

ASSOCIATION INTERCOMMUNALE POUR L'ÉPURATION
DES EAUX DU MOYEN PAYS DE GLÂNE ET DE LA
PAROISSE DE SÂLES

A I M P G P S

STATION D'ÉPURATION DE ROMONT N°209600



RAPPORT D'EXPLOITATION

2019

1. Table des matières

1. Table des matières
2. Commentaires
3. Relevés météorologiques / Volumes d'eaux usées traités
4. Charges et rendements en DCO
5. Charges et rendements en Phosphore
6. Charges et rendements en Azote
7. Traitement des boues / Teneur en métaux lourds des boues
8. Consommations
9. Productions
10. Évacuations
11. Personnel
12. Quelques-uns des travaux effectués

2. Commentaires

-Avec une pluviométrie supérieure de 33% en 2019 par rapport à l'année 2018, le volume d'eaux usées traitées sur la STEP a augmenté de 16%.

-Nous avons eu un rendement épuratoire pour la DCO de 96% avec une augmentation de 10.8% de la charge en entrée de STEP.

-La charge en phosphore total, a elle diminué de 2.4% avec un rendement épuratoire de 95%.

-La charge en Azote (en NH₄) a elle diminué de 1.6% mais elle a gardé un excellent rendement épuratoire de 99%.

-L'évacuation des résidus de sable a considérablement augmenté. 45% de plus dû à la pluviométrie : 30 tonnes de sable pour l'année 2018 et plus de 55 tonnes en 2019.

-La consommation électrique sur la STEP a augmenté de 6%, dû à la charge en DCO en hausse de 10.8%.

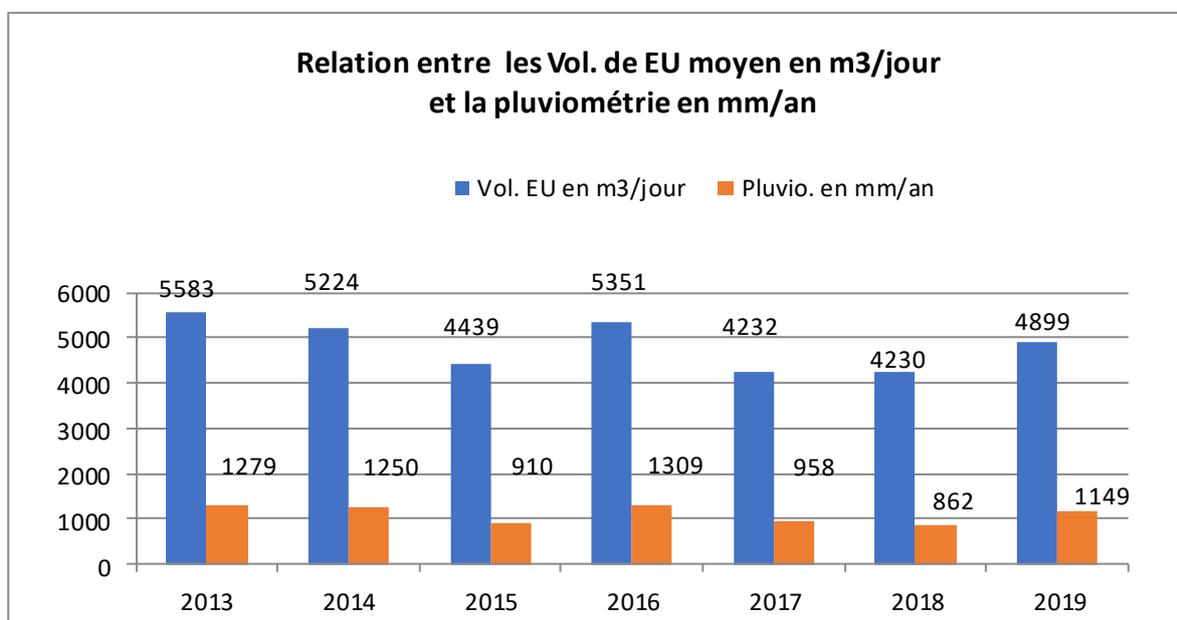
-La production de gaz a augmenté de 11% à la suite de l'installation d'un désintégrateur par ultrason.

3. Relevés météorologiques

	2018	2019	Unité
Température minimale	-15.00	-16.00	°C
Température maximale	34.00	37.00	°C
Précipitations totales	862.30	1149.00	mm/an
variation		33.25	%
Précipitations maximales sur 24h	45.40	47.00	l/m2

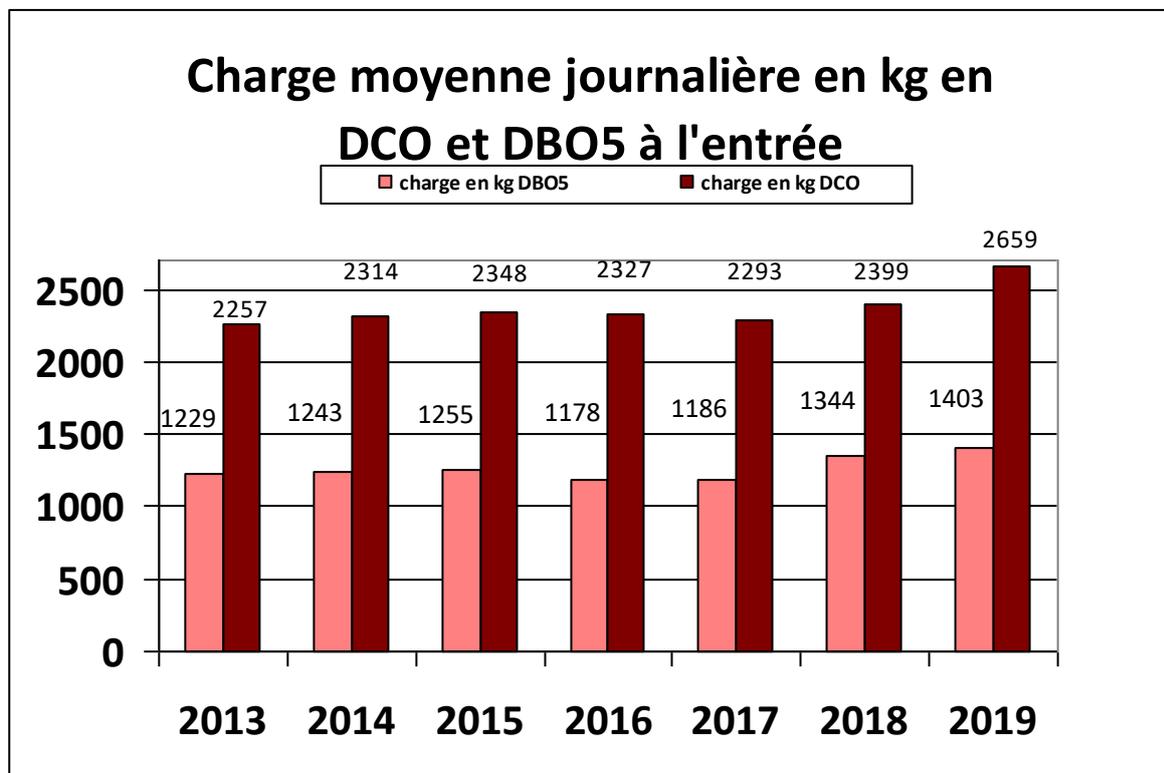
Volumes eaux usées traitées

Volume total	1543811	1753994	m3/an
Volume journalier moyen	4230	4899	m3/j
variation		15.82	%
Volume fosses septiques	276.3	283	m3/an



4. Charges et rendements en DCO et DBO5

	2018	2019	Norme	Unité
DCO charges moyennes en entrée	2399.0	2659.0	-	kg/j
variation		10.8	-	%
charges moyennes en sortie	81.80	100.70	-	kg/j
variation		23	-	%
concentration moyenne en sortie	19.30	20.90	>45	mg/l
rendement moyen	97	96	>85	%
DBO5 charge moyenne entrée	1344	1403	-	kg/j
variation		4.2	-	%
charges moyennes en sortie	15.57	19.58	-	kg/j
variation		20	-	%
concentration moyenne en sortie	3.70	4.10	<15	mg/l
rendement moyen	99	99	>90	%



5. Charges et rendements en phosphore

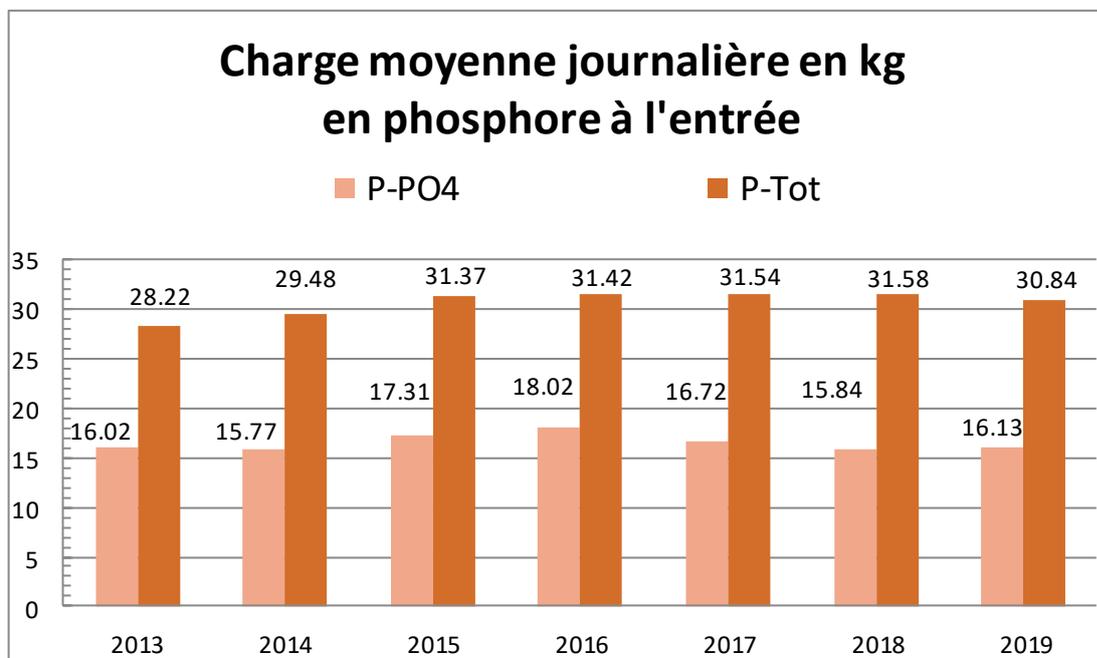
	2018	2019	Norme	Unité
(Ptot) charge moyenne entrée	31.58	30.82	-	kg/j
variation		-2.47		%
charge moyennne sortie	1.65	1.76	-	kg/j
concentration moyenne sortie	0.39	0.28	<0.8	mg/l
rendement moyen	94.78	94.29	>80	%

Charge en orthophosphate P-PO₄

(P-PO ₄) charge moyenne entrée	15.84	16.13		kg/j
variation		1.80		%

(Ptot)

Cette valeur représente le phosphore total sous toutes ses formes.
(P-PO₄ orthophosphate ; polyphosphate ; phosphore organique, etc.)

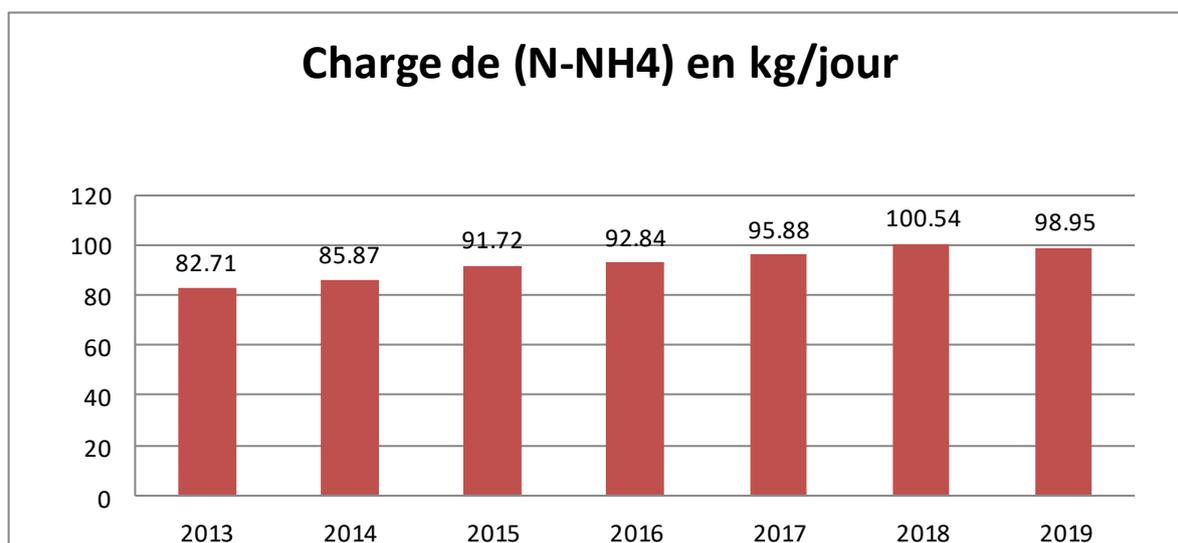


6. Charges et rendements en azote

	2018	2019	Norme	Unité
(N_NH ₄) charge moyenne entrée	100.54	98.95	-	kg/j
variation		-1.61		%
charge moyenne sortie	2.26	1.06	-	kg/j
variation		-53.10		%
concentration moyenne sortie	0.53	0.22	<2.0 à>10°C	mg/l
rendement moyen	97.8	98.9	>90	%

(N-NH₄)

Cette valeur représente l'azote ammoniacal. Lors d'une nitrification dans une STEP, cette molécule est transformée en nitrate, nettement moins toxique pour le milieu récepteur La Glâne. Il ne faut pas oublier qu'à cette charge entrante nous devons ajouter une charge d'environ 30% qui provient du traitement des boues (la digestion) pour le traitement biologique, nous ne devons pas la négliger.



7. Traitement des boues / Teneur en métaux lourds des boues

variation

Boues pour la digestion

Volume boues primaires	6390	6660	m ³ /an
Volume boues biologiques épaissies	2961	2586	m ³ /an
Volume total des boues fraîches	9376	9246	m ³ /an
Volume journalier moyen	25.70	25.00	m ³ /j
variation		-1.41	%

Avant déshydratation

Volume total des boues digérées	8892	9283	m ³ /an
Matières sèches		2.85	%
Volume des matières sèches	255	270	t/an

Après déshydratation

Volume total des boues digérées (livrées à SAIDF)	885.29	883.00	m ³ /an
variation		-0.26	%
Matières sèches	28.00	27.00	%

Teneur en métaux lourds des boues		Unité	2018	2019	Norme
Mercure	Hg	g/tMS	0.81	0.56	5
Cadmium	Cd	g/tMS	1.5	1.5	5
Molybdène	Mo	g/tMS	5.22	6.35	20
Cobalt	Co	g/tMS	5.98	6.31	60
Nickel	Ni	g/tMS	37.2	24.2	80
Chrome	Cr	g/tMS	57	52.6	500
Cuivre	Cu	g/tMS	303	301	600
Plomb	Pb	g/tMS	24.8	23.7	50
Zinc	Zn	g/tMS	695	639	2000
Organique Halog.	AOX	g/tMS	215	179	500

8. Consommations

	2018	2019	Unité
<u>Eau</u>			
Eau réseau	2809	3731	m ³ /an
		33	%
Eau industrielle (nappe)	5613	7963	m ³ /an
Eau total	8422	11694	m ³ /an
		39	%
	variation		
<u>Electricité</u>			
Electricité (STAP)	66230	69499	kWh/an
		5	%
	variation		
Electricité (STEP)	483548	512352	kWh/an
		6	%
	variation		
Electricité (STAP+STEP achat Groupe E)	549778	581851	kWh/an
		5.83	%
	variation		
Electricité Biologie	312069	326071	kWh/an
		4.49	%
	variation		
Mazout	145	17	l/an
<u>Produit chimique</u>			
Floculant pour le pré-épaississement	1050	1501	kg/an
Floculant pour la déshydratation	4200	5150	kg/an
Antimousse pour la digestion	15	0	kg/an
Précipitant FeCl3 pour la déphosphatation	119	131	t/an

9. Productions

	2018	2019	Unité
<u>Gaz</u>			
Gaz production totale	155316	171666	m ³ /an
Gaz production journalière	425	470	m ³ /j
		11	%
	variation		
Gaz sur la torchère	2208	2344	m ³ /an
Gaz sur la chaudière	1654	1205	m ³ /an
Gaz sur les CCF (Tedom)	151455	168117	m ³ /an
		11	%
	variation		
Electricité produite vendue à Pronovo	261864	290894	kWh/an
		11	%
	variation		

10. Évacuations

	2018	2019	Unité
Volume du dégrillage (vers la SAIDF)	21	28	t/an
variation		31	%
Volume du dessablage (vers la décharge de Châtillon)	30	55	t/an
variation		45	%
Boues déshydratées (vers la SAIDF)	885	883	t/an
variation		-0.2	%

11. Personnel

Jérôme Bourqui

Depuis juillet 2014 à l'AIMPGPS

Responsable d'exploitation depuis juin 2019

Titulaire du certificat FES d'exploitant de station d'épuration depuis 2015

Cédric Papaux

Depuis octobre 2008 à l'AIMPGPS

Collaborateur à l'exploitation

Titulaire du certificat FES d'exploitant de station d'épuration depuis 2012

Laurent Demierre

Depuis novembre 2019 à l'AIMPGPS

Collaborateur à l'exploitation

Christophe Lazzari

Depuis novembre 2018 à l'AIMPGPS

Aide à l'équipe d'exploitation (à 50%)

L'équipe d'exploitation assure :

-le service de piquet 24h/24 et 7j/7

-l'exploitation de la STEP, des 25km de collecteurs, des 5 STAP et des 2 PMC

-le suivi des diverses analyses de contrôle et de fonctionnement

-les nettoyages de tous les ouvrages, des bâtiments et des collecteurs

-le suivi de la maintenance mécanique et électrique des installations de traitement de la STEP, ainsi que des pompes

-le renouvellement des installations

-l'optimisation des installations

-la partie administrative de l'exploitation

-le suivi du cadastre eaux usées industrielles

-la réception et le tri des toxiques ménagers

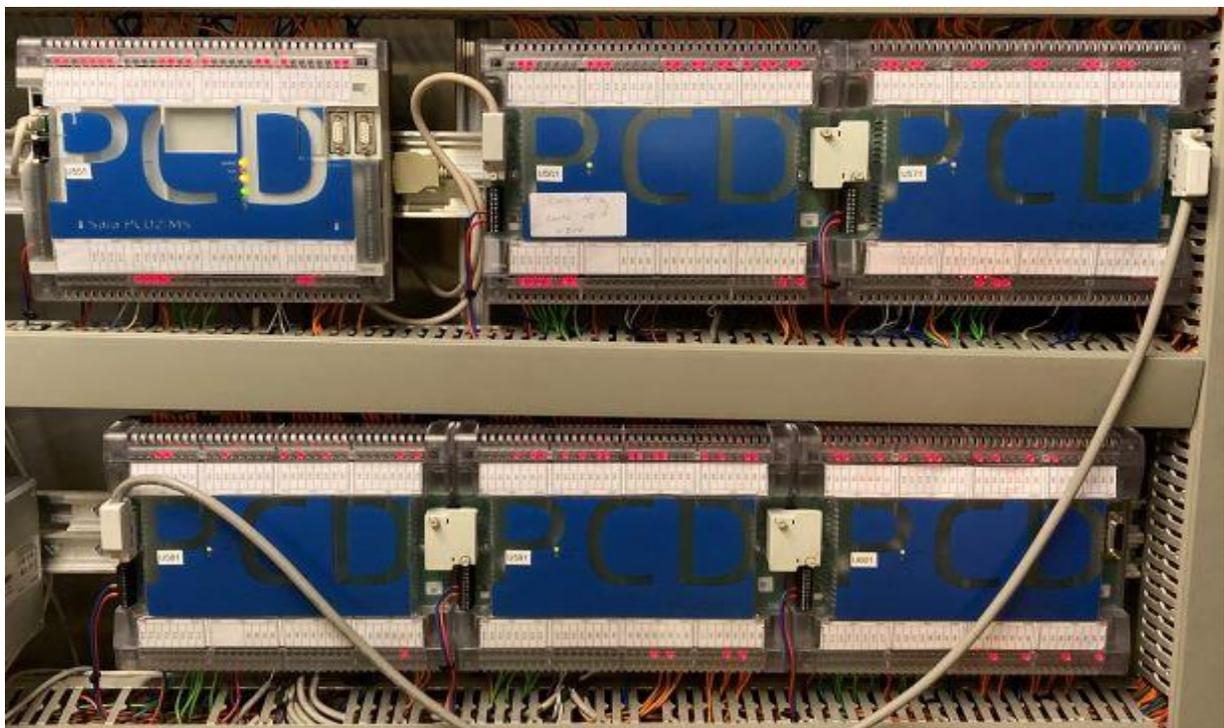
12. Quelques-uns des travaux effectués

Amélioration de la digestion

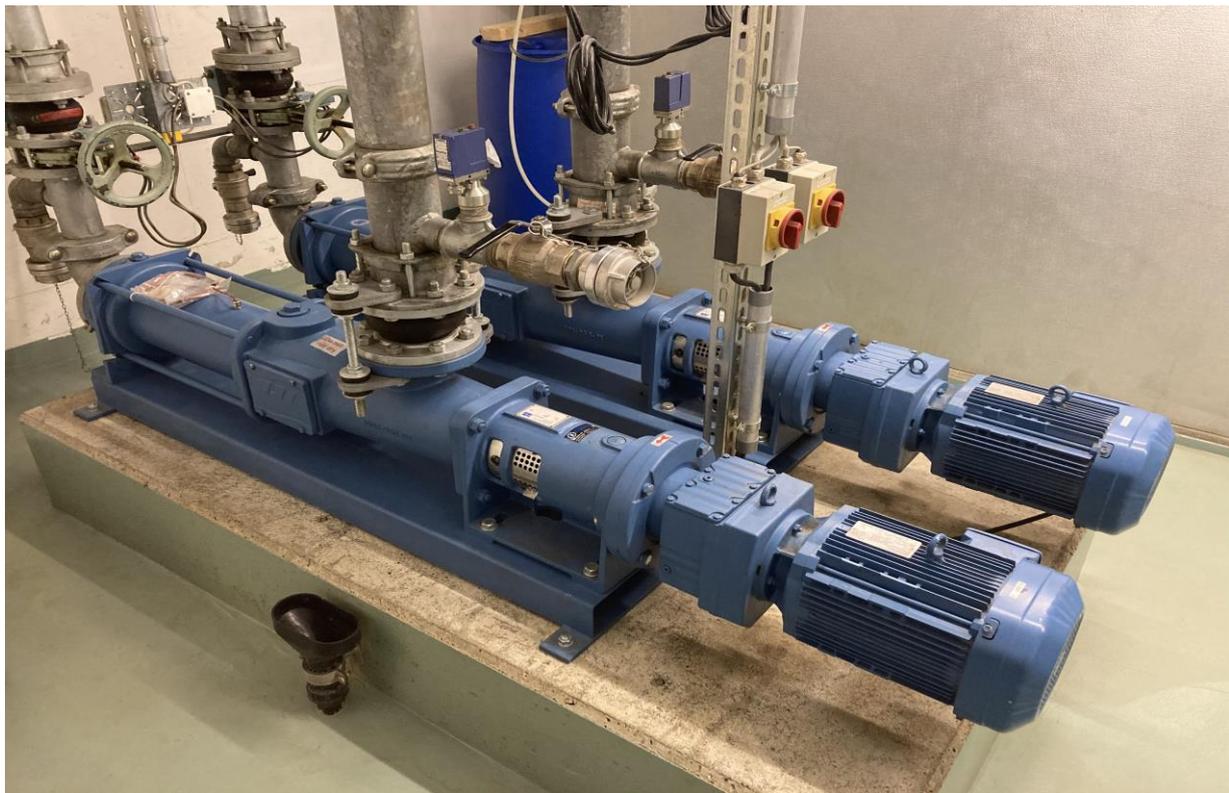
Un désintégrateur par ultrason et un dilacérateur ont été intégrés à l'installation de digestion pour augmenter les rendements de la digestion et du gaz.



Renouvellement de divers automates dans la Step et les stations de pompages



Renouvellement des pompes de recirculation pour la digestion



La STEP de Romont est un centre régional de collecte des produits toxiques ménagers.

Les toxiques ménagers doivent être rapportés en priorité directement dans les commerces ou les drogueries. Si ce n'est pas possible, ils peuvent nous être amenés à la STEP en petites quantités, un maximum de 15kg est accepté pour les privés.

Le jeudi de 14h00 à 16h30

L'AIMPGPS prend en charge les frais de réception et le canton ceux de l'élimination.

- *Le dépôt de ces produits toxiques se fait à la STEP.*
- *Tout dépôt doit être annoncé au préalable, au 026 652 12 96*