



# **Bilan agronomique 2022**

## **Programme prévisionnel des épandages de boues 2023**

STATION D'EPURATION DE LA  
COMMUNE D'AIZENAY - VENDEE

Janvier 2023

[pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

# Sommaire

<b>Bilan agronomique 2022.....</b>	<b>3</b>
I – Données de synthèses.....	3
II – Identification des intervenants .....	5
III – Rappel réglementaire .....	5
IV – Bilan agronomique .....	8
4.1 – Bilan quantitatif et qualitatif des boues.....	8
4.2 – Epandage des boues .....	13
V – Conclusion .....	19
<b>Programme prévisionnel des épandages de boues 2023 .....</b>	<b>20</b>
I – Modalités de surveillance .....	21
II – Prévision des interventions .....	21
III – Caractérisation des boues.....	22
3.1 – Valeur agronomique.....	22
3.2 – Elément traces métalliques et composées traces organiques : .....	23
IV – Prévisionnel d'épandage – Printemps et été 2023.....	23
4.1 - Les programmes prévisionnels - printemps 2023.....	24
4-2 - Prévisionnel de fertilisation - printemps 2023 .....	25
4.3 - Les programmes prévisionnels - été 2023 .....	26
4.4 - Prévisionnel de fertilisation - été 2023 .....	27
V – Suivi des sols.....	28
5.1 - Parcelles à analyser .....	28
5.2 - Résultats des analyses.....	28
VI – Conclusion .....	29
<b>ANNEXES .....</b>	<b>30</b>

# Bilan agronomique 2022

## I – Données de synthèses

- Nom de la station : **Aizenay** (Vendée)
- Capacité Nominale : **8000 EH**
- Filière de traitement : **Boues activées**
- Type de Boues : **Boues Chaulées**
- Capacité de stockage : Plateforme couverte 3 cases de 135 m<sup>3</sup>. Permet de stocker 7 mois.
- Production de boues de la station d'épuration : Estimée à 170 T de MS (hors réactif) ou 240 t de MS avec réactif, soit 670 T de PB à 35,7 % de MS.
- Quantités épandues en 2022 : 731T de PB, soit 260 t de MS à 36 % de MS de moyenne en 2022.
- Plan d'épandage autorisé par arrêté préfectoral :
  - o 23 mars 2021
  - o 236 ha 57 épandables
  - o 175 T de MS/an
- **Analyses de boues 2022**

	Nombre réglementaire	13/12	10/03	18/05	10/06	10/08	27/11
<b>Valeur agronomique</b>	6	x	x	x	x	x	x
<b>Eléments traces métalliques</b>	4	x	x	x	x		
<b>Composés organiques</b>	2		x	x			
<b>Bactério</b>	2			x		x	

Les boues de la station d'épuration d'Aizenay sont chaulées. L'hygiénisation a été contrôlée en 2022 par le suivi du pH et des analyses sur les coliformes, salmonelles et œufs d'helminthe (cf. annexe 1).

Les boues de la station d'Aizenay répondent aux obligations réglementaires de l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 98 qui dit :

*Des lors que les dispositions spécifiques prévues par l'annexe 2 pour les boues hygiénisées sont utilisées, les traitements d'hygiénisation font l'objet de la surveillance suivante :*

- *lors de la mise en service de l'unité de traitement, analyses initiales en sortie de la filière de traitement démontrant son caractère hygiénisant, les concentrations suivantes devront être respectées : Salmonella < 8 NPP/10g MS; Entérovirus < 3 NPPUC/10g MS; Œufs d'helminthes pathogènes viables < 3/10g MS ;*
- *une analyse des coliformes thermo-tolérants sera effectuée au moment de la caractérisation du process décrit ci-dessus ;*
- *les traitements d'hygiénisation font ensuite l'objet d'une surveillance des coliformes thermo tolérants dans les conditions prévues à l'article 14, paragraphe 1, deuxième alinéa, a une fréquence d'au moins une analyse tous les quinze jours durant la période d'épandage. Les concentrations mesurées seront interprétées en référence à celle obtenue lors de la caractérisation du traitement et doivent démontrer un bon fonctionnement de l'installation de traitement et l'absence de recontamination*

#### - Analyse de sols 2022

Des analyses de sol ont été faites pour les épandages de printemps et fin d'été 2022, au minimum sur une parcelle pour chaque exploitation. Ce sont des analyses qui ont portées sur les critères agronomiques ou les éléments traces métalliques. Les résultats d'analyses sont présentés en annexe 2.

Exploitation	Nom parcelle	CODE	Parcelle de Référence	Surface totale	Surf. épand	Type d'analyse
<b>GAEC LES TROIS ETANGS</b>	MAISON	BARR 03		9.23	8.95	Agro
<b>GAEC LE BEAU CHENE</b>	LA GROTTTE	BECH 3		4.83	4.83	Agro
<b>EARL LA BERGERE</b>	LA GDE BOUEGE	BERG 4.2	X	3.86	3.59	Agro
<b>EARL LA BERGERE</b>	LA PLANCHE BARBE	BERG 10	X	7.29	7.05	Agro+ETM
<b>BOUYER JACKY</b>	LES CANTINIERES	BOUY 1.2		9.21	5.29	Agro
<b>SCEA L'ODYSSEE</b>	LE BORNE	ODYSS 32		5.06	5.06	Agro

L'arrêté de 98, fixe l'obligation d'une analyse de sol sur les parcelles de référence après l'ultime épandage et au minimum tous les 10 ans.

En plus de ces analyses, trois autres parcelles du plan d'épandage ont été analysées sur les ETM ; BERG9, BERG7.3, BERG10 dans le but de pouvoir les utiliser pour les épandages des boues de la lagune N° 3 de Boule du Bois. Les résultats d'analyses sont présentés en annexe 2.



## II – Identification des intervenants

Les personnes physiques ou morales intervenant dans la réalisation des épandages des boues de la station d'Aizenay sont les suivantes :

- Le producteur de boues : La commune d'Aizenay
- Organisateur de la filière d'épandage : Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
- Transporteur et épandage des boues : EDT Corbineau – Le Martinet
- Suivi et auto surveillance des épandages : Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
- Laboratoire analyses des boues : Laboratoire départemental d'analyses de Vendée
- Laboratoire analyses des sols : LARCA
- Agriculteurs utilisateurs : Evolution des surfaces du plan d'épandage

Deux parcelles ont été retirées par l'EARL La Bergère suite à un refus du propriétaire foncier. Une parcelle a été ajoutée par l'exploitation SCEA l'Odyssée.

**Le plan d'épandage passe donc de 236,59 ha à 255,30 ha épandables.**

Raison sociale	Nom	Année intégration PEB	Adresse	Commune	Surface mise à disposition (Ha) 2021		2022
					SAU	SPE	SPE 22
EXPLOITATION INDIVIDUELLE	BOUYER Jacky	2021	LA CANTINIERE	PALLUAU	59.26	48.7	-
SCEA L'ODYSSEE	TESSIER Christophe	2021	33 ROUTE DE MARTINET	AIZENAY	63.20	50.67	+11.54
GAEC LE BEAU CHENE	BROCHARD Jean-Paul	2021	LA GENETE	AIZENAY	28,55	27.75	-
EARL LA BERGERE	BOURMAUD Laurent	2010	LA THIBERGERE	AIZENAY	68,87	59,44	-20.90
GAEC LES 3 ETANGS	VERDON Dominique	2010	LA COUROLIERE	AIZENAY	80.47	68.74	-
<b>TOTAL</b>					<b>300,35</b>	<b>255,30</b>	

## III – Rappel réglementaire

L'épandage de boues de la Station d'épuration urbaine est encadré par les textes réglementaires ci-après :

- **Les articles R211-25 à R211-47** du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998,
- **L'arrêté du 19 Décembre 2011** modifié par l'arrêté de 23 Octobre 2013 relatif au Programme d'Action National (PAN) à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
- **Arrêté préfectoral 2014 n°132** établissant le 5ème programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la Région des Pays de la Loire,

- **Arrêté préfectoral 2018 n°408** établissant le 6ème programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la Région des Pays de la Loire et entrant en vigueur le 1er Septembre 2018,
- **L'arrêté n°670/2017/DRAAF-DREAL** du 22 Décembre 2017 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la Région Pays de la Loire.

Ces arrêtés définissent les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés, complémentaires au respect de l'équilibre de fertilisation azotée, et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates.

Les coefficients de disponibilité de l'azote des boues la première année, pris en référence, sont ceux renseignés par le GREN.

- 70 % du phosphore fourni est disponible pour la plante la première année.
- Le potassium, le calcium et le magnésium fournis sont 100 % disponibles pour la plante la première année.

Les coefficients de disponibilité pour les épandages peuvent varier selon les conditions climatiques et les périodes d'épandage.

Pour les boues chaulées d'Aizenay, les coefficients sont :

- 35 % pour les apports printemps et 20 % à l'automne avant les dérobées et CIPAN implantées à l'automne (sauf colza).

PRO		Cultures concernées	Périodes d'apport	Coefficient d'équivalence azote (keqN)
<b>Boues activées</b>	liquides urbaines (C/N=4,9)	de printemps	printemps	0,45
	filtre presse non chaulées (C/N=5,9)	de printemps	printemps	0,45
	pâteuses filtre à bandes (C/N=5,2)	de printemps	printemps	0,4
	lits de séchage (C/N=5,4)	de printemps	printemps	0,4
	lits à rhizophytes (C/N=5,9)	de printemps	printemps	0,4
	déshydratées chaulées (C/N=5,3)	de printemps	printemps	0,35
	séchées (C/N=6)	de printemps	printemps	0,35
<b>Boues digérées</b>	anaérobies déshydratées (C/N=5,9)	de printemps	printemps	0,4
	anaérobies déshydratées chaulées (C/N=6)	de printemps	printemps	0,3
	anaérobies séchées	de printemps	printemps	0,3
<b>Autres boues</b>	lit bactérien/disque bio liquides (C/N=7,5)	de printemps	printemps	0,3
	lit bactérien déshydratées chaulées (C/N=5)	de printemps	printemps	0,3
	décanteur digesteur (C/N=8,1)	de printemps	printemps	0,3
	décanteur (C/N=6 à 9)	de printemps	printemps	0,3
	curage de lagunes urbaines (C/N=6 à 11)	de printemps	printemps	0,3
	physico-chimiques déshydratées (C/N=5,5 à 17)	de printemps	printemps	0,25
	physico-chimiques déshydratées chaulées (C/N=10 à 13)	de printemps	printemps	0,25
<b>Compost de boues (C/N=11,8)</b>		de printemps	printemps	0,15

CALENDRIER D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS - 5ème PROGRAMME directive nitrates															
Type 1	Fertilisant avec un C/N >8. Ex: fumier de bovin litière accumulée (stockage > 2 mois)														
1 bis	Fertilisant avec un C/N >8. Ex : fumier de bovin fumière non couverte (stockage < 2 mois)...														
Type 2	Fertilisant avec un C/N <8. Ex : lisier de bovin, fumier de volailles...														
Type 3	Fertilisants azotés minéraux. Ex : ammonitrates...														
	Epandage interdit														
	Epandage toléré														
	Epandage toléré sur chaume à 200 m des tiers et enfouissement sous 24 h														
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
Cultures implantées en fin d'été ou à l'automne (ex: interculture d'été, céréales, méteils, prairie à implanter...)	Type 1														
	1 bis														
	Type 2	a	a	a	a	a	a								
	Type 3														
a - Possibilité d'apport sur prairie implantée à l'automne ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN ou une dérobée. Dans ce dernier cas, le total des apports sur la CIPAN est limité à <b>60 kg d'azote total</b> par ha (tous types d'apport confondus) et le total des apports sur la culture dérobée est limité à <b>50 kg d'azote efficace</b> par ha (tous types...)															
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
Colzas	Type 1														
	1 bis														
	Type 2		b	b	b	b									
	Type 3														
b - 100 d'N total/ha maxi (tout type d'apport confondu).															
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
Cultures de printemps non précédées par une CIPAN ou une dérobée (ex. dérogation sol nu sur terre argileuse de marais)	Type 1														
	1 bis														
	Type 2	c	c	c	c								d		
	Type 3	e													
c - En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti irrigation est autorisé jusqu'au 31 août - <b>50 kg d'N efficace/ha</b> maxi.															
d - Interdit uniquement si la culture de printemps est un <b>maïs</b>															
e - En présence d'une culture irriguée, l'apport est autorisé jusqu'au 15 juillet															
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
CIPAN suivies d'une culture de printemps	Type 1	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f		
	1 bis	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g		
	Type 2	h	h	h	h	h	i	i	i	i	i	i	i	d	
	Type 3	e													
f - <b>Maxi 80 kg d'N total/ha</b> sur CIPAN à croissance rapide implantée avant le 15/09 (interdit si implanté après) - Epandage possible jusqu'au maxi 20 jours avant la destruction de la CIPAN.															
g - <b>Maxi 80 kg d'N total/ha</b> sur CIPAN à croissance rapide implantée avant le 15/09 (interdit si implanté après) - Interdit d'épandre du 01/07 à 15 jours avant de semer la CIPAN - Epandage possible jusqu'au maxi 20 jours avant la destruction de la CIPAN.															
h - Si la culture est un <b>maïs</b> : <b>Maxi 60 kg d'N total/ha</b> sur CIPAN à croissance rapide implantée avant le 15/09 (interdit si implantée après) - Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN.															
i - Culture autre que <b>maïs</b> : <b>Maxi 60 kg d'N total/ha</b> sur CIPAN à croissance rapide implantée avant le 15/09 (interdit si implantée après) - Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN - Epandage possible jusqu'au maxi 20 jours avant la destruction de la CIPAN.															
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
Dérobées suivies d'une culture de printemps	Type 1	j	j	j	j	j	j	j	j	j	j	j	j		
	1 bis	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k		
	Type 2	c	c	c	c	k	k	k	k	k	k	k	k	k	
	Type 3	e	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	l	
j - <b>Maxi 70 kg d'N efficace/ha</b> - Epandage possible jusqu'au maxi 20 jours avant la récolte de la dérobée.															
k - <b>Maxi 70 kg d'N efficace/ha</b> - Interdit du 01/07 à 15 jours avant le semis de la dérobée - Epandage possible jusqu'au maxi 20 jours avant la récolte de la dérobée. Si la culture qui suit n'est pas un <b>maïs</b> , possibilité d'apport dès le															
l - Apport possible avant l'implantation de la dérobée															
SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J		
Prairies en place de + de 6 mois (luzerne et association graminée-légumineuse...)	Type 1														
	1 bis														
	Type 2					m	m	m	n	n	n	n			
	Type 3														
m - <b>Maxi 70 kg d'N total/ha</b> (tous types d'apports confondus)															
n - <b>Maxi 20 kg d'N efficace/ha</b> si effluents peu chargés (traités) < à 0.5 kg d'N/m <sup>3</sup>															
. La fertilisation azotée des <b>légumineuses</b> est interdite sauf dans les cas suivants: - l'apport de fertilisant azoté est autorisé sur luzerne (amendement organique comme fumure de fond) et sur les prairies d'association graminées-légumineuse dans la limite de l'équilibre de la fertilisation. - l'apport ou de fertilisants azotés de type 2 dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azoté de type 3 est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève.															
. Tous les apports de fertilisants (type 1, 2 et 3) sont interdits du 15 décembre au 15 janvier sur les autres cultures (pérennes, vergers, vignes, porte-graine...). <b>L'épandage est interdit sur sol nu.</b>															

Document rédigé par la CA85 - version 7 du 10/09/2014

## IV – Bilan agronomique

### 4.1 – Bilan quantitatif et qualitatif des boues

#### 4.1.1- Quantité annuelle de boues produites et épandues

Aujourd'hui, nous estimons la production de boues d'Aizenay à 240 t de MS avec un taux moyen de 36 % de MS. Le tonnage brut produit est estimé à 670 t de boues brutes. En supposant une extraction des boues à fréquence régulière, la production de boues répartie sur l'année est proche de celle-ci.

Les travaux de réfection sur la station d'épuration d'Aizenay de 2021 sont terminés. La production de boues s'en trouve augmentée.

T de MS	déc 21	jan -22	fév -22	mar -22	avr- 22	mai -22	juin -22	juil- 22	aoû -22	sep -22	oct -22	nov -22	déc -22	Total
Production/ mois	105	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	240
Production cumulée		125	145	165	185	20	40	60	80	100	120	140	160	
Evacuation					185				74					259
Evolution du stock sur PF		125	145	165	0	20	40	60	6,3	100	120	140	160	

En 2022, ce sont 731 t de boues brutes qui ont été épandues, dont 533 t au printemps et 198 t en fin d'été.

L'évolution moyenne du tonnage de boues épandues est :

Année	Printemps	Été	Total
2014	325	177	502
2015	375	161	536
2016	353	167	520
2017	383	222	605
2018	250	91	341
2019	263	116	379
2020	209	127	336
2021	291	112	403
<b>2022</b>	<b>533</b>	<b>198</b>	<b>731</b>
<b>Moyenne</b>	<b>331</b>	<b>152</b>	<b>484</b>

Les quantités de boues extraites et épandues ont été presque doublées par rapport à 2021 après les travaux de réfection réalisés sur la station. Le tonnage de MS épandu (170 t de MS hors réactif en 2022) reste juste en-dessous du tonnage autorisé par l'arrêté de 35.7123 mars 2021.

## 4.1.2 - Suivi analytique des boues

### ▲ Valeur agronomique moyenne des boues produites en 2022

Paramètres	commentaires
<b>Siccité</b>	<b>Valeur moyenne en 2022 de 35.71%</b> , Valeur normale pour des boues chaulées
<b>pH</b>	<b>12,56</b> : pH basique et normale pour des boues chaulées
<b>C/N</b>	<b>4.38</b> : Rapport C/N faible < 8, la minéralisation de l'azote est jugée rapide dans le sol, s'apparente à un lisier
<b>Matière organique</b>	<b>33 % MS</b> , Valeur courante pour des boues chaulées
<b>Azote</b>	<b>10.76 kg N/t</b> Valeur normale pour des boues chaulées et qui représente une valeur fertilisante intéressante pour les cultures mais en diminution par rapport aux années précédentes <b>12.48 kg P2O5/t PB</b> Valeur normale pour des boues chaulées à prendre en compte dans la fertilisation phosphatée. Des valeurs plus faibles en 2021.
<b>Phosphore</b>	
<b>Potassium</b>	<b>2.35 Kg K2O/t de PB</b>
<b>Magnésium</b>	<b>2.35 Kg MgO/t de PB</b> : Teneur faible dans les boues et classiquement rencontrée.
<b>Calcium</b>	<b>133.50 Kg Cao/t de PB</b> : Teneur élevée et classique pour ce type de boues.

## Résultats des valeurs agronomiques des boues produites en 2022

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

### Analyses des lots - Valeur Agronomique sur le brut

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	MS	pH	C / N	N Kjeldahl	P2O5	K2O	CaO	MgO
			%			kg/t	kg/t	kg/t	kg/t	kg/t
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	34,54	12,60	3,90	10,00	9,98	1,97	146,45	1,93
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	35,93	12,50	3,26	10,38	11,10	2,26	153,78	2,08
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	40,00	12,60	6,21	11,73	14,80	2,72	151,20	3,16
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	34,54	12,50	4,59	10,91	11,95	2,18	124,69	2,11
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	19/09/2022	L.2022.28652-2-1 - LDA 85	32,52	12,70	4,45	11,51	16,23	2,76	98,86	2,96
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	16/11/2022	L.2022.34923-1-1 - LDA 85	34,29	12,60	4,36	11,20	12,55	1,99	117,61	2,71
Nombre d'analyses			6	6	6	6	6	6	6	6
Moyenne			35,30	12,58	4,46	10,95	12,77	2,31	132,10	2,49
Minimum			32,52	12,50	3,26	10,00	9,98	1,97	98,86	1,93
Maximum			40,00	12,70	6,21	11,73	16,23	2,76	153,78	3,16
% Variation			23%	2%	90%	17%	63%	40%	56%	64%

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

#### Analyses des lots - Valeur Agronomique sur le sec

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	MS	N.NH4	N Kjeldahl	P2O5	K2O	CaO	MgO
			%	kg/MS	kg/MS	kg/MS	kg/MS	kg/MS	kg/MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	34,54	0,41	28,95	28,89	5,70	424,00	5,59
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	35,93	0,50	28,89	30,89	6,29	428,00	5,79
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	40,00	1,05	29,32	37,00	6,80	378,00	7,90
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	34,54	0,38	31,59	34,60	6,31	361,00	6,11
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	19/09/2022	L.2022.28652-2-1 - LDA 85	32,52	0,62	35,39	49,91	8,49	304,00	9,10
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	16/11/2022	L.2022.34923-1-1 - LDA 85	34,29	0,50	32,66	36,60	5,80	342,99	7,90
Nombre d'analyses			6	6	6	6	6	6	6
Moyenne			35,30	0,57	31,13	36,320	6,57	373,00	7,07
Minimum			32,52	0,38	28,89	28,89	5,70	304,00	5,59
Maximum			40,00	1,05	35,39	49,91	8,49	428,00	9,10
% Variation			23%	179%	23%	73%	49%	41%	63%

Le pourcentage de variation sur les valeurs agronomiques est en lien directe avec les travaux en cours sur la station. L'arrêté du 8 janvier 98 oblige à un retour au programme d'analyse en année 1 (caractérisation) lorsque le pourcentage de variation entre la plus haute valeur et la plus basse en % de MS dépasse 30 % (Article 14, paragraphe III de l'arrêté du 8 janvier 1998).

Les travaux sont terminés. Le programme d'analyses en année de caractérisation devait être en 2023, pour 8 valeurs agronomiques, 2 ETM et 2 CTO.

Le suivi des coliformes pendant la période d'épandage a été réalisé par deux analyses, une au printemps (Coliformes, entérocoques salmonelle et œufs d'helminthe), et la seconde en fin d'été (coliformes uniquement). Ces analyses sont à maintenir en 2023, une au printemps et une autre en été.

#### ▲ Teneur en ETM

Le tableau, ci-après, présente les teneurs en éléments traces métalliques analysés dans

Les boues épandues en 2022 ont respecté les seuils en ETM fixés par l'arrêté du 8 janvier 1998. Le cuivre (16%) et le zinc (19%) sont les éléments que l'on retrouve en plus grande quantité.

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

#### Analyses des lots - Eléments Traces Métalliques

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Cr + Cu + Ni + Zn	Sélénium
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	0,48	15,80	143,00	0,20	14,80	8,64	483,00	656,60	
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	0,50	14,80	131,00	0,14	13,80	72,10	342,00	501,60	
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	0,42	17,60	160,00	0,29	20,50	8,53	221,00	419,10	
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	0,41	18,20	162,00	0,21	20,30	8,49	367,00	567,50	
Nombre d'analyses			4	4	4	4	4	4	4	4	0
Minimum			0,41	14,80	131,00	0,14	13,80	8,49	221,00	419,10	
Maximum			0,50	18,20	162,00	0,29	20,50	72,10	483,00	656,60	
% Variation			22%	23%	24%	107%	49%	749%	119%	57%	
Moyenne			0,45	16,60	149,00	0,21	17,35	24,44	353,25	536,20	
Limite réglementaire (cas général)			10,00	1000,00	1000,00	10,00	200,00	800,00	3000,00	4000,00	25,00
% valeur limite (sur le max)			5%	2%	16%	3%	10%	9%	16%	16%	0%

\* valeur non renseignée donc calculée



## Teneur en CTO

Les trois analyses faites en 2022 sur les composés traces organiques ont donné des valeurs < 0,1 ou < 0,01mg/kg de MS pour tous les paramètres recherchés.

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

### Analyses des lots - Composés Traces Organiques

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Total 7 PCB	Benzo(a) pyrène	Benzo(b) fluoranthène	Fluoranthène
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	0,001	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,017	0,015	0,015	0,021
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	0,005	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,020	0,032	0,034	0,047
Nombre d'analyses			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Minimum			0,001	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,017	0,015	0,015	0,021
Maximum			0,005	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,020	0,032	0,034	0,047
% Variation			400%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	18%	113%	127%	124%
Moyenne			0,003	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,019	0,024	0,025	0,034
Limite réglementaire (cas général)										0,800	2,000	2,500	5,000
% valeur limite (sur le max)										3%	2%	1%	1%

L'ensemble des résultats d'analyse sont jointes en annexe 1.

### 4.1.3 – Caractéristiques des sols

#### Valeur agronomique

Un programme d'analyses de sol a été réalisé en 2022. L'ensemble des analyses ont été réalisées par le laboratoire LARCA 72. Les *résultats et la synthèse se trouve en annexe 2.*

Point	Surface (ha)	Prél 2022	pH	C/N	Nt g/kg	MO g/kg	P2O5 Olsen g/kg	Cao g/kg	Mg g/kg	K2O g/kg	Taux de satu %	CEC cmol+/kg
BARR03_2022	9,23	15/02	7,2	11,2	1,5	28,6	0,09	1,99	0,08	0,14	101	7,8
BECH3_2022	4,83	15/02	6,3	10,9	2	38,2	0,08	1,62	0,09	0,34	79	6,5
BERG 7.3_2022	3,06	30/06	6,9	10,4	1,6	29,6	0,07	2,11	0,14	0,24	93	9,5
BERG 7.5	6,76	23/08	6,9	10,7	1,7	31	0,09	2,19	0,09	0,33	96	96
BERG10_2022	7,29	15/02	6,6	10,7	1	18,4	0,1	1,31	0,07	0,21	84	6,6
BERG10_2022	7,29	19/08	6,4	11,5	1,3	25,6	0,09	1,54	0,09	0,25	81	8,1
BERG4.2 2016_3	10,79	15/02	6,5	10,7	2,4	44,9	0,08	2,38	0,26	0,35	87	12,2
BERG9_2022	30,53	16/12/21	7,0	11,6	1	20,5	0,05	1,66	0,08	0,16	114	5,9
BOUY 1.2_2022	9,21	15/02	6,4	10,8	1,5	29,1	0,13		0,12	0,23	69	8,5
ETAN 2.1_2022	7,3	16/12	7,2	13,7	1,09	25,6	0,05	1,73	0,1	0,12	131	5,4
ODYSS32_2022	5,1	15/02	6,3	10,7	1,28	23,6	0,09	1,19	0,09	0,09	76	6,6

Pour chaque exploitation ayant reçu des boues en 2022, une analyse de sol sur une parcelle de référence ou une parcelle s'y rattachant a été réalisée.

**pH** : Le pH moyen rencontré est de 6,71 avec trois parcelles au-dessus de 7. Les boues d'Aizenay sont *chaulées* (La réglementation interdit l'épandage des boues lorsque le pH est inférieur à 5 et impose un chaulage des boues lorsque le pH est compris entre 5 et 6, à défaut un pré-chaulage des parcelles est toléré). Aucune des parcelles de 2022 n'est concernée par cette interdiction.

Les parcelles avec un pH>7 seront à surveiller pour ne pas aller au-delà de 8 et provoquer des blocages sur la disponibilité des éléments nutritifs.

**Matière Organique** : Le taux de MO est globalement satisfaisant. La MO contenue dans les boues permettra seulement d'entretenir le fond d'humus du sol mais ne contribue pas à le faire augmenter sur le long terme ou très peu.

#### **Phosphore, potassium et magnésium :**

- Acide phosphorique : Des teneurs impasses et de renforcements sont exprimées en fonction des teneurs en P2O5 rencontrées sur les sols. Il est nécessaire d'évaluer et de réajuster au cas par cas. Les parcelles de référence ont des teneurs en dessous du seuil d'impasse de 0,08 g/Kg de P2O5 Olsen.
- Potassium et magnésium : Les boues de la station sont faiblement chargées en potassium et magnésium et ne viendront ainsi ni renforcer des teneurs déjà élevées, ni redresser celles pouvant être faibles.

#### **Teneur en Élément traces métalliques**

Les sols qui ont reçu des boues en 2022 ou les parcelles de référence qui leur sont rattachées, ont été analysés avant les épandages dans le cadre de la mise à jour du plan d'épandage en 2020 (mg/kg MS).

Point de référence	Surface (ha)	Prélèvement	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
BERG 7.3_22	3,06	30/06	0,17	23,2	6,2	0,5	10	24,4	36,7
BERG 7.5	6,76	23/08	0,25	21,4	22,1	0,5	12,5	24	53,2
BERG10_22	7,29	19/08	0,17	25,2	33,4	0,5	12,4	26,1	49,4
BERG4.2_16_3	10,79	15/02	0,26	30,4	16,6	0,5	13	44,8	65,8
BERG9_2022	30,53	16/12/21	0,16	18,9	3,5	0,5	5,1	16,8	22,5
ETAN 2.1_22	7,29	16/12/21	0,1	9,9	3,9	0,5	3	13,6	20,6
<b>Seuil de l'arrêté</b>			<b>2</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

La synthèse des résultats d'analyse se trouvent en annexe 2.

## Flux cumulés

L'arrêté de 98 fixe des seuils à respecter en flux cumulés apportés au sol en T de MS sur 10 ans (< 30 t MS sur 10 ans) ainsi que pour les éléments traces métalliques.

*Pour les parcelles épandues en 2022, Les résultats sont présentés en annexe 2.*

## 4.2 – Epandage des boues

### 4.2.1 – Bilan des épandages

Un registre d'épandage pour chaque exploitation, établi par nos services permet de connaître les parcelles et les volumes qui y ont été épandus (cf. en annexe 3).

Les prélèvements réalisés régulièrement permettent de suivre la nature des boues et de calculer les fertilisations réalisées.

### Bilan global

- Quantité de boues épandues en 2022 : 731 T (263 T de MS avec chaux),
- Surface totale d'épandage : 96,76 ha,
- Dose moyenne épandue : 7,55 t/ha.

### Fertilisation moyenne réalisée

Une dose moyenne de 7,69 t/ha à 35,71% de siccité moyenne soit 2,74 T de MS/ha, apporte en moyenne :

Paramètres	Moyenne sur les apports 2022 (kg / t MS)	kg PB / ha
Matière organique	336	
Azote kjeldhal	30,66	82,7
Phosphore total	35,66	96
Potassium total	6,69	18
Magnésium total	6,69	18
Calcium total	378	1026

### Modalités d'épandage

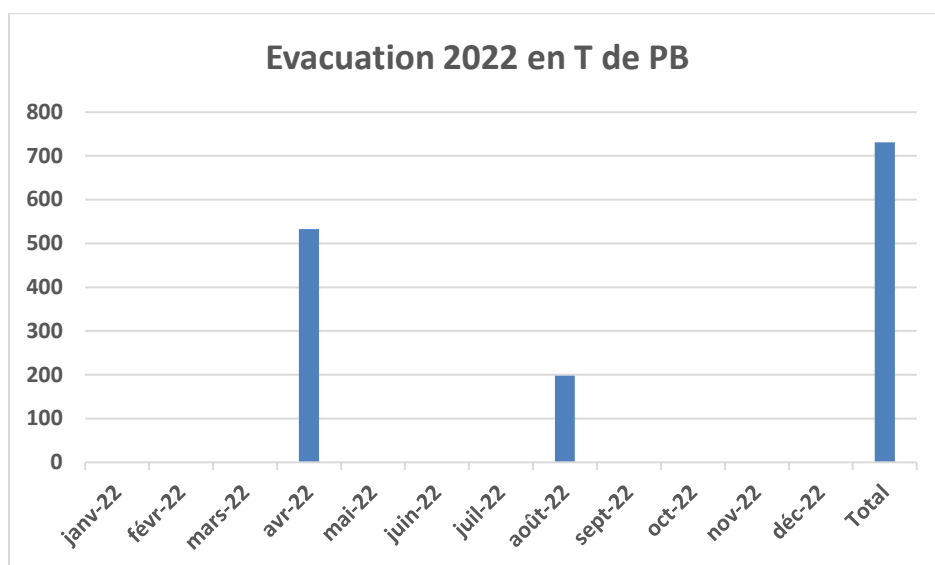
Les boues de la station d'Aizenay sont des boues chaulées et hygiénisées.

Les boues ont été épandues avec épandeur TEBBE une table d'épandage avec pesée dynamique par l'établissement CORBINEAU sur la commune du Martinet.

L'enfouissement a été réalisé par les agriculteurs par le labour dans un délai maximal de 48h au printemps et de 24h l'été après les épandages.

### Périodes d'épandage

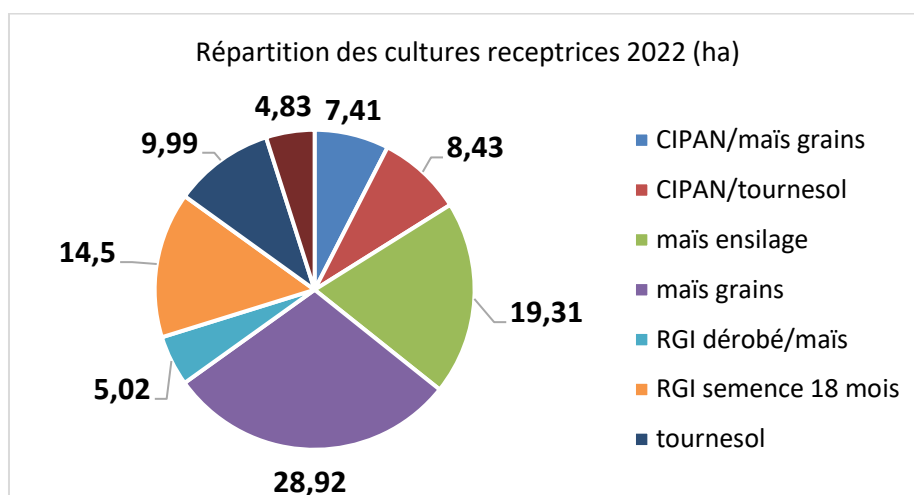
L'épandage des boues de la station d'Aizenay a été réalisé aux périodes indiquées dans le graphique :



### Répartition mensuelle du tonnage de boues épandues en 2022

#### Cultures implantées après épandage

Le graphique ci-après présente la répartition des surfaces épandues en ha par type de culture. 63,05 ha avant une culture de printemps (64 %) et 35,36 ha avant les couverts ou RGI (36%)



#### 4.2.2 – Bilan agronomique des épandages

##### Bilan de fertilisation

Un bilan de fertilisation est réalisé pour chaque parcelle épandue dans l'année. Ce bilan prend en compte les apports par les boues en azote, phosphore et potassium disponibles, à comparer aux besoins des cultures. Les coefficients de disponibilité des éléments fertilisants sont respectivement pour l'azote de 35% au printemps et 25% à l'automne ou fin d'été (sauf pour le colza), de 70% pour le phosphore et 100 % pour la potasse.

- Bilan de fertilisation- printemps 2022 et été 2022

# BILAN DE FERTILISATION PRINTEMPS 2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 01/10/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Exploitation Parcelle / date épandage	ZV*	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
		Dose  t /ha	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
			* N	P205	K20	* N	P205	K20			N	P	K	N	P	K	N	P	K	
			kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha			kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	
BOUYER JACKY BOUY1.2 01/04/2022	0,00	10,00	101,27	106,37	21,40	35	90	21	Tournesol	30 q/ha	4,5 kg/q	1,2 kg/q	1,1 kg/q	135	36	32	100	-54	10	
BOUYER JACKY BOUY2.0 01/04/2022	0,00	10,26	103,95	109,18	21,97	36	93	22	Maïs grain <100q	100 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	230	60	55	194	-33	33	
BOUYER JACKY BOUY3.3 01/04/2022	0,00	10,00	101,27	106,37	21,40	35	90	21	Tournesol	30 q/ha	4,5 kg/q	1,2 kg/q	1,1 kg/q	135	36	32	100	-54	10	
BOUYER JACKY BOUY3.5 01/04/2022	0,00	10,02	101,43	106,53	21,43	35	91	21	Maïs grain <100q	90 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	207	54	50	172	-37	28	
EARL LA BERGERE BERG9 à supprimer 31/03/2022	0,00	5,50	55,70	58,50	11,77	19	50	12	Chanvre	7	12,0	3,7	16,3	84	26	114	65	-24	102	
GAEC BEAU CHENE BECH3 01/04/2022	0,00	10,35	104,83	110,11	22,15	37	94	22	Maïs ensilage <14t	8 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	112	34	95	75	-60	73	
GAEC BEAU CHENE BECH5 01/04/2022	0,00	10,12	102,50	107,66	21,66	36	92	22	Maïs ensilage <14t	8 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	112	34	95	76	-58	74	
GAEC LES 3 ETANGS BARR01 28/04/2022	0,00	10,99	111,27	116,88	23,51	39	99	24	Maïs ensilage 14-18t	15 t/ha	13,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	195	63	179	156	-36	155	
GAEC LES 3 ETANGS BARR03 28/04/2022	0,00	6,31	63,92	67,14	13,51	22	57	14	Maïs ensilage 14-18t	15 t/ha	13,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	195	63	179	173	6	165	
GAEC LES 3 ETANGS BARR04 28/04/2022	0,00	7,50	75,93	79,76	16,05	27	68	16	Maïs ensilage 14-18t	15 t/ha	13,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	195	63	179	168	-5	162	
SCEA L'ODYSSEE ODYS32 28/04/2022	0,00	8,38	84,86	89,13	17,93	30	76	18	Maïs grain <100q	80 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	184	48	44	154	-28	26	
SCEA L'ODYSSEE ODYS34 04/04/2022	0,00	10,11	102,42	107,58	21,64	36	91	22	Maïs grain	120 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	276	72	66	240	-19	44	



# BILANS DE FERTILISATION ETE 2022

Produit d'épandage : **BOUES CHAULEES HYGIENISEES**

Campagne du **01/01/2022** au **31/12/2022**

Périmètre d'épandage : **PE Aizenay**

Unité de production : **STEP AIZENAY**

Période : Du **30/06/2022** au **01/10/2022**

Exploitation Parcelle / date épandage	ZV*	Apport organique							Besoins des cultures								Bilan		
		Dose t /ha	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible		
			* N kg/ha	P205 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P205 kg/ha	K2O kg/ha			N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha
BOUYER JACKY BOUY3.1 30/08/2022	0,00	5,10	57,74	68,22	12,50	14	58	12	Tournesol	35 q/ha	4,5 kg/q	1,2 kg/q	1,1 kg/q	158	42	37	143	-16	24
BOUYER JACKY BOUY3.6 30/08/2022	0,00	4,94	55,96	66,12	12,11	14	56	12	Maïs grain < 100q	80 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	184	48	44	170	-8	32
GAEC LES 3 ETANGS ETAN1.2 31/08/2022	0,00	7,28	82,43	97,39	17,84	21	83	18	Ray grass (culture dérobée)	6 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	132	40	191	111	-43	174
GAEC LES 3 ETANGS ETAN1.4 31/08/2022	0,00	7,43	84,09	99,36	18,20	21	84	18	Ray grass 18 mois	6 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	144	44	209	123	-41	191
GAEC LES 3 ETANGS ETANG1.8 31/08/2022	0,00	7,78	88,04	104,03	19,06	22	88	19	Ray grass (culture dérobée)	6 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	132	40	191	110	-48	172
SCEA L'ODYSEE LJR3 31/08/2022	0,00	3,73	42,23	49,89	9,14	11	42	9	Ray Grass Semence	15 q/ha	25,0 kg/q	8,0 kg/q	30,0 kg/q	375	120	450	364	78	441
SCEA L'ODYSEE ODYS38 31/08/2022	0,00	5,07	57,36	67,78	12,42	14	58	12	Maïs grain < 100q	60 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	138	36	33	124	-22	21

\* ZV : Zone vulnérable

Les épandages de boues réalisés en 2022 ont respecté le calendrier suivant (à jour avec le PAR 2018) :

Culture post épandage			Déc.,	Janv,	Fév,	Mars juin	à
Epandages de Printemps	Implantation de prairies						
	Prairies de > 6 mois, PP et luzerne (1)						
	Culture de printemps	Maïs, sorgho, tournesol, autres,...					
		Orge de printemps					
	Autres cultures (pérennes, vergers, vignes, porte-graine)						
Culture post épandage			Juil,	Août	Sept,	Oct,	Nov,
Epandages d' été	Prairies de > 6 mois, PP et luzerne (1)						
	Implantation de prairies		Max 100 kg Ntot/ha et Max 50 kg Neff/ha				
	Colzas						
	Dérobées (2)	Cultures d'automne (≠ colza)					
		Cultures de printemps					
	CIPAN ou couvert (2)	Cultures d'automne (≠ colza)					
		Cultures de printemps (3)				Max 60 kg Ntot/ha et 30 kgNeff/ha	
	Autres cultures (pérennes, vergers, vignes, porte-graine)						

(1) Luzerne : fertilisation très déconseillée en été et automne ; privilégier les apports après la première coupe avant la repousse des plantes, à éviter en dernière coupe et sur les deux dernières coupes avant retournement.

(2) Apport au plus tôt dans les 15 jours précédant l'implantation.

(3) Implantation du couvert/CIPAN avant le 30/09 + maintien du couvert/CIPAN 3 mois minimum avant destruction et pas avant le 31/12 + reliquat post récolte calculé < 40 U pour fertilisation.

Attention, Max, = tous types d'apports

### **Bilan de fertilisation à la parcelle en fonction des besoins des cultures**

Une parcelle par exploitation et par type de culture a servi à réaliser un bilan de fertilisation complet selon la méthode du GREN, prenant en compte le type de sol, les rendements obtenus et les différents apports organiques et minéraux. *Ils sont présentés en annexe 3.*

## V – Conclusion

En 2022, 731 t des boues de la station d'Aizenay ont été épandues sur 98,41 hectares, ce qui correspond à 258,67 tonnes de matières sèches avec chaux à 36 % de MS. Les épandages ont été réalisés dans le respect de la réglementation. Un rapport de synthèse pour chaque exploitation avec la cartographie des parcelles épandues se trouve en annexe 4.

Les analyses de boues montrent que le produit présente un intérêt agronomique certain. Le suivi agronomique réalisé permet d'optimiser la valorisation du produit par les agriculteurs et la pérennité de cette filière.

**Le stockage en silo couloir de la station peut devenir limite pour stocker la production de boues de septembre jusqu'au printemps de l'année suivante, ceci en raison de l'augmentation de la production après les travaux réalisés sur la station en 2021.**

La station dispose d'un plan d'épandage pour lequel un récépissé de déclaration a été délivré le 23 mars 2021. Une surface de 20,90 ha a été retirée au plan d'épandage et 11,54 ha ont été ajoutés. Il est nécessaire d'envisager une recherche de nouvelles surfaces pour maintenir une souplesse.

# Programme prévisionnel des épandages de boues 2023

Pour 2023 le programme prévisionnel des épandages de boues d'Aizenay s'est construit avec les mêmes intervenants et mêmes caractéristiques de la station.

Pour 2023, il faut envisager une production de boues en augmentation par rapport à 2021 et 2022.

Le plan d'épandage validé le 23 mars 2021 a évolué après une perte de 20 ha épandables (retrait de deux parcelles par l'EARL La bergère en 2022) et l'ajout d'une parcelle de 11,54 épandable chez la SCEA l'Odyssée.

La capacité de stockage reste identique. Une plateforme couverte de 135 m<sup>2</sup> permet de stocker pendant 7 mois les boues chaulées mais devient limite, compte tenu de l'augmentation de la production de boues.

On estime la production de boues en 2023 à 345 t de MS de boues chaulées à 36% de MS comprenant le stock de boues au 1er janvier 2023 sur la plateforme soit 958 t de PB. Le prévisionnel d'épandage printemps et été 2023 est basée sur un volume à épandre de 533 t de PB soit 192 T de MS à 36 % de MS sur une surface de 69 ha dont 392 t de PB pour le printemps sur 44 ha et 141 t de PB pour l'été sur 25 ha.

- **Agriculteurs utilisateurs :**

Raison sociale	Nom	Année intégration PEB	Adresse	Commune	Surface mise à disposition (Ha) 2022	
					SAU	SPE
EXPLOITATION INDIVIDUELLE	BOUYER Jacky	2021	LA CANTINIERE	PALLUAU	59.26	48.7
SCEA L'ODYSSEE	TESSIER Christophe	2021	33 ROUTE DE MARTINET	AIZENAY	63.20	50.67
GAEC LE BEAU CHENE	BROCHARD Jean-Paul	2021	LA GENETE	AIZENAY	28,55	27.75
EARL LA BERGERE	BOURMAUD Laurent	2010	LA THIBERGERE	AIZENAY	68,87	59,44
GAEC LES 3 ETANGS	VERDON Dominique	2010	LA COUROLIERE	AIZENAY	80.47	68.74
<b>TOTAL</b>					<b>300.35</b>	<b>255.30</b>

## I – Modalités de surveillance

Pour les analyses de boues, le technicien de station se conforme aux prescriptions données par l'arrêté du 8 janvier 1998. Les analyses sont réalisées par le laboratoire départemental d'analyse de Vendée agréé.

Les prélèvements de terre sont exécutés suivant la norme NF X 31 100. Les analyses sont réalisées par un le laboratoire LARCA agréé.

Le registre d'épandage, régulièrement tenu à jour, est consultable sur la station.  
La rédaction du bilan d'exploitation et le bilan agronomique sont réalisés en début d'année suivante d'après les prescriptions décrites dans l'arrêté de 8 janvier 1998.

Les plannings prévisionnels des épandages de l'année en cours sont réalisés à la suite d'une visite en début d'année chez les agriculteurs inscrits dans le plan d'épandage.

## II – Prévision des interventions

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Suivi des boues	X		X	X		X	X	X	X		X	
Suivi des sols		X										
Rencontre agriculteurs				X					X			
Réunion présentation bilan et PPE	X											
Période d'épandage				X	X			X	X			

Au regard des analyses réalisées en 2021 et 2022, la variabilité des résultats sur les paramètres agronomiques est supérieure à 30 % sur certains critères, et oblige à programmer en 2023 le double d'analyse sur les critères agronomiques (*Article 14, paragraphe III de l'arrêté du 8 janvier 1998*).

Planning prélèvements et analyses boues Chaulées hygiénisées AIZENAY 2023					
Analyses à effectuer	VA	ETM	CTO	BACTERIO	
	8	2	2	2	
Janvier	1	1	1		
Février					
Mars	1				
Avril	1			1	Pdt la phase d'épandage
Mai					
Juin	1	1	1		
Juillet	1				
Août	1			1	Pdt la phase d'épandage
Septembre	1				
Octobre					
Novembre	1				
Total réalisé	8	2	2	2	

## III – Caractérisation des boues

### 3.1 – Valeur agronomique

Pour bâtir le prévisionnel 2023, nous nous sommes appuyés sur les deux dernières analyses de septembre et novembre 2022 qui constituent le lot n°3 à épandre au printemps 2023.

#### ▲ Coefficient de disponibilité

Les coefficients de disponibilité de l'azote, du phosphore et du potassium, permettent de calculer la part disponible des éléments fertilisants pour les cultures. Le tableau ci-dessous récapitule les apports en fertilisant à partir de la moyenne des analyses de 2022.

Les coefficients de disponibilité des éléments fertilisants sont respectivement pour l'azote de 35% au printemps et 25% à l'automne ou fin d'été (sauf pour le colza), de 70% pour le phosphore et 100 % pour la potasse.

Paramètres	Teneurs	Coefficients de disponibilité	Disponibilité 1ère année en kg/t de PB	
	kg/t PB à 35% de MS		Printemps 35% N dispo ou colza	Eté/Automne 25% N dispo
<b>Azote</b>	10,82	35% ou 25%	3,8	2,7
<b>Phosphore</b>	12,55	70%	8,8	8,8
<b>Potassium</b>	2,41	100%	2,4	2,4
<b>Cao</b>	131,23	100%	131,2	131,2

#### ▲ Calcul des doses

Les quantités préconisées à l'hectare vont de 8 t/ha à 10 t/ha au printemps et de 5/t ha en fin d'été ou automne, permettant ainsi de respecter l'équilibre de la fertilisation en fonction des besoins des plantes et des apports complémentaires de fertilisants et de respecter les apports limités à l'automne fixés par la directive nitrates 6ème programme.

Paramètres	Qté totale kg/ha			Coefficients de disponibilité	Quantité disponible		
					kg/ha		
	5 t/ha	8 t/ha	10t/ha		5 t/ha	10 t/ha	12 t/ha
Azote	54,1	86,56	108,2	35%	19	30	38
				25%	14	22	27
Phosphore	62,75	100,4	125,5	70%	44	70	88
Potassium	12,05	19,28	24,1	100%	12	19	24
Cao	656,15	1049,84	1312,3	100%	656	1050	1312



## 3.2 – Elément traces métalliques et composées traces organiques

En prévision des épandages de printemps, une première analyse est programmée en janvier. Une seconde analyse sur les paramètres ETM suivra en mars 2023. Les analyses réalisées en 2022, permettent néanmoins de prévoir la conformité des boues en 2023.

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/12/2021 au 31/10/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

### Analyses des lots - Eléments Traces Métalliques

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Cr + Cu + Ni + Zn	Sélénium
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	12/12/2021	L.2021.53930 - LDA 85	0,47	18,20	163,00	0,29	17,60	9,48	583,00	781,80	
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	0,48	15,80	143,00	0,20	14,80	8,64	483,00	656,60	
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	0,50	14,80	131,00	0,14	13,80	72,10	342,00	501,60	
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	0,42	17,60	160,00	0,29	20,50	8,53	221,00	419,10	
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	0,41	18,20	162,00	0,21	20,30	8,49	367,00	567,50	
Nombre d'analyses			5	5	5	5	5	5	5	5	0
Minimum			0,41	14,80	131,00	0,14	13,80	8,49	221,00	419,10	
Maximum			0,50	18,20	163,00	0,29	20,50	72,10	583,00	781,80	
% Variation			22%	23%	24%	107%	49%	749%	164%	87%	
Moyenne			0,46	16,92	151,80	0,23	17,40	21,45	399,20	585,32	
Limite réglementaire (cas général)			10,00	1000,00	1000,00	10,00	200,00	800,00	3000,00	4000,00	25,00
% valeur limite (sur le max)			5%	2%	16%	3%	10%	9%	19%	20%	0%

\* valeur non renseignée donc calculée

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/12/2021 au 31/10/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

### Analyses des lots - Composés Traces Organiques

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Total 7 PCB	Benzo(a) pyréne	Benzo(b) fluoranthène	Fluoranthène
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	12/12/2021	L.2021.53930 - LDA 85	0,001	0,002	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,017	0,017	0,019	0,026
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	0,001	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,017	0,015	0,015	0,021
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	0,005	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,004	0,032	0,034	0,047
Nombre d'analyses			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Minimum			0,001	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,004	0,015	0,015	0,021
Maximum			0,005	0,002	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,017	0,032	0,034	0,047
% Variation			400%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	325%	113%	127%	124%
Moyenne			0,002	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,013	0,021	0,023	0,031
Limite réglementaire (cas général)										0,800	2,000	2,500	5,000
% valeur limite (sur le max)										2%	2%	1%	1%

## IV – Prévisionnel d'épandage – Printemps et été 2023

Le choix des parcelles se fait en fonction de plusieurs critères, le premier étant l'historique des épandages afin de respecter le temps de retour de 2 à 3 ans sur la même parcelle. *L'historique des épandages pour chaque exploitation se trouve en annexe 6.*

C'est ensuite avec l'agriculteur en fonction des parcelles inscrites dans le plan d'épandage, l'assolement prévu et le besoin des sols, notamment au regard des analyses, que se finalise le choix des parcelles.

*Le prévisionnel pour chaque exploitation avec la cartographie est présenté en annexe 7.*

## 4.1 - Les programmes prévisionnels - printemps 2023



# PROGRAMME PREVISIONNEL PRINTEMPS 2023

Epandages du 01/01/2023 au 30/06/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : **PE Aizenay**  
Unité de production : **STEP AIZENAY**

Parcelle	Exploitation	Totale (ha)	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Commune	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage	A livrer (t)
BOUY3.6	BOUYER JACKY	7,51	4,45	10,00	35	70	100	PALLUAU	Blé tendre d'hiver	exportés	Mais grain <100q	CIPAN	01/05/2023	44,50
BECH1	GAEC BEAU CHENE	3,60	3,60	10,00	35	70	100	AIZENAY	Féverole	enfouis	Mais ensilage <14t		15/04/2023	36,00
BECH2	GAEC BEAU CHENE	5,42	5,30	10,00	35	70	100	AIZENAY	Féverole	enfouis	Mais ensilage <14t		15/04/2023	53,00
BARR02	GAEC LES 3 ETANGS	6,87	6,86	10,00	35	70	100	AIZENAY	Ray grass d'italie		Mais ensilage <14t	Culture dérobée	15/04/2023	68,60
ETAN4.5	GAEC LES 3 ETANGS	8,07	7,98	10,00	35	70	100	AIZENAY	Ray grass d'italie		Mais ensilage <14t	Culture dérobée	15/04/2023	79,80
ODYS 43	SCEA L'ODYSSEE	12,30	11,54	10,00	35	70	100	BEAULIEU- SOUS-LA- ROCHE	Mais grain	enfouis	Mais grain		10/05/2023	115,40
ODYS41	SCEA L'ODYSSEE	4,82	2,81	10,00	35	70	100	BEAULIEU- SOUS-LA- ROCHE	Prairie naturelle		Prairie naturelle		01/05/2023	28,10
<b>Totaux</b>			<b>42,54</b>											<b>425,40</b>

## 4-2 - Prévisionnel de fertilisation - printemps 2023



# PREVISIONS DE FERTILISATION PRINTEMPS 2023

Périmètre d'épandage : **PE Aizenay**  
Unité de production : **STEP AIZENAY**

Produit d'épandage : **BOUES CHAULEES HYGIENISEES**  
Campagne du **01/01/2023** au **31/12/2023**  
Période : Du **01/01/2023** au **30/06/2023**

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
		* N	P2O5	K2O	* N	P2O5	K2O			N	P	K	N	P	K	N	P	K	
		t/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha			kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
BOUYER JACKY BOUY3.6	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Maïs grain <100q	90 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	207	54	50	170	-28	-73	
GAEC BEAU CHENE BECH1	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Maïs ensilage <14t	10 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	140	42	119	103	-40	-4	
GAEC BEAU CHENE BECH2	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Maïs ensilage <14t	10 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	140	42	119	103	-40	-4	
GAEC LES 3 ETANGS BARR02	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Maïs ensilage <14t	14 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	189	57	161	152	-25	38	
GAEC LES 3 ETANGS ETAN4.5	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Maïs ensilage <14t	14 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	189	57	161	152	-25	38	
SCEA L'ODYSSEE ODYS 43	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Maïs grain	110 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	253	66	61	216	-16	-62	
SCEA L'ODYSSEE ODYS41	10,00	106,00	117,30	122,60	37	82	123	Prairie naturelle	5 t/ha	25,0 kg/t	6,8 kg/t	33,5 kg/t	125	34	168	88	-48	45	

### 4.3 - Les programmes prévisionnels - été 2023



## PROGRAMME PREVISIONNEL ETE 2023

Epandages du 30/06/2023 au 01/10/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	Exploitation	Totale (ha)	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Commune	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage	A livrer (t)
					N	P	K							
BOUY1.1	BOUYER JACKY	3,24	3,15	5,50	25	70	100	AIZENAY	Orge	exportés	Couvert (au moins 2 espèces)	CIPAN	01/08/2023	17,32
BOUY3.4	BOUYER JACKY	1,40	1,40	5,50	25	70	100	LA CHAPELLE-PALLUAU	Orge	exportés	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023	7,70
BERG4.2	EARL LA BERGERE Laurent BOURMAUD	3,86	3,59	5,50	25	70	100	AIZENAY	Orge hiver / escourgeon	exportés	CIPAN	CIPAN	30/08/2023	19,74
BERG4.3	EARL LA BERGERE Laurent BOURMAUD	4,20	3,44	5,50	25	70	100	AIZENAY	Orge	exportés	CIPAN	CIPAN	30/08/2023	18,92
BUT21	GAEC LES 3 ETANGS	2,94	2,45	7,00	25	70	100	AIZENAY	Blé tendre d'hiver	exportés	Ray grass d'Italie	Culture dérobée	30/08/2023	17,15
LJR2	SCEA L'ODYSSEE	5,03	5,03	5,50	25	70	100	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Ray Grass Semence	enfouis	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023	27,67
LJR4	SCEA L'ODYSSEE	4,19	4,19	5,50	25	70	100	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Ray Grass Semence	enfouis	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023	23,05
LJR5	SCEA L'ODYSSEE	1,73	1,73	5,50	25	70	100	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Ray Grass Semence	enfouis	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023	9,52
<b>Totaux</b>			<b>24,98</b>											<b>141,07</b>

#### 4.4 - Prévisionnel de fertilisation - été 2023



## PREVISIONS DE FERTILISATION ETE 2023

Périmètre d'épandage : **PE Aizenay**  
Unité de production : **STEP AIZENAY**

Produit d'épandage : **BOUES CHAULEES HYGIENISEES**  
Campagne du **01/01/2023 au 31/12/2023**  
Période : **Du 30/06/2023 au 01/10/2023**

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
		* N	P2O5	K2O	* N	P2O5	K2O			N	P	K	N	P	K	N	P	K	
		t/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha			kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	
BOUYER JACKY BOUY1.1	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	
BOUYER JACKY BOUY3.4	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	
EARL LA BERGERE BERG4.2	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	CIPAN		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	
EARL LA BERGERE BERG4.3	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	CIPAN		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	
GAEC LES 3 ETANGS BUT21	7,00	74,20	82,11	85,82	19	57	86	Ray grass d'italie	7 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	168	51	244	149	-6	158	
SCEA L'ODYSSEE LJR2	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	
SCEA L'ODYSSEE LJR4	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	
SCEA L'ODYSSEE LJR5	5,50	58,30	64,52	67,43	15	45	67	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-67	

## V – Suivi des sols

### 5.1 - Parcelles à analyser

L'arrêté du 8 janvier 1998 fixe un nombre d'analyses à réaliser sur les parcelles de référence à raison d'une analyse par exploitation par grand type de sol et de culture et pour 20 ha maximum sur les paramètres agronomiques et les éléments traces.

Une parcelle par exploitation minimum sera analysée sur les paramètres agronomiques, par type de sol et type de culture. Une parcelle retenue pour le suivi des ETM sur une parcelle de référence (dernière analyse 2018).

Exploitation	Nom parcelle	CODE	Surface totale	*Type de point	Surface épandable	Epandage Printps/Eté	Agro	ETM
<b>BOUYER JACKY</b>	LES FOSSES NOIRES	BOUY3.4	1.4	PC	1.4	Eté	X	
<b>EARL LA BERGERE</b>	PRE FRANCOIS	BERG4.3	4.2	PC	3.43	Eté	X	
<b>GAEC BEAU CHENE</b>	ST JOSEPH2	BECH2	5.42	PR	5.3	Printemps	X	
<b>GAEC LES 3 ETANGS</b>	LA MANDIERE	BARR02	6.87	PR	6.84	Printemps	X	X
<b>SCEA L'ODYSEE</b>	LES BRANDAIS	ODYS43	12.31	PC	11.53	Printemps	X	

*\* PC : Parcelle complémentaire PR : Parcelle de référence*

### 5.2 - Résultats des analyses

Les analyses sont programmées en février 2023, les résultats ne sont donc pas disponibles lors de la rédaction du prévisionnel des épandages. Les résultats seront présentés dans le bilan agronomique de 2023.

## VI – Conclusion

Le prévisionnel des épandages des boues de la station d'épuration d'Aizenay a été construit sur la base d'un volume de boues disponible de 577 t de PB, soit 208 t de MS à 36 % de MS avec réactif.

Une surface de 44 ha épandables a été mise à disposition au printemps pour 392 t de PB et 29 ha épandables pour les épandages en fin d'été pour 181 t de PB.

Les documents du prévisionnel des épandages (liste des parcelles, doses, cartographies) présentés en annexe 6, seront remis à l'entreprise Corbineau en charge des épandages. Les boues seront épandues avec épandeur spécifique de 20 t avec une table d'épandage équipée d'un système de pesée dynamique (pesée en continu) avec DPA qui permet d'obtenir une bonne régularité longitudinale. Ce système d'épandage permet d'épandre à moins de 6 t/ha. Le tracteur est équipé de guidage pour le jalonnage. L'ensemble est équipé de pneus basse pression pour limiter le tassement des sols.

Au terme des épandages, l'entreprise transmettra à la station et à la Chambre d'agriculture le bilan des épandages, sous la forme de tableaux Excel, qui renseignera les dates, quantités, doses et conditions particulières si nécessaire.

# **ANNEXES**

ANNEXE 1 : ANALYSES DE BOUES 2022

ANNEXE 2 : ANALYSES DE SOLS 2022

ANNEXE 3 : BILAN FERTILISATION PARCELLES DE REFERENCE

ANNEXE 4 : SYNTHESE DES EPANDAGES 2022 POUR CHAQUE EXPLOITATION

ANNEXE 5 : HISTORIQUE DES EPANDAGES PAR EXPLOITATION

ANNEXE 6 : SYNTHESE DES EPANDAGES PREVUS EN 2023 POUR CHAQUE  
EXPLOITATION



## **ANNEXE 1 : ANALYSES DE BOUES 2022**

- Synthèse des analyses de boues 2022
- Rapports d'analyse 2022

**Demande N° :** L.2022.266  
**Echantillon :** L.2022.266-2-1  
**# Nature d'échantillon :** Boues filière de traitement  
**Exploitant :**  
**Bulletin n° :** L.2022.266-2-1

**COMMUNE D AIZENAY**  
**AVENUE DE VERDUN**  
**BP 27**  
**85190 AIZENAY**

**Date de réception :** 05/01/2022 14:28  
**# Date de prélèvement :** 05/01/2022 14:00  
**# Prélevé par :** LE CLIENT  
**Collecté par :**  
**Méthode prélèvement:**  
**# Lieu de prélèvement :** Aizenay : La Planche Barbe  
**# Référence client :** Boue stockage

**# Observations :**

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Renseignements généraux</i>					
Fraction analysée	NF EN 16179	Fraction < 2mm	X		05/01/2022
Nature matériaux étrangers	NF EN 16179	sans objet	X		05/01/2022
Poids matériaux étrangers (en gr)	NF EN 16179	0	g		05/01/2022
Type de séchage	NF EN 16179	Lyophilisation	X		05/01/2022
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.6	unités pH		08/02/2022
Matière sèche	Méth. int. PTHA8ANA002	34.54	% PB		08/02/2022
Matières minérales	Méthode interne	77.36	% MS		05/01/2022
Matières organiques	Méthode interne	22.64	% MS		05/01/2022
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.01	% PB		05/01/2022
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.04050	% MS		05/01/2022
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	10.00	% PB		05/01/2022
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	28.95	% MS		05/01/2022
Rapport C/N	Calcul	0.39			05/01/2022
Carbone organique total	Calcul	11.32	% MS		05/01/2022
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium (en CaO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	42.4	% MS		12/01/2022
Cadmium	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.48	mg/kg MS	10	08/02/2022
Cobalt	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	2.28	mg/kg MS		12/01/2022
Fer	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	14 200	mg/kg MS		17/01/2022

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.266 Echantillon N° : L.2022.266-2-1**

Page : 1 / 3

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite maximale	Date de début d'analyse
Magnésium (en MgO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.56	% MS		12/01/2022
Manganèse	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	113	mg/kg MS		12/01/2022
Molybdène	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	2.54	mg/kg MS		12/01/2022
Phosphore (en P2O5)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	2.89	% MS		12/01/2022
Potassium (en K2O)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.57	% MS		12/01/2022
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	657	mg/kg MS	4000	12/01/2022
Chrome	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	15.8	mg/kg MS	1000	08/02/2022
Cuivre	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	143	mg/kg MS	1000	08/02/2022
Mercure	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.20	mg/kg MS	10	08/02/2022
Nickel	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	14.8	mg/kg MS	200	08/02/2022
Plomb	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	8.64	mg/kg MS	800	08/02/2022
Zinc	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	483	mg/kg MS	3000	08/02/2022
<i>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</i>					
Benzo(a)pyrene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.015	mg/kg MS		25/01/2022
Benzo(b)fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.015	mg/kg MS		25/01/2022
Fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.021	mg/kg MS		25/01/2022
<i>PCB congénères</i>					
PCB 28	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.001	mg/kg MS		25/01/2022
PCB 52	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.001	mg/kg MS		25/01/2022
PCB 101	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.005	mg/kg MS		25/01/2022
PCB 118	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.005	mg/kg MS		25/01/2022
PCB 138	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.002	mg/kg MS		25/01/2022
PCB 153	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.002	mg/kg MS		25/01/2022
PCB 180	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.001	mg/kg MS		25/01/2022
PCB congénères (somme)	Calcul	0.006	mg/kg MS		25/01/2022

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.266** Echantillon N° : L.2022.266-2-1

Page : 2 / 3

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 23/02/2022

**Fabian PILLET**  
Technicien des secteurs  
physico-chimie des eaux



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.266 Echantillon N° : L.2022.266-2-1**

Page : 3 / 3

**Demande N° :** L.2022.6147  
**Echantillon :** L.2022.6147-2-1  
**# Nature d'échantillon :** Boues filière de traitement  
**Exploitant :**  
**Bulletin n° :** L.2022.6147-2-1

**CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE  
BOULEVARD REAUMUR**

**85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX**

**Date de réception :** 25/02/2022 10:17  
**# Date de prélèvement :** 25/02/2022 09:00  
**# Prélevé par :** LE CLIENT  
**Collecté par :**  
**Méthode prélèvement:**  
**# Lieu de prélèvement :**  
**# Référence client :** Stockage Boue

**# Observations :** Environ 1Kg de boue reçu

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Renseignements généraux</i>					
Fraction analysée	NF EN 16179	Fraction < 2mm	X		25/02/2022
Nature matériaux étrangers	NF EN 16179	sans objet	X		25/02/2022
Poids matériaux étrangers (en gr)	NF EN 16179	0	g		25/02/2022
Type de séchage	NF EN 16179	Lyophilisation	X		25/02/2022
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.5	unités pH		25/02/2022
Matière sèche	Méth. int. PTHA8ANA002	35.93	% PB		25/02/2022
Matières minérales	Méthode interne	81.18	% MS		25/02/2022
Matières organiques	Méthode interne	18.82	% MS		25/02/2022
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.02	% PB		25/02/2022
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.05150	% MS		25/02/2022
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.04	% PB		25/02/2022
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	2.89	% MS		
Rapport C/N	Calcul	3.26			25/02/2022
Carbone organique total	Calcul	9.41	% MS		25/02/2022
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium (en CaO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	42.8	% MS		08/03/2022
Cadmium	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.50	mg/kg MS	10	08/03/2022
Magnésium (en MgO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.58	% MS		08/03/2022
Phosphore (en P2O5)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	3.09	% MS		08/03/2022

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.6147 Echantillon N° : L.2022.6147-2-1**

Page : 1 / 2

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite maximale	Date de début d'analyse
Potassium (en K <sub>2</sub> O)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.63	% MS		08/03/2022
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	502	mg/kg MS	4000	08/03/2022
Chrome	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	14.8	mg/kg MS	1000	08/03/2022
Cuivre	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	131	mg/kg MS	1000	08/03/2022
Mercure	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.14	mg/kg MS	10	08/03/2022
Nickel	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	13.8	mg/kg MS	200	08/03/2022
Plomb	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	72.1	mg/kg MS	800	08/03/2022
Zinc	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	342	mg/kg MS	3000	08/03/2022

**Conclusion :** Limites maximales : arrêté du 08 janvier 1998 concernant les boues de stations d'épuration

La Roche sur Yon, le 04/04/2022

**Géraldine BERAIL**  
Responsable d'unité Chimie



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY  
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, BOULEVARD REAUMUR, 85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.6147** Echantillon N° : L.2022.6147-2-1

Page : 2 / 2

**Demande N° :** L.2022.7648  
**Echantillon :** L.2022.7648-2-1  
**# Nature d'échantillon :** Boues filière de traitement  
**Exploitant :**  
**Bulletin n° :** L.2022.7648-2-1

**CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE  
BOULEVARD REAUMUR**

**85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX**

**Date de réception :** 10/03/2022 11:39  
**# Date de prélèvement :** 10/03/2022 10:00  
**# Prélevé par :** LE CLIENT  
**Collecté par :**  
**Méthode prélèvement:**  
**# Lieu de prélèvement :**  
**# Référence client :** Boue de stockage

**# Observations :** Quantité reçu : 800g

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Physico-chimie</i>					
Matière sèche	Méth. int. PTHA8ANA002	35.37	% PB		10/03/2022
<i>Microbiologie</i>					
Coliformes thermotolérants	NF T 90-413	< 0.3	npp/g humide		10/03/2022
Salmonella spp.	RAPID'Salmonella	Absence	/25g		10/03/2022
<i>Parasitologie</i>					
Oeufs d'helminthes	Dénombrement et viabilité par triple flottation	Absence			22/03/2022
<i>Sous-traitance</i>					
Analyse(s) sous-traitée(s)		(*)			

(\*) Entérovirus : analyse réalisée au laboratoire LABOCEA Site de Javene (N° accréditation 1-6103)

**Conclusion :**

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.7648 Echantillon N° : L.2022.7648-2-1**

Page : 1 / 2

La Roche sur Yon, le 04/04/2022

**Géraldine BERAÏL**  
**Responsable d'unité Chimie**



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, BOULEVARD REAUMUR, 85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.7648 Echantillon N° : L.2022.7648-2-1**

Page : 2 / 2



**LABOCEA**

Site de JAVENE

10, rue Claude BOURGELAT-CS 30616 35306 FOUGERES Cedex

Tél : 02 96 69 02 10 - Fax : 02 99 94 74 11

N° SIRET : 13000208200050 - FR 07130002082

DOSSIER : 22031502480201



Réceptionné le : 11/03/2022 Enregistré le : 15/03/2022

ANALYSE DEMANDEE : RECHERCHE D'ENTEROVIRUS PAR PCR

Copie à :

Edité le : 25/03/2022

Client	
Nom	: DE LA VENDEE - LEAV85
Adresse	: ROND POINT GEORGES DUVAL - CS 80802
Commune	: 85000 LA ROCHE SUR YON
Code Act.	: EAUPART021LEAV

**LABORATOIRE DE LA VENDEE - LEAV85**ROND POINT GEORGES DUVAL - CS 80802  
85021 LA ROCHE SUR YON

Prescripteur, Demandeur, Vétérinaire	
Nom	: DE LA VENDEE - LEAV85
Commune	: 85000 LA ROCHE SUR YON

Site de prélèvement	
Nom	: ROND POINT GEORGES DUVAL
Commune	: 85000 LA ROCHE SUR YON

**Rapport d'essai**

<b>Bordereau :</b> 802011	<b>N° Travail laboratoire :</b> 014181	<b>Prélevé le :</b> 10/03/2022	
<b>Id. du prélèvement :</b> L.2022.7648-2-1			
<b>N° Lot :</b>		<b>DLC :</b>	
<b>Etat à réception :</b>			
<b>Remarque :</b>			
<b>Date de début d'analyse :</b>		16/03/2022	
<b>Recherches / Dénombrements</b>		<b>Résultats</b>	<b>Critères</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Matières Sèches (fraction < 2 mm) % NF EN 12880		31.6	
Fraction < 2 mm % Méthode interne		100.0	
<input checked="" type="checkbox"/> Enterovirus par PCR Méthode interne		Génome non détecté	
<input checked="" type="checkbox"/> Préparation échantillon g Méthode interne		10 g de MS	

**Commentaire (non couvert par l'accréditation) :**

L'analyse matières sèches a été sous traitée à LABOCEA site de Brest.

Les analyses ont été réalisées sur la fraction &lt; 2 mm après élimination des matériaux grossiers

Liste des sites et  
portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) :B : 1-1827  
C : 1-6105  
F : 1-6103  
P : 1-5676  
Q : 1-1828

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à analyse, et le cas échéant au prélèvement si effectué par LABOCEA.  
Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.  
Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf celles fournies par le client  
(identifiées en italique) qui peuvent affecter la validité des résultats.  
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Seules les prestations identifiées par le symbole (n) sont réalisées sous couvert de l'accréditation

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée aux résultats (incertitudes communiquées sur demande).  
Laboratoire agréé par les ministères chargés de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (voir site internet de ces ministères)

Validé le 25/03/2022

Camille LEVESQUE

Chef de service Virologie PCR

**Demande N° :** L.2022.14122  
**Echantillon :** L.2022.14122-1-1  
**# Nature d'échantillon :** Boues filière de traitement  
**Exploitant :**  
**Bulletin n° :** L.2022.14122-1-1

**COMMUNE D AIZENAY**  
**AVENUE DE VERDUN**  
**BP 27**  
**85190 AIZENAY**

**Date de réception :** 10/05/2022 10:50  
**# Date de prélèvement :** 10/05/2022 08:00  
**# Prélevé par :** LE CLIENT  
**Collecté par :**  
**Méthode prélèvement:**  
**# Lieu de prélèvement :**  
**# Référence client :** Aizenay stockage boue

**# Observations :**

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Renseignements généraux</i>					
Fraction analysée	NF EN 16179	Fraction < 2mm	X		10/05/2022
Poids matériaux étrangers (en gr)	NF EN 16179	0	g		10/05/2022
Type de séchage	NF EN 16179	Lyophilisation	X		10/05/2022
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.60	unités pH		10/05/2022
Matière sèche	Méth. int. PTHA8ANA002	40.00	% PB		10/05/2022
Matières minérales	Méthode interne	63.61000	% MS		10/05/2022
Matières organiques	Méthode interne	36.39	% MS		10/05/2022
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.04	% PB		10/05/2022
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.10400	% MS		10/05/2022
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.17	% PB		10/05/2022
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	2.93	% MS		10/05/2022
Rapport C/N	Calcul	6.21			10/05/2022
Carbone organique total	Calcul	18.20	% MS		10/05/2022
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium (en CaO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	37.8	% MS		30/05/2022
Cadmium	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.42	mg/kg MS	10	30/05/2022
Magnésium (en MgO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.79	% MS		30/05/2022
Phosphore (en P2O5)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	3.70	% MS		30/05/2022
Potassium (en K2O)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.68	% MS		30/05/2022

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.14122 Echantillon N° : L.2022.14122-1-1**

Page : 1 / 2

## RAPPORT D'ANALYSE

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite maximale	Date de début d'analyse
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	419	mg/kg MS	4000	30/05/2022
Chrome	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	17.6	mg/kg MS	1000	30/05/2022
Cuivre	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	160	mg/kg MS	1000	30/05/2022
Mercure	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.29	mg/kg MS	10	30/05/2022
Nickel	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	20.5	mg/kg MS	200	30/05/2022
Plomb	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	8.53	mg/kg MS	800	30/05/2022
Zinc	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	221	mg/kg MS	3000	30/05/2022

### Conclusion :

La Roche sur Yon, le 04/07/2022

**Géraldine BERAİL**  
Responsable d'unité Chimie



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.14122 Echantillon N° : L.2022.14122-1-1**

Page : 2 / 2

**Demande N° :** L.2022.17522  
**Echantillon :** L.2022.17522-2-1  
**# Nature d'échantillon :** Boues filière de traitement  
**Exploitant :**  
**Bulletin n° :** L.2022.17522-2-1

**COMMUNE D AIZENAY**  
**AVENUE DE VERDUN**  
**BP 27**  
**85190 AIZENAY**

**Date de réception :** 13/06/2022 10:37  
**# Date de prélèvement :** 13/06/2022 09:30  
**# Prélevé par :** LE CLIENT  
**Collecté par :**  
**Méthode prélèvement:**  
**# Lieu de prélèvement :** Aizenay : La Planche Barbe  
**# Référence client :** Boue stockage lagune

**# Observations :**

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Renseignements généraux</i>					
(C) Fraction analysée	NF EN 16179	Fraction totale	X		13/06/2022
(C) Nature matériaux étrangers	NF EN 16179	sans objet	X		13/06/2022
(C) Poids matériaux étrangers (en gr)	NF EN 16179	0	g		13/06/2022
(C) Type de séchage	NF EN 16179	Lyophilisation	X		13/06/2022
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.50	unités pH		13/06/2022
Matière sèche	Méth. int. PTHA8ANA002	34.54	% PB		13/06/2022
Matières minérales	Méthode interne	70.98000	% MS		13/06/2022
Matières organiques	Méthode interne	29.02	% MS		13/06/2022
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.01	% PB		13/06/2022
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.03900	% MS		13/06/2022
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.09	% PB		13/06/2022
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	3.16	% MS		13/06/2022
Rapport C/N	Calcul	4.59			13/06/2022
Carbone organique total	Calcul	14.51	% MS		13/06/2022
<i>Métaux-Minéraux</i>					
(C) Calcium (en CaO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	36.1	% MS		17/06/2022
(C) Cadmium	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.41	mg/kg MS	10	24/06/2022
(C) Chrome	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	18.2	mg/kg MS	1000	24/06/2022
(C) Cobalt	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	2.12	mg/kg MS		24/06/2022

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C). Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.17522 Echantillon N° : L.2022.17522-2-1**

Page : 1 / 3

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite maximale	Date de début d'analyse
(C) Cuivre	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	162	mg/kg MS	1000	24/06/2022
(C) Fer	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	9 370	mg/kg MS		24/06/2022
(C) Magnésium (en MgO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.61	% MS		17/06/2022
(C) Manganèse	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	112	mg/kg MS		24/06/2022
(C) Mercure	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.21	mg/kg MS	10	24/06/2022
(C) Molybdène	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	3.64	mg/kg MS		24/06/2022
(C) Nickel	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	20.3	mg/kg MS	200	24/06/2022
(C) Plomb	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	8.49	mg/kg MS	800	24/06/2022
(C) Phosphore (en P2O5)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	3.46	% MS		17/06/2022
(C) Potassium (en K2O)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.63	% MS		17/06/2022
(C) Zinc	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	367	mg/kg MS	3000	24/06/2022
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	568	mg/kg MS	4000	17/06/2022
<b>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</b>					
(C) Benzo(a)pyrene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.032	mg/kg MS	2	07/07/2022
(C) Benzo(b)fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.034	mg/kg MS	2.5	07/07/2022
(C) Fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.047	mg/kg MS	5	07/07/2022
<b>PCB congénères</b>					
(C) PCB 28	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.005(*)	mg/kg MS		07/07/2022
(C) PCB 52	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.001	mg/kg MS		07/07/2022
(C) PCB 101	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.005	mg/kg MS		07/07/2022
(C) PCB 118	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.005	mg/kg MS		07/07/2022
(C) PCB 138	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.001	mg/kg MS		07/07/2022
(C) PCB 153	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	0.002	mg/kg MS		07/07/2022
(C) PCB 180	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.001	mg/kg MS		07/07/2022
PCB congénères (somme)	Calcul	0.004	mg/kg MS	0.8	

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C). Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.17522 Echantillon N° : L.2022.17522-2-1**

Page : 2 / 3

**RAPPORT D'ANALYSE**

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite maximale	Date de début d'analyse
---------	---------	----------	-------	-----------------	-------------------------

(\*) En raison d'un problème d'exploitation chromatographique des résultats, la limite de quantification est modifiée.

**Conclusion** : Limites maximales : arrêté du 08 janvier 1998 concernant les boues de STEU destinées à l'épandage.

La Roche sur Yon, le 20/07/2022

**Géraldine BERAIL**  
Responsable d'unité Chimie



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY  
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, BOULEVARD REAUMUR, 85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C). Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.17522** Echantillon N° : L.2022.17522-2-1

Page : 3 / 3

<b>Demande N° :</b>	L.2022.28136
<b>Echantillon :</b>	L.2022.28136-1-1
<b># Nature d'échantillon :</b>	Boues filière de traitement
<b>Exploitant :</b>	
<b>Bulletin n° :</b>	L.2022.28136-1-1

**CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE  
BOULEVARD REAUMUR**

**85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX**

<b>Date de réception :</b>	14/09/2022 09:47	<b># Observations :</b>	
<b># Date de prélèvement :</b>	14/09/2022 08:30		
<b># Prélevé par :</b>	LE CLIENT		
<b>Collecté par :</b>			
<b>Méthode prélèvement:</b>			
<b># Lieu de prélèvement :</b>			
<b># Référence client :</b>	4-AIZENAY - ROUTE DE LA GENETE-0485003S0003		

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Microbiologie</i>					
Coliformes thermotolérants	NF T 90-413	< 0.30	npp/g humide		15/09/2022

**Conclusion :**

La Roche sur Yon, le 05/10/2022

**Julie BRUN-FORT**  
**Responsable Eau-environnement**



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY  
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, BOULEVARD REAUMUR, 85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.28136 Echantillon N° : L.2022.28136-1-1**

Page : 1 / 1



**Demande N° :** L.2022.34923  
**Echantillon :** L.2022.34923-1-1  
**# Nature d'échantillon :** Boues filière de traitement  
**Exploitant :**  
**Bulletin n° :** L.2022.34923-1-1

**CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE**  
**BOULEVARD REAUMUR**

**85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX**

**Date de réception :** 16/11/2022 17:19  
**# Date de prélèvement :** 16/11/2022 14:00  
**# Prélevé par :** Florence MACAUD (SECD)  
**Collecté par :**  
**Méthode prélèvement:**  
**# Lieu de prélèvement :** Aizenay : La Planche Barbe  
**# Référence client :** Boue stockage

**# Observations :**

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite Maximale	Date de début d'analyse
<i>Renseignements généraux</i>					
(C) Fraction analysée	NF EN 16179	Fraction < 2mm			21/11/2022
(C) Nature matériaux étrangers	NF EN 16179	sans objet			21/11/2022
(C) Poids matériaux étrangers (en gr)	NF EN 16179	0	g		21/11/2022
(C) Type de séchage	NF EN 16179	Lyophilisation			21/11/2022
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.60	unités pH		25/11/2022
(C) Matière sèche	NF EN 15934 (Méthode A)	34.29	% PB		21/11/2022
Matières minérales	Méthode interne	71.490	% MS		25/11/2022
Matières organiques	Méthode interne	28.51	% MS		25/11/2022
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.02	% PB		25/11/2022
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.0580	% MS		25/11/2022
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.12	% PB		25/11/2022
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	3.27	% MS		25/11/2022
Rapport C/N	Calcul	4.36			25/11/2022
Carbone organique total	Calcul	14.26	% MS		25/11/2022
<i>Métaux-Minéraux</i>					
(C) Calcium (en CaO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	34.3	% MS		12/12/2022
(C) Magnésium (en MgO)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.79	% MS		12/12/2022
(C) Phosphore (en P2O5)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	3.78	% MS		12/12/2022
(C) Potassium (en K2O)	NF EN ISO 54321/NF EN 16170	0.58	% MS		12/12/2022

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C). Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associés à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.34923 Echantillon N° : L.2022.34923-1-1**

Page : 1 / 2



**RAPPORT D'ANALYSE**

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Limite maximale	Date de début d'analyse
---------	---------	----------	-------	-----------------	-------------------------

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 31/01/2023

**Géraldine BERAIL**  
Responsable d'unité Chimie



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY  
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, BOULEVARD REAUMUR, 85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C). Les déclarations de conformité ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures qui sont disponibles sur demande.

Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associés à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture.

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2022.34923 Echantillon N° : L.2022.34923-1-1**

Page : 2 / 2

# SYNTHESE DES ANALYSES DE PRODUIT

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

## Analyses des lots - Valeur Agronomique sur le brut

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	MS	pH	C / N	N Kjeldahl	P2O5	K2O	CaO	MgO
			%			kg/t	kg/t	kg/t	kg/t	kg/t
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	34,54	12,60	3,90	10,00	9,98	1,97	146,45	1,93
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	35,93	12,50	3,26	10,38	11,10	2,26	153,78	2,08
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	40,00	12,60	6,21	11,73	14,80	2,72	151,20	3,16
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	34,54	12,50	4,59	10,91	11,95	2,18	124,69	2,11
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	19/09/2022	L.2022.28652-2-1 - LDA 85	32,52	12,70	4,45	11,51	16,23	2,76	98,86	2,96
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	16/11/2022	L.2022.34923-1-1 - LDA 85	34,29	12,60	4,36	11,20	12,55	1,99	117,61	2,71
Nombre d'analyses			6	6	6	6	6	6	6	6
Moyenne			35,30	12,58	4,46	10,95	12,77	2,31	132,10	2,49
Minimum			32,52	12,50	3,26	10,00	9,98	1,97	98,86	1,93
Maximum			40,00	12,70	6,21	11,73	16,23	2,76	153,78	3,16
% Variation			23%	2%	90%	17%	63%	40%	56%	64%

# SYNTHESE DES ANALYSES DE PRODUIT

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

## Analyses des lots - Valeur Agronomique sur le sec

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	MS	N.NH4	N Kjeldahl	P2O5	K2O	CaO	MgO
			%	kg/tMS	kg/tMS	kg/tMS	kg/tMS	kg/tMS	kg/tMS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	34,54	0,41	28,95	28,89	5,70	424,00	5,59
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	35,93	0,50	28,89	30,89	6,29	428,00	5,79
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	40,00	1,05	29,32	37,00	6,80	378,00	7,90
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	34,54	0,38	31,59	34,60	6,31	361,00	6,11
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	19/09/2022	L.2022.28652-2-1 - LDA 85	32,52	0,62	35,39	49,91	8,49	304,00	9,10
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	16/11/2022	L.2022.34923-1-1 - LDA 85	34,29	0,50	32,66	36,60	5,80	342,99	7,90
Nombre d'analyses			6	6	6	6	6	6	6
Moyenne			35,30	0,57	31,13	36,320	6,57	373,00	7,07
Minimum			32,52	0,38	28,89	28,89	5,70	304,00	5,59
Maximum			40,00	1,05	35,39	49,91	8,49	428,00	9,10
% Variation			23%	179%	23%	73%	49%	41%	63%

# SYNTHESE DES ANALYSES DE PRODUIT

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

## Analyses des lots - Eléments Traces Métalliques

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercur	Nickel	Plomb	Zinc	Cr + Cu + Ni + Zn	Sélénium
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	0,48	15,80	143,00	0,20	14,80	8,64	483,00	656,60	
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	25/02/2022	L.2022.6147-2-1 - LDA 85	0,50	14,80	131,00	0,14	13,80	72,10	342,00	501,60	
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	10/05/2022	L.2022.14122-1-1 - LDA 85	0,42	17,60	160,00	0,29	20,50	8,53	221,00	419,10	
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	0,41	18,20	162,00	0,21	20,30	8,49	367,00	567,50	
Nombre d'analyses			4	4	4	4	4	4	4	4	0
Minimum			0,41	14,80	131,00	0,14	13,80	8,49	221,00	419,10	
Maximum			0,50	18,20	162,00	0,29	20,50	72,10	483,00	656,60	
% Variation			22%	23%	24%	107%	49%	749%	119%	57%	
Moyenne			0,45	16,60	149,00	0,21	17,35	24,44	353,25	536,20	
Limite réglementaire (cas général)			10,00	1000,00	1000,00	10,00	200,00	800,00	3000,00	4000,00	25,00
% valeur limite (sur le max)			5%	2%	16%	3%	10%	9%	16%	16%	0%

\* valeur non renseignée donc calculée

# SYNTHESE DES ANALYSES DE PRODUIT

Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Période du 01/01/2022 au 31/12/2022

Nature du produit : boue d'épuration déshydratée par centrifugeuse chaulée

Origine du produit : Produit d'origine urbaine

## Analyses des lots - Composés Traces Organiques

Lot	Date prélèvement	Laboratoire Référence - Nom	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180	Total 7 PCB	Benzo(a) pyrène	Benzo(b) fluoranthène	Fluoran- -thène
			mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
# LOT N°1 BCP_AIZENAY_2022	05/01/2022	L.2022.266-2-1 - LDA 85	0,001	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,017	0,015	0,015	0,021
# LOT N°2_BPC_AIZENAY_2022	13/06/2022	L.2022.17522-2-1 - LDA 85	0,005	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,020	0,032	0,034	0,047
Nombre d'analyses			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Minimum			0,001	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	0,001	0,017	0,015	0,015	0,021
Maximum			0,005	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,020	0,032	0,034	0,047
% Variation			400%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	18%	113%	127%	124%
Moyenne			0,003	0,001	0,005	0,005	0,002	0,002	0,001	0,019	0,024	0,025	0,034
Limite réglementaire (cas général)										0,800	2,000	2,500	5,000
% valeur limite (sur le max)										3%	2%	1%	1%

## **ANNEXE 2 : ANALYSES DE SOLS 2022**

- Synthèse des analyses de sol 2022
- Analyses de sol 2022
- Synthèse des flux cumulés



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° 2022.006.050 (22-3064)

N° dossier : 11946

Date d'édition : 11/03/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

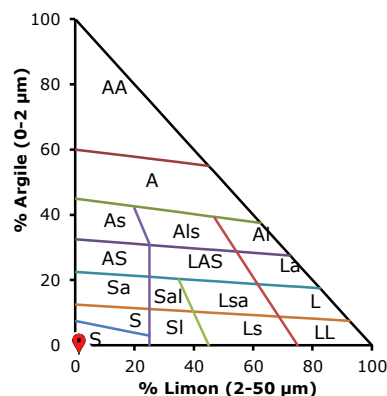
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BARR 03 - MAISON  
Surface en ha: 9.23  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Argilo-limoneux  
Utilisation : Prairie  
Culture en place : Non renseigné

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 08/02/2022  
Date d'arrivée : 15/02/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : 20  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



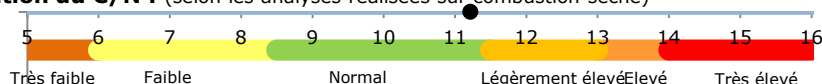
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	16.6	28.6	1.48	11.2
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	10.6	18.2		8.5
	14.1	24.3		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



**MO élevée et le rapport C/N est normal.**

**Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.**

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %****Teneur en cations**

Votre sol

**71.0 méq/kg Ca++**  
**4.0 méq/kg Mg++**  
**3.0 méq/kg K+**  
**0.9 méq/kg Na+**  
**H+**

**Sur la CEC**

Votre sol

**91.0% Ca++/CEC**  
**5.1% Mg++/CEC**  
**3.8% K+/CEC**  
**1.1% Na+/CEC**  
**H+/CEC**

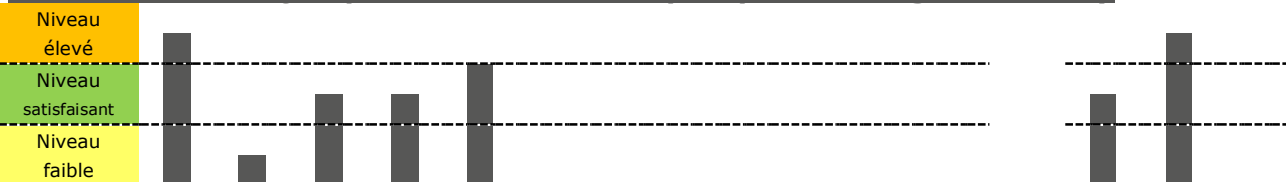
**Optima**

65% à 85%  
 6 % à 12%  
 2 % à 5%  
 <1%  
 10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	<b>7.24</b>	6.47	0.77	< 10	pnd*	78	1.99	<b>91</b>	<b>101</b>
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.2	/	/	/	/	/	1.4	> 60	> 80
	6.7	/	/	/	/	/	1.74		

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

pnd\* : Paramètre non demandé

**Blocage potentiel de certains éléments comme le phosphore, le cuivre, le bore, le magnésium et le fer par exemple.****Potentiel d'acidification moyen. Le sol est non calcaire.****CEC faible. Faible réservoir, petit potentiel de fixation des cations.****Etat calcique correct, aucun amendement basique à prévoir.**pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	<b>1.99</b>	<b>0.08</b>	<b>0.14</b>	<b>0.03</b>	<b>0.09</b>								<b>1.8</b>	<b>24.9</b>	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.4	0.10	0.13	0.00	0.05							/	1	8	
	1.74	0.12	0.20	0.08	0.09							/	3	12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 02/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>





AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° 2022.006.055 (22-3068)

N° dossier : 11946

Date d'édition : 11/03/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

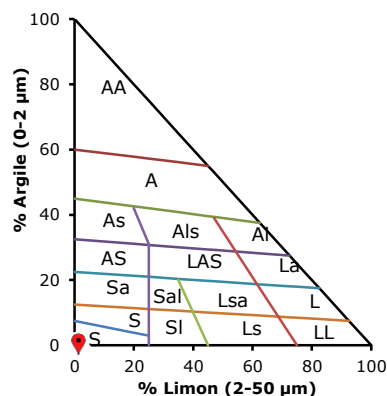
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BECH 3 - GROTT  
Surface en ha: 4.83  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Limoneux  
Utilisation :  
Culture en place : Non renseigné

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 08/02/2022  
Date d'arrivée : 15/02/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : SOL 0 - 30  
Cailloux (%) : 10  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



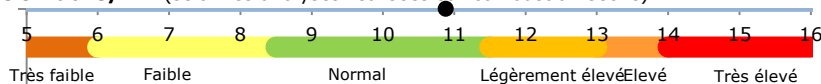
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	22.2	38.2	2.04	10.9
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	11.5	19.7		8.5
	15.2	26.2		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



MO élevée et le rapport C/N est normal.

Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %****Teneur en cations**

Votre sol

**57.8 méq/kg** Ca++  
**4.5 méq/kg** Mg++  
**7.2 méq/kg** K+  
**0.5 méq/kg** Na+  
**19.0 méq/kg** H+

**Sur la CEC**

Votre sol

**64.9%** Ca++/CEC  
**5.0%** Mg++/CEC  
**8.1%** K+/CEC  
**0.5%** Na+/CEC  
**21.4%** H+/CEC

**Optima**

65% à 85%  
 6 % à 12%  
 2 % à 5%  
 <1%  
 10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	<b>6.29</b>	5.35	0.94	/	pnd*	89	1.62	<b>65</b>	<b>79</b>
Unité	/	/	/	<b>g/kg</b>		<b>méq/kg</b>	<b>g/kg</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
TS	6.3	/	/	/	/	/	1.64	> 60	> 80
	6.8	/	/	/	/	/	2.04		

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

pnd\* : Paramètre non demandé

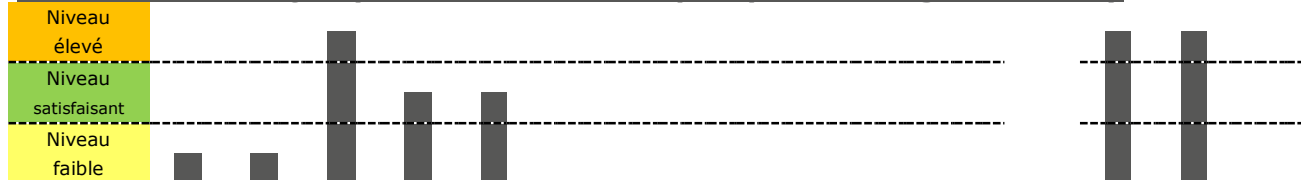
**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.**

**Potentiel d'acidification moyen. Le sol est non calcaire.**

**CEC faible. Faible réservoir, petit potentiel de fixation des cations.**

**Amendement calcique d'entretien à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique urgent.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.

**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	1.62	0.09	0.34	0.02	0.08								3.8	18	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.64	0.11	0.14	0.00	0.05							/	1	8	
	2.04	0.13	0.21	0.08	0.09							/	3	12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 02/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° 2022.006.056 (22-3069)

N° dossier : 11946

Date d'édition : 11/03/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

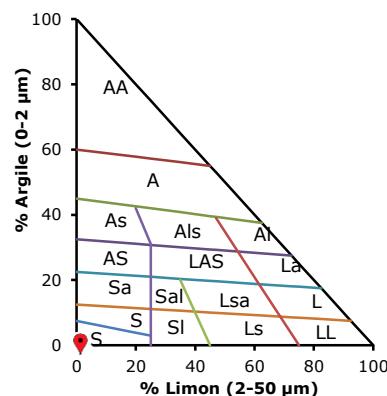
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BERG 4.2 - LA GRANDE BOUEGE  
Surface en ha: 3.86  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Argilo-sableux  
Utilisation :  
Culture en place : BLE

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 08/02/2022  
Date d'arrivée : 15/02/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : 30  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



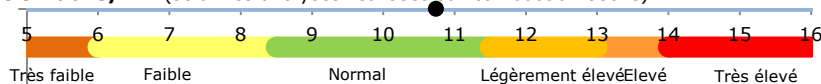
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	26.1	44.9	2.43	10.7
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	14.0	24.0		8.5
	18.6	32.0		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



**MO élevée et le rapport C/N est normal.**

**Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.**

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %****Teneur en cations**

Votre sol

84.9 méq/kg	Ca++
12.9 méq/kg	Mg++
7.4 méq/kg	K+
0.9 méq/kg	Na+
15.8 méq/kg	H+

**Sur la CEC**

Votre sol

69.6%	Ca++/CEC
10.6%	Mg++/CEC
6.1%	K+/CEC
0.8%	Na+/CEC
13.0%	H+/CEC

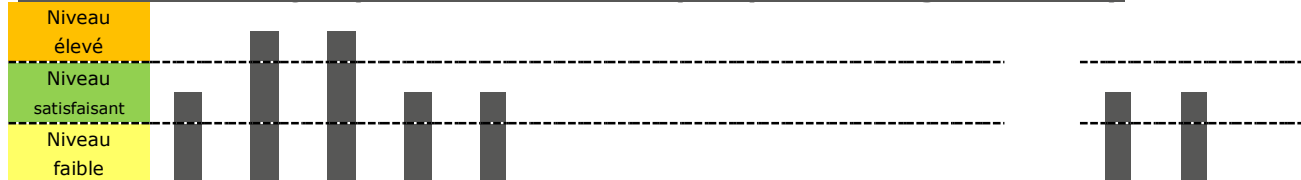
**Optima**

65% à 85%
6 % à 12%
2 % à 5%
<1%
10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	6.51	5.46	1.05	/	pnd*	122	2.38	70	87
Unité	/	/	/	g/kg		méq/kg	g/kg	%	%
TS	6.4 7.1	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	2.34 2.92	> 60	> 80

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

pnd\* : Paramètre non demandé

**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.****Potentiel d'acidification élevé. Le sol est non calcaire.****CEC élevée. Réservoir important, potentiel élevé de fixation des cations.****Amendement calcique d'entretien à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique urgent.**pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	2.38	0.26	0.35	0.03	0.08								1.3	9.2	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	2.34 2.92	0.13 0.15	0.17 0.26	0.00 0.08	0.06 0.10							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Éléments Traces Métalliques et éléments totaux**

Symbole	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	Co	Se	Mo	Al
Paramètre	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Arsenic	Cobalt	Sélénium	Molybdène	Aluminium
Echantillon	0.26	30.4	16.6	<0.5	13.0	44.8	65.8					
Unité	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
TN*	0.05-0.45	10-90	2-20	0.02-0.20	2-60	9-50	10-100					
TL**	2	150	100	1	50	100	300					

**Résultats sur le produit sec, obtenus selon extraction NF ISO 11466 et dosage NF EN ISO 11885 (méthode interne).**

TN\* : Teneurs Normales minimales et maximales couramment observées dans les sols ordinaires. Sources : INRA

TL\*\* : Teneurs Limites réglementaires dans le cadre de l'épandage de boue à ne pas dépasser (arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO 31/01/1998).

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 02/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>





Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

# BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° **2022.017.014** (22-4866)

N° dossier : 12813

Date d'édition : 03/08/2022

## Demandeur : RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

## Client :

GAEC LA BERGERE  
LA THIBERGERE  
85190 AIZENAY

## Parcelle :

Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BERG 7.3  
Surface en ha: 2.96  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Argilo-limoneux  
Utilisation : Grande culture  
Culture en place : Non renseigné  
Etat d'assainissement du sol : Sol sain  
Profondeur du sol (cm) : Non renseigné

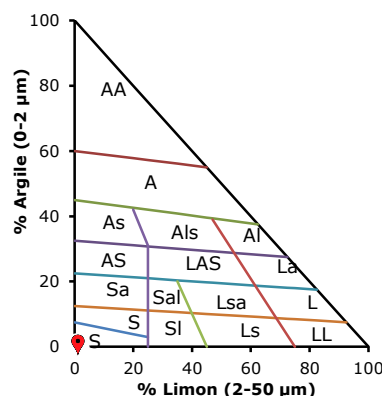
## Echantillon :

Date de prélèvement : 28/06/2022  
Date d'arrivée : 30/06/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : 10  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

## RESULTATS SUR TERRE FINE (< 2 mm)

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



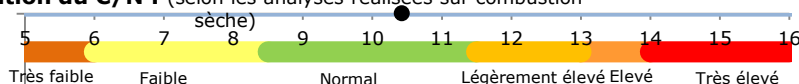
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Echantillon	17.2	29.6	1.65	10.4
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	11.9	20.5		8.5
	15.9	27.3		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

### Représentation du C/N : (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



**MO élevée et le rapport C/N est normal.**

**Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.**

# STATUT ACIDO-BASIQUE :

## Répartition en %



Teneur en Votre sol	Sur la CEC Votre sol	Optimal
75.3 méq/kg Ca++	79.2% Ca++/CEC	65% à 85%
6.9 méq/kg Mg++	7.3% Mg++/CEC	6 % à 12%
5.1 méq/kg K+	5.4% K+/CEC	2 % à 5%
0.6 méq/kg Na+	0.6% Na+/CEC	<1%
7.1 méq/kg H+	7.4% H+/CEC	10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	6.95	6.07	0.88	/	pnd*	95	2.11	79	93
Unité	/	/	/	g/kg		méq/kg	g/kg	%	%
TS	6.3 6.9	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	1.76 2.2	> 60	> 80

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes. pnd\* : Paramètre non demandé

**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.**

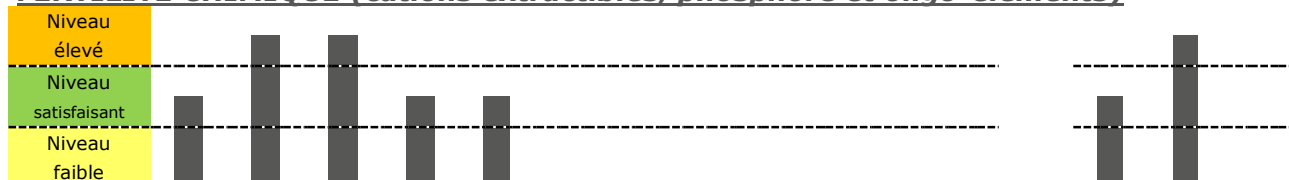
**Potentiel d'acidification moyen. Le sol est non calcaire.**

**CEC normale. Bon réservoir, potentiel moyen de fixation des cations.**

**Etat calcique correct, aucun amendement basique à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique d'entretien.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.

# FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)



Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	2.11	0.14	0.24	0.02	0.07								1.7	15.1	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.76 2.2	0.11 0.13	0.14 0.22	0.00 0.08	0.05 0.09							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

# Éléments Traces Métalliques et éléments totaux

Symbole	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	Co	Se	Mo	Al
Paramètre	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Arsenic	Cobalt	Sélénium	Molybdène	Aluminium
Echantillon	0.17	23.2	6.2	<0.5	10.0	24.4	36.7					
Unité	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
TN*	0.05-0.45	10-90	2-20	0.02-0.20	2-60	9-50	10-100					
TL**	2	150	100	1	50	100	300					

**Résultats sur le produit sec, obtenus selon extraction NF ISO 11466 et dosage NF EN ISO 11885 (méthode interne).**

TN\* : Teneurs Normales minimales et maximales couramment observées dans les sols ordinaires. Sources : INRA

TL\*\* : Teneurs Limites réglementaires dans le cadre de l'épandage de boue à ne pas dépasser (arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO 31/01/1998).

# Autres analyses

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 06/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche (< 2mm).** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>.



Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

# BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° **2022.019.102** (22-5587)

N° dossier : 13011

Date d'édition : 09/09/2022

## Demandeur : RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

## Client :

GAEC LA BERGERE  
LA THIBERGERE  
85190 AIZENAY

## Parcelle :

Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BERG 7.5 DEDIERE  
Surface en ha: 6.76  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Limoneux  
Utilisation : Grande culture  
Culture en place : Non renseigné  
Etat d'assainissement du sol : Non renseigné  
Profondeur du sol (cm) : Non renseigné

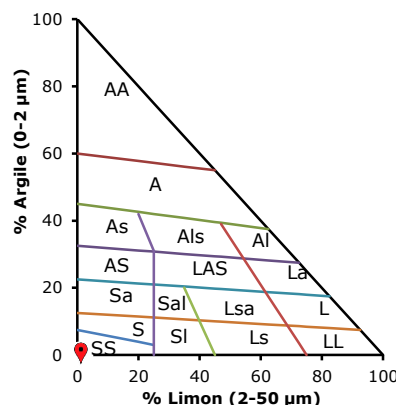
## Echantillon :

Date de prélèvement : 19/08/2022  
Date d'arrivée : 23/08/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : SOL 0 - 30  
Cailloux (%) : 20  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

## RESULTATS SUR TERRE FINE (< 2 mm)

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



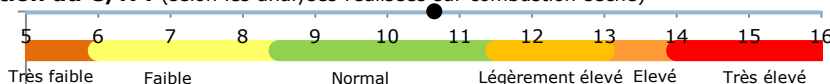
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Echantillon	18.0	31.0	1.69	10.7
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	11.8	20.3		8.5
	15.8	27.1		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

### Représentation du C/N : (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



MO élevée et le rapport C/N est normal.

Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %**Teneur en cations  
Votre sol

78.1 méq/kg Ca++  
4.5 méq/kg Mg++  
7.0 méq/kg K+  
0.9 méq/kg Na+  
3.5 méq/kg H+

Sur la CEC  
Votre sol

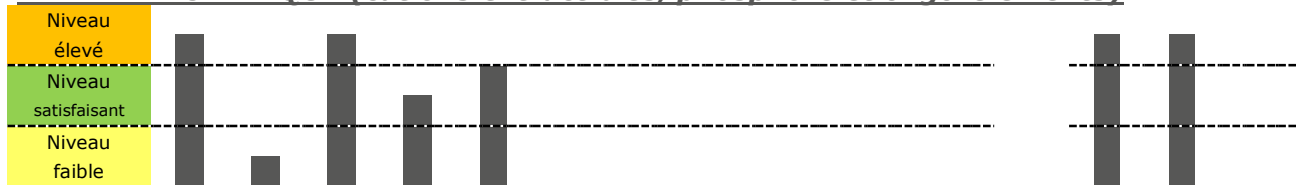
83.1% Ca++/CEC  
4.7% Mg++/CEC  
7.5% K+/CEC  
1.0% Na+/CEC  
3.7% H+/CEC

Optimal

65% à 85%  
6 % à 12%  
2 % à 5%  
<1%  
10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	6.89	6.16	0.73	/	pnd*	94	2.19	83	96
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.3 6.9	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	1.74 2.17	> 60	> 80

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes. pnd\* : Paramètre non demandé

**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.****Potentiel d'acidification moyen. Le sol est non calcaire.****CEC normale. Bon réservoir, potentiel moyen de fixation des cations.****Etat calcique correct, aucun amendement basique à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique d'entretien.**pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	2.19	0.09	0.33	0.03	0.09								3.7	24.3	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.74 2.17	0.11 0.13	0.14 0.22	0.00 0.08	0.05 0.09							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Éléments Traces Métalliques et éléments totaux**

Symbole	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	Co	Se	Mo	Al
Paramètre	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Arsenic	Cobalt	Sélénium	Molybdène	Aluminium
Echantillon	0.25	21.4	22.1	<0.5	12.5	24.0	53.2					
Unité	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
TN*	0.05-0.45	10-90	2-20	0.02-0.20	2-60	9-50	10-100					
TL**	2	150	100	1	50	100	300					

**Résultats sur le produit sec, obtenus selon extraction NF ISO 11466 et dosage NF EN ISO 11885 (méthode interne).**

TN\* : Teneurs Normales minimales et maximales couramment observées dans les sols ordinaires. Sources : INRA

TL\*\* : Teneurs Limites réglementaires dans le cadre de l'épandage de boue à ne pas dépasser (arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO 31/01/1998).

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 08/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche (< 2mm).** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>.





AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° **2021.030.020** (21-8310)

N° dossier : 10461

Date d'édition : 14/01/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

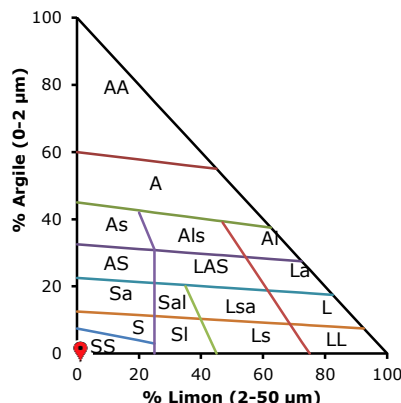
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BERG 9  
Surface en ha :  
Commune :  
Type de sol : Bon limon, limon sain, limon rouge, terre blanche  
Utilisation :  
Culture en place : ORGE

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 06/12/2021  
Date d'arrivée : 16/12/2021  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : Manquant  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) : 46°43'44.2" N  
Longitude E/O (X) : 01°38'39.4" W

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



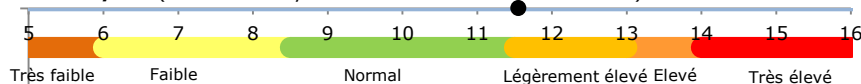
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Echantillon	11.9	20.5	1.03	11.6
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	9.1	15.7		8.5
	12.2	21.0		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



**MO satisfaisante et le rapport C/N est légèrement élevé.**

**Activité biologique réduite. Décomposition lente de la matière organique.**

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %****Teneur en cations  
Votre sol**

59.2 méq/kg **Ca++**  
 4.0 méq/kg **Mg++**  
 3.4 méq/kg **K+**  
 0.6 méq/kg **Na+**  
**H+**

**Sur la CEC  
Votre sol**

100.4% **Ca++/CEC**  
 6.7% **Mg++/CEC**  
 5.8% **K+/CEC**  
 1.0% **Na+/CEC**  
**H+/CEC**

**Optimal**

65% à 85%  
 6 % à 12%  
 2 % à 5%  
 <1%  
 10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	7.03	5.99	1.04	< 10	pnd*	59	1.66	100	114
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.2 6.6	/ /	/ /	/	/	/	1 1.24	> 75	80 110

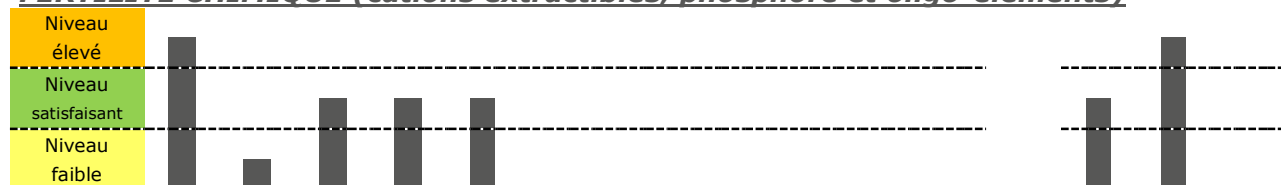
TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes. pnd\* : Paramètre non demandé

**pH eau défavorable à l'activité des champignons. Blocage : Cu, Mn, Fe, Zn, B. Zone à risque.**

**Acidité de réserve élevée, potentiel d'acidification élevé. Le sol est non calcaire.**

**CEC très faible. Petite réserve en éléments minéraux, souvent liée à une texture sableuse.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.

**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	1.66	0.08	0.16	0.02	0.05								2.0	20.8	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1 1.24	0.09 0.11	0.11 0.17	0.00 0.08	0.05 0.08							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Éléments Traces Métalliques et éléments totaux**

Symbole	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	Co	Se	Mo	Al
Paramètre	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Arsenic	Cobalt	Sélénium	Molybdène	Aluminium
Echantillon	0.16	18.9	3.5	<0.5	5.1	16.8	22.5					
Unité	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
<b>TN*</b>	0.05-0.45	10-90	2-20	0.02-0.20	2-60	9-50	10-100					
<b>TL**</b>	<b>2</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>300</b>					

**Résultats sur le produit sec, obtenus selon extraction NF ISO 11466 et dosage NF EN ISO 11885 (méthode interne).**

TN\* : Teneurs Normales minimales et maximales couramment observées dans les sols ordinaires. Sources : INRA

TL\*\* : Teneurs Limites réglementaires dans le cadre de l'épandage de boue à ne pas dépasser (arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO 31/01/1998).

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 12/2025

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° 2022.006.053 (22-3066)

N° dossier : 11946

Date d'édition : 11/03/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

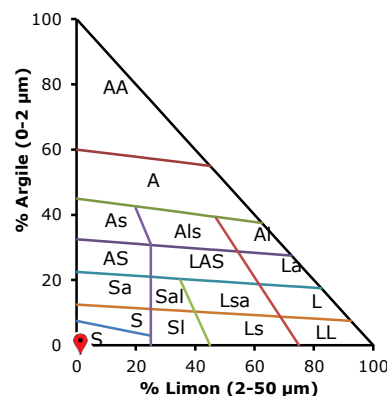
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BERG 10 - LA PLANCHE BARBE  
Surface en ha: 7.29  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Argilo-sableux  
Utilisation :  
Culture en place : BLE

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 08/02/2022  
Date d'arrivée : 15/02/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : 10  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



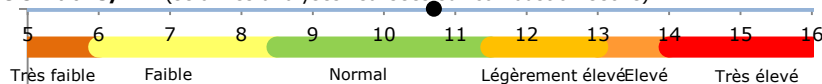
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	10.7	18.4	1.00	10.7
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	9.7	16.6		8.5
	12.9	22.2		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



**MO satisfaisante et le rapport C/N est normal.**

**Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.**

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %**Teneur en cations  
Votre sol

46.7 méq/kg Ca++  
3.5 méq/kg Mg++  
4.5 méq/kg K+  
0.6 méq/kg Na+  
10.7 méq/kg H+

Sur la CEC  
Votre sol

70.8% Ca++/CEC  
5.3% Mg++/CEC  
6.8% K+/CEC  
0.9% Na+/CEC  
16.3% H+/CEC

Optima

65% à 85%  
6 % à 12%  
2 % à 5%  
<1%  
10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	6.62	5.45	1.17	/	pnd*	66	1.31	71	84
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.2 6.6	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	1.15 1.42	> 60	> 80

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

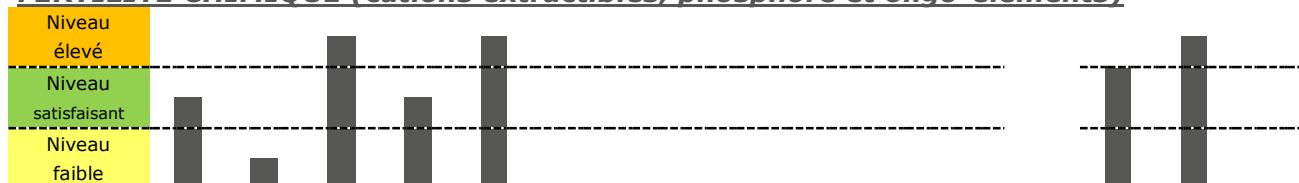
pnd\* : Paramètre non demandé

**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.**

**Potentiel d'acidification élevé. Le sol est non calcaire.**

**CEC très faible. Très faible réservoir, petit potentiel de fixation des cations.**

**Amendement calcique d'entretien à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique urgent.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	1.31	0.07	0.21	0.02	0.10								3.0	18.7	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.15 1.42	0.09 0.11	0.11 0.18	0.00 0.08	0.05 0.08							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 02/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>





Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

# BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° **2022.019.103** (22-5609)

N° dossier : 13011

Date d'édition : 09/09/2022

## Demandeur : RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

## Client :

GAEC LA BERGERE  
LA THIBERGERE  
85190 AIZENAY

## Parcelle :

Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BERG 10 PLANCHE BARBE  
Surface en ha: 6.10  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Limoneux  
Utilisation :  
Culture en place : Non renseigné  
Etat d'assainissement du sol : Non renseigné  
Profondeur du sol (cm) : Non renseigné

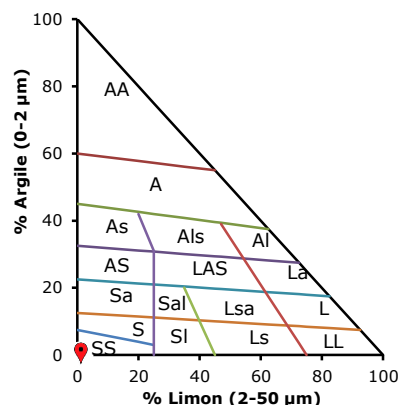
## Echantillon :

Date de prélèvement : 19/08/2022  
Date d'arrivée :  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : SOL 0 - 30  
Cailloux (%) : 20  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

## RESULTATS SUR TERRE FINE (< 2 mm)

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



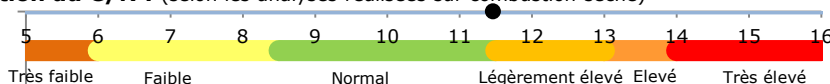
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Echantillon	14.9	25.6	1.30	11.5
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	10.8	18.6		8.5
	14.4	24.8		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

### Représentation du C/N : (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



MO élevée et le rapport C/N est normal.

Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.

## STATUT ACIDO-BASIQUE :

### Répartition en %


Teneur en cations  
Votre sol

54.9 méq/kg Ca++  
4.5 méq/kg Mg++  
5.3 méq/kg K+  
0.6 méq/kg Na+  
15.7 méq/kg H+

Sur la CEC  
Votre sol

67.8% Ca++/CEC  
5.5% Mg++/CEC  
6.6% K+/CEC  
0.7% Na+/CEC  
19.4% H+/CEC

Optimal

65% à 85%  
6 % à 12%  
2 % à 5%  
<1%  
10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	6.39	5.44	0.95	/	pnd*	81	1.54	68	81
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.3 6.8	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	1.47 1.82	> 60	> 80

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes. pnd\* : Paramètre non demandé

**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.**

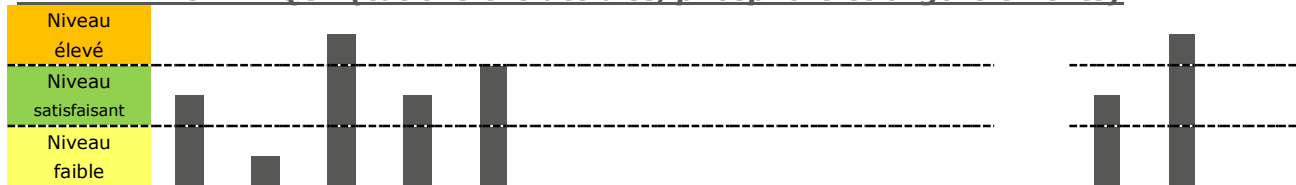
**Potentiel d'acidification moyen. Le sol est non calcaire.**

**CEC faible. Faible réservoir, petit potentiel de fixation des cations.**

**Amendement calcique d'entretien à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique urgent.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.

## FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)



Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	1.54	0.09	0.25	0.02	0.09								2.8	17.1	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.47 1.82	0.10 0.12	0.13 0.20	0.00 0.08	0.05 0.09							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

## Éléments Traces Métalliques et éléments totaux

Symbole	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	Co	Se	Mo	Al
Paramètre	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Arsenic	Cobalt	Sélénium	Molybdène	Aluminium
Echantillon	0.17	25.2	33.4	<0.5	12.4	26.1	49.4					
Unité	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
TN*	0.05-0.45	10-90	2-20	0.02-0.20	2-60	9-50	10-100					
TL**	2	150	100	1	50	100	300					

**Résultats sur le produit sec, obtenus selon extraction NF ISO 11466 et dosage NF EN ISO 11885 (méthode interne).**

TN\* : Teneurs Normales minimales et maximales couramment observées dans les sols ordinaires. Sources : INRA

TL\*\* : Teneurs Limites réglementaires dans le cadre de l'épandage de boue à ne pas dépasser (arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO 31/01/1998).

## Autres analyses

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche (< 2mm).** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>.



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° 2022.006.051 (22-3065)

N° dossier : 11946

Date d'édition : 11/03/2022

### Demandeur : RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

### Client :

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

### Parcelle :

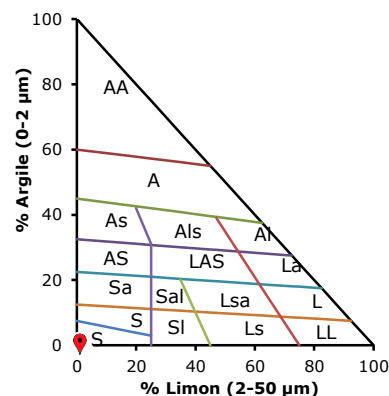
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : BOUY 1.2 - LES CANTINIERES  
Surface en ha: 9.21  
Commune : AIZENAY  
Type de sol : Sablo-argileux  
Utilisation : Grande culture  
Culture en place : Non renseigné

### Echantillon :

Date de prélèvement : 08/02/2022  
Date d'arrivée : 15/02/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : 30  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



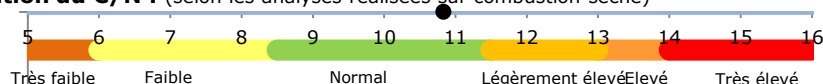
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	16.9	29.1	1.56	10.8
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	11.1	19.1		8.5
	14.8	25.5		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

### Représentation du C/N : (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



MO élevée et le rapport C/N est normal.

Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %**Teneur en cations  
Votre sol

47.1 méq/kg Ca++  
6.0 méq/kg Mg++  
4.9 méq/kg K+  
0.8 méq/kg Na+  
26.2 méq/kg H+

Sur la CEC  
Votre sol

55.4% Ca++/CEC  
7.0% Mg++/CEC  
5.7% K+/CEC  
1.0% Na+/CEC  
30.9% H+/CEC

Optima

65% à 85%  
6 % à 12%  
2 % à 5%  
<1%  
10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	6.39	5.09	1.3	/	pnd*	85	1.32	55	69
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.3	/	/	/	/	/	1.55	> 60	> 80
	6.8	/	/	/	/	/	1.93		

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

pnd\* : Paramètre non demandé

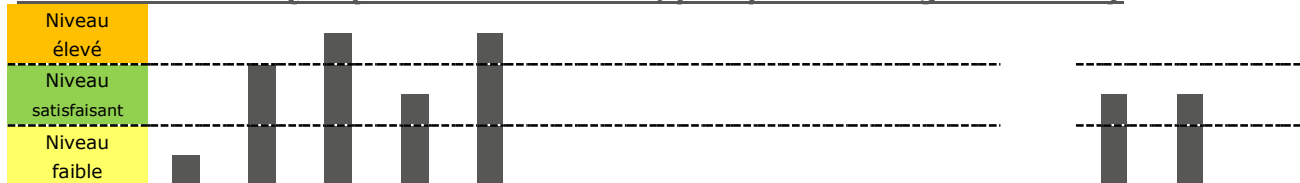
**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.**

**Potential d'acidification élevé. Le sol est non calcaire.**

**CEC faible. Faible réservoir, petit potentiel de fixation des cations.**

**Apport d'amendement calcique urgent.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.

**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	1.32	0.12	0.23	0.03	0.13								1.9	11	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.55	0.10	0.13	0.00	0.05							/	1	8	
	1.93	0.12	0.21	0.08	0.09							/	3	12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 02/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>





AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° **2021.030.019** (21-8296)

N° dossier : 10461

Date d'édition : 14/01/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

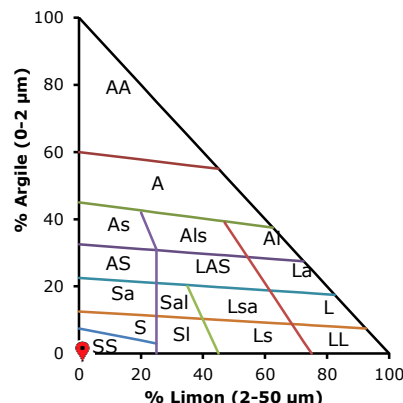
Identifiant Mes P@rcelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : ETAN 2.1  
Surface en ha :  
Commune :  
Type de sol : Bon limon, limon sain, limon rouge, terre blanche  
Utilisation :  
Culture en place : RESIDUS MAIS GRAIN

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 06/12/2021  
Date d'arrivée : 16/12/2021  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : Manquant  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) : 46°45'21.0" N  
Longitude E/O (X) : 01°39'08.9" W

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



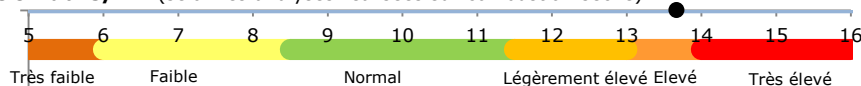
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	14.9	25.6	1.09	13.7
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	8.8	15.1		8.5
	11.7	20.1		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



**MO élevée et le rapport C/N est élevé.**

**Activité biologique réduite. Décomposition lente de la matière organique.**

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %****Teneur en cations**  
Votre sol

**61.7 méq/kg** **Ca++**  
**5.0 méq/kg** **Mg++**  
**2.5 méq/kg** **K+**  
**1.7 méq/kg** **Na+**  
**H+**

**Sur la CEC**  
Votre sol

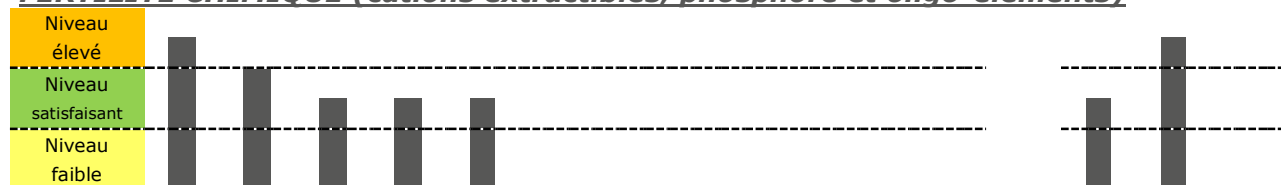
**114.3%** **Ca++/CEC**  
**9.2%** **Mg++/CEC**  
**4.7%** **K+/CEC**  
**3.1%** **Na+/CEC**  
**H+/CEC**

**Optimal**

65% à 85%  
 6 % à 12%  
 2 % à 5%  
 <1%  
 10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	<b>7.22</b>	6.33	0.89	< 10	pnd*	54	1.73	114	<b>131</b>
Unité	/	/	/	g/kg		még/kg	g/kg	%	%
TS	6.1 6.5	/ /	/ /	/	/	/	0.89 1.1	> 75	80 110

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes. pnd\* : Paramètre non demandé

**pH eau défavorable à l'activité des champignons. Blocage : Cu, Mn, Fe, Zn, B. Zone à risque.****Acidité de réserve moyenne, potentiel d'acidification moyen. Le sol est non calcaire.****CEC très faible. Petite réserve en éléments minéraux, souvent liée à une texture sableuse.**pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	<b>1.73</b>	<b>0.10</b>	<b>0.12</b>	<b>0.06</b>	<b>0.05</b>								<b>1.2</b>	<b>17.3</b>	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	0.89 1.1	0.08 0.10	0.10 0.16	0.00 0.08	0.05 0.08							/ /	1 3	8 12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Éléments Traces Métalliques et éléments totaux**

Symbole	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	As	Co	Se	Mo	Al
Paramètre	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Arsenic	Cobalt	Sélénium	Molybdène	Aluminium
Echantillon	<0.1	9.9	3.9	<0.5	3.0	13.6	20.6					
Unité	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg					
<b>TN*</b>	0.05-0.45	10-90	2-20	0.02-0.20	2-60	9-50	10-100					
<b>TL**</b>	<b>2</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>300</b>					

**Résultats sur le produit sec, obtenus selon extraction NF ISO 11466 et dosage NF EN ISO 11885 (méthode interne).**

TN\* : Teneurs Normales minimales et maximales couramment observées dans les sols ordinaires. Sources : INRA

TL\*\* : Teneurs Limites réglementaires dans le cadre de l'épandage de boue à ne pas dépasser (arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO 31/01/1998).

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 12/2025

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

LARCA

Laboratoire agréé par le Ministère français de l'Agriculture. Agréments 1, 2, 3, 4 et 5. Laboratoire membre du GEMAS.

## BULLETIN DE RESULTATS – ANALYSES DE TERRE

Réf. N° 2022.006.054 (22-3067)

N° dossier : 11946

Date d'édition : 11/03/2022

**Demandeur :** RONDEAU V.

CHAMBRE REG D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE  
9 RUE ANDRE-BROUARD / CS 70510  
49105 ANGERS

**Client :**

MAIRIE D AIZENAY  
AVENUE DE VERDUN / BP 27  
85190 AIZENAY

**Parcelle :**

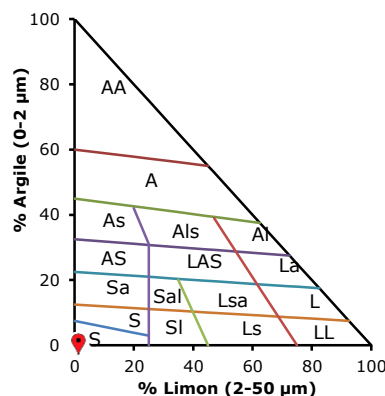
Identifiant Mes P@rnelles :  
N° ilot : / Nom parcelle : ODYSS 32 - LE BORNE  
Surface en ha: 5.06  
Commune : BEAULIEU /S LA ROCHE  
Type de sol : Argilo-limoneux  
Utilisation :  
Culture en place : MAIS GRAIN

**Echantillon :**

Date de prélèvement : 08/02/2022  
Date d'arrivée : 15/02/2022  
Nom du préleveur :  
Profondeur de prélèvement (cm) : 0 - 30  
Cailloux (%) : 10  
Coordonnées GPS :  
Latitude N/S (Y) :  
Longitude E/O (X) :

### ETAT PHYSIQUE :

Granulométrie	En g/kg	En %
Argile (< 2 µm) :		
Limon fin (2 à 20 µm) :		
Limon grossier (20 à 50 µm) :		
Sable fin (50 à 200 µm) :		
Détail Sable fin (50-100 µm)		
Détail Sable fin (100-200 µm)		
Sable grossier (200 à 2000 µm) :		
Détail Sable grossier (200 à 250 µm)		
Détail Sable grossier (250 à 500 µm)		
Détail Sable grossier (500 à 1000 µm)		
Détail Sable grossier (1000 à 2000 µm)		



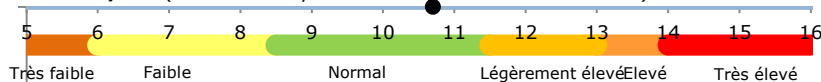
Triangle GEPPA 17 classes

### STATUT ORGANIQUE :

Paramètre	Combustion sèche			
	Carbone organique	Matière organique	Azote total	C/N
Calcul				
Echantillon	13.7	23.6	1.28	10.7
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	/
TS	9.7	16.6		8.5
	12.9	22.2		11.5

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Représentation du C/N :** (selon les analyses réalisées sur combustion sèche)



MO élevée et le rapport C/N est normal.

Conditions favorables à une activité biologique fonctionnelle.

**STATUT ACIDO-BASIQUE :****Répartition en %****Teneur en cations**

Votre sol

**42.5 méq/kg** Ca++  
**4.5 méq/kg** Mg++  
**1.9 méq/kg** K+  
**1.2 méq/kg** Na+  
**16.0 méq/kg** H+

**Sur la CEC**

Votre sol

**64.3%** Ca++/CEC  
**6.8%** Mg++/CEC  
**2.9%** K+/CEC  
**1.8%** Na+/CEC  
**24.3%** H+/CEC

**Optima**

65% à 85%  
 6 % à 12%  
 2 % à 5%  
 <1%  
 10 à 26%

Paramètre	pH <sup>1</sup> H <sub>2</sub> O	pH <sup>1</sup> KCl	Δ pH	Calcaire total	Calcaire actif	CEC Metson	CaO éch.	Ca éch. /CEC M	Taux de saturation
Echantillon	<b>6.3</b>	5.14	1.16	/	pnd*	66	1.19	<b>64</b>	<b>76</b>
Unité	/	/	/	<b>g/kg</b>		<b>még/kg</b>	g/kg	%	%
TS	6.2	/	/	/	/	/	1.15	> 60	> 80
	6.6	/	/	/	/	/	1.42		

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

pnd\* : Paramètre non demandé

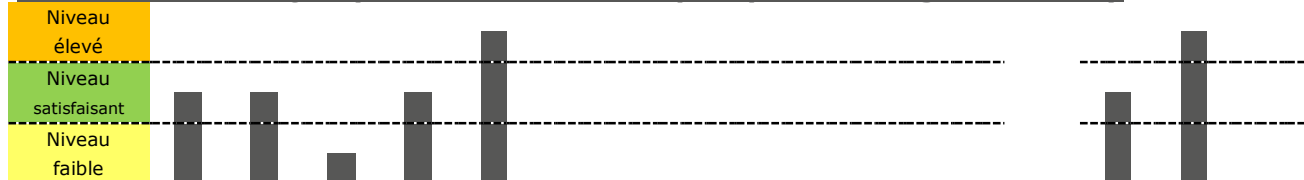
**pHeau favorable à l'activité biologique du sol. Conditions optimales pour l'assimilation des éléments minéraux par la plante.**

**Potentiel d'acidification élevé. Le sol est non calcaire.**

**CEC très faible. Très faible réservoir, petit potentiel de fixation des cations.**

**Amendement calcique d'entretien à prévoir. En situation orge, luzerne ou hydromorphie sévère prévoir un amendement calcique urgent.**

pH<sup>1</sup> : Rapport terre/solution de 1/5.

**FERTILITE CHIMIQUE (cations extractibles, phosphore et oligo-éléments)**

Paramètre	CaO extr.	MgO extr.	K <sub>2</sub> O extr.	Na <sub>2</sub> O extr.	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen		Cu EDTA	Zn EDTA	Mn EDTA	Fe EDTA	B sol.	Mn Réd.	K <sub>2</sub> O /MgO	CaO /MgO	Cu /MO
Echantillon	1.19	0.09	0.09	0.04	0.09								1.0	13.2	
Unité	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg	g/kg								/	/	/
TS	1.15	0.09	0.11	0.00	0.05							/	1	8	
	1.42	0.11	0.18	0.08	0.08							/	3	12	

TS : Teneurs souhaitables minimales et maximales en fonction du pH ou de la CEC ou valeurs fixes.

**Autres analyses**

Votre prochaine analyse sera à réaliser en : 02/2026

**Tous les résultats sont exprimés par rapport à la terre fine et sèche.** Ce rapport d'analyse comporte 2 pages et ne concerne que les objets soumis à l'essai. Il ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation écrite du laboratoire d'essai.

Normes utilisées : pH : Méthode interne selon NF ISO 10390 / Calcaire total : Méthode interne selon NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X31-106 / Azote total : Méthode interne selon NF ISO 13878 / Granulométrie : Méthode interne selon NF X 31-107 / Cations échangeables : Méthode interne selon NF X 31-108 / Carbone organique : Méthode interne selon NF ISO 10694 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : Méthode interne selon NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : Méthode interne selon NF X 31-161 / Phosphore Olsen : Méthode interne selon NF ISO 11263 / CEC : Méthode interne selon NF X 31-130 / Cuivre, zinc, manganèse et fer : Méthode interne selon NF X 31-120 / Bore : Méthode interne selon NF X 31-122 / IPC : FD X 31-146 / Conductivité électrique : Méthode interne selon NF ISO 11265 / Cations solubles : Méthode interne, extraction à l'eau / Humidité : Méthode interne selon NF ISO 11465 / Aluminium échangeable : Méthode interne, extraction au KCl / Soufre soluble : Méthode interne, extraction au CaCl<sub>2</sub>

# SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 01/01/2022 au 31/10/2022

## Analyses des points de suivi - Valeur Agronomique

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	pH	Azote total C / N g/kg	Matière Organique g/kg	Phosphore assimilable* g/kg	Calcium échangeable g/kg	Magnésium échangeable g/kg	Potassium échangeable g/kg	
BERG4.2 2016_3	10,79	15/02/2022	2022.006.056 - LARCA 72	6,51	10,70	2,43	44,90	0,08	2,38	0,26	0,35
BERG10_2022	7,29	15/02/2022	2022.006.053 - LARCA 72	6,62	10,70	1,00	18,40	0,10	1,31	0,07	0,21
BECH3_2022	4,83	15/02/2022	2022.006.055 - LARCA 72	6,29	10,90	2,04	38,20	0,08	1,62	0,09	0,34
BARR03_2022	9,23	15/02/2022	- INOVALYS	7,24	11,20	1,48	28,60	0,09	1,99	0,08	0,14
ODYSS32_2022	5,06	15/02/2022	2022.006.054 - LARCA 72	6,30		1,28	23,60	0,09	1,19	0,09	0,09
BOUY 1.2_2022	9,21	15/02/2022	2022.006.051 - LARCA 72	6,39	10,80	1,56	29,10	0,13		0,12	0,23
BERG 7.3_2022	3,06	30/06/2022	2022.017.014 - LARCA 72	6,95	10,40	1,65	29,60	0,07	2,11	0,14	0,24
BERG10_2022	7,29	19/08/2022	2022.019.103 - LARCA 72	6,39	11,50	1,30	25,60	0,09	1,54	0,09	0,25
BERG 7.5	6,76	23/08/2022	2022.019.102 - LARCA 72	6,89	10,70	1,69	31,00	0,09	2,19	0,09	0,33
Nombre d'analyses				9	8	9	9	9	8	9	9
Moyenne				6,62	10,86	1,60	29,89	0,09	1,79	0,11	0,24
Minimum				6,29	10,40	1,00	18,40	0,07	1,19	0,07	0,09
Maximum				7,24	11,50	2,43	44,90	0,13	2,38	0,26	0,35

\*Phosphore assimilable : méthode Olsen

8 points analysés

# SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 01/01/2022 au 31/10/2022

Analyses des points de suivi - Oligo-Eléments

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	
Aucun résultat...				

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 01/01/2022 au 31/10/2022

## Analyses des points de suivi - Eléments Traces Métalliques

Point	Surface homogène ha	Prélèvement  Date	Laboratoire  Référence - Nom	Cadmium mg/(kg MS)	Chrome mg/(kg MS)	Cuivre mg/(kg MS)	Mercure mg/(kg MS)	Nickel mg/(kg MS)	Plomb mg/(kg MS)	Zinc mg/(kg MS)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc mg/(kg MS)
BERG4.2 2016_3	10,79	15/02/2022	2022.006.056 - LARCA 72	0,26	30,40	16,60	0,50	13,00	44,80	65,80	125,80
BERG 7.3_2022	3,06	30/06/2022	2022.017.014 - LARCA 72	0,17	23,20	6,20	0,50	10,00	24,40	36,70	52,90
BERG10_2022	7,29	19/08/2022	2022.019.103 - LARCA 72	0,17	25,20	33,40	0,50	12,40	26,10	49,40	87,00
BERG 7.5	6,76	23/08/2022	2022.019.102 - LARCA 72	0,25	21,40	22,10		12,50	24,00	53,20	109,20
Nombre d'analyses				4	4	4	3	4	4	4	0
Limite réglementaire (cas général)				2,00	150,00	100,00	1,00	50,00	100,00	300,00	
Moyenne				0,21	25,05	19,58	0,50	11,97	29,82	51,28	
Moyenne % Limite réglementaire				10%	17%	20%	50%	24%	30%	17%	
Max % Limite réglementaire				13%	20%	33%	50%	26%	45%	22%	
Minimum				0,17	21,40	6,20	0,50	10,00	24,00	36,70	
Maximum				0,26	30,40	33,40	0,50	13,00	44,80	65,80	

\*Surface totale de la parcelle

4 points analysés

# SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 01/01/2022 au 31/10/2022

## Analyses des points de suivi - Granulométrie

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	Argile ‰	Limons fins ‰	Limons grossiers ‰	Sables fins ‰	Sables grossiers ‰
Aucun résultat...								



# SYNTHESE DES FLUX CUMULES

## BOUYER JACKY

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Commune du siège de l'exploitation :

Unité de production : STEP AIZENAY

Période pour le cumul des flux : du 01/10/2010 au 31/12/2022

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche kg/m <sup>2</sup>	Cadmium mg/m <sup>2</sup>	Chrome mg/m <sup>2</sup>	Cuivre mg/m <sup>2</sup>	Mercuré mg/m <sup>2</sup>	Nickel mg/m <sup>2</sup>	Plomb mg/m <sup>2</sup>	Zinc mg/m <sup>2</sup>	Cr+Cu +Ni+Zn mg/m <sup>2</sup>	Benzo(a) pyrène µg/m <sup>2</sup>	Benzo(b) fluoranthène µg/m <sup>2</sup>	Total 7 PCB µg/m <sup>2</sup>	Fluoranthène µg/m <sup>2</sup>
BOUY1.1	AIZENAY	3,24	1	6,30	0,26	0,12	3,12	31,56	0,06	2,92	1,72	82,89	120,48	2,667	2,667	1,867	2,667
BOUY1.2	AIZENAY	9,21	1	6,34	0,35	0,17	5,63	50,37	0,07	5,32	10,69	161,71	223,02	5,440	5,775	5,698	7,984
BOUY2.0	AIZENAY	13,91	2	6,30	0,66	0,31	9,43	88,65	0,14	8,89	12,99	263,05	370,02	8,707	9,051	8,036	11,319
BOUY3.1	PALLUAU	10,30	1	6,50	0,19	0,08	3,40	30,59	0,05	3,88	1,62	54,88	92,75	5,638	5,990	0,705	8,281
BOUY3.2	PALLUAU	2,66	0	6,50													
BOUY3.3	LA CHAPELLE-PALLUAU	5,38	1	6,30	0,35	0,17	5,63	50,37	0,07	5,32	10,69	161,71	223,02	5,440	5,775	5,698	7,984
BOUY3.4	LA CHAPELLE-PALLUAU	1,40	0	6,30													
BOUY3.5	LA CHAPELLE-PALLUAU	6,39	1	6,30	0,35	0,17	5,63	50,44	0,07	5,33	10,71	161,96	223,37	5,448	5,784	5,707	7,997
BOUY3.6	PALLUAU	7,51	1	6,30	0,18	0,08	3,29	29,65	0,05	3,76	1,57	53,19	89,89	5,464	5,806	0,683	8,026
Limite réglementaire					3,00	15,00	1500,00	1500,00	15,00	300,00	1500,00	4500,00	6000,00	3000,000	4000,000	1200,000	7500,000
Limite réglementaire - Epandage sur pâtures ou pH sol < 6						15,00	1200,00	1200,00	12,00	300,00	900,00	3000,00	4000,00	2000,000	4000,000	1200,000	6000,000

Ainsi qu'en pourcentage de la valeur limite :

Données issues de valeurs saisies (non cartographiques), calculées sur la moyenne des analyses du lot.

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche % / lim.	Cadmium % / lim.	Chrome % / lim.	Cuivre % / lim.	Mercuré % / lim.	Nickel % / lim.	Plomb % / lim.	Zinc % / lim.	Cr+Cu +Ni+Zn % / lim.	Benzo(a) pyrène % / lim.	Benzo(b) fluoranthène % / lim.	Total 7 PCB % / lim.	Fluoranthène % / lim.
BOUY1.1	AIZENAY	3,24	1	6,30	8,65	0,80	0,21	2,10	0,40	0,97	0,11	1,84	2,01	0,09	0,07	0,16	0,04
BOUY1.2	AIZENAY	9,21	1	6,34	11,55	1,12	0,38	3,36	0,48	1,77	0,71	3,59	3,72	0,18	0,14	0,47	0,11
BOUY2.0	AIZENAY	13,91	2	6,30	21,99	2,08	0,63	5,91	0,96	2,96	0,87	5,85	6,17	0,29	0,23	0,67	0,15
BOUY3.1	PALLUAU	10,30	1	6,50	6,34	0,53	0,23	2,04	0,32	1,29	0,11	1,22	1,55	0,19	0,15	0,06	0,11
BOUY3.2	PALLUAU	2,66	0	6,50													
BOUY3.3	LA CHAPELLE-PALLUAU	5,38	1	6,30	11,55	1,12	0,38	3,36	0,48	1,77	0,71	3,59	3,72	0,18	0,14	0,47	0,11
BOUY3.4	LA CHAPELLE-PALLUAU	1,40	0	6,30													
BOUY3.5	LA CHAPELLE-PALLUAU	6,39	1	6,30	11,57	1,12	0,38	3,36	0,48	1,78	0,71	3,60	3,72	0,18	0,14	0,48	0,11
BOUY3.6	PALLUAU	7,51	1	6,30	6,14	0,51	0,22	1,98	0,31	1,25	0,10	1,18	1,50	0,18	0,15	0,06	0,11

# SYNTHESE DES FLUX CUMULES

## EARL LA BERGERE

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Commune du siège de l'exploitation :

Unité de production : STEP AIZENAY

Période pour le cumul des flux : du 01/01/2012 au 31/12/2022

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche kg/m <sup>2</sup>	Cadmium mg/m <sup>2</sup>	Chrome mg/m <sup>2</sup>	Cuivre mg/m <sup>2</sup>	Mercure mg/m <sup>2</sup>	Nickel mg/m <sup>2</sup>	Plomb mg/m <sup>2</sup>	Zinc mg/m <sup>2</sup>	Cr+Cu +Ni+Zn mg/m <sup>2</sup>	Benzo(a) pyrène µg/m <sup>2</sup>	Benzo(b) fluoran thène µg/m <sup>2</sup>	Total 7 PCB µg/m <sup>2</sup>	Fluoran thène µg/m <sup>2</sup>
BERG1.1	AIZENAY	3,78	0	7,60													
BERG1.2	AIZENAY	2,66	0	7,60													
BERG1.3	AIZENAY	5,11	1	7,19	0,17	0,06	2,37	20,04	0,03	2,55	1,18	89,25	114,20	27,321	18,214	12,750	20,035
BERG10	AIZENAY	7,29	0	6,68													
BERG11	AIZENAY	2,26	0														
BERG2.0	AIZENAY	3,78	0	7,10													
BERG3.1	AIZENAY	4,87	0	7,10													
BERG4.1	AIZENAY	2,73	0	6,75													
BERG4.2	AIZENAY	3,86	0	6,75													
BERG4.3	AIZENAY	4,20	0	6,75													
BERG5.1	AIZENAY	9,37	0														
BERG6.1	AIZENAY	0,37	0														
BERG6.2	AIZENAY	6,19	0														
BERG6.3	AIZENAY	1,96	0														
BERG6.4	AIZENAY	0,52	0														
BERG7.2	AIZENAY	1,75	0														
BERG7.3	AIZENAY	3,06	0	6,95													
BERG7.4	AIZENAY	4,89	0														
BERG7.5	AIZENAY	6,76	0	6,89													
BERG7.6	AIZENAY	3,00	0														
BERG8	AIZENAY	7,66	0	7,03													
BERG9	AIZENAY	13,24	0														

BERG9 à supprimer	AIZENAY	6,48	1	7,03	0,19	0,09	3,09	27,70	0,04	2,93	5,88	88,94	122,66	2,992	3,176	3,134	4,391
Limite réglementaire					3,00	15,00	1500,00	1500,00	15,00	300,00	1500,00	4500,00	6000,00	3000,000	4000,000	1200,000	7500,000
Limite réglementaire - Epandage sur pâtures ou pH sol < 6						15,00	1200,00	1200,00	12,00	300,00	900,00	3000,00	4000,00	2000,000	4000,000	1200,000	6000,000

Ainsi qu'en pourcentage de la valeur limite :

Données issues de valeurs saisies (non cartographiques), calculées sur la moyenne des analyses du lot.

Parcelle	Commune	Surface totale  ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche  % / lim.	Cadmium  % / lim.	Chrome  % / lim.	Cuivre  % / lim.	Mercure  % / lim.	Nickel  % / lim.	Plomb  % / lim.	Zinc  % / lim.	Cr+Cu +Ni+Zn  % / lim.	Benzo(a) pyrène  % / lim.	Benzo(b) fluoran thène  % / lim.	Total 7 PCB  % / lim.	Fluoran thène  % / lim.
BERG1.1	AIZENAY	3,78	0	7,60													
BERG1.2	AIZENAY	2,66	0	7,60													
BERG1.3	AIZENAY	5,11	1	7,19	5,82	0,41	0,16	1,34	0,22	0,85	0,08	1,98	1,90	0,91	0,46	1,06	0,27
BERG10	AIZENAY	7,29	0	6,68													
BERG11	AIZENAY	2,26	0														
BERG2.0	AIZENAY	3,78	0	7,10													
BERG3.1	AIZENAY	4,87	0	7,10													
BERG4.1	AIZENAY	2,73	0	6,75													
BERG4.2	AIZENAY	3,86	0	6,75													
BERG4.3	AIZENAY	4,20	0	6,75													
BERG5.1	AIZENAY	9,37	0														
BERG6.1	AIZENAY	0,37	0														
BERG6.2	AIZENAY	6,19	0														
BERG6.3	AIZENAY	1,96	0														
BERG6.4	AIZENAY	0,52	0														
BERG7.2	AIZENAY	1,75	0														
BERG7.3	AIZENAY	3,06	0	6,95													
BERG7.4	AIZENAY	4,89	0														
BERG7.5	AIZENAY	6,76	0	6,89													
BERG7.6	AIZENAY	3,00	0														
BERG8	AIZENAY	7,66	0	7,03													
BERG9	AIZENAY	13,24	0														
BERG9 à supprimer	AIZENAY	6,48	1	7,03	6,35	0,61	0,21	1,85	0,26	0,98	0,39	1,98	2,04	0,10	0,08	0,26	0,06

# SYNTHESE DES FLUX CUMULES

## GAEC LES 3 ETANGS

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Commune du siège de l'exploitation : AIZENAY

Unité de production : STEP AIZENAY

Période pour le cumul des flux : du 01/01/2012 au 31/12/2022

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche kg/m <sup>2</sup>	Cadmium mg/m <sup>2</sup>	Chrome mg/m <sup>2</sup>	Cuivre mg/m <sup>2</sup>	Mercure mg/m <sup>2</sup>	Nickel mg/m <sup>2</sup>	Plomb mg/m <sup>2</sup>	Zinc mg/m <sup>2</sup>	Cr+Cu+Ni+Zn mg/m <sup>2</sup>	Benzo(a)pyrène µg/m <sup>2</sup>	Benzo(b)fluoranthène µg/m <sup>2</sup>	Total 7 PCB µg/m <sup>2</sup>	Fluoranthène µg/m <sup>2</sup>
BARR01	AIZENAY	2,53	1	6,50	0,38	0,18	6,18	55,34	0,08	5,85	11,75	177,69	245,06	5,977	6,345	6,261	8,773
BARR02	AIZENAY	6,87	0	6,50													
BARR03	AIZENAY	9,23	1	6,87	0,22	0,11	3,55	31,79	0,05	3,36	6,75	102,07	140,78	3,434	3,645	3,597	5,040
BARR04	AIZENAY	3,05	1	6,50	0,26	0,13	4,22	37,77	0,05	3,99	8,02	121,25	167,23	4,079	4,330	4,273	5,987
BUT01	AIZENAY	2,28	1	6,80													
BUT13	AIZENAY	2,28	0	6,80													
BUT19	AIZENAY	5,51	0	6,80													
BUT21	AIZENAY	2,94	0	6,80													
ETAN1.1	AIZENAY	7,35	0	5,70													
ETAN1.2	AIZENAY	7,80	2	6,09	0,45	0,18	7,30	64,42	0,10	8,18	3,54	170,75	250,65	36,338	27,411	14,208	32,566
ETAN1.3	AIZENAY	2,69	0	5,70													
ETAN1.4	AIZENAY	3,61	1	5,70	0,28	0,11	4,95	44,55	0,07	5,65	2,36	79,92	135,07	8,211	8,724	1,026	12,059
ETAN1.5	AIZENAY	1,75	0	5,70													
ETAN1.7	AIZENAY	2,32	0	5,70													
ETAN2.1	AIZENAY	7,29	0	7,22													
ETAN2.2	AIZENAY	1,14	0														
ETAN3.0	AIZENAY	4,97	0														
ETAN4.5	AIZENAY	8,07	0	6,50													
ETAN5.0	AIZENAY	2,92	0														
ETAN5.1	AIZENAY	3,33	0														
ETANG1.6	AIZENAY	0,90	0	5,70													
ETANG1.8	AIZENAY	0,90	2	5,70	0,49	0,19	7,89	69,53	0,11	8,83	3,82	185,59	271,84	39,797	29,934	15,635	35,506

ETANG1.9	AIZENAY	1,38	0	5,70													
Limite réglementaire					3,00	15,00	1500,00	1500,00	15,00	300,00	1500,00	4500,00	6000,00	3000,000	4000,000	1200,000	7500,000
Limite réglementaire - Epandage sur pâtures ou pH sol < 6						15,00	1200,00	1200,00	12,00	300,00	900,00	3000,00	4000,00	2000,000	4000,000	1200,000	6000,000

Ainsi qu'en pourcentage de la valeur limite :

Données issues de valeurs saisies (non cartographiques), calculées sur la moyenne des analyses du lot.

Parcelle	Commune	Surface totale  ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche  % / lim.	Cadmium  % / lim.	Chrome  % / lim.	Cuivre  % / lim.	Mercure  % / lim.	Nickel  % / lim.	Plomb  % / lim.	Zinc  % / lim.	Cr+Cu +Ni+Zn  % / lim.	Benzo(a) pyrène  % / lim.	Benzo(b) fluoran thène  % / lim.	Total 7 PCB  % / lim.	Fluoran thène  % / lim.
BARR01	AIZENAY	2,53	1	6,50	12,70	1,23	0,41	3,69	0,53	1,95	0,78	3,95	4,08	0,20	0,16	0,52	0,12
BARR02	AIZENAY	6,87	0	6,50													
BARR03	AIZENAY	9,23	1	6,87	7,29	0,71	0,24	2,12	0,30	1,12	0,45	2,27	2,35	0,11	0,09	0,30	0,07
BARR04	AIZENAY	3,05	1	6,50	8,66	0,84	0,28	2,52	0,36	1,33	0,53	2,69	2,79	0,14	0,11	0,36	0,08
BUT01	AIZENAY	2,28	1	6,80													
BUT13	AIZENAY	2,28	0	6,80													
BUT19	AIZENAY	5,51	0	6,80													
BUT21	AIZENAY	2,94	0	6,80													
ETAN1.1	AIZENAY	7,35	0	5,70													
ETAN1.2	AIZENAY	7,80	2	6,09	15,07	1,18	0,61	5,37	0,85	2,73	0,39	5,69	6,27	1,82	0,69	1,18	0,54
ETAN1.3	AIZENAY	2,69	0	5,70													
ETAN1.4	AIZENAY	3,61	1	5,70	9,23	0,77	0,41	3,71	0,58	1,88	0,26	2,66	3,38	0,41	0,22	0,09	0,20
ETAN1.5	AIZENAY	1,75	0	5,70													
ETAN1.7	AIZENAY	2,32	0	5,70													
ETAN2.1	AIZENAY	7,29	0	7,22													
ETAN2.2	AIZENAY	1,14	0														
ETAN3.0	AIZENAY	4,97	0														
ETAN4.5	AIZENAY	8,07	0	6,50													
ETAN5.0	AIZENAY	2,92	0														
ETAN5.1	AIZENAY	3,33	0														
ETANG1.6	AIZENAY	0,90	0	5,70													
ETANG1.8	AIZENAY	0,90	2	5,70	16,31	1,27	0,66	5,79	0,92	2,94	0,42	6,19	6,80	1,99	0,75	1,30	0,59
ETANG1.9	AIZENAY	1,38	0	5,70													

# SYNTHESE DES FLUX CUMULES

## GAEC BEAU CHENE

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Commune du siège de l'exploitation :

Unité de production : STEP AIZENAY

Période pour le cumul des flux : du 01/01/2012 au 31/12/2022

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche kg/m²	Cadmium mg/m²	Chrome mg/m²	Cuivre mg/m²	Mercure mg/m²	Nickel mg/m²	Plomb mg/m²	Zinc mg/m²	Cr+Cu+Ni+Zn mg/m²	Benzo(a)pyrène µg/m²	Benzo(b)fluoranthène µg/m²	Total 7 PCB µg/m²	Fluoranthène µg/m²
BECH1	AIZENAY	3,60	0	6,50													
BECH2	AIZENAY	5,42	0	6,50													
BECH3	AIZENAY	4,83	1	6,39	0,36	0,17	5,82	52,14	0,07	5,51	11,07	167,40	230,87	5,631	5,978	5,899	8,265
BECH4	AIZENAY	3,65	1	6,30	0,36	0,17	4,34	43,91	0,08	4,07	2,39	115,32	167,63	3,711	3,711	2,598	3,711
BECH5	AIZENAY	4,94	1	6,30	0,35	0,17	5,69	50,98	0,07	5,39	10,82	163,67	225,73	5,506	5,845	5,768	8,081
BECH6	AIZENAY	6,11	1	6,30	0,36	0,16	4,27	43,25	0,08	4,00	2,36	113,59	165,12	3,655	3,655	2,559	3,655
Limite réglementaire					3,00	15,00	1500,00	1500,00	15,00	300,00	1500,00	4500,00	6000,00	3000,000	4000,000	1200,000	7500,000
Limite réglementaire - Epandage sur pâtures ou pH sol < 6						15,00	1200,00	1200,00	12,00	300,00	900,00	3000,00	4000,00	2000,000	4000,000	1200,000	6000,000

Ainsi qu'en pourcentage de la valeur limite :

Données issues de valeurs saisies (non cartographiques), calculées sur la moyenne des analyses du lot.

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche % / lim.	Cadmium % / lim.	Chrome % / lim.	Cuivre % / lim.	Mercure % / lim.	Nickel % / lim.	Plomb % / lim.	Zinc % / lim.	Cr+Cu+Ni+Zn % / lim.	Benzo(a)pyrène % / lim.	Benzo(b)fluoranthène % / lim.	Total 7 PCB % / lim.	Fluoranthène % / lim.
BECH1	AIZENAY	3,60	0	6,50													
BECH2	AIZENAY	5,42	0	6,50													
BECH3	AIZENAY	4,83	1	6,39	11,96	1,16	0,39	3,48	0,50	1,84	0,74	3,72	3,85	0,19	0,15	0,49	0,11
BECH4	AIZENAY	3,65	1	6,30	12,03	1,11	0,29	2,93	0,55	1,36	0,16	2,56	2,79	0,12	0,09	0,22	0,05
BECH5	AIZENAY	4,94	1	6,30	11,69	1,13	0,38	3,40	0,49	1,80	0,72	3,64	3,76	0,18	0,15	0,48	0,11
BECH6	AIZENAY	6,11	1	6,30	11,85	1,09	0,28	2,88	0,55	1,33	0,16	2,52	2,75	0,12	0,09	0,21	0,05

# SYNTHESE DES FLUX CUMULES

## SCEA L'ODYSSEE

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Commune du siège de l'exploitation : AIZENAY

Unité de production : STEP AIZENAY

Période pour le cumul des flux : du 01/01/2012 au 31/12/2022

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche kg/m²	Cadmium mg/m²	Chrome mg/m²	Cuivre mg/m²	Mercure mg/m²	Nickel mg/m²	Plomb mg/m²	Zinc mg/m²	Cr+Cu+Ni+Zn mg/m²	Benzo(a)pyrène µg/m²	Benzo(b)fluoranthène µg/m²	Total 7 PCB µg/m²	Fluoranthène µg/m²
LJR1	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	9,13	1	7,50	0,25	0,09	3,44	29,12	0,05	3,71	1,72	129,70	165,96	39,703	26,468	18,528	29,115
LJR2	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,03	1	7,50	0,37	0,17	4,42	44,77	0,08	4,14	2,44	117,58	170,92	3,784	3,784	2,649	3,784
LJR3	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	8,31	1	7,50	0,14	0,06	2,49	22,37	0,04	2,84	1,18	40,13	67,83	4,123	4,381	0,515	6,056
LJR4	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	4,19	1	7,50	0,36	0,17	4,34	43,91	0,08	4,07	2,39	115,32	167,63	3,711	3,711	2,598	3,711
LJR5	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	1,73	1	7,50	0,37	0,17	4,46	45,09	0,09	4,18	2,46	118,44	172,16	3,811	3,811	2,668	3,811
ODYS 43	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	12,30	0														
ODYS28	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,00	0	5,50													
ODYS32	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,06	1	5,90	0,29	0,14	4,71	42,20	0,06	4,46	8,96	135,50	186,88	4,558	4,839	4,775	6,690
ODYS34	AIZENAY	8,30	1		0,35	0,17	5,69	50,94	0,07	5,38	10,81	163,55	225,56	5,502	5,841	5,763	8,075
ODYS38	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	2,96	1		0,19	0,08	3,38	30,39	0,05	3,85	1,61	54,52	92,14	5,601	5,951	0,700	8,227
ODYS40	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	6,37	0	5,30													
ODYS41	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	4,82	0	5,30													
ODYS42	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	2,49	0	5,30													
Limite réglementaire					3,00	15,00	1500,00	1500,00	15,00	300,00	1500,00	4500,00	6000,00	3000,000	4000,000	1200,000	7500,000
Limite réglementaire - Epandage sur pâtures ou pH sol < 6						15,00	1200,00	1200,00	12,00	300,00	900,00	3000,00	4000,00	2000,000	4000,000	1200,000	6000,000

Ainsi qu'en pourcentage de la valeur limite :

Données issues de valeurs saisies (non cartographiques), calculées sur la moyenne des analyses du lot.

Parcelle	Commune	Surface totale ha	Apports	pH moyen du sol	Matière sèche % / lim.	Cadmium % / lim.	Chrome % / lim.	Cuivre % / lim.	Mercure % / lim.	Nickel % / lim.	Plomb % / lim.	Zinc % / lim.	Cr+Cu+Ni+Zn % / lim.	Benzo(a)pyrène % / lim.	Benzo(b)fluoranthène % / lim.	Total 7 PCB % / lim.	Fluoranthène % / lim.
LJR1	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	9,13	1	7,50	8,45	0,60	0,23	1,94	0,32	1,24	0,11	2,88	2,77	1,32	0,66	1,54	0,39
LJR2	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,03	1	7,50	12,27	1,13	0,29	2,98	0,57	1,38	0,16	2,61	2,85	0,13	0,09	0,22	0,05
LJR3	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	8,31	1	7,50	4,63	0,38	0,17	1,49	0,23	0,95	0,08	0,89	1,13	0,14	0,11	0,04	0,08
LJR4	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	4,19	1	7,50	12,03	1,11	0,29	2,93	0,55	1,36	0,16	2,56	2,79	0,12	0,09	0,22	0,05
LJR5	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	1,73	1	7,50	12,36	1,14	0,30	3,01	0,57	1,39	0,16	2,63	2,87	0,13	0,10	0,22	0,05
ODYS 43	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	12,30	0														

ODYS28	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,00	0	5,50													
ODYS32	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,06	1	5,90	9,68	0,94	0,31	2,81	0,40	1,49	0,60	3,01	3,11	0,15	0,12	0,40	0,09
ODYS34	AIZENAY	8,30	1		11,69	1,13	0,38	3,40	0,49	1,79	0,72	3,63	3,76	0,18	0,15	0,48	0,11
ODYS38	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	2,96	1		6,30	0,52	0,23	2,03	0,32	1,28	0,11	1,21	1,54	0,19	0,15	0,06	0,11
ODYS40	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	6,37	0	5,30													
ODYS41	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	4,82	0	5,30													
ODYS42	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	2,49	0	5,30													



## **ANNEXE 3 : BILAN DES EPANDAGES 2022**

- Registre des épandages
- Bilan de fertilisation à la parcelle

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES  
Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022  
Période : Du 01/01/2022 au 31/12/2022

Exploitation agricole : BOUYER JACKY													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épanable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
BOUY3.1 - PALLUAU		10,30	8,43	8,43	43,00	5,10	1,90	16,03	Blé tendre d'hiver	Tournesol	CIPAN	30/08/2022	37,27
BOUY3.6 - PALLUAU		7,51	4,45	4,45	22,00	4,94	1,84	8,20	Blé tendre d'hiver	Mais grain < 100q	CIPAN	30/08/2022	37,27
Totaux				12,88	65,00			24,23					
Moyennes des valeurs :						5,02	1,87						
Dose calculée sur le total :						5,05							

Exploitation agricole : GAEC LES 3 ETANGS													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épanable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
ETAN1.2 - AIZENAY		7,80	4,12	4,12	30,00	7,28	2,71	11,18	Ray grass 18 mois	Ray grass (culture dérobée)	Culture dérobée	31/08/2022	37,27
ETAN1.4 - AIZENAY		3,61	3,50	3,50	26,00	7,43	2,77	9,69	Seigle d'hiver	Ray grass 18 mois		31/08/2022	37,27
ETANG1.8 - AIZENAY		0,90	0,90	0,90	7,00	7,78	2,90	2,61	Ray grass (culture dérobée)	Ray grass (culture dérobée)		31/08/2022	37,27
Totaux				8,52	63,00			23,48					
Moyennes des valeurs :						7,50	2,79						
Dose calculée sur le total :						7,39							

Exploitation agricole : SCEA L'ODYSSEE													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épanable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
LIR3 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE		8,31	8,31	8,31	31,00	3,73	1,39	11,55	Epeautre	Ray Grass Semence	Culture dérobée	31/08/2022	37,27
ODYS38 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE		2,96	2,96	2,96	15,00	5,07	1,89	5,59	Ray Grass Semence	Mais grain < 100q	CIPAN	31/08/2022	37,27

# Exploitation agricole : SCEA L'ODYSSEE

Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épan-dable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
Totaux				11,27	46,00			17,14					
Moyennes des valeurs :						4,40	1,64						
Dose calculée sur le total :						4,08							

TOTAUX			32,67	174,00			64,85
MOYENNE					5,90	2,20	

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES  
Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022  
Période : Du 01/01/2022 au 31/12/2022

Exploitation agricole : BOUYER JACKY													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
BOUY1.2 - AIZENAY		9,21	5,29	4,61	46,10	10,00	3,47	15,98	Blé tendre d'hiver	Tournesol	CIPAN	01/04/2022	34,66
BOUY2.0 - AIZENAY		13,91	12,14	1,51	15,50	10,26	3,56	5,37	Blé tendre d'hiver	Mais grain < 100q	CIPAN	01/04/2022	34,66
BOUY3.3 - LA CHAPELLE-PALLUAU		5,38	5,38	5,38	53,80	10,00	3,47	18,65	CIPAN	Tournesol	CIPAN	01/04/2022	34,66
BOUY3.5 - LA CHAPELLE-PALLUAU		6,39	6,39	6,39	64,00	10,02	3,47	22,18	CIPAN	Mais grain < 100q		01/04/2022	34,66
Totaux				17,89	179,40								
Moyennes des valeurs :						10,07	3,49						
Dose calculée sur le total :						10,03							

Exploitation agricole : EARL LA BERGERE													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
BERG9 - AIZENAY		6,48	0,00	8,00	44,00	5,50	1,91	15,25	Blé tendre d'hiver	Chanvre	CIPAN	31/03/2022	34,66
Totaux				8,00	44,00								
Moyennes des valeurs :						5,50	1,91						
Dose calculée sur le total :						5,50							

Exploitation agricole : GAEC BEAU CHENE													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
BECH3 - AIZENAY	LA PETITE BRIONNI	4,83	4,83	4,83	50,00	10,35	3,59	17,33	Féverole	Mais ensilage < 14t	Culture dérobée	01/04/2022	34,66
BECH5 - AIZENAY		4,94	4,94	4,94	50,00	10,12	3,51	17,33	Féverole	Mais ensilage < 14t	Culture dérobée	01/04/2022	34,66

Exploitation agricole : GAEC BEAU CHENE													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épanachable (ha)	Surface épanchée (ha)	Quantité épanchée (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
Totaux				9,77	100,00			34,66					
Moyennes des valeurs :						10,24	3,55						
Dose calculée sur le total :						10,24							

Exploitation agricole : GAEC LES 3 ETANGS													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épanachable (ha)	Surface épanchée (ha)	Quantité épanchée (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
BARR01 - AIZENAY		2,53	2,50	2,49	27,36	10,99	3,81	9,48	Prairie temporaire < 3ans	Mais ensilage 14-18t		28/04/2022	34,66
BARR03 - AIZENAY		9,23	8,95	8,20	51,76	6,31	2,19	17,94	Prairie temporaire	Mais ensilage 14-18t		28/04/2022	34,66
BARR04 - AIZENAY		3,05	2,92	2,91	21,82	7,50	2,60	7,56	Ray grass (culture dérobée)	Mais ensilage 14-18t	Culture dérobée	28/04/2022	34,66
Totaux				13,60	100,94			34,99					
Moyennes des valeurs :						8,27	2,87						
Dose calculée sur le total :						7,42							

Exploitation agricole : SCEA L'ODYSEE													
Parcelle	Lieu-dit	Surface mise à dispo.	Surface épanachable (ha)	Surface épanchée (ha)	Quantité épanchée (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Siccité (%)
ODYS34 - AIZENAY		8,30	7,91	7,91	80,00	10,11	3,51	27,73	Mais grain < 100q	Mais grain	CIPAN Chaumes	04/04/2022	34,66
ODYS32 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	LA CANTAR	5,06	5,06	5,06	42,40	8,38	2,90	14,70	Mais grain < 100q	Mais grain < 100q	CIPAN Chaumes	28/04/2022	34,66
Totaux				12,97	122,40			42,43					
Moyennes des valeurs :						9,25	3,21						
Dose calculée sur le total :						9,44							

TOTAUX 62,23 546,74 189,52  
MOYENNE 9,13 3,16

## Bilan de Fertilisation - Culture

20/10/2022

Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS  
Parcelle : BARR01

Culture: RGI SEMENCE  
Précédant : Maïs fourrage  
Culture intermédiaire : Graminées de type Ray- Grass

### Besoins

	Rendement	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
Besoin de la culture	13,5	189	108	405
Azote restant dans le sol		15		
<b>Total des Besoins</b>		<b>204</b>	<b>108</b>	<b>405</b>

### Fournitures

	Dose	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
<b>Fourniture du sol</b>				
Reliquats azote		10		
Minéralisation de l'humus		75		
Retournement de prairie		8		
Effet précédent		-10		
Effet CIPAN		0		
<b>Fourniture de l'eau</b>				
Irrigation		0		
<b>Fourniture de la fertilisation</b>				
Fertilisation organique (t/ha)	26	159	121	132
<i>Dont apports boues (t/ha)</i>	11	39	82	24
Fertilisation minérale (kg/ha)	0	0	0	0
<b>Total des Fournitures</b>		<b>242</b>	<b>121</b>	<b>132</b>

<b>BILAN</b>		<b>38</b>	<b>13</b>	<b>-273</b>
--------------	--	-----------	-----------	-------------

### Conseil de fertilisation :

les besoins pour la culture de maïs ensilage ont été largement comblés par les apports organiques et les arrières effets de la dérobée RGI. L'équilibre est proche, l'apport de fumier de bovins aurait pu être **cette année**, supprimé.

## Bilan de Fertilisation - Culture

24/10/2022

Exploitation : GAEC BEAU CHENE  
Parcelle : BECH3

Culture: Maïs fourrage  
Précédant : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
Culture intermédiaire : Graminées de type Seigle, avoine,...

### Besoins

	Rendement	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
Besoin de la culture	8	112	34	95
Azote restant dans le sol		15		
<b>Total des Besoins</b>		<b>127</b>	<b>34</b>	<b>95</b>

### Fournitures

	Dose	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
<b>Fourniture du sol</b>				
Reliquats azote		10		
Minéralisation de l'humus		75		
Retournement de prairie		0		
Effet précédent		0		
Effet CIPAN		15		
<b>Fourniture de l'eau</b>				
Irrigation		0		
<b>Fourniture de la fertilisation</b>				
Fertilisation organique (t/ha)	10	35	74	21
<i>Dont apports boues (t/ha)</i>	10	35	74	21
Fertilisation minérale (kg/ha)	100	18	48	0
<b>Total des Fournitures</b>		<b>153</b>	<b>122</b>	<b>21</b>

<b>BILAN</b>		<b>26</b>	<b>89</b>	<b>-74</b>
--------------	--	-----------	-----------	------------

### Conseil de fertilisation :

Le maïs est résolté en épis, avec un rendement en 2022 inférieur à 8 T de MS. La fertilisation azotée est proche de l'équilibre malgré le rendement faible obtenu. Les apports en phosphore vont permettre de répondre au besoin de la culture suivantes ( triticales).

## Bilan de Fertilisation - Culture

24/10/2022



Exploitation : EARL LA BERGERE  
Parcelle : BERG9

Culture: Chanvre  
Précédant : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
Culture intermédiaire : Crucifères\* (moutarde, radis, ...)

### Besoins

	Rendement	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
Besoin de la culture	6,5	98	13	57
Azote restant dans le sol		15		
<b>Total des Besoins</b>		<b>113</b>	<b>13</b>	<b>57</b>

### Fournitures

	Dose	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
<b>Fourniture du sol</b>				
Reliquats azote		20		
Minéralisation de l'humus		40		
Retournement de prairie		0		
Effet précédent		0		
Effet CIPAN		13		
<b>Fourniture de l'eau</b>				
Irrigation		0		
<b>Fourniture de la fertilisation</b>				
Fertilisation organique (t/ha)	21	140	80	120
<i>Dont apports boues (t/ha)</i>	6	20	41	12
Fertilisation minérale (kg/ha)	0	0	0	0
<b>Total des Fournitures</b>		<b>213</b>	<b>80</b>	<b>120</b>

<b>BILAN</b>		<b>100</b>	<b>67</b>	<b>63</b>
--------------	--	------------	-----------	-----------

### Conseil de fertilisation :

Les besoins en azote du chanvre sont faibles. La parcelle reçoit deux céréales à suivre soit deux années sans apports de matières organiques. l'apport fait au printemps va permettre des arrières effets pour les cultures de céréales à suivre.



## Bilan de Fertilisation - Culture

24/10/2022



Exploitation : BOUYER JACKI  
Parcelle : BOUY1.2

Culture: Tournesol grain  
Précédant : Céréales pailles enlevées ou brûlées  
Culture intermédiaire : Crucifères\* (moutarde, radis, ...)

### Besoins

	Rendement	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
Besoin de la culture	20	90	24	21
Azote restant dans le sol		10		
<b>Total des Besoins</b>		<b>100</b>	<b>24</b>	<b>21</b>

### Fournitures

	Dose	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
<b>Fourniture du sol</b>				
Reliquats azote		10		
Minéralisation de l'humus		50		
Retournement de prairie		0		
Effet précédent		0		
Effet CIPAN		10		
<b>Fourniture de l'eau</b>				
Irrigation		0		
<b>Fourniture de la fertilisation</b>				
Fertilisation organique (t/ha)	10	35	74	21
<i>Dont apports boues (t/ha)</i>	10	35	74	21
Fertilisation minérale (kg/ha)	90	18	13	0
<b>Total des Fournitures</b>		<b>123</b>	<b>87</b>	<b>21</b>

<b>BILAN</b>		<b>23</b>	<b>63</b>	<b>0</b>
--------------	--	-----------	-----------	----------

### Conseil de fertilisation :

La fertilisation azotée est proche de l'équilibre . Les apports en phosphore vont permettre de répondre au besoin des deux céréales à suivre( blé et orge).

## Bilan de Fertilisation - Culture

24/10/2022

Exploitation : SCEA L'ODYSSEE  
Parcelle : ODYS32

Culture: Maïs grain  
Précédant : Maïs grain  
Culture intermédiaire : Non

### Besoins

	Rendement	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
Besoin de la culture	55	127	33	30
Azote restant dans le sol		15		
<b>Total des Besoins</b>		<b>142</b>	<b>33</b>	<b>30</b>

### Fournitures

	Dose	Azote (kg/ha)	Phosphore (kg/ha)	Potassium (kg/ha)
<b>Fourniture du sol</b>				
Reliquats azote		20		
Minéralisation de l'humus		50		
Retournement de prairie		0		
Effet précédent		-10		
Effet CIPAN		0		
<b>Fourniture de l'eau</b>				
Irrigation		0		
<b>Fourniture de la fertilisation</b>				
Fertilisation organique (t/ha)	8	28	60	17
<i>Dont apports boues (t/ha)</i>	8	28	60	17
Fertilisation minérale (kg/ha)	100	46	0	0
<b>Total des Fournitures</b>		<b>134</b>	<b>60</b>	<b>17</b>

<b>BILAN</b>		<b>-7</b>	<b>27</b>	<b>-13</b>
--------------	--	-----------	-----------	------------

### Conseil de fertilisation :

La fertilisation azotée est proche de l'équilibre . Les apports en phosphore vont permettre de répondre partiellement au besoin du deuxième maïs grains. Un reliquat post récolte doit être fait ( obligation de la DN 6 ième programme) dans le cadre d'une succession de 3 maïs grains.

# BILANS DE FERTILISATION ETE 2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 30/06/2022 au 01/10/2022

Exploitation  Parcelle / date épandage	ZV*	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
		Dose  t /ha	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
			* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha			N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha				
BOUYER JACKY BOUY3.1 30/08/2022	0,00	5,10	57,74	68,22	12,50	14	58	12	Tournesol	35 q/ha	4,5 kg/q	1,2 kg/q	1,1 kg/q	158	42	37	143	-16	24	
BOUYER JACKY BOUY3.6 30/08/2022	0,00	4,94	55,96	66,12	12,11	14	56	12	Mais grain <100q	80 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	184	48	44	170	-8	32	
GAEC LES 3 ETANGS ETAN1.2 31/08/2022	0,00	7,28	82,43	97,39	17,84	21	83	18	Ray grass (culture dérobée)	6 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	132	40	191	111	-43	174	
GAEC LES 3 ETANGS ETAN1.4 31/08/2022	0,00	7,43	84,09	99,36	18,20	21	84	18	Ray grass 18 mois	6 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	144	44	209	123	-41	191	
GAEC LES 3 ETANGS ETANG1.8 31/08/2022	0,00	7,78	88,04	104,03	19,06	22	88	19	Ray grass (culture dérobée)	6 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	132	40	191	110	-48	172	
SCEA L'ODYSSEE LJR3 31/08/2022	0,00	3,73	42,23	49,89	9,14	11	42	9	Ray Grass Semence	15 q/ha	25,0 kg/q	8,0 kg/q	30,0 kg/q	375	120	450	364	78	441	
SCEA L'ODYSSEE ODYS38 31/08/2022	0,00	5,07	57,36	67,78	12,42	14	58	12	Mais grain <100q	60 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	138	36	33	124	-22	21	

\* ZV : Zone vulnérable

# BILAN DE FERTILISATION PRINTEMPS 2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2022 au 01/10/2022

Exploitation Parcelle / date épandage	ZV*	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
		Dose  t /ha	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponibles			
			* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha			N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha				
BOUYER JACKY BOUY1.2 01/04/2022	0,00	10,00	101,27	106,37	21,40	35	90	21	Tournesol	30 q/ha	4,5 kg/q	1,2 kg/q	1,1 kg/q	135	36	32	100	-54	10	
BOUYER JACKY BOUY2.0 01/04/2022	0,00	10,26	103,95	109,18	21,97	36	93	22	Mais grain <100q	100 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	230	60	55	194	-33	33	
BOUYER JACKY BOUY3.3 01/04/2022	0,00	10,00	101,27	106,37	21,40	35	90	21	Tournesol	30 q/ha	4,5 kg/q	1,2 kg/q	1,1 kg/q	135	36	32	100	-54	10	
BOUYER JACKY BOUY3.5 01/04/2022	0,00	10,02	101,43	106,53	21,43	35	91	21	Mais grain <100q	90 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	207	54	50	172	-37	28	
EARL LA BERGERE BERG9 à supprimer 31/03/2022	0,00	5,50	55,70	58,50	11,77	19	50	12	Chanvre	7	12,0	3,7	16,3	84	26	114	65	-24	102	
GAEC BEAU CHENE BECH3 01/04/2022	0,00	10,35	104,83	110,11	22,15	37	94	22	Mais ensilage < 14t	8 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	112	34	95	75	-60	73	
GAEC BEAU CHENE BECH5 01/04/2022	0,00	10,12	102,50	107,66	21,66	36	92	22	Mais ensilage < 14t	8 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	112	34	95	76	-58	74	
GAEC LES 3 ETANGS BARR01 28/04/2022	0,00	10,99	111,27	116,88	23,51	39	99	24	Mais ensilage 14-18t	15 t/ha	13,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	195	63	179	156	-36	155	
GAEC LES 3 ETANGS BARR03 28/04/2022	0,00	6,31	63,92	67,14	13,51	22	57	14	Mais ensilage 14-18t	15 t/ha	13,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	195	63	179	173	6	165	
GAEC LES 3 ETANGS BARR04 28/04/2022	0,00	7,50	75,93	79,76	16,05	27	68	16	Mais ensilage 14-18t	15 t/ha	13,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	195	63	179	168	-5	162	
SCEA L'ODYSSEE ODYS32 28/04/2022	0,00	8,38	84,86	89,13	17,93	30	76	18	Mais grain <100q	80 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	184	48	44	154	-28	26	
SCEA L'ODYSSEE ODYS34 04/04/2022	0,00	10,11	102,42	107,58	21,64	36	91	22	Mais grain	120 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	276	72	66	240	-19	44	

\* N : Azote Kjeldahl

## **ANNEXE 4 : SYNTHÈSE DES EPANDAGES 2022**

# REGISTRE D'EPANDAGE

## BOUYER JACKY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/06/2022 au 30/09/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
BOUY3.1 - PALLUAU		10,30	10,30	8,43	8,43	43,00	5,10	1,90	16,03	486,76	Blé tendre d'hiver	Tournesol	CIPAN	30/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
BOUY3.6 - PALLUAU		7,51	7,51	4,45	4,45	22,00	4,94	1,84	8,20	249,04	Blé tendre d'hiver	Mais grain < 100q	CIPAN	30/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
Totaux					12,88	65,00			24,23						
Moyennes :							5,02	1,87							

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

BOUYER JACKY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/06/2022 au 30/09/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 14/09/2022

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°2\_BPC\_AIZENAY\_2022 - 01/05/2022 - 30/09/2022 (ID : 680)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N	Azote Kjeldahl kg/t	Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t
10/05/2022	LDA 85	40,0	12,60	6,21	11,7	145,6	14,8	151,2	3,2	2,7
13/06/2022	LDA 85	34,5	12,50	4,59	10,9	100,2	11,9	124,7	2,1	2,2
Moyennes (calculées automatiquement)		37,27			11,32	122,86	13,38	137,94	2,63	2,45

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
680	BOUY3.1	Blé tendre d'hiver	Tournesol	30/08/2022	8,43	43,00	5,1	627 31	58 14	68 58	704	13	12
680	BOUY3.6	Blé tendre d'hiver	Mais grain < 100q	30/08/2022	4,45	22,00	4,9	607 30	56 14	66 56	682	13	12
Coefficients moyens de minéralisation								5%	25%	85%	100%	100%	100%





Périmètre d'épandage : PE Aizenay

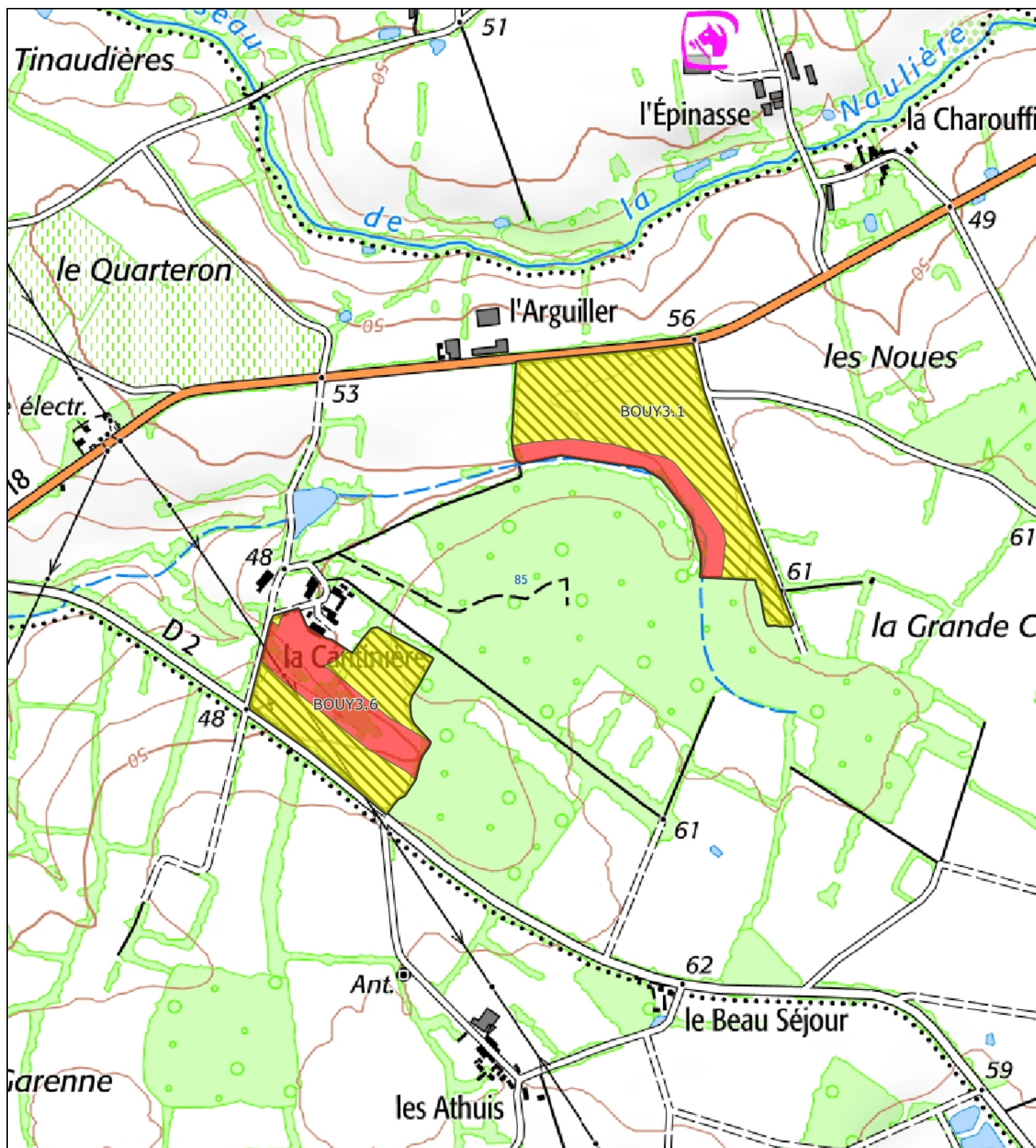
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : BOUYER JACKY

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage (réalisées)
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)





# REGISTRE D'EPANDAGE

## GAEC LES 3 ETANGS

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/06/2022 au 30/09/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
ETAN1.2 - AIZENAY		7,80	7,80	4,12	4,12	30,00	7,28	2,71	11,18	339,60	Ray grass 18 mois	Ray grass (culture dérobée)	Culture dérobée	31/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
ETAN1.4 - AIZENAY		3,61	3,61	3,50	3,50	26,00	7,43	2,77	9,69	294,32	Seigle d'hiver	Ray grass 18 mois		31/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
ETANG1.8 - AIZENAY		0,90	0,90	0,90	0,90	7,00	7,78	2,90	2,61	79,24	Ray grass (culture dérobée)	Ray grass (culture dérobée)		31/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
Totaux					8,52	63,00			23,48						
Moyennes :							7,50	2,79							

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/06/2022 au 30/09/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 14/09/2022

GAEC LES 3 ETANGS

85190

85190 AIZENAY

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°2\_BPC\_AIZENAY\_2022 - 01/05/2022 - 30/09/2022 (ID : 680)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N Kjeldahl	Azote Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t	
10/05/2022	LDA 85	40,0	12,60	6,21	11,7	145,6	14,8	151,2	3,2	2,7
13/06/2022	LDA 85	34,5	12,50	4,59	10,9	100,2	11,9	124,7	2,1	2,2
Moyennes (calculées automatiquement)		37,27			11,32	122,86	13,38	137,94	2,63	2,45

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
680	ETAN1.2	Ray grass 18 mois	Ray grass (culture dérobée)	31/08/2022	4,12	30,00	7,3	895 45	82 21	97 83	1004	19	18
680	ETAN1.4	Seigle d'hiver	Ray grass 18 mois	31/08/2022	3,50	26,00	7,4	913 46	84 21	99 84	1025	20	18
680	ETANG1.8	Ray grass (culture dérobée)	Ray grass (culture dérobée)	31/08/2022	0,90	7,00	7,8	956 48	88 22	104 88	1073	20	19
Coefficients moyens de minéralisation								5%	25%	85%	100%	100%	100%





Périmètre d'épandage : PE Aizenay

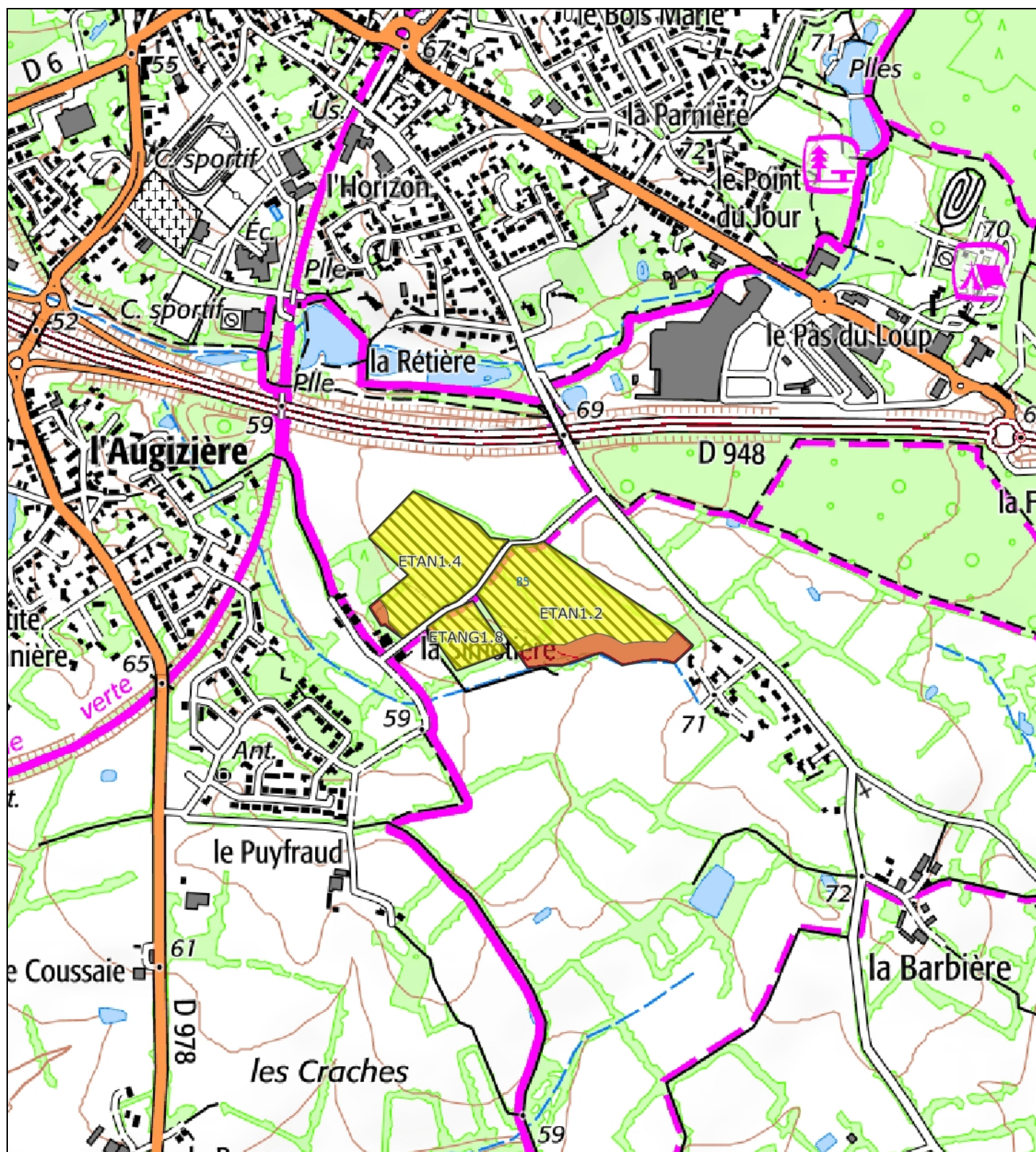
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage (réalisées)
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



# REGISTRE D'EPANDAGE

## SCEA L'ODYSSEE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/06/2022 au 30/09/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
LJR3 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE		8,31	8,31	8,31	8,31	31,00	3,73	1,39	11,55	350,92	Epeautre	Ray Grass Semence	Culture dérobée	31/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
ODYS38 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE		2,96	2,96	2,96	2,96	15,00	5,07	1,89	5,59	169,80	Ray Grass Semence	Mais grain < 100q	CIPAN	31/08/2022	LOT N°2_BPC_AIZENAY
Totaux					11,27	46,00			17,14						
Moyennes :							4,40	1,64							

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

SCEA L'ODYSSEE

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/06/2022 au 30/09/2022

85190 AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 14/09/2022

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°2\_BPC\_AIZENAY\_2022 - 01/05/2022 - 30/09/2022 (ID : 680)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N	Azote Kjeldahl kg/t	Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t
10/05/2022	LDA 85	40,0	12,60	6,21	11,7	145,6	14,8	151,2	3,2	2,7
13/06/2022	LDA 85	34,5	12,50	4,59	10,9	100,2	11,9	124,7	2,1	2,2
Moyennes (calculées automatiquement)		37,27			11,32	122,86	13,38	137,94	2,63	2,45

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
680	LJR3	Epeautre	Ray Grass Semence	31/08/2022	8,31	31,00	3,7	458 23	42 11	50 42	515	10	9
680	ODY38	Ray Grass Semence	Mais grain < 100q	31/08/2022	2,96	15,00	5,1	623 31	57 14	68 58	699	13	12
Coefficients moyens de minéralisation								5%	25%	85%	100%	100%	100%







Périmètre d'épandage : PE Aizenay

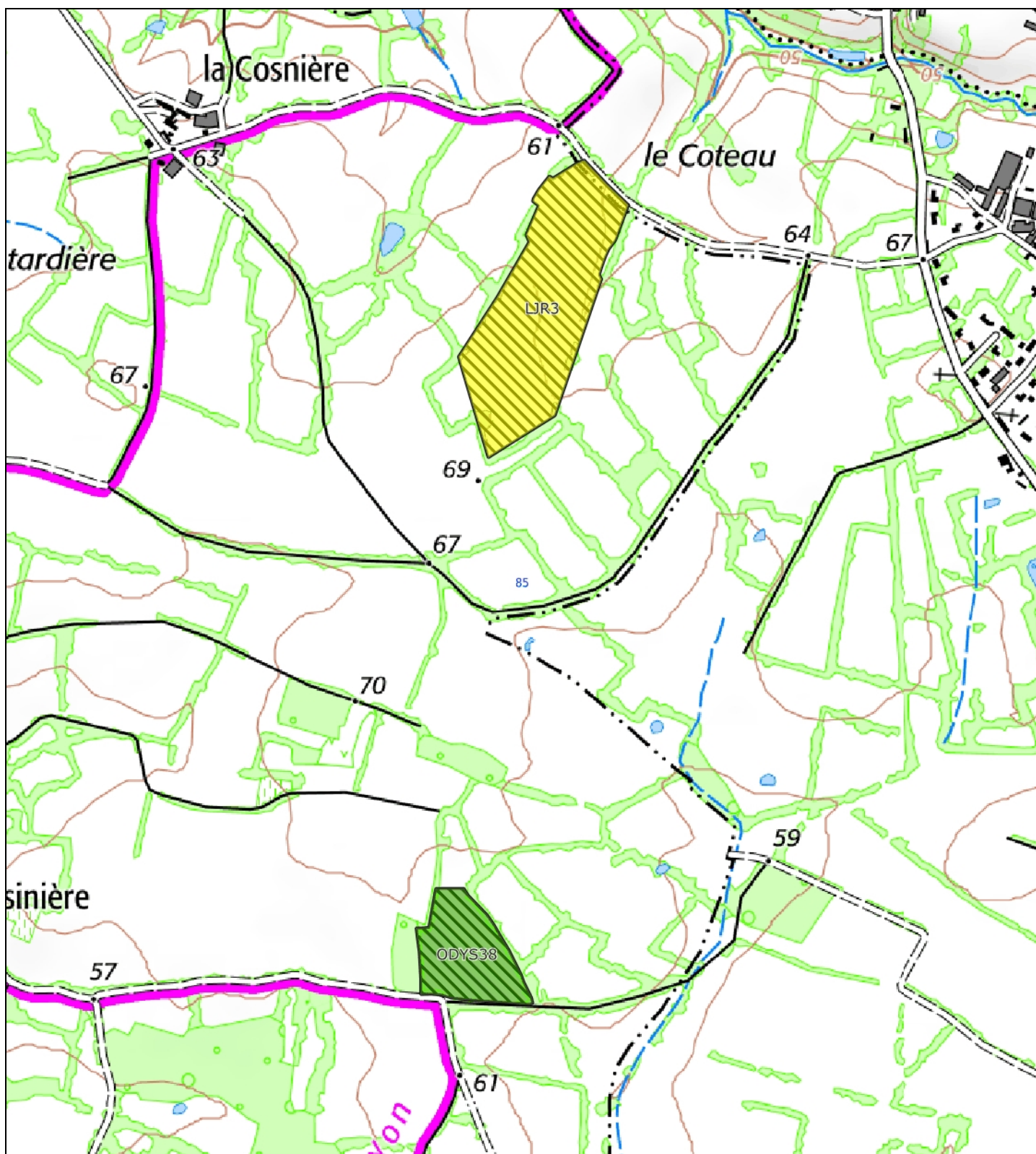
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : SCEA L'ODYSSEE

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage (réalisées)
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



# REGISTRE D'EPANDAGE

## BOUYER JACKY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface épandue (ha)	Quantité épandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiaire	Inter Culture	Date	Libellé du lot
BOUY1.2 - AIZENAY		9,21	9,21	5,29	4,61	46,10	10,00	3,47	15,98	466,84	Blé tendre d'hiver	Tournesol	CIPAN	01/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
BOUY2.0 - AIZENAY		13,91	13,91	12,14	1,51	15,50	10,26	3,56	5,37	156,96	Blé tendre d'hiver	Mais grain < 100q	CIPAN	01/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
BOUY3.3 - LA CHAPELLE- PALLUAU		5,38	5,38	5,38	5,38	53,80	10,00	3,47	18,65	544,81	CIPAN	Tournesol	CIPAN	01/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
BOUY3.5 - LA CHAPELLE- PALLUAU		6,39	6,39	6,39	6,39	64,00	10,02	3,47	22,18	648,11	CIPAN	Mais grain < 100q		01/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
Totaux					17,89	179,40			62,19						
Moyennes :							10,07	3,49							

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

BOUYER JACKY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 11/05/2022

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°1 BCP\_AIZENAY\_2022 - 01/01/2022 - 30/06/2022 (ID : 628)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N Kjeldahl	Azote kg/t	Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t
12/12/2021	LDA 85	33,5	12,60	3,96	10,0		10,8	126,0	1,9	2,2
05/01/2022	LDA 85	34,5	12,60	3,90	10,0		10,0	146,4	1,9	2,0
25/02/2022	LDA 85	35,9	12,50	3,26	10,4		11,1	153,8	2,1	2,3
Moyennes (calculées automatiquement)		34,66			10,13	0,00	10,64	142,09	1,97	2,14

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
628	BOUY1.2	Blé tendre d'hiver	Tournesol	01/04/2022	4,61	46,10	10,0		101 35	106 90	1421	20	21
628	BOUY2.0	Blé tendre d'hiver	Mais grain < 100q	01/04/2022	1,51	15,50	10,3		104 36	109 93	1459	20	22
628	BOUY3.3	CIPAN	Tournesol	01/04/2022	5,38	53,80	10,0		101 35	106 90	1421	20	21
628	BOUY3.5	CIPAN	Mais grain < 100q	01/04/2022	6,39	64,00	10,0		101 35	107 91	1423	20	21
Coefficients moyens de minéralisation								5%	35%	85%	100%	100%	100%



# CARTOGRAPHIE DE LA CAMPAGNE

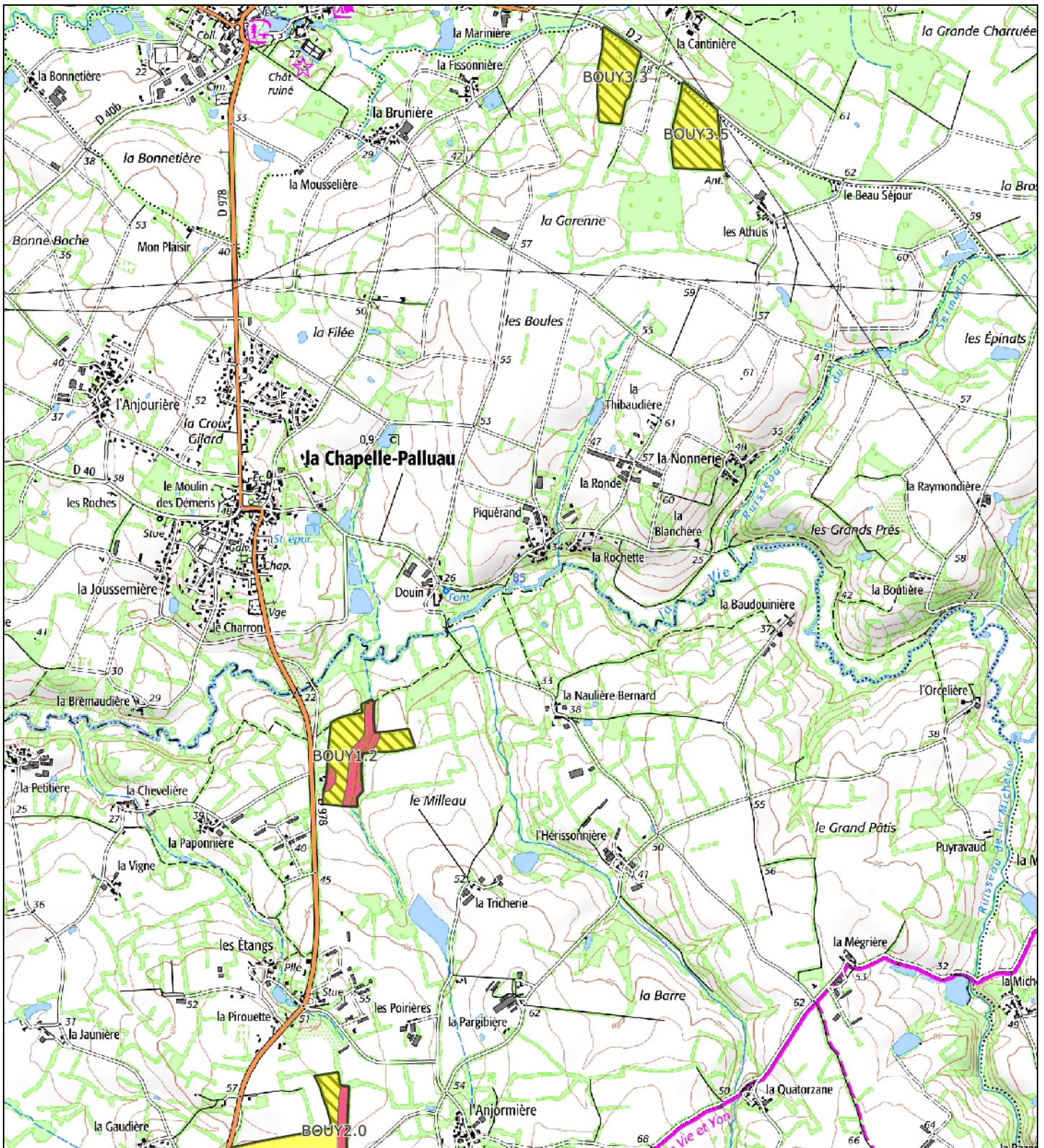
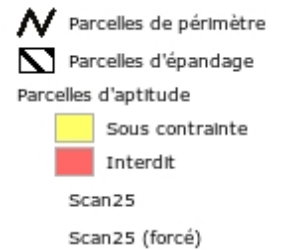
Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : BOUYER JACKY



# REGISTRE D'EPANDAGE

## EARL LA BERGERE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 31/05/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
BERG9 - AIZENAY		15,58	15,58	13,69	8,00	44,00	5,50	1,91	15,25	445,57	Blé tendre d'hiver	Chanvre	CIPAN	31/03/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
Totaux					8,00	44,00			15,25						
Moyennes :							5,50	1,91							

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

EARL LA BERGERE

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 31/05/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 19/05/2022

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°1 BCP\_AIZENAY\_2022 - 01/01/2022 - 30/06/2022 (ID : 628)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N	Azote Kjeldahl kg/t	Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t
12/12/2021	LDA 85	33,5	12,60	3,96	10,0		10,8	126,0	1,9	2,2
05/01/2022	LDA 85	34,5	12,60	3,90	10,0		10,0	146,4	1,9	2,0
25/02/2022	LDA 85	35,9	12,50	3,26	10,4		11,1	153,8	2,1	2,3
Moyennes (calculées automatiquement)		34,66			10,13	0,00	10,64	142,09	1,97	2,14

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
628	BERG9	Blé tendre d'hiver	Chanvre	31/03/2022	8,00	44,00	5,5		56 19	59 50	781	11	12
Coefficients moyens de minéralisation								5%	35%	85%	100%	100%	100%







Périmètre d'épandage : PE Aizenay

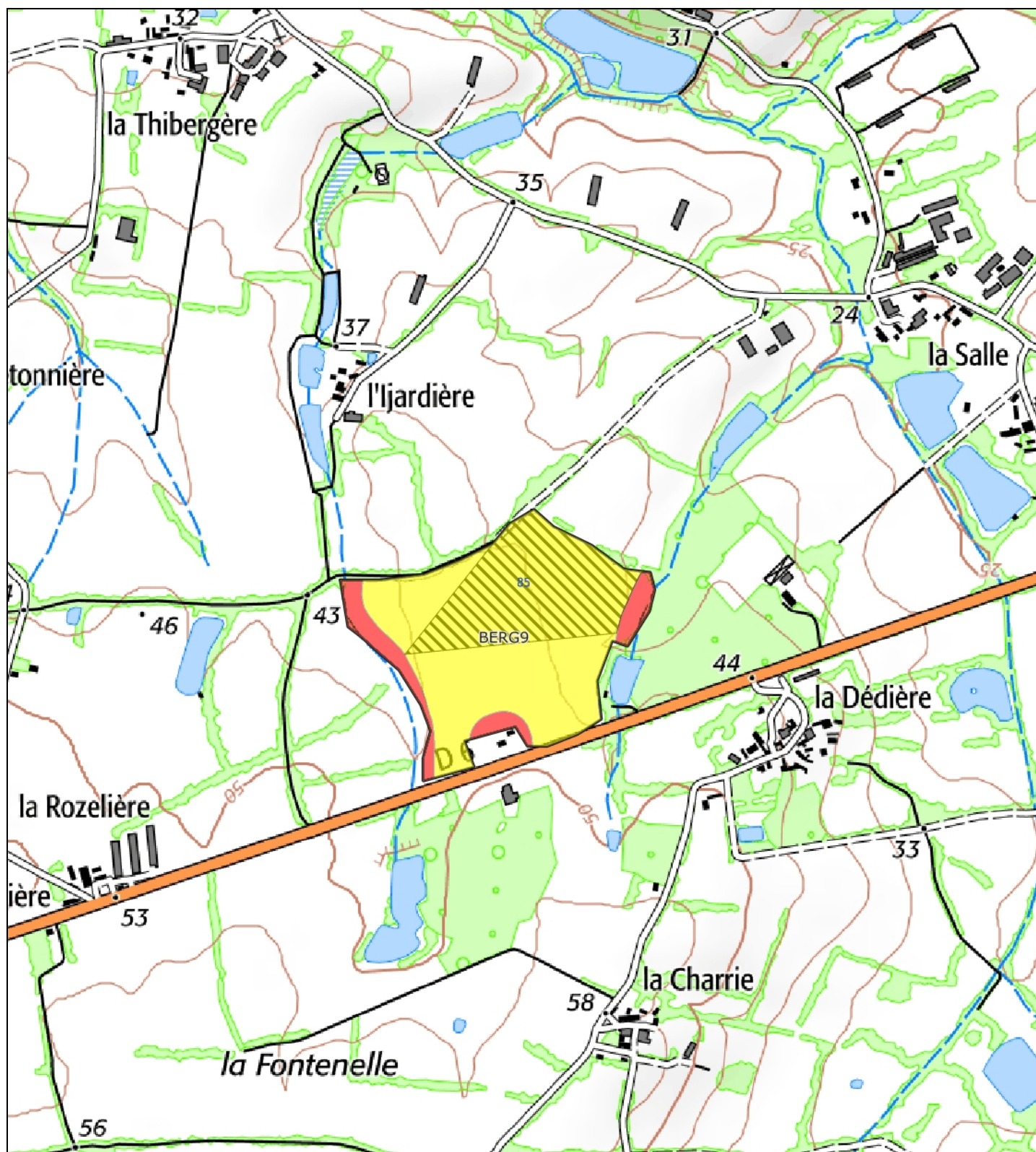
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : EARL LA BERGERE

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



# REGISTRE D'EPANDAGE

## GAEC BEAU CHENE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
BECH3 - AIZENAY		4,83	4,83	4,83	4,83	50,00	10,35	3,59	17,33	506,33	Féverole	Mais ensilage < 14t	Culture dérobée	01/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
BECH5 - AIZENAY		4,94	4,94	4,94	4,94	50,00	10,12	3,51	17,33	506,33	Féverole	Mais ensilage < 14t	Culture dérobée	01/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
Totaux Moyennes :					9,77	100,00	10,24	3,55	34,66						

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

GAEC BEAU CHENE

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 11/05/2022

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°1 BCP\_AIZENAY\_2022 - 01/01/2022 - 30/06/2022 (ID : 628)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N Kjeldahl	Azote Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t	
12/12/2021	LDA 85	33,5	12,60	3,96	10,0	10,8	126,0	1,9	2,2	
05/01/2022	LDA 85	34,5	12,60	3,90	10,0	10,0	146,4	1,9	2,0	
25/02/2022	LDA 85	35,9	12,50	3,26	10,4	11,1	153,8	2,1	2,3	
Moyennes (calculées automatiquement)		34,66			10,13	0,00	10,64	142,09	1,97	2,14

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
628	BECH3	Fèverole	Mais ensilage < 14t	01/04/2022	4,83	50,00	10,4		105 37	110 94	1471	20	22
628	BECH5	Fèverole	Mais ensilage < 14t	01/04/2022	4,94	50,00	10,1		102 36	108 92	1438	20	22
Coefficients moyens de minéralisation									5%	35%	85%	100%	100%







Périmètre d'épandage : PE Aizenay

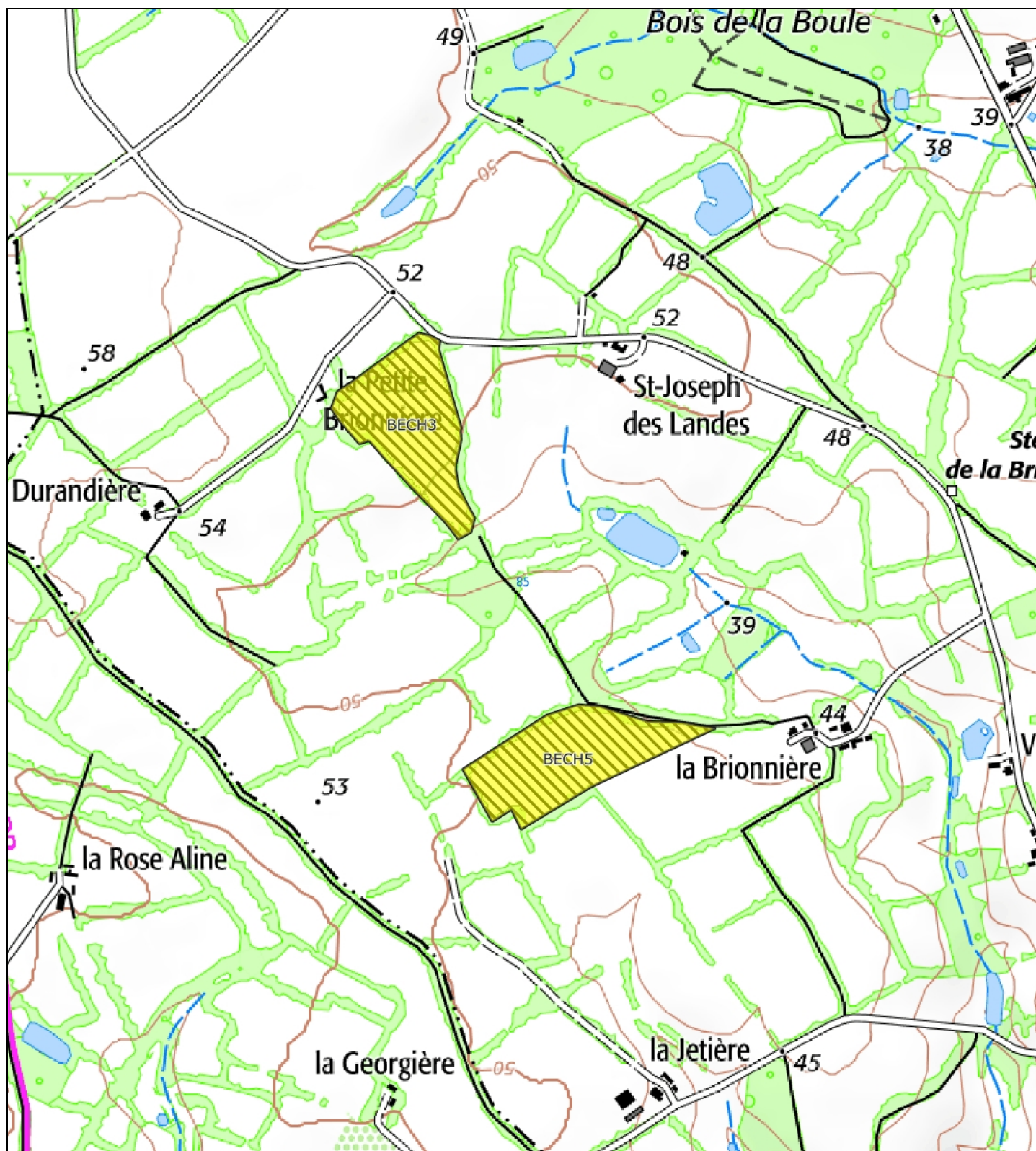
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : GAEC BEAU CHENE

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



# REGISTRE D'EPANDAGE

## GAEC LES 3 ETANGS

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
BARR01 - AIZENAY		2,53	2,53	2,50	2,49	27,36	10,99	3,81	9,48	277,07	Prairie temporaire < 3ans	Mais ensilage 14-18t		28/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
BARR03 - AIZENAY		9,23	9,23	8,95	8,20	51,76	6,31	2,19	17,94	524,16	Prairie temporaire	Mais ensilage 14-18t		28/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
BARR04 - AIZENAY		3,05	3,05	2,92	2,91	21,82	7,50	2,60	7,56	220,96	Ray grass (culture dérobée)	Mais ensilage 14-18t	Culture dérobée	28/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
Totaux					13,60	100,94			34,99						
Moyennes :							8,27	2,87							

\* ZV : Zone vulnérable



Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 28/09/2022

GAEC LES 3 ETANGS

85190

85190 AIZENAY

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°1 BCP\_AIZENAY\_2022 - 01/01/2022 - 30/04/2022 (ID : 628)

Prélèvement	Labo.	Matière Sèche %	pH	C / N Kjeldahl	Azote kg/t	Mat. Org. kg/t	P2O5 kg/t	CaO kg/t	MgO kg/t	K2O kg/t
12/12/2021	LDA 85	33,5	12,60	3,96	10,0		10,8	126,0	1,9	2,2
05/01/2022	LDA 85	34,5	12,60	3,90	10,0		10,0	146,4	1,9	2,0
25/02/2022	LDA 85	35,9	12,50	3,26	10,4		11,1	153,8	2,1	2,3
Moyennes (calculées automatiquement)		34,66			10,13	0,00	10,64	142,09	1,97	2,14

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
628	BARR01	Prairie temporaire < 3ans	Mais ensilage 14-18t	28/04/2022	2,49	27,36	11,0		111 39	117 99	1561	22	24
628	BARR03	Prairie temporaire	Mais ensilage 14-18t	28/04/2022	8,20	51,76	6,3		64 22	67 57	897	12	14
628	BARR04	Ray grass (culture dérobée)	Mais ensilage 14-18t	28/04/2022	2,91	21,82	7,5		76 27	80 68	1065	15	16
Coefficients moyens de minéralisation									5%	35%	85%	100%	100%





Périmètre d'épandage : PE Aizenay

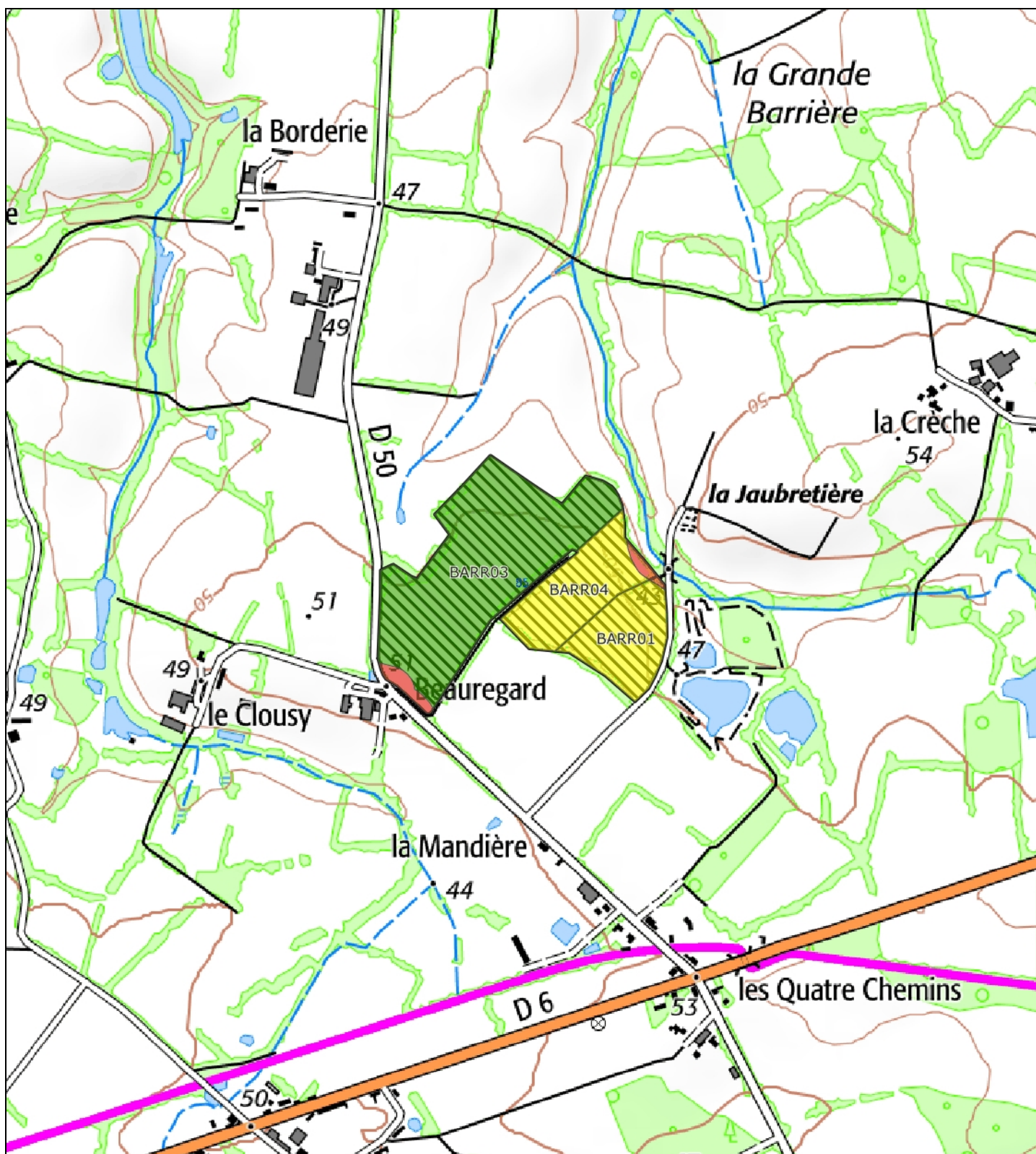
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage (réalisées)
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



# REGISTRE D'EPANDAGE

## SCEA L'ODYSSEE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	ZV*	Totale (ha)	Surface mise à dispo.	Surface épandable (ha)	Surface epandue (ha)	Quantité epandue (t)	Dose (t/ha)	tMS/ ha	tMS	Qté azote épandue (kg)	Culture précédente	Culture bénéficiai	Inter Culture	Date	Libellé du lot
ODYS32 - BEAULIEU- SOUS-LA-ROCHE		5,06	5,06	5,06	5,06	42,40	8,38	2,90	14,70	429,37	Mais grain < 100q	Mais grain < 100q	CIPAN Chaumes	28/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
ODYS34 - AIZENAY		8,30	8,30	7,91	7,91	80,00	10,11	3,51	27,73	810,13	Mais grain < 100q	Mais grain	CIPAN Chaumes	04/04/2022	LOT N°1 BCP_AIZENAY_202
Totaux					12,97	122,40			42,43						
Moyennes :							9,25	3,21							

\* ZV : Zone vulnérable

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

SCEA L'ODYSSEE

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Période : Du 01/01/2022 au 30/06/2022

85190 AIZENAY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Valable en date du 11/05/2022

Suite aux épandages d'effluents réalisés sur votre parcellaire, veuillez trouver ci-joint la fiche récapitulative d'épandage précisant les apports en éléments fertilisants pour la dose d'épandage pratiquée. Ces apports sont à reporter dans le cahier d'épandage de votre exploitation.

Les éléments fertilisants apportés sont à intégrer dans le calcul de la fertilisation complémentaire. La totalité de l'azote sera minéralisée au cours des deux années suivantes. L'effluent étant un produit organique, la vitesse de minéralisation varie selon la température, l'humidité et l'activité du sol.

## Analyses du/des lot(s) épandu(s) - Valeur Agronomique

Lot : # LOT N°1 BCP\_AIZENAY\_2022 - 01/01/2022 - 30/06/2022 (ID : 628)

Prélèvement	Labo.	Matière		Azote	Mat. Org.	P2O5	CaO	MgO	K2O	
		Sèche	pH	C / N	Kjeldahl					
		%			kg/t	kg/t	kg/t	kg/t	kg/t	
12/12/2021	LDA 85	33,5	12,60	3,96	10,0	10,8	126,0	1,9	2,2	
05/01/2022	LDA 85	34,5	12,60	3,90	10,0	10,0	146,4	1,9	2,0	
25/02/2022	LDA 85	35,9	12,50	3,26	10,4	11,1	153,8	2,1	2,3	
Moyennes (calculées automatiquement)		34,66			10,13	0,00	10,64	142,09	1,97	2,14

## Interprétation des apports agronomiques

ID Lot	Parcelle	Culture avant épandage	Culture épandue	Date épandage	Surf. épan ha	Qté épan t	Dose t/ha	Mat. org. total humu kg/ha	Azote Kjeld total dispo kg/ha	P2O5 total dispo kg/ha	CaO dispo kg/ha	MgO dispo kg/ha	K2O dispo kg/ha
628	ODYS32	Mais grain < 100q	Mais grain < 100q	28/04/2022	5,06	42,40	8,4		85 30	89 76	1191	16	18
628	ODYS34	Mais grain < 100q	Mais grain	04/04/2022	7,91	80,00	10,1		102 36	108 91	1437	20	22
Coefficients moyens de minéralisation								5%	35%	85%	100%	100%	100%







Périmètre d'épandage : PE Aizenay

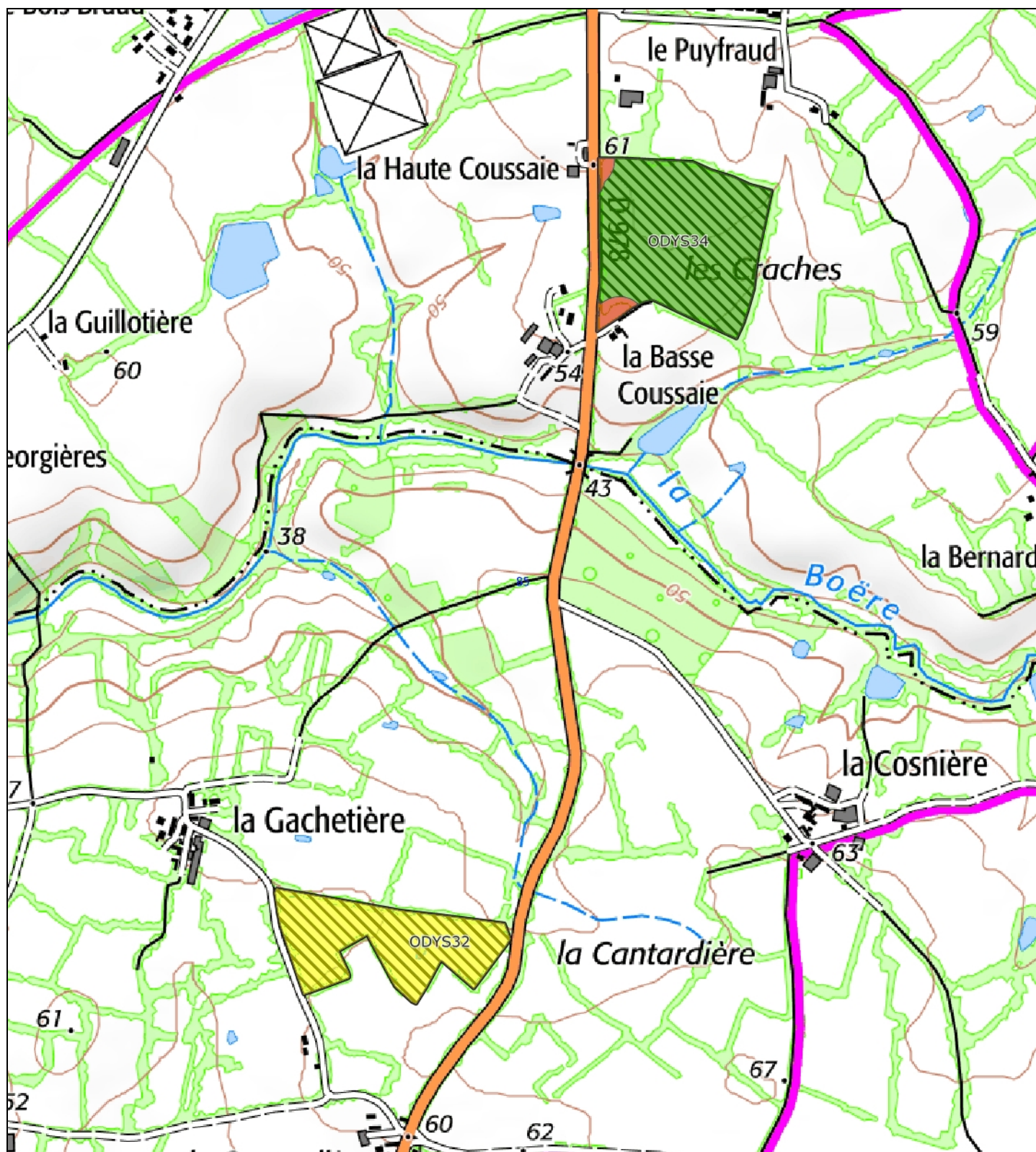
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2022 au 31/12/2022

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : SCEA L'ODYSSEE

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage
- Parcelles d'aptitude
  -  Sous contrainte
  -  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



## **ANNEXE 5 : HISTORIQUE DES EPANDAGES PAR EXPLOITATION**

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Siret : 41172339800011

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BOUY1.1	3,15	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	23,00 7,19 3,20 31/03	-----	23,00 7,19 3,20
BOUY1.2	4,08	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
BOUY2.0	10,83	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	76,00 8,42 9,03 31/03	-----	76,00 8,42 9,03
BOUY3.1	8,36	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
BOUY3.2	2,08	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
BOUY3.3	5,38	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
BOUY3.4	1,40	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
BOUY3.5	6,39	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
BOUY3.6	3,88	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Tonnage épandu										99,00		99,00
Surface épandue										12,23		12,23
Dose moyenne										7,80		

t	dos	t = Quantité épandue en t
dos		dos = Dosage en t/ha
ha		ha = Surface épandue en ha

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

BOUYER JACKY  
85670 PALLUAU

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Siret : 41172339800011

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BOUY1.1	3,15	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BOUY1.2	5,29	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	46,10 10,00 4,61 01/04	46,10 10,00 4,61
BOUY2.0	12,14	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	15,50 10,26 1,51 01/04	15,50 10,26 1,51
BOUY3.1	8,43	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	43,00 5,10 8,43 30/08	43,00 5,10 8,43
BOUY3.2	2,08	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BOUY3.3	5,38	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	53,80 10,00 5,38 01/04	53,80 10,00 5,38
BOUY3.4	1,40	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BOUY3.5	6,39	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	64,00 10,02 6,39 01/04	64,00 10,02 6,39
BOUY3.6	4,45	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	22,00 4,94 4,45 30/08	22,00 4,94 4,45
Tonnage épandu											244,40	244,40
Surface épandue											30,77	30,77
Dose moyenne											8,39	

t	dos	t = Quantité épandue en t
dos		dos = Dosage en t/ha
ha		ha = Surface épandue en ha



# HISTORIQUE DES EPANDAGES

EARL LA BERGERE

85190 AIZENAY

BOURMAUD Laurent

Siret : 41201738000019

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BERG1.1	3,67	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG1.2	2,66	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG1.3	3,63	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	18,00 3,70 11/08	4,86	18,00 4,86 3,70
BERG10	6,10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG2.0	3,52	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG3.1	3,13	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG4.2	3,59	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG4.3	3,44	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG5.1	17,74	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG6.2	3,91	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG6.3	0,95	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG6.4	0,12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.2	1,22	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

EARL LA BERGERE

85190 AIZENAY

BOURMAUD Laurent

Siret : 41201738000019

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BERG7.3	2,55	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.4	3,86	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.5	6,76	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.6	3,00	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG9	12,13	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Tonnage épandu										18,00		18,00
Surface épandue										3,70		3,70
Dose moyenne										4,86		

t	t = Quantité épandue en t
dos	dos = Dosage en t/ha
ha	ha = Surface épandue en ha

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

EARL LA BERGERE

85190 AIZENAY

BOURMAUD Laurent

Siret : 41201738000019

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BERG1.1	3,67	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG1.2	2,66	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG1.3	4,45	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG10	7,05	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG2.0	3,52	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG3.1	4,23	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG4.2	3,59	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG4.3	3,44	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG5.1	8,87	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG6.1	0,01	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG6.2	5,54	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG6.3	1,55	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.2	1,68	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

EARL LA BERGERE

85190 AIZENAY

BOURMAUD Laurent

Siret : 41201738000019

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BERG7.3	2,61	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.4	3,86	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.5	6,76	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG7.6	3,00	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BERG9	13,69	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	44,00 5,50 8,00 31/03	44,00 5,50 8,00
Tonnage épandu											44,00	44,00
Surface épandue											8,00	8,00
Dose moyenne											5,50	

t	t = Quantité épandue en t
dos	dos = Dosage en t/ha
ha	ha = Surface épandue en ha

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

GAEC LES 3 ETANGS

85190 AIZENAY

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 33314726200013

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BARR01	2,50	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BARR02	6,36	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BARR03	8,20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BARR04	2,92	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BUT01	2,28	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	11,40 5,00 2,28 31/07	-----	-----	11,40 5,00 2,28
BUT13	1,92	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BUT19	4,18	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BUT21	2,40	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.2	3,90	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	27,00 5,04 5,36 11/08	-----	-----	27,00 5,04 5,36
ETAN1.3	2,45	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.4	3,07	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.5	1,31	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.7	1,61	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

GAEC LES 3 ETANGS

85190 AIZENAY

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 33314726200013

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
ETAN2.1	14,58	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN3.0	0,02	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN4.5	7,60	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN5.0	2,92	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN5.1	2,25	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETANG1.6	0,05	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETANG1.8	0,90	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5,00 0,90 11/08	5,56	5,00 0,90 5,56
ETANG1.9	0,35	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Tonnage épandu									11,40	32,00		43,40
Surface épandue									2,28	6,26		8,54
Dose moyenne									5,00	5,30		

t	t = Quantité épandue en t
dos	dos = Dosage en t/ha
ha	ha = Surface épandue en ha

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

GAEC LES 3 ETANGS

85190 AIZENAY

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 33314726200013

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BARR01	2,50	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	30,00 13,16 2,28 28/04	30,00 13,16 2,28
BARR02	6,86	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BARR03	8,95	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	51,76 6,31 8,20 28/04	51,76 6,31 8,20
BARR04	2,92	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	35,04 14,60 2,40 28/04	35,04 14,60 2,40
BUT01	2,28	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BUT13	2,28	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BUT19	4,18	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BUT21	2,45	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.2	4,12	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	30,00 7,28 4,12 31/08	30,00 7,28 4,12
ETAN1.3	2,69	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.4	3,50	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	26,00 7,43 3,50 31/08	26,00 7,43 3,50
ETAN1.5	1,42	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN1.7	1,61	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

GAEC LES 3 ETANGS

85190 AIZENAY

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 33314726200013

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
ETAN2.1	7,29	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN3.0	0,02	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN4.5	7,98	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN5.0	2,92	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETAN5.1	3,26	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ETANG1.8	0,90	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	7,00 7,78 0,90 ----- 31/08	7,00 7,78 0,90
ETANG1.9	0,61	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Tonnage épandu											179,80	179,80
Surface épandue											21,40	21,40
Dose moyenne											9,43	

t	t = Quantité épandue en t
dos	dos = Dosage en t/ha
ha	ha = Surface épandue en ha



Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 32638247000010

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BECH1	3,37	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH2	4,52	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH3	4,83	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH4	3,34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	34,00 10,00 3,40 31/03	-----	34,00 10,00 3,40
BECH5	4,94	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH6	4,67	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	46,00 9,85 4,67 31/03	-----	46,00 9,85 4,67
Tonnage épandu										80,00		80,00
Surface épandue										8,07		8,07
Dose moyenne										9,93		

t	t = Quantité épandue en t
dos	dos = Dosage en t/ha
ha	ha = Surface épandue en ha

# HISTORIQUE DES EPANDAGES

GAEC BEAU CHENE

85190 AIZENAY

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 32638247000010

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
BECH1	3,60	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH2	5,30	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH3	4,83	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	50,00 10,35 4,83 01/04	50,00 10,35 4,83
BECH4	3,34	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
BECH5	4,94	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	50,00 10,12 4,94 01/04	50,00 10,12 4,94
BECH6	5,74	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Tonnage épandu											100,00	100,00
Surface épandue											9,77	9,77
Dose moyenne											10,24	

t	t = Quantité épandue en t
dos	dos = Dosage en t/ha
ha	ha = Surface épandue en ha

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 84956659100012

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
LJR1	8,77	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	62,00 7,07 8,77 11/08	-----	62,00 7,07 8,77
LJR2	5,03	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	52,00 10,20 5,10 19/04	-----	52,00 10,20 5,10
LJR3	8,31	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
LJR4	4,19	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	41,00 10,00 4,10 19/04	-----	41,00 10,00 4,10
LJR5	1,73	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	19,00 10,27 1,85 19/04	-----	19,00 10,27 1,85
ODYS28	3,88	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ODYS32	5,06	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ODYS34	6,63	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ODYS38	2,96	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ODYS41	2,81	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Tonnage épandu										174,00		174,00
Surface épandue										19,82		19,82
Dose moyenne										9,38		

t  
dos  
ha

t = Quantité épandue en t  
dos = Dosage en t/ha  
ha = Surface épandue en ha

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Siret : 84956659100012

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Parcelle	Surf. Epandable	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
LJR1	8,79	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
LJR2	5,03	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
LJR3	8,31	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	31,00 8,31 31/08	31,00 3,73 8,31
LJR4	4,19	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
LJR5	1,73	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ODYS28	3,88	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ODYS32	5,06	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	42,40 8,38 5,06 28/04	42,40 8,38 5,06
ODYS34	7,91	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	80,00 10,11 7,91 04/04	80,00 10,11 7,91
ODYS38	2,96	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	15,00 5,07 2,96 31/08	15,00 5,07 2,96
ODYS41	2,81	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Tonnage épandu											168,40	168,40
Surface épandue											24,24	24,24
Dose moyenne											6,82	

t  
dos  
ha

t = Quantité épandue en t  
dos = Dosage en t/ha  
ha = Surface épandue en ha

## **ANNEXE 6 : SYNTHÈSE DU PRÉVISIONNEL 2023**

# PROGRAMME PREVISIONNEL

## BOUYER JACKY

Epandages du 01/01/2023 au 01/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Lieu dit	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage
			N	P	K						
BOUY1.1 - AIZENAY	3,15	5,50	25	70	100		Orge	exportés	Couvert (au moins 2 espèces)	CIPAN	01/08/2023
BOUY3.4 - LA CHAPELLE-PALLUAU	1,40	5,50	25	70	100		Orge	exportés	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023
BOUY3.6 - PALLUAU	4,45	10,00	35	70	100		Blé tendre d'hiver	exportés	Mais grain < 100q	CIPAN	01/05/2023
Totaux	9,00										

\* A : Nombre d'analyse(s) de sol prévue(s)

# PREVISIONS DE FERTILISATION

## BOUYER JACKY

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2023 au 01/12/2023

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
		* N	P2O5	K2O	* N	P2O5	K2O			N	P	K	N	P	K	N	P	K	
		t/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha			kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	
BOUYER JACKY BOUY1.1	5,50	58,30	64,52	12,43	15	45	12	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	
BOUYER JACKY BOUY3.4	5,50	58,30	64,52	12,43	15	45	12	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	
BOUYER JACKY BOUY3.6	10,00	106,00	117,30	22,60	37	82	23	Mais grain < 100q	90 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	207	54	50	170	-28	27	

\* N : Azote Kjeldahl



Périmètre d'épandage : PE Aizenay

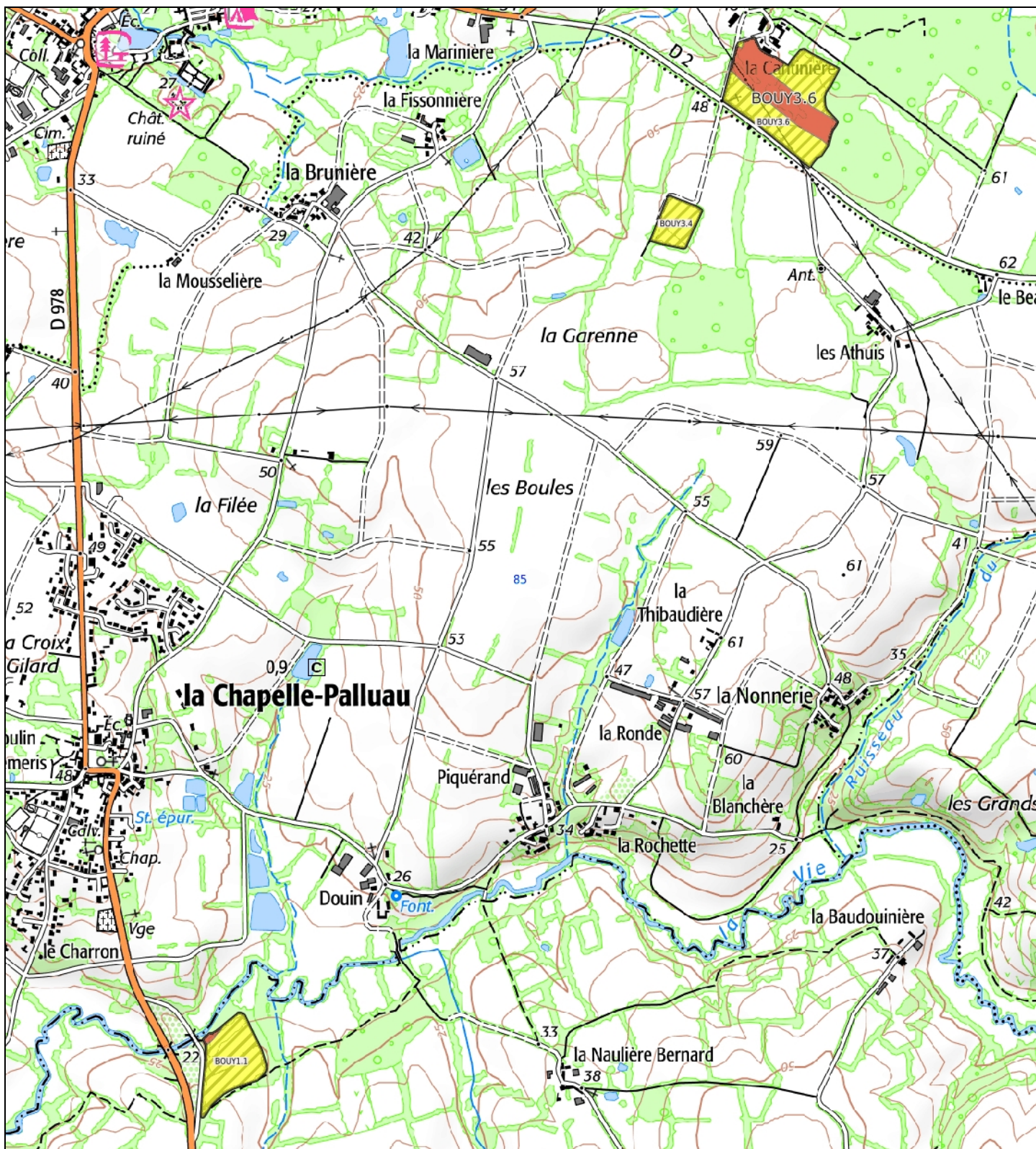
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : BOUYER JACKY

- N** Parcelles de périmètre  
 ▨ Parcelles d'épandage (prévisionnelles)  
 Parcelles d'aptitude  
 ■ Sous contrainte  
 ■ Interdit  
 Scan25  
 Scan25 (forcé)





# PROGRAMME PREVISIONNEL

## EARL LA BERGERE

Epandages du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Lieu dit	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage
			N	P	K						
BERG4.2 - AIZENAY	3,59	5,50	25	70	100		Orge hiver / escourgeon	exportés	CIPAN	CIPAN	30/08/2023
BERG4.3 - AIZENAY	3,44	5,50	25	70	100		Orge	exportés	CIPAN	CIPAN	30/08/2023
Totaux	7,03										

# PREVISIONS DE FERTILISATION

## EARL LA BERGERE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2023 au 31/12/2023

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose  t/ha	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
		* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha			N	P	K	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	
EARL LA BERGERE BERG4.2	5,50	58,30	64,52	12,43	15	45	12	CIPAN		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	
EARL LA BERGERE BERG4.3	5,50	58,30	64,52	12,43	15	45	12	CIPAN		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	

\* N : Azote Kjeldahl

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

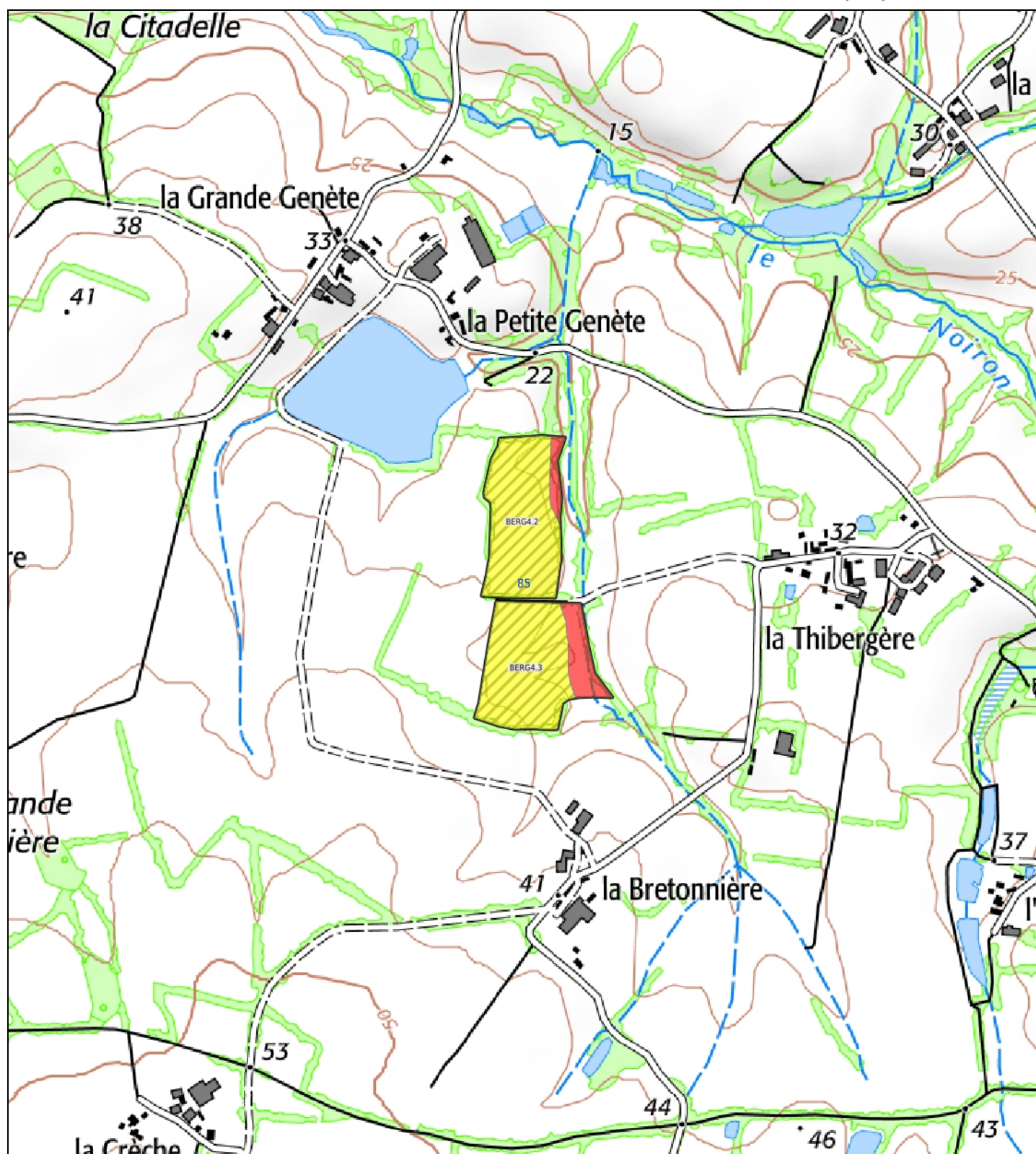
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : EARL LA BERGERE

- N** Parcelles de périmètre  
 ▨ Parcelles d'épandage (prévisionnelles)  
 Parcelles d'aptitude  
 ■ Sous contrainte  
 ■ Interdit  
 Scan25  
 Scan25 (forcé)



# PROGRAMME PREVISIONNEL

## GAEC LES 3 ETANGS

Epandages du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Lieu dit	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage
			N	P	K						
BARR02 - AIZENAY	6,86	10,00	35	70	100		Ray grass d'italie		Mais ensilage < 14t	Culture dérobée	15/04/2023
BUT21 - AIZENAY	2,45	7,00	25	70	100		Blé tendre d'hiver	exportés	Ray grass d'italie	Culture dérobée	30/08/2023
ETAN4.5 - AIZENAY	7,98	10,00	35	70	100		Ray grass d'italie		Mais ensilage < 14t	Culture dérobée	15/04/2023
Totaux	17,29										

# PREVISIONS DE FERTILISATION

## GAEC LES 3 ETANGS

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2023 au 31/12/2023

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
		* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha			N kg/t	P kg/t	K kg/t	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	
GAEC LES 3 ETANGS BARR02	10,00	106,00	117,30	22,60	37	82	23	Mais ensilage < 14t	14 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	189	57	161	152	-25	138	
GAEC LES 3 ETANGS BUT21	7,00	74,20	82,11	15,82	19	57	16	Ray grass d'Italie	7 t/ha	24,0 kg/t	7,3 kg/t	34,8 kg/t	168	51	244	149	-6	228	
GAEC LES 3 ETANGS ETAN4.5	10,00	106,00	117,30	22,60	37	82	23	Mais ensilage < 14t	14 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	189	57	161	152	-25	138	

\* N : Azote Kjeldahl







Périmètre d'épandage : PE Aizenay

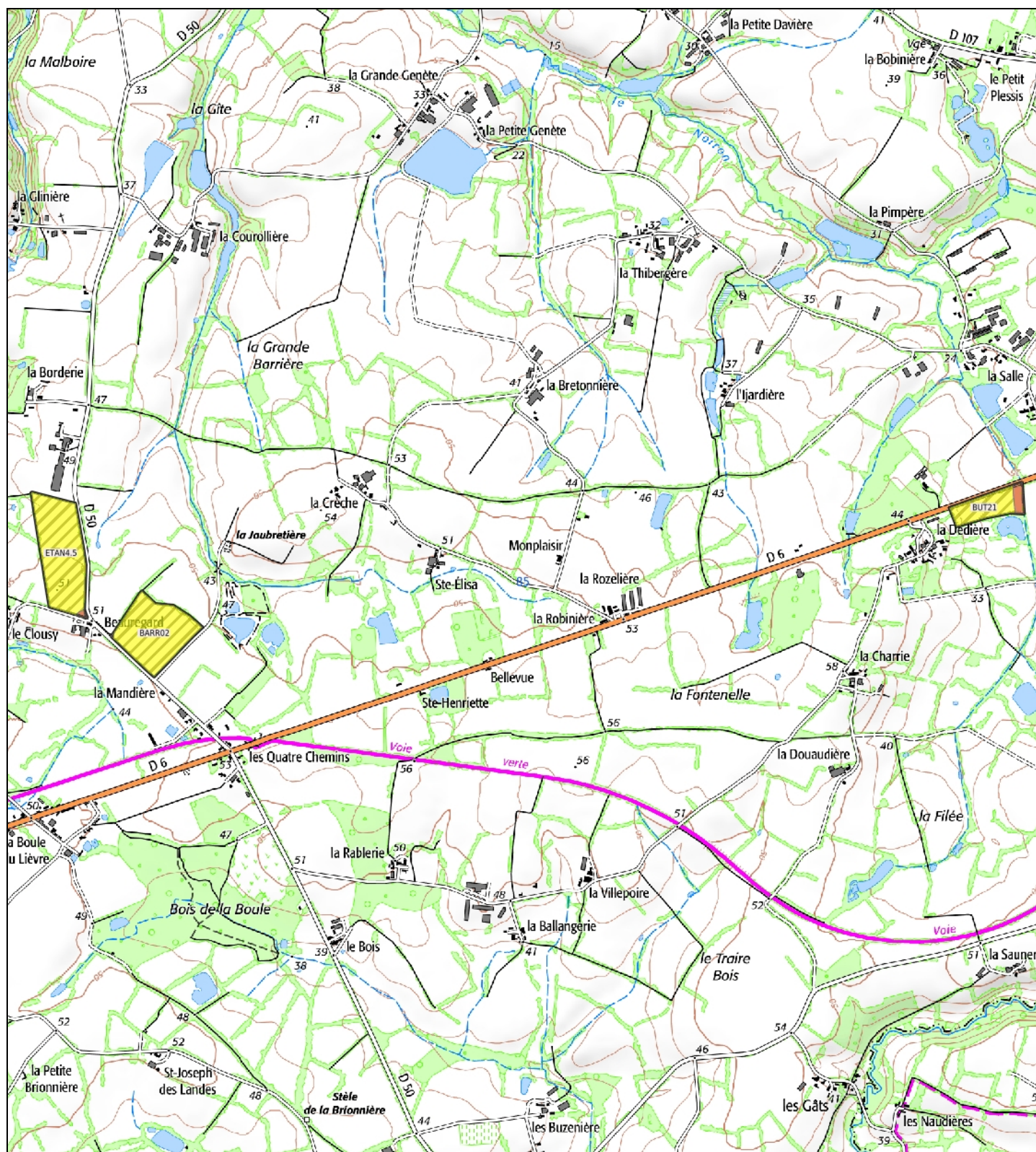
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS

-  Parcelles de périmètre
-  Parcelles d'épandage (prévisionnelles)
- Parcelles d'aptitude
-  Sous contrainte
-  Interdit
- Scan25
- Scan25 (forcé)



# PROGRAMME PREVISIONNEL

## GAEC BEAU CHENE

Epandages du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Lieu dit	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage
			N	P	K						
BECH1 - AIZENAY	3,60	10,00	35	70	100	ST JOSEPH	Fèverole	enfouis	Mais ensilage < 14t		15/04/2023
BECH2 - AIZENAY	5,30	10,00	35	70	100	ST JOSEPH	Fèverole	enfouis	Mais ensilage < 14t		15/04/2023
Totaux	8,90										

\* A : Nombre d'analyse(s) de sol prévue(s)



# PREVISIONS DE FERTILISATION

## GAEC BEAU CHENE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2023 au 31/12/2023

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponible			
		* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha			N kg/t	P kg/t	K kg/t	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	
GAEC BEAU CHENE BECH1	10,00	106,00	117,30	22,60	37	82	23	Mais ensilage <14t	10 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	140	42	119	103	-40	96	
GAEC BEAU CHENE BECH2	10,00	106,00	117,30	22,60	37	82	23	Mais ensilage <14t	10 t/ha	14,0 kg/t	4,2 kg/t	11,9 kg/t	140	42	119	103	-40	96	

\* N : Azote Kjeldahl

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

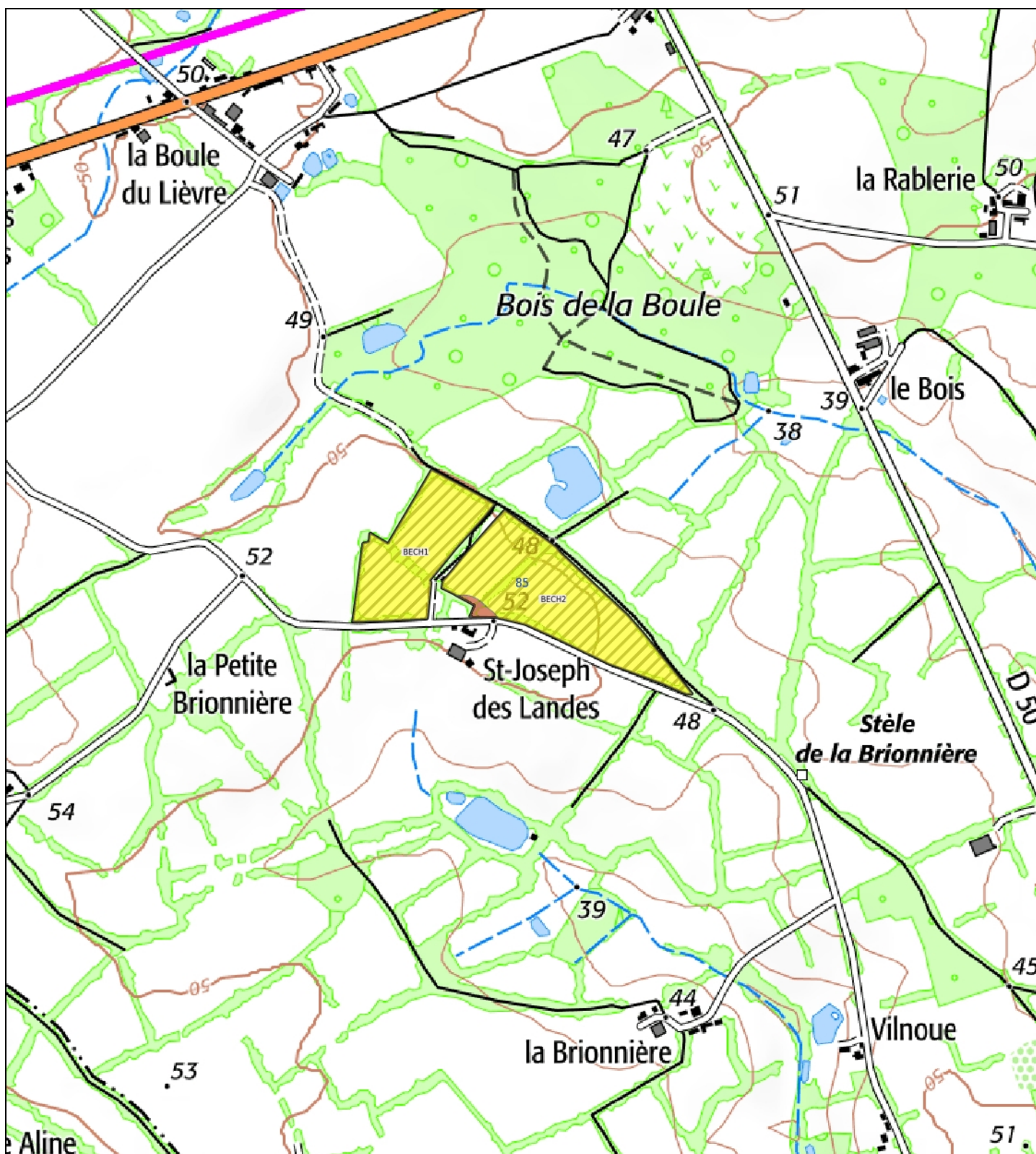
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : GAEC BEAU CHENE

- N** Parcelles de périmètre  
 ▨ Parcelles d'épandage (prévisionnelles)  
 Parcelles d'aptitude  
 ■ Sous contrainte  
 ■ Interdit  
 Scan25  
 Scan25 (forcé)



# PROGRAMME PREVISIONNEL

## SCEA L'ODYSSEE

Epandages du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay  
Unité de production : STEP AIZENAY

Parcelle	A épan. (ha)	Dose (t/ha)	Disponibilité (%)			Lieu dit	Culture avant épandage	Résidus	Culture prévue	Inter-culture	Epandage
			N	P	K						
LJR2 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	5,03	5,50	25	70	100		Ray Grass Semence	enfouis	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023
LJR4 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	4,19	5,50	25	70	100		Ray Grass Semence	enfouis	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023
LJR5 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	1,73	5,50	25	70	100		Ray Grass Semence	enfouis	Couvert (au moins 2 espèces)		01/08/2023
ODYS 43 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	11,54	10,00	35	70	100		Mais grain	enfouis	Mais grain		10/05/2023
ODYS41 - BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	2,81	10,00	35	70	100		Prairie naturelle		Prairie naturelle		01/05/2023
Totaux	25,30										

\* A : Nombre d'analyse(s) de sol prévue(s)

# PREVISIONS DE FERTILISATION

## SCEA L'ODYSSEE

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Unité de production : STEP AIZENAY

Période : Du 01/01/2023 au 31/12/2023

Exploitation  Parcelle	Apport organique							Besoins des cultures									Bilan		
	Dose  t/ha	Flux d'éléments totaux			Flux d'éléments disponibles			Culture bénéficiaire	Ren- dement	Besoins unitaires des cultures			Besoins des cultures			Besoins des cultures - Flux disponibles			
		* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha	* N kg/ha	P2O5 kg/ha	K2O kg/ha			N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	N kg/ha	P kg/ha	K kg/ha	
SCEA L'ODYSSEE LJR2	5,50	58,30	64,68	12,43	15	45	12	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	
SCEA L'ODYSSEE LJR4	5,50	58,30	64,68	12,43	15	45	12	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	
SCEA L'ODYSSEE LJR5	5,50	58,30	64,68	12,43	15	45	12	Couvert (au moins 2 espèces)		0,0	0,0	0,0	0	0	0	-15	-45	-12	
SCEA L'ODYSSEE ODYS 43	10,00	106,00	117,60	22,60	37	82	23	Mais grain	110 q/ha	2,3 kg/q	0,6 kg/q	0,6 kg/q	253	66	61	216	-16	38	
SCEA L'ODYSSEE ODYS41	10,00	106,00	117,60	22,60	37	82	23	Prairie naturelle	5 t/ha	25,0 kg/t	6,8 kg/t	33,5 kg/t	125	34	168	88	-48	145	

\* N : Azote Kjeldahl



Périmètre d'épandage : PE Aizenay

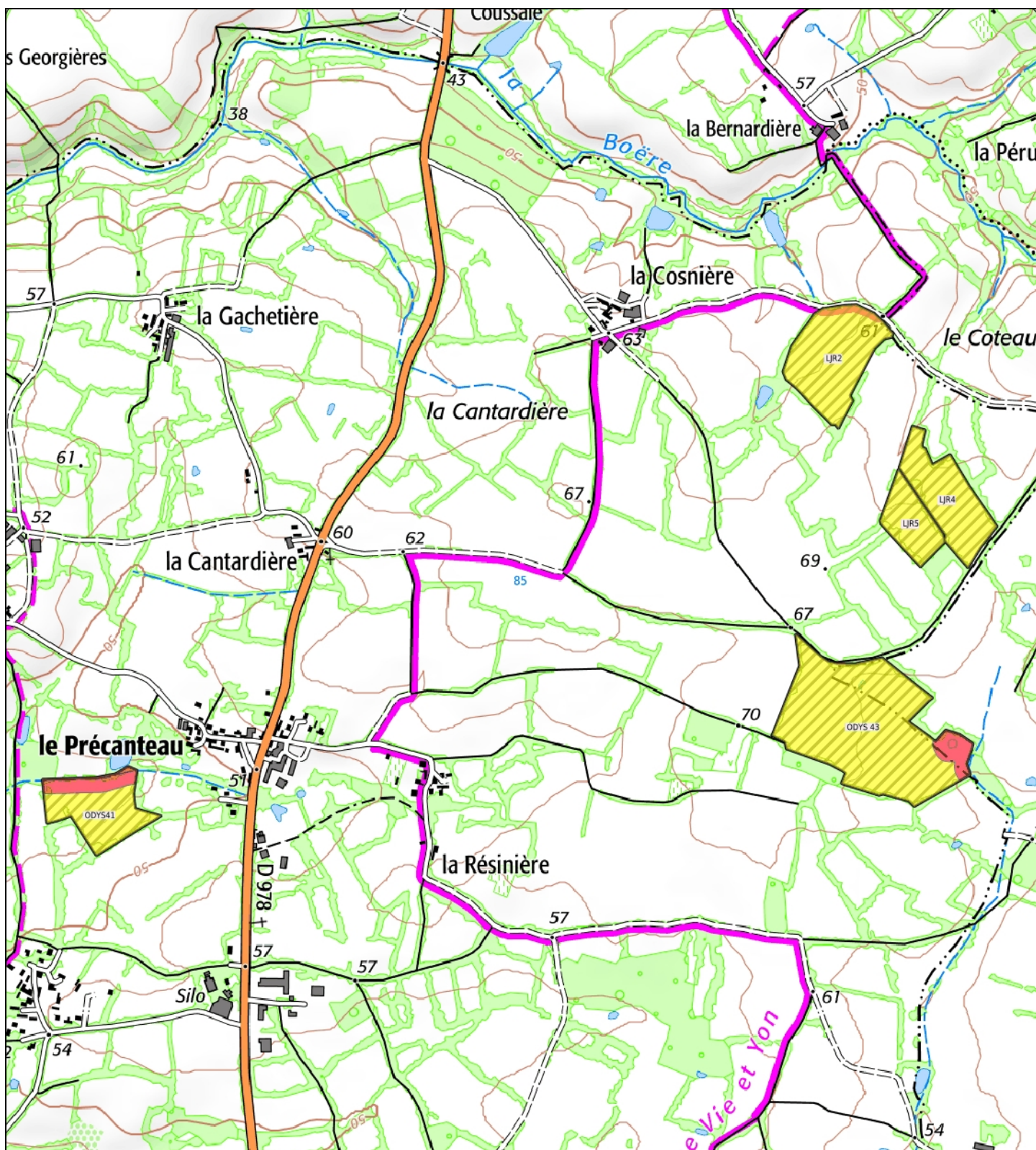
Unité de production : STEP AIZENAY

Campagne du 01/01/2023 au 31/12/2023

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES HYGIENISEES

Exploitation : SCEA L'ODYSSEE

- N** Parcelles de périmètre  
 ▨ Parcelles d'épandage (prévisionnelles)  
 Parcelles d'aptitude  
 ■ Sous contrainte  
 ■ Interdit  
 Scan25  
 Scan25 (forcé)





**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

Véronique RONDEAU  
Chargée de mission Economie circulaire  
Veronique.RONDEAU@pl.chambagri.fr

**Siège social**

9 rue André-Brouard

CS 70510

49105 ANGERS Cedex 02

FRANCE

Tél. +33 (0)2 41 18 60 00

[accueil@pl.chambagri.fr](mailto:accueil@pl.chambagri.fr)

[www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)

[www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr](http://www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr)

[www.la-terre-mon-avenir.fr](http://www.la-terre-mon-avenir.fr)