

BILAN D'ACTIVITE 2021



PLATE-FORME DE COMPOSTAGE DE CHEZY (03) SICTOM NORD-ALLIER

REDACTEUR	J. MESTAS	DATE DE REDACTION	20/02/22
VERIFICATEUR	V.TARAMINI	DATE DE VERIFICATION	20/02/22
REFERENCE	JM/4L91//21/001	VERSION	0



SOMMAIRE

1 > INTRODUCTION	1
2 > LES DECHETS TRAITES	2
2.1. BILAN QUANTITATIF DES ENTREES DE DECHETS	2
2.2. BILAN QUALITATIF DES ENTREES DE DECHETS	3
3 > GESTION DE LA PLATE-FORME	5
3.1 BROYAGE DES DECHETS VERTS	5
3.1.1 Phase de biodégradation active	6
3.1.2 Contrôle de la biodégradation active	7
3.1.3 Phase de maturation	7
3.1.4 Criblage et évacuation des refus	8
3.1.5 Durée de compostage des lots	9
4 > LE COMPOST PRODUIT ET EVACUE	11
4.1 BILAN QUANTITATIF	11
4.1.1 Commercialisation du compost	11
4.1.2 Commercialisation du compost Mélange ORGASCOR	12
4.1.3 Journées portes ouvertes	13
4.2 BILAN QUALITATIF	14
4.2.1. Les paramètres agronomiques	14
4.2.2. Les éléments traces métalliques	17
4.2.3. Les composés traces organiques	18
4.2.4. Les inertes	18
4.2.5. Les agents pathogènes	19
4.2.6. Indice de Stabilité Biologique	19
5 > Gestion de effluents	22
5.1. ORIGINE TRAITEMENT DES EFFLUENTS	22
5.2. EFFLUENTS RECYCLES DURANT L'ANNEE 2021	22
5.4. SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX DU BASSIN DE COLLECTE	23
6 > CONSOMMATION D'EAU EN M³	24
7 > CONSOMMATION ELECTRIQUE	24
8 > COMPTE GER	25
9 > CONCLUSION	26

1 > INTRODUCTION

L'exploitation de la plateforme de compostage appartenant au SICTOM Nord Allier de Chézy a démarré en 2015.

Suez Organique a repris l'exploitation du site le 17 octobre 2018.

En 2021, cette plate-forme a traité les déchets verts du périmètre du SICTOM Nord Allier, soit 84 546 habitants répartis sur 72 communes.

L'entité TERRIAL est chargée de la commercialisation des composts normés produits sur la plate-forme depuis la reprise du site.

Ce rapport retrace l'ensemble des éléments de l'activité de compostage de ce site pour la période de janvier à décembre 2021.

Il comprend les parties suivantes :

- Les déchets traités,
- Le processus de compostage,
- La destination finale du compost,
- Le bilan matière,
- Gestion et suivi des eaux,
- Le bilan du compte GER.

2 > LES DECHETS TRAITES

2.1. BILAN QUANTITATIF DES ENTREES DE DECHETS

La quantité de déchets entrants sur la plate-forme a été en 2021 de **9 928,85 tonnes (soit + 16 % par rapport à 2020)**.

Cette augmentation est liée à un tonnage plus faible en 2020 en raison de la crise sanitaire Covid 19 avec la fermeture des déchetteries en mars et avril et à une forte activité liée à d'importantes précipitations sur les périodes estivale et automnale en 2021 qui ont engendré beaucoup de déchets verts.

Ces tonnages sont répartis comme suit :

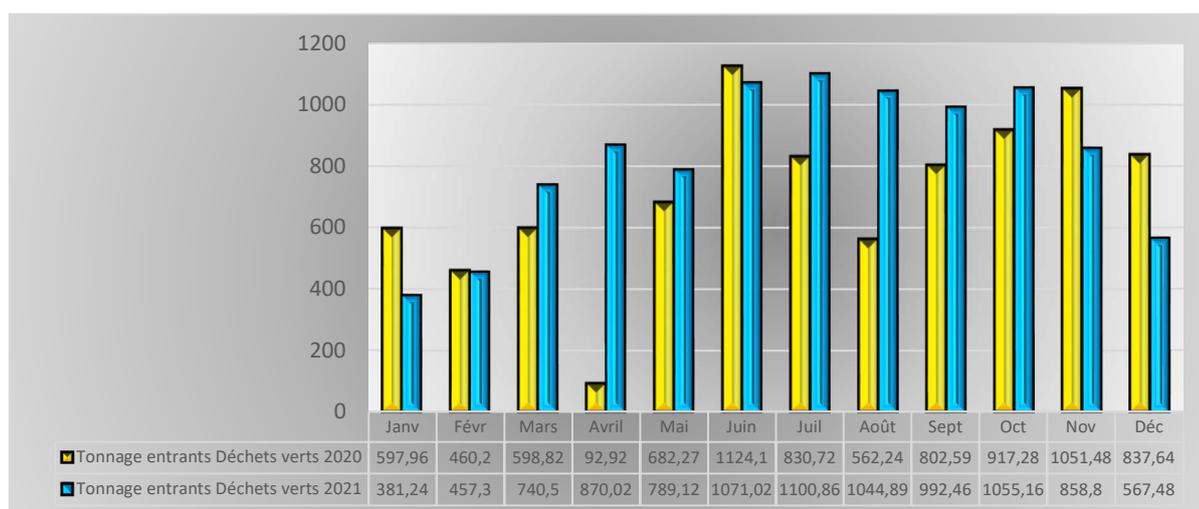
- **7 493,52 tonnes** de déchets verts collectés en déchetteries et livraison en direct d'entreprises et collectivités sur la plate-forme ;
- **2 435,33 tonnes** de déchets verts collectés en porte à porte.

Les tonnages des entreprises privées locales représentent **243,14 tonnes soit 2,44 %** des tonnages entrants.

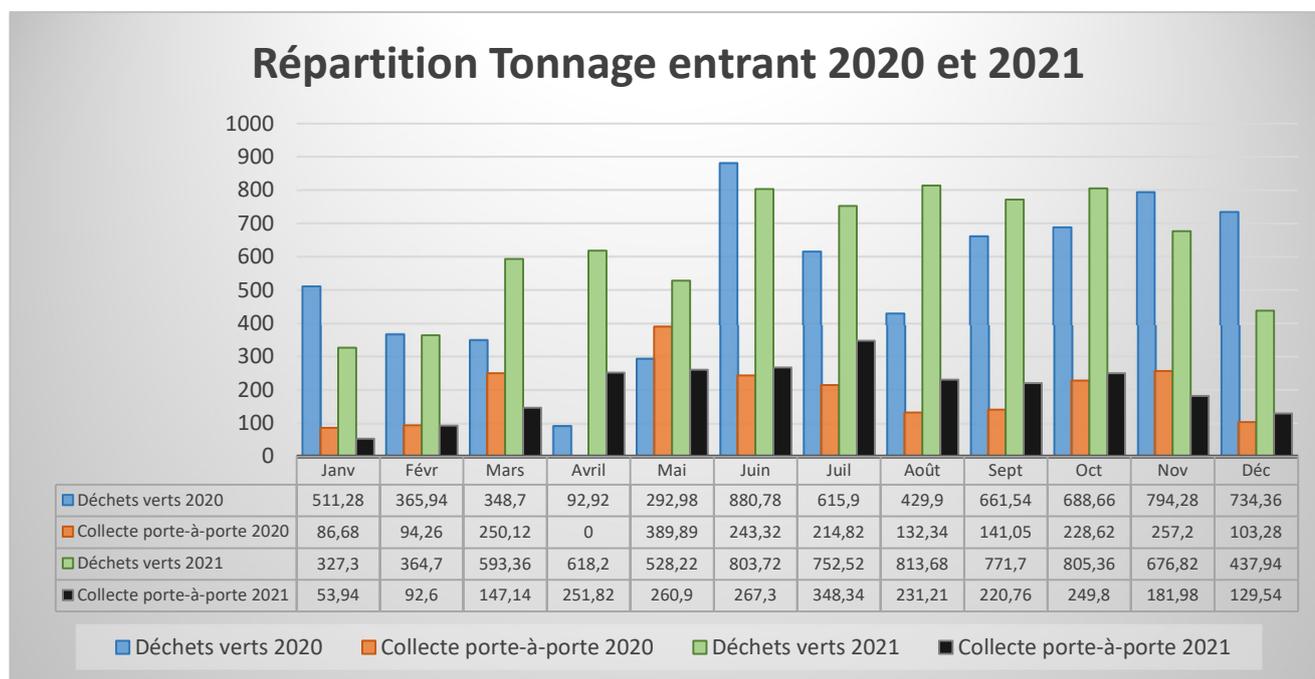
Les tonnages réceptionnés au cours de l'année 2021 sont présentés en **annexe 1** sous forme de bilan mensuel.

Les graphiques n°1 et 2 indiquent les quantités mensuelles de déchets entrants réparties mensuellement et par type de collecte, sur la plate-forme durant 2020-2021.

Graphique n° 1 : Entrées des déchets verts mensuels en 2020 et 2021



Graphique n° 2 : Répartition des déchets verts entrants en 2020 et 2021



2.2. BILAN QUALITATIF DES ENTREES DE DECHETS

Photo n° 1 : Déchets verts bruts

Les déchets verts résultent :

- Soit d'un apport volontaire dans les 9 déchetteries du SICTOM Nord Allier (déchetteries d'Avermes, Bourbon-l'Archambault, Chézy, Coulandon, Dompierre sur Besbre, La Chapelle aux Chasse, Lurcy-Lévis, Neuilly le Real et Thionne) ;
- Soit d'une collecte en porte à porte auprès des particuliers ;
- Soit d'un apport des services techniques des collectivités et entreprises privées locales.



Les végétaux sont livrés sous forme brute, ils sont constitués de tailles, de bois d'élagage, de feuilles et de tontes, exempts de corps étrangers et nécessitent un broyage avant de rentrer dans le processus de compostage.

La composition des entrées de déchets verts, variable selon les saisons, est classique pour ce type de plate-forme.

A leur arrivée, les déchets verts font l'objet d'un contrôle visuel afin d'enlever les indésirables (plastiques, papiers, objets divers).

Les indésirables sont récupérées dans deux containers de 660 litres et font l'objet d'une Collecte par le SICTOM NORD ALLIER. En 2021 : 1,8 tonnes ont été évacuées.

3 > GESTION DE LA PLATE-FORME

3.1 BROYAGE DES DECHETS VERTS

Le broyage-défilage est une opération mécanique de réduction de taille des déchets verts et homogénéisation des produits à traiter. Cela permet d'augmenter la surface de contact des déchets avec les micro-organismes responsables de la dégradation des déchets.

Un broyeur de marque DOPPSTAT AK510 est présent sur le site pour effectuer les opérations de broyage. En 2021, 290 heures de broyage ont été effectuées sur la plate-forme de CHEZY.

Photo n°2 : broyeur site de CHEZY



Nous effectuons une opération de broyage toutes les 300 tonnes de déchets bruts réceptionnés. Une fois broyés, les déchets verts sont mis dans des casiers en aération forcée et arrosés.

Le mélange des déchets verts broyés s'effectue sur l'aire de réception, à l'aide d'un chargeur. Cette opération a pour but d'obtenir un matériau homogène, présentant les conditions optimales de compostage.

En 2021, 26 lots ont été mis en compostage. Les refus de criblage sont utilisés comme structurant pour le compostage des boues de station d'épuration sur le site des Amendements Nivernais à la Machine (58).

Tableau n° 1 : Broyage en 2021

Date de broyage	N° du lot	Tonnage du lot
Février	2021-01	291,02
Mars	2021-02	389,84
Mars	2021-03	405,9
Avril	2021-04	340,04
Avril	2021-05	292,14
Avril	2021-06	332,16
Mai	2021-07	280
Mai	2021-08	346,56
Juin	2021-09	392,6
Juin	2021-10	318,96
Juillet	2021-11	475,86
Juillet	2021-12	498,94
Juillet	2021-13	436,24
Août	2021-14	378,24
Août	2021-15	372,86
Septembre	2021-16	364,16
Septembre	2021-17	353,05
Septembre	2021-18	407,32
Octobre	2021-19	383,94
Octobre	2021-20	301,7
Novembre	2021-21	345,64
Novembre	2021-22	402,74
Novembre	2021-23	306,78
Décembre	2021-24	348,72
Décembre	2021-25	494,94
Décembre	2021-26	466,06
Total		9725,61

Au 31 décembre 2021, le stock de déchets verts en attente de broyage était de 567,68 tonnes.

3.1.1 Phase de biodégradation active

En présence d'oxygène, cette phase dite de « fermentation aérobie » va permettre aux micro-organismes de dégrader la matière organique.

La plate-forme possède des casiers en ventilation forcée qui permettent d'accélérer cette phase. Ils sont adaptés à une exploitation intensive, et permettent une très bonne aération.

Les déchets verts sont également arrosés si nécessaire, de manière à obtenir un taux d'humidité proche de 60% (optimum de compostage).

La phase de biodégradation active dure environ quatre semaines.

3.1.2 Contrôle de la biodégradation active

Le contrôle de la « fermentation » est effectué grâce à la mesure de deux paramètres : température et taux d'humidité.

L'évolution de la température permet de caractériser l'activité biologique, de contrôler la qualité de l'hygiénisation et de déclencher le retournement et/ou l'arrosage qui permettent de revenir à des conditions optimales de compostage.

Il est nécessaire d'atteindre une température supérieure à 60°C durant 4 jours, pour obtenir un bon procédé.

La mesure de l'humidité permet l'identification des sessions d'arrosage. Le taux d'humidité optimum pour la phase de « fermentation aérobie » se situe aux environs de 60%.

3.1.3 Phase de maturation

Le broyat de déchets verts est sorti des casiers et mis en andains sur la plate-forme de maturation.

Les andains sont retournés plusieurs fois afin de maintenir une température élevée et de maintenir une bonne activité biologique. Cette phase dure environ deux à trois mois.

Les andains sont ensuite criblés.

3.1.4 Criblage et évacuation des refus

Le criblage permet d'extraire les morceaux de bois trop grossiers non dégradés et les indésirables restants.

Le crible de la plate-forme permet d'obtenir différentes granulométries de composts ce qui va permettre d'adapter le produit à l'utilisation prévue (agriculture, particuliers...). La totalité du compost produit est criblé en maille 0-20 mm.

Le compost criblé obtenu est stocké sur une aire prévue à cet effet.



Les refus de criblage sont soit rebroyés pour reprendre le cycle de compostage, soit utilisés comme structurant pour le compostage des boues sur le site des Amendements Nivernais à la Machine (58).

En 2021 : 1 427,28 tonnes (soit 100 % des refus) ont été évacuées sur le site des Amendements Nivernais.

Photo : [Site des Amendements Nivernais](#)



3.1.5 Durée de compostage des lots

Le procédé de compostage se décompose en deux phases comme suit :

- Phase de biodégradation active (« fermentation aérobie »), d'une durée d'environ 4 semaines avec un suivi des paramètres compostage (températures, humidité...);
- Phase de maturation après le criblage avec retournement des andains (environ 2 mois).

La durée totale du processus de compostage est donc d'environ 3 mois.

Un tableau de gestion lot par lot pour l'année 2021 vous est présenté en **Annexe 4**.

Les tonnages de composts produits représentent 46,15 % des tonnages entrants

- Le calcul du rendement compost est le suivant :

$$\text{Rendement compost} = (M0 * 100) / M1$$

Avec M0 Tonnage de compost du lot évacué

M1 Tonnage de déchets verts entrant dans la composition du lot

Les refus de criblage représentent 17,86 % des tonnages de déchets verts entrants.

- Le calcul du rendement de criblage est le suivant :

$$\text{Rendement refus de criblage} = (M2 * 100) / M1$$

Avec M2 Tonnage de refus de criblage du lot évacué

M1 Tonnage de déchets verts entrant dans la composition du lot

La perte de masse due au compostage représente 35,99 % ce qui est un taux correct pour du compostage de déchets verts.

Le calcul du % de la perte de masse est le suivant : % perte de masse = $(100 - ((M2 + M0) * 100 / M1))$

RENDEMENT PROCESS 2021						
LOT	Tonnage DEV Entrant	Tonnage Compost sortant	Tonnage refus de criblage sortant	% compost	% refus de criblage	% perte de masse
CC 2020-07	352,5	130,1	105	36,91	29,79	33,30
CC 2020-08	395,24	212,94	79,88	53,88	20,21	25,91
CC 2020-09	335,74	74,86	104,12	22,30	31,01	46,69
CC 2020-10	366,12	105,5	79,04	28,82	21,59	49,60
CC 2020-11	362,3	117,98	54,4	32,56	15,02	52,42
CC 2020-12	363,14	183,18	78,5	50,44	21,62	27,94
CC 2020-13	384,4	140,46	81,28	36,54	21,14	42,32
CC 2020-14	369,81	162,26	47,9	43,88	12,95	43,17
CC 2020-15	312,98	140,98	53,3	45,04	17,03	37,93
CC 2020-16	417,18	166,76	26,12	39,97	6,26	53,77
CC 2020-17	318,72	143,04	32,62	44,88	10,23	44,89
CC 2020-18	332,18	136,3	64,3	41,03	19,36	39,61
CC 2020-19	338,04	171,24	68,32	50,66	20,21	29,13
CC 2020-20	343,78	164,06	108,72	47,72	31,62	20,65
CC 2020-21	354,94	179,38	72,78	50,54	20,50	28,96
CC 2020-22	318,66	214,96	46,1	67,46	14,47	18,08
CC 2020-23	358,9	197,04	53,74	54,90	14,97	30,13
CC 2021-01	291,02	195,46	38,5	67,16	13,23	19,61
CC 2021-02	389,84	228,34	40,68	58,57	10,44	30,99
CC 2021-03	405,9	160,18	50,04	39,46	12,33	48,21
CC 2021-04	340,04	156,54	48,52	46,04	14,27	39,70
CC 2021-05	292,14	164,96	42,96	56,47	14,71	28,83
MOYENNE				46,15	17,86	35,99

4 > LE COMPOST PRODUIT ET EVACUE

4.1 BILAN QUANTITATIF

Durant l'année 2021, la production de compost a été d'environ 4 000 tonnes.

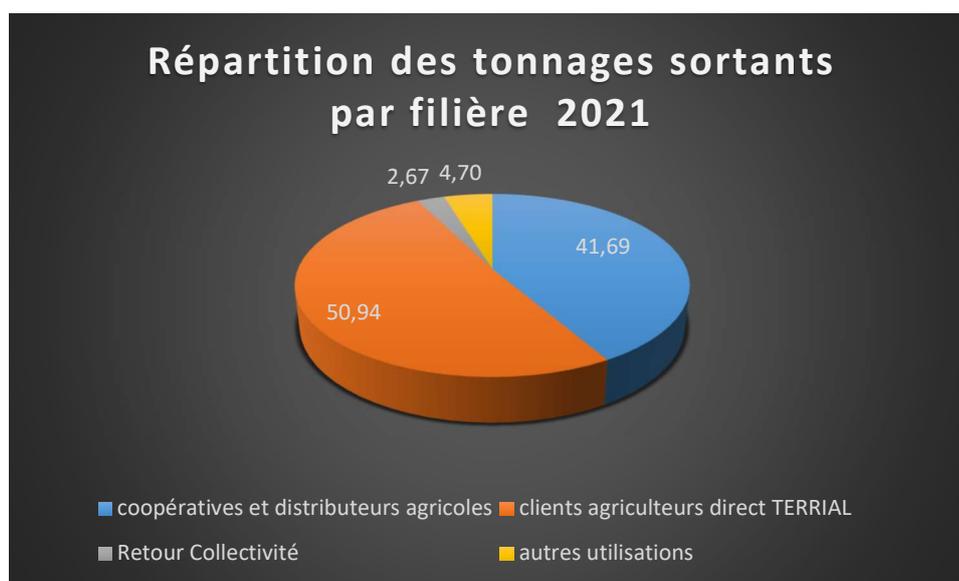
3 664,41 tonnes ont été commercialisées en 2021 et **108,84 tonnes** retour collectivités et environ **358,59 tonnes** étaient en stock au 31/12/2021.

Le détail des sorties de compost en 2021 est présenté en **Annexe 2**.

4.1.1 Commercialisation du compost

Les Composts sont vendus sous la marque nationale de Suez Organique : ORGAVERT.

- 92,63% des tonnes de compost sont commercialisées en filière agricole, dont 42% des volumes sont vendus via la Coopérative Axereal, au sein de laquelle Suez Organique a référencé le compost de Chézy. Le compost est le plus souvent utilisé pour amender les cultures céréalières de Printemps ou d'Automne, mais également les prairies.
- 7,37% du compost est valorisé pour d'autres utilisations : Aménagement paysager, réhabilitation de site ou fabrication de terreau.



Pour 92,63% des volumes commercialisés, TERRIAL assure la prestation de livraison en bordure de champs. L'épandage est pris en charge directement par les exploitants agricoles.

4.1.2 Commercialisation du compost Mélange ORGASCOR

Suite à une demande d'une coopérative, nous avons réalisé sur le site un mélange du compost normé NFU 44051 avec un amendement minéral basique (Valorseed). Le but de l'opération est de permettre un seul passage lors de l'épandage sur les parcelles agricoles chez les agriculteurs (au lieu de 2 passages).

Vous trouverez ci-dessous le détail de l'opération réalisé en juillet Août et septembre et les fiches marquages de Valorseed et du produit final Orgascor en annexe 6. *

MELANGE COMPOST CHEZY

Compost NFU 44051

Catégorie 4 utilisé Lot CC 2020-15, CC 2020-16, CC 2020-17 et CC2020-23

Lot CC 2020-15 112,72 tonnes (voir analyse et fiche marquage ci-joint)

Lot CC 2020-16 166,76 tonnes (voir analyse et fiche marquage ci-joint)

Lot CC 2020-17 143,04 tonnes (voir analyse et fiche marquage ci-joint)

Lot CC 2020-23 168,12 tonnes (voir analyse et fiche marquage ci-joint)

Produit VALORSEED (voir fiche produit ci-joint) 4 camions 113,78 tonnes de livré

Ratio de mélange demandé 80% compost 20% Valorseed.

Le produit obtenu est de l'ORGASCOR (fiche marquage jointe et établi par la coopérative).

Technique de mélange :

4 tonnes de DEV au sol ont été étalées (pesée de quelques godets si la chargeuse n'a pas de pesée embarquée). Ensuite un godet de VALORSEED est saupoudré et l'ensemble est regroupé en andain.

Quantité de produit ORGASCOR obtenue :

Orgascor : 590,64 tonnes (19,26 %)

Le mélange est proche à 20 % (consigne de mélange) car nous n'avons qu'un tonnage estimatif de nos composts au départ (estimation calculée à 45% des tonnages entrants du lot)

4.1.3 Journées portes ouvertes

Deux fois par an, des journées portes ouvertes sont organisées sur la plate-forme de CHEZY, afin de distribuer du compost aux particuliers des communes adhérentes. Des visites du site sont organisées afin de faire découvrir le compostage aux adhérents du SICTOM.

En 2021, les portes ouvertes se sont déroulées le lundi 22 mars, le samedi 27 mars et le lundi 25 octobre.

Sur les trois journées portes ouvertes, 783 personnes sont venues récupérer du compost et 38 personnes ont visité la plate-forme.

Une distribution a été mise en place sur les déchetteries du Sictom durant l'année 2021.

SERVEZ-VOUS

COMPOST ISSU DE LA PLATEFORME DE COMPOSTAGE DE DÉCHETS VERTS DU SICTOM NORD ALLIER, MIS À DISPOSITION GRATUITEMENT DES HABITANTS DU TERRITOIRE.

NOTRE COMPOST, D'OÙ VIENT-IL ?

COMMENT UTILISER LE COMPOST ?

JARDINS

- POTAGERS: Répartir 10 à 20 LITRES/M² et incorporer au sol.
- GAZON: Répartir 10 à 20 LITRES/M² et incorporer au sol.

PLANTATIONS

- ARBRES FRUITIERS: Mélanger 1/3 DE COMPOST et 2/3 DE TERRE lors des plantations.
- JARDINIÈRES: Mélanger 1/3 DE COMPOST et 2/3 DE TERRE lors des plantations.

CET ENGRAIS NATUREL AMÉLIORE LA STRUCTURE DU SOL ET L'ENRICHIT EN MATIÈRE ORGANIQUE.

PORT DU MASQUE OBLIGATOIRE

DISTRIBUTION DE COMPOST

Quantité maximale : 100 litres

DÉCHÈTERIE DE DOMPIÈRRE-SUR-BESBRE
 VENDREDI 1^{er} OCT. de 9h à 12h30 et
 MARDI 5 OCT. de 13h45 à 17h30

DÉCHÈTERIE DE NEUILLY-LE-RÉAL
 SAMEDI 9 OCT. de 9h à 12h30 et
 MARDI 12 OCT. de 13h45 à 17h30

PLATEFORME DE COMPOSTAGE du SICTOM Nord Allier / CHÉZY
 LUNDI 25 OCT. de 9h à 12h30 et de 13h45 à 17h30

◆ VISITE DE LA PLATEFORME (durée 1h)
 Matin : de 10h à 11h et de 11h à 12h
 Après-midi : de 14h à 15h et de 15h à 16h

Apportez des CONTENANTS RIGIDES, une PELLE pour vous servir ET un JUSTIFICATIF DE DOMICILE.

Attention : vous devez vous-même charger votre compost dans votre remorque ou tout autre contenant.

Suivez-nous sur www.sictomnordallier.fr

SICTOM | Facebook | Instagram | YouTube | PAINEMPROKET | suez

4.2 BILAN QUALITATIF

La norme NFU 44-051 version 2006 présente les analyses à réaliser en année de routine en fonction de la production annuelle de compost (tableau n°2).

Dans le cas présent, la fréquence analytique correspond à une production comprise entre 3 500 et 7 000 tonnes par an.

Tableau n° 2 : Fréquence des analyses par ensemble de produits par unité de production

Type d'analyse	Tonnage / an		
	0 à 350	350 à 3 500	3 500 à 7 000
Agronomie	2/an	3/an	4/an
Fractionnement biochimique	Absence	Absence	1/an
Minéralisation potentielle	Absence	Absence	1/an
ETM	1/an	2/an	3/an
Critères microbiologiques	1/an	2/an	3/an
Inertes et impuretés	1/an	2/an	2/an
CTO	1/an	1/an	1/an

Les résultats des analyses des composts NFU 44-051 sont présentés dans les paragraphes ci-après.

Durant l'année 2021 : 27 lots de compost ont été produits et 16 analyses ont été réalisées :

- 16 analyses des paramètres agronomiques,
- 3 analyses des éléments traces métalliques,
- 3 analyses des composés traces organiques,
- 3 analyses des inertes,
- 3 analyses des paramètres bactériologiques,
- 1 cinétique de minéralisation,
- 1 analyse de l'Indice de Stabilité Biologique.

Les analyses sont présentées en **annexe 3**.

4.2.1. Les paramètres agronomiques

Le tableau ci-après présente les résultats des analyses effectuées en 2021.

Tableau n°3 : Composition agronomique du compost

Elément	Mat. Sèche (%)	Ph	Mat. Org (% MB)	Carbone org.(% MB)	Azote organique(% MB)	MO/Norg	C/N	P2O5(% MB)	K2O(% MB)	N+P2O5+K2O	CaO (% MB)	MgO (% MB)
Lot 2021 08	57,9	8,98	20,67	17,86	0,70	29,53	14,7	0,31	0,66	1,67	1,51	0,26
Lot 2021 10	54,6	8,63	29,68	27,16	0,79	37,57	18,7	0,29	0,71	1,80	1,67	0,25
Lot 2021 11	51,9	8,59	26,60	25,64	0,76	35	17,3	0,31	0,70	1,78	1,55	0,23
Lot 2021-12	52,4	9	20,2	19,29	0,74	27,30	13,7	0,26	0,50	1,50	1,82	0,26
Lot 2021 13	46,1	9,40	26,6	28,81	0,66	40,48	20,1	0,20	0,48	1,34	1,58	0,18
Lot 2021 14	61,8	9,21	31,9	25,76	0,92	34,75	17,3	0,30	0,71	1,94	2,4	0,32
Lot 2021 15	55,9	9,09	27	24,13	0,71	37,87	18,8	0,23	0,54	1,49	1,74	0,29
Lot 2021 16	62,3	9,16	26,4	21,15	0,8	32,67	16,3	0,27	0,69	1,77	1,95	0,31
Lot 2021 17	60,5	9,08	26	21,48	0,84	30,95	15,4	0,33	0,62	1,79	2,3	0,29
Lot 2021 18	52,2	9,16	25,4	24,33	0,73	34,79	17,4	0,23	0,52	1,47	1,81	0,24
Lot 2021 19	55,2	9,14	22	19,93	0,61	36,06	17,9	0,25	0,50	1,37	1,76	0,30
Lot 2021 22	56,5	8,61	20,6	18,23	0,74	27,83	13,8	0,35	0,55	1,66	2,45	0,32
Lot 2021 23	63,3	9,33	21,4	16,68	0,92	23,22	11,6	0,75	0,33	2,05	2,39	0,42
Lot 2021 01	59,8	9,32	22,7	18,96	0,80	28,38	14,7	0,27	0,46	1,54	1,76	0,29
Lot 2021 03	63	8,98	33,1	26,3	0,66	50,15	25	0,22	0,61	1,49	1,7	0,27
Lot 2021 04	61,5	8,79	28,3	22,99	0,68	41,61	20,7	0,23	0,56	1,47	1,57	0,25
Moyenne	57,18	9,03	25,53	23,64	0,75	34,26	17,08	0,3	0,57	1,63	1,87	0,28
Norme NFU 44051	> 30 %		>20%		<3	<40		<3	<3	<7		

MATIERE SECHE :

Elle est supérieure à 46% pour tous les lots (minimum pour la norme NFU 44-051). Cela montre que le compostage s'est bien déroulé et que les retournements ont eu lieu au bon moment.

MATIERE ORGANIQUE :

Elle est en moyenne de 51 % sur la matière sèche (minimum pour la norme NFU 44 095 « amendement organique » : 30 % de la MS) et de 25,53% sur la matière brute (minimum pour la norme NFU 44 051 « amendement organique » : 20 % de la MB).

AZOTE :

La teneur moyenne en azote total est de 0,75 % sur la matière brute (maximum pour la norme NFU 44 095 « amendement organique » : 3 %).

MATIERE ORGANIQUE/AZOTE ORGANIQUE :

Le rapport moyen est de 34,26 (maximum exigé par la norme NFU 44-051 « amendement organique » : 40).

Commentaires

Le compost produit par la plate-forme de CHEZY respecte les exigences de la norme NFU 44-051 concernant les paramètres agronomiques.

4.2.2. Les éléments traces métalliques

Le tableau ci-après présente les résultats des analyses effectuées en 2021.

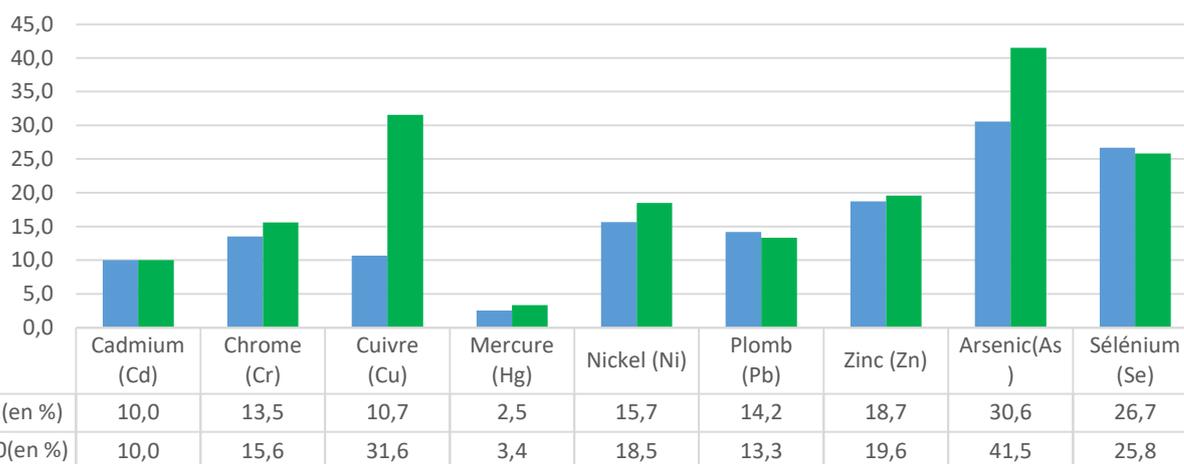
Tableau n° 4 : Teneurs en éléments traces métalliques du compost

Elements (Mg/Kg de MS)	Lot 2021-10	Lot 2021-17	Lot 2021-03	Moyenne	Val. Limite NFU 44-095
Cadmium (Cd)	0,30	0,32	0,24	0,29	3
Chrome (Cr)	16,20	17,60	18,90	17,57	120
Cuivre (Cu)	32	26,10	20,90	26,23	300
Mercure (Hg)	0,05	0,06	0,03	0,05	2
Nickel (Ni)	9,40	10,57	11,05	10,34	60
Plomb (Pb)	25,5	20,30	33,08	26,29	180
Zinc (Zn)	112,30	98,9	106,80	106	600
Arsenic(As)	5,50	6,16	7,05	6,24	18
Sélénium (Se)	<3,20	<3,13	<3,11	<3,14	12

Commentaires

Les teneurs en éléments traces métalliques sont inférieures aux valeurs limites de la norme NFU 44-051 « amendements organiques ».

Evolution des éléments Traces Métalliques 2020-2021 en % Valeur seuil



4.2.3. Les composés traces organiques

Le tableau ci-après présente les résultats des analyses effectuées en 2021.

Tableau n° 5 : Teneurs en composés traces organiques du compost

Composés (Mg/Kg de MS)	Lot 2021 10	Lot 2021 17	Lot 2021 03	Val. Limite NFU 44-095
Total des 7 PCB	<0,0056	<0,0056	<0,0056	0,8
Fluoranthene	0,0058	<0,041	0,079	4
Benzo(b)fluoranthene	<0,041	<0,041	0,075	2,5
Benzo(a)pyrene	<0,0041	<0,041	<0,043	1,5

Commentaires

Les teneurs en composés traces organiques sont inférieures aux valeurs limites de la norme NFU 44-051 « amendements organiques ».

4.2.4. Les inertes

Le tableau ci-après présente les résultats des analyses effectuées en 2021.

Tableau n° 6 : Teneurs en composés inertes du compost

Éléments (Mg/Kg de MS)	Lot 2021 10	Lot 2021 17	Lot 2021 03	Val.Limite NFU 44-095	Unités
Film +PSE>5mm	0	0	0	<0,3	% MS
Autres plastiques> 5mm	0,05	0,01	0,01	<0,8	% MS
Verre et métaux>2mm	0,029	0,08	0,14	<2	% MS

Commentaires

Les teneurs en types d'inertes sont inférieures aux valeurs limites de la norme NFU 44-051 « amendements organiques ».

4.2.5. Les agents pathogènes

Le tableau ci-après présente les résultats des analyses effectuées en 2021.

Tableau n° 7 : Composition en agents pathogènes du compost

Éléments (Mg/Kg de MS)	Lot 2021-10	Lot 2021-17	Lot 2021-03	Val. Limite NFU 44-051
Salmonelles	Abs	Abs	Abs	Absence dans 1g de MB
Oeufs d'helminthes viables	Abs	Abs	Abs	Absence dans 1g de MB

Les teneurs en agents pathogènes sont inférieures aux valeurs limites de la norme NFU 44-051 « amendements organiques ».

4.2.6. Indice de Stabilité Biologique

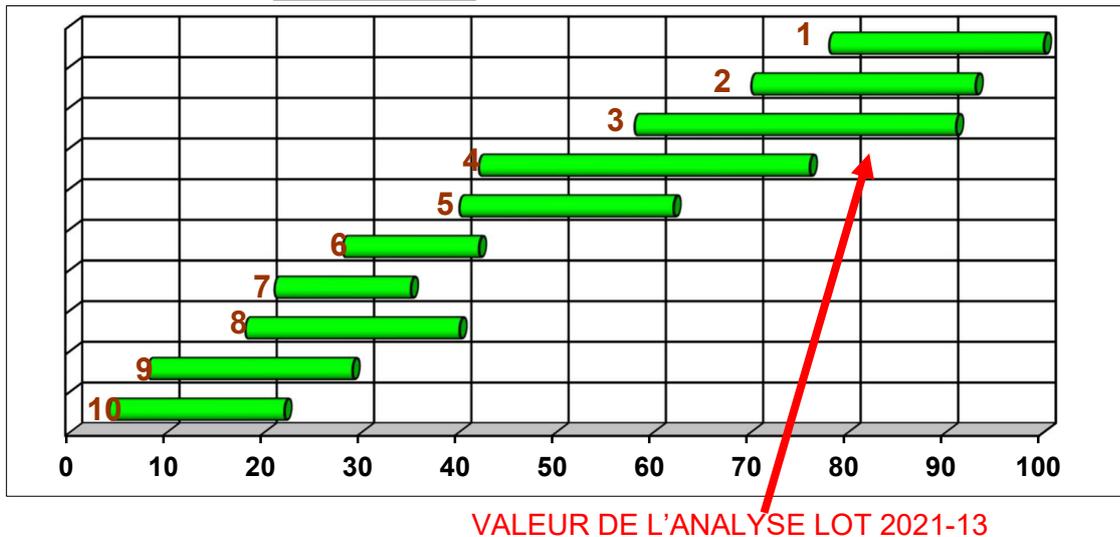
Le tableau ci-dessous présente les résultats des analyses effectuées en 2021.

L'ISMO (estimation de la stabilité de la Matière Organique) a été déterminé sur le lot 2021-13.

Tableau n° 8 : Indice de Stabilité Biologique du compost

Valeur amendante	Lot CC 2021 13
ISMO (en % MO)	77,3

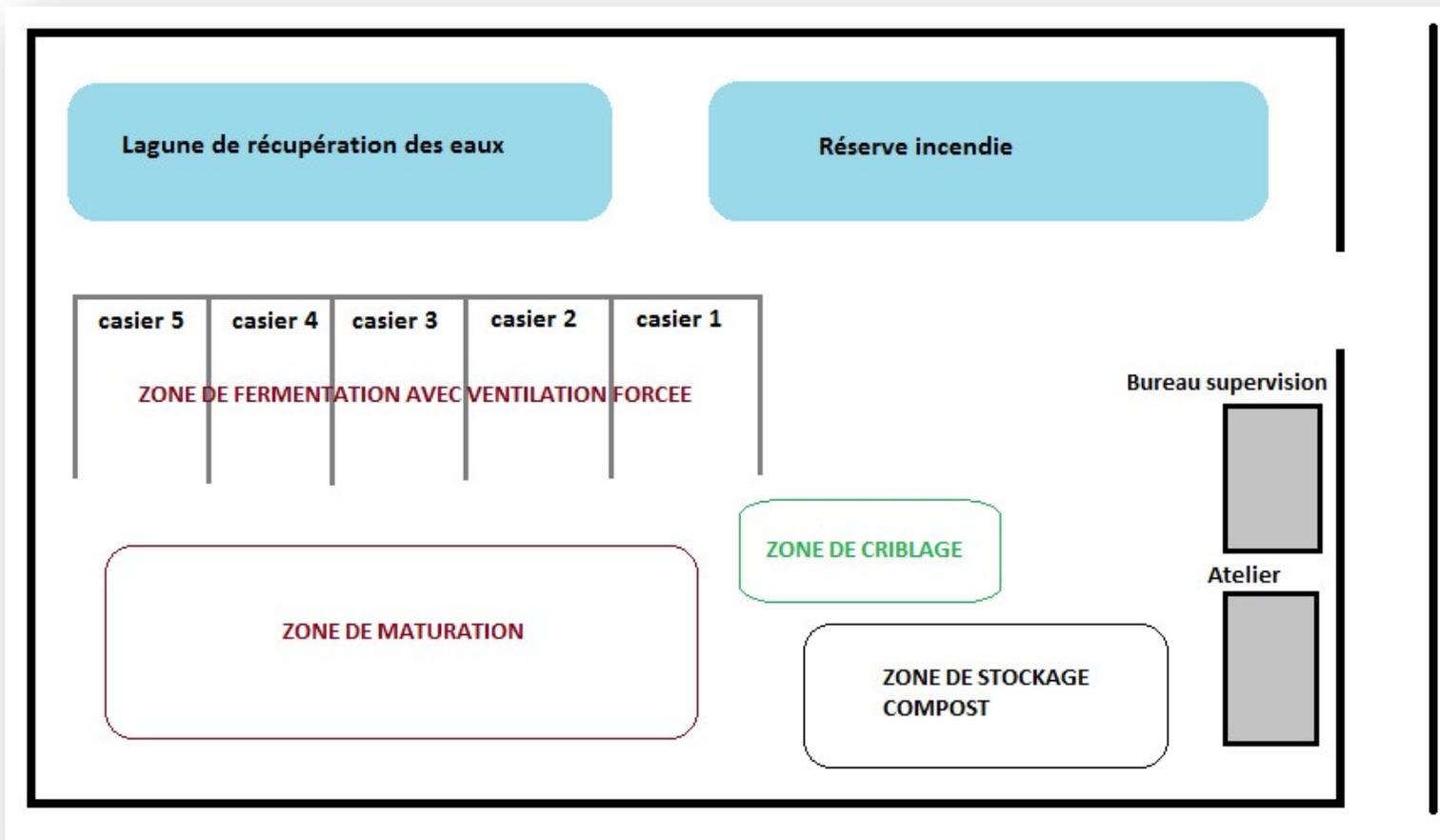
Graphique n°7 : Classe de référence de l'ISMO



Légende

- 1 Tourbes
- 2 Ecorces de résineux.
- 3 Déchets verts compostés.
- 4 Ecorces de Feuillus.
- 5 Fumiers « mûrs », bois compostés.
- 6 Fumiers « 1/2 mûrs », composts de Champignonnières.
- 7 Fumiers jeunes, bois de feuillus et résineux.
- 8 Composts urbains boues.
- 9 Résidus de cultures, bois très jeune.
- 10 Déjections de volailles.

APERCU SCHEMATIQUE DE LA PLATE-FORME



5 > Gestion de effluents

5.1. ORIGINE TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Les eaux de ruissellement de la plateforme sont collectées grâce à des grilles avaloirs présentes sur le site. Les eaux sont ensuite stockées dans une lagune aérée à l'aide de deux agitateurs type « Oloïde ».

Les eaux sont soit reprises à l'aide de deux pompes et servent à arroser les lots de déchets verts broyés dans les casiers de ventilation forcée soit en cas de quantité trop importante évacuées sur un réseau d'eaux usées qui se rejette dans le réseau d'assainissement de la station d'épuration des Isles à Avermes.

5.2. EFFLUENTS RECYCLES DURANT L'ANNEE 2021

Les eaux collectées par la lagune sont recyclées sur la plate-forme par arrosage des andains en cours de fermentation de manière à les saturer en eau durant la phase de fermentation et optimiser ainsi le processus de compostage.

En 2021, Suite aux fortes pluies en février et malgré l'arrosage des Déchets verts, le bassin était au maximum de ses capacités et par la surverse des lixiviats ont transité vers le bassin lixiviat de l'ISDND.

Au vu de la situation, Suez Organique a réalisé un pompage de 92,1 m³ dans le bassin de stockage du SICTOM pour un retraitement à la station d'épuration des Isles à Avermes.



5.4. SUIVI ANALYTIQUE DES EAUX DU BASSIN DE COLLECTE

Une analyse des eaux de ruissellement de la plate-forme de compostage est réalisée une fois par an conformément à l'arrêté préfectoral.

Tableau n° 9 : Comparaison analyse eaux de ruissèlement/Valeurs AP

Éléments	08/10/2021	Val. Limite AP
MES	17	100 mg/l
DCO	<30	< 300 mg/l
DBO5	1	<100 mg/l
Nt	1,7	< 30 mg/l
Pt	0,13	<10 mg/l (*)
Hydrocarbures totaux	<0,10	10 mg/l
Plomb	<0,01	<0,5mg/l
Chrome	0,0024	<0,5mg/l
Cuivre	0,003	<0,5mg/l
Zinc	0,0013	<2 mg/l

(*)<10 mg/l si le flux est inférieur à 0,5 kg par jour, 2mg/l au-delà en moyenne mensuelle .

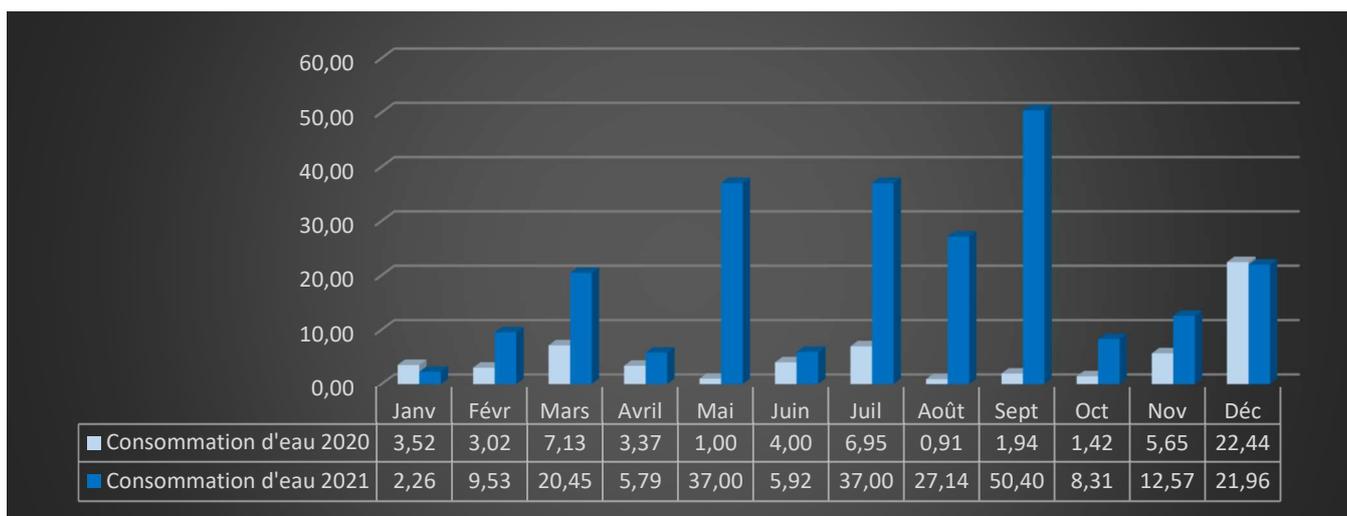
Les résultats des analyses sont conformes aux valeurs maximales imposées par l'arrêté préfectoral.

Les résultats des analyses vous sont présentés en **annexe 5**

6 > CONSOMMATION D'EAU EN M³

La consommation d'eau potable annuelle, représente un volume de 238 m³ en augmentation par rapport à 2020. L'augmentation est due essentiellement à l'utilisation de l'eau potable pour l'amorçage des pompes du bassin de lixiviats. Au vu de la pluviométrie très importante sur l'année de nombreux arrosages et donc réamorçages des pompes ont été réalisés. En effet l'objectif était l'humidification des déchets verts broyés et la diminution du niveau du bassin lixiviat.

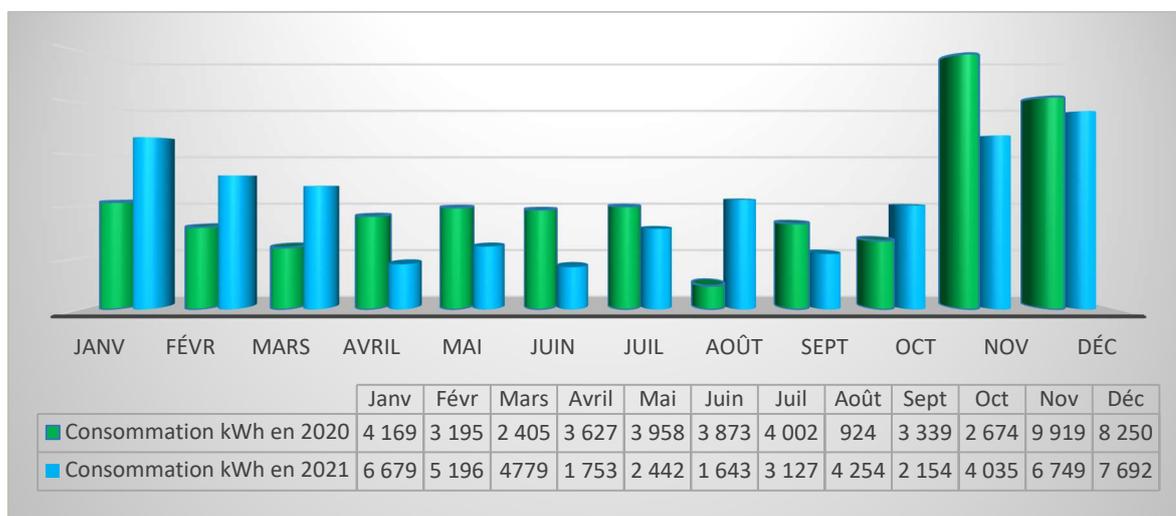
Tableau n° 10 Consommation d'eau en m³ - 2020 et 2021



7 > CONSOMMATION ELECTRIQUE

La consommation totale annuelle d'électricité pour l'année 2021 s'élève à 50 503 kWh soit 4,46 kWh par tonne entrante sur la plate-forme. La consommation est stable par rapport à l'année 2020.

Tableau n° 11 Consommation électrique en kWh - 2020 et 2021



8 > COMPTE GER

Le compte de Gros Entretien Renouvellement de la plate-forme de CHEZY vous est présenté en annexe n°8.

Vous trouverez ci-dessous un comparatif entre les dépenses réalisées dans le cadre du compte GER et la facturation réalisée au SICTOM Nord-Allier (hors maîtrise d'œuvre Suez ET dépenses diverses d'amélioration du site).

En 2021, les dépenses se rapprochent d'une année normale de fonctionnement malgré le déficit qui est lié à des dépenses imprévues sur le manitou (remplacement siège par exemple) et à une sous-estimation des dépenses du broyeur dans les prévisions du compte GER.

REMUNERATION CONTRAT	2018-2019	2019-2021	2021-2021
GER partie fixe	19 562	20 325	20 325
GER partie variable	7 089	7 494	8 729,52
TOTAL	26 651	27 820	29 054,52
DEPENSES REELLES	2018-2019	2019-2021	2021-2021
BROYEUR	34747	54432	21578,94
MANITOU	23 460	19 324	8 198,28
CRIBLE	1 182	3 788	1 150,8
VOIRIE/VRD	6 514,11	481	1 112,65
CASIERS	8 612	3 874	8 364,47
TOTAL	74 516	81 901	40 405,14
RESULTATS	2018-2019	2019-2021	2021-2021
TOTAL	-47 864,74	-54 081,32	-11 350,62

9 > CONCLUSION

La quantité de déchets verts entrants sur la plate-forme a été en 2021 de **9 928,85 tonnes**. Ces tonnages sont répartis comme suit :

- **7 493,52 tonnes** de déchets verts,
- **2 435,33 tonnes** de déchets verts collectés en porte à porte.

Cette plate-forme traite uniquement des déchets verts.

L'entité Terrial est chargée de la commercialisation des composts normés élaborés sur la plate-forme.

Le compost produit respecte les paramètres de la norme NFU 44-051 pour tous les lots.

3 664,41 tonnes ont été commercialisées en 2021.