetteries	4 237	4 448	5,9%
	Refus de tri	1 399	852	-39,1%
	<b>Total</b>	<b>21 073</b>	<b>20 292</b>	<b>-3,7%</b>

Évolution des flux de déchets de la CA Caux Seine Agglo



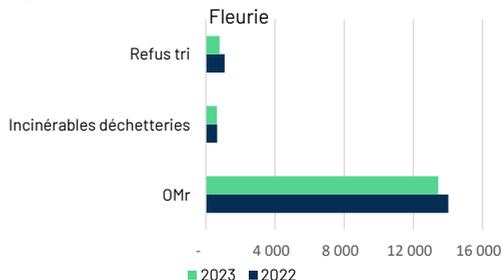
		2022	2023	Evolution
Communauté de Communes Yvetot Normandie	Ordures ménagères résiduelles	5 743	5 677	-1,1%
	Déchets incinérables de déchetteries	663	749	12,9%
	Refus de tri	357	225	-37%
	<b>Total</b>	<b>6 763</b>	<b>6 651</b>	<b>-1,7%</b>

Évolution des flux de déchets de la CC Yvetot Normandie



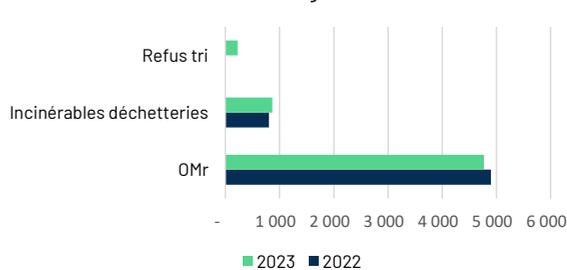
		2022	2023	Evolution
Communauté de Communes Cœur Côte Fleurie	Ordures ménagères résiduelles	14 028	13 443	-4,2%
	Déchets incinérables de déchetteries	657	641	-2,4%
	Refus de tri	1 081	791	-26,8%
	<b>Total</b>	<b>15 766</b>	<b>14 875</b>	<b>-5,6%</b>

Évolution des flux des déchets de la CC Cœur Côte Fleurie



		2022	2023	Evolution
Communauté de Communes Terre d'Auge	Ordures ménagères résiduelles	4 900	4 768	-2,7%
	Déchets incinérables de déchetteries	803	865	7,7%
	Refus de tri	-	222	-
	<b>Total</b>	<b>5 702</b>	<b>5 855</b>	<b>2,7%</b>

Évolution des flux des déchets de la CC Terre d'Auge





# NOS PARTENAIRES



Certifié PEFC

Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées

[www.pefc-france.org](http://www.pefc-france.org)

**Crédits photo :**

**SEVEDE, Oréade, C. Livonnen, Le Havre Seine Métropole, Caux Seine Agglo, Yvetot Normandie, Coeur Côte Fleurie, Terre d'Auge, Fécamp Caux Littoral, Google Earth, Unsplash, FreePik, FreePNG  
Communication SEVEDE – JUIN 2024**

**© Illustrations mascotte et parcours de visite :**

**Lapetiteboite-communication / François Foyard 2018 – JTS Conseils**

**Conception et maquette : service communication du SEVEDE**

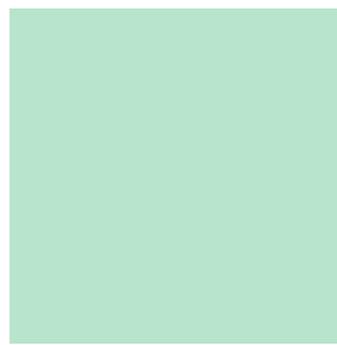
**Impression : 500 exemplaires**

**Corlet Imprimeur : Imprimerie certifiée Imprim'Vert**



# SEVEDE

SYNDICAT D'ÉLIMINATION ET DE VALORISATION  
ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS DE L'ESTUAIRE



 LeSEVEDE

 SEVEDE

 LeSevede

## Contactez-nous



ZAC de Port-Jérôme II - PJ 2147  
BP 60048  
76170 SAINT-JEAN-DE-FOLLEVILLE



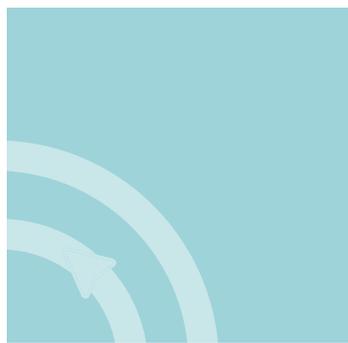
contact@sevede.fr



Tél. : 02.35.39.55.00



www.sevede.fr



Pour en savoir plus sur  
le SEVEDE,  
scannez ce QR-Code

