

Etude Préalable à l'épandage des boues de station d'épuration

Station d'épuration - Aizenay

Dossier à Déclaration
Décembre 2020

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

An abstract graphic design featuring large, overlapping geometric shapes in green, red, and blue. The shapes are arranged in a way that creates a sense of movement and depth, with some areas appearing to be cut out or layered. The green shape is the largest and most prominent, while the red and blue shapes are smaller and more angular.

Résumé non technique

La commune d'Aizenay dispose d'une station d'épuration boues activées avec une filière de traitement des boues par chaulage. Elle atteint une capacité de traitement de 8000 EH.

Cette étude concerne la valorisation agricole des boues pour un nouveau plan d'épandage.

Depuis 2011, des exploitations ont mis fin à leur activité (départ en retraite), des terres mises à disposition ont été partiellement reprises et les deux exploitations restantes ont fait évoluer leur mode de production.

Parmi les filières de valorisation des boues de stations d'épuration, l'épandage sur les terres agricoles reste, encore aujourd'hui, la filière techniquement et économiquement la plus durable. Elle s'inscrit par ailleurs dans la logique de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire par le retour au sol des matières organiques sur le territoire concerné.

L'article R211-33 du Code de l'Environnement, relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, précise que « tout épandage est subordonné à une étude préalable ». Les prescriptions techniques de ces épandages de boues sur les sols agricoles sont développées dans l'arrêté du 8 Janvier 1998, qui précise notamment le contenu de l'étude préalable auquel est subordonné tout épandage de boues d'épuration. Compte tenu des caractéristiques des boues, l'étude de faisabilité a permis de retenir une quantité de boues à valoriser en épandage agricole de 175 t de matières sèches soit 5600 kg d'azote.

Le parcellaire identifié dans l'étude permet de retenir 236,57 ha de surface épandable chez cinq exploitants agricoles sur les communes d'AIZENAY, PALLUAU, BEAULIEU SOUS LA ROCHE, et CHAPELLE PAULLAU, permettant d'envisager la valorisation de la totalité de la production retenue.

L'étude préalable à l'épandage de boues d'épuration se compose de 2 phases successives :

- l'étude de faisabilité,
- la finalisation de l'étude préalable qui constitue le plan d'épandage.

L'étude de faisabilité a pour objectifs de :

- Préciser la quantité et la qualité des boues à valoriser,
- Fixer les modalités de la filière épandage (stockage, transport, épandage, suivi technique...),
- Vérifier la conformité globale de la filière d'épandage, de l'ensemble des textes réglementaires européens, nationaux, départementaux et locaux,
- Rechercher et informer, par des visites sur le terrain, les agriculteurs intéressés par l'intégration de leurs parcelles dans le plan d'épandage des boues de la lagune d'épuration.

La phase de finalisation de l'étude préalable vise à :

- Etablir les surfaces et les parcelles retenues cartographiées avec les contraintes éventuelles (distances à respecter...),
- Présenter à la collectivité l'ensemble des terrains retenus pour les épandages : parcelles cartographiées en précisant les aptitudes des sols aux épandages et en tenant compte des contraintes réglementaires (distances d'isolement, etc...),
- Présenter les filières alternatives à l'épandage en cas de non-conformité des boues avec le cadre réglementaire régissant leur épandage en agriculture,
- Rassembler les conventions signées et approuvées par les parties prenantes.

Enfin, dans le cadre de la procédure de déclaration, le document final sera transmis aux administrations concernées et soumis à leur approbation.

Sommaire

I – Dossier soumis à déclaration	3
1.1 – Pétitionnaire	3
1.2 – Caractéristiques de l'activité	3
II– Caractéristiques de la station d'épuration et des boues produites	6
2.1 Description de la station d'épuration	6
2.2 Quantité de boues produites	6
2.3 Stockage des boues	7
2.4 Caractéristiques des boues	8
III– Réglementation	13
3.1 - La réglementation relative à l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines en agriculture	14
3.2 Programme d'actions Directive Nitrates	16
3.3 Distances d'épandage à respecter	21
3.4 Compléments réglementaires	22
IV– Présentation du plan d'épandage	23
4.1 - Détermination du périmètre d'épandage	23
4.2 - Présentation des exploitations agricoles	24
4.3 - Etude des sols et aptitude à l'épandage	28
4.4 - Analyses des sols et parcelles de références	38
4.5 – Doses d'apport et fertilisation des cultures	41
4.6 - Le suivi agronomique	48
4.7 - Filières alternatives à l'épandage agricole	50
V–Impact des épandages de boues	55
5.1 - Etude du site et de son environnement	55
5.2 - Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne	63
5.3 - Incidences du projet sur les sites Natura 2000	67
5.4 - Incidences du projet sur les ressources en eau et le milieu aquatique	67
5.5 - Incidences du projet sur les tiers	69
5.6 - Mesures compensatoires	69
VI–Conclusion	71

ANNEXES

I – Dossier soumis à déclaration

1.1 – Pétitionnaire :

Commune d'Aizenay
Mairie d'Aizenay
Avenue de Verdun, 85190 Aizenay

Tel : 02 51 94 60 46

N° SIRET : 21850003100016

1.2 – Caractéristiques de l'activité :

La station d'épuration :

La commune d'Aizenay dispose d'une station d'épuration type boues activées avec une filière de traitement des boues par chaulage. Cette station a été mise en service en 1991 et dispose d'une capacité nominale de traitement de 8 000 équivalents habitants et de 480 kg de DBO5/j.

La production de boues actuelle est estimée à 175 t MS/an à 35% de MS.

Cette étude concerne la mise à jour du plan d'épandage datant de 2011 et autorisé par arrêté préfectoral du 11 février 2011.

Filière étudiée :

La quantité de boues à épandre est de :

Matière brute T/an	500 T de PB/an
Siccité % de MS	35 %
Matière Sèches T/an	175 T de MS
Azote total T/an	5600 kg
Phosphore T/an	4865 kg

Compte tenu des quantités produites en matières sèches et en azote total, le plan d'épandage est soumis au régime de la déclaration au titre de la loi sur l'eau.

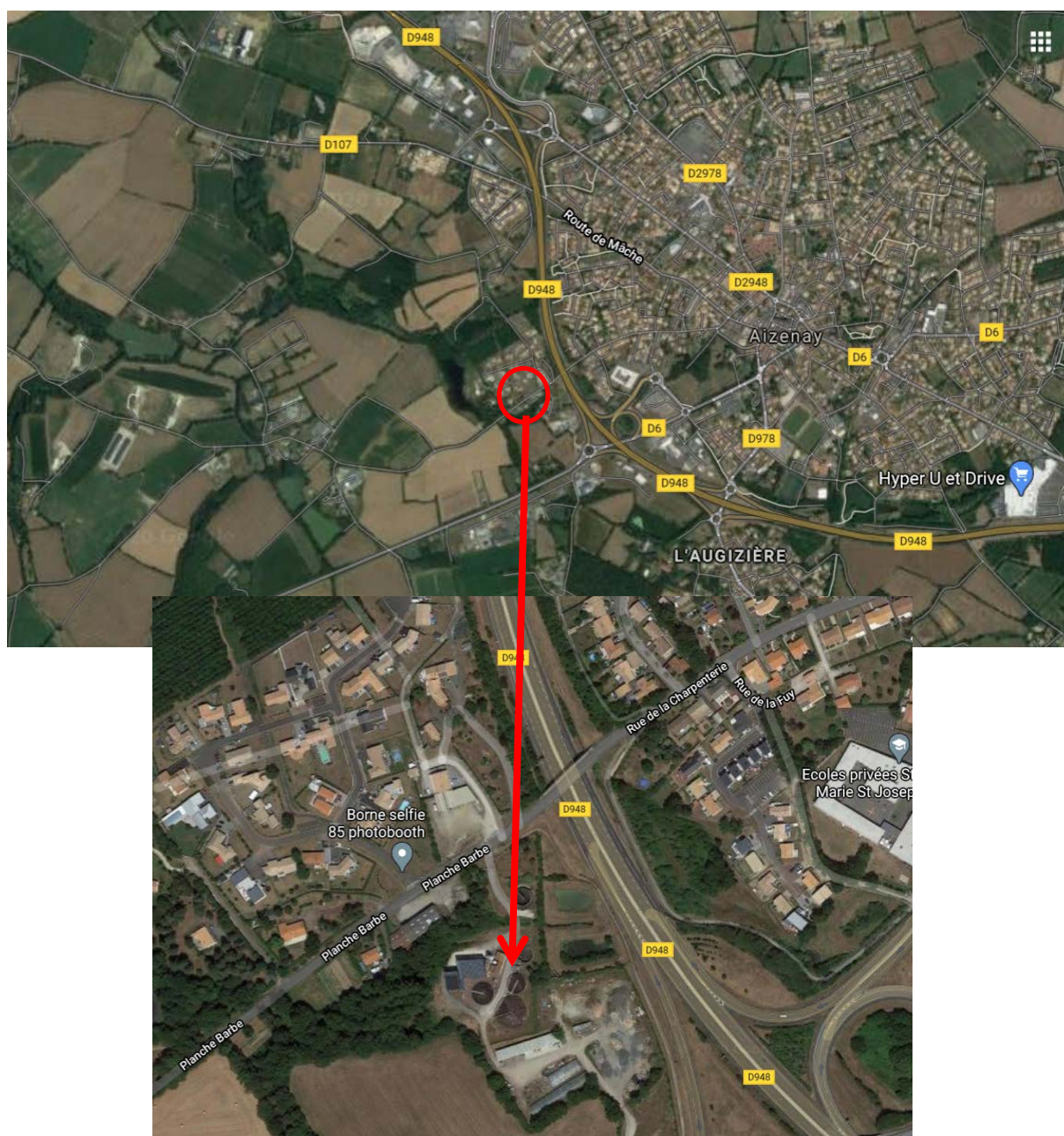
➤ Périmètre d'épandage :

Surface mise à disposition	Surface épandable après étude terrain	Surface nécessaire pour l'épandage des boues	Classe 0 (Surface inapte à l'épandage)	Classe 1 (Apte sous conditions)	Classe 2 (Apte à l'épandage)
311,54 ha	236,57 ha	210 ha	25,05 ha	224,98 ha	11,59 ha

➤ Dose moyenne d'épandage retenue : 7 t de PB/ha

➤ Localisation de l'activité :

La station d'épuration est située à l'ouest du territoire de la commune d'Aizenay, rue de la Planche Barbe.



Le périmètre d'épandage s'étend sur les communes :

Communes	Département	SAU	SPE
Aizenay	85	230,12	169,63
Palluau	85	20,47	13,94
Beaulieu-sous-la-Roche	85	47,48	39,93
Chapelle Palluau	85	13,17	13,17

Les exploitations concernées sont les suivantes :

Raison sociale	Nom Prénom	Code	Adresse	Code postale	Commune	Téléphone
EXPLOITATION INDIVIDUELLE	BOUYER Jacky	BOUY	La Cantinière	85670	Palluau	06 37 17 43 76
SCEA L'ODYSSEE	TESSIER Christophe	ODYS	33 Rte de Martinet	85190	Aizenay	06 58 03 82 73
GAEC LE BEAU CHENE	BROCHARD Jean-Paul	BECH	La Genète	85190	Aizenay	06 33 90 80 43
EARL LA BERGERE	BOURMAUD Laurent	BERG	La Thibergère	85190	Aizenay	06 70 61 56 41
GAEC LES 3 ETANGS	VERDON Dominique	ETAN	La Courolrière	85190	Aizenay	06 86 75 44 73

▲ Nature des activités :

L'étude préalable comporte les différentes parties suivantes :

- La présentation du système d'assainissement,
- La nature des effluents et le volume des effluents traités par la station,
- Les contraintes réglementaires applicables,
- L'analyse des contraintes environnementales et agricoles locales,
- La cartographie des parcelles et la caractérisation de leurs aptitudes à recevoir les boues,
- Les modalités d'organisation du chantier de curage et d'épandage.

▲ Les rubriques concernées :

L'article R211-33 du code de l'environnement, relatif à l'épandage des boues de station d'épuration issues du traitement des eaux usées, précise que « *tout épandage de boues est subordonné par une étude préalable* ».

En référence à l'article R214 -1 du code de l'environnement concernant les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration ou autorisation, l'étude relève de la rubrique 2-1-3-0.

Etant considéré que la quantité annuelle de boues d'épuration sera comprise entre 3 et 800 t de MS et entre 0,15 et 40 T d'azote totale, **l'activité concernée par l'étude est soumise à déclaration.**

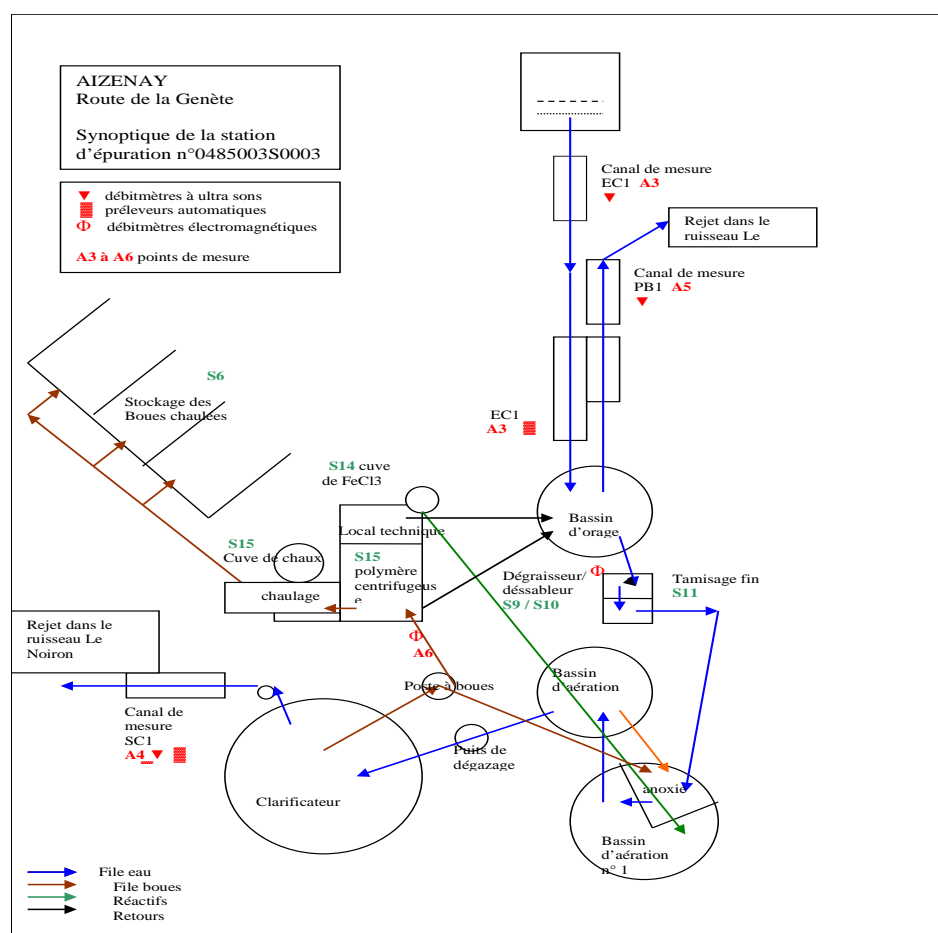
II – Caractéristiques de la station d'épuration et des boues produites

2.1 - Description de la station d'épuration

La station d'épuration se situe à l'ouest du territoire de la commune d'Aizenay.

La station d'épuration boues activées a été mise en service le 1^{er} juin 2011. Sa capacité nominale est 8000 EH, ce qui correspond à une charge organique de 480 kg de DBO₅/j.

Schéma :



2.2 - Quantité de boues produites

La quantité de boues produites en aération prolongée est généralement évaluée en fonction de la charge organique avec un ratio de 0,8 kg de matière sèche (MS) de boues produites par kg de DBO₅ traitée. Pour la station d'épuration d'Aizenay, ayant un traitement de déphosphatation, on retiendra 1,3 % afin d'évaluer la quantité de boues prévisibles avec l'augmentation de la charge de la STEP sur la base de 480 kg de DBO₅ /j. On considérera donc le ratio suivant : 1 kg DBO₅ = 1 kg MS.

Quantité de boues = quantité DBO₅/j x 365 j x 1.

Charge de la STEP	DBO ₅ traité kg/j	Production de boues (t MS/an)	Quantité de boues brutes (t/an)
8 000 EH	480 (100 % capacité)	175	583 (30 % MS)
			500 (35 % MS)

Le comptage du volume de boues brutes produites est réalisé en entrée de la centrifugeuse. Il n'y a pas de moyen de comptage à l'arrivée sur la plateforme,

2.3 - Stockage des boues

Un nouveau stockage pour les boues déshydratées a été réalisé en 2011, Il s'agit de trois cases couloir de 135 m³ de capacité bardées 3 faces, surmontées d'une toiture portant des panneaux photovoltaïques. Ces cases sont en béton préfabriqué.

Les ouvrages de stockage de boues doivent être dimensionnés afin de faire face aux périodes où l'épandage est impossible, soit en Vendée, un stockage de 7 mois recommandables à préciser selon le plan d'épandage.

La plateforme permet de stocker environ 460 m³ de boues soit plus de 500 t de boues brutes.

2.4 - Caractéristiques des boues

Valeurs agronomiques moyennes des boues

	Unités	21/01/2019	26/04/2019	08/07/2019	03/10/2019	14/11/2019	20/01/2020	10/03/2020	18/05/2020	10/06/2020	10/08/2020	
Constituants physico-chimiques												moyenne
pH	unité pH	11,8	12,5	12,5	12,8	12,7	12,8	12,8	12,6	12,7	12,4	12,56
Matières sèches	%PB	78,9	69,4	51,5	37,5	61,4	38,43	35,86	30,08	40,4	37,2	48,07
Matières minérales	%MS	79,1	71,08	78,84	75,75	72,9	69,12	77,15	63,29	72,76	71,94	73,19
Matières organiques	%MS	20,9	28,92	21,16	24,25	27,1	30,88	22,85	36,71	27,24	28,06	26,81
Azote ammoniacal (en N)	%PB	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,05	0,13	0,02	0,06	0,04
Azote ammoniacal (en N)	%MS	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,14	0,43	0,05	0,16	0,09
Azote Kjeldhal (en N)	%PB	1,6	2,21	1,85	1,17	1,33	1,43	1,55	1,07	1,13	1,31	1,47
Azote Kjeldhal (en N)	%MS	2,03	3,18	3,59	3,12	2,17	3,71	4,32	3,56	2,79	3,52	3,20
Rapport C/N		5,15	4,55	2,95	3,89	6,24	4,16	2,64	5,16	4,88	3,99	4,36
Anhydride phosphorique (P2O5)	%MS	2,47	2,77	2,66	3,39	2,79	2,31	2,98	3,39	2,66	2,4	2,78
Potasse (K2O)	%MS	0,435	0,499	0,548	0,424	0,568	0,358	0,756	0,733	0,48	0,47	0,53
Chaux (CaO)	%MS	38,3	31,1	44,5	42,5	33,6	25,6	41,8	34,6	38,5	40,6	37,11
Magnésie (MgO)	%MS	0,594	1,3	0,794	0,764	0,564	0,471	0,572	0,65	0,655	0,497	0,69

-		21/01/2019	26/04/2019	08/07/2019	03/10/2019	14/11/2019	20/01/2020	10/03/2020	18/05/2020	10/06/2020	10/08/2020	moyenne
Matières sèches	Kg/T	789,00	694,00	515,00	375,00	614,00	384,30	358,60	300,80	404,00	372,00	480,67
Matières minérales	Kg/T	624,10	493,30	406,03	284,06	447,61	265,63	276,66	190,38	293,95	267,62	354,93
Matières organiques	Kg/T	164,90	200,70	108,97	90,94	166,39	118,67	87,81	141,08	104,68	107,83	129,20
Azote ammoniacal	Kg/T	0,16	0,14	0,15	0,11	0,12	0,15	0,54	1,65	0,19	0,61	0,38
Azote kjeldhal	Kg/T	16,02	22,07	18,49	11,70	13,32	14,26	16,60	13,68	10,72	13,53	15,04
P2O5	Kg/T	19,49	19,22	13,70	12,71	17,13	8,88	11,45	13,03	10,22	9,22	13,51
K2O	Kg/T	3,43	3,46	2,82	1,59	3,49	1,38	2,91	2,82	1,84	1,81	2,55
CaO	Kg/T	302,19	215,83	229,18	159,38	206,30	98,38	160,64	132,97	147,96	156,03	180,88
MgO	Kg/T	4,69	9,02	4,09	2,87	3,46	1,81	2,20	2,50	2,52	1,91	3,51

Matière sèche : La valeur mesurée est celle analysée sur les boues lors de son prélèvement en vue de son analyse. Les valeurs sont très variables sur les deux années. Une attention particulière a été prise pour respecter un protocole de prélèvement afin d'éviter de trop grande variation. **On retiendra dans ce cas, un taux de MS à 35 % pour l'ensemble des calculs réalisés pour l'étude.**

Matière Organique : La teneur en matière organique est typique d'un système de traitement par boues activées et chaulage des boues. Elle représente près de 30% de la MS. Comme toute source de matière organique, les apports aux sols vont permettre de contribuer à l'augmentation du taux d'humus dans le sol, avec les effets positifs reconnus sur la vie microbienne du sol, la structure du sol, et sa capacité de rétention en eau.

pH : Le pH est basique (> 12). L'apport de boues va permettre de contribuer à l'augmentation du pH des sols recevant les boues et donc à son bon fonctionnement. Son suivi au niveau des parcelles sera réalisé régulièrement pour veiller à ne pas entraîner une hausse excessive risquant de provoquer des blocages et la non-disponibilité de certains éléments comme le phosphore.

Rapport C/N : Il indique une vitesse de minéralisation rapide de la fraction organique des boues (4,36). Les éléments fertilisants contenus dans les boues seront donc rendus disponibles de façon rapide pour les cultures avec des arrières effets en année $n+1$.

Selon l'arrêté du 19 décembre 2011, si ce rapport C/N est inférieur à 8, les boues sont classées en fertilisants de type II (comme les lisiers ou fumier de volailles). Dans le cas contraire, ce sont des fertilisants de type I (comme les fumiers). Ici, les boues seront considérées comme des fertilisants de Type II ($C/N < 8$).

Teneur en azote : La teneur relevée est conforme à ce qui est habituellement observé dans les boues chaulées. L'épandage des boues sur les terres agricoles apportera de l'azote nécessaire au bon développement des plantes. Environ 35 % de cet azote est disponible pour les plantes la première année d'épandage lors des épandages au printemps, et 20 % à l'automne avant les dérobées et toutes cultures implantées à l'automne (l'arrêté GREN des Pays de la Loire).

Le reste de l'azote se trouve sous des formes qui ne sont pas utilisables directement par les plantes. La transformation de cet azote en élément disponible s'effectuera progressivement au cours du temps.

La teneur en azote ammoniacal est faible, elle représente environ 3 % de l'azote total.

Teneur en phosphore : Comme pour l'azote, cette richesse en phosphore contribue à l'intérêt agronomique des boues. L'année de l'épandage, le phosphore contenu dans les boues d'épuration est disponible pour les végétaux à 70 % (coefficient réel d'utilisation). Souvent un apport de boues dépasse le besoin des plantes en phosphore. La fertilisation phosphatée doit se résonner sur la rotation.

Potassium et magnésium : Ces deux éléments sont présents en faible quantité ($< 6 \text{ kg / t MS}$). En effet, de par leur solubilité, ces éléments sont entraînés dans les eaux épurées. Ces teneurs ne contribuent généralement pas à apporter les besoins nécessaires aux plantes.

Teneur en oxyde de calcium (CaO) : La teneur en CaO de 180 kg / t PB représente un second intérêt notamment sur les sols acides.

Teneur en oligo-éléments : Les boues sont susceptibles de corriger certaines carences du sol en oligo-éléments. En outre, ces éléments seront généralement plus facilement mobilisables par les plantes que les mêmes éléments issus de la dégradation du substrat géologique.

De manière générale, on retiendra que les boues chaulées d'Aizenay se minéralisent relativement vite dans les sols et sont essentiellement sources d'azote, de phosphore et de chaux.

Dans le cadre d'une fertilisation raisonnée, les utilisateurs des boues devront tenir compte des apports fertilisants apportés par des boues.

Innocuité des boues :

La valorisation agricole des boues est possible dans le cas où leur innocuité vis-à-vis des sols et des cultures est vérifiée.

En application des articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement relatifs à l'épandage des boues de lagune d'épuration, l'arrêté du 8 janvier 1998 fixe des valeurs limites pour deux catégories de composés : les Eléments Traces Métalliques (ETM) et les Composés Traces Organiques (CTO).

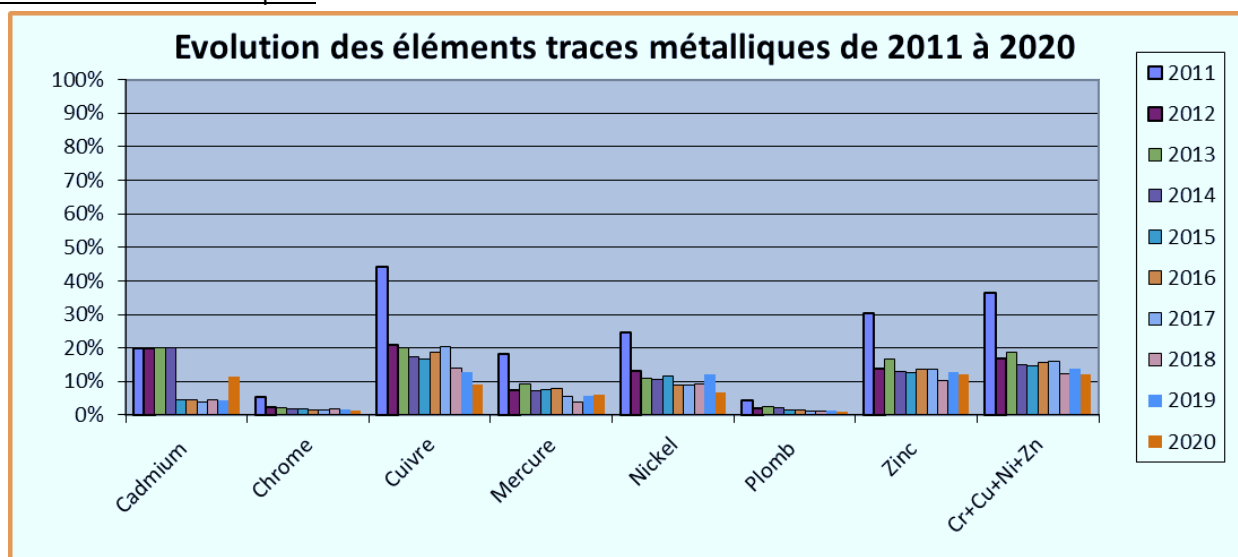
La réglementation de 1998 définit deux niveaux de contrôle pour ces éléments :

- Le premier consiste à réaliser un nombre précis d'analyses annuelles dans le cadre du dispositif d'auto-surveillance de la STEP, et définit des seuils limites respectifs à chacun des éléments mesurés,
- Le second contrôle les flux entrants sur les parcelles agricoles sur une période 10 ans, et définit également des flux limites à ne pas dépasser.

▲ Teneur des boues en ETM et CTO

Le tableau ci-après synthétise les teneurs moyennes en ETM et CTO des boues chaulées d'Aizenay et les limites fixées par l'arrêté du 8 Janvier 1998,

Eléments traces métalliques



Composées traces organiques

	Unités	26/04/2019	08/07/2019	14/11/2019	10/03/2020	18/05/2020
Hydrocarbures polycycliques aromatiques						
Fluoranthène	mg/Kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (3,4) Fluoranthène	mg/Kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo (a) Pyrène	mg/Kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PCB congénères						
PCB 28	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 101	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 138	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	mg/Kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Les analyses faites sur les boues pour la recherche des composées traces organiques depuis 2011, n'ont jamais données de résultats au-dessus des seuils des détections du matériel de laboratoire.

D'après le suivi analytique réalisé sur la station depuis 2011, les boues présentent des teneurs en ETM et CTO conformes aux normes réglementaires,

➤ Flux cumulés en ETM et CTO apportés par les boues :

Le tableau ci-après s'intéresse au deuxième niveau de contrôle instauré par la réglementation. Il compare des estimations de flux cumulés en ETM et en CTO apportés aux sols par les boues en 10 ans avec les flux cumulés réglementaires de l'arrêté du 8 janvier 1998.

Les flux moyens cumulés sur 10 ans ci-après ont été calculés à partir des résultats en ETM et CTO avec la dose d'épandage prévisionnelle associée de 7,3 t /ha.

		Arrêté du 8 Janvier 1998		Estimation du flux cumulé apporté par les boues sur 10 ans (g/m2)		
		Flux maximum cumulé				
		pH < 6	pH > 6	Flux maximum (1)	Flux avec coefficient de sécurité (2)	flux réel apport/ha/3 ans
valeur moyenne 2020 en mg/kg de MS		et pâturages				
Cd	0,73	0,015	0,015	0,00218571	0,00109286	0,00049
Cr	15,36	1,2	1,5	0,04607143	0,02303571	0,01024
Cu	112,71	1,2	1,5	0,33814286	0,16907143	0,07514
Hg	0,58	0,012	0,015	0,001743	0,0008715	0,00039
Ni	19,57	0,3	0,3	0,05871429	0,02935714	0,01305
Pb	9,50	0,9	1,5	0,0285	0,01425	0,00633
Zn	375,86	3	4,5	1,12757143	0,56378571	0,25057
Cr+Ni+Cu+Zn	523,71	4	6	1,57114286	0,78557143	0,34914
7 PCB	0,1	1.2	1.2	0,0003	0,00015	0,00007
Fluoranthène	0,01	6	7.5	0,00003	0,000015	0,00001
Benzo (b) Fluoranthène	0,01	4	4	0,00003	0,000015	0,00001
Benzo (a) Pyrène	0,01	2	3	0,00003	0,000015	0,00001

Globalement, il ressort que les flux en ETM et CTO sont largement en-dessous des valeurs maximales admises : Le flux maximal atteint correspond à 12 % du flux limite sur le paramètre ZINC pour des pH de sols < 6. Les boues répondent aux prescriptions réglementaires imposées.

Teneurs en germes pathogènes :

Les boues sont dites hygiénisées lorsqu'elles présentent des teneurs en micro-organismes pathogènes inférieures aux valeurs limites fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998.

L'hygiénisation des boues peut être obtenue après le traitement par chaulage, compostage ou séchage solaire. Selon la réglementation, des boues peuvent être qualifiées d'hygiénisées lorsqu'elles répondent aux 3 critères suivants :

- Salmonelles < 8 NPP / 10g MS
- Entérovirus < 3 NPP / 10g MS
- Oeufs d'helminthes viables < 3 / 10g MS

Les teneurs en germes pathogènes ne sont pas mesurées. Toutefois, la non hygiénisation des boues n'empêche en rien la valorisation agricole. Seulement, l'épandage de ce type de boues implique le suivi d'une réglementation contraignante plus que pour les boues qui ont reçu un traitement d'hygiénisation. La maîtrise des risques liés aux micro-organismes repose essentiellement sur des limitations d'utilisation. Ce sont, par exemple, des distances à respecter plus importantes vis-à-vis des habitations et des points de captage d'eau potable. Par ailleurs, suite aux épandages, les délais à respecter avant la mise en place de cultures maraîchères ou la mise à l'herbe des animaux voient leurs durées augmentées.

III – Réglementation

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

▲ Niveau national

- Code de l'environnement :

- Articles R211-26 à R211-47 : relatifs aux épandages de boues de lagune d'épuration urbaine
- Articles R211-80 et R211-81 : relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables

- **Arrêté du 8 janvier 1998** fixant les techniques d'ordonnance applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du code de l'environnement,

- **Arrêté du 19 Décembre 2011** modifié par l'arrêté du **23 Octobre 2013** relatif au **programme d'actions national** à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011,

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025001662&fastPos=1>

Arrêté du 21/07/2015 relative aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, une charge brute de pollution organique inférieure égale 1,2kg/j de DBO5,

https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000031052756

▲ Niveau Régional (Pays de Loire) :

Arrêté n°2018/408 du 16 Juillet 2018, le programme d'actions régionales en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Pays-de-la-Loire, <http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/Programme-d-actions-regionale>

- **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, <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/gren-groupe-regional-d-expertise-nitrates-a781.html>

Ci-après, nous présentons successivement les lignes directrices des différents niveaux de la réglementation, Les textes intégraux sont présentés en annexe,

3.1 - La réglementation relative à l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines en agriculture

Les articles R211-26 à R211-47 du Code de l'Environnement fixent les conditions de l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées sur les sols agricoles.

L'arrêté du 8 janvier 1998 (JO du 31 janvier 1998) précise les prescriptions techniques applicables à l'épandage en agriculture de ces boues.

Le Code de l'Environnement et l'arrêté du 8 janvier 1998 fixent la responsabilité des producteurs de boues en matière d'épandage, Les grandes lignes de cette réglementation sont présentées ci-après.

▲ La responsabilité entière de l'exploitant de la lagune d'épuration :

Les boues sont assimilées à des déchets au sens des dispositions législatives du titre IV du livre V du code de l'environnement (article R211-27).

L'exploitant des ouvrages de collecte ou de traitement des eaux usées, considéré comme le producteur des boues, est ainsi pleinement responsable devant l'utilisation agricole des boues (article R211-30).

La collectivité en charge de l'assainissement des eaux usées, commune ou syndicat, est donc bien responsable de l'élimination des boues. Il lui revient à ce titre, d'appliquer les dispositions suivantes :

- Réaliser une étude préalable définissant l'ensemble des parcelles aptes à l'épandage, les modalités techniques de sa réalisation incluant les ouvrages de stockage, les périodes et matériels d'épandage, l'accord écrit des futurs utilisateurs (les agriculteurs) et la filière de secours à la valorisation agricole en cas d'empêchement,
- Tenir à jour un registre attestant de la qualité des boues et du suivi des épandages,
- Pour les stations de plus de 2000 EH, établir et transmettre au préfet :
 - le programme prévisionnel des épandages en accord avec les utilisateurs, en spécifiant la liste des parcelles retenues, les analyses agronomiques des sols, la caractérisation des boues à épandre et leurs préconisations d'emploi (ce document doit être transmis 1 mois avant le début des épandages) ;
 - le bilan annuel des épandages qui rend compte en fin d'année des épandages réalisés, et présente les bases sur lesquelles a été établi le conseil pour la prise en compte des boues dans le plan de fertilisation (ce document doit être transmis au plus tard en même temps que le programme prévisionnel de l'année suivante).

En application de la loi sur l'eau et du décret n°93-743 modifié par le décret 2006-881, les épandages de boues d'épuration dépendent de la rubrique 2,1,3,0 et sont soumis à :

- Déclaration pour les stations dont la quantité de boues épandues dans l'année est comprise entre 3 et 800 t de MS ou entre 0,15 t et 40 t d'azote total ;
- Autorisation pour les stations dont la quantité de boues épandues dans l'année est supérieure à 800 t de MS ou supérieure à 40 t d'azote total.

La présente étude est dimensionnée par rapport à une quantité de boues à valoriser de 175 t de MS, soit environ 5600 kg d'azote total et 4865 kg de P2O5. L'épandage sera donc soumis à déclaration.

▲ Une exigence accrue sur la qualité des boues épandues :

Les paramètres suivis sont actuellement les suivants :

Paramètres agronomiques

MS (%) ; MO (%) ; pH ; NtK (azote total Kjeldahl) ; NH₄(CaO) ; Mg total (MgO) ; P total (P₂O₅) ; K total (K₂O) ; Ca total ; rapport C/N ;
Oligo-éléments : Co ; Fe ; Mn ; Mo ; B, (Uniquement en première année d'exploitation de la station pour la caractérisation initiale des boues, à l'exception du bore à la même fréquence que les ETM).

Eléments Traces Métalliques

Cd ; Cr ; Cu ; Hg ; Ni ; Pb ; Zn ; Cr+Ni+Cu+Zn
(Sélénium (Se) en première année pour les épandages sur prairies pâturées, et les années suivantes selon résultats d'analyses).

Composés Traces Organiques

PCB (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180) – Fluoranthène ; Benzo (b) Fluoranthène ; Benzo (a) Pyrène.

▲ Redéfinition du périmètre d'épandage & Nouvelles précautions d'usage :

Les dispositions des articles R211-26 à R211-47 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998 se substituent aux règlements départementaux préalables.

En vertu de l'article 7 de l'arrêté du 8 janvier 1998, le périmètre d'épandage doit être calculé sur la base d'une dose agronomique appropriée, Cette dose sera fonction du niveau de fertilité des sols et des besoins nutritionnels des plantes en éléments fertilisants, phosphore et azote notamment,

Réglementairement, le périmètre d'épandage minimum correspond à la surface nécessaire à l'épandage des boues dans le cas où l'on épand une dose de 30 t de MS / ha sur une période de 10 ans, soit une moyenne de 3 t de MS / ha / an.

De ce fait, si la détermination du périmètre d'épandage sur la base d'une dose d'épandage agronomique aboutit à une surface nécessaire plus restreinte que le périmètre d'épandage minimum, nous retiendrons la surface du périmètre d'épandage minimum.

Cette situation très rare peut se rencontrer dans le cas de boues très peu chargées en éléments fertilisants.

L'article 11 de l'arrêté du 08/01/98 fixe des conditions supplémentaires relatives à l'épandage des boues sur sols acides. L'épandage sur sol à pH inférieur à 6 est désormais interdit sauf dans le cas suivant : le pH du sol est compris entre 5 et 6, les boues épandues ont reçu un traitement à la chaux, et le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs fixées par la réglementation.

L'article 13 définit les distances d'isolement et les délais à respecter pour la réalisation des épandages. Des préconisations complémentaires spécifiques aux arrêtés départementaux sont également à prendre en compte (cf. distances réglementaires, tableau ci-après).

▲ Filière réglementée et contrôlée par l'État (préfets de départements)

Le préfet est destinataire des programmes prévisionnels d'épandage et des bilans annuels, ainsi que d'une synthèse annuelle de chaque registre tenu par les producteurs de boues. Il est chargé de la validation de l'auto surveillance et du contrôle du respect de la réglementation. Il peut en outre faire appel à un organisme indépendant des producteurs de boues pour mettre en place un dispositif de suivi général des épandages.

Enfin, l'article R211-35 du Code de l'Environnement stipule que le préfet peut faire procéder à des contrôles inopinés des boues ou des sols.

▲ Conditionnalité des primes PAC

Dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC), depuis le 1er janvier 2006, tout agriculteur utilisant des boues et faisant l'objet d'un contrôle PAC, devra produire, sous peine de pénalités allant de 1 à 5 % du montant de ses primes, les éléments suivants :

- Le récépissé de déclaration ou l'arrêté préfectoral d'autorisation,
- La convention ou l'accord de principe,
- La liste des parcelles intégrées,

Ces éléments seront fournis à chacun des agriculteurs intégrés au plan d'épandage.

En effet, à l'issue de l'étude, ils recevront une copie de l'acte administratif autorisant les épandages et un exemplaire de la convention d'épandage signée par l'ensemble des parties. Cette convention comprend en annexe, une liste des parcelles intégrées (cf. annexe).

3.2 - Programme d'actions Directive Nitrates

L'utilisation de fertilisants azotés ainsi que les pratiques agricoles associées font l'objet de programmes d'actions dans les zones vulnérables (I de l'article R211-80 du code de l'environnement). Suite au décret n°2011-1257 du 10 Octobre 2011 les programmes d'actions départementaux sont remplacés par un programme d'actions nationaux et des programmes d'actions régionaux. En application du IV de l'article 1er de l'arrêté, ces programmes d'actions comprennent :

- **programme d'actions national** constitué de mesures nationales communes à l'ensemble des zones vulnérables
- Des **programmes d'actions régionaux** constitués de mesures spécifiques à chaque zone ou partie de zone vulnérable.

▲ Définitions :

Au sens de l'annexe 1 du programme d'actions national on entend par :

- a) Fertilisant azoté : toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation.
- b) Effluents d'élevage : les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjection d'animaux, même s'ils ont subi une transformation.
- c) Effluents peu chargés : les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0,5 kg.

- d) C/N : le rapport entre les quantités de carbone et d'azote contenues dans un fertilisant donné.
- e) Culture dérobée : culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée.
- f) Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) : une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates, Sa fonction principale est de consommer les nitrates produits lors de la minéralisation postrécolte et éventuellement les reliquats de la culture précédente, Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée.
- g) Azote efficace : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport ou, le cas échéant, pendant la durée d'ouverture du bilan définie au III de l'annexe I. Dans certains cas particuliers, la période durant laquelle la minéralisation de l'azote sous forme organique est prise en compte est différente ; la définition utilisée est alors précisée au sein même des prescriptions.

Pour les autres définitions, se reporter aux annexes sur la réglementation.

Type I Fertilisants azotés à C/N élevé, contenant de l'azote organique et faible proportion d'azote minéral, en particulier les déjections animales avec litière, à l'exception des fumiers de volaille (exemples : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N supérieur à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, des composts et des autres produits organiques non cités dans les autres définitions.

Type II Fertilisants azotés à C/N bas, contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minéral variable, en particulier les fumiers de volaille, les déjections animales sans litière (exemples : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volaille), les eaux résiduaires et les effluents peu chargés, les digestats bruts de méthanisation et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N inférieur ou égal à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, des composts et des autres produits organiques non cités dans les autres définitions.

Type III Fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse y compris Fertiirrigation.

Les boues chaulées de la station d'Aizenay, avec un C/N<8 se classent en fertilisants de type II.

Zonage du département de la Vendée :

Selon l'arrêté du programme d'actions régional Pays de la Loire, le zonage du département de la Vendée proposé est le suivant :

- Zone Vulnérable : La zone vulnérable correspond à l'ensemble du département de la Vendée.
- Zone d'Actions Renforcées (ZAR) : Correspond aux bassins versants en amont des captages d'eau potable de la Bultière, Angle Guignard et Rochereau ainsi que ceux de Saint-Martin-des-Fontaines et Sainte Germaine.

Mesures à respecter par zones agricoles :

Pour l'ensemble du département (zone vulnérable) :

- Obligation de respecter les périodes d'interdiction d'épandage,
- Obligation de disposer d'une capacité de stockage des effluents d'élevage permettant de couvrir au moins les périodes d'interdiction d'épandage,
- Obligation de se baser sur l'équilibre de la fertilisation azotée à l'ilot cultural pour l'épandage de fertilisants,
- Pour chaque ilot cultural, le calcul de la dose prévisionnelle selon les règles établies par le référentiel régional est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté,
- Obligation d'établir un plan prévisionnel de fertilisation azotée et de remplir un cahier d'enregistrement des pratiques,
- Obligation de respecter la quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement, Cette quantité ne doit pas dépasser 170 kg N / ha de surface agricole utile,
- Obligation de respecter une distance par rapport aux berges des cours d'eau de 35m, Cette limite peut être réduite à 10m lorsqu'une couverture végétale permanente de 10m ne recevant aucun intrant est implantée en bordure du cours d'eau,
- Interdiction d'épandage des fertilisants de type 2 sur les sols dont la pente est supérieure à 10% (porté à 15% si présence d'un dispositif continu, perpendiculaire à la pente permettant d'éviter tout ruissellement ou écoulement en dehors des îlots culturaux),
- Interdiction d'épandage des fertilisants de type 1 sur les sols dont la pente est supérieure à 15% (porté à 20% si présence d'un dispositif continu, perpendiculaire à la pente permettant d'éviter tout ruissellement ou écoulement en dehors des îlots culturaux),
- interdiction d'épandre sur les sols dont l'état ne permet pas l'épandage (sol pris en masse par le gel, couvert de neige, inondé, ou détrempé),
- Obligation de couverture des sols pendant les intercultures longues et courtes (dans ce dernier cas ne concerne que la période entre culture de colza et une culture semé à l'automne),
- Obligation de mise en place de bandes enherbées ou boisée de 5m en bordure de l'ensemble des cours d'eau,

- Obligation de respecter un l'équilibre de la fertilisation azoté à l'échelle de l'exploitation,
- Obligation du maintien d'une bande enherbée de 35m le long des cours d'eau en cas de retournement de prairies naturelles,
- Respect des prescriptions relatives aux retournements des prairies de plus de 6 mois et 3 ans, à la répétition de 3 cultures successives en maïs, l'abreuvement direct des animaux dans le cours d'eau.

ZAR de Saint-Martin-des-Fontaines, Sainte Germaine, La Bulière, Rochereau et Angle Guinard :

Outre les mesures définies pour la Zone Vulnérable s'appliquent les mesures suivantes :

- Obligation de respecter une limitation de la balance globale azotée (BGA) à 50 kg d'azote,
- Respect des conditions spécifiques de destruction des CIPAN,

Autre ZAR :

Outre les mesures définies pour la Zone Vulnérable s'appliquent les mesures suivantes :

- Obligation de respecter un seuil d'alerte de 190 kg d'azote total / ha de surface agricole, ou limitation de la balance globale azotée à 50 kg d'azote,
- Respect des conditions spécifiques de destruction des CIPAN,
- Obligation de limiter le solde de la balance globale azotée à l'échelle de l'exploitation,
- Déclarer en DDTM chaque année une déclaration annuelle telle que définie dans le PAR.



Périodes d'interdiction des épandages à respecter

CALENDRIER D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS - 6ème PROGRAMME directive nitrates													
Type 2	Fertilisant avec un C/N <8. Ex : lisier de bovin ou porcin, fumier de volailles, digestat brut de méthane												
	Epandage interdit												
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 (autres que colza)	Type 2	a	a	a	a	a	a	a					

a - Possibilité d'apport sur prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une dérobée ou un couvert végétal en inter-culture. Dans tous les cas, le total des apports est limité à **50 kg d'azote eff** par ha et à **100 kg d'azote total** par ha (tous types d'apports confondus).

AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Colzas	Type 2	b	b	b	b	b	b						

b - Maxi **50 kg d'azote eff/ha** et **100 d'N total/ha** (tout types d'apports confondus).

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 2	d	d	d	d				e				

d - En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti irrigation est autorisé jusqu'au 31 août - **50 kg d'N eff/ha** maxi.

e - Possibilité d'épandage si la culture de printemps est une **orge**.

AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
CIPAN suivies d'une culture de printemps	Type 2	h	h	h	h	h	h		e				

h - Maxi **60 kg d'N total/ha** (**40 en ZAR**) et **30 kg d'N eff** (**20 en ZAR**) sur CIPAN à croissance rapide. Bilan azoté post récolte culture précédente doit être inférieur à 40 unités d'azote. Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN. CIPAN fertilisée doit être maintenue 3 mois et détruite après le 31/12. Cumul apport type 1 et 2 interdit.

AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Dérobées suivies d'une culture de printemps	Type 2	i	i	i	i	i	i		e				

i - Maxi **100 kg d'N total/ha** et **50 kg d'N eff** (tous types d'apports confondus). Epandage interdit (en dehors des FCP et des CEE) du 01/07 à 15 jours 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 2				k	k	l	m	m	m	m		

k - Autorisé pour lisiers de bovins et lapins dans la limite de **70 kg d'N total/ha** et **30 kg d'N eff** (tous types d'apports

l - Autorisé pour lisiers de bovins et lapins dans la limite de **70 kg d'N total/ha** et **30 kg d'N eff** (tous types d'apports confondus) uniquement sur **les prairies de + de 18 mois**.

m - Maxi **20 kg d'N eff/ha** si effluents peu chargés (traités) < à 0.5 kg d'N/m³

La fertilisation azotée des **légumineuses** est interdite sauf dans les cas suivants:
 - l'apport de fertilisant azotés 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.

Les apports sur sols non cultivés sont interdits toute l'année

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...).



Document rédigé par RG - version 2 du 23/08/2018

3.3 - Distances d'épandage à respecter

Le tableau suivant récapitule les distances réglementaires d'épandage vis-à-vis des cours d'eau, des habitations ou autres lieux.

Tandis qu'une première colonne reprend la réglementation nationale (Arrêté du 8 janvier 1998), les colonnes suivantes synthétisent les réglementations départementales pour le département de la Vendée (RSD).

Culture dérobée	Arrêté du	RSD Vendée
Points de prélèvement d'eau (puits, forages, sources privés, aqueducs)	35 m si pente > 7 % 100 m si pente < 7 %	35 m
Berges des cours d'eau et plans d'eau	35 m Cas général 200 m boues non stabilisées ou non solides et pente > 7 % 100 m boues stabilisées enfouies immédiatement et pente < 7 %	35 m cas général cours d'eau BCAE 10 m Cours d'eau avec bandes enherbées de 10 m sans intrants
Lieux de baignade	Sans Objet	200 m
Zones aquacoles	500 m sauf boues hygiénisées ou dérogation liée à la topographie	500 m
Immeubles habités ou occupés par des tiers (sauf exploitations concernées par l'épandage) : Zones de loisirs ; Etablissements recevant du public	100 m cas général Sans Objet Boues hygiénisées ou boues stabilisées et enfouies immédiatement	100 m Cas général 200 m Si épandages en Juillet-Août avec enfouissement sous 24h sur chaumes

3.4 - Compléments réglementaires

Compléments réglementaires relatifs aux cultures (arrêté du 8 Janvier 1998)

- Epandage interdit sur cultures maraîchères et fruitières ; 18 mois de délais entre dernier épandage et plantation (10 mois si boues hygiénisées),
- Epandages sur pâtures autorisés moyennant un délai de 6 semaines pour la remise à l'herbe et la fauche (3 semaines si boues hygiénisées),
- Epandages sur jachères interdits (gel PAC), sauf jachères industrielles sous contrat.

Compléments réglementaires relatifs à l'état et à la situation des parcelles au moment de l'épandage (Code de l'environnement)

- Epandage interdit pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé, exception faite des boues solides,
- Epandage interdit pendant les périodes de forte pluviosité,
- Epandage interdit en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies normalement exploitées,
- Epandage interdit sur les terrains en forte pente provoquant le ruissellement,
- Epandage interdit à l'aide de dispositifs d'aéro-dispersion qui produisent des brouillards fins.

IV– Présentation du plan d'épandage

4.1 - Détermination du périmètre d'épandage:

En fonction des caractéristiques des boues une dose moyenne d'apport est déterminée afin de répondre aux besoins des cultures qui sont variables suivant la culture implantée et la période d'épandage.

La dose moyenne a été calculée par rapport à la surface mise à disposition par les agriculteurs (voir le détail dans le programme prévisionnel d'épandage 2021).

		Périmètre d'épandage
Quantité de boues à valoriser	T de PB	500
Siccité moyenne retenue	%	35
Quantité de boues à valoriser	t MS	175
Teneur moyenne en Ntk	kg / t MS	3,20
Teneur moyenne en P2O5	kg / t MS	2,78
Teneur moyenne en K2O	kg / t MS	0,53
Quantité de Ntk à valoriser	kg	5600
Quantité de P2O5 à valoriser	kg	4865
Quantité de K2O à valoriser	kg	927
Surface épandable mise à disposition (SPE)	ha	236,59
Dose moyenne	T PB/ha	7
Apport MS	t MS/ha	2,45
Apport N	kg/ha	96
Apport P2O5	kg/ha	74
Apport K2O	kg/ha	15
Besoin en surface/an	ha	70

Cette dose offre un apport moyen en élément fertilisant par hectare de 96 kg d'azote et 74 kg de phosphore, elle permet donc de couvrir une partie des besoins des cultures.

La surface mise à disposition permet d'obtenir des apports en éléments fertilisants maîtrisés, pas plus de 5600 unités d'azote total et 4865 unités d'acide phosphorique.
Les besoins en surface chaque année sont de 70 ha, avec un coefficient de sécurité de 3 pour un retour sur une même parcelle tous les 3 ans, la surface du plan d'épandage devrait atteindre 210 ha.

4.2 - Présentation des exploitations agricoles

Coordonnées des exploitations :

5 exploitations agricoles mettent à disposition des parcelles pour la valorisation des boues chaulées de la station d'Aizenay.

Raison sociale	NOM/Prénom	Code	Adresse	Commune	Surface de l'exploitation (Ha)	
					SAU	SPE
EXPLOITATION INDIVIDUELLE	BOUYER Jacky	BOUY	LA CANTINIERE	PALLUAU	62,91	58,15
SCEA L'ODYSSEE	TESSIER Christophe	ODYS	33 ROUTE DE MARTINET	Aizenay	190,72	167,11
GAEC LE BEAU CHENE	BROCHARD Jean Paul	BECH	LA GENETE	Aizenay	179,78	161,08
EARL LA BERGERE	BOURMAUD Laurent	BERG	LA THIBERGERE	Aizenay	84,43	77,69
GAEC LES 3 ETANGS	VERDON Dominique	ETAN	LA COUROLIERE	Aizenay	271,41	253,78

Assolement et rendements moyens sur les exploitations :

Culture	surface	BERG	BOUY	BECH	ETAN	ODYSS	% de l'assolement moyen
Blé tendre (G ou G+P)	241,67	21,61	28,41	24,09	97,56	70,00	31%
Maïs ensilage	89,55			21,36	68,19		12%
Prairies naturelle	88,76	0,52		31,86	31,38	25,00	11%
Maïs grain	49,96		13,52			36,44	6%
Sorgho fourrager	36,57			36,57			5%
Prairies (pature toutes les 3 sem)	33,89	15,49		18,40			4%
Tournesol	48,32	9,19	17,60		21,53		6%
Maïs ensilage irrigué	30			30,00			4%
Orge	28,13	12,62		3,00	12,51		4%
RGI + Ensilage herbe	60,5	23,99		5,03	21,48	10,00	8%
Haricot vert	16,74				8,74	8,00	2%
Colza	14,43				14,43		2%
haricot blanc	10					10	1%
Chanvre	9,2				9,20		1%
Pomme de terre	8					8,00	1%
méteil grains	3,87			3,87			1%
Féverole hiver	2,7			2,70			0%
Avoine	1,7			1,70			0%
TOTAL	773,99	83,42	59,53	178,58	285,02	167,44	

	rendements Moyen	surface
	Q ou T de MS	Ha
Blé tendre	60,74	189,07
Maïs ensilage	16,00	89,55
Prairies naturelle	5,97	88,76
Blé tendre g+p	73,67	52,60
Maïs grain	82,90	49,96
Tournesol	27,57	48,32
Sorgho fourrager	10,00	36,57
Prairies (pature toutes les 3 se	7,50	33,89
Maïs ensilage irrigué	18,00	30,00
Orge	56,67	28,13
Ensilage herbe	7,00	27,97
RGI dérobée (méteil fourrag)	6,50	27,50
Haricot vert	11,55	16,74
Colza	19,20	14,43
haricot blanc	2,00	10,00
Chanvre	6,59	9,20
Pomme de terre	33,00	8,00
RGI dérobée	8,00	5,03
méteil grains	30,00	3,87
Féverole hiver	30,00	2,70
Avoine	40,00	1,70

2 exploitations sont en production de cultures de vente (Blé, maïs, autres cultures spéciales). Les 3 autres sont dans un système polyculture élevage avec des productions de fourrage pour l'alimentation des animaux et des cultures de ventes et d'effluents à prendre en compte dans la gestion de la fertilisation.

Les cultures qui valoriseront le mieux les boues de stations d'épuration par rapport aux besoins en azote sont le maïs grains ou fourrage au printemps ou à l'automne si précédé d'une CIPAN (20 %), et les prairies temporaires ou RGI avant leur semis à l'automne (12%). Les surfaces en colza (2%) ou tournesol (6%) moins importantes sont aussi des cultures valorisant les boues. Le détail des pratiques culturales sera précisé ci-après.

▲ Prise en compte des effluents d'élevage produits :

Les cinq exploitations ont à gérer les déjections produites sur leur exploitation ainsi que des matières organiques venant de l'extérieur:

	GAEC LE BEAU CHENE (BECH)	EARL LOA BERGERE (BERG)	GAEC LES 3 ETANGS (ETAN)	SCEA L'ODYSSEE (ODYS)	Jacky BOUYER (BOUY)
Fumier de bovins	250 T	414 T	1622 T		
Fumier de bovins importé	130 T				
Lisier de bovins	4850 m ³				
Lisier de lapins		595 m ³			
Fumier de volailles importé			129 t	406 T	65 T
Digestat solide			519 T		
Digestat liquide			1187 m ³		
Boues chaulées de station Aizenay T/an maxi	135 T PB	101 T PB	313 T PB	114 T PB	200 T PB

Les bilans CORPEN des cinq exploitations sont présentés en annexe 4. Ils prennent en compte l'ensemble des apports organiques pour le calcul des charges organiques en azote et phosphore de chaque exploitation.

Un prévisionnel des épandages est établi permettant de vérifier que la gestion de l'ensemble des déjections animales et autres matières organiques en respectant les règles du calendrier d'épandage de la directive nitrate du 6 ieme programme (périodes d'apport et doses).

▲ Bilan de fertilisation des exploitations :

Selon les différents arrêtés en vigueur dans le département, les quantités d'azote et phosphore apportées ne doivent pas dépasser :

- 170 kg d'azote/ha/an d'origine organique
- Respecter une balance globale de 50 kg/ha d'azote (ZAR)
- 100 kg d'acide phosphorique/ha épandable/an d'origine organique.

Ces limitations sont à prendre en compte à l'échelle globale de l'exploitation agricole et non pas à la parcelle.

Sur certaines parcelles, les apports peuvent donc dépasser les plafonds à 2 conditions :

- À l'échelle de l'exploitation, les moyennes des apports annuels sur les parcelles ne dépassent pas les plafonds fixés,
 - L'équilibre de fertilisation des cultures doit être respecté, ceci en tenant compte des arrières effets des précédents culturaux et des épandages d'amendements antérieurs.
- Afin de garantir une filière de valorisation agricole de qualité, il est indispensable d'intégrer l'apport en éléments fertilisants de la totalité des boues dans le plan de fumure, au même titre que les engrais minéraux classiques et les amendements organiques et calciques.

La réalisation du bilan CORPEN, bilan des entrées et des sorties d'azote et de phosphore à l'échelle de l'exploitation, prenant en compte les surfaces exploitées et les effectifs en animaux, a permis de valider l'intégration des exploitations agricoles dans le plan d'épandage des boues d'épuration ainsi que la prise en charge de la totalité des boues produites. Les pratiques culturales ont également été étudiées afin de voir l'impact qu'elles auraient au niveau des épandages (détermination des périodes les plus propices à l'épandage).

Les bilans de fertilisation basés sur la méthode CORPEN est disponible en annexe pour chacune des exploitations, La synthèse est présentée ci-après.

Bilans avant et après import des boues :

Exploitant agricole	SAU intégrée au PE (ha)	SPE intégrée au PE (ha)	Bilan global avant import des boues (en kg)		Bilan global après import des boues (en kg)		Qté d'éléments valorisés apportée par les boues (en kg)	
			N	P2O5	N	P2O5	N	P2O5
BOUYER Jacky	60	42,55	-5490	-2277	-2890	-277	2600	2000
SCEA L'ODYSSEE	60,90	50,43	-15467	-2815	-13647	-1415	1820	1400
GAEC LE BEAU CHENE	28,55	25,67	-17508	-3039	-15753	-1689	1755	1350
EARL LA BERGERE	68,49	53,66	-8963	-1221	-7663	-235	1300	1000
GAEC LES 3 ETANGS	91,11	64,28	-8703	-3501	-4634	-371	4069	3130

Charge organique en kg/ha à l'échelle de l'exploitation :

Exploitant agricole	Charge avant import des boues (en kg / ha SAU)			Charge après import des boues (en kg / ha SAU)		
	N organique	N organique et minéral	P2O5 organique et minéral	N origine organique	N organique et minéral	P2O5 organique et minéral
BOUYER Jacky	12,81	70,05	23,78	54,14	111,38	55,57
SCEA L'ODYSSEE	19,11	76,15	33,80	29,98	87,02	42,16
GAEC LE BEAU CHENE	110,00	187,44	67,45	119,83	190	75,01
EARL LA BERGERE	74,29	163,16	48,59	89,69	178,56	60,26
GAEC LES 3 ETANGS	93,33	160,85	46,75	107,09	174,60	57,57
Limites réglementaires	170*	/	100*	170*	190	

*Plafond pour les apports organiques exceptés les matières organiques répondant à une norme,

Les Balances Globales en azote et phosphore :

Exploitant agricole	BGA kg N/ha	BGP kg P2O5/ha
BOUYER Jacky	11	2
SCEA L'ODYSSEE	-24	-11
GAEC LE BEAU CHENE	-11	6
EARL LQA BERGERE	-2	-9
GAEC LES 3 ETANGS	50	-6
Limites réglementaires en ZAR	50	

Les cinq exploitations agricoles disposent d'une capacité d'accueil permettant d'envisager l'importation des boues de la station d'Aizenay. Les résultats des bilans CORPEN le mettent en évidence. Après l'apport de boues, aucune exploitation n'atteint un bilan excédentaire par rapport aux besoins des cultures.

La pression ou charge organique en azote et phosphore prenant en compte tous les apports organiques produits et importés, respecte également les deux seuils réglementaires ; 170kgN org/ha et 100 kgP2O5org/ha.

Les balances globales en azote et phosphore sont des indicateurs de pilotage de la fertilisation. La BGA totalise d'une part les entrées correspondant à la fertilisation organique totale et la fertilisation minérale et d'autre part les sorties par les systèmes de culture. La BGA varie selon les années en fonction de l'assolement et des rendements obtenus. Dans le cadre du 6 ième programme de la directive nitrate, la balance globale azotée pour les exploitations situées en ZAR doit être inférieure à 50 kgN/ha ou une charge en azote totale inférieure à 190 kgN/ha. **Les exploitations ne sont toutefois pas concernées car hors d'une zone en ZAR.**

Globalement, les cinq exploitations ont les indicateurs de gestion de la fertilisation organique et minérale en azote et phosphore positifs pour permettre d'y inclure des boues de la station.

4.3 - Etude des sols et aptitude à l'épandage

▲ Sondage des sols

Méthodologie

Une étude agro-pédologique avec sondages à la tarière a été faite sur la totalité des parcelles d'épandage mises à disposition pour l'épandage des boues d'Aizenay. Cette étude a été réalisée en octobre 2020. Les résultats de cette étude et notamment des sondages à la tarière sont repris dans le tableau en annexe 5.a.

Afin de caractériser les sols et déterminer l'aptitude à l'épandage, nous utilisons 3 sources d'informations :

- Echange avec les exploitants sur le type de sol rencontré, les caractéristiques qu'ils observent. Ils sont en effet ceux qui connaissent le mieux leur exploitation et le fonctionnement hydrique de leurs parcelles.
- Utilisation des cartes IGCS qui présente les UCS (unité cartographique de sol). A l'aide de ces cartes nous pouvons identifier des secteurs à priori homogènes sur lesquels nous devons retrouver le même type de sol.
- Identification d'une parcelle par secteur homogène (lecture carte IGCS) de 1 à 10 ha sur laquelle une prospection de terrain à la tarière à main (longueur 1,20 m) a été réalisée au cours du mois de octobre 2020. Nous réalisons au minimum un sondage par parcelle. Les critères étudiés sont les suivants :
 - Le type de sol,
 - La pente,
 - La présence d'hydromorphie,
 - La profondeur d'apparition de l'hydromorphie,
 - La profondeur de sol,
 - Les protections en bas de pente.

L'aptitude des sols définie par parcelle est celle qui est la plus limitante. En effet, certaines parcelles, par leur profondeur de sol, par leur type de sol, etc., peuvent avoir une aptitude variable sur leur surface.

D'un point de vue pratique, cela pourrait laisser la possibilité aux exploitants de faire varier tant la dose que les périodes d'apport sur une même parcelle. Or en réalité, un exploitant n'interviendra qu'une seule fois sur la totalité de la parcelle pour l'épandage des effluents.

Par conséquent, le parti a été pris de ne conserver que l'aptitude la plus restrictive sur les parcelles afin d'être en cohérence avec les pratiques culturales des exploitants agricoles.

Les parcelles qui ne font pas l'objet d'une prospection à la tarière font tout de même l'objet d'une prospection de terrain (pente, zones humides, protection en bas de pente...).

Définition

L'aptitude à l'épandage se définit comme la capacité d'un sol à recevoir et fixer l'effluent sans perte de matières polluantes (par écoulement superficiel ou percolation directe dans le sous-sol), à l'épurer (par oxydation des matières organiques et destruction des germes pathogènes) et à maintenir les éléments fertilisants à la disposition des plantes cultivées.

Cette capacité dépend de plusieurs critères dont les principaux sont :

- **La sensibilité à l'engorgement et à l'hydromorphie** : L'engorgement du sol accroît les risques d'écoulement superficiel, limite le développement des micro-organismes épurateurs aérobies et nuit à l'enracinement. Le manque de portance peut également constituer un facteur limitant pour le passage du matériel d'épandage certains hivers.
- **La capacité de rétention** : Elle est fonction de la profondeur et de la texture du sol. Elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir l'eau et les éléments minéraux à portée des racines.

- **La sensibilité au ruissellement** : La pente d'un terrain est un facteur de risque. Mais il faut aussi tenir compte de l'occupation du sol, de la proximité des cours d'eau, de la présence de talus, du travail du sol, et bien sûr de la nature du produit à épandre (fumier ou lisier, boues).

Types de sol

Les sols des parcelles du plan d'épandage sont classés en 11 UCS (carte IGCS type de sol en annexe 5.c).

Dans le tableau en annexe 5a :

- Les parcelles ayant fait l'objet d'une prospection à la tarière sont identifiables par un « oui » dans la colonne « identification du sondage à la tarière » et par une définition du type de sol détaillé et précise.
- Les parcelles n'ayant pas fait l'objet d'une prospection à la tarière sont rattachées à une parcelle ayant fait l'objet d'une prospection à la tarière par secteur homogène (cf. définition d'un secteur homogène paragraphe « méthodologie »). Le nom de la parcelle à laquelle il faut les rattacher est identifier dans la colonne « identification du sondage à la tarière ». En l'absence de sondage à la tarière, ces parcelles bénéficient d'une définition plus générique du type de sol.

UCS	UTS	Descriptif des types de sols	% de la surface concernée
45	101. 98. 102.103	Sols limon sablo-argileux à sablo-argileux moyennement épais et très hydromorphes, issus de granite altéré, en position de plateau et de pente faible.	34.35%
37	80. 76. 79. 4.75	Sols des plateaux ondulés, sur porphyroïdes altérés et limons résiduels, occupés par le bocage, moyennement épais. naturellement acides, limono-sableux en surface, plus argileux en profondeur et le plus souvent lessivés et hydromorphes.	20.79%
41	88. 85. 87. 84. 83. 89. 86. 155.165	Sols des plateaux ondulés sur schistes et grès plus ou moins altérés et résidus limoneux de surface, occupés par le bocage, moyennement épais, limoneux à limono-argileux, naturellement acides et principalement lessivés et hydromorphes.	15.06%
36	76. 78. 75. 77. 72. 79. 159.89.	Sols des versants des vallées sillonnant un porphyroïde peu altéré, occupé par le bocage, un boisement ou localement de la vigne, peu épais ou superficiels, naturellement acides, sable limoneux et à charge variable en cailloux et graviers.	8.23%
39	83. 84. 82. 85. 89. 87. 86. 88. 81.165	Sols limoneux peu épais, des pentes moyennes à fortes sur versants schisteux à placage peu épais de limons allochtones.	6.94%
32	60. 61	Sols des plateaux et interfluvés légèrement convexes développés dans des limons des plateaux, en bocage peu dense, limon sableux, épais, lessivés, dégradés, hydromorphes et naturellement acides (Terres douces).	6.47%
46	96. 98. 99. 95. 100. 94.97	Sols limon sablo-argileux à sablo-argileux moyennement épais et très hydromorphes, issus de granite altéré, en position de plateau et de pente faible.	3.37%

UCS	UTS	Descriptif des types de sols	% de la surface concernée
61	151. 152. 133.5	Sols des plates-formes sédimentaires. à recouvrement limoneux et limono-sableux épais. sur argile lourde ou directement sur altérite de micaschiste. en bocage . polycycliques. épais. lessivés. hydromorphes. peu acides. parfois dégradés.	2.75%
34	67. 66. 69. 70. 73. 170. 64.65	Sols des versants des vallées sillonnant le micaschiste dur ou friable. occupés par le bocage et du boisement . peu épais ou colluvionnés. limoneux. naturellement acides. hydromorphes et à charge variable en cailloux et graviers.	1.77%
35	71. 70. 68. 72. 170. 67. 66.69	Sols des plateaux ondulés. sur micaschiste et limons résiduels. occupés par le bocage . moyennement épais. limoneux à limono-argileux. naturellement acides et principalement lessivés et hydromorphes.	0.13%
1	4. 3.2. 5. 1. 156	Sols alluvio-colluviaux des petites vallées étroites à fond plat et bas de versants concaves peu étendu. souvent épais. à texture variable et soumis à une nappe libre parfois submergeantes.	0.13%

Tableau 10 : Type de sol du secteur d'étude et % de surface concernée par chaque type de sol

Hydromorphie

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie les sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Sols hydromorphes	Sols saturés en eau plus de 6 mois par an
Sols moyennement hydromorphes	Sols saturés en eau entre 2 et 6 mois par an
Sols peu hydromorphes	Sols saturés en eau moins de 2 mois par an

Hydromorphie selon le type de sols

La texture peut pondérer ou confirmer le classement, notamment la Réserve Utile :

- Sur sol sableux, la classe de profondeur peut être plus sévère (type 50/70).
- Sur sols argileux, la classe de profondeur peut être plus souple (type 30/50).

Les sols hydromorphes seront classés en aptitude 0, les sols moyennement hydromorphes seront classés en aptitude 1 et les sols peu hydromorphes seront classés en aptitude 2.

Le drainage améliore la situation en matière d'hydromorphie. Avec un drainage, les sols moyennement hydromorphes seront classés en aptitude 2 et les sols hydromorphes seront à classer en aptitude 1.

Les raisons qui expliquent que le drainage améliore la situation en matière d'hydromorphie :

- Il y a moins de stagnation de l'eau dans le sol. Ceci améliore l'enracinement de la culture en place et donc la possibilité de capter des éléments fertilisants.
- On diminue grandement le ruissellement et donc le risque de pollution direct. Une étude d'Arvalis-Institut du végétal de la Jaillière, nous indique que le ruissellement est de 25 mm en parcelle drainée et de 194 mm en parcelle non drainée.

- La plante se développe mieux et plus tôt en saison. On constate une augmentation des prélèvements en lien avec l'accroissement des rendements.

Ne pas mélanger lessivage, ruissellement et lixiviation.

Trois définitions :

- Le ruissellement en surface en cas de pluie qui peut provoquer une pollution directe,
- Le lessivage qui entraîne les particules solides dans le sol,
- La lixiviation qui entraîne le liquide (et les éléments solubles).

Le drainage permet de réduire de manière conséquente le ruissellement et donc la pollution directe. La lixiviation est un processus beaucoup plus lent. Lors d'apports organiques, la fraction organique n'est jamais lixiviée (alors qu'elle peut être ruisselée). Quant aux éléments solubles (ex nitrates), ils sont potentiellement lixiviables qu'à partir du moment où ils sont entraînés au-delà de la zone d'interception racinaire. Quand les racines descendent plus vite que les lixiviats, il n'y a pas de perte d'azote. Plus la zone d'enracinement est importante, moins on a de perte d'azote. Le drainage favorise l'enracinement, il permet donc de limiter les pertes. Le risque de pollution est plus important en sol non drainé qu'en sol drainé. Il est donc indéniable que le drainage améliore l'aptitude des sols à l'épandage.

Les parcelles drainées sont identifiées dans le tableau récapitulatif en annexe 5a. Elles sont toutes drainées depuis plus de 2 ans.

- Capacité de rétention

La capacité de rétention est fonction de la texture du sol et de sa profondeur; elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir les éléments minéraux à portée des racines. La texture du sol est classée selon la grille suivante :

Type de sol	Caractéristiques
Groie superficielle	> 30 % cailloux
Groie moyenne	< 30 % cailloux
Groie profonde	
Limon de plaine	
Sol très sableux	> 60 % sables. < 8 % d'argile
Sables limoneux	> 50 % sables. 6%<argile<12%
Limons sableux	45% < limons < 55 % sableux
Limons de bocage	> 55 % limons
Limons argileux	Limons > 45%. Argile > 25%
Sols argileux	< 40 % limons. > 30 % d'argile
Limon humifère	Limon de plaine avec + de 5 % de MO
Argileux humifère	Sol argileux avec + de 6 % d'argile.

Les sols riches en cailloux, graviers, sables grossiers sont soumis à des risques de percolation rapide de l'effluent en profondeur. Les sols de type « groie superficielle », « groie moyenne », « sol très sableux », « sables limoneux » sont par conséquent soumis à un risque de percolation.

La profondeur du sol est classée en 3 types :

Profondeur de sol	Définition
< 20 cm	Sols très peu profonds
20 à 60 cm	Sols moyennement profonds
> 60 cm	Sols profonds

Les sols très peu profonds (< 20 cm) seront classés en aptitude 0. Les sols moyennement profonds (20 à 60 cm) seront classés en aptitude 1 et les sols profonds en aptitude 2.

- Sensibilité au ruissellement

Plusieurs facteurs aggravants sont à considérer :

- une forte pente

Selon la brochure du ministère chargé de l'environnement de 1984, la pente doit se mesurer si possible sur 100 m, la dénivellation supérieure de 7-8 % est considérée comme forte (Circulaire du 12 août 1976).

La directive nitrates interdit les épandages dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour des pentes supérieures à 10 % pour les fertilisants azotés liquides et à 15 % pour les autres fertilisants.

L'épandage pourra se faire dans le respect des distances vis-à-vis des cours d'eau dès lors qu'une bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 mètres de large est présente en bordure de cours d'eau.

La grille de classement des pentes se fera de la façon suivante :

Pente	Définition	Caractéristiques
< 7 %	Faible à moyenne	Epandage autorisé tout type d'effluent
7 à 10 %	Forte	Epandage autorisé tout type d'effluent
10 à 15 %	Forte	Epandage interdit fertilisant azoté liquide
> 15 %	Très forte	Epandage interdit tout type de fertilisant (liquide et solide) y compris les types 2

La cartographie du plan d'épandage tient compte de ces règles lorsque le parcellaire est concernée par des pentes. Il y a une zone d'exclusion qui apparaît pour les fertilisants liquides lorsque la pente est supérieure à 10% et une zone d'exclusion pour tous les fertilisants lorsque la pente est supérieure à 15 %.

Sensibilité au ruissellement : la pente

La pente ne s'apprécie pas uniquement par % mais doit être associée à la surface et la nature du terrain. Ainsi, une parcelle avec une pente importante mais où il n'y a aucun point d'eau en contrebas pourra être classée en aptitude 1.

- un sol battant :

Le sol durci superficiellement suite aux intempéries régulières sur un sol nu. Il n'y a aucun sol nu en période hivernale puisqu'il d'agit d'une obligation réglementaire. Ce critère n'a donc pas été retenu pour le classement des parcelles.

- l'absence de couvert végétal :

Cela favorise la « battance » et diminue l'absorption de l'eau par les plantes lors des pluies. Ce critère n'a pas été retenu pour les mêmes raisons qu'évoqués ci-dessus.

L'aptitude des sols à l'épandage n'est donc pas constante tout au long de l'année car elle dépend de leur état hydrique et du couvert végétal au moment de l'épandage :

- Des sols engorgés en hiver sont inaptes à l'épandage pendant cette période ; ils redeviennent aptes au printemps lorsque le ressuyage a eu lieu et lorsque la végétation se développe ;
- Des sols peu épais à texture grossière sont trop filtrants pour recevoir du lisier en période hivernale (risque de percolation rapide) ; par contre, ils peuvent très bien valoriser les apports de printemps ;
- Des sols battants ou peu perméables associés à des pentes importantes augmentent les risques d'entraînement vers les cours d'eau de surface, par ruissellement ;
- La présence d'une prairie réduit les risques de lessivage et de ruissellement, y compris sur les terrains pentus.

- Classement des sols

Nous avons classé les sols de la façon suivante :

. En aptitude 0 dès qu'il possède un de ces critères :

- Sols hydromorphes sauf en cas de drainage ou on les classe en aptitude 1
- Sols à fortes pentes sauf s'il y a un cours d'eau à moins de 200 m
- Sols très peu profonds

. En aptitude 2 lorsque l'ensemble de ces critères est respecté:

- Sols à pentes faibles à moyennes
- Sols profonds
- Sols peu hydromorphes.
- Sols sans risque de percolation.

Un sol moyennement hydromorphe avec un drainage pourra également être classé en type 2.

. On classera en aptitude 1 tous les autres cas.

Définition des trois classes d'aptitude à l'épandage :

Classe d'aptitude à l'épandage	Caractéristique des sols	Commentaires
Aptitude 0 Sols inapte à l'épandage	Sols humides sur au moins 6 mois de l'année (forte saturation en eau – hydromorphie importante) Pente trop forte car accès difficile des engins agricoles. risque de ruissellement Sols très peu profonds (<20 cm) Sols de texture très grossière Sur roches	Epandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement). Les sols sont trop humides ou trop peu profonds ou de texture trop grossière pour conserver des effluents qui vont passer rapidement dans le milieu aquatique.
Aptitude 1 Aptitude moyenne	Sols moyennement profonds (entre 30 et 60 cm) et/ou moyennement humides (hydromorphie moyenne) Pente moyenne Terrains de pente située entre 7-15% liés à un risque de ruissellement Les sols riches en cailloux, graviers. sables grossiers (risque de percolation rapide de l'effluent liquide en profondeur	Epandage accepté Préciser quelles sont les périodes de déficit hydrique pendant lesquelles l'épandage sera possible La période favorable à l'épandage se limite généralement, pour ces sols, à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique. Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés : Epandages sur prairies. Sols très bien ressuyés. Risques de pluie peu importants. Apports limités. Epandages proches des semis.
Aptitude 2 Bonne aptitude à l'épandage	Sols profonds (> 60 cm) Hydromorphie nulle : peu humides Faible pente Bonne capacité de ressuyage (absorbe facilement l'eau et redevient sec en moins de 2 jours après une pluie importante	Epandage sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires

Conclusion

Le choix de la dose et les périodes d'épandage seront adaptées aux caractéristiques pédologiques des parcelles. Les épandages seront réalisés dans les meilleures conditions afin que les apports d'azote soient entièrement utilisés par la plante mais également pour éviter d'endommager la parcelle par le passage de matériel assez lourd.

Le risque de fuite vers le milieu provient surtout des apports de déjections liquides. Le risque de fuite avec des boues chaulées sera minime puisque :

- Les épandages seront réalisés sur des sols bien ressuyés
- les quantités apportées seront limitées et dans le respect de l'équilibre de la fertilisation.
- les épandages se feront au plus proche des semis

Cartographie du plan d'épandage

L'aptitude des sols à l'épandage des boues d'épuration

A partir de l'étude des sols, chaque parcelle ou groupe de parcelles homogènes a été classée selon sa capacité et selon son aptitude à recevoir des boues d'épuration. La détermination de cette capacité est fonction du pouvoir épurateur du sol considéré.

Les niveaux d'aptitude ont été évalués à partir des sondages de sols effectués à l'aide d'une tarière en parallèle des prélèvements de terre analysés. Les sols ont ainsi été répartis en 3 classes d'aptitude :

Classe d'aptitude à l'épandage	Commentaires	% de la SAU intégré au plan d'épandage
Aptitude 0 Sols inapte à l'épandage	Epandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement). Les sols sont trop humides ou trop peu profonds ou de texture trop grossière pour conserver des effluents qui vont passer rapidement dans le milieu aquatique.	10,2%
Aptitude 1 Aptitude moyenne	Epandage accepté Préciser quelles sont les périodes de déficit hydrique pendant lesquelles l'épandage sera possible La période favorable à l'épandage se limite généralement, pour ces sols, à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique. Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés : Epandages sur prairies, Sols très bien ressuyés, Risques de pluie peu importants, Apports limités, Epandages proches des semis.	92,2%
Aptitude 2 Bonne aptitude à l'épandage	Epandage sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires	4,71%

La surface Potentiellement Epandable :

La Surface Potentiellement Epandable (SPE) équivaut à la Surface Agricole Utile (SAU) déduction faite des :

- Superficies incluses dans les zones d'exclusion (classe d'aptitudes « 0 »).
- Superficies en légumineuses sauf la luzerne.
- Superficies gelées sauf les jachères industrielles avec contrat (colza, betterave et blé).
- Superficies exclues pour prescriptions particulières (captages d'eau potable, etc.).

Les surfaces épandables finales sont déterminées après exclusion des surfaces réglementairement non épandables et en fonction de l'aptitude des sols à l'épandage (cf. description des méthodes utilisées dans les paragraphes précédents).

Les listes et les cartes des surfaces épandables par exploitation sont jointes en annexe 5.a et 5.b.

Le tableau ci-après récapitule par exploitation, les surfaces mise à disposition dans le plan d'épandage.

Raison sociale	NOM/Prénom	Code	Adresse	Commune	Surface mise à disposition (Ha)	
					SAU	SPE
EXPLOITATION INDIVIDUELLE	BOUYER Jacky	BOUY	LA CANTINIERE	PALLUAU	60	42.55
SCEA L'ODYSSEE	TESSIER Christophe	ODYS	33 ROUTE DE MARTINET	Aizenay	60.9	50.43
GAEC LE BEAU CHENE	BROCHARD Jean Paul	BECH	LA GENETE	Aizenay	28.55	25.67
EARL LA BERGERE	BOURMAUD Laurent	BERG	LA THIBERGERE	Aizenay	68.49	53.66
GAEC LES 3 ETANGS	VERDON Dominique	ETAN	LA COUROLIERE	Aizenay	91.11	64.28
					309.05	236.59

Une parcelle ETAN 03 a été classée en aptitude 0 car située dans le périmètre immédiat du captage d'Apremont.

Le parcellaire est intégralement situé en zone vulnérable. **Sur les 309.05 ha cartographiés, 236.59 ha** sont potentiellement épandables. Cette surface disponible est suffisante pour valoriser l'ensemble des boues chaulées de la station d'Aizenay dans les meilleures conditions.

4.4 - Analyses des sols et parcelles de références

Définition des points de référence

« L'arrêté du 8 janvier 1998 dans son paragraphe sur l'épandage précise qu'il est nécessaire de réaliser des analyses de sol sur des points de références, repéré par ses coordonnées Lambert représentatif de chaque zone homogène :

Par zone homogène on entend une partie d'unité culturale homogène d'un point de vue pédologique n'excédant pas 20 hectares. Par unité culturale on entend une parcelle ou un groupe de parcelles exploitées selon un système unique de rotations de cultures par un seul exploitant.

Des analyses des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés en annexe III (Caractérisation de la valeur agronomique) seront réalisées sur des points représentatifs des parcelles concernées par l'épandage, incluant les points de référence définis à l'article 2 concernés par la campagne d'épandage. »

13 points de référence ont été définis pour les 236.59 hectares du plan d'épandage, ce qui correspond à 1 point de référence pour 18 hectares. Nous avons par ailleurs conservé 6 parcelles de références du plan d'épandage précédent. Elles ont été caractérisées en 2011. Seuls les résultats des dernières analyses sont présentés ci-après.

Ces points de référence sont représentatifs des différentes zones homogènes rencontrées, du point de vue des caractéristiques agro-pédologiques, c'est pourquoi elles sont qualifiées de « parcelles de références ».

Pour chaque parcelle de référence, des prélèvements et des analyses de sol ont été réalisés afin de caractériser la granulométrie (sauf 6 parcelles), la valeur agronomique du sol et la présence d'Eléments Traces Métalliques et ainsi permettre une optimisation de l'équilibre de fertilisation.

Les analyses de sol nécessaires dans le cadre de la présente demande d'évolution du Plan d'Épandage ont été réalisées par le laboratoire LARCA (Mans – 72).

La liste des parcelles de référence est présentée en annexe 5.e avec les coordonnées de positionnement géographique de ces parcelles. En annexe 5.b. les parcelles de références sont identifiées sur une carte.

Le tableau de synthèse des résultats d'analyse des parcelles de références avec leurs caractéristiques est présenté ci-dessous et les fiches de résultats par parcelles se trouvent en annexe 5.d.

Caractéristiques agronomiques des parcelles de références :

Analyses des points de suivi - Valeur Agronomique

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	pH	Azote total C / N	Matière Organique g/kg	Phosphore assimilable* g/kg	Calcium échangeable g/kg	Magnésium échangeable g/kg	Potassium échangeable g/kg
Point de suivi 3 Parcelle : BERG4.2 X Y : 344340.0 6637057.0 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,59	10/08/2016	2401884 - AUREA LA ROCHELLE	7,00		54,00	0,21	3,39	0,32	0,45
Point de suivi 1 Parcelle : BARR02 X Y : 342877.7 6635359.5 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	6,36	26/07/2018	- AUREA AGROSCIENCES ARDON	6,50		20,60	0,12		0,05	0,05
Point de suivi 2 Parcelle : BERG1.3 X Y : 345123.4 6636748.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,63	31/07/2018	112248851 - AUREA LA ROCHELLE	7,10	0,00	44,80	0,31	2,45	0,20	0,32
Point de suivi 1 Parcelle : BERG1.1 X Y : 345034.0 6636450.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,67	25/09/2019	- LARCA 72	7,60	11,30	1,30	25,20	0,09	2,84	0,12
Point de suivi 1 Parcelle : ETAN1.3 X Y : 349101.4 6635747.4 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	2,45	13/11/2019	1901022027 - LARCA 72	5,70	10,40	1,70	29,90	0,09	1,24	0,12
Point de suivi 1 Parcelle : BOUY3.1 X Y : 350122.9 6644286.4 Exploitation : BOUYER JACKY	7,98	27/11/2020	2001020027 - LARCA 72	6,50	10,90	1,10	20,70	0,03	1,13	0,19
Point de suivi 2 Parcelle : BOUY3.5 X Y : 349538.3 6643494.6 Exploitation : BOUYER JACKY	6,39	27/11/2020	- LARCA 72	6,30	10,60	1,00	18,90	0,04	1,05	0,15
Point de suivi 3 Parcelle : BOUY2.0 X Y : 347758.9 6638990.9 Exploitation : BOUYER JACKY	10,83	27/11/2020	- LARCA 72	6,30	10,90	1,50	28,00	0,13	1,38	0,22
Point de suivi 1 Parcelle : BECH2 X Y : 343041.4 6633688.1 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,52	27/11/2020	- LARCA 72	6,50	11,10	1,80	34,30	0,08	1,69	0,12
Point de suivi 2 Parcelle : BECH5 X Y : 342795.9 6632875.2 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,94	27/11/2020	- LARCA 72	6,30	10,90	2,00	28,00	0,13	1,44	0,14
Point de suivi 3 Parcelle : LJR1 X Y : 348955.2 6633700.2 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	8,77	27/11/2020	- LARCA 72	7,50	10,20	1,00	17,60	0,03	2,17	0,10
Point de suivi 1 Parcelle : ODYS28 X Y : 348305.1 6633533.8 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	3,88	27/11/2020	- LARCA 72	5,50	10,60	1,30	23,20	0,03	0,58	0,10
Point de suivi 1 Parcelle : BUT19 X Y : 346602.4 6635324.7 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	4,18	27/11/2020	- LARCA 72	6,80	10,50	1,60	28,10	0,08	1,88	0,13
Nombre d'analyses				13	10	11	13	13	12	13
Moyenne				6,58	10,74	1,30	28,72	0,11	1,77	0,20
Minimum				5,50	10,20	0,00	17,60	0,03	0,58	0,05
Maximum				7,60	11,30	2,00	54,00	0,31	3,39	0,45

*Surface apte à l'épandage de la parcelle

13 points analysés

**Phosphore assimilable : méthode Olsen

pH : Le pH moyen rencontré est de 6.58 avec deux parcelles en dessous de 6 et 3 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), il n'y a donc pas d'interdiction d'épandage pour les parcelles à pH<6.

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 0.150 g/Kg de P2O5 JH exceptées deux parcelles qui seront à surveiller.
- 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.

Teneurs en éléments traces métalliques sur les parcelles de références :

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)	Mercur mg/(kg MS)	Nickel mg/(kg MS)	Plomb mg/(kg MS)	Zinc mg/(kg MS)	Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc mg/(kg MS)
Point de suivi 3 Parcelle : BERG4.2 X Y : 344340.0 6637057.0 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,59	10/08/2016	2401884 - AUREA LA ROCHELLE	0,26	25,80	12,70	0,03	11,55	26,50	55,80	105,85
Point de suivi 1 Parcelle : BARR02 X Y : 342877.7 6635359.5 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	6,36	26/07/2018	- AUREA AGROSCIENCES ARDON	0,10	22,50	4,40	0,02	6,91	15,00	27,50	61,31
Point de suivi 2 Parcelle : BERG1.3 X Y : 345123.4 6636748.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,63	31/07/2018	112248851 - AUREA LA ROCHELLE	0,20	23,60	12,00	0,03	11,54	31,80	55,10	102,24
Point de suivi 1 Parcelle : BERG1.1 X Y : 345034.0 6636450.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,67	25/09/2019	- LARCA 72	0,10	13,30	5,10	0,50	4,00	17,00	22,20	22,40
Point de suivi 1 Parcelle : ETAN1.3 X Y : 349101.4 6635747.4 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	2,45	13/11/2019	1901022027 - LARCA 72	0,10	10,50	5,50	0,50	5,00	19,20	32,70	53,70
Point de suivi 1 Parcelle : BOUY3.1 X Y : 350122.9 6644286.4 Exploitation : BOUYER JACKY	7,98	27/11/2020	2001020027 - LARCA 72	0,10	19,70	6,20	0,00	8,30	24,80	34,80	69,00
Point de suivi 2 Parcelle : BOUY3.5 X Y : 349538.3 6643494.6 Exploitation : BOUYER JACKY	6,39	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	18,40	5,70	0,50	6,70	16,40	30,60	61,40
Point de suivi 3 Parcelle : BOUY2.0 X Y : 347758.9 6638990.9 Exploitation : BOUYER JACKY	10,83	27/11/2020	- LARCA 72	0,20	12,50	19,70	0,05	5,60	16,90	55,50	93,30
Point de suivi 1 Parcelle : BECH2 X Y : 343041.4 6633688.1 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,52	27/11/2020	- LARCA 72	0,20	13,90	4,30	0,50	4,30	17,80	27,40	49,90
Point de suivi 2 Parcelle : BECH5 X Y : 342795.9 6632875.2 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,94	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	14,80	3,90	0,80	4,90	14,20	25,20	48,80
Point de suivi 3 Parcelle : LJR1 X Y : 348955.2 6633700.2 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	8,77	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	24,10	5,10	0,50	8,30	18,40	28,40	65,90
Point de suivi 1 Parcelle : ODYS28 X Y : 348305.1 6633533.8 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	3,88	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	14,70	4,20	0,50	5,60	19,50	27,30	51,80
Point de suivi 1 Parcelle : BUT19 X Y : 346602.4 6635324.7 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	4,18	27/11/2020	- LARCA 72	0,20	32,70	9,30	0,50	14,30	19,80	45,60	101,90
Nombre d'analyses				13	13	13	13	13	13	13	0
Limite réglementaire (cas général)				2,00	150,00	100,00	1,00	50,00	100,00	300,00	
Moyenne				0,14	18,96	7,55	0,34	7,46	19,79	36,01	
Moyenne % Limite réglementaire				7%	13%	8%	34%	15%	20%	12%	
Max % Limite réglementaire				13%	22%	20%	80%	29%	32%	19%	
Minimum				0,10	10,50	3,90	0,00	4,00	14,20	22,20	
Maximum				0,26	32,70	19,70	0,80	14,30	31,80	55,80	

La réglementation impose des analyses de sols pour déterminer les teneurs en éléments traces métalliques de certaines parcelles intégrées au plan d'épandage.


L'ensemble des parcelles de référence respectent les seuils. Les teneurs maxi en mercure à 0.5 mg/kg de MS correspondent à des valeurs seuils de détection du matériel labo et non pas la teneur mesurée.

4.5 – Doses d'apport et fertilisation des cultures

Les exploitations agricoles intégrées dans ce plan d'épandage mettent en place différents types de cultures et rotations. Elles peuvent varier d'une parcelle à l'autre.

Exploitant agricole	Rotation principale sur les parcelles mises à disposition
BOUYER Jacky	Blé/triticales/tournesol ou Triticales/couvert+maïs
SCEA L'ODYSSEE	Blé/maïs grains ou Prairie temporaire
GAEC LE BEAU CHENE	Céréales/couvert+maïs
EARL LA BERGERE	Céréales /RGA/Colza
GAEC LES 3 ETANGS	Blé/RGI/maïs ensilage ou Prairie temporaire

Les épandages seront réalisés au printemps avant maïs ou tournesol (Bouyer Jacky et SCEA l'Odyssée, GAEC Beau Chêne) et en fin d'été avant colza, RGI, ou couvert suivi d'un maïs (EARL La Bergère, GAEC les 3 Etangs, GAEC Beau Chêne) ou à l'automne sur prairie (GAEC les 3 Etangs). Les périodes d'épandage et doses d'apport devront respecter le calendrier ci-après.

CALENDRIER D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS - 6ème PROGRAMME directive nitrates													
Type 2	Fertilisant avec un C/N <8. Ex : lisier de bovin ou porcin, fumier de volailles, digestat brut de métha												
	Epandage interdit												
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 (autres que colza)	Type 2	a	a	a	a	a	a						
a - Possibilité d'apport sur prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une dérobée ou un couvert végétal en inter-culture. Dans tous les cas, le total des apports est limité à 50 kg d'azote eff par ha et à 100 kg d'azote total par ha (tous types d'apports confondus).													
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Colzas	Type 2	b	b	b	b								
b - Maxi 50 kg d'azote eff/ha et 100 d'N total/ha (tout types d'apports confondus).													
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 2	d	d	d	d				e				
d - En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti irrigation est autorisé jusqu'au 31 août - 50 kg d'N eff/ha maxi. e - Possibilité d'épandage si la culture de printemps est une orge .													
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
CIPAN suivies d'une culture de printemps	Type 2	h	h	h	h	h			e				
h - Maxi 60 kg d'N total/ha (40 en ZAR) et 30 kg d'N eff (20 en ZAR) sur CIPAN à croissance rapide. Bilan azoté post récolte culture précédente doit être inférieur à 40 unités d'azote. Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN. CIPAN fertilisée doit être maintenue 3 mois et détruite après le 31/12. Cumul apport type 1 et 2 interdit.													
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Dérobées suivies d'une culture de printemps	Type 2	i	i	i	i	i			e				
i - Maxi 100 kg d'N total/ha et 50 kg d'N eff (tous types d'apports confondus). Epandage interdit (en dehors des FCP et des CEE) du 01/07 à 15 jours 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 2				k	k	l	m	m	m	m		
k - Autorisé pour lisiers de bovins et lapins dans la limite de 70 kg d'N total/ha et 30 kg d'N eff (tous types d'apports) l - Autorisé pour lisiers de bovins et lapins dans la limite de 70 kg d'N total/ha et 30 kg d'N eff (tous types d'apports confondus) uniquement sur les prairies de + de 18 mois . m - Maxi 20 kg d'N eff/ha si effluents peu chargés (traités) < à 0.5 kg d'N/m³													
. La fertilisation azotée des légumineuses est interdite sauf dans les cas suivants: - l'apport de fertilisant azotés 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.													
. Les apports sur sols non cultivés sont interdits toute l'année													
. 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...).													
 Document rédigé par RG - version 2 du 23/08/2018													

Les doses appliquées seront définies selon les besoins des cultures et la période d'épandage : Un coefficient de disponibilité est appliqué pour prendre en compte l'azote et le phosphore efficace. Ce sont les références fixées par le GREN qui sont utilisées.

Il est de 35% sur l'azote pour les apports au printemps et de 25% pour les apports de fin d'été. Le phosphore est estimé à 70% efficace quelle que soit la période des apports.

	Dose conseillée en T/ha	Apport à 13 en N	Pourcentage efficace	Apport N efficace	Apport à 10 en P	Pourcentage efficace	Apport P efficace
Maïs irri	20	260	35	91	200	70	140
Maïs	15	195	35	68	150	70	105
Tournesol	10	130	35	46	100	70	70
RGI	5	65	25	16	50	70	35
Colza	8	104	25	26	80	70	56

4.5.1 Intégration de l'apport de boues dans la fertilisation azotée :

Suite aux travaux du Groupe Régional d'Expertise Nitrates (GREN), 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 est entré en application au **22 décembre 2017**.

Cet arrêté fixe le référentiel régional à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

Pour chaque culture (grandes cultures et prairies), il détermine la méthode de calcul de la dose prévisionnel d'azote à apporter dans le cadre d'un bilan prévisionnel.

Calcul des apports à effectuer

Les épandages doivent être réalisés au cours des périodes adaptées par rapport aux besoins des cultures, aux pratiques culturales des exploitants agricoles et aux conditions climatiques. **L'objectif est bien sûr d'obtenir une utilisation optimale des éléments fertilisants contenus dans les boues par les cultures.**

Les doses de boues à apporter par hectare sont calculées à partir des besoins des cultures en intégrant principalement la fertilisation pratiquée par l'exploitant, les caractéristiques des boues ainsi que celles des sols.

Une fertilisation raisonnée consiste à **ajuster les apports au plus près des besoins réels** des cultures en prenant en compte les fournitures disponibles dans le sol pour limiter au maximum les risques de fuite d'éléments par lessivage, lixiviation et ruissellement. **Le principe de cette fertilisation raisonnée sera appliqué et affiné dans le cadre du suivi agronomique.**

Pour ce calcul, le principe de base est d'équilibrer les besoins de la culture avec l'azote fourni par le sol et les apports organiques et minéraux.

Cas des céréales :

Le référentiel régional détermine la dose d'apport d'azote minéral à apporter pour les céréales de la manière suivante :

$$X = Pf - Pi - Ri - Mh - Mhp - Mr - MrCi - Nirr + L + Rf - Xa$$

- X correspondant à la fertilisation complémentaire à effectuer en azote minéral
- Xa étant l'équivalence engrais azoté lié aux boues de la lagune ($Xa = \%N_{pro} \times Q \times Keq$)
- Pf est la quantité d'azote absorbé par la culture à la fermeture du bilan soit $Pf = b$ (besoin par unité de production) $\times Y$ (objectif de rendement)
- Pi est la quantité d'azote absorbé par la culture à l'ouverture du bilan
- Ri est la quantité d'azote minéral dans le sol à l'ouverture du bilan (équivalent au Reliquat Sortie Hiver lorsque le bilan d'ouverture se situe en fin d'hiver)
- Mh correspond à la minéralisation nette de l'humus du sol (intègre les arrières effets des apports réguliers de produits résiduels organiques)
- Mhp correspond à la minéralisation nette due à un retournement de prairie
- Mr correspond à la minéralisation nette de résidus de récolte
- MrCi correspond à la minéralisation nette des résidus de culture intermédiaire
- Nirr correspond à l'azote apporté par l'eau d'irrigation
- L les pertes par lixiviation du nitrate sont négligées lorsque le bilan s'ouvre en fin d'hiver
- Rf est la quantité d'azote minéral dans le sol à la fermeture du bilan (azote non valorisable)

Cas des prairies :

Le référentiel régional détermine la dose d'apport d'azote minéral à apporter pour les prairies de la manière suivante :

$$X = ((N_{exp} - Mh - N_{rest} - Fs) / CAU) - Xa$$

- X correspondants à la fertilisation complémentaire à effectuer en azote minéral
- Xa étant l'équivalence engrais azoté lié aux boues de la lagune ($Xa = \%N_{pro} \times Q \times Keq$)
- Nexp est la quantité d'azote exportée par la prairie ($MS \times \%N$)
- Mh minéralisation de l'humus (fourniture d'azote minéral par le sol)
- Nrest contribution directe des restitutions au pâturage de l'année
- Fs quantité d'azote fixé par les légumineuses présentes
- CAU coefficient apparent de l'engrais minéral = 0.7

Ci-dessous, des exemples de prévisionnel de fertilisation azotée selon la méthode du GREN qui sera appliqué lors des bilans et prévisionnel d'épandage en fonction des parcelles, des rendements et des pratiques des agriculteurs.

Culture avant épandage		RGI	BLE	BLE	PT	COUVERT
Culture après épandage		TOURNESOL	COLZA	RGI semence	Maïs irr	Maïs
Date épandage		avril	juillet	juillet	avril	avril
A : Estimation des besoins	Y : Rendement réalisé (tab 5)	qx /ha	qx/ha	qx/ha	T MS /ha	T MS /ha
		30	30	10	18	13
	b : Besoins (en kg/unité de rendement) (tab 1)	4,5	6,5	13,0	14,0	14,0
	Pf : Besoins des cultures (kg/ha) = b * Y	135	195	130	252	182
	Rf : N à la fermeture du bilan (tab 15)	15	15	15	15	15
A : Besoins = Pf + Rf		150	210	145	267	197
B : Fournitures divers	Pi : N absorbé ouverture du bilan (tab 6 et 7)	0	0	0	0	0
	Mh : Minéralisation humus (tab 8)	65	35	65	65	65
	Mhp : Minéralisation nette retournement prairie (tab 9)	14	0	0	42	0
	Mr : Minéralisation résidus (tab 10)	-30	0		0	10
	MrCi : Minéralisation résidus CIPAN (tab 12)	0	0	10	0	10
	Nirr : N eau irrigation	0	0	0	9	0
	Ri : Reliquat sortie hiver (tab 16)	10	20	10	10	10
B : fourniture divers = Pi+ Mh+ Mhp+ Mr+ MrCi +Nirr+ Ri		59	55	85	126	95
Xa: Fourniture par les PRO	%Npro : Valeurs des boues (tab 13)	13	13	13	13	13
	Q : Volume de boues/ha (en m3/ha)	10	8	5	20	10
	Quantité de fertilisant apportée	130	104	65	260	130
	Keq : Coefficient de disponibilité la 1ère année (%) (tab 14)	35	25	35	35	35
	Xa : Eléments disponibles la 1ère année = %Npro *Q *Keq	46	26	23	91	46
C : Estimation des fournitures B + Xa		105	81	108	217	141
X : Fertilisation complémentaire conseillée (kg/ha) = A - C		46	129	37	50	57

Culture avant épandage			BLE	Prairie	Prairie
Culture après épandage			RGI semence	sur Prairie	sur prairie
Date épandage			septembre	août	septembre
Pf : Estimation des besoins	MS : Objectif de rendement (tab 17)		T MS/ha	8,5 t de MS/ha	7 t de MS/ha
			5	8,5	7
	%N : Teneur en azote de l'herbe (en kg/unité de rendement) (tab 18)	N	25	25	25
	Pf : Besoins de la prairie (kg/ha) (=Nexp=MS*%N)	N	125	212,5	175
P0 : Fourniture par le sol	Mh : Minéralisation humus du sol (tab 19)	N	90	90	90
	Nrest : Contribution restitution paturage (tab 20)	N	5	15	15
	Fs : quantité fixée par légumineuse (tab 21)	N	0	20	20
	P0 : Fourniture globale d'N par le sol (=Mh+Nrest+Fs)	N	95	125	125
Xa : Fourniture par les PRO	%Npro : Valeurs des boues	N	11,3	11,3	11,3
	Q : Volume de boues/ha	T/ha	5	5	5
	Quantité de fertilisant apportée par ha	N	57	57	57
	Keq : Coefficient de disponibilité la 1ère année (%) (tab 22)	N	25	25	25
	Xa : Eléments disponibles la 1ère année = %Npro * Q * Keq	N	14	14	14
CAU	CAU : Coef apparent d'utilisation de l'engrais minéral	N	0,7	0,7	0,7
X : Fertilisation complémentaire conseillée (kg/ha) = ((Pf - P0)/CAU) - Xa)		N	29	111	57

Disponibilité de l'azote la première année

La dose de boues à apporter par hectare est donc calculée à partir des besoins des cultures et des fournitures du sol en intégrant également la fertilisation pratiquée par l'exploitant. Les caractéristiques des sols seront également prises en compte dans la fertilisation raisonnée.

Les disponibilités de l'azote des boues la première année sont présentées dans le tableau ci-après en fonction du type de boues et des cultures.

S'agissant de boues chaulées d'Aizenay (C/N < 8), épandues au printemps avant maïs, tournesol..., le coefficient d'équivalence engrais minéral (K_{eq}) sera de 35% et de 25% pour les apports en fin d'été et à l'automne avant colza, CIPAN ou semis de prairies temporaires.

	Dose conseillée en T/ha	Apport à 13 en N	Pourcentage efficace	Apport N estimé	Apport à 10 en P	Pourcentage efficace	Apport P estimé
Maïs irri	20	260	35	91	200	70	140
Maïs	15	195	35	68	150	70	105
Tournesol	10	130	35	46	100	70	70
RGI	5	65	25	16	50	70	35
Colza	8	104	25	26	80	70	56

Intégration de l'apport des boues dans les fertilisations phosphorées potassiques et calciques

Comme pour la fertilisation azotée, la dose de boues à apporter par hectare est calculée à partir des besoins des cultures et des fournitures du sol en intégrant également la fertilisation pratiquée par l'exploitant.

Les caractéristiques des sols seront prises en compte dans la fertilisation raisonnée notamment pour les paramètres phosphore et potassium.

En effet, pour ces paramètres, la recommandation des apports à réaliser sur les cultures sera à moduler en fonction de l'exigence des plantes, de la teneur du sol et du passé récent de fertilisation.

Les disponibilités de ces éléments dans les boues la première année sont les suivantes :

- Phosphore: 70 %
- Potassium: 100 %
- Calcium: 100 %

Les besoins en phosphore seront estimés en fonction de la teneur dans le sol des autres apports et gérés sur la rotation. Les apports en potassium devront être estimés au plus juste en fonction des résultats d'analyses de sols effectués avant les épandages.

▲ Capacité de stockage et période d'épandage

La production de boues chaulées est régulière sur l'année. Le tableau ci-dessous reprend la production des boues, les besoins pour l'épandage réparti par mois et par exploitation. Ces éléments permettent de pouvoir calculer le besoin en stockage.

La station d'épuration dispose d'une plateforme couverte d'environ 300 m² de surface utile pour un stockage de plus 500 t de PB.

4.6 - Le suivi agronomique

Le suivi agronomique, qui encadre les épandages, permet de s'assurer du bon déroulement de la filière de valorisation agricole et de sa pérennisation. Il est donc fondamental d'en préciser le cadre, le contenu et les objectifs.

Il permet aussi d'établir des bilans réguliers destinés aux producteurs de boues et aux agriculteurs ainsi qu'à tous ceux qui interviennent au cours des différentes étapes (chef de station, transporteurs, sociétés d'épandage...).

Ce suivi agronomique comporte plusieurs volets :

- Le suivi analytique des boues.
- Le suivi analytique des sols.
- Les conseils de fertilisations en fonction des cultures.
- Les documents techniques et de traçabilité réglementaires.

4.6.1. Analyses de boues :

Le nombre d'analyse de boues réalisé sur l'année conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998, est fonction du tonnage de MS produit/ an. Pour les boues d'Aizenay, 175 t de MS correspond à ce qui est produit sur une année.

Le nombre d'analyses est le suivant, et réparti sur l'année de sorte qu'une analyse sur l'ensemble des paramètres soit réalisée avant chaque période d'épandage.

Référence réglementaire							
Nombre d'analyses obligatoire en routine pour une production comprise entre 161 et 480 T de MS de boues							
Programme analyses 2020	Nombre réglementaire	Analyses avant les épandages de printemps		Analyses avant les épandages de fin d'été /automne			
		Janvier	Mars	Mai	Juin	septembre	Novembre
Valeur agronomique	6	x	x	x	x	x	x
Eléments traces métalliques	4	x	x	x	x		
Composés organiques	2	x			x		

Le responsable de la station a pour responsabilité de réaliser les prélèvements aux dates proposées et selon un protocole de prélèvement conforme à l'arrêté du 8 janvier 1998 et de transmettre les échantillons au laboratoire choisi par la collectivité.

4.6.2. Registre d'épandage

Comme le stipule l'article R211-34 du Code de l'Environnement, les producteurs de boues doivent tenir un registre indiquant :

- la provenance et l'origine des boues, les caractéristiques de celles-ci (teneurs en éléments fertilisants, en ETM et CTO) ;
- les dates d'épandage, les quantités épandues, les parcelles réceptrices et les cultures pratiquées.
- l'identification des personnes chargées des opérations d'épandage.

Ce registre qui constitue le rapport de surveillance de la qualité des boues et des épandages sera tenu à disposition des administrations. Il permet en outre de dresser le bilan annuel des travaux et d'effectuer le bilan agronomique en fin de campagne.

4.6.3. Bilan agronomique

Comme le précise l'article R211-39 du Code de l'Environnement, le producteur de boues adressera au préfet, un bilan agronomique des épandages.

Cette synthèse permettra de dresser le bilan des épandages réalisés portant sur :

- Le déroulement de la campagne et les éventuels incidents.
- Les conditions climatiques lors des épandages.
- Les volumes de boues épandus sur chaque parcelle intégrée au plan d'épandage.
- Les dates d'épandage

Sera particulièrement surveillée, la corrélation entre la dose épandue, la fertilisation complémentaire et les rendements obtenus, permettant d'évaluer l'efficacité de la filière et l'intérêt agronomique des boues.

4.6.4 : Modalités techniques de la filière épandage:

Le préalable

Préalablement à la période d'épandage, l'organisme en charge du suivi prendra rendez-vous auprès de chaque exploitant (téléphonique ou face à face) pour bâtir le prévisionnel de l'année (choix des parcelles, type de cultures, objectifs de rendements, prévision de fertilisation complémentaire, mise à jour du CORPEN...). C'est aussi à ce même rendez-vous que sera fait le bilan de l'année écoulée sur les mêmes informations nécessaires pour bâtir le bilan.

Le prévisionnel construit, les informations sont transmises à l'opérateur des épandages (Ets Corbineau – Martinet) sous la forme de tableau (nom des parcelles, surface totale, surface à épandre, cultures avant après, doses, mois) ainsi que la cartographie des parcelles avec les zones à exclure. Le déclencheur des épandages peut être l'exploitant ou l'EDT.

▀ Le transport et l'épandage

Les parcelles du plan d'épandage sont en majorité sur le territoire de la commune d'Aizenay. Les plus éloignées sont à 6 km de la station d'épuration. Le territoire du plan d'épandage est très bien desservi par des axes routiers secondaires. Ce qui permettra d'accéder rapidement aux parcelles sans encombrement des voies de circulation.

Le matériel d'épandage utilisé par EDT Corbineau pour des boues chaulées est un épandeur spécifique de 20 t avec une table d'épandage équipé 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.



▀ Enfouissement des boues

L'enfouissement des boues est à la charge de l'exploitant agricole. Il peut être réalisé au moyen d'un outil de travail superficiel (type covercrop), ou par un labour selon la période d'épandage.

En référence à l'article 6 de l'arrêté du 08/01/98 « les boues sont enfouies dans un délai de 48h ».

4.7. Filières alternatives à l'épandage agricole

L'épandage direct des boues chez les agriculteurs ne présente pas que des avantages. Il nécessite la réalisation d'un plan d'épandage à réactualiser au fur-et-à-mesure des retraits d'agriculteurs et c'est aussi une filière « fragile » car elle suppose la collaboration d'agriculteurs eux-mêmes soumis à diverses contraintes extérieures et en particulier les plaintes du voisinage. D'autre part la nécessité environnementale et réglementaire de limiter les épandages d'automne impose de recourir davantage aux épandages de printemps. Le temps pluvieux observé certaines années au printemps complique les chantiers. De plus le regroupement des épandages sur une période courte pose des problèmes de logistique (disponibilité des Entreprises de Travaux Agricoles et manque de matériels).

Selon l'article R211-33 du Code de l'Environnement une filière alternative est à envisager dans les cas où la valorisation agricole n'est plus possible : dépassement sur les paramètres ETM ou CTO, plus de plan d'épandage ou parcelles indisponibles pour épandre (rotations culturales défavorables, mauvaises conditions climatiques ou retrait des parcelles).

Dans ces situations il faut alors envisager d'autres solutions :

- Méthanisation
- Compostage
- Incinération
- Enfouissement en ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux)
- Traitement sur site spécialisé

Ces solutions sont plus coûteuses que l'épandage direct et ne seront donc envisagées que dans des cas extrêmes. Une étude plus précise sera réalisée si ces solutions d'élimination doivent être mises en place, l'épandage agricole direct restant la priorité.

4.7.1. Méthanisation

La méthanisation est la production de gaz lié à la dégradation de produits organiques par des bactéries en absence d'oxygène. Le méthane produit est ensuite valorisé sous différentes formes : injection dans le réseau, production de chaleur ou d'électricité, cogénération ou carburant pour véhicule.

Le traitement engendre également un résidu, le digestat, qui peut prendre la forme solide ou liquide en fonction du type de traitement du site. Sous forme pâteuse, le digestat riche en matière organique est généralement composté avec du déchet vert et sous forme liquide il est chargé en azote ammoniacal : de par ses caractéristiques, le digestat présente ainsi un intérêt agronomique et il est donc valorisé par épandage agricole.

Pour assurer la rentabilité économique d'une unité de méthanisation les substrats doivent être variés et ne pas être exclusivement sous forme liquide (lisiers, boues) à faible pouvoir méthanogène : Pour augmenter la production de gaz il convient ainsi d'incorporer des substrats à plus fort potentiel tels que des déchets d'Industries Agro-Alimentaire ou de collectivités (boues d'IAA, graisses, mélasses, déchets d'abattoirs, fraction fermentescible des ordures ménagères ...) ou des résidus de culture (déchets de céréales, tourteaux de colza, drèches de blé, ...).

Ainsi au regard du faible potentiel méthanogène des boues d'épuration ($\approx 15 \text{ Nm}^3 \text{ CH}_4 / \text{t}$), la méthanisation des boues d'épuration présente en plus des contraintes d'exploitations au moins trois inconvénients majeurs :

- Pas ou très peu de production de biogaz,
- Augmentation du volume de digestats à épandre,
- Basculement de la norme du produit à respecter pour une mise sur le marché dans le cas de compostage du digestat avec des déchets verts : les composts ne sont plus sous la forme NFU 44- 051 mais sous la norme NFU 44-95 puisque produit à partir de MIATE.

Par ailleurs le nombre d'installations acceptant les boues de stations d'épuration urbaines reste limité. Il existe trois installations de méthanisation à la ferme à proximité de la station d'Aizenay. L'orientation vers l'une ou l'autre de ces installations après accord des gérants, nécessitera de vérifier les conditions techniques économiques et réglementaires au préalable.

4.7.2. Compostage :

Le compostage est un procédé de valorisation qui aboutit à la production d'humus stable à partir d'un mélange de Matières d'Intérêts Agronomiques issues du Traitement des Eaux (MIATE) et d'autres matières telles que les déchets verts ou écorces.

En fonction des contraintes locales (urbanisme, environnementales ou agricoles), l'envoi sur une plate-forme de compostage constitue ainsi une bonne filière alternative pour les boues de STEP.

Les avantages sont multiples :

- Adhésion nette des agriculteurs au produit,
- Obtention d'un produit facilement transportable et épandable, stable, hygiénisé et riche en humus,
- Valorisation écologique avec le retour à la source de la matière organique : respect de l'environnement,
- Modification du rapport C/N permettant de passer à un fertilisant de type 1 (car riche en matière carboné apporté par le déchet vert),
- Possibilité de passer d'une logique de « déchet » à une logique de « produit » dans la mesure où il y a respect des prescriptions techniques de la norme NF U 44-095,
- Plus de souplesse dans la valorisation agricole : pas de plan d'épandage des composts, traçabilité assurée jusqu'au lot de compost normalisé et non pas jusqu'à la parcelle,
- Diversification des débouchées (viticulture, maraîchage, horticulture notamment. entretien des espaces verts),
- Meilleure acceptation sociale.

C'est pourquoi la filière compostage, pérenne et source de moins de contraintes pour la collectivité peut être envisagée à condition que les analyses en ETM et CTO soient conformes aux normes réglementaires.

Les plateformes de compostage connues en Vendée en mesure de recevoir des boues chaulées sont la plateforme de Soullans gérée par le groupe SAUR, SAS FROGE-COMPOST à Aubigny, FERS site du Cormier à Cholet géré par le groupe Brangeon.

4.7.3. Incinération :

En incinération, les boues sont soumises à la même réglementation que les ordures ménagères.

Les boues sont déversées et mélangées dans la fosse des ordures ménagères (OM). Les boues doivent avoir une siccité supérieure à 10% (parfois 20 ou 30 en fonction de l'incinérateur), et être en faible quantité. Le mélange avec des quantités importantes de boues pose en effet de nombreux problèmes (diminution du PCI du mélange boues/OM. imbrûlés...).

De cette co-incinération des boues avec les OM, résultent en plus des cendres et des fumées, deux types de sous-produits :

- Les réfioms (3 à 5% en masse des déchets bruts incinérés- ils sont stabilisés puis stockés en centre d'enfouissement de classe I).
- Les mâchefers (15 à 25 % en masse des déchets bruts incinérés-valorisables en techniques routières).

D'autre part, la capacité thermique du four constitue un paramètre primordial en co-incinération.

L'unité la plus proche en mesure de traiter les boues de STEP est celle de Nantes ALCEA (44) situé à 77 km.

Le tarif en entrée d'UIOM est de l'ordre de 100 à 170 € / t MB auquel se rajoutent les frais de transport.

4.7.4. Enfouissement en ISDND :

Depuis 2002, l'enfouissement est strictement réservé aux déchets ultimes, ceux pour lesquels aucune autre valorisation n'est possible. Pour les boues de STEP ceci suppose qu'elles présentent des dépassements sur les paramètres ETM ou CTO et qu'il n'y a aucune autre solution de valorisation énergétique.

Pour être enfouies en ISDND, les boues non conformes à la réglementation sur l'épandage doivent présenter une siccité d'au moins 30 %. Les boues devront subir une étape de déshydratation pour obtenir cette siccité.

Le site le plus proche en mesure d'accepter les boues de STEP est celui de SENETD situé à sur la commune de Grand'Landes (85) à 85 km. Le tarif en entrée d'ISDND est d'environ 85 à 100€ / t MB auquel se rajoutent, la déshydratation, le transport et les frais d'analyse liés aux tests de lixiviation.

4.7.5. Comparatif des filières alternatives :

En référence à l'article R214-32 du code de l'environnement, le tableau ci-après synthétise les raisons pour lesquelles l'épandage agricole direct a été retenu dans l'étude. Compte tenu que pour les autres filières :

- Il n'existe qu'un nombre restreint d'installations.
- Leur localisation géographique ne les situe pas souvent à proximité.
- Les tarifs de prise en charge sont très largement supérieurs.
- Les conditions d'acceptabilité au niveau réglementaire ne sont pas garanties

Et dans la mesure où les boues ne présentent pas de dépassement sur les paramètres autorisant leur valorisation agricole, l'épandage agricole direct a été privilégié en comparaison des autres filières.

Filière	Valorisation agricole par épandage direct (solution retenue)	Compostage	Incinération	Enfouissement
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Coût - Intérêt agronomique - Proximité de la valorisation - Facilité de mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Intérêt agronomique - Pas de plan d'épandage - Obtention d'un produit normé - Modification du C/N - Meilleure acceptation sociale 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en charge de boues pouvant présenter des dépassements en ETM/CTO - Pas de plan d'épandage 	<ul style="list-style-type: none"> - Prise en charge des boues polluées uniquement - Pas de plan d'épandage
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des valeurs seuils en ETM/CTO - Mise en place d'une traçabilité complète (plan d'épandage et suivi agronomique) - Difficultés possibles à trouver des surfaces - Portance des terrains - Périodes d'épandage et d'intervention restreintes 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des valeurs seuils en ETM/CTO - Coût - Déshydratation souvent nécessaire - Respect du flux entrant de la plateforme - Nombre d'installation - Trafic routier - Valorisation par épandage au final 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût - Déshydratation obligatoire pour boues liquides - Intérêt énergétique quasi nul (faible PCI) - Nombre d'installation faible - Trafic routier - Respect du flux entrant du site - Traitement des fumées 	<ul style="list-style-type: none"> - Solution ultime (dépassement obligatoire en ETM/CTO) - Coût - Déshydratation obligatoire pour boues liquides - Nombre d'installation faible - Trafic routier

V-Impact des épandages de boues

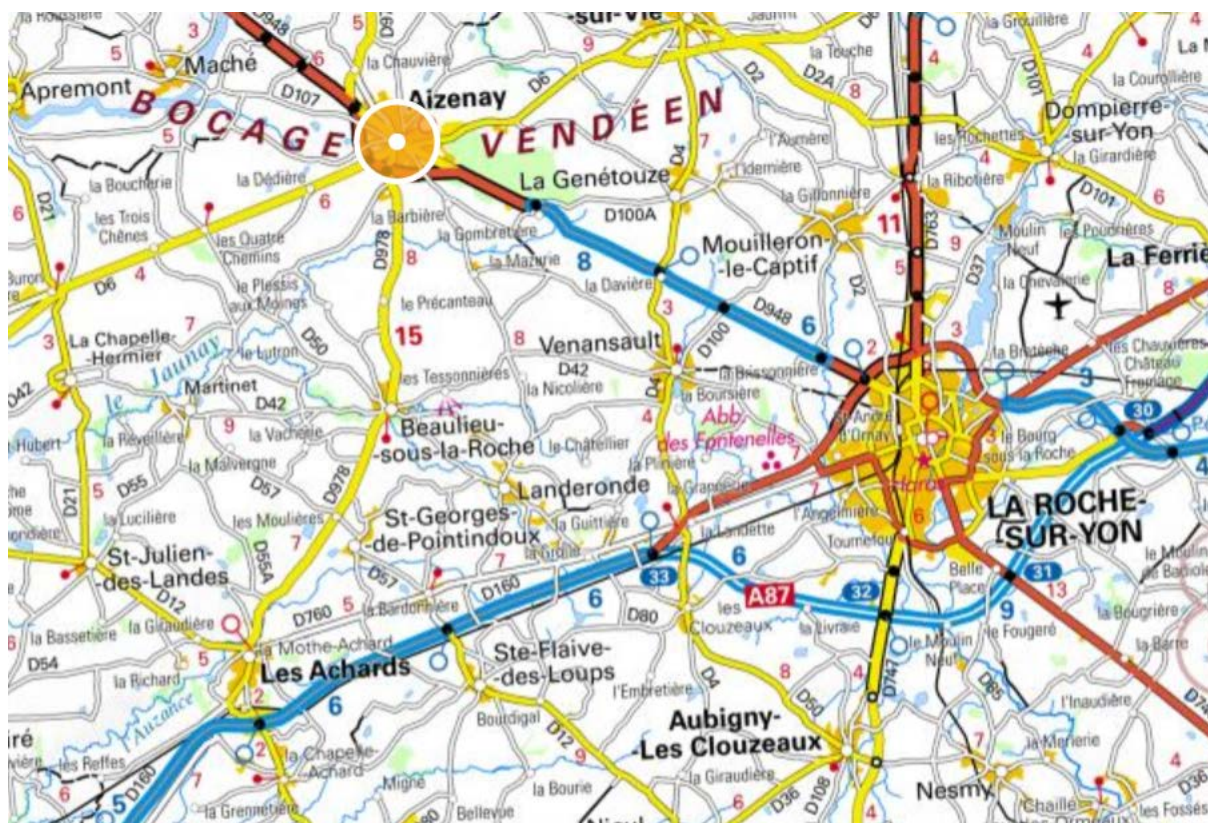
5.1. Etude du site et de son environnement

Cette partie vise à déterminer les contraintes relatives à l'épandage des boues vis-à-vis du milieu naturel. Certaines pratiques agricoles ainsi que des facteurs naturels accentuent les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines.

Nous allons donc passer en revue les différents paramètres agronomiques et environnementaux caractérisant le territoire sur lequel les boues d'épuration seront épandues.

5.1.1 Situation générale

Le périmètre d'épandage est localisé au sud-ouest de la Vendée.



5.1.2. Le climat

Les données climatiques utilisées dans le cadre de cette étude proviennent des stations météorologiques de La Roche-sur-Yon.

Les données climatiques ont une incidence directe, en particulier sur :

- Les périodes d'épandage : Le gel et les excédents hydriques peuvent rendre provisoirement les terres inaptes à l'épandage ;
- Le déroulement des épandages : Le vent est un paramètre à prendre en compte pour minimiser les nuisances olfactives. Les fortes pluies sont également à éviter de façon à limiter la lixiviation des éléments apportés vers les eaux de surfaces, diminuant par-là même la valeur fertilisante des boues.

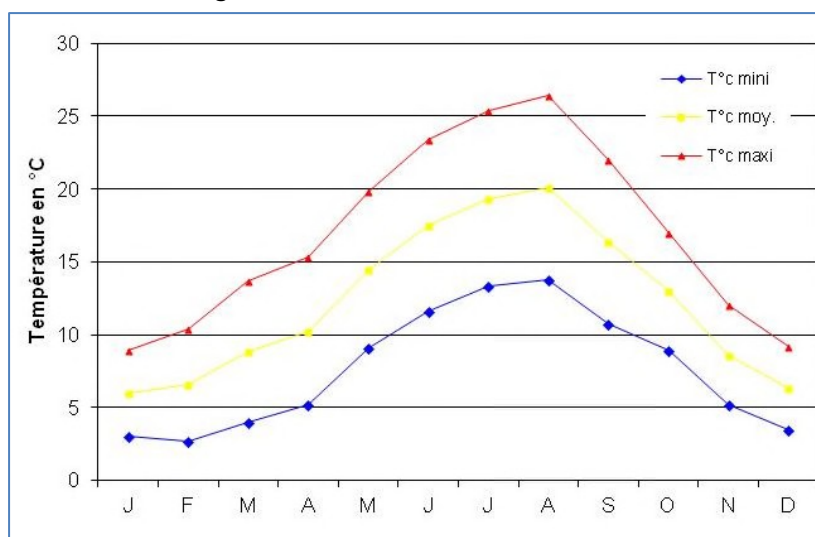
Par sa position géographique, qui est en fait une zone de transition entre le bassin aquitain et le massif armoricain, le département de la Vendée est caractérisé par un climat de type océanique tempéré.

Les températures

Le caractère océanique du climat est marqué par des températures moyennes annuelles assez douces (12.3°C en moyenne sur 10 ans) et, par des variations inter saisonnières faibles (amplitude maximale de 24°C entre l'hiver et l'été).

L'hiver est doux, avec des moyennes aux alentours de 6°C. Les températures minimales atteintes durant les mois les plus froids de l'année (décembre, janvier et février) sont en moyenne de 3.1°C. Même s'ils existent, les risques de gel prolongé pendant les périodes d'épandage sont donc minimes (Les épandages sont interdits sur sol pris en masse par le gel).

L'été est moyennement chaud avec 20°C sur juillet et août en moyenne et à peine plus de 25°C en maxi (cf. figure ci-dessous).



Températures moyennes dans la région

La douceur du climat permet de supposer que malgré un ralentissement pendant l'hiver, la minéralisation de la matière organique se déroule toute l'année.

Par conséquent, il conviendra d'éviter les épandages de la fin de l'automne jusqu'au début du printemps car les nitrates libérés par la minéralisation de la matière organique ne sont, au cours de cette période de l'année, plus absorbés par les plantes et sont donc lixiviés par les eaux de pluie.

Ce phénomène peut être limité par la mise en place d'une interculture sur les parcelles dès l'automne.

Étude des précipitations et bilan hydrique

Comme on le voit sur les graphiques ci-après, les minimas sont observés sur les mois de Mars et Juin- Juillet. Ces précipitations sont de faibles intensités mais réparties sur un grand nombre de jours, ce qui est caractéristique du climat océanique tempéré. Les violentes pluies d'orages sont plutôt rares et se rencontrent en été.

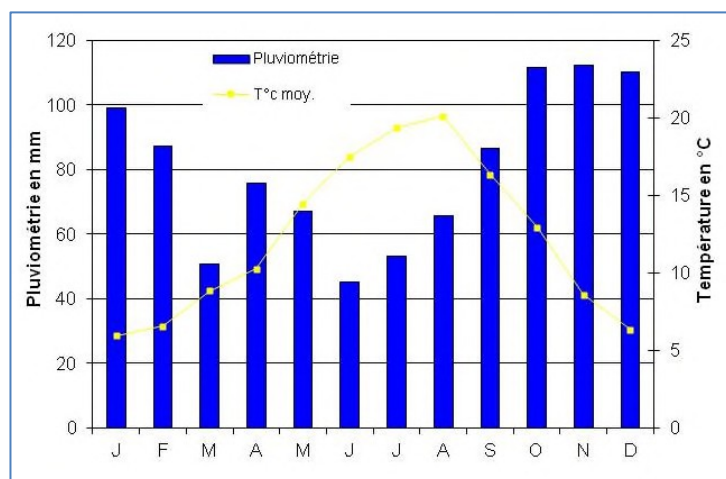
Les moyennes mensuelles de l'ETP recensées dans le tableau ci-dessous, nous montrent que les pertes d'eau par évaporation et par transpiration des végétaux suivent la même évolution que les températures : elles sont fortes en été et réduites en hiver.

Avec 834 mm, l'ETP annuelle moyenne est bien inférieure à la hauteur des précipitations annuelles (964mm).

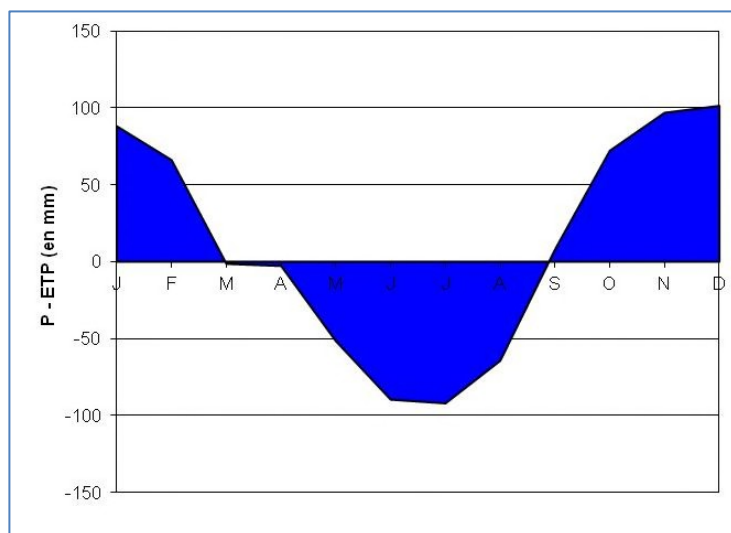
ETP mensuelles moyennes dans la région

Mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	TOTAL
ETP en mm	11.1	21.1	52.2	78.4	118.8	134.7	145.2	130.2	78.6	39.6	15.3	9	834.2

Pluviométrie dans la région



Les mesures des précipitations conjuguées aux résultats de l'ETP (Evapotranspiration Potentielle) permettent d'obtenir le graphique ci-dessous :



La période de déficit hydrique s'étend d'Avril à fin Septembre. Ces mois seront privilégiés pour l'épandage sur les sols présentant des contraintes d'hydromorphie importantes (aptitude moyenne à l'épandage). Durant cette période, les réserves en eau des sols sont utilisées par les plantes, et leurs besoins ne seront rapidement satisfaits que par les pluies qui sont irrégulières.

Le bilan hydrique est en revanche excédentaire de début Octobre à Avril. Selon la capacité drainante des sols et leur réserve utile, les sols auront plus ou moins tendance à se gorger d'eau. On peut estimer que pendant cette période, les épandages présentent deux risques :

- dégradation de la structure du sol par le passage d'engins lourds (tassement de surface et prise en masse en profondeur).
- risque d'entraînement des boues par les eaux de ruissellement et, ainsi, perte des éléments fertilisants associée à un risque de pollution du réseau hydrographique.

En l'absence de couverture du sol en hiver, les risques de lixiviation et d'érosion sont multipliés.

En plus des contraintes météorologiques, les contraintes réglementaires départementales et nationales ainsi que celles liées aux pratiques agricoles sont à prendre en compte.

▲ Étude des vents

La force du vent est à prendre en compte au moment des chantiers d'épandage afin de connaître les zones susceptibles de subir des nuisances olfactives, malgré le respect des distances entre les parcelles recevant les boues et les habitations.

Les vents dominants arrivent essentiellement du sud-ouest (dépressions océaniques) et du nord-est (dépressions froides). Les vents les plus forts mesurés sont de secteur sud-ouest ; ils sont fréquemment accompagnés de précipitations importantes, donnant des orages en été.

L'enfouissement sera réalisé sous 48h au maximum (24h en juillet-août). Cette opération permettra de limiter les nuisances olfactives.

5.1.3. Relief, géologie et pédologie

▲ Relief :

Les parcelles intégrées au plan d'épandage présentent un relief très peu marqué par les pentes. Quelques parcelles ont des zones de pente supérieures à 7% (Cf. en annexe 3.d carte des pentes)

▲ Géologie :

La principale formation est de type cénozoïques avec types de sols dominants suivants :

Sols limon sablo-argileux à sablo-argileux moyennement épais et très hydromorphes issus de granite altéré, en position de plateau et de pente faible à **34 %**

Sols des plateaux ondulés, sur porphyroïdes altérés et limons résiduels, occupés par le bocage, moyennement épais, naturellement acides, limono-sableux en surface plus argileux en profondeur et le plus souvent lessivés et hydromorphes à **20%**

Sols des plateaux ondulés sur schistes et grès plus ou moins altérés et résidus limoneux de surface, occupés par le bocage, moyennement épais, limoneux à limono-argileux, naturellement acides et principalement lessivés et hydromorphes à **15%**

Pédologie

Les sols présents sur le périmètre d'épandage sont des sols bruns.

Issus de la dégradation de la roche-mère et des apports éoliens, ces sols à tendance acide ont des pH compris généralement entre 5 et 6.

Leur fertilité dépend essentiellement de leur profondeur qui varie selon la configuration du terrain. De couleur grisâtre, les terres deviennent vite pauvres si elles ne sont pas entretenues et amendées régulièrement. Elles restent néanmoins faciles à travailler.

Entre la roche-mère et la couche arable existe parfois une zone plus argileuse correspondant à la dégradation poussée de la roche-mère.

La particularité des sols bruns lessivés est de subir, à des degrés variables, des pertes en argile et en fer par transfert en profondeur lié aux eaux de pluie. De ce fait l'horizon supérieur de ce type de sols est appauvri en argile et en fer, et est donc plus clair que l'horizon sous-jacent qui lui concentre l'argile et le fer. Ce dernier est plus coloré.

5.1.4. Contexte hydrographique, hydrogéologique

Hydrogéologie

Les formations de socle composées de roches métamorphiques (schistes, grès) et granits qui composent la majorité du territoire local donnent des réservoirs d'importance aléatoire, fonction des modifications physiques (par altération ou tectonique) qu'elles ont pu subir.

L'eau y circule à la faveur de fissures et cassures. Les débits sont donc variables et dépendent des horizons traversés, de la densité et de l'importance des fracturations, du développement d'altérites argileuses qui peuvent colmater les fractures et de la profondeur. Les nappes de socle sont souvent compartimentés et discontinues et les volumes exploitables peu importants par opposition aux nappes continues des milieux sédimentaires.

Les débits sont donc généralement faibles (1 à 5m³/h) mais peuvent atteindre exceptionnellement 100m³/h au sein du complexe granitique lorsque les conditions hydrogéologiques et tectoniques sont favorables.

Les eaux rencontrées sont peu minéralisées, douces (faibles teneurs en sels de calcium et magnésium), avec un pH légèrement acide (faibles teneurs en éléments carbonatés et contiennent très fréquemment du fer (et du manganèse) à teneur élevée ainsi que des nitrates (concentrations supérieures à 50 mg/l fréquentes).

Les pollutions d'origine anthropique apparaissent comme ponctuelles et non diffuses, signe de pollutions superficielles par ruissellement par insuffisance de protection des têtes d'ouvrages.

Réseau hydrographique

Le périmètre d'épandage est réparti sur les bassins versants de la Vie et du Jaunay.

On note la présence de nombreux ruisseaux notamment celui de la petite Boulogne, de la Naulière, du Noiron et du Sermarin.

Les contraintes d'isolement des cours d'eau et ponts d'eau par rapport à l'épandage des boues peuvent être importantes dans ce secteur.

La protection des eaux lors des opérations d'épandage passe par le respect des règles élémentaires suivantes :

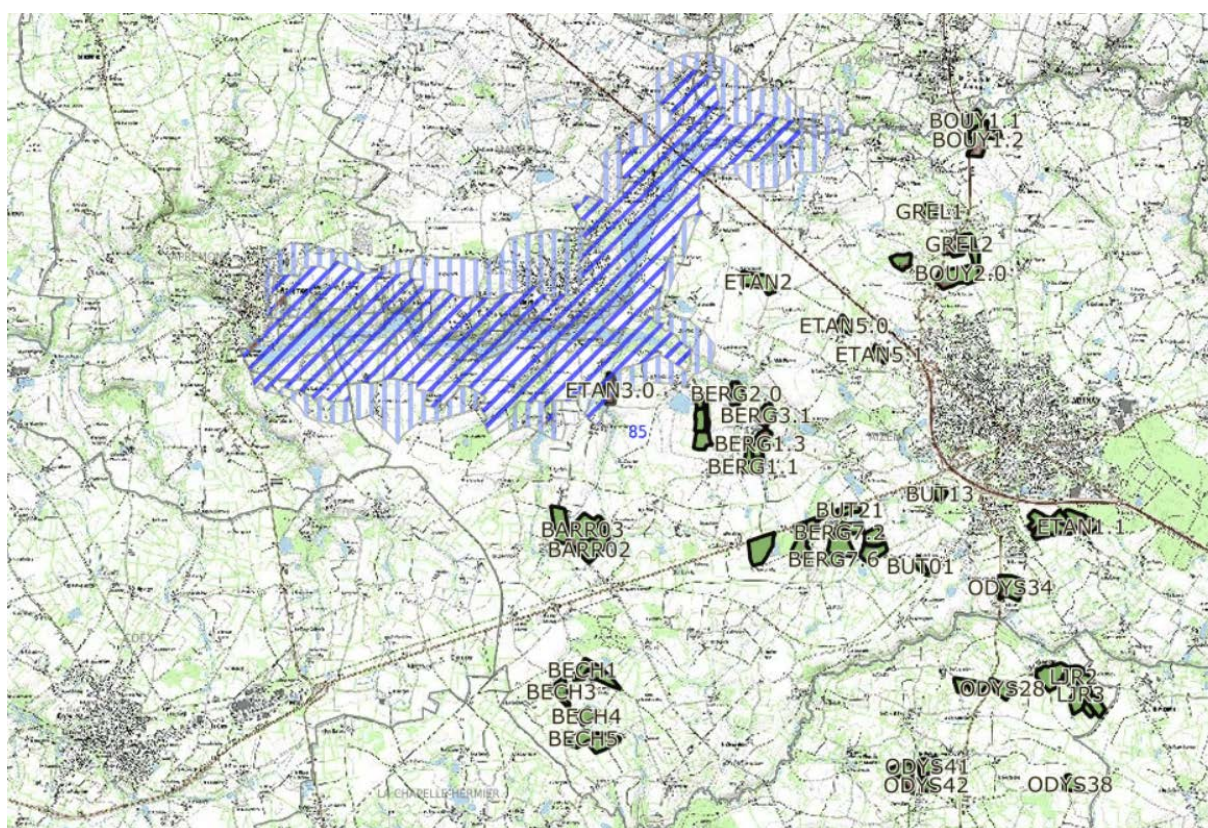
- Eloignement des points d'eau et des cours d'eau.
- Respect des doses d'épandage, pas de surdosage et de départ de boues vers les fossés.
- Pas d'épandage en période de fortes pluies, ou sur sol gelé.
- Pas d'épandage sur des sols de forte pente.

Alimentation en eau potable

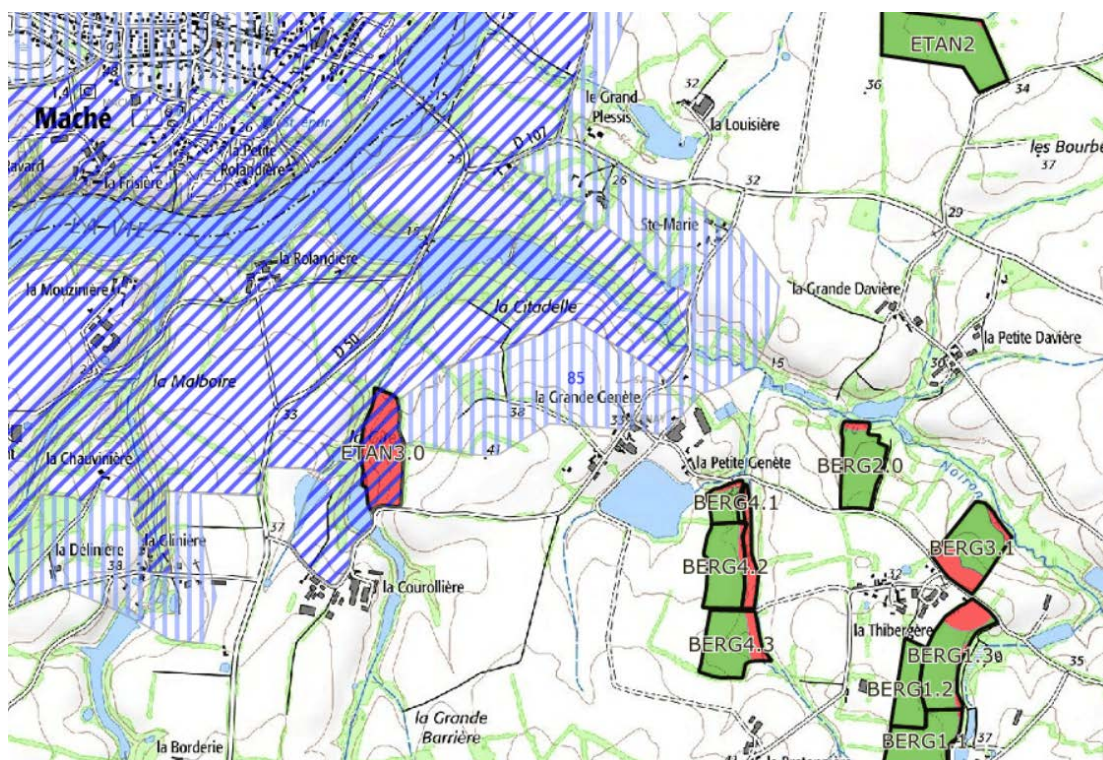
Les parcelles du plan d'épandage des boues d'Aizenay sont situées sur le bassin versant du barrage d'Apremont. L'arrêté préfectoral du 25 octobre 2019, délimite les différents périmètres de protection de la retenue et ses prescriptions pour chaque périmètre.

Cf. en annexe 2.c l'arrêté préfectoral.

La parcelle ETAN3.0 se trouve dans le périmètre rapproché. Elle est identifiée dans le plan d'épandage comme non épandable (aptitude 0). L'ensemble des autres parcelles ne sont pas concernées par un des périmètres.



Parcelles du plan d'épandage et limites des périmètres de protection de la retenue d'Apremont



5.1.5. Milieu biologique, recensement des zones protégées

Le tableau suivant liste les différentes zones d'intérêts floristiques ou faunistiques répertoriées par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de la région Pays-de-la-Loire présentes dans la zone d'étude.

Les différents types de zones et de sites ayant fait l'objet de ce recensement sont les suivantes :

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) : Une ZNIEFF est un secteur de superficie variable qui présente un intérêt biologique élevé. L'inventaire comporte deux types de ZNIEFF.

- Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie généralement limitée. Ils abritent au moins une espèce ou un milieu naturel remarquable ou rare (ex : loutre, tourbière...).
- Les ZNIEFF de type II réunissent de grands ensembles naturels riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes (massifs forestiers, plateaux). Les zones de type II peuvent inclure des zones de type I.

ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) : L'inventaire de ces zones a été réalisé suite à une directive européenne du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (modifiée en mars 1991). Il est achevé depuis 1992 sur l'ensemble du territoire.

NATURA 2000 : Deux types de zones font partie du réseau Natura 2000 mis en place suite à deux directives européennes. Ces directives ont pour objet de contribuer à préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur les territoires concernés. Les deux zones concernées sont :

- Les ZPS (Zone de Protection Spéciale)
- Les SIC (Site d'Intérêt Communautaire)

Bien que ces zones ne fassent l'objet d'aucune protection réglementaire, elles doivent être citées lors de toute étude préalable à l'élaboration de projets, plan d'épandage des boues d'épuration compris. Par ailleurs, aucune parcelle du plan d'épandage ne situe en zone ZNIEFF.

N° régional	Type de zone	Dénomination	Communes concernées
520616305	Type I	VALLEE DE LA VIE ET AFFLUENTS EN AVAL D'APREMONT	APREMONT
520015212	Type II	FORET D'AIZENAY	AIZENAY
520015213	Type II	VALLEE DE LA VIE DU LAC DE BARRAGE A DOLBEAU	APREMONT MACHE
520616297	Type II	VALLEE DE LA VIE ET DE LA MICHÉRIE ENTRE LA CHAPELLE PALLUAU ET LE POIRE/VIE	CHAPELLE PALLUAU POIRE/VIE
520005733	Type II	BOCAGE A CHENE TAUZIN ENTRE LES SABLES D'OLONNE ET LA ROCHE/YON	LES ACHARDS. GROBREUIL. ST AVAGOURD DES LANDES

5.1.6. Le contexte agricole :

La Vendée est une région d'élevage très orientée vers la production de bovins viande de volailles de chair de foie gras et de viande de lapin. Elle figure parmi les départements leaders au plan national pour ces productions. La Vendée occupe également le troisième rang national en production de lait de chèvre. Les productions de lait de vache et de viande porcine sont également significatives.

Principales productions animales en Vendée en 2017	
	Effectifs ou volumes
Vaches allaitantes (têtes)	133 885
Vaches laitières (têtes)	78 447
Prod viande de gros bovins (tec)	61 787
Prod de veaux de boucherie (tec)	6 481
Prod viande de porcs (tec)	43 312
Prod lait de vache (millions de l)	584
Prod lait de chèvre (millions de l)	53
Cheptel souche ovin (têtes)	20 887

Les données départementales relatives aux volailles de chair et aux lapins ne sont pas disponibles.

PEP Chambre d'agriculture Pays de la Loire Source : Agreste

Sur la commune d'Aizenay, l'activité d'élevage est toujours bien présente avec des productions viandes bovines, lait et des ateliers hors sols sur des exploitations de taille moyenne et grande. A cela s'ajoute des unités de méthanisation qui ont vu le jour ou sont en projet sur le territoire de la commune et ses environs proches (Poiré/Vie, Maché, Aizenay).

Ce contexte dynamique de l'activité agricole induit des risques de concurrence entre les déjections des élevages, les digestats et les autres matières organiques d'origine non agricoles.

5.2. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le périmètre d'épandage appartient au Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux VIE ET JAUNAY.

Un SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Les enjeux des S.A.G.E. identifiés dans le S.D.A.G.E. (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire-Bretagne doivent aboutir à la définition d'objectifs de qualité et de quantité qui devraient permettre à terme, la satisfaction des usages actuels et à venir.

Pour atteindre un bon état des eaux, le SDAGE 2016-2021 doit ainsi répondre aux questions importantes ci- dessous :

- Qualité de l'eau : Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?
- Milieux aquatiques : Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des ressources à la mer ?
- Quantité : Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- Gouvernance : Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Le tableau pages suivantes récapitule l'ensemble des orientations fondamentales du SDAGE et les principales dispositions ayant un lien avec l'activité épandage de boues.

Le programme de mesure associé est l'outil de planification technique, il recense les actions réglementaires, financières ou contractuelles à mettre en œuvre pour satisfaire aux objectifs environnementaux et aux échéances définis par le SDAGE.

Ainsi sur la question importante de la qualité de l'eau, en matière d'assainissement des collectivités une des mesures concerne tout particulièrement l'épandage des boues et contribue en particulier au chapitre sur la réduction de la pollution organique et bactériologique : « études préalables, travaux et suivi réglementaire associé portant sur la valorisation des boues (plans d'épandage). »

La réalisation de l'étude préalable s'inscrivant dans le programme de mesure, l'opération d'épandage de boues est donc bien compatible avec les orientations du SDAGE Loire Bretagne.

Chapitre	Orientations fondamentales	Epandage des boues
Repenser les aménagements de cours d'eau	<p>Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux</p> <p>Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines</p> <p>Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, zones estuariennes et des annexes hydrauliques</p> <p>Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau</p> <p>Limiter et encadrer la création de plans d'eau</p> <p>Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur</p> <p>Favoriser la connaissance et améliorer la connaissance</p>	<p>Pas de modifications des cours d'eau (pas d'excavations, de remblaiement,..)</p>
Réduire la pollution par les nitrates	<p>Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire</p> <p>Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux</p> <p>Développer l'incitation sur les territoires prioritaires</p> <p>Améliorer la connaissance</p>	<p>Documents de suivi et planification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ étude préalable (plan d'épandage) ▸ programme prévisionnel ▸ registre et bilan agronomique assurant la <u>traçabilité</u> des épandages.
Réduire la pollution organique et bactériologique	<p>Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 3A-1 : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels ▸ 3A-2 : Renforcer l'autosurveillance des rejets ▸ 3A-3 : Favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration ▸ 3A-4 : Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs <p>Prévenir les apports de phosphore diffus</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ 3B-1 : Réduire les apports et les transferts à l'amont de 27 plans d'eau ▸ 3B-2 : Equilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations ou des enregistrements ▸ 3B-3 : Mise en place de bassins tampons <p>Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents</p> <p>Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée</p> <p>Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes</p>	<p>Analyses régulières des boues (<i>Auto-surveillance</i>)</p> <p>Doses d'épandage prévues pour couvrir les besoins des cultures (<i>Equilibre de la fertilisation azotée</i>)</p> <p>Respect des programmes d'actions dans les zones vulnérables</p> <p>Respect des distances d'exclusion par rapport aux points d'eau et cours d'eau (<i>Evite les apports de phosphore directs et diffus dans une moindre mesure</i>)</p> <p>Enfouissement des boues sous 48h pour limiter les risques de ruissellement (<i>Apports directs</i>)</p> <p>Pas d'épandage en période de fortes pluies ou sur terrains détrempés (<i>Apports directs</i>)</p> <p>Pas d'épandage en zones inondables (<i>Apports directs</i>)</p>

Chapitre	Orientations fondamentales	Epandage des boues
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses	Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Analyses des ETM et CTO préalablement aux épandages
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les Aires d'Alimentation des Captages Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages Réserver certaines ressources à l'eau potable Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact	Respect des prescriptions et des périmètres de protection des captages d'eau potable
Maîtriser les prélèvements d'eau	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau Adapter les volumes de prélèvement autorisés à la ressource disponible Mieux anticiper et gérer les situations de crise	Pas de prélèvements d'eau dans le milieu naturel
Préserver les zones humides	Préserver les zones pour pérenniser leurs fonctionnalités Préserver les zones dans les projets IOTA Préserver les grands marais littoraux Favoriser la prise de conscience Améliorer la connaissance.	Prise en compte des zones Natura 2000 et des différents documents d'objectifs afférents

Chapitre	Orientations fondamentales	Epandage des boues
Préserver la biodiversité aquatique	<p>Restaurer le fonctionnement des circuits de migration</p> <p>Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats</p> <p>Mettre en valeur le patrimoine halieutique</p> <p>Contrôler les espèces envahissantes</p>	<i>Activité non concernée</i>
Préserver le littoral	<p>Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</p> <p>Limiter ou supprimer certains rejets en mer</p> <p>Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> de baignade <input type="checkbox"/> des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle <input type="checkbox"/> de zones de pêche à pied de loisir <p>Aménager le littoral en prenant compte l'environnement</p> <p>Améliorer la connaissance des milieux littoraux</p> <p>Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux</p> <p>Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins</p>	<i>Activité non concernée ici</i>
Préserver les têtes de bassin versant	<p>Restaurer et préserver les têtes de bassin versant</p> <p>Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant</p>	<i>Mêmes commentaires que pour la réduction de la pollution organique et par les nitrates</i>
Favoriser la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	<p>Des SAGE partout où c'est nécessaire</p> <p>Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau, la cohérence des politiques publiques et des SAGE voisins</p> <p>Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales</p> <p>Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision</p>	<i>Activité non concernée</i>
Mettre en place des outils réglementaires et financiers	<p>Mieux coordonner l'action réglementaire de l'état et l'action financière de l'agence de l'eau</p> <p>Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau</p>	Application des différentes réglementations en vigueur
Informier, sensibiliser, favoriser les échanges	<p>Mobiliser les acteurs et favoriser la prise de conscience</p> <p>Améliorer l'accès à l'information sur l'eau</p>	<i>Activité non concernée</i>

5.3. Incidences du projet sur les sites Natura 2000

Selon l'article 29 du Décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration, si le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 (au sens de l'article L. 414-4 du code de l'environnement), il faut alors évaluer ses incidences au regard des objectifs de conservation du site. Par ailleurs le décret n°2010-365 du 9 Avril 2010 impose que soit comprise une évaluation des incidences sur les zones Natura 2000 dans tout dossier d'autorisation ou de déclaration que le projet soit situé ou non sur un site.

Inventaires et classements environnementaux

Dans le cadre de l'épandage des boues de la station d'épuration aucun site n'a été recensé à proximité immédiate.

Il n'y a aucune parcelle d'intégrée dans une zone Natura 2000.

Evaluation des effets dommageables

Le formulaire d'évaluation simplifiée des incidences au titre de Natura 2000 est joint en annexe.

Il conclut sur le fait que **le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur un ou des sites Natura 2000.**

5.4. Incidences du projet sur les ressources en eau et le milieu aquatique

5.4.1 Incidences du projet sur les ressources en eau

Impacts sur la qualité des eaux

Des analyses sont réalisées sur les ETM et les CTO permettant de vérifier leur innocuité vis-à-vis des sols et des transferts vers les eaux.

De plus les doses sont prévues pour couvrir le besoin des cultures. Le suivi agronomique permet notamment de s'assurer que les épandages respectent le code des bonnes pratiques agricoles.

Par ailleurs la mobilité des éléments polluants (notamment cadmium) est favorisée par des pH dans les sols inférieurs à 5.3 / 5.5.

Les boues de la station d'Aizenay subissent un traitement à la chaux.

Ce qui permet de maîtriser le risque.

Enfin le respect des prescriptions réglementaires permet de limiter les risques de transferts des éléments fertilisants vers le milieu naturel :

- ☐ distance d'exclusion de 35m par rapport au cours d'eau / point d'eau (pente < 7%)
- ☐ distance d'exclusion de 50m par rapport aux puits, forages et aqueducs
- ☐ Périmètres de protection des captages d'eau potable
- ☐ Enfouissement des boues dans un délai maximal de 48h
- ☐ Pas d'épandage en période de fortes pluies ou sur des terrains détrempés

Bien encadrés et avec des doses d'épandages appropriées aux besoins des cultures, les épandages de boues auront donc des impacts sur la qualité de l'eau minimales.

▀ Impacts sur l'écoulement des eaux

Les épandages de boues ne sont pas de nature à modifier l'écoulement des eaux. En effet, cette activité ne nécessite pas de modifications paysagères pouvant entraîner un changement dans l'écoulement des eaux (souterraines et / ou de surfaces) : Pas d'excavations, pas de terrassements, pas de déboisements, pas de construction de routes,

L'impact sur ce point est donc nul.

▀ Impacts sur la disponibilité en eau

Les épandages de boues ne sont pas non plus de nature à modifier les niveaux de la ressource en eau. Cette activité ne génère aucun prélèvement d'eau, ni aucun rejet dans le milieu naturel. Le niveau de la ressource en eau ne sera donc pas modifié par les épandages.

L'impact sur ce point est donc nul.

5.4.2 Incidences du projet sur le milieu aquatique

Certaines parcelles retenues pour les épandages **font l'objet d'une zone d'exclusion par rapport aux cours d'eau, points d'eau** ou points de prélèvement d'eau (cf. cartes de localisation des parcelles) de 35m.

Les épandages de boues peuvent avoir différents impacts sur les milieux aquatiques :

- ☐ L'eutrophisation des milieux,
- ☐ La pollution des cours d'eau par les éléments traces.

Les boues contiennent des éléments fertilisants qui par lessivage des terrains / ruissellement peuvent être transférés dans des cours d'eau ou des points d'eau. Ces éléments fertilisants peuvent favoriser l'eutrophisation de ces milieux et donc participer à leur dégradation.

Sur le même principe que pour les éléments fertilisants, un transfert des éléments traces (ETM et CTO) peut s'opérer via lessivage des terrains. Là encore une dégradation de la qualité du milieu peut être engendrée avec également un phénomène de concentration de ces éléments.

Comme pour l'incidence sur la qualité de l'eau, l'ensemble des mesures prises permet de minimiser les impacts de boues sur les milieux aquatiques. Le respect des prescriptions réglementaires permet de limiter les risques de transferts des éléments fertilisants vers le milieu naturel.

5.5. Incidences du projet sur les tiers

Nuisances olfactives :

Certaines parcelles font l'objet d'une zone d'exclusion de 100 m par rapports aux tiers. On veillera dans la mesure du possible à ne pas réaliser les épandages lorsque le vent est fort ou en fin de semaine.

Dans le cas des épandages sur sols nus, l'enfouissement des boues sous 48h permet de limiter les nuisances.

Trafic routier :

Les parcelles sont situées à une distance raisonnable de la station, la distance routière se tient dans un rayon de 10 km.

Pour limiter au maximum les nuisances occasionnées par les épandages :

- Les points de passage sensible devront au maximum être évités : centres bourgs, routes ne supportant pas les poids-lourds.
- Le matériel utilisé devra permettre de travailler dans des conditions optimales et sécurisées.
- Les entreprises sous-traitantes devront disposer de leur déclaration de transport de déchets non dangereux.

Nuisances auditives :

Les nuisances potentielles occasionnées par l'épandage des boues sont liées :

- Au transport et à l'épandage : le matériel est identique à celui habituellement utilisé par les exploitants agricoles.

Il s'agit d'opérations limitées dans le temps avec du matériel identique à celui utilisé couramment par les exploitants agricoles. **Les nuisances seront donc minimales.**

5.6. Mesures compensatoires

A la suite des différents impacts cités précédemment des mesures compensatoires sont prises, soit réglementairement soit parce que la situation du périmètre d'épandage nécessite la mise en place de mesures plus contraignantes.

Ces mesures sont mises en place dans le cadre des épandages de boues. Elles résultent de **l'application des textes réglementaires** relatifs à l'épandage de boues : Arrêté du 8 Janvier 1998, directive nitrate, arrêté de protection des captages... Elles sont développées dans la partie précédente *modalités pratiques des épandages*.

- ***Respect des distances minimales d'épandages par rapport au cours d'eau et point d'eau***

Vis-à-vis des cours d'eau et des points d'eau, les distances minimales d'isolement sont de 35 m.

- ***Respect des distances d'épandage par rapport aux tiers***

Vis-à-vis des tiers les distances minimales d'isolement sont de 100 m.

- ***Respect des périodes et des conditions d'épandage***

Le calendrier respecté sera celui des fertilisants de type 2 (C/N < 8).

Afin d'éviter le lessivage des boues, elles sont enfouies sous 48h au maximum après les épandages (excepté épandages sur prairies en place et cultures levées).

Cette mesure permet également de limiter les nuisances par rapport aux tiers.

- ***Doses d'épandage définies de façon à couvrir le besoin des cultures***

Les doses de boues épandues sont des doses ne permettant de couvrir que le besoin des cultures dans le cadre d'une fertilisation raisonnée.

- ***Pas d'épandage sur sols nus***

Les épandages sont toujours réalisés sur sols cultivés.

- ***Utilisation d'engins agricoles spécialisés***

Le matériel d'épandage le plus adapté est l'épandeur à fumier équipé d'une table d'épandage.

VI – Conclusion

Conformément aux articles R211-26 à R211-47 du Code de l'Environnement, la commune d'Aizenay a engagé une étude de périmètre d'épandage pour la valorisation agricole des boues issues de la station d'épuration boues activées située rue de la Planche Barbe.

La présente étude préalable à l'épandage valide la faisabilité de la valorisation agricole pour une production de 500 t MB à 35 % de MS, ce qui correspond à 175 T MS.

Le programme d'analyse de boues, réalisé depuis la mise en service de la station, confirme la conformité des boues pour un épandage sur les terres agricoles.

Les analyses de sols effectuées en vue de vérifier les faisabilités agronomiques et réglementaires des épandages ont été réalisées. 14 parcelles ont été analysées et feront parties des parcelles de référence pour le suivi agronomique et sanitaire des sols au cours des épandages.

Ce plan d'épandage comprend au final 236,59 ha de surface potentiellement épandable. L'ensemble des surfaces intégrées se répartit sur cinq exploitations agricoles :

Raison sociale	NOM/Prénom	Adresse	CP	Commune	Téléphone
EXPLOITATION INDIVIDUELLE	BOUYER Jacky	LA CANTINIERE	85670	PALLUAU	06 37 17 43 76
SCEA L'ODYSSEE	TESSIER Christophe	33 ROUTE DE MARTINET	85190	Aizenay	06 58 03 82 73
GAEC LE BEAU CHENE	BROCHARD Jean Paul	LA GENETE	85190	Aizenay	06 33 90 80 43
EARL LA BERGERE	BOURMAUD Laurent	LA THIBERGERE	85190	Aizenay	06 70 61 56 41
GAEC LES 3 ETANGS	VERDON Dominique	LA COUROLIERE	85190	Aizenay	06 86 75 44 73

La réalisation des bilans CORPEN pour chaque exploitation a permis de s'assurer de la disponibilité en termes d'apports de fertilisants d'origine organique et de fixer des quantités maximales en tonnes de boues et quantités d'azote et de phosphore.

Raison sociale	Surface de l'exploitation (Ha)		Surface mise à disposition (Ha)		Boues chaulées T/an maxi	Boues chaulées Aizenay en T de MS	Quantité N	Quantité P
	SAU	SPE	SAU	SPE				
BOUYER JACKY	62.91	58.15	60	42.55	200	70	2600	2000
SCEA L'ODYSSEE	190.72	167.11	63.39	50.43	140	49	1820	1400
GAEC BEAU CHENE	179.78	161.08	28.55	25.67	135	47.25	1755	1350
EARL LA BERGERE	84.43	77.69	68.86	53.66	100	35	1300	1000
GAEC 3 ETANGS	271.41	253.78	81.19	64.28	313	109.55	4069	3130
TOTAL			301.99	236.59	888	310.8	11 544	8 880

Le plan d'épandage a été concrétisé par la signature d'une convention avec la collectivité et chaque exploitant agricole (Annexe 6).

ANNEXES

- 1 CARACTERISATION DES BOUES
 - a. ANALYSE DES BOUES 2020
 - b. FICHE PRODUIT
- 2 TEXTES REGLEMENTAIRES
 - a. REGLEMENTATION SUR L'EPANDAEG DES BOUES
 - b. REGLEMENTATION DIRECTIVE NITRATE
 - c. ARRETE PREFECTORAL PERIMETRES DE PROTECTION CAPTAGE D'APREMONT
- 3 DONNEES CARTOGRAPHIQUES
 - a. BASSINS VERSANTS DES RETENUES D'EAU POTABLE APREMONT ET JAUNAY
 - b. MASSES D'EAU CONCERNES PAR LE PERIMETRE D'EPANDAGE
 - c. CARTE SAGES ET ZAR
 - d. CARTOGRAPHIE DES PENTES
 - e. CARTE DES ZNIEFF
 - f. CARTE DES ZONES HUMIDES
- 4 BILANS DE FERTILISATION METHODE CORPEN
- 5 APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE
 - a. DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE (LISTE DES PARCELLES)
 - b. CARTOGRAPHIE DES PARCELLES DU PERIMETRE
 - c. CARTE IGCS TYPE DE SOL
 - d. ANALYSES DE SOLS
 - e. LISTE DES PARCELLES DE REFERENCE
- 6 CONVENTIONS

1 - ANALYSES DE BOUES

- a. ANALYSE DES BOUES 2020
- b. FICHE PRODUIT

BOUES CHAULEES

Fiche produit

Type de produit : Boues Chaulées

Origine : Station d'épuration d'Aizenay (85)

Les boues chaulées sont issues de la station d'épuration d'Aizenay. La station d'épuration d'une capacité de traitement de 8000 EH, réceptionne les eaux usées des habitations et autres activités professionnelles qui rejettent leurs eaux dans le réseau eaux usées de la collectivité par autorisation de rejet. Ces eaux subissent plusieurs traitements : Phase de traitement primaire ; par un dégrillage dessablage et dégraissage. Puis un traitement secondaire dit « boues activées » dans un bassin d'aération où se dégradent les matières pour former une boues. La séparation de phase se fait au niveau du traitement final par décantation. Les boues sont séparées des eaux traitées par décantation et les eaux traitées par surverse retournent dans le milieu naturel. Les boues récupérées sont traitées par centrifugation puis à la chaux pour atteindre un % de MS de 30 à 35% c. Les boues sont ensuite stockées sur une plateforme couverte.

Contrôle : les boues sont analysées par le laboratoire agréé LDA de Vendée

Conformément à la réglementation (arrêté du 8 janvier 1998), les boues d'Aizenay suivent un programme annuel d'analyses. A raison de 6 analyses/an sur les caractéristiques agronomiques des boues, 4 sur les éléments traces métalliques et 2 analyses sur les composées traces organiques

Caractéristiques et valeurs fertilisantes : Valeurs moyennes 2019

✓ C/N : 4.14

✓ MS : 35 %

Composition	MO	Ntotal	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
%	8,56%	1,30%	0,99%	0,13%	9,84%	0,28%
kg/t MB	85,63	12,99	9,86	1,25	98,38	2,81

(Unités disponibles en première année en kg/ha) ; Disponibilité N : 30 %, P : 70%, K et autres : 100%

Dose conseillées :

Dose/Apport kg/ha	MO	Ntotal	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
3 t/ha	257	39 (12)	30 (21)	4	295	8
10 t/ha	856	130 (39)	99 (69)	13	984	28
12 t/ha	1028	156 (47)	118 (83)	15	1181	34

Conformité :	Paramètres	Conformité 2019 Arrêté 1998
Eléments traces métalliques	Arsenic, Cadmium, Chrome, Mercure, Nickel, Plomb, Sélénium, Cuivre, Zinc Somme Cr+Cu+Ni+Zn	OUI
Composés traces organiques	Fluoranthène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(a)pyrène 7 PCB	OUI

Boues Aizenay Utilisation

Stockage au champ et bonnes pratiques :

- **Stockage temporaire autorisé** sur la parcelle d'épandage ne dépassant par 48H
- **Respect d'un délai de retour de 3 ans** entre chaque épandage
- **A prendre en compte** dans le plan d'épandage de l'exploitation et le plan de fertilisation
- **Interdit sur les parcelles** se trouvant dans **les périmètres rapprochés des captages d'eau potable**

CALENDRIER D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS - 6ème PROGRAMME directive nitrates													
Type 2	Fertilisant avec un C/N <8. Ex : lisier de bovin ou porcin, fumier de volailles, digestat brut de méthane												
Epandage interdit	Extension ou modification liées au nouveau PAR												
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 (autres que colza)	Type 2	a	a	a	a	a	a	a					
a - Possibilité d'apport sur prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une dérobée ou un couvert végétal en inter-culture. Dans tous les cas, le total des apports est limité à 50 kg d'azote eff par ha et à 100 kg d'azote total par ha (tous types d'apports confondus).													
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Colzas	Type 2	b	b	b	b	b	b	b					
b - Maxi 50 kg d'azote eff/ha et 100 d'N total/ha (tous types d'apports confondus).													
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 2	d	d	d	d				e				
d - En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti irrigation est autorisé jusqu'au 31 août - 50 kg d'N eff/ha maxi. e - Possibilité d'épandage si la culture de printemps est une orge .													
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
CIPAN suivies d'une culture de printemps	Type 2	h	h	h	h	h			e				
h - Maxi 60 kg d'N total/ha (40 en ZAR) et 30 kg d'N eff (20 en ZAR) sur CIPAN à croissance rapide. Bilan azoté post récolte culture précédente doit être inférieur à 40 unités d'azote. Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN. CIPAN fertilisée doit être maintenue 3 mois et détruite après le 31/12. Cumul apport type 1 et 2 interdit.													
AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Dérobées suivies d'une culture de printemps	Type 2	i	i	i	i	i			e				
i - Maxi 100 kg d'N total/ha et 50 kg d'N eff (tous types d'apports confondus). Epandage interdit (en dehors des FCP et des CEE) du 01/07 à 15 jours 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 2				k	k	l	m	m	m	m		
k - Autorisé pour lisiers de bovins et lapins dans la limite de 70 kg d'N total/ha et 30 kg d'N eff (tous types d'apports confondus) uniquement sur les prairies de + de 18 mois . l - Autorisé pour lisiers de bovins et lapins dans la limite de 70 kg d'N total/ha et 30 kg d'N eff (tous types d'apports confondus) uniquement sur les prairies de + de 18 mois . m - Maxi 20 kg d'N eff/ha si effluents peu chargés (traités) < à 0.5 kg d'N/m³													
. La fertilisation azotée des légumineuses 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.													
. Les apports sur sols non cultivés sont interdits toute l'année													
. 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...).													



Document rédigé par RG - version 2 du 23/08/2018

Contact :

Véronique RONDEAU, Chargée de mission Economie Circulaire
Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire (13, Boulevard Réaumur 85013 La Roche sur yon Cedex)
Tél. : 02 51 36 83 90 – Mobile : 06 85 28 36 77 – Mail : veronique.rondeau@pl.chambagri.fr

Mairie d'Aizenay Avenue de Verdun, 85190 Aizenay

Demande N° : L.2020.1664
Echantillon : L.2020.1664-2-1
Nature d'échantillon : Produits issus du traitement des eaux (STEP)
Exploitant :
Bulletin n° : L.2020.1664-2-1

COMMUNE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Date de réception : 20/01/2020 11:11
Date de prélèvement : 20/01/2020 09:45
Prélevé par : LE CLIENT
Lieu de prélèvement : Aizenay : La Planche Barbe
Référence client : Boue stockage

Observations :

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.80	unités pH		20/01/2020
Matière sèche	NFU 44-171	38.43	% PB		20/01/2020
Matières minérales	Méthode interne	69.12	% MS		20/01/2020
Matières organiques	Méthode interne	30.88	% MS		20/01/2020
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.02	% PB		20/01/2020
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.04	% MS		20/01/2020
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.43	% PB		20/01/2020
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	3.71	% MS		20/01/2020
Rapport C/N	Calcul	4.16			20/01/2020
Carbone organique total	Calcul	15.44	% MS		20/01/2020
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium total (en CaO)	NF EN 16174/NF EN 16170	25.6	% MS		03/02/2020
Cadmium	NF EN 16174/NF EN 16170	< 0.4	mg/kg MS	10	03/02/2020
Chrome	NF EN 16174/NF EN 16170	12.3	mg/kg MS	1000	03/02/2020
Cuivre	NF EN 16174/NF EN 16170	106	mg/kg MS	1000	03/02/2020
Magnésium total (en MgO)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.471	% MS		03/02/2020
Mercuré	NF EN 16174/NF EN 16170	0.612	mg/kg MS	10	03/02/2020
Nickel	NF EN 16174/NF EN 16170	12.5	mg/kg MS	200	03/02/2020
Plomb	NF EN 16174/NF EN 16170	9.1	mg/kg MS	800	03/02/2020
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 16174/NF EN 16170	2.31	% MS		03/02/2020
Potassium total (en K2O)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.358	% MS		03/02/2020

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 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.2020.1664 Echantillon N° : L.2020.1664-2-1

Page : 1 / 2

RAPPORT D'ANALYSE

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	283	mg/kg MS	3000	03/02/2020
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	414	mg/kg MS	4000	03/02/2020

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 20/02/2020

Julie BRUN-FORT
Responsable Eau-environnement



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUIN, 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 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.2020.1664 Echantillon N° : L.2020.1664-2-1

Page : 2 / 2

Demande N° : L.2020.1664
Echantillon : L.2020.1664-2-1
Nature d'échantillon : Produits issus du traitement des eaux (STEP)
Exploitant :
Bulletin n° : L.2020.1664-2-1

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE
BOULEVARD REAUMUR

85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

Date de réception : 20/01/2020 11:11
Date de prélèvement : 20/01/2020 09:45
Prélevé par : LE CLIENT
Lieu de prélèvement : Aizenay : La Planche Barbe
Référence client : Boue stockage

Observations :

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.80	unités pH		20/01/2020
Matière sèche	NFU 44-171	38.43	% PB		20/01/2020
Matières minérales	Méthode interne	69.12	% MS		20/01/2020
Matières organiques	Méthode interne	30.88	% MS		20/01/2020
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.02	% PB		20/01/2020
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.04	% MS		20/01/2020
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.43	% PB		20/01/2020
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	3.71	% MS		20/01/2020
Rapport C/N	Calcul	4.16			20/01/2020
Carbone organique total	Calcul	15.44	% MS		20/01/2020
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium total (en CaO)	NF EN 16174/NF EN 16170	25.6	% MS		03/02/2020
Cadmium	NF EN 16174/NF EN 16170	< 0.4	mg/kg MS	10	03/02/2020
Chrome	NF EN 16174/NF EN 16170	12.3	mg/kg MS	1000	03/02/2020
Cuivre	NF EN 16174/NF EN 16170	106	mg/kg MS	1000	03/02/2020
Magnésium total (en MgO)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.471	% MS		03/02/2020
Mercuré	NF EN 16174/NF EN 16170	0.612	mg/kg MS	10	03/02/2020
Nickel	NF EN 16174/NF EN 16170	12.5	mg/kg MS	200	03/02/2020
Plomb	NF EN 16174/NF EN 16170	9.1	mg/kg MS	800	03/02/2020
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 16174/NF EN 16170	2.31	% MS		03/02/2020
Potassium total (en K2O)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.358	% MS		03/02/2020

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 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.2020.1664 Echantillon N° : L.2020.1664-2-1

Page : 1 / 2

RAPPORT D'ANALYSE

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	283	mg/kg MS	3000	03/02/2020
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	414	mg/kg MS	4000	03/02/2020

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 20/02/2020

Julie BRUN-FORT
Responsable Eau-environnement



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUIN, 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 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.2020.1664 Echantillon N° : L.2020.1664-2-1

Page : 2 / 2

Demande N° : L.2020.7775
Echantillon : L.2020.7775-2-1
Nature d'échantillon : Produits issus du traitement des eaux (STEP)
Exploitant :
Bulletin n° : L.2020.7775-2-1

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE
RAYNALD GUILLET
21 BOULEVARD REAUMUR
85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

Date de réception : 10/03/2020 14:08
Date de prélèvement : 10/03/2020 10:30
Prélevé par : LE CLIENT
Méthode prélèvement :
Lieu de prélèvement :
Référence client : BOUE STOCKAGE

Observations :

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.80	unités pH		25/03/2020
Matière sèche	NFU 44-171	35.86	% PB		25/03/2020
Matières minérales	Méthode interne	77.15	% MS		25/03/2020
Matières organiques	Méthode interne	22.85	% MS		25/03/2020
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.05	% PB		25/03/2020
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.14	% MS		25/03/2020
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.55	% PB		25/03/2020
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	4.32	% MS		25/03/2020
Rapport C/N	Calcul	2.64			25/03/2020
Carbone organique total	Calcul	11.43	% MS		25/03/2020
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium total (en CaO)	NF EN 16174/NF EN 16170	41.8	% MS		25/03/2020
Cadmium	NF EN 16174/NF EN 16170	< 2	mg/kg MS	10	09/04/2020
Chrome	NF EN 16174/NF EN 16170	14	mg/kg MS	1000	09/04/2020
Cuivre	NF EN 16174/NF EN 16170	146	mg/kg MS	1000	09/04/2020
Magnésium total (en MgO)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.572	% MS		25/03/2020
Mercur	NF EN 16174/17294	0.428	mg/kg MS	10	23/04/2020
Nickel	NF EN 16174/NF EN 16170	13	mg/kg MS	200	09/04/2020
Plomb	NF EN 16174/NF EN 16170	8	mg/kg MS	800	09/04/2020
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 16174/NF EN 16170	2.98	% MS		25/03/2020

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 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.2020.7775 Echantillon N° : L.2020.7775-2-1

Page : 1 / 2

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
Potassium total (en K ₂ O)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.756	% MS		25/03/2020
Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	371	mg/kg MS	3000	09/04/2020
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	544	mg/kg MS	4000	25/03/2020

Hydrocarbures polycycliques aromatiques

Benzo(a)pyrene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.10	mg/kg MS	2	09/06/2020
Benzo(b)fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.10	mg/kg MS	2.5	09/06/2020
Fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.10	mg/kg MS	5	09/06/2020

PCB congénères

PCB 28	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 52	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 101	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 118	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 138	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 153	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 180	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB congénères (somme)	Calcul	Absence de composés quantifiés	mg/kg MS	0.8	09/06/2020

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 24/07/2020

Géraldine BERAIL
Responsable d'unité Chimie



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, RAYNALD GUILLET, 21 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 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.2020.7775 Echantillon N° : L.2020.7775-2-1

Page : 2 / 2

Demande N° : L.2020.12736
Echantillon : L.2020.12736-2-1
Nature d'échantillon : Produits issus du traitement des eaux (STEP)
Exploitant :
Bulletin n° : L.2020.12736-2-1

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE
RAYNALD GUILLET
21 BOULEVARD REAUMUR
85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

Date de réception : 18/05/2020 14:54

Observations :

Date de prélèvement : 18/05/2020 14:00

Prélevé par : LE CLIENT

Méthode prélèvement :

Lieu de prélèvement :

Référence client : Station d'épuration-Stockage boue

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.60	unités pH		11/06/2020
Matière sèche	NFU 44-171	30.08	% PB		11/06/2020
Matières minérales	Méthode interne	63.29	% MS		11/06/2020
Matières organiques	Méthode interne	36.71	% MS		11/06/2020
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.13	% PB		11/06/2020
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.43	% MS		11/06/2020
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.07	% PB		11/06/2020
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	3.56	% MS		11/06/2020
Rapport C/N	Calcul	5.16			11/06/2020
Carbone organique total	Calcul	18.36	% MS		11/06/2020
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium total (en CaO)	NF EN 16174/NF EN 16170	34.6	% MS		15/06/2020
Cadmium	NF EN 16174/NF EN 16170	1	mg/kg MS	10	15/06/2020
Chrome	NF EN 16174/NF EN 16170	14	mg/kg MS	1000	15/06/2020
Cuivre	NF EN 16174/NF EN 16170	18	mg/kg MS	1000	15/06/2020
Magnésium total (en MgO)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.650	% MS		15/06/2020
Mercur	NF EN 16174/17294	0.802	mg/kg MS	10	19/06/2020
Nickel	NF EN 16174/NF EN 16170	14	mg/kg MS	200	15/06/2020
Plomb	NF EN 16174/NF EN 16170	8	mg/kg MS	800	15/06/2020
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 16174/NF EN 16170	3.39	% MS		15/06/2020

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 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.2020.12736 Echantillon N° : L.2020.12736-2-1

Page : 1 / 2

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
Potassium total (en K2O)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.733	% MS		15/06/2020
Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	436	mg/kg MS	3000	15/06/2020
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	482	mg/kg MS	4000	15/06/2020

Hydrocarbures polycycliques aromatiques

Benzo(a)pyrene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.10	mg/kg MS	2	09/06/2020
Benzo(b)fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.10	mg/kg MS	2.5	09/06/2020
Fluoranthene	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.10	mg/kg MS	5	09/06/2020

PCB congénères

PCB 28	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 52	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 101	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 118	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 138	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 153	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB 180	Méth.int. PTEE7ANA100 et 001	< 0.010	mg/kg MS		09/06/2020
PCB congénères (somme)	Calcul	Absence de composés quantifiés	mg/kg MS	0.8	09/06/2020

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 10/07/2020

Julie BRUN-FORT
Responsable Eau-environnement



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, RAYNALD GUILLET, 21 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 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.2020.12736 Echantillon N° : L.2020.12736-2-1

Page : 2 / 2

Demande N° : L.2020.15087
Echantillon : L.2020.15087-2-1
Nature d'échantillon : Produits issus du traitement des eaux (STEP)
Exploitant :
Bulletin n° : L.2020.15087-2-1

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE
RAYNALD GUILLET
21 BOULEVARD REAUMUR
85013 LA ROCHE SUR YON CEDEX

Date de réception : 10/06/2020 10:39
Date de prélèvement : 10/06/2020 09:30
Prélevé par : LE CLIENT
Méthode prélèvement :
Lieu de prélèvement :
Référence client : Stockage boue

Observations :

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN 12176	12.70	unités pH		10/06/2020
Matière sèche	NFU 44-171	40.40	% PB		10/06/2020
Matières minérales	Méthode interne	72.76	% MS		10/06/2020
Matières organiques	Méthode interne	27.24	% MS		10/06/2020
Azote ammoniacal (en N) en % PB	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.02	% PB		10/06/2020
Azote ammoniacal (en N)	Méth. int. selon NF T 90-015-1	0.05	% MS		10/06/2020
Azote Kjeldhal (en N) en % PB	NF EN 13342	1.13	% PB		10/06/2020
Azote Kjeldhal (en N)	NF EN 13342	2.79	% MS		10/06/2020
Rapport C/N	Calcul	4.88			10/06/2020
Carbone organique total	Calcul	13.62	% MS		10/06/2020
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium total (en CaO)	NF EN 16174/NF EN 16170	38.5	% MS		10/07/2020
Cadmium	NF EN 16174/NF EN 16170	< 2	mg/kg MS	10	10/07/2020
Chrome	NF EN 16174/NF EN 16170	11	mg/kg MS	1000	10/07/2020
Cuivre	NF EN 16174/NF EN 16170	135	mg/kg MS	1000	10/07/2020
Magnésium total (en MgO)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.655	% MS		10/07/2020
Mercur	NF EN 16174/17294	0.240	mg/kg MS	10	10/07/2020
Nickel	NF EN 16174/NF EN 16170	13	mg/kg MS	200	10/07/2020
Plomb	NF EN 16174/NF EN 16170	7	mg/kg MS	800	10/07/2020
Phosphore total (en P2O5)	NF EN 16174/NF EN 16170	2.66	% MS		10/07/2020

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 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.2020.15087 Echantillon N° : L.2020.15087-2-1

Page : 1 / 2

RAPPORT D'ANALYSE

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Norme haute	Date de début d'analyse
Potassium total (en K ₂ O)	NF EN 16174/NF EN 16170	0.480	% MS		10/07/2020
Zinc	NF EN 16174/NF EN 16170	259	mg/kg MS	3000	10/07/2020
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	418	mg/kg MS	4000	10/07/2020

Conclusion :

La Roche sur Yon, le 24/07/2020

Géraldine BERAIL
Responsable d'unité Chimie



Destinataires :

- COMMUNE D AIZENAY, AVENUE DE VERDUN, BP 27, 85190 AIZENAY
- CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA VENDEE, RAYNALD GUILLET, 21 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 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.2020.15087 Echantillon N° : L.2020.15087-2-1

Page : 2 / 2

2 - TEXTES REGLEMENTAIRES

- a. REGLEMENTATION SUR L'EPANDAGE DES BOUES
- b. REGLEMENTATION DIRECTIVE NITRATE
- c. ARRETE PREFECTORAL PERIMETRES DE PROTECTION CAPTAGE D'APREMONT



PREFET de la VENDEE

ARRETE ARS-PDL/DT/SSPE/2019/058/85

PORTANT

DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
des travaux de dérivation des eaux et
de révision des périmètres de protection

CONCERNANT

LA RETENUE D'APREMONT
appartenant à
Vendée Eau

LE PREFET DE LA VENDEE
Chevalier de la Légion d'honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Vu le Code de la Santé publique et notamment les articles L.1321-1 à L.1321-10 et R.1321-1 à R.1321-36 ;

Vu le code de l'Environnement, notamment les articles L.211-1, L.211-3, L.214-1 à 10, L.215-13, R.123-4 et R.214-1 à 151 sur l'eau et les milieux aquatiques ;

Vu l'arrêté préfectoral (DIR/2CL) du 24 mai 1965 déclarant d'utilité publique les travaux de construction du barrage d'Apremont et de ses ouvrages annexes en vue de l'alimentation en eau potable ;

Vu l'arrêté préfectoral (DIR/2CL) du 5 septembre 1967 concernant l'usage des bateaux à moteur sur le lac d'Apremont ;

Vu l'arrêté préfectoral du 19 février 1968 concernant la navigation de plaisance, à voile ou à aviron sur le lac d'Apremont ;

Vu l'arrêté préfectoral du 25 octobre 1973 fixant les périmètres de protection du lac d'Apremont par déclaration d'utilité publique ;

Vu l'arrêté préfectoral n°07-DDAF-412 du 16 juillet 2007 autorisant le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la Haute Vallée de la Vie à prélever des eaux brutes et à rejeter des eaux de traitement et pluviales dans le lac d'Apremont ;

Vu la délibération n°2017HVV03BU01 du Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de la de la Haute Vallée de la Vie en date du 18 décembre 2017 par laquelle le comité

syndical demande l'ouverture de l'enquête publique pour la mise en place des périmètres de protection et s'engage à indemniser selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique, les propriétaires ou occupants des terrains compris dans un périmètre de protection grevés de servitudes ;

Vu l'arrêté préfectoral n°2017-DRCTAJ/3-802 du 21 décembre 2017 prononçant le transfert de la compétence production d'eau potable du SIAEP de la Haute Vallée de la Vie (dont l'ensemble des biens, droits et obligations) au syndicat mixte Vendée Eau et la dissolution du SIAEP ;

Vu l'avis des services lors de la consultation administrative ;

Vu le dossier soumis à enquête publique du 8 au 23 avril 2019 inclus, sur le territoire des communes d'Apremont, Maché et Aizenay, en application de l'arrêté préfectoral n°19-DRCTAJ/1-68 du 18 février 2019 ;

Vu le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 20 mai 2019 ;

Vu le rapport et la proposition de l'Agence Régionale de Santé (ARS) chargée de l'instruction de la procédure de déclaration d'utilité publique des périmètres de protection des captages ;

Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de la Vendée lors de sa séance du 26 septembre 2019 ;

CONSIDERANT que la zone potentiellement alimentée par l'usine de production d'eau potable d'Apremont couvre une trentaine de communes soit environ 125 000 habitants ;

CONSIDERANT que la retenue d'Apremont ne bénéficie pas d'une protection naturelle permettant d'assurer efficacement la qualité des eaux ;

CONSIDERANT que les périmètres de protection précédemment instaurés présentent à la fois un tracé géométrique qui n'est pas adapté à la vulnérabilité intrinsèque de la retenue ni au contexte anthropique et des servitudes devenues obsolètes en raison des évolutions réglementaires ;

CONSIDERANT qu'il convient de limiter les risques de dégradation de la qualité de l'eau utilisée pour la production d'eau potable vis-à-vis des pollutions ponctuelles et accidentelles provenant des activités exercées à proximité ;

CONSIDERANT par conséquent, que de nouveaux périmètres de protection doivent être déterminés par déclaration d'utilité publique ;

A R R E T E

ARTICLE 1 : Déclaration d'utilité publique

Sont déclarés d'utilité publique au bénéfice du syndicat mixte Vendée Eau :

- les travaux réalisés en vue de la dérivation des eaux superficielles à partir de la retenue d'Apremont dont l'eau est destinée à des fins de consommation humaine;
- la création, sur les communes d'Apremont, de Maché, Aizenay et la Chapelle-Palluau, de nouveaux périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée autour de la retenue d'Apremont et l'institution des servitudes associées, pour assurer la protection des ouvrages et de la qualité de l'eau prélevée ;

ARTICLE 2 : Délimitation des périmètres de protection

Conformément aux dispositions du Code de la santé publique, et notamment à celles de l'article L.1321-2, sont établis :

- deux périmètres de protection immédiate, d'une superficie totale d'environ 5,6 hectares (ha),
- un périmètre de protection rapprochée (≈ 1109 ha), composé d'une zone sensible (≈ 217 ha) et d'une zone complémentaire (≈ 892 ha),
- un périmètre de protection éloignée (≈ 579 ha).

Ces périmètres sont institués conformément aux indications des plans annexés au présent arrêté. Le relevé parcellaire étant fourni à titre indicatif.

ARTICLE 3 : Mesures de protection

3.1 - Périmètres de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate (PPI) a pour fonctions principales :

- d'empêcher la détérioration de l'ouvrage de prélèvement et des installations associées,
- d'éviter toute contamination directe de l'eau prélevée, par des déversements de substances polluantes.

A l'intérieur de chaque PPI, sont mises en œuvre les prescriptions suivantes :

- les terrains sont acquis en pleine propriété par le Syndicat mixte Vendée Eau. L'emprise de l'usine de traitement est clôturée par un grillage d'une hauteur de 1,80 mètre minimum. Les portails sont tenus fermés à clé afin de limiter l'accès aux seules personnes autorisées. Le PPI de la prise d'eau est matérialisé, par des clôtures (notamment en rive droite), par des panneaux, bornes, ligne de flotteurs conformément aux délimitations présentées en annexe 1. De part et d'autre du barrage, des panneaux rappelant l'interdiction de circulation pour tout type de véhicules à moteur et de jeter quoi que ce soit dans la retenue sont mis en place,
- toutes activités et installations autres que celles suscitées par la voie publique et les cheminements doux (ex : piétons-cyclistes), et celles nécessaires au bon fonctionnement et à la sécurisation de la prise d'eau et des ouvrages associés, ainsi qu'à l'entretien des terrains sont interdites. Le stockage de produits ou de matériel autres que ceux utiles à l'exploitation de la ressource est interdit. Les installations, leur maintenance sont réalisées de sorte à éviter tout apport de pollution, par ruissellement ou par infiltration, au niveau de la retenue,
- la pêche, la navigation et l'accostage de toute embarcation (autre que celles nécessaires à l'exploitation, l'entretien, l'aménagement de la prise d'eau et de son périmètre immédiat) sont interdits,
- les terrains sont maintenus en herbe ou en zone boisée. L'emploi de fertilisants ou de produits phytosanitaires est interdit. La croissance des végétaux est limitée par des moyens uniquement thermiques ou mécaniques.

3.2 - Périmètre de protection rapprochée

La fonction du périmètre de protection rapprochée (PPR) est de maintenir la qualité des eaux prélevées. Les dispositions prises ont donc pour finalité :

- d'éviter l'entraînement vers la retenue de substances pouvant altérer la qualité des eaux superficielles prélevées,

- d'interdire ou de réglementer toute activité susceptible de générer une pollution qui risquerait d'être préjudiciable pour la prise d'eau.

Le PPR de la retenue d'Apremont se décompose en une zone sensible et une zone complémentaire définies en fonction de leur vulnérabilité.

3.2.1 - Prescriptions de la zone sensible

3.2.1.1 - Prescriptions générales

Sont interdits :

- les affouillements ou exhaussements du sol susceptibles d'altérer la qualité de l'eau de la retenue,
- l'exploitation de toute nouvelle carrière à ciel ouvert ou en galeries souterraines,
- la création de centres de stockage de déchets et d'une manière générale le dépôt de tout produit ou matière susceptible d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement (sont tolérés les dépôts temporaires de sédiments issus du curage de la retenue, dès lors que des dispositions spécifiques sont prises pour limiter le temps de stockage et les impacts sur la ressource),
- l'installation de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures, de gaz, de produits chimiques à l'exception des ouvrages de dimension individuelle ou nécessaires à l'activité existante,
- la création de toute activité industrielle, commerciale ou artisanale susceptible de contaminer les eaux prélevées, par ses rejets dans le milieu naturel. Pour les installations existantes, le stockage « non-sécurisé » de produits toxiques (ex : non entreposés sur une cuvette de rétention de capacité au moins égale au volume stocké) est interdit,
- la création de tout site de sport mécanique (quad, auto-cross, enduro...) et manifestation de ce type en dehors des sites aménagés existants,
- la création de plans d'eau d'agrément et de sites de pisciculture. Seule la création de plan d'eau d'irrigation peut être autorisée uniquement en substitution des prélèvements réalisés dans la retenue d'Apremont et hors bande des 50 mètres. Les prélèvements dans le milieu pour remplir le plan d'eau d'irrigation ne sont autorisés qu'entre le 1er novembre et fin février, sauf en cas de restrictions liées à un hiver particulièrement sec ne permettant pas le remplissage de la retenue d'Apremont. Tout dossier de demande comprend une étude hydrologique circonstanciée permettant d'appréhender l'impact qualitatif et quantitatif du projet. Cette étude peut être soumise pour avis à un hydrogéologue agréé et concerne aussi bien les dossiers soumis à déclaration comme ceux soumis à autorisation,
- la création de mares-abreuvoirs connectées à la retenue ou aux cours d'eau,
- le recalibrage des cours d'eau (sauf si projet d'intérêt général),
- le rejet non épuré des eaux de ruissellement des voiries ou des zones urbanisées (zones d'activités comprises) dans la retenue ou ses affluents (sous réserve pour les rejets existants de faisabilité technique et économique de l'aménagement, qu'il s'agisse par exemple d'un traitement par des ouvrages de génie civil, par épuration naturelle ou du déplacement du rejet à l'aval du barrage). Par ailleurs, les fossés enherbés sont à privilégier aux fossés busés,
- toute nouvelle construction distante de moins de 50 mètres de la retenue (comptés en projection horizontale à partir du niveau légal de la retenue fixé à la cote 13 mètres NGF) ou des cours d'eau permanents hormis celle nécessitée par :
 - l'exploitation de la ressource en eau,
 - le changement d'affectation pour un usage d'habitation (création d'un seul logement à caractère mono-familial),

- l'extension ou la rénovation de l'habitat existant, la création d'annexe à l'habitation (accollée ou non) : sans création de logement supplémentaire,
- l'intérêt général,
- l'ouverture de nouveaux secteurs d'urbanisation au sein des documents de planification,
- l'implantation de tout nouveau dispositif de traitement des eaux usées (recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5) dans la bande des 50 mètres susvisée,
- l'implantation d'habitats légers de loisirs (caravane, mobil-home,...) et de constructions sans fondations (hormis celles rattachées aux habitations et les abris pour animaux) dans la bande des 50 mètres susvisée,
- la circulation d'engins à moteur (sauf véhicules : de secours, à usage agricole ou d'entretien) sur les chemins de promenade longeant la retenue,
- la création de parkings présentant des risques de pollution ponctuelle ou accidentelle de la retenue,
- le stationnement à moins de 10 mètres de la retenue sur les voies publiques, en dehors des zones aménagées existantes,
- le stationnement des camping-cars en dehors des aires aménagées d'un dispositif de collecte ou de traitement des effluents. Sur le domaine privé, cette mesure s'applique uniquement lorsque le stationnement est proposé pour l'accueil de camping-caristes (l'hivernage étant toléré),
- la création de cales à bateaux. La réalisation et la réhabilitation de pontons sur la retenue nécessite l'accord préalable du syndicat mixte Vendée Eau,
- l'enfouissement des cadavres d'animaux,
- l'épandage (à l'échelle de la parcelle) de boues de station d'épuration, de boues (terres de décantation) d'usine de production d'eau potable, de matières de vidange, d'effluents urbains (ex : eaux usées traitées),
- l'utilisation de produits phytosanitaires :
 - pour la destruction du couvert végétal d'une parcelle, (sauf sur les îlots cultureux composés d'espèces gélives, non détruites par le gel et conduits en techniques culturales simplifiées). Le traitement localisé ou sélectif reste possible,
 - à moins de 10 mètres de la retenue et des cours d'eau et à moins de 5 mètres des fossés, sauf réglementation plus contraignante,
 - pour l'entretien des parkings, voies ferrées, chemins publics et accotements des voies de communication,
- l'aspersion de produits phytosanitaires par voie aéroportée, sauf si ce moyen de traitement est effectué à des fins de santé publique,
- la suppression des espaces boisés, sauf si projet d'intérêt général. En zone urbaine ou à urbaniser (dans le respect des limites posées aux droits à construire), le déboisement est toléré dans la limite totale de 250 m² pour la réalisation d'une habitation, y compris son extension, ses aménagements et ses annexes. L'exploitation du bois reste possible,
- la suppression des haies et l'arasement des talus sans mesures compensatoires adaptées.

3.2.1.2 - Prescriptions agricoles complémentaires

Sont interdits :

- le stockage de produits phytosanitaires (et la préparation de bouillie ou de solution-mère) d'engrais minéral liquide ou de tout autre produit toxique, ainsi que l'entreposage de matériel contenant ce type de produit, en dehors des zones prévues à cet effet (ex : aire

aménagée permettant d'éviter que tout déversement accidentel s'écoule vers le réseau d'eaux pluviales, fossé, ruisseau situé à proximité),

- le dépôt en plein champ de tout produit destiné à la fertilisation des sols (ex : tas de fumier),
- les silos et les dépôts d'ensilage, susceptibles d'écoulement, non aménagés (sur une aire étanche avec récupération et traitement adéquat des jus générés),
- la fertilisation et l'utilisation de produits phytosanitaires (à l'exception de traitement localisé par exemple sur les chardons/rumex) sur les bandes enherbées définies au §3.2.1.4 et dans le respect de la réglementation générale,
- la création d'activités d'élevage en plein air (ex : parcours de volaille) en dehors du pâturage et des élevages familiaux,
- la création de bâtiments d'élevage en dehors de sites existants. La création, l'extension ou la réaffectation de bâtiments peut être autorisée uniquement sur des sites où des bâtiments d'élevage sont existants sous réserve de l'aménagement des équipements de stockage et de la suppression de tous points de pollution ponctuelle en particulier les écoulements d'eaux souillées non collectés/traités. Cette prescription vise l'ensemble des exploitations agricoles et nécessite un contrôle sur site du fonctionnement des équipements avant puis après travaux,
- le pâturage entraînant la destruction généralisée du couvert végétal,
- l'hivernage en plein air des animaux dès lors que cette pratique induit un écoulement d'eaux souillées vers le milieu hydraulique superficiel,
- l'abreuvement direct du bétail dans la retenue ou les cours d'eau alimentant la retenue,
- la conversion des prairies naturelles ou permanentes en cultures de production,
- la création et la réhabilitation de drainages, non équipés de dispositifs d'épuration des eaux drainées.

3.2.1.3 - Prescriptions spécifiques à la zone sensible

3.2.1.3.1 - Interdictions

- Toute nouvelle construction située au-delà de la bande des 50 mètres (mentionnée au §3.2.1.1) et comprise dans un arc de cercle de 400 mètres de rayon (dont le centre est situé sur le barrage, à équidistance des rives de la retenue), hormis celle nécessitée par :
 - l'exploitation de la ressource en eau,
 - le changement d'affectation pour un usage d'habitation, la rénovation ou l'extension limitée (y compris la création d'annexe accolée ou non) de bâtiment existant,
 - l'intérêt général,
- l'implantation de nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement,
- la création de cimetières,
- la création de terrains de camping, villages vacances, parcs résidentiels de loisirs, d'hôtels, de golfs,
- la création d'élevages autres que familiaux,
- l'épandage d'effluents liquides et de produits liquides assimilés (ex : digestat), hormis les engrais minéraux liquides. Toutefois, compte tenu des éventuels cas particuliers pour lesquels il n'existe aucune solution/pratique alternative permettant le respect de cette prescription et sous réserve de l'instruction favorable par les services de l'ARS d'un dossier circonstancié démontrant cette particularité, l'épandage d'effluents d'élevage liquides peut au cas par cas être autorisé du 1er mars au 30 septembre. Ces épandages conduits dans le respect de la réglementation en vigueur sont nécessairement réalisés avec

un matériel d'enfouissement, perpendiculairement à la pente et sur des parcelles (dont la pente est inférieure à 7%) non drainées ou aménagées d'un dispositif d'épuration des eaux drainées. Par ailleurs, cette interdiction ne vise pas l'épandage d'effluents « peu chargés » (effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0,5 kg),

- l'épandage d'effluents industriels (ex : digestat),
- la création et l'extension d'activités de maraîchage (hors biologique). Pour les cultures maraîchères existantes, les rejets au milieu naturel des eaux non épurées de ruissellement et de drainage sont interdits,
- la création d'axes routiers et ferroviaires (sauf si nécessité par la sécurisation : des voies ou d'une zone d'habitations existante).

3.2.1.3.2 - Dispositions particulières

Tout projet situé dans le périmètre de protection rapprochée zone sensible nécessite de prendre en compte la protection de la ressource. Aussi tout dossier relatif à des installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, ou aménagements fait l'objet d'un examen attentif des autorités chargées de l'instruire, notamment en ce qui concerne les risques éventuels de transfert de substances polluantes en direction de la retenue. Ainsi, les dossiers doivent comporter les éléments d'appréciation à cet effet et notamment les mesures prévues pour éviter toute pollution accidentelle.

3.2.1.4 - Travaux et aménagements

- En dehors des zones d'habitations et des secteurs déjà boisés, une bande enherbée de 30 mètres de large minimum (à compter du niveau légal de la retenue, en projection horizontale) est implantée autour de la retenue sur les terres cultivées. Elle peut être remplacée par un boisement de 10 mètres de large ou ramenée à 10 mètres si elle est aménagée avec un fossé fermé (noue) et un talus planté. Cette bande enherbée est réduite à 10 mètres minimum le long des cours d'eau. L'emprise de cette zone tampon peut contenir des haies, chemins de randonnées,...
- les exutoires des réseaux d'eaux pluviales situés à proximité de la prise d'eau sont déplacés en aval du barrage,
- l'ensemble des points d'accès au plan d'eau (dont les cales à bateaux), des routes longeant la retenue, des aires de stationnement et des ouvrages de franchissement est aménagé de manière à éviter tout risque de pollution accidentelle (sous réserve pour les installations existantes de faisabilité technique et économique de l'aménagement),
- les bassins de rétention des eaux pluviales dont l'exutoire est la retenue ou ses affluents sont équipés d'un dispositif de confinement (sous réserve pour les bassins existants de faisabilité technique et économique),
- toute disposition (relative à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées) est prise pour limiter l'impact des systèmes d'assainissement collectif sur la qualité de la ressource (ex : diagnostic du réseau ; suppression des surverses vers le milieu naturel ; ...),
- la mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (dans la mesure du possible, les eaux usées traitées ne doivent pas être rejetées directement dans la retenue), des stockages d'hydrocarbures, des exploitations agricoles et des installations classées pour la protection de l'environnement est planifiée et réalisée en priorité,
- les contrôles des services de l'Etat sont accentués.

3.2.2 - Prescriptions de la zone complémentaire

3.2.2.1 - Prescriptions générales

Sont interdits :

- les affouillements ou exhaussements du sol susceptibles d'altérer la qualité de l'eau de la retenue,
- l'exploitation de toute nouvelle carrière à ciel ouvert ou en galeries souterraines,
- la création de centres de stockage de déchets et d'une manière générale le dépôt de tout produit ou matière susceptible d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement (sont tolérés les dépôts temporaires de sédiments issus du curage de la retenue, dès lors que des dispositions spécifiques sont prises pour limiter le temps de stockage et les impacts sur la ressource),
- l'installation de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures, de gaz, de produits chimiques à l'exception des ouvrages de dimension individuelle ou nécessaires à l'activité existante,
- la création de toute activité industrielle, commerciale ou artisanale susceptible de contaminer les eaux prélevées, par ses rejets dans le milieu naturel. Pour les installations existantes, le stockage « non-sécurisé » de produits toxiques (ex : non entreposés sur une cuvette de rétention de capacité au moins égale au volume stocké) est interdit,
- la création de tout site de sport mécanique (quad, auto-cross, enduro...) et manifestation de ce type en dehors des sites aménagés existants,
- la création de plans d'eau d'agrément et de sites de pisciculture. Seule la création de plan d'eau d'irrigation peut être autorisée uniquement en substitution des prélèvements réalisés dans la retenue d'Apremont et hors bande des 50 mètres. Les prélèvements dans le milieu pour remplir le plan d'eau d'irrigation ne sont autorisés qu'entre le 1er novembre et fin février, sauf en cas de restrictions liées à un hiver particulièrement sec ne permettant pas le remplissage de la retenue d'Apremont. Tout dossier de demande comprend une étude hydrologique circonstanciée permettant d'appréhender l'impact qualitatif et quantitatif du projet. Cette étude peut être soumise pour avis à un hydrogéologue agréé et concerne aussi bien les dossiers soumis à déclaration comme ceux soumis à autorisation,
- la création de mares-abreuvoirs connectées à la retenue ou aux cours d'eau,
- le recalibrage des cours d'eau (sauf si projet d'intérêt général),
- le rejet non épuré des eaux de ruissellement des voiries ou des zones urbanisées (zones d'activités comprises) dans la retenue ou ses affluents (sous réserve pour les rejets existants de faisabilité technique et économique de l'aménagement, qu'il s'agisse par exemple d'un traitement par des ouvrages de génie civil, par épuration naturelle ou du déplacement du rejet à l'aval du barrage). Par ailleurs, les fossés enherbés sont à privilégier aux fossés busés,
- toute nouvelle construction distante de moins de 50 mètres de la retenue (comptés en projection horizontale à partir du niveau légal de la retenue fixé à la cote 13 mètres NGF) ou des cours d'eau permanents hormis celle nécessitée par :
 - l'exploitation de la ressource en eau,
 - le changement d'affectation pour un usage d'habitation (création d'un seul logement à caractère mono-familial),
 - l'extension ou la rénovation de l'habitat existant, la création d'annexe à l'habitation (accolée ou non) : sans création de logement supplémentaire,
 - l'intérêt général,
- l'ouverture de nouveaux secteurs d'urbanisation au sein des documents de planification,
- l'implantation de tout nouveau dispositif de traitement des eaux usées (recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5) dans la bande des 50

mètres susvisée,

- l'implantation d'habitats légers de loisirs (caravane, mobil-home,...) et de constructions sans fondations (hormis celles rattachées aux habitations et les abris pour animaux) dans la bande des 50 mètres susvisée,
- la circulation d'engins à moteur (sauf véhicules : de secours, à usage agricole ou d'entretien) sur les chemins de promenade longeant la retenue,
- la création de parkings présentant des risques de pollution ponctuelle ou accidentelle de la retenue,
- le stationnement à moins de 10 mètres de la retenue sur les voies publiques, en dehors des zones aménagées existantes,
- le stationnement des camping-cars en dehors des aires aménagées d'un dispositif de collecte ou de traitement des effluents. Sur le domaine privé, cette mesure s'applique uniquement lorsque le stationnement est proposé pour l'accueil de camping-caristes (l'hivernage étant toléré),
- la création de cales à bateaux. La réalisation et la réhabilitation de pontons sur la retenue nécessite l'accord préalable du syndicat mixte Vendée Eau,
- l'enfouissement des cadavres d'animaux,
- l'épandage (à l'échelle de la parcelle) de boues de station d'épuration, de boues (terres de décantation) d'usine de production d'eau potable, de matières de vidange, d'effluents urbains (ex : eaux usées traitées),
- l'utilisation de produits phytosanitaires :
 - pour la destruction du couvert végétal d'une parcelle, (sauf sur les îlots cultureux composés d'espèces gélives, non détruites par le gel et conduits en techniques culturales simplifiées). Le traitement localisé ou sélectif reste possible,
 - à moins de 10 mètres de la retenue et des cours d'eau et à moins de 5 mètres des fossés, sauf réglementation plus contraignante,
 - pour l'entretien des parkings, voies ferrées, chemins publics et accotements des voies de communication,
- l'aspersion de produits phytosanitaires par voie aéroportée, sauf si ce moyen de traitement est effectué à des fins de santé publique,
- la suppression des espaces boisés, sauf si projet d'intérêt général. En zone urbaine ou à urbaniser (dans le respect des limites posées aux droits à construire), le déboisement est toléré dans la limite totale de 250 m² pour la réalisation d'une habitation, y compris son extension, ses aménagements et ses annexes. L'exploitation du bois reste possible,
- la suppression des haies et l'arasement des talus sans mesures compensatoires adaptées.

3.2.2.2 - Prescriptions agricoles complémentaires

Sont interdits :

- le stockage de produits phytosanitaires (et la préparation de bouillie ou de solution-mère) d'engrais minéral liquide ou de tout autre produit toxique, ainsi que l'entreposage de matériel contenant ce type de produit, en dehors des zones prévues à cet effet (ex : aire aménagée permettant d'éviter que tout déversement accidentel s'écoule vers le réseau d'eaux pluviales, fossé, ruisseau situé à proximité),
- le dépôt en plein champ de tout produit destiné à la fertilisation des sols (ex : tas de fumier),
- les silos et les dépôts d'ensilage, susceptibles d'écoulement, non aménagés (sur une aire étanche avec récupération et traitement adéquat des jus générés),

- la fertilisation et l'utilisation de produits phytosanitaires (à l'exception de traitement localisé par exemple sur les chardons/rumex) sur les bandes enherbées définies au §3.2.2.4 et dans le respect de la réglementation générale,
- la création d'activités d'élevage en plein air (ex : parcours de volaille) en dehors du pâturage et des élevages familiaux,
- la création de bâtiments d'élevage en dehors de sites existants. La création, l'extension ou la réaffectation de bâtiments peut être autorisée uniquement sur des sites où des bâtiments d'élevage sont existants sous réserve de l'aménagement des équipements de stockage et de la suppression de tous points de pollution ponctuelle en particulier les écoulements d'eaux souillées non collectés/traités. Cette prescription vise l'ensemble des exploitations agricoles et nécessite un contrôle sur site du fonctionnement des équipements avant puis après travaux,
- le pâturage entraînant la destruction généralisée du couvert végétal,
- l'hivernage en plein air des animaux dès lors que cette pratique induit un écoulement d'eaux souillées vers le milieu hydraulique superficiel,
- l'abreuvement direct du bétail dans la retenue ou les cours d'eau alimentant la retenue,
- la conversion des prairies naturelles ou permanentes en cultures de production,
- la création et la réhabilitation de drainages, non équipés de dispositifs d'épuration des eaux drainées.

3.2.2.3 - Prescriptions spécifiques à la zone complémentaire

3.2.2.3.1 - Interdictions

- L'implantation d'installations classées pour la protection de l'environnement produisant des rejets dans le milieu hydraulique superficiel,
- les rejets au milieu naturel des eaux non épurées de ruissellement et de drainage des cultures maraîchères,
- l'épandage d'effluents industriels (ex : digestat). Seuls les digestats produits à 100% à partir d'effluents d'élevage et/ou de substrats végétaux (résidus de cultures et cultures intermédiaires à vocation énergétique) peuvent être épandus.

3.2.2.3.2 - Dispositions particulières

Tout projet dont l'emprise globale s'étend également dans le périmètre de protection rapprochée zone sensible et dans l'arc de cercle de 400 mètres de rayon (défini au §3.2.1.3.1) est alors soumis à la mesure suivante : tout rejet non épuré vers la retenue est interdit.

Tout projet situé dans le périmètre de protection rapprochée zone complémentaire nécessite de prendre en compte la protection de la ressource. Aussi tout dossier relatif à des installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, ou aménagements fait l'objet d'un examen attentif des autorités chargées de l'instruire, notamment en ce qui concerne les risques éventuels de transfert de substances polluantes en direction de la retenue. Ainsi, les dossiers doivent comporter les éléments d'appréciation à cet effet et notamment les mesures prévues pour éviter toute pollution accidentelle.

3.2.2.4 - Travaux et aménagements

- En dehors des zones d'habitations et des secteurs déjà boisés, une bande enherbée de 30 mètres de large minimum (à compter du niveau légal de la retenue, en projection horizontale) est implantée autour de la retenue sur les terres cultivées. Elle peut être remplacée par un boisement de 10 mètres de large ou ramenée à 10 mètres si elle est

aménagée avec un fossé fermé (noue) et un talus planté. Cette bande enherbée est réduite à 5 mètres minimum le long des cours d'eau. L'emprise de cette zone tampon peut contenir des haies, chemins de randonnées,...

- l'ensemble des points d'accès au plan d'eau (dont les cales à bateaux), des routes longeant la retenue, des aires de stationnement (situées à moins de 100 mètres de la retenue ou 50 mètres des cours d'eau) et des ouvrages de franchissement est aménagé de manière à éviter tout risque de pollution accidentelle (sous réserve pour les installations existantes de faisabilité technique et économique de l'aménagement),
- les bassins de rétention des eaux pluviales (situés à moins de 100 mètres de la retenue ou 50 mètres de ses affluents) sont équipés d'un dispositif de confinement (sous réserve pour les bassins existants de faisabilité technique et économique),
- toute disposition (relative à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées) est prise pour limiter l'impact des systèmes d'assainissement collectif sur la qualité de la ressource (ex : diagnostic du réseau ; suppression des surverses vers le milieu naturel ; ...),
- la mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif (dans la mesure du possible, les eaux usées traitées ne doivent pas être rejetées directement dans la retenue), des stockages d'hydrocarbures, des exploitations agricoles et des installations classées pour la protection de l'environnement est planifiée et réalisée en priorité,
- les contrôles des services de l'Etat sont accentués.

3.3 - Périmètre de protection éloignée

A l'intérieur de ce périmètre des dispositions sont prises par le Syndicat mixte Vendée Eau (actions de sensibilisation en direction du grand public, des collectivités et de la profession agricole) et par les autorités compétentes (suivi renforcé de la mise en conformité des exploitations agricoles et des installations classées) pour préserver la qualité de l'eau de la retenue.

Afin de réduire les risques de pollution accidentelle et d'en minimiser les impacts, les services instructeurs portent également une attention particulière aux dossiers relatifs à l'implantation d'installations classées ou de toute activité susceptible d'émettre des rejets dans le milieu naturel. A ce titre, les autorités chargées de l'instruction du dossier s'assurent que ces rejets ne sont pas préjudiciables aux eaux superficielles susceptibles de contribuer à l'alimentation de la retenue et d'autre part que toutes les mesures destinées à éviter une pollution accidentelle sont bien prises.

3.4 - Dispositions préventives

Un plan d'alerte est engagé dans un délai de deux ans à compter de la signature de l'arrêté et porte notamment sur :

- un recensement exhaustif des principales activités à risque, quel que soit le secteur d'activités concerné (à ce titre, les stockages de produits toxiques susceptibles de menacer la ressource en eau sont répertoriés) ;
- les types d'intervention à réaliser en cas de déversement accidentel de produits polluants ;
- l'étude, en fonction de situations hydrologiques différentes, de scénarii d'action pour préserver la prise d'eau en cas d'éventuelle pollution ;
- l'information à adresser aux différents acteurs locaux susceptibles d'être les premiers à constater une éventuelle pollution ou ses effets sur les cours d'eau.

Ce plan d'alerte est complété par un dispositif d'alerte de l'exploitant de la prise d'eau afin de l'informer de toute situation anormale et ainsi d'éviter le pompage de produits à risque. Ce dispositif est à adapter à la nature des risques identifiés, il peut si nécessaire être complété par une station d'alerte. Une fois validé, ce plan est à transmettre sous 2 mois aux services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, et de la Délégation Territoriale Vendée de l'Agence Régionale de Santé.

3.5 - Les usages récréatifs de la retenue

- La pêche, la navigation et l'accostage de toute embarcation (autre que celles nécessaires à l'exploitation, l'entretien, l'aménagement de la prise d'eau et de son périmètre immédiat) sont interdits dans le périmètre de protection immédiate matérialisé par une ligne de bouées. La navigation est par ailleurs interdite dans la zone de 100 mètres en amont du barrage. Quant à la pêche (à la ligne, au lancer,...), elle est interdite dans la zone de 150 mètres en amont du barrage,
- la baignade est interdite en dehors de tout site de baignade aménagée. Les épreuves de natation peuvent être autorisées dans la retenue et dans le cadre de manifestations à caractère sportif, sous réserve notamment que la qualité de l'eau sur le site de l'épreuve soit appréciée par l'Agence Régionale de Santé (au moyen d'analyses bactériologiques, et le cas échéant, du dénombrement des cyanobactéries et de la recherche des toxines associées, à la charge du pétitionnaire),
- toute manifestation publique sur le plan d'eau ou ses abords (jusqu'à 300 mètres des rives) est soumise à l'autorisation préalable et écrite du Syndicat mixte Vendée Eau, qui en informe l'ARS. A ce titre, Vendée Eau s'assure que toutes les dispositions destinées à garantir la préservation de la retenue et de son environnement sont prises par le pétitionnaire, au regard notamment de la gestion des eaux usées, des déchets et du stationnement (les parkings temporaires sont interdits dans la bande des 50 mètres définie au §3.2.1.1 et §3.2.2.1). Le présent accord ne préjuge aucunement de la nature des suites qui pourront être réservées par l'administration,
- le nombre de manifestations publiques (événement ponctuel, limité dans le temps, de nature sportive, récréative ou culturelle, à but lucratif ou non, rassemblant plus de 50 personnes) est limité à cinq par année civile. Une manifestation publique peut proposer des activités sur le plan d'eau (telle qu'une régate, une compétition de voile, une course de baleinières, un concours de pêche en bateau, une épreuve de triathlon etc.) et/ou aux abords de la retenue (spectacle musical, animation pyrotechnique, dîner champêtre, etc). Cette prescription ne s'applique pas aux randonnées organisées autour de la retenue (pédestre, cycliste, équestre),
- la location de bateaux à rames et à voile, ainsi que de pédalos est admise, sous réserve de l'avis favorable du Syndicat mixte Vendée Eau,
- la navigation d'engins à moteur est interdite sur le plan d'eau à l'exception :
 - des bateaux à moteur électrique,
 - des bateaux à moteur thermique à quatre temps tolérés dans le cadre des opérations de sauvetage et des obligations d'encadrement, pour les activités nautiques. L'acquisition de moteurs moins polluants est effective dans un délai de deux ans après leur commercialisation, sous réserve qu'ils répondent aux exigences liées à la pratique des activités nautiques,
 - des bateaux à moteur thermique des services de secours et d'intervention dans l'exercice de leurs missions,

A titre exceptionnel et de façon ponctuelle, l'usage de bateau à moteur thermique peut être autorisé (lorsqu'il s'agit d'exercice de lutte contre les pollutions aquatiques, d'étude à caractère scientifique, d'opérations d'entretien du barrage, ...). Les demandes d'autorisation sont à adresser au Syndicat mixte Vendée Eau et à la Délégation Territoriale Vendée de l'Agence Régionale de Santé.

ARTICLE 4 : Mesures en cas de pollution

Toutes les mesures sont prises pour que le syndicat mixte Vendée Eau et l'Agence Régionale de Santé soient avisées sans retard de tout accident entraînant le déversement de substances toxiques liquides ou solubles à l'intérieur des périmètres de protection, y compris sur les portions de voies de communication jouxtant les périmètres de protection.

ARTICLE 5 : Notification et publication

Le présent arrêté est transmis au syndicat mixte Vendée Eau en vue de la mise en œuvre des dispositions de cet acte et de sa notification dans un délai de six mois aux propriétaires ou ayant droits des parcelles concernées par les périmètres de protection.

L'arrêté est également adressé par le syndicat mixte Vendée Eau aux communes d'Apremont, de Maché, Aizenay et la Chapelle-Palluau pour sa mise à disposition du public, pour son affichage en mairie pendant une durée de deux mois et pour son insertion dans les documents d'urbanisme dont la mise à jour doit être effective dans un délai maximum de trois mois après la date de signature du présent arrêté. Il est aussi transmis par le syndicat mixte Vendée Eau au service intercommunal d'application du droit des sols de chaque établissement public de coopération intercommunale concerné.

Le syndicat mixte Vendée Eau remet à l'ARS dans un délai d'un an après la date de la signature du présent arrêté, une note sur l'accomplissement des formalités concernant la notification aux propriétaires et l'insertion de l'arrêté dans les documents d'urbanisme.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture, ainsi que sur son site internet pendant une durée d'au moins un an. Un avis informant le public de la signature du présent arrêté est publié par les soins du Préfet et aux frais du bénéficiaire de l'autorisation, dans deux journaux locaux.

ARTICLE 6 : Respect de l'application du présent arrêté

Les prescriptions du présent arrêté sont applicables à compter de la date de leur notification sauf celles nécessitant des travaux, pour lesquelles l'application doit être effective dans un délai maximum de deux ans. Toutefois, dès lors qu'une étude technique préalable menée par les services du maître d'ouvrage ou confiée par marché à des tiers est nécessaire, les travaux induits doivent être engagés sous trois ans.

Le syndicat mixte Vendée Eau en tant que bénéficiaire du présent acte de déclaration d'utilité publique veille au respect de l'application de cet arrêté et des prescriptions dans les périmètres de protection.

ARTICLE 7 : Sanctions applicables en cas de non-respect de la protection des ouvrages

En application de l'article L.1324-3 du Code de la santé publique, le fait de ne pas se conformer aux dispositions des actes portant déclaration d'utilité publique est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 € d'amende.

En application de l'article L.1324-4 du Code de la santé publique le fait de dégrader des ouvrages publics destinés à recevoir ou à conduire des eaux d'alimentation, de laisser introduire des matières susceptibles de nuire à la salubrité dans l'eau de source, des fontaines, des puits, des citernes, des conduites, des aqueducs, des réservoirs d'eau servant à l'alimentation publique est puni de trois ans d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende.

ARTICLE 8 : Indemnisation et droit des tiers

Conformément à l'article L.1321-3 du Code de la Santé Publique, l'indemnisation liée à la mise en place des servitudes est à la charge du syndicat mixte Vendée Eau. Ces indemnités,

qui peuvent être dues aux propriétaires des terrains ou occupants concernés par le présent arrêté, sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.

ARTICLE 9 : Recours, droit des tiers et responsabilité

Le présent arrêté peut faire l'objet dans un délai de deux mois suivant sa notification :

- d'un recours gracieux auprès du préfet de Vendée (29 rue Delille, 85922 La Roche-sur-Yon Cedex 9). L'absence de réponse dans un délai de deux mois vaut décision implicite de rejet,
- d'un recours hiérarchique auprès du ministre chargé de la santé (Direction générale de la santé - EA 2- 14, avenue Duquesne, 75350 Paris 07 SP). L'absence de réponse dans un délai de quatre mois vaut décision implicite de rejet.

Un recours contentieux peut également être déposé auprès du tribunal administratif de Nantes, (6 allée de l'île Gloriette, BP 24111, 44041 Nantes Cedex 01) ou par la voie de l'application « Télérecours citoyens » sur le site www.telerecours.fr, dans le délai de deux mois à compter de la notification, ou dans le délai de deux mois à partir de la réponse de l'autorité administrative si un recours administratif a été déposé.

ARTICLE 10 : Abrogation

L'arrêté préfectoral (DIR/2CL) du 24 mai 1965 déclarant d'utilité publique les travaux de construction du barrage d'Apremont et de ses ouvrages annexes en vue de l'alimentation en eau potable est abrogé.

Les arrêtés préfectoraux du 5 septembre 1967 et du 19 février 1968 concernant l'usage des bateaux à moteur, la navigation de plaisance, à voile ou à aviron sur le lac d'Apremont sont abrogés.

L'arrêté préfectoral du 25 octobre 1973 fixant les périmètres de protection du lac d'Apremont par déclaration d'utilité publique est abrogé.

ARTICLE 11 : Exécution

Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Vendée, le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, la Directrice Départementale de la Protection des Populations, la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, le Chef du service départemental de l'Agence Française pour la Biodiversité, les Maires des communes d'Apremont, de Maché, Aizenay et la Chapelle-Palluau sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

La Roche-sur-Yon, le **25 OCT. 2019**

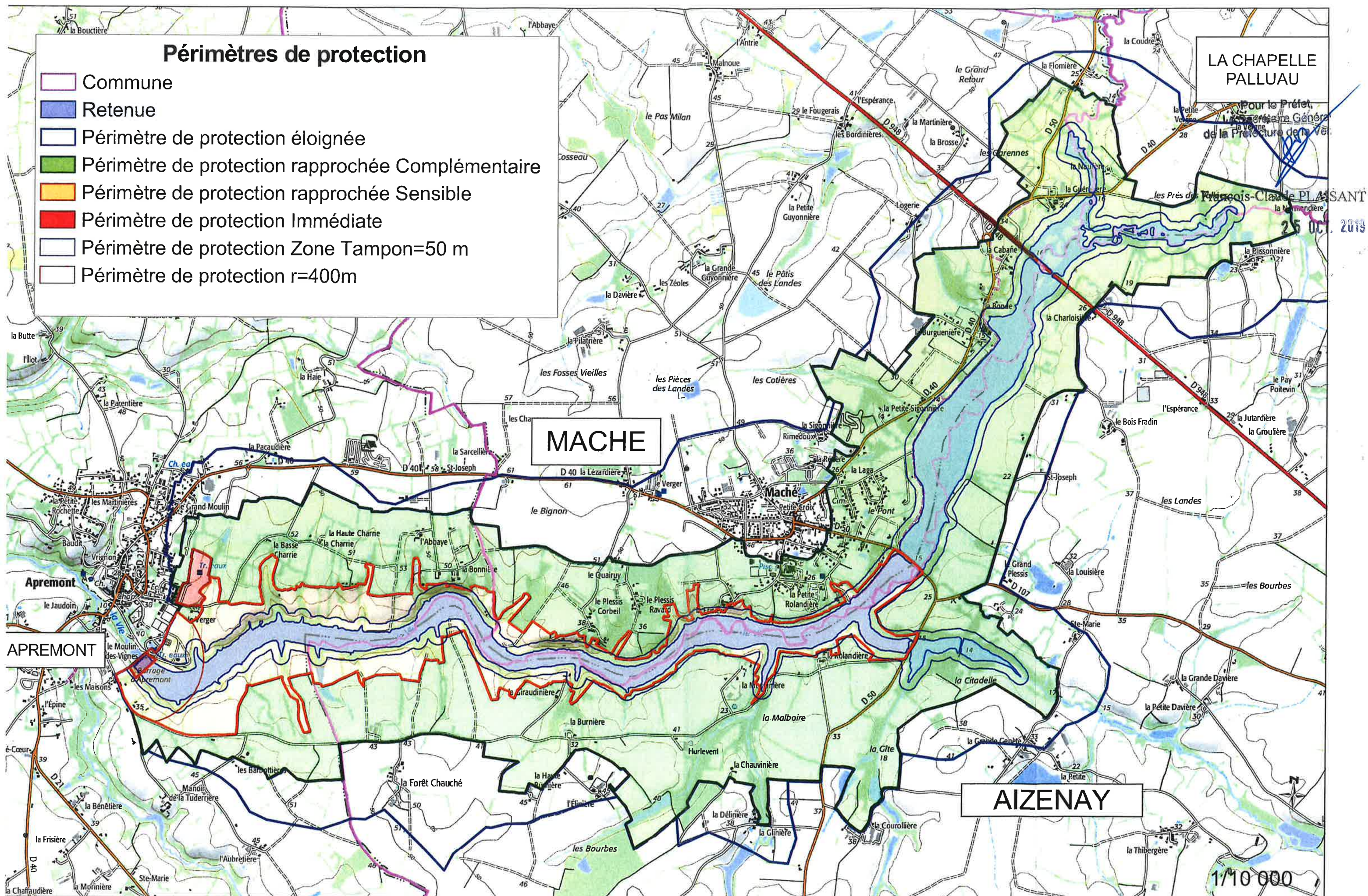
Le Préfet

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
de la Préfecture de la Vendée









François-Claude PLAISANT

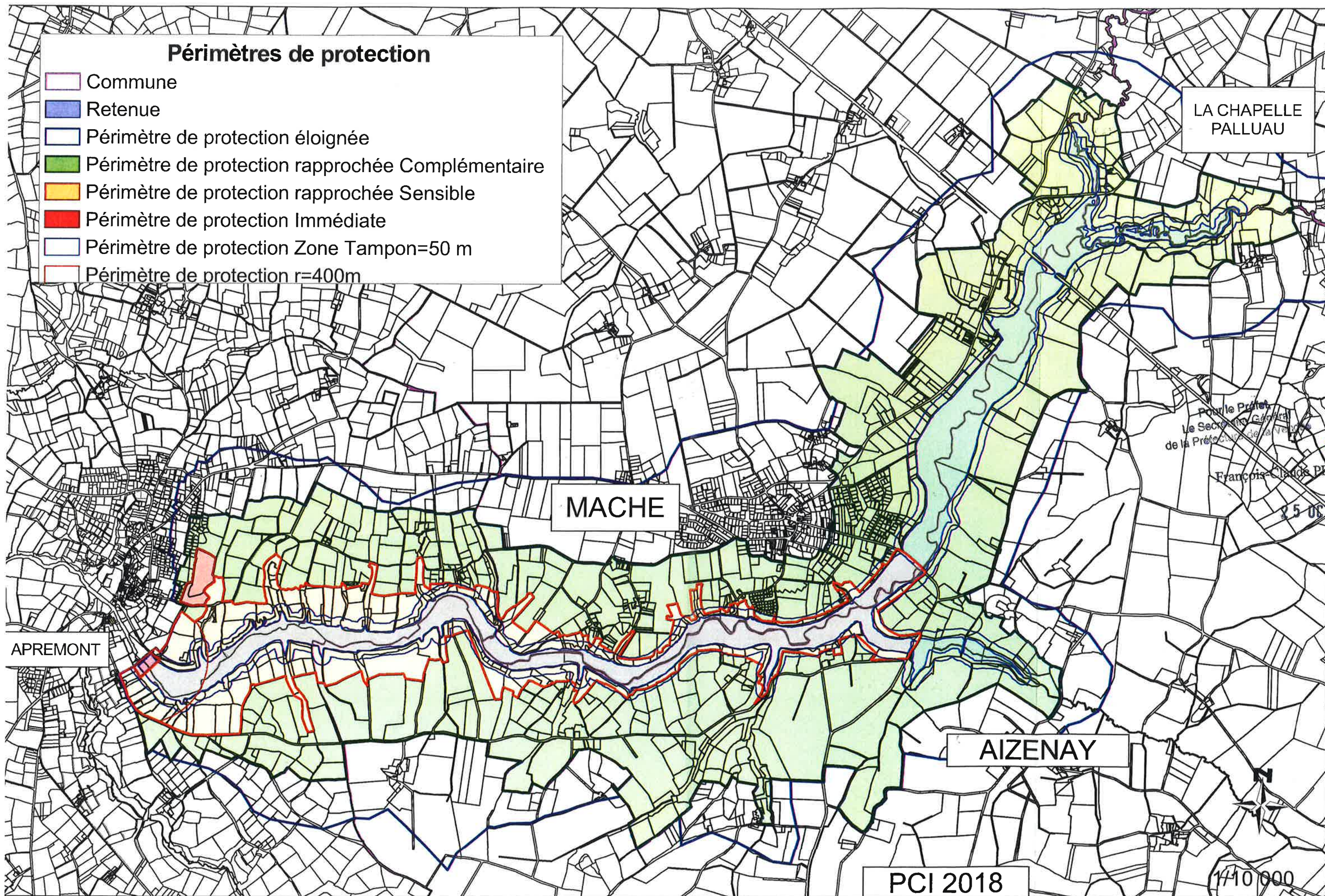
Annexes :

- annexe 1 : plans des périmètres de protection de la retenue d'Apremont
- annexe 2 : liste des parcelles appartenant aux périmètres de protection immédiate et rapprochée



Périmètres de protection

-  Commune
-  Retenue
-  Périmètre de protection éloignée
-  Périmètre de protection rapprochée Complémentaire
-  Périmètre de protection rapprochée Sensible
-  Périmètre de protection Immédiate
-  Périmètre de protection Zone Tampon=50 m
-  Périmètre de protection r=400m



Pour le Préfet
Le Secrétaire Général
de la Préfecture de la Vendée
François-Clément PEAISAN

25 OCT. 2019

PCI 2018

1/10 000

25 OCT. 2019

Annexe 2 : Parcelles appartenant aux périmètres de protection de la retenue d'Apremont (PCI 2018)

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général
de la Préfecture de la Mayenne

François-Claude PLAISANT

PPI		
Commune	section	n°
APREMONT	AH	63
	AH	64
	AI	279
	AI	286
	C	1085
	C	1199

PPRS		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	42
	G	57
	G	207
	G	209
	G	210
	G	1191
	G	1192
	G	1195
	G	1197
	G	1198
	G	1201
	G	1202
	G	1205
	G	1206
	G	1209
	G	1210
	G	1212
	G	1213
	G	1216

PPRS		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	1217
	G	1220
	G	1223
	G	1227
	G	1229
	G	1230
	G	1233
	G	1237
	G	1239
	G	1240
	G	1243
	G	1245
	G	1254
	G	1256
	G	1259
	G	1260
	G	1263
	G	1264
	G	1266
	G	1323
	G	1353
	G	1354
	G	1355
	G	1570
	G	1589
	G	1590
	G	1639

PPRS		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	1641
	XA	1
	XA	2
	XA	4
	XA	5
	XA	9
	XA	10
	XA	11
	XA	19
	XA	20
	XA	24
	XA	25
	XA	26
	XA	27
	XA	28
	XA	30
	XA	31
	XA	32
	XA	33
	XA	34
APREMONT	XA	35
	XA	36
	XA	41
	AD	47
	AD	72
	AD	73
	AD	74

PPRS		
Commune	section	n°
APREMONT	AD	75
	AD	76
	AD	82
	AD	83
	AD	84
	AD	85
	AD	90
	AD	95
	AD	96
	AD	97
	AD	158
	AD	159
	AD	162
	AD	163
	AD	166
	AD	169
	AD	171
	AD	174
	AD	347
	AD	524
	AH	44
	AH	45
	AH	46
	AH	47
	AH	48
	AH	50
	AH	51
	AH	52
	AH	53
	AH	54
	AH	55

PPRS		
Commune	section	n°
APREMONT	AH	56
	AH	57
	AH	60
	AH	61
	AH	62
	AH	63
	B	766
	B	767
	B	770
	B	771
	B	793
	B	795
	B	802
	B	809
	B	810
	B	813
	B	822
	B	824
	B	825
	B	831
	B	833
	B	834
	B	837
	B	843
	B	847
	B	848
	B	849
	B	850
	B	1358
	B	1369
	B	1371

PPRS		
Commune	section	n°
APREMONT	B	1374
	B	1377
	B	1380
	B	1384
	B	1385
	B	1389
	B	1391
	B	1393
	B	1396
	B	1397
	B	1400
	B	1445
	B	1446
	B	1447
	B	1474
	B	1475
	B	1476
	B	1479
	B	1480
	B	1556
	B	1557
	B	1558
	B	1673
	B	1693
	B	1694
	B	1695
	B	1696
	B	1716
	B	1717
	C	3
	C	4

PPRS		
Commune	section	n°
APREMONT	C	5
	C	6
	C	10
	C	12
	C	17
	C	181
	C	182
	C	183
	C	184
	C	185
	C	186
	C	187
	C	188
	C	189
	C	190
	C	201
	C	202
	C	205
	C	967
	C	969
	C	971
	C	972
	C	975
	C	976
	C	979
	C	981
	C	984
	C	988
	C	989
	C	1084
	C	1085

PPRS		
Commune	section	n°
APREMONT	C	1124
	C	1125
	C	1126
	C	1127
	C	1199
	C	1212
	C	1219
	C	1220
	AH	12
	AH	21
MACHE	AH	22
	AH	25
	AH	26
	AH	27
	AH	29
	AH	34
	AH	35
	AH	54
	AH	64
	AH	65
	AH	66
	AH	67
	AH	68
	AH	74
	AH	76
	AH	78
	AH	79
	AH	80
	AH	82
	AH	83
	AH	84

PPRS		
Commune	section	n°
MACHE	AH	85
	AH	86
	AH	87
	ZL	116
	ZL	122
	ZL	123
	ZL	124
	ZL	125
	ZL	126
	ZL	127
	ZL	128
	ZL	129
	ZM	40
	ZM	47
	ZM	51
	ZM	56
	ZM	57
	ZM	68
	ZM	69
	ZM	80
	ZM	85
	ZM	91
	ZM	92
	ZM	108
	ZM	109
	ZM	159
	ZM	160
	ZM	161
	ZM	162
	ZM	163
	ZM	164

PPRS		
Commune	section	n°
MACHE	ZM	165
	ZM	193
	ZM	194
	ZM	195
	ZM	196
	ZM	197
	ZM	198
	ZM	199
	ZM	200
	ZM	201
	ZM	202
	ZM	205
	ZM	221
	ZM	222
	ZM	236
	ZM	241
	ZM	242
	ZM	243
	ZM	244
	ZM	245
	ZM	246
	ZM	303
	ZM	304
PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	BP	1
	BP	2
	BP	3
	BP	4
	BP	5
	BP	6

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	BP	7
	BP	8
	BP	9
	BP	10
	BP	11
	G	4
	G	5
	G	6
	G	8
	G	9
	G	10
	G	11
	G	12
	G	13
	G	17
	G	18
	G	19
	G	20
	G	21
	G	22
	G	23
	G	24
	G	29
	G	31
	G	32
	G	33
	G	35
	G	42
	G	43
	G	44
	G	45

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	47
	G	48
	G	53
	G	54
	G	60
	G	61
	G	62
	G	81
	G	82
	G	83
	G	84
	G	116
	G	117
	G	131
	G	132
	G	133
	G	134
	G	135
	G	152
	G	153
	G	154
	G	155
	G	156
	G	157
	G	158
	G	159
	G	160
	G	161
	G	162
	G	163
	G	164

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	165
	G	166
	G	171
	G	172
	G	179
	G	180
	G	189
	G	190
	G	192
	G	193
	G	195
	G	196
	G	199
	G	212
	G	214
	G	215
	G	218
	G	219
	G	220
	G	221
	G	222
	G	223
	G	224
	G	225
	G	226
	G	227
	G	228
	G	229
	G	230
	G	231
	G	232

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	233
	G	234
	G	235
	G	281
	G	1074
	G	1076
	G	1077
	G	1078
	G	1083
	G	1085
	G	1148
	G	1149
	G	1150
	G	1151
	G	1152
	G	1153
	G	1192
	G	1197
	G	1205
	G	1210
	G	1233
	G	1243
	G	1253
	G	1260
	G	1263
	G	1264
	G	1267
	G	1325
	G	1326
	G	1328
	G	1329

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	1331
	G	1334
	G	1336
	G	1337
	G	1338
	G	1339
	G	1340
	G	1356
	G	1357
	G	1471
	G	1473
	G	1474
	G	1528
	G	1530
	G	1531
	G	1532
	G	1533
	G	1544
	G	1545
	G	1567
	G	1568
	G	1569
	G	1570
	G	1571
	G	1572
	G	1573
	G	1575
	G	1640
	G	1642
	G	1643
	G	1644

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	G	1645
	G	1648
	G	1649
	G	1650
	G	1651
	G	1652
	G	1653
	G	1654
	G	1656
	G	1657
	G	1658
	G	1659
	G	1660
	G	1661
	XA	1
	XA	2
	XA	3
	XA	7
	XA	9
	XA	11
	XA	13
	XA	14
	XA	15
	XA	16
	XA	17
	XA	20
	XA	22
	XA	23
	XA	27
	XB	1
	XB	2

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	XB	4
	XB	5
	XB	6
	XB	7
	XB	8
	XB	9
	XB	10
	XB	11
	XB	12
	XB	13
	XB	14
	XB	22
	XB	25
	XB	26
	XB	27
	XB	28
	XB	29
	XB	30
	XB	33
	XB	37
	XC	2
	XC	3
	XC	4
	XC	5
	XC	6
	XC	7
	XC	12
	XC	13
	XC	14
	XC	15
	XC	16

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	XC	44
	XC	45
	XC	46
	XC	49
	XC	50
	XC	57
	XC	58
	XC	59
	XC	60
	XC	61
	XC	62
	XC	63
	XC	64
	XC	100
	XC	101
	XC	110
	XC	111
	XC	144
	XC	145
	YW	1
	YW	2
	YW	4
	YW	5
	YW	6
	YW	7
	YW	15
	YW	27
	YW	28
	YW	31
	YW	34
	YW	35

PPRC		
Commune	section	n°
AIZENAY	YW	36
	YX	14
	ZB	1
	ZB	2
	ZB	3
	ZB	7
	ZB	50
	ZB	51
	ZB	71
	ZB	72
	ZC	2
	ZC	3
	ZC	4
	ZC	5
	ZC	6
	ZC	24
	ZC	57
	ZC	58
APREMONT	AD	48
	AD	49
	AD	50
	AD	51
	AD	52
	AD	53
	AD	54
	AD	55
	AD	56
	AD	63
	AD	64
	AD	65
	AD	66

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	AD	68
	AD	69
	AD	70
	AD	71
	AD	77
	AD	78
	AD	79
	AD	80
	AD	81
	AD	131
	AD	132
	AD	272
	AH	49
	AH	58
	AH	59
	AI	211
	AI	212
	AI	213
	AI	214
	AI	215
	AI	216
	AI	217
	AI	251
	AI	252
	AI	253
	AI	254
	AI	255
	AI	256
	AI	257
	AI	258
	AI	259

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	AI	260
	AI	261
	AI	262
	AI	263
	AI	265
	AI	266
	AI	267
	AI	268
	AI	269
	AI	270
	AI	271
	AI	272
	AI	273
	AI	274
	AI	275
	AI	276
	AI	277
	AI	278
	AI	280
	AI	281
	AI	283
	AI	284
	AI	285
	B	746
	B	747
	B	748
	B	749
	B	750
	B	752
	B	753
	B	754

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	B	755
	B	756
	B	757
	B	758
	B	759
	B	760
	B	761
	B	762
	B	763
	B	764
	B	776
	B	777
	B	778
	B	779
	B	780
	B	781
	B	782
	B	783
	B	784
	B	785
	B	786
	B	787
	B	788
	B	789
	B	791
	B	792
	B	794
	B	796
	B	797
	B	798
	B	799

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	B	800
	B	811
	B	812
	B	814
	B	815
	B	816
	B	817
	B	818
	B	819
	B	820
	B	821
	B	823
	B	837
	B	838
	B	840
	B	841
	B	850
	B	851
	B	852
	B	853
	B	857
	B	858
	B	859
	B	860
	B	861
	B	862
	B	863
	B	865
	B	866
	B	872
	B	873

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	B	874
	B	875
	B	876
	B	877
	B	878
	B	879
	B	883
	B	1428
	B	1436
	B	1438
	B	1439
	B	1442
	B	1458
	B	1459
	B	1460
	B	1461
	B	1462
	B	1464
	B	1466
	B	1502
	B	1503
	B	1504
	B	1513
	B	1514
	B	1515
	B	1516
	B	1628
	B	1629
	B	1630
	B	1669
	B	1672

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	B	1673
	B	1722
	B	1723
	B	1783
	B	1784
	B	1785
	B	1786
	B	1787
	B	1798
	B	1799
	B	1800
	B	1807
	B	1808
	B	1809
	B	1810
	B	1812
	B	1813
	B	1838
	B	1839
	B	1840
	B	1998
	B	1999
	B	2000
	C	7
	C	8
	C	9
	C	10
	C	18
	C	19
	C	20
	C	21

PPRC		
Commune	section	n°
APREMONT	C	22
	C	23
	C	24
	C	25
	C	26
	C	27
	C	28
	C	29
	C	30
	C	33
	C	34
	C	35
	C	36
	C	157
	C	158
	C	159
	C	160
	C	162
	C	163
	C	164
	C	179
	C	1134
	C	1135
	C	1393
	C	1394
	C	1647
	C	1648
	ZM	10
	ZM	38
	ZM	39
	ZM	40

PPRC		
Commune	section	n°
LA CHAPELLE PALLUAU	ZM	41
	ZM	43
	ZM	44
	ZM	45
	ZM	46
	ZM	47
	ZM	48
	ZM	50
	ZM	51
	ZM	57
	ZM	58
	ZM	60
	ZM	61
	ZM	62
	ZM	63
	ZM	65
	ZM	66
	ZM	67
	ZM	68
	ZM	69
	ZM	70
	ZM	71
	ZM	72
	ZM	73
	ZM	74
	ZM	75
	ZM	76
	ZM	77
	ZM	81
	ZM	82
	ZM	83

PPRC		
Commune	section	n°
LA CHAPELLE PALLUAU	ZM	84
	ZM	85
	ZM	86
	ZM	87
	ZM	88
	ZM	89
	ZM	90
	ZM	91
	ZM	93
	ZM	106
	ZM	107
	ZM	207
	ZM	208
	ZM	216
	ZM	217
	ZM	218
	ZM	219
	ZM	220
	ZM	221
	ZM	229
	ZM	230
	ZM	231
	ZM	232
	ZM	233
	ZM	234
	ZM	235
	ZM	236
	ZM	237
	ZM	238
MACHE	AB	95
	AB	100

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AB	101
	AB	102
	AB	104
	AB	105
	AB	106
	AB	145
	AB	147
	AB	148
	AB	149
	AB	150
	AB	151
	AB	152
	AB	153
	AB	154
	AB	155
	AB	156
	AB	157
	AB	158
	AB	159
	AB	160
	AB	181
	AB	182
	AB	183
	AB	184
	AB	186
	AB	187
	AB	188
	AB	189
	AB	190
	AB	192
	AB	193

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AB	245
	AB	247
	AB	249
	AB	267
	AB	269
	AB	273
	AB	284
	AB	285
	AB	286
	AB	287
	AB	289
	AB	291
	AB	292
	AB	293
	AB	310
	AB	311
	AB	329
	AB	330
	AB	370
	AB	371
	AB	372
	AB	381
	AB	382
	AB	400
	AB	401
	AB	436
	AB	437
	AD	50
	AD	51
	AD	52
	AD	53

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AD	54
	AD	92
	AE	1
	AE	2
	AE	3
	AE	4
	AE	9
	AE	10
	AE	11
	AE	12
	AE	19
	AE	22
	AE	35
	AE	37
	AE	39
	AE	40
	AE	46
	AH	1
	AH	3
	AH	5
	AH	6
	AH	7
	AH	8
	AH	9
	AH	10
	AH	11
	AH	13
	AH	14
	AH	15
	AH	16
	AH	18

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AH	19
	AH	24
	AH	39
	AH	40
	AH	41
	AH	42
	AH	43
	AH	44
	AH	45
	AH	46
	AH	47
	AH	48
	AH	49
	AH	50
	AH	55
	AH	61
	AH	62
	AH	70
	AH	71
	AH	72
	AH	73
	AH	75
	AH	87
	AH	94
	AH	95
	AH	96
	AH	97
	AH	98
	AH	100
	AH	101
	AH	102

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AH	103
	AH	104
	AH	105
	AH	106
	AH	107
	AH	108
	AH	109
	AH	110
	AH	111
	AH	112
	AH	113
	AH	114
	AH	115
	AH	116
	AH	117
	AH	118
	AH	119
	AH	120
	AH	121
	AH	122
	AH	123
	AH	124
	AH	125
	AH	126
	AH	127
	AH	128
	AH	129
	AH	130
	AH	131
	AH	132
	AH	133

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AH	134
	AH	135
	AH	136
	AH	137
	AH	138
	AH	139
	AH	140
	AH	141
	AH	142
	AH	143
	AH	144
	AH	145
	AH	146
	AH	147
	AH	148
	AH	149
	AH	150
	AH	151
	AH	152
	AH	153
	AH	154
	AH	155
	AH	156
	AH	158
	AH	159
	AI	1
	AI	4
	AI	12
	AI	16
	AI	17
	AI	18

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AI	19
	AI	21
	AI	22
	AI	23
	AI	28
	AI	29
	AI	30
	AI	31
	AI	32
	AI	33
	AI	34
	AI	37
	AI	38
	AI	39
	AI	40
	AI	41
	AI	42
	AI	43
	AI	47
	AI	49
	AI	50
	AI	51
	AI	52
	AI	53
	AI	54
	AI	55
	AI	56
	AI	57
	AI	58
	AI	59
	AI	60

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	AI	65
	AI	66
	AI	67
	AI	68
	AI	69
	AI	70
	AI	71
	AI	72
	AI	73
	AI	74
	AI	75
	AI	76
	AI	77
	AI	78
	AI	79
	ZH	15
	ZH	17
	ZH	38
	ZH	39
	ZH	41
	ZH	42
	ZI	5
	ZI	6
	ZI	7
	ZI	8
	ZI	9
	ZI	10
	ZI	11
	ZI	14
	ZI	34
	ZI	35

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZI	97
	ZI	102
	ZI	103
	ZI	104
	ZI	105
	ZI	106
	ZI	107
	ZI	108
	ZI	109
	ZI	110
	ZI	115
	ZI	116
	ZI	117
	ZI	118
	ZI	126
	ZI	128
	ZI	129
	ZI	130
	ZI	132
	ZI	133
	ZI	135
	ZI	136
	ZI	137
	ZI	142
	ZI	143
	ZI	144
	ZI	145
	ZI	146
	ZI	147
	ZI	151
	ZI	152

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZI	157
	ZI	158
	ZI	162
	ZI	163
	ZI	164
	ZI	165
	ZI	166
	ZI	167
	ZI	168
	ZI	169
	ZI	170
	ZI	171
	ZI	172
	ZI	173
	ZI	174
	ZI	175
	ZK	6
	ZK	7
	ZK	8
	ZK	11
	ZK	12
	ZK	13
	ZK	14
	ZK	16
	ZK	24
	ZK	25
	ZK	26
	ZK	27
	ZK	28
	ZK	32
	ZK	33

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZK	35
	ZK	36
	ZK	37
	ZK	40
	ZK	41
	ZK	61
	ZK	65
	ZK	67
	ZK	68
	ZK	70
	ZK	71
	ZK	73
	ZK	80
	ZK	81
	ZK	82
	ZK	85
	ZK	86
	ZK	88
	ZK	89
	ZK	91
	ZK	98
	ZK	102
	ZK	105
	ZK	106
	ZK	107
	ZK	108
	ZK	109
	ZK	110
	ZK	111
	ZK	112
	ZK	113

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZK	116
	ZK	117
	ZK	127
	ZK	129
	ZK	130
	ZK	131
	ZK	132
	ZK	133
	ZK	134
	ZK	135
	ZK	136
	ZK	137
	ZK	138
	ZK	139
	ZK	140
	ZK	142
	ZK	143
	ZK	144
	ZK	145
	ZK	146
	ZK	149
	ZK	150
	ZK	152
	ZK	153
	ZK	154
	ZK	156
	ZK	157
	ZK	158
	ZK	159
	ZK	160
	ZK	161

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZK	162
	ZK	163
	ZK	164
	ZK	165
	ZK	166
	ZK	167
	ZK	168
	ZK	169
	ZK	170
	ZK	171
	ZK	175
	ZK	176
	ZK	177
	ZK	178
	ZK	179
	ZK	181
	ZK	186
	ZK	187
	ZK	195
	ZK	196
	ZK	197
	ZK	198
	ZK	199
	ZK	200
	ZK	202
	ZK	204
	ZK	205
	ZK	206
	ZK	207
	ZK	216
	ZK	217

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZK	218
	ZK	219
	ZK	220
	ZK	221
	ZK	222
	ZK	223
	ZK	224
	ZK	225
	ZK	228
	ZK	230
	ZK	231
	ZK	232
	ZK	240
	ZK	241
	ZK	242
	ZK	243
	ZK	244
	ZK	245
	ZK	246
	ZK	247
	ZK	249
	ZK	250
	ZK	251
	ZK	252
	ZK	253
	ZK	254
	ZK	255
	ZK	256
	ZK	257
	ZK	258
	ZK	259

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZK	260
	ZK	263
	ZK	264
	ZK	265
	ZK	267
	ZK	268
	ZL	7
	ZL	8
	ZL	9
	ZL	10
	ZL	11
	ZL	12
	ZL	13
	ZL	14
	ZL	20
	ZL	22
	ZL	24
	ZL	25
	ZL	27
	ZL	82
	ZL	83
	ZL	84
	ZL	85
	ZL	88
	ZL	89
	ZL	100
	ZL	103
	ZL	104
	ZL	105
	ZL	106
	ZL	108

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZL	109
	ZL	110
	ZL	111
	ZL	112
	ZL	113
	ZL	114
	ZL	115
	ZL	117
	ZL	118
	ZL	119
	ZL	120
	ZL	121
	ZL	141
	ZL	143
	ZL	144
	ZL	145
	ZL	146
	ZL	151
	ZL	152
	ZL	153
	ZL	154
	ZL	157
	ZL	158
	ZL	159
	ZL	160
	ZL	161
	ZL	162
	ZL	163
	ZL	164
	ZL	165
	ZL	166

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZL	167
	ZL	168
	ZL	169
	ZL	170
	ZL	171
	ZL	172
	ZL	173
	ZL	174
	ZL	175
	ZL	176
	ZL	177
	ZL	178
	ZL	181
	ZL	182
	ZL	183
	ZL	184
	ZL	185
	ZL	186
	ZL	187
	ZL	188
	ZL	189
	ZL	190
	ZL	191
	ZL	192
	ZL	193
	ZL	194
	ZL	195
	ZL	196
	ZL	197
	ZL	198
	ZL	199

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZL	200
	ZL	201
	ZL	202
	ZL	203
	ZL	204
	ZL	205
	ZL	206
	ZL	207
	ZL	208
	ZL	209
	ZL	210
	ZL	211
	ZL	212
	ZL	213
	ZL	214
	ZL	215
	ZL	218
	ZL	219
	ZL	220
	ZL	221
	ZL	222
	ZL	224
	ZL	225
	ZL	226
	ZL	227
	ZL	228
	ZL	229
	ZL	230
	ZL	231
	ZL	232
	ZL	233

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZL	234
	ZL	235
	ZL	236
	ZL	237
	ZL	238
	ZL	239
	ZL	240
	ZL	241
	ZL	242
	ZL	243
	ZL	245
	ZL	246
	ZL	247
	ZL	253
	ZL	254
	ZL	255
	ZL	256
	ZL	257
	ZL	258
	ZL	259
	ZL	260
	ZL	261
	ZL	262
	ZL	263
	ZL	264
	ZL	265
	ZL	266
	ZL	267
	ZL	268
	ZL	269
	ZL	270

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZL	271
	ZL	272
	ZL	273
	ZL	274
	ZL	275
	ZL	276
	ZL	277
	ZL	278
	ZL	279
	ZL	280
	ZL	281
	ZL	282
	ZL	283
	ZL	284
	ZL	285
	ZL	286
	ZL	287
	ZL	288
	ZL	289
	ZM	4
	ZM	5
	ZM	34
	ZM	35
	ZM	36
	ZM	37
	ZM	38
	ZM	39
	ZM	40
	ZM	43
	ZM	44
	ZM	45

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZM	46
	ZM	48
	ZM	49
	ZM	50
	ZM	52
	ZM	53
	ZM	62
	ZM	65
	ZM	70
	ZM	71
	ZM	72
	ZM	73
	ZM	74
	ZM	75
	ZM	76
	ZM	77
	ZM	78
	ZM	79
	ZM	81
	ZM	82
	ZM	87
	ZM	89
	ZM	90
	ZM	93
	ZM	94
	ZM	95
	ZM	96
	ZM	97
	ZM	98
	ZM	99
	ZM	100

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZM	101
	ZM	125
	ZM	129
	ZM	130
	ZM	131
	ZM	132
	ZM	133
	ZM	134
	ZM	135
	ZM	136
	ZM	137
	ZM	138
	ZM	139
	ZM	140
	ZM	141
	ZM	142
	ZM	143
	ZM	144
	ZM	145
	ZM	146
	ZM	147
	ZM	151
	ZM	152
	ZM	153
	ZM	155
	ZM	156
	ZM	157
	ZM	158
	ZM	167
	ZM	168
	ZM	170

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZM	171
	ZM	172
	ZM	174
	ZM	175
	ZM	176
	ZM	179
	ZM	180
	ZM	181
	ZM	182
	ZM	183
	ZM	184
	ZM	185
	ZM	186
	ZM	187
	ZM	188
	ZM	191
	ZM	192
	ZM	226
	ZM	227
	ZM	228
	ZM	229
	ZM	230
	ZM	231
	ZM	232
	ZM	233
	ZM	235
	ZM	237
	ZM	238
	ZM	239
	ZM	253
	ZM	254

PPRC		
Commune	section	n°
MACHE	ZM	273
	ZM	274
	ZM	275
	ZM	276
	ZM	281
	ZM	282
	ZM	284
	ZM	285
	ZM	286
	ZM	287
	ZM	290
	ZM	291
	ZM	294
	ZM	295
	ZM	296
	ZM	297
	ZM	298
	ZM	299
	ZM	300
	ZM	301
	ZM	302
	ZM	366
	ZM	367



Les mesures du 6ème programme d'actions « nitrates » obligatoires en région Pays de la Loire, intégralement classée en zone vulnérable

Le programme d'actions « nitrates »

1. Bases réglementaires et exploitants concernés

La directive dite « nitrates » adoptée en 1991 vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et à prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

En application de cette directive, des programmes d'actions sont définis et rendus obligatoires sur les zones dites vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole. Ils comportent les actions et mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter les fuites de nitrates vers les eaux souterraines, les eaux douces superficielles, les eaux des estuaires et les eaux côtières et marines.

la bonne dose,
au bon endroit
et au bon
moment

La mise en œuvre de cette directive en France a donné lieu depuis 1996 à six générations de programme d'actions. Depuis la cinquième génération, le programme d'actions « nitrates » est constitué :

- d'un programme d'actions national, qui contient huit mesures obligatoires sur l'ensemble des zones vulnérables françaises
- de programmes d'actions régionaux qui, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, renforcent certaines mesures du programme d'actions national et fixent des actions supplémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

Le programme d'actions « nitrates » a été construit en privilégiant une approche agronomique, et en veillant à concilier performance économique des exploitations agricoles et respect des exigences environnementales. Les mesures retenues se fondent sur des pratiques agricoles et culturelles reconnues pour leur efficacité.

Ce document constitue un guide des principales règles qui s'appliquent dans les zones vulnérables de la région des Pays de la Loire au titre du sixième programme d'actions (programmes d'actions national et régional). Il ne se substitue pas aux textes réglementaires, listés en page 2.

Il est constitué de différentes fiches, portant chacune sur une mesure du programme d'actions, ainsi que d'une annexe composée de fiches départementales dédiées aux zones d'actions renforcées (ZAR), reprenant les mesures applicables à chaque ZAR.

Qui est concerné ?

L'ensemble de la région des Pays de la Loire étant classé en zone vulnérable, tout exploitant agricole dont une partie des terres ou un bâtiment d'élevage au moins est situé dans la région est concerné.

2. Zones d'actions renforcées (ZAR)

L'identification des zones d'actions renforcées a été réalisée d'après les critères énoncés dans le code de l'environnement : zones de captages d'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L.

La région comprend 27 ZAR. La liste des communes concernées ainsi que les délimitations précises des ZAR (qui peuvent être inférieures aux périmètres communaux) sont consultables en annexe 3 du PAR.

Les évolutions des ZAR sont les suivantes :

- suppression de la ZAR de Champéon en Mayenne,
- réduction de la ZAR Nord-Est Vendée, remplacée par deux ZAR plus petites : Bultière et Rochereau/Angle-Guignard,
- réduction de la ZAR Mayenne Est, remplacée par deux ZAR plus petites : Ormeaux et Vaubourgueil,
- création de sept nouvelles ZAR : trois en Loire-Atlantique (Fégréac, Saint Nicolas de Redon, et Maupas) et quatre en Sarthe (Vetillière, Loué, Petites Ganches et Becquette).



3. Principales définitions et sigles utilisés :

- **Azote efficace** : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport.
- **Azote épandable** : azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture duquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage des effluents. L'azote volatilisé à la pâture n'est pas soustrait de l'azote excrété.
- **Azote total** : somme de l'azote organique et de l'azote minéral présent dans le sol.
- **BCAE** : Bonnes Conditions Agro-Environnementales.
- **Campagne culturale** : période allant du 1^{er} septembre au 31 août de l'année suivante. Cette période vaut pour toute l'exploitation et est identique pour le plan de fumure et le cahier d'enregistrement (cf. fiche 4).
- **CEE** : Compost d'Effluents d'Élevage.
- **CEP** : Cahier d'Enregistrement des Pratiques.
- **Classement des fertilisants azotés** :

	Type I	Type II	Type III
Caractéristiques	Fertilisant azoté à C/N élevé (>8) contenant de l'azote organique et une faible proportion d'azote minéral	Fertilisant azoté à C/N bas (<8) contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minéral variable	Engrais minéraux et uréiques de synthèse
Sont notamment concernés	Déjections animales avec litière sauf fumiers de volailles (ex : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) Composts d'effluents d'élevage	Fumiers de volailles Déjections animales sans litière (ex : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volaille) Eaux résiduelles et effluents peu chargés Digestats bruts de méthanisation	Engrais azotés simples, binaires, ternaires (ex : urée, ammonitrate) Engrais en fertirrigation
	Les boues urbaines et industrielles, les sédiments de curage et autres produits organiques (algues vertes, etc.) non cités ci-dessus sont classés en type I ou II en fonction de la valeur de leur C/N (supérieure ou inférieure à 8)		

- **Couvert végétal en inter-culture** : culture composée d'un mélange d'espèces implantée entre deux cultures principales ou qui est implantée avant, pendant ou après une culture principale et qui a pour vocation d'assurer une couverture continue du sol. Sa fonction est de rendre un certain nombre de services écosystémiques (agronomiques et écologiques) par des fonctions agro-écologiques qui peuvent être principalement de réduire la lixiviation, fournir de l'azote à la culture suivante, réduire l'érosion, empêcher le développement de mauvaises herbes, améliorer l'esthétique du paysage, et accroître la biodiversité.
- **Culture dérobée** : culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée.
- **Culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)** : culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Sa fonction principale est de consommer les nitrates produits lors de la minéralisation post récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale précédente. Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée (il s'agirait sinon d'une culture dérobée).



- **Effluents peu chargés** : effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m^3 inférieure à $0.5kg/m^3$.
- **Fumier compact non susceptible d'écoulement (FCNSE)** : fumier contenant les déjections d'herbivores ou de lapins ou de porcins, un matériau absorbant (paille, sciure etc.), ayant subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sur une fumière et ne présentant pas de risque d'écoulement.
- **Îlot cultural** : regroupement de parcelles contiguës, entières ou partielles, homogène d'un point de vue de la culture, de l'histoire culturale (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature de terrain. Des parcelles contiguës qui répondent à cette définition mais qui sont séparées par une haie, un alignement d'arbres, un muret, un fossé ou un talus, peuvent constituer un seul îlot cultural.
- **Îlot maraîcher** : dans ce document, un îlot maraîcher correspond à une parcelle où plus de deux cycles de culture se succèdent la même année (exemple : 2 cycles de mâche et 1 cycle de radis).
- **Inter-culture courte** : période comprise entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une culture semée à l'été ou à l'automne.
- **PPF** : Plan Prévisionnel de Fertilisation ou plan de fumure.
- **Référentiel GREN (Groupe Régional d'Experts Nitrates)** : arrêté régional établissant le référentiel pour la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée dans la région des Pays de la Loire.
- **SAMO** : Surface Amendée en Matière Organique.
- **SCOP** : Surface en Céréales et OléoProtéagineux.
- **TCS** : Techniques Culturelles Simplifiées.
- **ZAR : Zone d'Actions Renforcées** : zone de captages d'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L (ou dont la tendance à la baisse n'est pas confirmée pour les zones précédemment classées en ZAR).
- **ZV : Zone Vulnérable** : zone atteinte par la pollution par les nitrates ou susceptible de l'être ; depuis février 2017, l'ensemble de la région est classé en zone vulnérable.



4. Principales références réglementaires :

Les textes nationaux et régionaux précisant les obligations des exploitants situés en zones vulnérables sont les suivants :

- **Programme d'actions national (ou PAN)** : arrêté interministériel du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013 et par l'arrêté du 11 octobre 2016, version consolidée disponible sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT000025001662>
- **Programme d'actions régional (ou PAR)** : arrêté préfectoral n°2018-408 du 16 juillet 2018 établissant le 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 : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/directive-nitrates-r703.html>
- Arrêté préfectoral établissant le **référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée** pour la région Pays de la Loire n°670/2017 du 22/12/2017, établissant le référentiel pour la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée dans la région des Pays de la Loire (ou Référentiel GREN) : <http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/Actualisation-de-l-arrete-GREN>
- **Zones vulnérables** : arrêté du préfet de bassin Loire Bretagne du 2 février 2017 délimitant les zones vulnérables sur <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/directive-nitrates-r703.html> et arrêté du préfet de bassin Seine Normandie du 13 mars 2015
- Arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de **bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE)** (articles 1 à 3 sur la définition des cours d'eau « BCAE » et les modalités de gestion des bandes végétalisées)

Contacts :

- Vos contacts en Directions Départementales des Territoires (et de la Mer) (DDT-M) :
Loire-Atlantique : ddtm-see@loire-atlantique.gouv.fr
Maine et Loire : ddt-seef@maine-et-loire.gouv.fr
Mayenne : ddt-seb@mayenne.gouv.fr
Sarthe : ddt-see@sarthe.gouv.fr
Vendée : ddtm-sern@vendee.gouv.fr
- Votre contact en Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) : srnp.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr
- Votre contact en Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) : srefob.draaf-pays-de-la-loire@agriculture.gouv.fr



1. Périodes d'interdiction d'épandage

Sont concernés : tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

Principe de la mesure : les épandages de fertilisants azotés sont interdits pendant les périodes de risques de fuites des nitrates vers les eaux. Ces périodes qui varient selon le type de culture et le type de fertilisants azotés, sont présentées dans le tableau ci-dessous. Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- à l'irrigation ;
- aux déjections directes des animaux lors du pâturage ;
- aux cultures sous abri ;
- aux compléments nutritionnels foliaires ;
- à l'épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg N/ha.

Rappel des principales évolutions avec le PAN du 13 octobre 2016 :

- un nouveau type de couvert hivernal est créé, **le couvert végétal en inter-culture**, qui suit les règles du calendrier d'épandage sur Cipan et dérobées.
- une nouvelle catégorie d'effluent de type I est créée, le **fumier compact non susceptible d'écoulement**. À noter que les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement restent des types II mais peuvent être stockés au champ sans avoir subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sous une fumière.

NOUVEAUTÉS

Principales évolutions par rapport au PAR 5

1/ les périodes où l'épandage était « fortement déconseillé » sont supprimées : les épandages sur les CIPAN, dérobées ou couverts végétaux en inter-culture qui précèdent une culture implantée au printemps sont interdits du 15 novembre au 15 janvier pour les effluents de type I et du 1^{er} octobre au 15 février pour les effluents de type II,

2/ l'allongement de la période d'interdiction des épandages d'effluents de type II sur les cultures de maïs du 1^{er} février au 15 février est étendu à toutes les cultures de printemps hormis l'orge de printemps,

3/ la période d'interdiction d'épandage d'effluents de type II sur prairies implantées de plus de 6 mois (dont les prairies permanentes et les luzernes) est rallongée du 1^{er} novembre au 14 novembre pour les lisiers de bovins et de lapins, et du 1^{er} octobre au 14 novembre pour les autres effluents de type II,

4/ une nouvelle catégorie de couvert est créée au sein des prairies de plus de six mois, les prairies implantées depuis plus de 18 mois, sur lesquelles l'épandage de lisiers de bovins et de lapins est permis jusqu'au 15 novembre,

5/ la dérogation permettant d'épandre du fumier de volaille compact pailleux en Sarthe du 15 août au 30 septembre est supprimée.

CALENDRIER D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS - 6ème PROGRAMME directive nitrates

Type 1	Fertilisant avec un C/N >8. Ex: fumier de bovin
Type 2	Fertilisant avec un C/N <8. Ex : lisier de bovin, fumier de volailles...
Type 3	Fertilisants azotés minéraux. Ex : ammonitrates...
	Epandage interdit
	Les extensions du nouveau PAR

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 (autres que colza)	Type 1												
	Type 2	a	a	a	a	a							
	Type 3												

a - Possibilité d'apport sur prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une dérobée ou un couvert végétal en inter-culture. Dans tous les cas, le total des apports est limité à **50 kg d'azote efficace** par ha et à **100 kg d'azote total** par ha (tous types d'apports confondus).

AVANT ET SUR	TYPE	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J
Colzas	Type 1												
	Type 2	b	b	b	b	b							
	Type 3												

b - Maxi **50 kg d'azote efficace/ha** et **100 d'N total/ha** (tout types d'apports confondus).

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 arableuse de marais)	Type 1				c	c	c	c					
	Type 2	d	d	d	d					e			
	Type 3	f											

c - Possibilité d'apport de fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et de composts d'effluents d'élevage.

d - En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti irrigation est autorisé jusqu'au 31 août - **50 kg d'N efficace/ha** maxi.

e - Possibilité d'épandage si la culture de printemps est de l'orge.

f - 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 et couverts végétaux en interculture	Type 1	g	g	g	g	g	g	g					
	Type 2	h	h	h	h	h				e			
	Type 3	f											

g - Maxi **80 kg d'N total/ha** et **30 kg d'N efficace** sur CIPAN à croissance rapide. En ZAR, maxi **60 kg d'N total/ha** et **20 kg d'N efficace** (CIPAN maintenue 3 mois et jusqu'au 31/12)

h - Maxi **60 kg d'N total/ha** et **30 kg d'N efficace** sur CIPAN à croissance rapide. En ZAR, maxi **40 kg d'N total/ha** et **20 kg d'N efficace**. S'assurer que le bilan azoté post récolte pour la culture précédente est inférieur à 40 unités d'azote. (CIPAN maintenue 3 mois et jusqu'au 31/12)

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	i	i	i	i	i	i	i					
	Type 2	i	i	i	i	i				e			
	Type 3	f	j	j	j	j	j	j	j	j	j	j	j

i - Maxi **100 kg d'N total/ha** et **50 kg d'N efficace** (tous types d'apports confondus).

J - 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, dont prairies permanente, luzerne et association graminée-légumineuse...	Type 1												
	Type 2				k	k	k	l	l	l	l	l	l
	Type 3												

k - Autorisé pour les lisiers de bovins et lapins du 01 octobre au 31 octobre pour les prairies de moins de 18 mois dans la limite de **70 kg d'N total/ha** et 30 kg d'azote efficace (tous types d'apports confondus). Pour les prairies + 18 mois, autorisé du 01/10 au 14/11 pour les lisiers de bovins et lapins dans la limite de 70 kg d'N total/ha et

l - Maxi **20 kg d'N efficace/ha** si effluents peu chargés (traités) < à 0.5 kg d'N/m³

. La fertilisation azotée des **légumineuses** est interdite sauf dans les cas suivants:
 - l'apport de fertilisants azotés 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 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 haricots (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève.

. Sur cultures **marâchères et légumières**, type 1 interdit du 01/11 au 15/01 et type 2 du 01/11 au 31/01.

. 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...). **L'épandage est interdit sur sol nu.**



2. Stockage des effluents d'élevage

Ouvrages de stockage

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.

Les capacités de stockage présentées dans les tableaux et exprimées en mois de production d'effluents d'élevage sont converties en volume ou en surface de stockage à l'aide du logiciel pré-Dexel (téléchargeable depuis la page : <http://predexel.idele.fr/index.htm>) ou du Dexel. Les éléments de justification du calcul de dimensionnement et ses résultats doivent être tenus à disposition des services de l'État.

Principe de la mesure :

Les capacités de stockage des effluents d'élevage sont prévues pour respecter les périodes d'interdiction de l'épandage et conçues pour éviter les écoulements directs vers le milieu.

Étanchéité / absence de fuite :

Les ouvrages de stockage d'effluents doivent être étanches et être gérés de manière à n'occasionner aucun écoulement dans le milieu.

Capacité minimale requise :

Les éleveurs doivent disposer de capacités de stockage, exprimées en mois de production d'effluents pour chaque espèce animale, au moins égales à celles figurant dans le tableau ci-contre.

Quand chaque année, la durée de présence effective des animaux dans les bâtiments est inférieure à la capacité de stockage (en mois) indiquée dans le tableau (exemple : du fait d'une sortie à la pâture précoce et d'une rentrée tardive des animaux, les animaux ne passent que 3 mois dans les bâtiments), la capacité de stockage exigée est égale au temps de présence effective des animaux dans les bâtiments.

Les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, les fumiers de volaille non susceptibles d'écoulement et les fientes de volailles stockées au champ et les effluents d'élevage traités ou transférés hors de l'exploitation ne sont pas concernés.

Espèces animales	Type d'effluent d'élevage	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Zone A	Zone B
Bovins lait (vaches laitières et troupeau de renouvellement) et les caprins et ovins lait	Fumier	≤ 3 mois	5,5	6
		> 3 mois	4	
	Lisier	≤ 3 mois	6	6,5
		> 3 mois	4,5	
Bovins allaitants (vaches allaitantes et troupeau de renouvellement) et les caprins et ovins autres que lait	Tout type (fumier, lisier)	≤ 7 mois	5	
		> 7 mois	4	
Bovins à l'engraissement	Fumier	≤ 3 mois	5,5	6
		de 3 à 7 mois	5	
		> 7 mois	4	
	Lisier	≤ 3 mois	6	6,5
		de 3 à 7 mois	5	
		> 7 mois	4	
Porcs	Fumier		7	
	Lisier		7,5	
Volailles	Tout type (fumier, fientes ou lisier)		7	
Autres espèces			6	

Tableau : capacités de stockage exprimées en mois de production d'effluents pour chaque espèce animale. Pour les bovins, les ovins et les caprins, la capacité de stockage exigée varie selon la localisation géographique du bâtiment d'élevage dans l'une des zones A ou B. (voir tableau ci-dessous).

Zonage	44	49		53	72		85		
Zone A	Ensemble du département 44	49356	Bocage Angevin	Ensemble du département 53	72354	Bocage des Alpes mancelles	85368	Bas Bocage	
		49373	Choletais		72093	Bocage Sabolien	85365	Marais Breton	
							85110	Bocage de Chantonnay	
							85373	Haut Bocage	
Zone B		49344	Vallée de la Loire		72089	Vallée de la Sarthe et région Mancelle	85369	Marais Poitevin desséché	
		49345	Beaugeois		72351	Perche	85371	Plaine Vendéenne	
		49347	Saumurois		72092	Champagne Mancelle	85366	Entre Plaine et Bocage	
					72355	Plaine d'Alençon	85370	Marais Poitevin mouillé	
					72350	Vallée du Loir			
					72094	Saosnois			
					72091	Plateau Calaisien			
					72345	Beaugeois			
					72090	Belinois			

À noter que la petite région « Haut Bocage en Vendée », classée par erreur en zone B dans le PAR5, a été reclassée dans la zone A.

ATTENTION Délais de mise aux normes

Deux cas sont à distinguer :

Les éleveurs situés **dans les zones vulnérable sur lesquelles un programme d'actions national était déjà mis en œuvre à la date du 1^{er} septembre 2014** doivent disposer de capacités de stockage suffisantes **depuis le 1^{er} octobre 2016**.

Les éleveurs situés dans les zones vulnérables sur lesquelles aucun programme d'actions national n'était mis en œuvre à la date du 02 septembre 2014 et qui ne disposent pas de capacités de stockage suffisantes devaient être en conformité le 1^{er} octobre 2018 au plus tard. Ils devaient s'être **signalés à leur DDT(M) au plus tard le 30 juin 2017** en indiquant leur projet de mise aux normes et les dates envisagées pour le début et la fin des travaux. Ce délai pouvait être prolongé jusqu'au 1^{er} octobre 2019 pour les élevages en ayant fait la demande avant le 1^{er} octobre 2018 (pour des motifs liés notamment au montant de l'investissement ou à des situations exceptionnelles ayant freiné l'avancée des travaux). Pendant la durée des travaux d'accroissement des capacités de stockage, il est possible, à titre dérogatoire et transitoire, d'épandre des fertilisants azotés de type II sur culture implantée à l'automne entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} novembre et des fertilisants azotés de type I sur les îlots cultureux destinés aux cultures implantées au printemps entre le 1^{er} septembre et le 15 janvier.

Stockage de certains effluents d'élevage au champ :

Le stockage ou le compostage au champ est autorisé en zone vulnérable uniquement pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, les fumiers de volaille non susceptibles d'écoulement et les fientes de volaille issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche, dans les conditions minimales suivantes :

- stockage en tas sans production d'écoulement latéral de jus ;

- en dehors des zones où l'épandage est interdit, des zones inondables, et des zones d'infiltration préférentielle (failles ou bétoires) ;
- pour une durée de stockage inférieure à 9 mois ;
- en dehors de la période allant du 15 novembre au 15 janvier, sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit de paille (ou matériau équivalent) d'environ 10 cm d'épaisseur ou en cas de couverture du tas ;
- avec 3 ans de délai avant un retour sur un même emplacement.

Les conditions particulières ci-dessous doivent également être respectées, sauf pour les dépôts de durée inférieure à dix jours précédant les chantiers d'épandage :

- **pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement**, stockage en tas constitué en cordon, ne dépassant pas 2,5 m de hauteur et mis en place sur prairie, culture implantée depuis plus de deux mois, CIPAN bien développée ou lit de paille (ou matériau équivalent) d'environ 10 cm d'épaisseur ;
- **pour les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement**, stockage en tas conique ne dépassant pas 3 m de hauteur et couvert de manière à protéger le tas des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus ;
- **pour les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir plus de 65% de matière sèche**, stockage en tas couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

Le « guide de calcul des capacités de stockage des effluents d'élevage » de l'Institut de l'élevage décrit les fumiers entrant dans la définition des fumiers compacts non susceptibles d'écoulement.

<http://idele.fr/domaines-techniques/sequiper-et-organiser/logement-et-batiments/publication/idelesolr/recommandations/guide-de-calcul-des-capacites-de-stockage-des-effluents-delevage-ruminant-equin-porcine-avicole-e.html>



3. Équilibre de la fertilisation azotée

Sont concernés : tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

NOUVEAUTÉS

Principales évolutions par rapport au PAR 5

- suppression des seuils d'alerte en zone vulnérable et en zone d'action renforcée et des déclarations à envoyer en DDT(M) attenantes,
- les exploitations de plus de 30 ha de surface agricole utile dont moins de 70 % de surfaces en herbe et les exploitations comprenant au moins 2 hectares d'îlots culturaux en maraîchage doivent décrire les pratiques de fertilisation qu'ils mettent en œuvre dans un PPF détaillé,
- obligation de prendre en compte le Reliquat Sortie Hiver (RSH) comme analyse de sol obligatoire pour les exploitations ayant plus de 30 ha de SCOP ou plus de 2 ha d'îlots maraîchers,
- interdiction de fertilisation après retournement de prairie de plus de cinq ans ; pour les prairies de trois à cinq ans, interdiction de fertilisation sauf si conduites en fauche.

Principe de la mesure :

La dose de fertilisants épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter est obligatoire sur chaque îlot cultural en zone vulnérable. La méthode de calcul de la dose prévisionnelle à utiliser est fixée dans l'arrêté préfectoral régional relatif au référentiel (Référentiel GREN en ligne <http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/Actualisation-de-l-arrete-GREN>)

Le détail du calcul n'est pas exigé pour les CIPAN, pour les cultures dérobées ne recevant pas d'apport de fertilisant azoté de type III et pour les cultures recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

Lorsqu'un objectif de rendement est utilisé dans le calcul de la dose prévisionnelle, il est calculé de la manière suivante :

- si des données propres à l'exploitation sont disponibles, il s'agit de la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée, si possible, pour des conditions comparables de sol, au cours des 5 dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale. S'il manque une

ou plusieurs références pour une ou plusieurs des cinq dernières années, il est possible de remonter aux années précédentes ou de prendre la valeur du référentiel en remplacement de l'année ou des années manquantes et de procéder à la moyenne selon la même méthode.

Exemple de calcul de l'objectif de rendement pour du blé tendre pour l'année N :

Année	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1
Rendement (q/ha)	73	68	60	75	79



On ne prend pas en compte la valeur minimale (60) ni la valeur maximale (79)



L'objectif de rendement est donc :
 $(68+73+75)/3 = 72 \text{ q/ha}$

Les éléments de justification des valeurs de rendement utilisées et les documents correspondants doivent être tenus à disposition des services de l'État.

- si les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes, les valeurs par défaut fixées par l'arrêté Référentiel GREN sont utilisées.

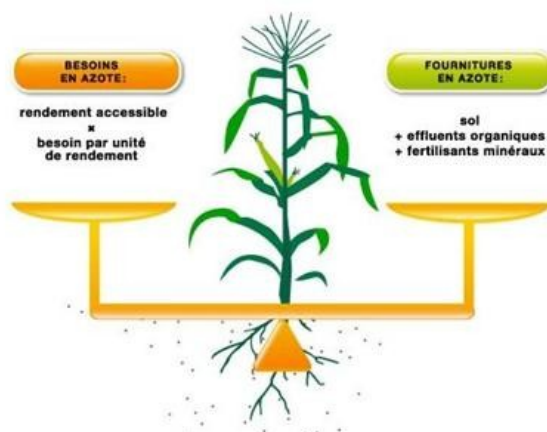


Schéma du principe du bilan

L'exploitant peut recourir à un outil de calcul de la dose prévisionnelle en lieu et place du référentiel régional ; cet outil doit être conforme à la méthode du bilan prévisionnel développée par le COMIFER, et les mesures ou analyses propres à l'exploitation éventuellement nécessaires au fonctionnement de l'outil doivent être tenues à disposition des services de l'État.



ATTENTION : les règles de calcul de l'objectif de rendement s'appliquent également en cas de recours à un outil de calcul.

Il est recommandé d'**ajuster la dose totale prévisionnelle** précédemment calculée **au cours du cycle de la culture** en fonction de l'état de nutrition azotée mesurée par un outil de pilotage.

La dose réellement apportée doit être conforme à la dose prévisionnelle calculée. Des apports supérieurs sont autorisés sous réserve d'être justifiés par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel (en particulier quand le rendement réalisé est supérieur au prévisionnel), par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation ou par un accident cultural intervenu après le calcul de la dose prévisionnelle et détaillé dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Cas particulier des légumineuses :

La fertilisation azotée des légumineuses est interdite sauf dans les cas suivants :

- l'apport de fertilisants azotés est autorisé sur luzerne et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation
- l'apport de fertilisants azotés de type II dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azotés de type III est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève ; la dose maximale est fixée par l'arrêté référentiel GREN.

Documents relatifs aux pratiques de fertilisation :

Les exploitations de plus de 30 ha de surface agricole utile dont moins de 70 % de surfaces en herbe doivent décrire les pratiques de fertilisation qu'ils mettent en œuvre, par îlot cultural et pour la campagne culturale en cours, dans un tableau tenu à la disposition des services de l'État (voir annexe 1A du PAR6).

Les exploitations comprenant au moins 2 hectares d'îlots culturaux en maraîchage doivent également décrire les pratiques de fertilisation qu'ils mettent en œuvre, par îlot cultural, par rotation-type ou par culture, dans un tableau tenu à la disposition des services de l'État (voir annexe 1B du PAR6).

Réalisation d'une analyse de sol annuelle :

Toute personne exploitant plus de 3 hectares en zone vulnérable est tenue de réaliser, pour chaque campagne culturale, **une analyse de sol** sur un îlot cultural au moins pour l'une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable : RSH, taux de matière organique, ou azote total présent dans les

horizons de sol cultivés.

Elle n'est pas obligatoire pour les exploitants qui ont la totalité de leur surface en prairie et qui utilisent moins de 50 kg d'azote total par ha (au sens des programmes d'actions, ne sont pas considérées comme des cultures les prairies de plus de 6 mois, les landes et parcours, les terres gelées...).

Attention !

Pour les exploitants ayant plus de 30 ha de SAU cultivés en SCOP ou qui exploitent plus de 2 ha d'îlots maraîchers, l'analyse de sol annuelle obligatoire doit être le RSH, sauf dans les cas suivants :

- utilisation du réseau régional qualifié par les services de l'État,
- utilisation d'un RSH modélisé prenant en compte les conditions pédo-climatiques et agronomiques de l'exploitation.

Si l'exploitant utilise un réseau régional qualifié, un RSH modélisé ou qu'il a moins de 30 ha cultivés en SCOP ou moins de 2 ha d'îlots maraîchers, **il conserve le choix du type d'analyse de sol annuelle**, qui reste obligatoire.

Justificatifs : analyse de sol, date d'implantation et date de travail du sol dans le CEP

Fertilisation suite à un retournement de prairie

Les apports azotés suite au retournement d'une prairie de plus de 5 ans sont interdits.

Les apports azotés suite au retournement d'une prairie de plus de 3 ans sont interdits, sauf si la prairie a été conduite en fauche pendant ces 3 années consécutives.

RAPPEL : toute fertilisation de la culture suivant un retournement de prairie doit être dûment justifiée conformément à l'arrêté référentiel GREN.



4. Plan Prévisionnel de Fumure et Cahier d'Enregistrement des Pratiques

Sont concernés : tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable, qu'ils reçoivent ou non des fertilisants azotés.

Principe de la mesure :

Le plan prévisionnel de fumure (PPF) et le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) permettent d'aider l'agriculteur à mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils sont établis pour chaque îlot cultural en zone vulnérable.

Le PPF est établi conjointement au calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter (mesure « équilibre de la fertilisation azotée »). Il est à renseigner au plus tard pour le 1^{er} mars. Il contient les principaux éléments nécessaires au calcul de la dose prévisionnelle et le résultat du calcul.

Le CEP doit être tenu à jour après chaque épandage de fertilisants (un délai de 30 jours entre le dernier épandage et son inscription est toléré). Il contient à la fois des informations sur chacun des îlots culturaux (couvert, apports de fertilisants, gestion de l'inter-culture, dont, s'il y a lieu, la description du contexte de la parcelle qui a conduit à demander à déroger à l'interdiction de destruction chimique.), des éléments de description du cheptel, les bordereaux d'échange ou de transfert des effluents d'élevage et les modalités de stockage au champ des effluents d'élevage.

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques portent sur une campagne complète. Ils doivent être conservés durant au moins cinq campagnes.

NOUVEAUTÉS : les exploitations de plus de 30 ha de surface agricole utile dont moins de 70 % de surfaces en herbe et les exploitations comprenant au moins 2 hectares d'îlots culturaux en maraîchage doivent décrire les pratiques de fertilisation qu'ils mettent en œuvre dans un PPF détaillé (se reporter aux annexes 1A et B du PAR).



5. Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épanchée annuellement par l'exploitation (plafond 170 kg N/ha)

Sont concernés : tous les exploitants agricoles utilisant des effluents d'élevage ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.

Principe de la mesure :

La quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épanchée annuellement par hectare de surface agricole utile est inférieure ou égale à 170 kg d'azote (annexe III, point 2 de la directive nitrates). Rappel : l'azote des effluents d'élevage doit également être géré de manière à permettre le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée sur chaque îlot cultural.

Méthode de calcul

$$\left(\begin{array}{l} \text{Quantité d'azote} \\ \text{épanachable produite} \\ \text{par les animaux de} \\ \text{l'exploitation} \end{array} \right) - \begin{array}{l} \text{Quantité d'azote issu} \\ \text{des effluents} \\ \text{d'élevage cédées} \\ \text{(épanchées chez les} \\ \text{tiers ou transférées)} \\ \text{EXPORTATION} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Quantité d'azote} \\ \text{issu des effluents} \\ \text{d'élevage} \\ \text{provenant des} \\ \text{tiers} \\ \text{IMPORTATION} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Quantité d'azote} \\ \text{issu des effluents} \\ \text{d'élevage abattu} \\ \text{par traitement} \end{array} \Bigg) / \text{SAU de} \\ \text{l'exploitation} < 170 \text{ kgN/ha}$$

↑
Effectif X Production
d'azote épanachable par
animal

- Quantité d'azote épanachable produite par les animaux de l'exploitation :** obtenue en multipliant les effectifs (tous les effectifs animaux de l'exploitation, situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte) par les normes réglementaires de production d'azote par animal (ces normes sont fixées dans l'annexe II de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié).

Pour les vaches laitières, la norme de production d'azote par animal dépend de la référence laitière du troupeau et du temps passé à l'extérieur des bâtiments. Le temps passé à l'extérieur des bâtiments (pâturage, aire d'exercice) est égal :

- au nombre de mois pendant lesquels les animaux sont à l'extérieur en continu (jours et nuits), le temps de traite n'est pas décompté,
- additionné du temps cumulé (exprimé en mois) passé à l'extérieur des bâtiments pendant les périodes où les animaux passent une partie du temps en bâtiments et une autre dehors. Le temps de traite est décompté.

Les éléments de description du cheptel permettant de calculer les effectifs moyens présents ainsi que la production laitière moyenne annuelle du troupeau et son temps de présence à l'extérieur des bâtiments doivent être renseignés dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Pour les porcs, la production d'azote peut être estimée par un bilan réel simplifié réalisé à l'aide de l'un des outils de calcul cités dans la brochure du réseau mixte technologique (RMT) Élevages et environnement relative aux rejets d'azote des porcs la plus récente. Les éléments de justification du calcul doivent être tenus à disposition des services de l'État.

- Quantité d'azote issu d'effluents d'élevage cédée ou importée :** les quantités épanchées chez les tiers ou transférées et les quantités d'azote issu d'effluents d'élevage venant des tiers sont retranchées ou ajoutées selon les cas. Tous les fertilisants azotés d'origine animale sont considérés, qu'ils aient subi ou non un traitement ou une transformation, y compris lorsqu'ils sont homologués ou normés. Les quantités épanchées chez les tiers, transférées ou provenant des tiers, figurent sur les bordereaux d'échanges / de transfert d'effluents qui doivent être tenus à disposition des services de l'État ; ces bordereaux ne sont pris en compte dans le calcul que s'ils sont co-signés par le donneur et le receveur de l'effluent.
- Quantité d'azote issu d'effluents d'élevage abattue par traitement :** les quantités d'azote abattues par traitement sont calculées à partir des documents de suivi de l'installation de traitement qui sont tenus à disposition des services de l'État.



6. Conditions particulières d'épandage

Sont concernés : tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

Principe de la mesure : tout épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable doit respecter les conditions suivantes, de manière à réduire les risques de ruissellement vers les eaux.

Principales évolutions : On distingue dorénavant la forme, liquide ou solide, pour les effluents de type I et II, dans le cas des fortes pentes.

Rappel cadre général

L'épandage des effluents d'élevage et des produits issus de leur traitement sont interdits à moins de :

- **50 mètres** des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers, et à **35 mètres dans le cas des points de prélèvement en eaux souterraines** (puits, forages et sources) ;
- **200 mètres des lieux de baignade** (à l'exception des

piscines privées) et des plages, sauf pour les composts normés ou non normés qui peuvent être épandus jusqu'à 50 mètres ;

- **500 mètres en amont des zones conchylicoles**, sauf dérogation liée à la topographie, à la circulation des eaux et prévue par l'arrêté préfectoral d'autorisation ;

- **50 m des berges des cours d'eau** alimentant une pisciculture, à l'exclusion des étangs empoisonnés où l'élevage est extensif sans nourrissage ou avec apport de nourriture exceptionnel, sur un linéaire d'un kilomètre le long des cours d'eau en amont de la pisciculture.

Distances d'épandage par rapport aux cours d'eau

Les distances d'épandage par rapport aux cours d'eau dépendent du type de fertilisant, de la pente des parcelles et de la présence ou non, en bordure de cours d'eau, d'une bande végétalisée (enherbée ou boisée), pérenne, continue et ne recevant aucun intrant. À noter que tout apport de fertilisant est interdit sur les bandes végétalisées le long des cours d'eau « BCAE ».

Fertilisants de type I et II

Largeur de la bande végétalisée en bordure de cours d'eau	Distance à respecter	
	Pas ou peu de pente (jusqu'à 10%)	Pentes de plus de 10 % (fertilisants liquides) ou 15 % (fertilisants solides)
Moins de 5 m de large	35 m des berges	100 m des berges
Entre 5 m et 10 m de large	35 m des berges	35 m des berges
Au moins 10 m de large	10 m des berges	10 m des berges

Fertilisants de type III

Largeur de la bande végétalisée en bordure de cours d'eau	Distance à respecter	
	Pas ou peu de pente (jusqu'à 10%)	Pentes de plus de 10 % (fertilisants liquides) ou 15 % (fertilisants solides)
Au moins 5 m de large	5 m des berges	5 m des berges

Les conditions d'épandage sur les sols détrempés, inondés, enneigés, gelés

Types de fertilisant	Sols détrempés et inondés	Sols enneigés	Sols pris en masse par le gel ou gelé en surface ¹
FCNSE, CEE, produit organique solide dont l'apport vise à prévenir l'érosion des sols	Interdit	Interdit	Autorisé
Autres type I			Interdit ¹ Un sol qui gèle et dégèle en cours de journée est soumis à ces règles.
Type II			
Type III			



7. Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses

Sont concernés : tous les exploitants ayant au moins un flot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les flots culturaux en zone vulnérable.

Principe de la mesure :

Les risques de fuites de nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses à l'automne. La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrates au cours de ces périodes pluvieuses en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique et en réduisant le lessivage.

Ainsi, **la couverture des sols est obligatoire :**

- pendant les inter-cultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne. La couverture peut être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent alors être maintenues au minimum deux mois ;
- ainsi que pendant les inter-cultures longues, selon les modalités présentées dans le tableau ci-dessous.

NOUVEAUTÉS

Principales évolutions par rapport au PAR 5

- *implantation des CIPAN avant le 15 septembre suite aux céréales et autres cultures récoltées avant le 1^{er} septembre, avant le 31 octobre suite aux cultures récoltées entre le 1^{er} septembre et le 20 octobre,*
- *épandage d'effluents sur CIPAN dans les limites suivantes : 30 kg d'azote efficace (80 kg d'azote total pour les effluents de type I et 60 kg d'azote total pour les effluents de type II),*
- *épandage d'effluents sur dérobées et autres couverts végétaux en inter-culture : dans la limite de 50 kg d'azote efficace (100 kg d'azote total),*
- *épandage de fertilisants de type II sur CIPAN précédant une culture de printemps interdit si le résultat du calcul du bilan post pour la culture précédente est supérieur à 40 unités d'azote,*
- *interdiction de destruction chimique des CIPAN et des repousses (dérogation exceptionnelle soumise à déclaration préalable),*
- *réalisation obligatoire d'une analyse de reliquat post récolte dans les cas d'adaptations à la couverture des sols (sauf récolte après le 20 octobre),*
- *pas de destruction de CIPAN avant le 15/11 sauf adaptations ci-dessous,*
- *en cas de fertilisation, pas de destruction de CIPAN avant le 31/12.*

Modalités de conduite des couverts hivernaux et adaptations

Champ d'application	Dans le cas général, c'est une inter-culture comprise entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une autre culture principale semée à compter de l'automne. Dans le cas particulier des cultures de maïs grain, sorgho et tournesol, les cannes finement broyées et enfouies dans les quinze jours suivant la récolte peuvent faire fonction de couvert hivernal en inter-culture.
Types de couvert possibles	<ul style="list-style-type: none"> - CIPAN, - culture dérobée, - repousses de colza denses et homogènes spatialement, - repousses de céréales denses et homogènes spatialement (autorisées dans la limite de 20 % des surfaces en inter-culture longue à l'échelle de l'exploitation), - cannes de maïs grain, sorgho ou tournesol finement broyées et enfouies dans les 15 jours suivant la récolte. <p>Une liste indicative des espèces à croissance rapide utilisables en CIPAN figure en annexe 2A du PAR6.</p>
Règles liées à	- au plus tôt après la récolte,



l'implantation	<ul style="list-style-type: none"> - avant le 15 septembre suite aux céréales et autres cultures d'été récoltées avant le 1^{er} septembre, - avant le 31 octobre suite aux cultures récoltées entre le 1^{er} septembre et le 20 octobre.
Règles liées à la destruction	<ul style="list-style-type: none"> - durée d'implantation des CIPAN de deux mois minimum, trois mois si elles ont reçu des effluents, y compris pour les inter-cultures courtes, - pas de destruction avant le 15 novembre, et pas avant le 31 décembre si elles ont reçu des effluents.
Cas particulier de la destruction chimique	<p>RAPPEL : la destruction chimique des CIPAN, des couverts végétaux en inter-culture et des repousses est interdite.</p> <p>À titre exceptionnel, une destruction chimique peut être autorisée en dernier recours après le 15 janvier, et après déclaration préalable à la DDT(M) (voir annexe 2C du PAR6), sous réserve du respect des trois conditions cumulatives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CIPAN implantée avant cultures légumières, en techniques culturales simplifiées (<i>dans le cadre du programme d'actions « nitrates », un îlot cultural sera considéré comme étant mené en TCS s'il n'a pas été labouré au cours des 3 dernières années</i>) ou portes-graines, - CIPAN gélive non détruite par le gel, - impossibilité technique de destruction mécanique de la CIPAN. <p>🔗 Justificatifs : date et motifs de destruction chimique de la CIPAN dans le CEP.</p> <p><i>NB : la destruction chimique est également autorisée sur les îlots totalement infestés par des adventices vivaces, sous réserve d'une déclaration aux services de l'État.</i></p>
Description des cas autorisant une adaptation aux dates d'implantation et de destruction	<p>Pour les parcelles en « nouvelles » zones vulnérables (communes nouvellement classées en ZV en 2015 et 2017, en 49 et 72, identifiées en annexe 2B du PAR6) présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 25 %, et nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la destruction des CIPAN est possible à partir du 15 octobre.</p> <p>🔗 Justificatifs : analyse de sol, date d'implantation et date de travail du sol dans le CEP.</p> <p><i>NB : cette adaptation est autorisée pendant une durée limitée, jusqu'au 31/12/2021.</i></p> <p>Sur les îlots culturaux destinés à l'implantation entre le 20 février et le 15 mars de cultures d'échalote, échalion, oignon, laitue, chicorée, pommes de terre primeurs et cultures porte-graine, et nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la destruction est possible à partir du 15 octobre.</p> <p>🔗 Justificatifs : date d'implantation et de destruction de la CIPAN dans le CEP.</p>
Adaptations à l'obligation de couverture hivernale	<ul style="list-style-type: none"> - îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure 20 octobre sauf derrière maïs grain, sorgho et tournesol, 🔗 Justificatifs : bilan azoté post-récolte* dans le CEP - îlots culturaux en maraîchage lorsque la récolte de la dernière culture est postérieure au 15 septembre et qui doivent accueillir une culture de légumes primeurs implantée avant le 20 février, nécessitant une dégradation du couvert avant remise en culture au plus tard le 15 novembre, 🔗 Justificatifs : bilan azoté post-récolte*, date de dernière récolte et date d'implantation de la culture primeur, résultat de l'analyse RPR dans le CEP - îlots culturaux destinés à une culture de potatoes primeur sur l'île de Noirmoutier, nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, 🔗 Justificatifs : bilan azoté post-récolte*, date d'implantation de la culture primeur et résultat de l'analyse RPR dans le CEP - îlots destinés à une culture porte-graine à « petites graines » (espèces fourragères et gazon, potagères, plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires, plantes florales, betterave industrielle) nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre en vue de la bonne installation de la culture porte-graine,



	<p>🔗 Justificatifs : bilan azoté post-récolte*, date d'implantation de la culture primeur et résultat de l'analyse RPR dans le CEP</p> <p>- îlots cultureux nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre et présentant des sols dont le taux d'argile est strictement supérieur à 37%,</p> <p>🔗 Justificatifs : analyse de sol justifiant du taux d'argile (sauf îlots identifiés des marais bretons et poitevin en annexes 2E et 2F du PAR6), bilan azoté post-récolte*, date de travail du sol et résultat de l'analyse RPR dans le CEP</p> <p>- îlots cultureux faisant l'objet d'une charte ou d'un contrat dans les zones de protection spéciale « Plaines calcaires du sud Vendée » et « Champagne de Méron », définies au titre du réseau écologique européen Natura 2000, pour lesquels le maintien de chaumes de céréales sur 30 % maximum des surfaces de l'exploitation en céréales dans la zone de protection spéciale est autorisé.</p> <p>🔗 Justificatifs : bilan azoté post-récolte* et résultat de l'analyse RPR dans le CEP</p>
Épandage d'effluents sur CIPAN, dérobées et repousses	<p>RAPPEL : Afin de permettre à la CIPAN de jouer son rôle de piège à nitrates, il est recommandé de ne pas épandre d'effluents azotés sur les CIPAN.</p> <p><u>Pour des espèces de CIPAN à croissance rapide :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - limité à 30 kg d'azote efficace/ha, ou 20 kg d'azote efficace en ZAR, - dans la limite de 80 kg d'azote total par hectare pour les fertilisants de type I, - dans la limite de 60 kg d'azote total par hectare pour les fertilisants de type II et à condition que le calcul du reliquat azoté post-récolte soit inférieur à 40 unités d'azote total, - interdiction de cumuler les apports de type I et II, - CIPAN maintenue en place pendant 3 mois minimum. <p>🔗 Justificatifs : calcul du reliquat azoté post-récolte, dates d'implantation et de destruction dans le CEP.</p> <p><u>Pour les dérobées, nouvelles prairies et autres couverts végétaux précédant une culture de printemps :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - limité à 50 kg d'azote efficace/ha, - dans la limite de 100 kg d'azote total (tous types d'apports confondus). <p>L'épandage d'effluents azotés sur les repousses et les cannes est interdit.</p>

* méthode du bilan azoté post-récolte en annexe 2D du PAR6

Attention ! Le résultat de l'analyse RPR réalisée dans le cadre de l'utilisation des adaptations à l'obligation de couverture hivernale est remonté aux services de l'État via le dispositif de télédéclaration (cf. fiche 9)

Autres précisions relatives à cette mesure :

- une bande de « non semis » de CIPAN en bordure de parcelles pour maîtriser les adventices de bord de champ et/ou des bandes intercalaire dans la parcelle pour favoriser la diversité des milieux pour la petite faune sont tolérées si ces bandes sont localisées et de largeur restreinte (largeur d'un vibroculteur) ;
- un broyage ou roulage du couvert avant la date limite de destruction est possible pour éviter la montée en graine du couvert et donc dès la floraison du couvert ;
- un déchaumage léger après la récolte de colza ou céréales est possible si les repousses sont maintenues par la suite ;
- la destruction chimique du couvert pendant la durée d'implantation pour les parcelles infestées par l'ambrosie et dans le cadre d'un plan de lutte contre l'ambrosie est tolérée (tout en considérant que la destruction chimique est en général le dernier recours mis en avant dans ces plans, l'arrachage, la tonte, la fauche, le déchaumage et les autres pratiques mécaniques devant être privilégiées).



Sont concernés : tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable qui sont traversés ou

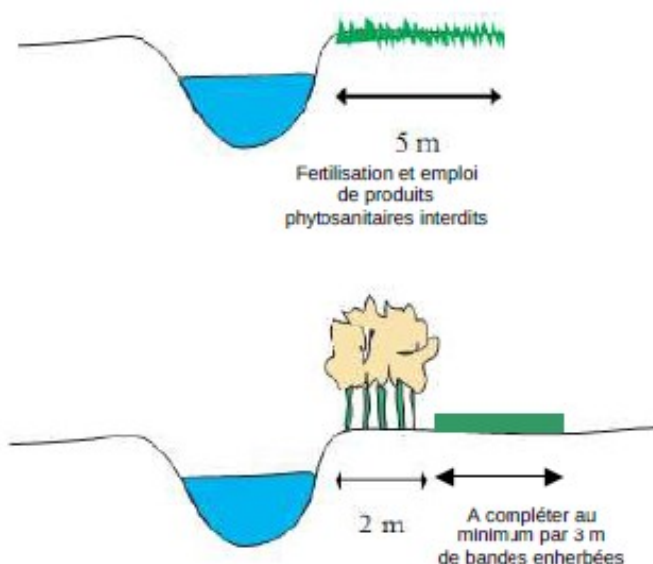
8. Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de dix hectares

contiguës à un cours d'eau ou à un plan d'eau concerné (cf. ci-dessous).

Principe de la mesure : les plans d'eau de plus de dix hectares et les cours d'eau « BCAE » (voir ci-contre) doivent être bordés d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5 m (6 m sur l'Oudon).

Cette bande végétalisée ne reçoit ni fertilisants azotés ni produits phytosanitaires. Les modalités d'entretien sont celles définies au titre des BCAE (fixées par l'arrêté national du 24 avril 2015). De plus, sur une bande de 1m le long des cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, cet entretien doit être compatible avec **le maintien ou le développement d'une ripisylve**.

En cas de retournement de prairies permanentes majoritairement en herbe (référence PAC : 2015), présentes en bordure ou sections de cours d'eau et de plans d'eau de plus de 10 ha, **une bande de 35 m enherbée ou boisée et non fertilisée** doit être maintenue, ainsi que la ripisylve présente sur ces cours d'eau.



Mesures du p

NOUVEAUTÉS

Principales évolutions par rapport au PAR 5

- l'entretien de la bande tampon réalisée le long des cours d'eau doit permettre le maintien ou le développement d'une ripisylve sur 1 m.

Définition des cours d'eau BCAE :

- pour le département de Loire-Atlantique (44), les cours d'eau qui sont représentés en trait bleu plein, et ceux qui sont représentés en trait bleu pointillés nommés ou non nommés sur les cartes les plus récemment éditées au 1/25000e par l'IGN.

- pour les départements du Maine et Loire (49), de la Mayenne (53), de la Sarthe (72) et de la Vendée (85) les cours d'eau représentés sur les cartes consultables à l'adresse suivante (pour 2018) :

https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/document_administratif-c8f086f0-371e-4a42-8a71-ec9bc4bb5159

Les canaux d'irrigation, les canaux bétonnés, les canaux busés représentés en trait bleu plein ou pointillé sur les cartes IGN ne sont pas considérés comme des cours d'eau lorsque ces aménagements ont été réalisés conformément à la réglementation.

tégralement classée en zone vulnérable

p.17



9. Autres mesures du PAR

Sont concernés : tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, tous les îlots culturaux en zone vulnérable, tous les animaux et les terres de l'exploitation agricole sont pris en compte, qu'ils soient ou non situés en zone vulnérable.

NOUVEAUTÉS

Principales évolutions par rapport au PAR 5 communes à toute la zone vulnérable

- l'accès des animaux aux cours d'eau est précisé, en particulier la traversée de cours d'eau pour accéder à une parcelle isolée,
- le dispositif de suivi de la pression azotée est conforté et est géré exclusivement via une télédéclaration auprès des services de l'Etat,
- en cas de trois cultures successives de maïs, le résultat de l'analyse de reliquat post récolte (RPR) est intégré dans le suivi de la pression azotée.

Interdiction d'accès direct des animaux aux cours d'eau

Depuis le 1^{er} septembre 2017, l'abreuvement direct des animaux dans les cours d'eau et sections de cours d'eau est interdit, sauf dans le cas d'aménagement spécifique évitant les risques de pollutions directes du cours d'eau par les animaux.

Cette disposition ne s'applique pas dans les zones très régulièrement soumises à inondation des îles de la Loire et des Basses Vallées Angevines, ni aux canaux des zones de marais.

Le passage ponctuel et accompagné des animaux dans les cours d'eau ou sections de cours d'eau, pour accéder à une parcelle isolée, est toutefois autorisé en l'absence de passage surélevé accessible et en cas d'impossibilité d'en aménager un. Les aménagements spécifiques pour l'abreuvement des animaux sont également autorisés dès lors qu'ils ne permettent pas l'accès direct aux cours d'eau ou sections de cours d'eau et évitent les risques de pollution directe des cours d'eau ou sections de cours d'eau par les animaux (déjections et piétinement).

Dispositif de suivi de la pression azotée

Un suivi annuel de la pression azotée est mis en place **pour tous les types de production agricole**. Il s'agit d'un dispositif géré par les services de l'État via une télédéclaration. Il comprend :

- des données relatives aux quantités d'azote produites, utilisées et exportées dans les exploitations (dont la BGA dans certaines ZAR),
- des données de surfaces relatives aux adaptations à l'obligation de couverture hivernale et à la SAMO,
- des données de reliquats azotés (RSH et RPR devenu obligatoire en cas de trois cultures successives de maïs et en l'absence de l'implantation d'un couvert hivernal*).

Ces données doivent être transmises aux services de l'État à l'aide d'une télédéclaration avant le 15 avril suivant la campagne culturale concernée (sauf pour la campagne 2017/2018 : avant le 15 mai 2019). Il est possible de mandater un prescripteur pour réaliser la déclaration.

Ce dispositif a pour objectif de contribuer au suivi et à l'évaluation globale du PAR6, avec d'autres indicateurs comme l'évolution de la qualité de l'eau et l'évolution des pratiques culturales.

Le traitement et l'utilisation de ces données respectent la confidentialité des données et les droits des déclarants.

** rappel : en cas de monoculture de maïs, le RPR (ou un semis sous couvert) est obligatoire tous les ans à partir de la 3^{ème} succession de maïs.*

Comment faire sa télédéclaration ?

Compte tenu du caractère confidentiel des informations déclarées, l'accès au compte de l'exploitant sur le site internet de télédéclaration est sécurisé par une authentification du déclarant par des codes d'accès (un identifiant et un mot de passe). Ces codes d'accès seront envoyés par courrier début 2019. Si vous n'avez pas reçu vos codes d'accès, merci de vous signaler par courriel à l'adresse suivante : declaration-azote.draaf-pays-de-la-loire@agriculture.gouv.fr



10. Mesures en ZAR

Sont concernés :

- les exploitants qui ont plus de 3 ha de surface agricole utile ou 2 ha d'îlots maraîchers en ZAR pour les dispositions relatives à l'exploitation ;
- les exploitants qui ont des parcelles en ZAR pour les dispositions relatives à la parcelle, qui s'appliquent à toutes les parcelles en ZAR.

NOUVEAUTÉS

Principales évolutions par rapport au PAR 5

- *épandage d'effluents sur CIPAN en ZAR dans les limites suivantes : 20 kg d'azote efficace (60 kg d'azote total pour les effluents de type I et 40 kg d'azote total pour les effluents de type II),*
- *les nouveaux drainages ou les anciens drainages réhabilités en ZAR doivent être équipés d'un système de traitement des eaux de rejet,*
- *les exploitants dans les ZAR des départements de Loire Atlantique, Maine et Loire et Mayenne et Sarthe (hors ZAR du Bajo-Bathonien) peuvent choisir entre la balance globale azotée limitée à 50 kg N/ha et un plafond de 190 kg d'azote total par ha de SAU (qui a été abaissé de 210 à 190 kg d'azote total par rapport au PAR 5).*

Épandage sur CIPAN en ZAR

La dose d'effluents qu'il est possible d'apporter sur une CIPAN en ZAR est de 20 kg d'azote efficace, avec une limite de 60 kg d'azote total pour des effluents de type I et 40 kg d'azote total pour des effluents de type II.

Traitement des eaux de drainage

Les nouveaux drainages ou les anciens drainages à réhabiliter doivent être équipés de dispositifs d'épuration et de régulation des débits des eaux issues du drainage, quels que soient les seuils prévus par la nomenclature de la loi sur l'eau. Ce dispositif de traitement est constitué d'un volume minimum de 75 m³/ha drainé, ou de tout autre système dont les performances sont équivalentes. En cas d'impossibilité technique ou de système alternatif, les éléments justificatifs sont transmis à la DDT(M) concernée pour validation préalable.

Respect du plafond de 190 kg N/ha ou limitation de la BGA à 50 kg N/ha

Une limitation des apports azotés est imposée en ZAR sous forme de plafond d'azote total ou de limitation du solde de la Balance Globale Azotée (BGA) (les îlots maraîchers ne sont pas concernés) :

→ Plafond de 190 kg N/ha : les apports de fertilisants azotés sous forme d'azote total ne doivent pas dépasser 190 kg d'azote total par ha en moyenne sur la SAU. Il s'agit d'un apport moyen obtenu en faisant la somme des apports et en la divisant par la SAU.

→ BGA avec un solde de 50 kg : le solde de la BGA doit satisfaire au moins à l'une des deux conditions suivantes :

- être inférieur ou égal à 50 kg d'azote par hectare ;
- moyenne des soldes calculée pour les trois dernières campagnes culturales inférieure ou égale à 50 kg d'azote par hectare.

Les modalités de calcul de la BGA sont indiquées dans l'annexe 4 du PAR 6.

Attention !

→ Dans la ZAR du Bajo-Bathonien en Sarthe et les ZAR de Vendée, les exploitants sont tenus de limiter le solde de la BGA de leur exploitation à 50 kg N/ha.

→ Dans les ZAR de Loire-Atlantique, Maine et Loire, Mayenne et les autres ZAR de la Sarthe, les exploitants ont le choix de respecter soit le plafond de 190 kg N/ha, soit la limitation de solde de la BGA à 50 kg N/ha. Ce choix est à faire en début de campagne culturale 2018/2019 et sera valable pour la durée du plan. Il doit être enregistré dans le CEP.

Obligations spécifiques aux îlots maraîchers situés en ZAR

- Fractionnement des apports d'azote par cycle de culture, hors culture sous abris.
- Estimation des reliquats d'azote dans l'horizon superficiel du sol à réaliser avant chaque cycle de culture et à déduire du plafond indiqué dans le référentiel GREN.



Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer

Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature

Direction de l'eau et de la biodiversité

Sous-direction de la protection et de la gestion des ressources en eau et minérales

Bureau de la lutte contre les pollutions domestiques et industrielles

**RECUEIL DE TEXTES SUR L'ASSAINISSEMENT :
TEXTES TECHNIQUES RELATIFS A L'EPANDAGE DES
BOUES D'EPURATION RESULTANT DU TRAITEMENT
DES EAUX USEES DOMESTIQUES**

Août 2009

Table des matières

1. TEXTES TECHNIQUES (VOIR AUSSI TEXTES FONDATEURS : LA DIRECTIVE 86/278):	3
1.1. Arrêté du 8 janvier 1998 « épandage des boues des STEP »	3
1.2. Arrêté du 18 mars 2004 relatif aux vérifications auxquelles doit procéder le responsable de la mise sur le marché des matières fertilisantes	13
1.3. Arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application obligatoire d'une norme	14
1.4. Circulaire du 16 mars 1999 « épandage des boues des STEP »	15
1.5. Circulaire du 18 avril 2005 "Epandage agricole des boues de stations d'épuration urbaines; recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et à l'information du public"	24
2. FONDS DE GARANTIE DES RISQUES LIÉS À L'ÉPANDAGE AGRICOLE DES BOUES D'ÉPURATION URBAINES OU INDUSTRIELLES :	38
2.1 Code des assurances et code général des impôts	38
2.2 Décret no 2009-550 du 18 mai 2009 relatif à l'indemnisation des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles	39

Les boues issues du traitement des eaux usées domestiques sont essentiellement produites par les stations collectives de traitement des eaux usées, s'y ajoutent les matières de vidanges issues des systèmes individuels d'assainissement.

La production de boues issues du traitement des eaux usées domestiques s'est établie à environ 1.100.000 tonnes de matières sèches en 2006 dont plus de 60 % ont été valorisées en agriculture. Les autres voies d'élimination sont l'incinération et la mise en centre d'enfouissement technique (décharge d'ordures).

Les pratiques d'épandage sont réglementées par le code de l'environnement qui impose une déclaration ou autorisation des épandages, la fourniture d'étude d'incidence et de plans de gestion ainsi que la réalisation d'une traçabilité à la parcelle des épandages. Les concentrations en polluants (7 métaux, 3 HAP et somme des 7 principaux PCb) contenues dans les boues épandues sont réglementées, suivies et limitées. Des flux limites apportés aux sols en 10 ans sont prévus. Les boues ne peuvent être épandues que lorsque les sols possèdent certaines caractéristiques. Les prescriptions nationales relatives à ces pratiques vont au delà des exigences de la [directive 86/278 relative à la protection de l'environnement, et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture](#).

Les travaux, évolutions ou ajustements en cours actuellement concernant cette problématique sont notamment la mise en place du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles prévu par la dernière loi sur l'eau ([code des assurances et code général des impôts](#)) et [le décret d'application du 18 mai 2009](#). Ce fonds a pour objet l'indemnisation des exploitants et propriétaires foncier dans le cas où les terres, ayant reçu des épandages de boues d'épuration urbaines ou industrielles, deviendraient totalement ou partiellement impropres à la culture en raison de la réalisation d'un risque sanitaire ou de la survenance d'un dommage écologique lié à l'épandage.

La réglementation existante a été instituée à la fois au titre de la [directive européenne du 12 juin 1986](#), de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, de la loi de 1975 sur les déchets et du code de la santé publique. Elle est constituée :

- Des [articles R211-25 à R211-47](#) du code de l'environnement
- De [l'arrêté du 8 janvier 1998](#) fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur sols agricoles

Elle est complétée par les circulaires d'application des [16 mars 1999](#) et [18 avril 2005](#).

En outre, le [code de l'environnement](#) élargit son champ d'application aux épandages en forêt et à la revégétalisation (les arrêtés correspondants ne sont pas parus essentiellement par manque de retour d'expérience nécessaire à la définition des règles conduisant à des pratiques respectueuses de l'environnement).

1. Textes techniques (voir aussi Textes fondateurs : [la directive 86/278](#)):

1.1. Arrêté du 8 janvier 1998 « épandage des boues des STEP »

Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

(J.O. du 31 janvier 1998)

Le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture et de la pêche, le ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement, le ministre de la fonction publique, de la réforme de l'Etat et de la décentralisation et le secrétaire d'Etat à la santé,

VU la directive européenne 86/278 modifiée du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ;

VU la directive européenne 91/692 du 23 décembre 1991 visant à la standardisation et à la rationalisation des rapports relatifs à la mise en œuvre de certaines directives concernant l'environnement ;

VU le code de la santé publique ;

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

VU le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues à l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée ;

VU le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée ;

VU le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L.372-1-1 et L.372-3 du code des communes ;

VU le décret n° 96-163 du 4 mars 1996 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;

VU le décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, notamment ses articles 6, 11 et 15 ;

VU l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 13 novembre 1997 ;

VU l'avis de la Commission des matières fertilisantes et supports de culture en date du 16 mai 1997 ;

VU l'avis du Conseil supérieur d'hygiène de France en date du 16 septembre 1997,

VU l'avis du Comité national de l'eau en date du 18 décembre 1997 ,

Arrêtent :

Article premier

L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les opérations d'épandage sur sols agricoles de boues issues du traitement des eaux usées, en application du décret n° 97-1133 susvisé.

SECTION 1 : conception et gestion des épandages

Art. 2

I - L'étude préalable d'épandage visée à l'article 8 du décret n° 97-1133 susvisé comprend :

a - la présentation de l'origine, des quantités (produites et utilisées) et des caractéristiques des boues (type de traitement des boues prévu) ;

b - l'identification des contraintes liées au milieu naturel ou aux activités humaines sur le périmètre d'étude, y compris la présence d'usages sensibles (habitations, captages, productions spéciales...) et les contraintes d'accessibilité des parcelles ;

c - les caractéristiques des sols, les systèmes de culture et la description des cultures envisagées sur le périmètre d'étude ;

d - une analyse des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés au tableau 2 de l'annexe 1 réalisée en un point de référence, repéré par ses coordonnées Lambert, représentatif de chaque zone homogène.

Par " zone homogène " on entend : une partie d'unité culturelle homogène d'un point de vue pédologique n'excédant pas 20 hectares.

Par " unité culturelle " on entend une parcelle ou un groupe de parcelles exploitées selon un système unique de rotations de cultures par un seul exploitant.

e - la description des modalités techniques de réalisation de l'épandage (matériels, localisation et volume des dépôts temporaires et ouvrages d'entreposage, périodes d'épandage...) ;

f - les préconisations générales d'utilisation des boues (intégration des boues dans les pratiques agronomiques, adéquation entre les surfaces d'épandage prévues et les quantités de boues à épandre en fonction des ces préconisations générales) ;

g - la représentation cartographique au 1/25 000ème du périmètre d'étude, et des zones aptes à l'épandage ;

h - la représentation cartographique à une échelle appropriée des parcelles exclues de l'épandage sur le périmètre d'étude et les motifs d'exclusion (points d'eaux, pentes, voisinage...) ;

i - une justification de l'accord des utilisateurs de boues pour la mise à disposition de leurs parcelles et une liste de celles-ci selon leurs références cadastrales ;

j - Tous les éléments complémentaires permettant de justifier le respect de l'article 8 du décret n° 97-1133 susvisé.

II - L'étude préalable d'épandage est remise à jour en fonction des modifications dans la liste des parcelles mises à disposition ou des modifications des contraintes recensées initialement. Pour les opérations soumises à autorisation ou déclaration au titre de

l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, toute modification des surfaces d'épandage prévues fait l'objet d'une déclaration au préfet selon les modalités des articles 15 et 33 du décret n° 93-742 susvisé.

Art. 3

I - Le document mentionné à l'article 14 premier alinéa du décret n° 97-1133 susvisé comprend :

- a - la liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne d'épandage, ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après apport de boues ...) sur ces parcelles ;
- b - des analyses des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés en annexe 3 (caractérisation de la valeur agronomique) réalisées sur des points représentatifs des parcelles concernées par l'épandage, incluant les points de référence définis à l'article 2 concernés par la campagne d'épandage ;
- c - une caractérisation des boues à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique) ;
- d - les préconisations spécifiques d'utilisation des boues (calendrier prévisionnel d'épandage et doses d'épandage par unité culturale...) en fonction de la caractérisation des boues, du sol, des systèmes et types de cultures, et des autres apports de matières fertilisantes ;
- e - les modalités de surveillance décrites à la section 3 du présent arrêté, d'exploitation interne de ces résultats, de tenue du registre mentionné à l'article 9 du décret n° 97-1133 susvisé, et de réalisation du bilan agronomique ;
- f - l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

II - Le programme prévisionnel d'épandage est transmis au préfet au plus tard un mois avant le début de la campagne d'épandage.

Art. 4

I - Le bilan mentionné à l'article 14 du décret n° 97-1133 susvisé comprend :

- a - un bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues ;
- b - l'exploitation du registre d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants apportées par les boues sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols ;
- c - les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de référence représentatives de chaque type de sols et de systèmes de culture, ainsi que les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent ;
- d - la remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

II - Ce bilan est transmis au préfet au plus tard en même temps que le programme annuel d'épandage de la campagne suivante.

Art. 5

Les ouvrages d'entreposage de boues sont dimensionnés pour faire face aux périodes où l'épandage est impossible. Ils sont conçus pour retenir les lixiviats générés au cours de la période d'entreposage. L'implantation des ouvrages d'entreposage, dépôts temporaires et dépôts de transit, leur conception et leur exploitation minimise les émissions d'odeur perceptibles pour le voisinage, notamment lors des phases d'apport et de reprise des boues.

Le dépôt temporaire de boues, sur les parcelles d'épandage et sans travaux d'aménagement, n'est autorisé que lorsque les quatre conditions suivantes sont simultanément remplies :

- a - les boues sont solides et stabilisées ; à défaut, la durée maximale du dépôt est inférieure à 48 heures ;
- b - toutes les précautions ont été prises pour éviter une percolation rapide vers les eaux superficielles ou souterraines ou tout ruissellement ;
- c - le dépôt respecte les distances minimales d'isolement définies pour l'épandage par l'article 13 ainsi qu'une distance d'au moins trois mètres vis à vis des routes et fossés ;
- d - seules sont entreposées les quantités de boues nécessaires à la période d'épandage considérée. Cette quatrième condition n'est pas applicable aux boues hygiénisées.

Art. 6

Outre les dispositions prévues aux articles 12 et 13, les boues sont épandues de manière homogène sur le sol. Les boues non stabilisées épandues sur sol nu sont enfouies dans un délai de 48 heures.

Art. 7

La quantité d'application de boues, sur ou dans les sols, doit respecter les trois conditions suivantes :

- a - elle est calculée sur une période appropriée par rapport au niveau de fertilité des sols et aux besoins nutritionnels des plantes en éléments fertilisants, notamment le phosphore et l'azote, en tenant compte des autres substances épandues ;
- b - elle est compatible avec les mesures prises au titre du décret n° 96-163 susvisé ;
- c - elle est, en tout état de cause, au plus égale à 3 kg de matière sèche par mètre carré, sur une période de 10 ans.

Art. 8

Le présent article fixe les prescriptions particulières pour les boues issues du traitement des eaux usées par lagunage.

Ces boues doivent être exemptes d'éléments grossiers.

Lorsque l'intervalle entre deux campagnes d'épandage est supérieur ou égal à cinq années, l'étude préalable d'épandage et le programme prévisionnel d'épandage de boues issues du traitement d'eaux usées par lagunage, mentionnés aux articles 2 et 3 peuvent être réalisés dans un document unique. La surveillance de la qualité des boues est celle prévue à l'article 14 ,I et II.

Art. 9

Le présent article fixe les prescriptions particulières pour les matières de vidange.

Celles-ci doivent être exemptes d'éléments grossiers.

Les modalités de surveillance prévues à l'article 14 sont remplacées par une analyse des éléments-traces métalliques du tableau 1a de l'annexe 1 pour 1000 mètre cube de matières de vidange.

Art. 10

Dans le cas de mélanges de boues avec d'autres produits ou déchets dans les conditions prévues à l'article 4 du décret n° 97-1133 susvisé, les quantités maximales d'application fixées à l'article 7 point c s'appliquent en référence à la quantité de boues entrant dans le mélange. Cette quantité est portée sur le registre mentionné à l'article 9 du décret n° 97-1133 susvisé ainsi que la qualité des boues et celle du mélange. Les fréquences d'analyses fixées à l'article 14 s'appliquent en référence à la quantité totale du produit issu du mélange.

SECTION 2 : qualité des boues et précautions d'usage

Art. 11

Les boues ne peuvent être épandues :

- a - si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites figurant au tableau 2 de l'annexe 1 ;
- b - tant que l'une des teneurs en éléments ou composés traces dans les boues excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1a ou 1b de l'annexe 1. Toutefois, jusqu'au 31 décembre 1999, des dépassements de ces concentrations limites sont tolérées, sans toutefois pouvoir dépasser une teneur égale à 1,5 fois la valeur limite ;
- c - dès lors que le flux, cumulé sur une durée de 10 ans, apporté par les boues sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1a ou 1b de l'annexe 1.

En outre, lorsque les boues sont épandues sur des pâturages, le flux maximum des éléments-traces à prendre en compte, cumulé sur une durée de 10 ans, est celui du tableau 3 de l'annexe 1.

Des dérogations aux valeurs du tableau 2 de l'annexe 1 peuvent toutefois être accordées par le préfet sur la base d'études du milieu concerné montrant que les éléments-traces métalliques des sols ne sont pas mobiles ni biodisponibles.

Les boues ne doivent pas être épandues sur des sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6, sauf lorsque les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

- le pH est supérieur à 5 ;
- les boues ont reçu un traitement à la chaux ;
- le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs du tableau 3 de l'annexe 1.

Art. 12

I - Au sens du présent arrêté, on entend par :

- "boues solides" : des boues déshydratées qui, entreposées sur une hauteur d'un mètre, forment une pente au moins égale à 30° ;
- "boues stabilisées" : des boues qui ont subi un traitement de stabilisation ;
- "stabilisation" : une filière de traitement qui conduit à une production de boues dont la fermentation est soit achevée, soit bloquée entre la sortie du traitement et la réalisation de l'épandage ;
- "boues hygiénisées" : des boues qui ont subi un traitement qui réduit à un niveau non détectable les agents pathogènes présents dans les boues. Une boue est considérée comme hygiénisée quand, à la suite d'un traitement, elle satisfait aux exigences définies pour ces boues à l'article 16.

II - Il ne peut être dérogé à l'obligation de traitement des boues mentionnée à l'article 7 du décret n° 97-1133 susvisé que lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément remplies et sous réserve du respect des principes énoncés dans ce décret :

- lorsqu'il s'agit de matières de vidange ou que la capacité des ouvrages de collecte, de pré-traitement ou de traitement des eaux usées est inférieure à 120 kg DBO5/jour ;
- si les boues sont enfouies dans les sols immédiatement après l'épandage au moyen de matériels adaptés.

Art. 13

Sous réserve des prescriptions fixées en application de l'article L. 20 du code de la santé publique, l'épandage de boues tient compte des distances d'isolement et délais minimum prévus au tableau de l'annexe 2.

SECTION 3 : modalités de surveillance

Art. 14

I - Les analyses des boues portant sur les éléments-traces métalliques et les composés-traces organiques sont réalisées dans un délai tel que les résultats d'analyses sont connus avant réalisation de l'épandage.

Les analyses portant sur la valeur agronomique des boues sont réalisées dans un délai le plus bref possible avant épandage et tel que les résultats d'analyses sont connus avant réalisation de l'épandage.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont précisées à l'annexe 5.

L'arrêté d'autorisation peut, pour certains polluants spécifiques, prévoir le recours à d'autres méthodes. Dans ce cas, des mesures de contrôle et d'étalonnage sont réalisées périodiquement, à une fréquence fixée en accord avec le service chargé de la police des eaux.

II - Les boues doivent être analysées lors de la première année d'épandage ou lorsque des changements dans la nature des eaux traitées, du traitement de ces eaux ou du traitement des boues sont susceptibles de modifier la qualité des boues épandues, en particulier leur teneur en éléments traces métalliques et composés-traces organiques. Ces analyses portent sur :

- les éléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues tels que mentionnés en annexe 3 ;
- les éléments et substances figurant aux tableaux 1a et 1b de l'annexe 1, auxquels s'ajoute le Sélénium pour les boues destinées à être épandues sur pâturages ;

- le taux de matière sèche ;
- tout autre élément chimique, substance ou micro-organisme pour lequel le dossier mentionné aux articles 2 et 29 du décret n° 93-742 susvisé a montré qu'il pouvait, du fait de la nature des effluents traités, être présent en quantité significative dans les boues.

Le nombre d'analyses est fixé au tableau 5a de l'annexe 4. Pour les éléments, substances ou micro-organisme visés au dernier tiret ci-dessus, la fréquence est fixée par le préfet.

III - En dehors de la première année d'épandage, les boues sont analysées périodiquement :

- selon la périodicité du tableau 5b de l'annexe 4 :
 - pour les éléments ou composés traces pour lesquels toutes les valeurs des analyses effectuées lors de la première année d'épandage ou lors d'une année suivante sont inférieures à 75 % de la valeur limite correspondante ;
 - pour les éléments de caractérisation de la valeur agronomique pour lesquels la plus haute valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche est supérieure de moins de 30 % à la plus basse valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche.
- selon la périodicité du tableau 5a de l'annexe 4 dans le cas contraire .
 - pour les éléments, substances ou micro-organismes visés au dernier tiret du II du présent article, la fréquence des analyses est fixée par le préfet en fonction des valeurs mesurées lors de la première année de surveillance, sans toutefois dépasser celle prévue pour les éléments traces au tableau 5a ;
 - pour les boues destinées à être épandues sur pâturages, la mesure du Sélénium ne sera effectuée que si l'une des valeurs obtenues la première année dépasse 25 mg/kg (ou si une nouvelle source de risque de contamination du réseau par le sélénium apparaît).

Art. 15

Les sols doivent être analysés sur chaque point de référence tel que défini à l'article 2 alinéa d :

- après l'ultime épandage sur la parcelle de référence en cas d'exclusion de celle-ci du périmètre d'épandage ;
- au minimum tous les dix ans.

Ces analyses portent sur les éléments-traces figurant au tableau 2 de l'annexe 1 et sur le pH.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols sont conformes aux dispositions de l'annexe 5.

Art. 16

Pour les opérations relevant de l'article 14 du décret n° 97-1133 susvisé, les dispositifs de traitement et procédés d'obtention des boues font l'objet, durant leur exploitation, d'une surveillance permettant de s'assurer à tout moment du maintien des conditions nécessaires à l'obtention d'une qualité de boues comparable à celle annoncée dans le programme prévisionnel d'épandage. Les informations prévues à l'article 17 point b du présent arrêté comprennent notamment les principaux paramètres de fonctionnement de l'installation (température et temps de séjour dans les installations de traitement biologique, procédures d'ajout de réactif...).

En outre, dès 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; Enterovirus < 3 NPPUC/10g MS; Oeufs d'helminthes pathogènes viables < 3/10g MS ;
- une analyse des coliformes thermotolérants sera effectuée au moment de la caractérisation du process décrite ci-dessus ;
- les traitements d'hygiénisation font ensuite l'objet d'une surveillance des coliformes thermotolérants dans les conditions prévues à l'article 14 , paragraphe 1, deuxième alinéa, à 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.

Art. 17

Le registre visé à l'article 9 du décret n° 97-1133 susvisé comporte :

- a - les quantités de boues produites dans l'année (volumes bruts, quantités de matière sèche hors et avec ajout de réactif) ; en cas de mélange de boues, la provenance et l'origine de chaque boue et leurs caractéristiques (teneurs en éléments fertilisants et en éléments et composés traces) ;
- b - les méthodes de traitement des boues ;
- c - les quantités épandues par unité culturale avec les références parcellaires, les surfaces, les dates d'épandage, les cultures pratiquées ;
- d - l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les boues avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation ;
- e - l'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses ;

La synthèse annuelle du registre mentionnée à l'article 10 du décret n° 97-1133 susvisé est adressée à la fin de chaque année civile au service chargé de la police de l'eau et aux utilisateurs de boues selon le format de l'annexe 6.

Le producteur de boues doit pouvoir justifier à tout moment sur support écrit de la localisation des boues produites (entreposage, dépôt temporaire, transport ou épandage) en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

Art. 18

Le préfet s'assure de la validité des données fournies dans le cadre de la surveillance définie aux articles 14 à 16. A cet effet, il peut mettre en place un dispositif de suivi agronomique des épandages et faire appel à un organisme indépendant du producteur de boues, choisi en accord avec la chambre d'agriculture dans un objectif de préservation de la qualité des sols, des cultures et des produits.

Art. 19

Les contrôles effectués par le préfet sur les sols ou les boues peuvent porter sur l'ensemble des paramètres mentionnés dans le présent arrêté, et tout autre élément pouvant, du fait de la nature des effluents traités, être présent en quantité significative dans les boues.

Pour les paramètres mentionnés en annexe 1, les analyses sont à la charge du producteur de boues mais sont déduites des obligations d'analyses d'auto-surveillance définies au tableau 5b de l'annexe 4 si les valeurs obtenues respectent les valeurs limites fixées.

SECTION 4 : exécution**Art. 20**

Outre les délais d'application prévus par l'article 22 du décret n° 97-1133 susvisé, les épandages dont la réalisation est en cours à la date de parution du présent arrêté font l'objet d'analyses selon les modalités prévues à l'article 14 pour la première année d'épandage pendant une année à compter de la parution du présent arrêté.

Art. 21

Le directeur de l'eau, le directeur général des collectivités locales, le directeur de l'espace rural et de la forêt, le directeur général de l'alimentation et le directeur général de la santé, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

ANNEXE 1 : seuils en éléments-traces et en composés-traces organiques**Tableau 1a - teneurs limites en éléments-traces dans les boues**

éléments traces	valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (g/m ²)
cadmium	20*	0,03**
chrome	1000	1,5
cuivre	1000	1,5
mercure	10	0,015
nickel	200	0,3
plomb	800	1,5
zinc	3000	4,5
chrome + cuivre + nickel + zinc	4000	6

* 15 mg/kg MS à compter du 1er janvier 2001 et 10 mg/kg MS à compter du 1er janvier 2004

** 0,015 g/m² à compter du 1er janvier 2001

Tableau 1b - teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues

composés-traces	valeur limite dans les boues (mg/kg MS)		flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (mg/m ²)	
	cas général	épandage sur pâturages	cas général	épandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB *	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

Tableau 2 - valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols

éléments-traces dans les sols	valeur limite en mg/kg MS
cadmium	2
chrome	150
cuivre	100
mercure	1
nickel	50
plomb	100
zinc	300

Tableau 3 - flux cumulé maximum en éléments-traces apporté par les boues

pour les pâturages ou les sols de pH inférieurs à 6

éléments traces	flux maximum cumulé, apporté par les boues sur 10 ans (g/m ²)
cadmium	0,015
chrome	1,2
cuivre	1,2
mercure	0,012
nickel	0,3
plomb	0,9
zinc	3
sélénium*	0,12
chrome + cuivre + nickel + zinc	4

* pour le pâturage uniquement

ANNEXE 2 : distances d'isolement et délais de réalisation des épandages**Tableau 4 : distances d'isolement et délais de réalisation des épandages**

nature des activités à protéger	distance d'isolement minimale	domaine d'application
puits, forages, sources, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères	35 mètres	tous types de boues, pente du terrain inférieure à 7%
	100 mètres	tous types de boues, pente du terrain supérieure à 7%
cours d'eau et plans d'eau	35 mètres des berges	cas général, à l'exception des cas ci-dessous
	200 mètres des berges	boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain supérieure à 7%
	100 mètres des berges	boues solides et stabilisées et pente du terrain supérieure à 7%
	5 mètres des berges	boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage, pente du terrain inférieure à 7 %.

immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissements recevant du public	100 mètres sans objet	cas général à l'exception des cas ci-dessous boues hygiénisées boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage
zones conchyliques	500 mètres	toutes boues sauf boues hygiénisées et sauf dérogation liée à la topographie
	délai minimum	
herbages ou cultures fourragères	six semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères trois semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères	cas général, sauf boues hygiénisées boues hygiénisées
terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières à l'exception des cultures d'arbres fruitiers	pas d'épandage pendant la période de végétation	tous types de boues
terrains destinés ou affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec les sols, ou susceptibles d'être consommées à l'état cru.	dix-huit mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même dix mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même	cas général, sauf boues hygiénisées boues hygiénisées

ANNEXE 3 : éléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues et des sols**analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des boues**

- matière sèche (en %) ; matière organique (en %) ;
- pH ;
- azote total ; azote ammoniacal ;
- rapport C/N ;
- phosphore total (en P₂O₅) ; potassium total (en K₂O) ; calcium total (en CaO) ; magnésium total (en MgO) ;
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn). Cu, Zn et B seront mesurés à la fréquence prévue pour les éléments traces à l'annexe 4. Les autres oligo-éléments seront analysés dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des sols

- granulométrie, mêmes paramètres que précédemment en remplaçant les éléments concernés par P₂O₅ échangeable, K₂O échangeable, MgO échangeable et CaO échangeable.

ANNEXE 4 : fréquence d'analyses de boues**Tableau 5a - nombre d'analyses de boues lors de la première année**

tonnes de matière sèche épandues (hors chaux)	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1600	1601 à 3200	3201 à 4800	> 4800
valeur agronomique des boues	4	8	12	16	20	24	36	48
As, B	-	-	-	1	1	2	2	3
éléments-traces	2	4	8	12	18	24	36	48
composés organiques	1	2	4	6	9	12	18	24

Tableau 5b - nombre d'analyses de boues en routine dans l'année

tonnes de matière sèche épandues (hors chaux)	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1600	1601 à 3200	3201 à 4800	> 4800
valeur agronomique des boues	2	4	6	8	10	12	18	24
éléments-traces	2	2	4	6	9	12	18	24
composés organiques	-	2	2	3	4	6	9	12

ANNEXE 5 : méthodes de préparation, d'échantillonnage et d'analyse**1 - échantillonnage des sols**

Les prélèvements de sol doivent être effectués dans un rayon de 7 mètres cinquante autour du point de référence repéré par ses coordonnées Lambert, à raison de 16 prélèvements élémentaires pris au hasard dans le cercle ainsi dessiné :

- de préférence en fin de culture et avant le labour précédant la mise en place de la suivante,
- avant un nouvel épandage éventuel de boues,
- en observant de toute façon un délai suffisant après un apport de matières fertilisantes pour permettre leur intégration correcte au sol,
- et à même époque de l'année que la première analyse.

Les modalités d'exécution des prélèvements élémentaires et de constitution et conditionnement des échantillons sont conformes à la norme NF X 31 100.

2 - échantillonnage des boues

Les boues font l'objet d'un échantillonnage représentatif. Les sacs ou récipients destinés à l'emballage final des échantillons doivent être inertes vis-à-vis des boues, résistants à l'humidité et étanches à l'eau et à la poussière.

2.1 boues liquides : celles-ci doivent être homogénéisées avant prélèvement, soit par recirculation, soit par agitation mécanique pendant une durée comprise entre 30 minutes et deux heures selon leur état. Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de quatre séries de 5 prélèvements élémentaires de deux litres, à des hauteurs différentes et en des points différents. Les différents prélèvements élémentaires sont mélangés, homogénéisés et réduits à un échantillon global d'un volume minimum de deux litres.

2.2 boues solides ou pâteuses :

Deux options sont possibles :

- échantillonnage sur un lot :

Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de 25 prélèvements élémentaires uniformément répartis en différents points et différentes profondeurs du lot de boues destinées à être épandues. Les prélèvements sont effectués à l'aide d'une sonde en dehors de la croûte de surface et des zones où une accumulation d'eau s'est produite. Les prélèvements élémentaires sont mélangés dans un récipient ou sur une bâche et donnent, après réduction, un échantillon d'un kilogramme environ envoyé au laboratoire.

- échantillonnage " en continu " :

Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de 25 prélèvements élémentaires régulièrement espacés au cours de la période séparant chaque envoi au laboratoire. Chaque prélèvement élémentaire doit contenir au moins 50 grammes de matière sèche, et tous doivent être identiques. Ces échantillons élémentaires sont conservés dans des conditions ne modifiant pas leur composition, puis rassemblés dans un récipient sec, propre et inerte afin de les homogénéiser de façon efficace à l'aide d'un outil adéquat pour constituer un échantillon composite qui, après réduction éventuelle, est envoyé au laboratoire. L'échantillon pour laboratoire représente 500 grammes à un kilogramme de matière sèche.

3 - méthodes de préparation et d'analyse des sols

La préparation des échantillons de sols en vue d'analyse est effectuée selon la norme NF ISO 11464 (décembre 1994). L'extraction des éléments-traces métalliques Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn et leur analyse est effectuée selon la norme NF X 31-147 (juillet 1996). Le pH est effectué selon la norme NF ISO 10390 (novembre 1994).

4 - méthodes de préparation et d'analyse des boues

La préparation des échantillons de boues et leur analyse est effectuée selon les méthodes du tableau 6. A défaut, la préparation des échantillons pour analyse s'effectue selon la norme NF U 44-110 (octobre 1982) et les analyses selon les normes Françaises applicables aux analyses de boues ou de sols, notamment :

- la norme NFU 44-171 (octobre 1982) pour la détermination de la matière sèche ;
- la norme NF ISO 11261 (juin 1995) pour la détermination de l'azote total ;
- la norme NF X 31-147 (juillet 1996) pour la mesure des éléments P, Ca, Mg et K.

tableau 6a : méthodes analytiques pour les éléments traces

éléments	méthode d'extraction et de préparation	méthode analytique
éléments-traces métalliques	- extraction à l'eau régale - séchage au micro-ondes ou à l'étuve	spectrométrie d'absorption atomique, ou spectrométrie d'émission (AES), ou spectrométrie d'émission (ICP) couplée à la spectrométrie de masse, ou spectrométrie de fluorescence (pour Hg)

tableau 6b : méthodes analytiques recommandées pour les micro-polluants organiques

éléments	méthode d'extraction et de préparation	méthode analytique
HAP	- extraction à l'acétone de 5 g MS(1) - séchage par sulfate de sodium - purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur résine XAD - concentration.	chromatographie liquide haute performance, détecteur fluorescence, ou chromatographie en phase gazeuse + spectrométrie de masse
PCB	- extraction à l'aide d'un mélange acétone/éther de pétrole de 20 g MS(1) - séchage par sulfate de sodium - purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur colonne de célite ou gel de bio-beads (2) - concentration.	chromatographie en phase gazeuse, détecteur ECD ou spectrométrie de masse

(1) dans le cas de boues liquides, centrifugation préalable de 50 à 60 g de boue brute, extraction du surnageant à l'éther de pétrole et du culot à l'acétone suivie d'une seconde extraction à l'éther de pétrole ; combinaison des deux extraits après lavage à l'eau de l'extrait de culot.

(2) dans le cas d'échantillons présentant de nombreuses interférences, purification supplémentaire par chromatographie de perméation de gel.

tableau 6c : méthodes analytiques recommandées pour les micro-organismes (boues hygiénisées)

Type de micro-organismes	Méthodologie d'analyse	Etapas de la méthode
Salmonella	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable (NPP)	Phase d'enrichissement Phase de sélection

		Phase d'isolement Phase d'identification présomptive Phase de confirmation : serovars
Oeufs d'helminthes	Dénombrement et viabilité	Filtration de la boue Flottation au ZnSO ₄ Extraction avec technique diphasique : . Incubation . Quantification (technique EPA, 1992)
Enterovirus	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable d'unités cytopathogènes (NPPUC)	Extraction-concentration au PEG 6000 : . Détection par inoculation sur cultures cellulaires BGM . Quantification selon la technique du NPPUC.

ANNEXE 6 : format de la synthèse annuelle des registres

Nom de la ou des stations de traitement et n° de département :

(pour les matières de vidange : communes concernées par la collecte)

Quantités de boues produites dans l'année :

(pour les matières de vidange : quantité collectée par année, par commune)

- quantités brutes en tonnes :

- quantité de matière sèche en tonnes :

Méthodes de traitement des boues avant épandage :

Surface d'épandage en hectares :

Nombre d'agriculteurs concernés :

Quantités épandues :

- en tonnes de matière sèche :

- en tonnes de matière sèche par hectare :

Périodes d'épandage :

Identité des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage :

Identité des personnes physiques ou morales chargées des analyses :

Analyses réalisées sur les sols (un tableau par zone homogène) :

références de l'unité culturale		références parcellaires	
éléments-traces dans les sols	unité	nombre d'analyses réalisées dans l'année	valeur moyenne
cadmium	mg/kg MS		
cuiivre	mg/kg MS		
nickel	mg/kg MS		
plomb	mg/kg MS		
zinc	mg/kg MS		
mercure	mg/kg MS		
chrome	mg/kg MS		

Dérogations éventuelles données aux seuils en éléments-traces métalliques dans les sols ou au pH :

- paramètres concernés :
- valeurs :
- surface couverte et type de sols :

Analyses réalisées sur les boues :

éléments et substances	unité	nombre d'analyses réalisées dans l'année	valeur minimale	valeur maximale	valeur moyenne
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				
Total des 7 principaux PCB *	mg/kg MS				
Fluoranthène	mg/kg MS				
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS				
benzo(a)pyrène	mg/kg MS				
autres éléments trace	mg/kg MS				
matière sèche	%				
matière organique	% MS				
pH					
C	% (brut)				
N	% (brut)				
NK	% (brut)				
N-NH4	% (brut)				
P2O5	% (brut)				
CaO	% (brut)				
MgO	% (brut)				
K2O	% (brut)				
SO3	% (brut)				

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180

1.2. Arrêté du 18 mars 2004 relatif aux vérifications auxquelles doit procéder le responsable de la mise sur le marché des matières fertilisantes

JORF n°73 du 26 mars 2004 page 5793
texte n° 34

ARRETE

Arrêté du 18 mars 2004 relatif aux vérifications auxquelles doit procéder le responsable de la mise sur le marché des matières fertilisantes répondant à la norme NF U 44-095 composts contenant des matières d'intérêt agronomique issues du traitement des eaux

NOR: AGRG0302049A

La ministre de l'écologie et du développement durable, le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, le ministre délégué au budget et à la réforme budgétaire, la ministre déléguée à l'industrie et le secrétaire d'Etat aux petites et moyennes entreprises, au commerce, à l'artisanat, aux professions libérales et à la consommation,

Vu la directive 98/34/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, notamment la notification n° 2003/0156/F ;

Vu le code des douanes, notamment son article 38 ;

Vu le code de la consommation, notamment son article L. 214-1 ;

Vu le code rural, notamment son article L. 255-2 ;

Vu le décret n° 80-478 du 16 juin 1980 portant application de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes en ce qui concerne les matières fertilisantes et les supports de culture, notamment son article 8 ;

Vu l'arrêté du 8 décembre 1982 relatif aux modalités du contrôle officiel et vérifications auxquelles le responsable de la mise sur le marché doit procéder ;

Vu l'arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application obligatoire d'une norme,

Arrêtent :

Article 1

Le responsable de la mise sur le marché des amendements organiques définis par la norme NF U 44-095 (mai 2002) vérifie la conformité des produits à la norme précitée par analyses de chaque lot de produits commercialisables conformément aux modalités définies dans l'arrêté du 8 décembre 1982 susvisé, selon les modalités et les fréquences précisées dans l'annexe A de la norme précitée.

Les résultats de ces contrôles, consignés par écrit, sont tenus à la disposition des services compétents pendant un délai de dix ans à compter de la fabrication de l'amendement.

Article 2

Le responsable de la mise sur le marché des amendements organiques définis par la norme NF U 44-095 (mai 2002) procède aux analyses des matières premières destinées à la fabrication de ces amendements conformément aux prescriptions figurant à l'annexe B de la norme précitée.

Les résultats de ces contrôles, consignés par écrit, sont tenus à la disposition des services compétents pendant un délai de dix ans à compter de la fabrication de l'amendement.

Article 3

Pour chaque lot commercialisé, le responsable de la mise sur le marché des amendements organiques définis par la norme NF U 44-095 (mai 2002) procède à la mise à jour des registres prévus à l'annexe C de la norme précitée. Ces registres sont tenus à la disposition des services pendant un délai de dix ans à compter de la fabrication de l'amendement.

Article 4

Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général des douanes et droits indirects, le directeur général de l'alimentation, le directeur général de la forêt et des affaires rurales, le directeur de la prévention des pollutions et des risques et le directeur de l'eau sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 18 mars 2004.

1.3. Arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application obligatoire d'une norme

JORF n°73 du 26 mars 2004 page 5792

texte n° 33

ARRETE

Arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application obligatoire d'une norme

NOR: AGRG0302048A

La ministre de l'écologie et du développement durable, le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, le ministre délégué au budget et à la réforme budgétaire, la ministre déléguée à l'industrie et le secrétaire d'Etat aux petites et moyennes entreprises, au commerce, à l'artisanat, aux professions libérales et à la consommation,

Vu la directive 98/34/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, notamment la notification n° 2003/0157/F ;

Vu le code des douanes, notamment son article 38 ;

Vu le code de la consommation, notamment son article L. 214-1 ;

Vu le code rural, notamment son article L. 255-2 ;

Vu la loi n° 41-1987 du 24 mai 1941 relative à la normalisation ;

Vu le décret n° 84-74 du 26 janvier 1984 modifié fixant le statut de la normalisation, notamment son article 12 ;

Vu la proposition du délégué interministériel aux normes,

Arrêtent :

Article 1

La norme française NF U 44-095 (mai 2002) composts contenant des matières d'intérêt agronomique issues du traitement des eaux est rendue d'application obligatoire à l'exception de son avant-propos et de ses annexes informatives. Sont également rendues d'application obligatoire et, à ce titre, utilisables, le cas échéant, aux lieu et place de la norme française précitée, les normes ou les règles techniques en vigueur dans un autre Etat membre de la Communauté européenne ou dans un autre Etat partie à l'accord instituant l'Espace économique européen, dès lors que ces normes ou ces règles techniques ont été reconnues équivalentes à la norme NF U 44-095 en France à l'issue de la procédure dont les modalités sont précisées en annexe du présent arrêté.

Article 2

Le délégué interministériel aux normes, le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général des douanes et droits indirects, le directeur général de l'alimentation, le directeur général de la forêt et des affaires rurales, le directeur de la prévention des pollutions et des risques et le directeur de l'eau sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Article Annexe

ANNEXE

PROCÉDURE DE RECONNAISSANCE D'UNE NORME OU D'UNE RÈGLE TECHNIQUE EN VIGUEUR DANS UN AUTRE ÉTAT MEMBRE DE LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE OU DANS UN AUTRE ÉTAT PARTIE À L'ACCORD INSTITUANT L'ESPACE ÉCONOMIQUE EUROPÉEN

1. La demande de reconnaissance de cette norme ou de cette règle technique doit être introduite par le fabricant, importateur ou distributeur concerné auprès de l'Association française de normalisation (AFNOR, direction normes et stratégies, service affaires générales).

Le dossier de demande de reconnaissance doit comporter les éléments d'information suivants :

- éléments d'identification du demandeur, du fabricant et du produit fini (nom commercial) ;
- références précises de la norme ou de la règle technique appliquée pour fabriquer le produit, accompagnées, le cas échéant, des éléments relatifs à la notification de cette norme ou de cette règle technique à la Commission européenne (effectuée en application de la directive 98/34/CE modifiée) ;
- texte de la norme ou de la réglementation appliquée par le fabricant ;
- références et description des méthodes permettant de vérifier la conformité du produit à cette norme ou à cette règle technique ;
- éléments d'information sur les matières premières utilisées, les effets revendiqués, les conditions et précautions d'emploi du produit ;
- toute autre information en la possession de l'opérateur, utile à l'appréciation de sa demande.

2. Le délégué interministériel aux normes statue sur la demande de reconnaissance dans les trois mois suivant la réception du dossier complet fourni à l'appui de celle-ci. Il prend sa décision au vu d'un rapport de présentation établi par l'AFNOR. Cette décision fait l'objet d'une publication au Journal officiel de la République française.

Si la décision du délégué interministériel aux normes porte reconnaissance du fait que la norme ou la règle technique en cause permet de garantir un niveau de sécurité et d'efficacité équivalent à celui qu'apporte la norme française d'application obligatoire, tout produit conforme à cette norme ou règle technique peut être mis sur le marché français.

3. Les références de la norme ou de la règle technique reconnue par le délégué interministériel aux normes sont intégrées dans l'annexe d'un projet d'arrêté modifiant l'arrêté initial portant mise en application obligatoire de normes, pour être utilisables, le cas échéant, en lieu et place des normes déjà publiées.

Fait à Paris, le 18 mars 2004.

1.4. Circulaire du 16 mars 1999 « épandage des boues des STEP »

Circulaire DE/GE n° 357 du 16 mars 1999 relative à la réglementation relative à l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines

Le directeur de l'eau
à

Madame et Messieurs les préfets de région,
Mesdames et Messieurs les préfets de départements

PJ : - Document d'aide à la mise en oeuvre de la réglementation applicable à l'épandage des boues.

- Note d'information sur le comité national sur l'épandage des boues de stations d'épuration.

Par le décret du 8 décembre 1997 et l'arrêté du 8 janvier 1998 relatifs à l'épandage des boues de station d'épuration, le gouvernement a souhaité fixer les conditions dans lesquelles doit être conduite cette voie de recyclage de ces sous-produits de l'assainissement afin de donner les garanties nécessaires de son innocuité, de sa bonne insertion dans les pratiques agricoles, tout en assurant une traçabilité optimale de ces opérations. Cette filière, lorsqu'elle est conduite dans le respect de ces prescriptions, présente de nombreux intérêts à la fois économiques et environnementaux.

Depuis la sortie de ces textes, de nombreuses questions relatives à l'interprétation de certaines de leurs dispositions m'ont été adressées. J'ai le plaisir de vous adresser ci-joint un document d'aide à la mise en oeuvre des dispositions réglementaires précitées qui apporte les réponses aux questions qui m'ont été le plus souvent posées. Les réponses aux questions relevant de la compétence de plusieurs ministères ont été établies de manière concertée. Ce document est un document de travail provisoire susceptible d'améliorations pour tenir compte des remarques qu'il pourra appeler de la part de vos services.

Je vous adresse en outre un document de présentation de la nouvelle réglementation ainsi qu'une note d'information sur le comité national sur l'épandage des boues d'épuration urbaines en agriculture. Ce comité, coprésidé par le directeur de l'espace rural et de la forêt (ministère chargé de l'agriculture) et le directeur de l'eau, a été mis en place au début de l'année 1998, du fait de l'émergence d'une controverse sur les épandages. Il est un lieu de concertation qui regroupe des représentants de tous les acteurs de la filière, des collectivités, responsables de l'assainissement aux consommateurs.

Je ne verrais que des avantages que vous mettiez en place, en fonction de l'acuité des problèmes liés à cette filière dans votre département, des comités de concertation locaux.

Je vous invite enfin à étudier, le cas échéant dans le cadre de ces comités locaux et en tout état de cause en liaison avec la chambre d'agriculture, les conditions de mise en oeuvre de l'article 18 de l'arrêté du 8 janvier 1998, qui prévoit la possibilité de confier un rôle de suivi des épandages à une structure indépendante du producteur de boues. Les agences de l'eau, qui prévoient de contribuer au financement de telles structures, devront être associées à cette réflexion.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter plus de précisions sur ces différents points.

Je vous remercie de bien vouloir assurer la diffusion de la présente note et des documents qui l'accompagnent auprès de l'ensemble des services concernés dans votre région (DIREN, DIRE, DRAF, services maritimes ou de navigation interdépartementaux...) ou dans votre département (bureau de l'environnement, DDAF, DDE, DDASS, MISE, DDCCRF...) en les invitant à les porter à la connaissance de l'ensemble des agents ayant à connaître de ces questions dans leurs services.

ANNEXE I

Document d'aide à la mise en oeuvre du décret du 8 décembre 1997 et de son arrêté d'application du 8 janvier 1998 relatifs à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

1 - La procédure relative à l'épandage des boues prévue par le décret du 8 décembre 1997 n'est-elle pas contraire à l'approche globale prônée par la loi sur l'eau ?

- L'approche globale prônée par la loi du 3 janvier 1992 a été traduite sur le plan réglementaire par plusieurs dispositions :

- d'une part, l'article 2 du décret du 29 mars 1993 fait obligation que les études prévues et notamment le document d'incidences portent sur l'ensemble des installations et équipements exploités ou projetés par le demandeur qui par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation sont de nature à participer aux incidences sur le milieu aquatique ;

- d'autre part, l'article 10 de ce décret fait obligation d'une demande d'autorisation unique lorsqu'un ensemble d'installations, ouvrages activités dépendant d'une même personne et concernant le même milieu dépasse le seuil fixé à la nomenclature alors que les IOTA pris individuellement sont en dessous du seuil prévu par la nomenclature ;

- en outre, on notera que l'article 1er de l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 concerne également les sous-produits du système d'assainissement même s'il ne concerne pas l'édition de prescriptions techniques relatives à l'épandage de boues.

Ainsi l'article 3 de cet arrêté précise-t-il que le dossier de demande d'autorisation des opérations relevant de la rubrique 510 doit contenir une analyse sur les possibilités d'élimination et valorisation des sous-produits.

Ainsi, l'article 5 de cet arrêté interministériel indique-t-il que l'arrêté d'autorisation des opérations relevant de la rubrique 510 doit préciser la filière d'élimination ou de valorisation choisie et peut être subordonné à la présentation d'un rapport :

- décrivant la zone d'épandage et les relations envisagées avec les agriculteurs,

- établissant la comptabilité des boues selon les quantités et composition prévues avec les eaux, les sols et les cultures,

- précisant les capacités de stockage des boues hors et sur site et leur comptabilité avec les bases de dimensionnement des ouvrages.

Toutefois, en égard aux informations dont peut disposer le pétitionnaire voulant réaliser une station d'épuration, le préfet ne peut pas au moment de l'instruction du dossier station réglementer l'activité d'épandage avec autant de précisions que celles prévues dans le décret du 8 décembre 1997.

Afin de répondre à l'obligation d'approche globale de l'opération " station-rejet-épandage ", on peut dès le dépôt du dossier relatif à la construction d'une station exiger du maître d'ouvrage qu'il produise conformément aux dispositions de l'article 5 de l'arrêté interministériel du 22 décembre 1994 une étude de faisabilité globale de l'épandage portant sur la capacité des stockages nécessaires, sur les études de sols aboutissant à la définition d'une zone globale à l'intérieur de laquelle, compte tenu des éléments techniques précités et des accords de principe des agriculteurs l'épandage, sera a priori possible.

En revanche, il est impossible au moment de la conception du projet d'une station d'épuration soit au moins 3 années avant sa mise en service et donc sa première production de boues, d'imposer au pétitionnaire un plan d'épandage très précis fixant de façon détaillée les parcelles concernées, les doses requises... puisque les cultures qui seront réalisées sur chacune des parcelles incluses dans la zone globale prédéfinie ne peuvent être connues avec précision à une échéance de trois années.

Ces précisions sont néanmoins nécessaires pour pouvoir permettre l'épandage des boues. Le décret-boues du 8 décembre 1997 et son arrêté d'application du 8 janvier 1998 ont donc prévu des dispositions particulières qui, complémentaires de l'approche globale réalisée au moment de la conception de la station, permettent d'autoriser effectivement l'épandage des boues par une procédure distincte.

Toutefois, en cas de procédure de régularisation de stations existantes et dans la mesure où les milieux récepteurs intéressés sont les mêmes pour la station et pour l'épandage et où il n'y a pas lieu à application des dispositions de l'article 20 du décret du 8 décembre 1997, il peut être envisagé de conduire une procédure conjointe pour la station et pour l'épandage, notamment lorsque les deux sont au-delà des seuils d'autorisation.

2 - Responsabilité de l'exploitant et du maître d'ouvrage dans le cadre de l'épandage des boues

- L'article 5 du décret précise : " les exploitants des unités de collecte, de prétraitement et de traitement... sont des producteurs de boues au sens du présent décret ; il leur incombe à ce titre d'en appliquer les dispositions ".

En outre, l'article 19 dudit décret précise que le document d'incidence au titre du décret du 29 mars 1993 doit être établi et présenté par le producteur de boues (dernier alinéa). Toutefois, le document d'incidence ne constitue qu'une partie des éléments du dossier demandé au titre de la procédure eau. En outre, la réalisation de certains ouvrages pouvant relever de la compétence de la collectivité eut être nécessaire pour permettre l'exercice de l'opération d'épandage dans des conditions conformes à la réglementation. Enfin, conformément au code général des collectivités territoriales, l'élimination des sous-produits de l'assainissement fait partie intégrante du service public d'assainissement qui doit être organisé et contrôlé par la collectivité. Aussi, le dossier de demande d'autorisation ou de déclaration de l'opération d'épandage et des installations qui y sont liées devra être déposé conjointement par la collectivité ayant en charge le service public d'assainissement et par l'exploitant de l'unité de traitement, s'il ne s'agit pas de la même entité. Les bénéficiaires de l'autorisation ou du récépissé de déclaration seront conjointement la collectivité et l'exploitant. L'autorisation devra toutefois mentionner très clairement les obligations qui incombent à chacun des bénéficiaires, conformément aux dispositions du décret du 8 décembre 1997.

Sans préjudice des responsabilités civiles susceptibles d'être retenues, la responsabilité de l'exploitant peut être engagée en cas de non respect des obligations contenues dans le décret. La responsabilité du propriétaire de l'ouvrage (collectivité) reste engagée, notamment pour tous les cas qui ne correspondent pas directement à un manquement aux dispositions du décret. À titre d'exemple, si la vérification de la qualité des boues avant épandage relève de la responsabilité de l'exploitant, l'autorisation de raccordement des rejets non domestiques dans les réseaux au titre de l'article L.35-8 du code de la santé publique reste bien de la responsabilité du propriétaire du système d'assainissement. De même, si la gestion agronomique des boues relève de l'exploitant, la construction des capacités de stockage suffisantes pour permettre cette gestion peut relever soit du propriétaire de l'unité de traitement soit de l'exploitant selon les dispositions prévues dans le contrat de délégation de service public.

3 - Que signifie une procédure engagée (art. 22 du décret) ?

- Une procédure de déclaration sera considérée comme engagée au sens de l'article 22 du décret-boues si le récépissé de déclaration mentionné à l'article 30 du décret du 29 mars 1993 a été délivré. À noter que la délivrance de ce récépissé ne peut intervenir que si le dossier est jugé régulier ou complet.

Une procédure de " demande d'autorisation " sera considérée comme engagée au sens de l'article 22 du décret-boues si l'avis de réception mentionné à l'article 3 du décret du 29 mars 1993 a été délivré sans être accompagné d'une demande de renseignement complémentaire. À noter que si le dossier est jugé irrégulier et/ou incomplet, la délivrance de l'avis de réception ne peut intervenir qu'accompagné d'une demande de rectification ou renseignement complémentaire.

4 - Quelle procédure appliquer aux épandages de compost incluant des boues ?

- Actuellement, aucune norme d'application obligatoire ne concerne les compost incluant des boues de stations d'épuration (et en particulier pas la NFU 44-051). En revanche, s'il présente des caractéristiques suffisantes d'homogénéité, de constance de composition, d'innocuité et d'efficacité, le ministre chargé de l'agriculture peut l'homologuer au titre de la loi de 1979 sur les matières fertilisantes.

Dans tous les autres cas (c'est-à-dire à ce jour dans la quasi-totalité des cas), le compost ne peut être distribué (même gratuitement) que si son épandage est réglementé au cas par cas, soit au titre de la loi sur l'eau, soit au titre de la loi sur les installations classées pour la protection de l'environnement (article 2 de la loi de 1979 sur les matières fertilisantes).

L'unité de compostage des boues, si elle est située sur le site de la station d'épuration, est considérée comme faisant partie intégrante de la station et est réglementée de ce fait au titre de la loi sur l'eau. Le compost qui y est produit est réglementé également au titre de la loi sur l'eau, en application du décret du 8 décembre 1997 et de l'arrêté du 8 janvier 1998.

Dans le cas contraire, l'unité de compostage est réglementée au titre de la loi de 1976 sur les installations classées (rubrique 322b3 ou 167c). L'épandage du compost qui en est issu est alors réglementé au même titre. Afin d'assurer une totale cohérence des règles techniques applicables à l'épandage des composts indépendamment des procédures applicables, et considérant qu'au titre de l'article 1er de l'arrêté " installations classées " du 2 février 1998 modifié, l'épandage du compost est exclu de son champ d'application, il est demandé aux préfets d'appliquer à l'épandage des composts réglementés au titre des installations classées l'ensemble des prescriptions techniques fixées par l'arrêté sur l'épandage des boues du 8 janvier 1998.

5 - Régime applicable au stockage de boues de stations d'épuration

- Les stockages de boues de stations d'épuration ne sont pas considérés comme inclus dans la rubrique 322 de la nomenclature des installations classées. En outre, les articles 8 et 12 du décret du 8 décembre 1997 prévoient que soient réglementés les stockages au titre de ce texte. L'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 1998 en précise les conditions.

Le stockage de boues, hors de la station d'épuration, doit donc être réglementé au titre de la procédure liée à l'épandage.

6 - Quel seuil retenir en cas de boues chaulées

- Le dernier alinéa du I de l'article 18 du décret précise " Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées ".

À la lecture du premier alinéa du I de l'article 18 du décret, il ne fait pas de doute que les " unités de traitement concernées " sont les unités de traitement des eaux usées.

Il convient donc de prendre en compte les volumes et quantités issues de l'unité de traitement des eaux usées au sens strict, donc avant traitement des boues. Dans le cas des boues chaulées, il s'agit donc des boues avant ajout de chaux.

7 - Les boues issues d'installations industrielles non classées pour la protection de l'environnement sont-elles concernées par ce texte?

- Sont seules exclues du champ d'application du décret no 97-1133 du 8 décembre 1997 :

- les boues issues du traitement des eaux usées dont l'épandage fait l'objet de réglementations spécifiques au titre de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,

- les produits composés en tout ou partie de boues issues du traitement des eaux usées et qui bénéficient d'une homologation au titre de la loi du 13 juillet 1979 ou, à défaut, d'une autorisation provisoire de vente ou d'importation.

En conséquence les boues issues d'installations industrielles non classées au titre de la loi de 1976 entrent dans le champ d'application du décret du 8 décembre 1997 dès lors qu'elles sont issues d'installations de traitement ou de prétraitement biologique, physique ou physico-chimique des eaux usées.

8 - L'apport de boues liquides, de matières de vidange ou de curage en tête de station d'épuration doit-il être considéré comme un mélange?

- Non.

L'interdiction de mélange, au sens de l'article 4 du " décret-boues ", vise le mélange de boues provenant d'unités de traitement différentes, dans le souci de garantir la meilleure traçabilité possible. D'éventuels produits acceptés en tête de station, tout comme les rejets industriels dans le réseau, subissent la filière de traitement de l'eau, produisant des boues. Même s'ils sont susceptibles d'influer sur la qualité des boues, on ne peut considérer qu'il s'agisse de mélange de boues. La traçabilité n'est d'ailleurs pas remise en cause par ces apports, la valorisation des boues relevant clairement du producteur de boues. Il convient toutefois, dans le document d'incidence au titre des procédures de déclaration ou d'autorisation de l'épandage, de prendre en compte l'impact sur les boues de ces apports, au même titre que les rejets non domestiques dans le réseau.

9 - Dans le cadre de l'article 20 du décret-boues, les préfets coordonnateurs de bassin ont-ils uniquement un rôle consultatif ou sont-ils chargés d'organiser le déroulement de la procédure d'autorisation?

- L'article 20 du décret-boues prévoit que, contrairement à la norme, lorsque l'épandage est réalisé dans au moins trois départements, il n'y a pas de préfet chargé de coordonner la procédure au titre de l'épandage mais des procédures distinctes menées dans chacun des départements concernés sous deux réserves :

- le dossier présenté dans chaque département comprend les éléments énumérés à l'article 19 du décret, ce qui signifie qu'une partie importante du dossier est identique dans chacun des départements. Cette disposition est destinée à permettre une approche néanmoins globale de l'épandage et à favoriser la synchronisation des procédures que le préfet coordonnateur de bassin devra s'employer à encourager conformément aux dispositions de l'article 4 de la loi sur l'eau qui le chargent de réaliser l'unité et la cohérence des actions déconcentrées de l'État ;

- l'avis du ou des préfets coordonnateurs de bassin est requis sur chaque dossier.

10 - La caractéristique de la valeur agronomique des sols doit-elle intégrer les oligo-éléments?

- L'article 3 de l'arrêté précise que le programme prévisionnel comprend des analyses de sols sur l'ensemble des paramètres prévus à l'annexe 3.

Or l'annexe 3, pour la partie sols, renvoie à la partie boues avec quelques modifications. Pour les oligo-éléments, il est précisé que, sauf Cu, Zn et B, ils sont analysés dans le cadre de la caractérisation initiale des boues. Il doit donc être considéré qu'il en est de même pour les sols.

Ainsi, la mesure des oligo-éléments ne sera faite dans les sols que lors de leur caractérisation initiale prévue à l'article 2.c et non dans les programmes prévisionnels annuels.

Les oligo-éléments doivent être mesurés sous forme totale, que ce soit pour les boues ou pour les sols, en cohérence avec les mesures demandées dans le cadre des matières fertilisantes.

11 - Entreposage des boues hygiénisées

- L'article 5.d prévoit, pour les dépôts temporaires sur parcelles d'épandage : " seules sont entreposées les quantités de boues nécessaires à la période d'épandage considérée. Cette quatrième condition n'est pas applicable aux boues hygiénisées ".

Cette disposition signifie que des boues hygiénisées au sens de l'arrêté et qui respectent les 3 conditions qui précèdent (points a, b et c) peuvent être entreposées sur les parcelles d'épandage pendant une durée supérieure à celle correspondant à la période d'épandage.

12 - Les flux d'éléments-traces générés par des apports antérieurs à la date de parution de l'arrêté doivent-ils être pris en compte au titre de l'article 22 de l'arrêté?

- L'article 11 de l'arrêté-boues prévoit que les boues ne peuvent être épandues, dès lors que le flux, cumulé sur une durée de dix ans, apporté par les boues de l'un des éléments ou composés traces dépasse les valeurs limites mentionnées aux tableaux 1.a ou 1.b de l'annexe 1.

Les dispositions réglementaires applicables antérieurement à l'entrée en vigueur du décret du 8 décembre 1987 et de son arrêté d'application du 8 janvier 1998 n'imposaient pas une mesure des éléments-traces contenus dans les boues et l'historique des épandages sur chaque parcelle. En conséquence, afin de ne pas entraîner une rupture du principe d'égalité devant la loi, le cumul sur 10 ans ne jouera qu'à compter de 1998 même si dans certains cas, des historiques étaient disponibles avant 1998 bien que non exigibles à l'époque.

13 - Matières de vidange

- L'article 4 du décret-boues précise que les matières de vidange sont assimilées aux boues pour l'application du décret. Dans ce cas, l'entreprise de vidange est chargée des obligations instituées par le décret (article 5 du décret) et elle est assimilée à un producteur de boues. Le fait qu'un vidangeur soit amené à collecter des matières provenant de plusieurs fosses différentes n'est pas assimilable à un mélange au titre du décret.

En revanche, en cas de mélange de matières de vidanges provenant de plusieurs entreprises de vidange, les dispositions de l'article 5, 2e alinéa sont applicables.

En règle générale, les quantités mises en jeu par les entreprises de vidanges ne feront pas rentrer les opérations dans le cadre de procédures d'autorisation. En revanche, l'existence d'une étude préalable et d'un registre sont exigées par le décret.

14 - Épandage sur sols de pH inférieur à 6

- Les conditions plus contraignantes imposées dans le cas d'épandage sur sols de pH inférieur à 6 et l'interdiction sur sols à pH inférieur à 5 sont justifiées par le fait que la mobilité des éléments trace métalliques est considérablement augmentée lorsque le pH diminue. Ceci justifie à la fois la limitation plus forte des flux en éléments trace et l'exigence de boues chaulées, ce qui permet d'obtenir dans les boues des formes peu mobiles d'éléments traces.

Cette disposition n'est pas nouvelle, puisque la norme NFU44-041 imposait un pH supérieur à 6 après épandage sur les sols faisant l'objet d'épandage.

15 - Boues traitées

- Seules des boues traitées peuvent être épandues (article 7 du décret) sauf cas particulier de dérogation (articles 7 du décret et 12 de l'arrêté : boues de petites stations, avec enfouissement immédiat).

En outre, l'article 6 précise : "les boues non stabilisées épandues sur sols nus sont enfouies dans un délai de 48 heures".

L'arrêté n'identifie donc pas boues traitées et boues stabilisées.

Les boues stabilisées sont définies à l'article 12 de l'arrêté. Le fait qu'une boue soit ou non stabilisée conditionne l'application de l'article 6 d'une part et de l'article 5 (entreposage).

La notion de boues traitées n'est définie que dans le décret (article 7 : " Les boues doivent avoir fait l'objet d'un traitement... de manière à réduire, de façon significative, leur pouvoir fermentescible et les risques sanitaires liés à leur utilisation "). L'arrêté ne donne pas plus de précision sur cette notion.

Il convient de considérer que des boues directement issues de décanteurs à faible temps de séjour (forte et moyenne charge) ne sont pas traitées. En revanche, les boues issues de bassins d'aération prolongée peuvent être considérées comme traitées, le traitement des boues étant, dans ce cas, concomitant avec celui de l'eau.

16 - Fréquence d'analyses en cas de mélange de boues ou de composts

- La rédaction de l'article 14 de l'arrêté laisse clairement entendre que les analyses doivent porter sur le produit destiné à être épandu, donc après traitement. Les analyses d'éléments traces, de micropolluants et de valeur agronomique doivent donc porter sur le produit traité destiné à l'épandage.

En outre, l'article 4 du décret précise : " Toutefois, le préfet peut autoriser le regroupement de boues dans des unités... lorsque la composition de ces déchets répond aux conditions prévues au chapitre III. Il peut également, sous les mêmes conditions, autoriser le mélange de boues et d'autres déchets... ".

Ceci impose que soit vérifié le respect des teneurs limites en éléments-traces et en micropolluants dans les boues avant mélange, aux fréquences correspondant à la quantité de boues produite par chaque station d'épuration, en plus de l'analyse du produit final.

17 - Superposition de plans d'épandage : l'apport de boues d'origine différente la même année ou deux années successives peut-elle être assimilée à un mélange de boues ?

- Le fondement de l'interdiction de mélange repose sur la nécessité d'une traçabilité maximale des opérations. L'apport de boues d'origines différentes sur la même parcelle, que ce soit ou non la même année, n'est pas compatible avec cet objectif de traçabilité et ne pourra donc être autorisé en règle générale. Le préfet pourra cependant dans certains cas, notamment en cas de complémentarité de la valeur agronomique des boues, autoriser de type d'opérations.

Il conviendra alors de vérifier que le cumul des doses épandues au titre des deux origines respecte bien les valeurs limites en éléments polluants fixées par la réglementation.

ANNEXE II

Comité national sur l'épandage des boues d'épuration

Point sur les actions lancées par le comité national sur l'épandage agricole des boues de stations d'épuration des collectivités locales

Pourquoi ce comité national ?

- Devant l'augmentation des contraintes pesant sur la filière d'épandage des boues d'épuration, un Comité national sur l'épandage des boues d'épuration (CNB) a été créé à l'initiative conjointe du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Ces contraintes sont de divers types :

- augmentation continue de la production de boues par une meilleure épuration des eaux usées ;

- diminution de la mise en décharge des produits organiques ;

- encadrement réglementaire précis de la filière d'épandage par le décret du 8 décembre 1997 (JO du 10 décembre 1997) et l'arrêté du 8 janvier 1998 (JO du 31 janvier 1998) afin de garantir le respect des principes suivants : innocuité, efficacité agronomique, traçabilité, précaution ;

- dégradation de la confiance en cette filière par un certain nombre d'opérateurs agroalimentaires, par contrecoups d'événements récents fort médiatisés comme l'affaire de la " vache folle " ou la question des OGM.

Dans ce contexte évolutif, l'objectif du CNB est de redessiner de nouvelles perspectives à l'épandage agricole des boues d'épuration, en faisant travailler ensemble toutes les parties prenantes de cette filière de recyclage.

Ce comité réunit ainsi des représentants des collectivités, des professionnels agricoles, des propriétaires fonciers, des industriels de l'agroalimentaire, des distributeurs, des consommateurs, des associations de protection de l'environnement, et des professionnels de l'assainissement. Un comité technique permanent (CTP) a été institué pour mettre en oeuvre les orientations décidées par le comité national.

Le CNB s'est réuni pour la première fois le 5 février 1998 puis le 3 juin 1998 et le 14 janvier 1999. Sa prochaine réunion est prévue en avril 1999.

Composition du CNB - État :

Ministère chargé de l'environnement, Ministère chargé de l'agriculture, Ministère chargé de la santé, Ministère chargé des collectivités locales, Secrétariat du CORPEN.

Élus des collectivités :

- Association des maires de France, assemblée des présidents de conseils généraux, Fédération Nationale des Collectivités concédantes et régies.

Professionnels de l'assainissement :

- Syndicat professionnel des entreprises de services d'eau et d'assainissement, Syndicat national des industries du traitement des eaux résiduaires.

Professionnels agricoles :

- Assemblée permanente des chambres d'agriculture, Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles, Centre national des jeunes agriculteurs, Confédération paysanne, Confédération française de coopération agricole.

Propriétaires fonciers :

- Fédération nationale de la propriété agricole.

Industries agroalimentaires et distribution :

- Association nationale des industries agroalimentaires, Fédération du commerce et de la distribution.

Consommateurs :

- UFC Que Choisir, Confédération syndicale du cadre de vie, Familles rurales, Union nationale des associations familiales.

Associations de protection de l'environnement :

- France Nature Environnement.

Experts :

- Association générale des hygiénistes de France (AGHTM), Syndicat des Professionnels du Recyclage Agricole, Chambre syndicale des fabricants d'amendements organiques, Instituts techniques, ADEME, Agence de l'eau Rhin Meuse, INRA, CEMAGREF, Conseil supérieur d'hygiène publique de France, COMIFER.

Ce comité est un lieu de concertation entre les représentants de l'ensemble des acteurs concernés. L'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) est missionnée pour apporter un appui au secrétariat technique du comité, assuré par la direction de l'eau. Plusieurs actions, décrites ci-dessous, ont été engagées. Le comité technique permanent est chargé de les piloter.

Audit environnemental et économique des filières d'élimination des boues d'épuration - Cet audit est financé par les agences de l'eau. Il est piloté par l'agence Rhin-Meuse, assistée d'un comité de pilotage. Bureau d'étude : Arthur-Andersen.

Cet audit doit permettre d'apprécier les coûts relatifs des différentes filières d'élimination des boues et les impacts environnementaux de chaque filière sur la base d'une analyse de cycle de vie (qui prend en compte l'ensemble des étapes de la " vie " d'une boue, de la sortie du décanteur à son épandage, en intégrant les impacts environnementaux du transport, etc.). Rapport final : février 1999.

Étude sur la situation de la filière épandage agricole de boues en Europe et dans divers pays du monde - Cette étude est financée par l'ADEME. Le bureau d'étude retenu est Arthur-Andersen.

Dans une première phase sera décrite l' " ambiance " de la filière de recyclage agricole des boues en Europe, en Suisse, aux USA, au Canada et en Australie, sur la base de données factuelles, chiffrées, objectives.

Dans une seconde phase seront analysées plus en détail, dans certains pays, les réglementations et les pratiques (réalité des dispositifs mis en oeuvre).

Rapport de première phase : décembre 1998. Rapport final : avril 1999.

Mise au point de documents d'information, de synthèse des connaissances et de communication sur les boues - De nombreuses études ont été conduites depuis plus de 20 ans sur les épandages agricoles de boues. Des synthèses thématiques ont été élaborées récemment sous la maîtrise d'ouvrage de l'ADEME. Le comité national a décidé de l'élaboration de fiches thématiques synthétiques permettant aux acteurs locaux de disposer de documents de référence simples et accessibles, pouvant servir à une démultiplication de l'information sur le terrain.

Ces fiches devraient traiter des thèmes suivants :

- L'assainissement des eaux usées et la production de boues d'épuration :
 - assainissement individuel,
 - assainissement collectif,
 - gestion des systèmes de collecte des eaux usées,
 - gestion des stations d'épuration,
 - les divers types de boues d'épuration.
- L'épandage des boues d'épuration :
 - la réglementation,
 - l'intégration agronomique des boues d'épuration,
 - l'organisation des épandages en agriculture,
 - la question des odeurs et de la stabilisation des boues,
 - les autres voies de retour au sol,
 - les autres voies d'élimination des boues.
- Risques sanitaires et environnementaux de l'épandage :
 - aspects microbiologiques,
 - teneurs en éléments-traces et composés-traces organiques des boues,
 - teneurs des sols en éléments-traces,
 - le transfert des éléments-traces et composés-traces organiques vers les plantes,
 - la prévention des rejets contaminants dans les réseaux d'assainissement.
- Contexte européen :
 - réglementation,
 - état des pratiques.

Échéance : courant 1999.

Étude de la faisabilité de la mise en place d'un dispositif de garantie - La profession agricole a clairement exprimé son exigence que les éventuels risques, même très faibles et non évaluables a priori, qui pourraient résulter de l'utilisation de boues, ne pénalisent en aucun cas l'agriculteur qui en serait victime.

Elle demande donc :

- qu'un mécanisme d'indemnisation très rapide de l'agriculteur puisse être mis en place en cas de dommage lié aux boues, sans attendre l'issue des procédures judiciaires établissant les responsabilités précises (système d'avance sur décision de justice),
- qu'un mécanisme d'indemnisation puisse prendre en charge définitivement l'indemnisation dans les cas où la mise à jour des responsabilités est impossible, ou en cas de prescription de l'action civile, ou d'insolvabilité du responsable, etc.

La profession propose que cette demande soit couverte par un fonds national de garantie.

Un groupe de travail a été mis en place pour expertiser la faisabilité d'un tel fonds, et associe notamment des représentants des assureurs.

Charte de qualité des épandages et accord national - Un document provisoire a été établi sous le titre " charte nationale en vue d'une démarche de qualité pour l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines en agriculture ". Ce document a vocation à être annexé à un futur accord national sur l'épandage des boues qui devrait être l'aboutissement des travaux du comité national.

Le principe de cette démarche a été acté en comité national. Il reste évidemment conditionné aux résultats des différentes actions en cours citées ci-dessus et des prises de position finales des différents acteurs.

ANNEXE III

La nouvelle réglementation relative à l'épandage des boues de stations d'épuration urbaines en agriculture

- Christophe Chassande, chef du bureau de la lutte contre la pollution des eaux - Mars 1998

Le décret du 8 décembre 1997 (JO du 10 décembre 1997) fixe les nouvelles conditions de l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées sur les sols agricoles ou forestier, ainsi que pour la revégétalisation. L'arrêté du 8 janvier 1998 (JO du 31 janvier 1998) précise les prescriptions techniques applicables à l'épandage en agriculture de ces boues. Les arrêtés relatifs aux épandages en forêt ou pour la revégétalisation ne sont pas encore rédigés.

La production française de boues de stations d'épurations urbaines est estimée à environ 850 000 tonnes de matière sèche par an. L'augmentation de la collecte et du traitement des eaux usées urbaines devrait conduire à une production annuelle d'environ 1 300 000 tonnes de matière sèche à l'horizon 2005. En 1995, environ 60% des boues étaient recyclées en agriculture (ce qui représente environ 1% des matières organiques épandues sur terrains agricoles, sur environ 1% de la surface agricole utile), 20 à 25% mis en décharge et 15 à 20% incinérés.

1 - Pourquoi une nouvelle réglementation

1.1 - Les grandes lignes de l'ancienne réglementation

- L'ancienne réglementation en matière d'épandage de boues urbaines obéissait à deux logiques :

a) - Les boues, en tant que matières fertilisantes, obéissaient aux dispositions issues de la loi du 13 juillet 1979 relative à l'organisation du contrôle des matières fertilisantes, le décret 80-478 du 16 juin 1980 relatif à la répression des fraudes en ce qui concerne les matières fertilisantes, et l'arrêté du 29 août 1988, rendant d'application obligatoire le respect d'une partie de la norme " matières fertilisantes, pour l'importation, la vente, la mise en vente, la distribution à titre gratuit des boues des ouvrages de traitement des eaux usées urbaines produites pour le marché national ou importées ". Ce dernier arrêté dispensait les boues d'une homologation ou d'une autorisation provisoire de vente dans la mesure où elles étaient conformes à la norme rendue d'application obligatoire et " sous réserve de leur innocuité ", la norme visant en fait essentiellement la teneur en éléments-traces métalliques des boues et des sols.

b) - Compte tenu de leur nature originelle de déchets, il existe des incertitudes sur les éléments non pris en compte dans la norme, et la variabilité de leur composition. Pour ces raisons, la réglementation prévoyait également un contrôle local, sur la base :

- de la législation " santé publique " (règlements sanitaires départementaux, articles 159 et suivants), qui prévoient des interdictions d'épandage dans certaines zones et à certaines périodes de l'année ;

- de la législation " eau " à travers le régime d'autorisation et de déclaration institué par l'article 10 de la loi sur l'eau, les décrets " procédure " et " nomenclature " du 29 mars 1993 ;

- de la réglementation sur l'assainissement des communes (décret 94-469 du 3 juin 1994 et arrêtés du 22 décembre 1994, du 6 mai 1996 et du 21 juin 1996) pris au titre du code de la santé publique, du code général des collectivités territoriales (articles L.2224-8 et 2224-10 institués par l'article 35 de la loi sur l'eau. Cette réglementation imposait notamment une étude préalable aux épandages de boues des stations d'épuration recevant plus de 120 kg par jour de DBO5.

On retrouvait par ailleurs des interférences avec d'autres législations :

- la législation sur les installations classées du 19 juillet 1976 (en dehors du fait qu'elle réglemente les épandages issus d'installations classées soumises à autorisation ou déclaration, et l'incinération et la mise en décharge de boues de quelque nature que ce soit) dans la mesure où il a été considéré dans le passé que le libellé de l'article 322-B-2o pouvait inclure les stockages de boues avec un régime d'autorisation ;

- la législation sur les déchets (en dehors de ses articles de fond qui sont applicables aux boues comme à tout autre déchet) par le biais du règlement CEE no 259/93 qui mentionne les boues (destinées à être valorisées) dans la liste orange et soumet leur importation à une procédure de notification préalable.

c) - Enfin, au niveau européen, le texte fondateur reste la directive 86/278 du 12 juin 1986 modifiée, relative à la protection de l'environnement et notamment des sols lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture. Cette directive soumet l'épandage de boues à des restrictions diverses (obligation de traitement préalable dans le cas général, limitation des éléments-traces métalliques dans le sol, limitation de quantités annuelles de métaux lourds apportées au sol par les boues) et des modalités de surveillance particulières (registres d'épandage, analyses périodiques de sols, et de lots de boues...). D'autres directives interviennent, notamment la directive 91/271 sur les eaux usées résiduelles (interdiction de déversement des boues dans les milieux aquatiques) et celles relatives aux déchets.

1.2 - Les limites de l'ancienne réglementation ayant justifié la rénovation réglementaire

Les principaux problèmes posés par l'ancienne réglementation étaient les suivants :

- l'ambiguïté du double statut de déchet et de matière fertilisante rendait difficile la compréhension et l'application des nombreux textes réglementaires applicables. En outre, la norme NFU 44041 rendue partiellement d'application obligatoire par l'arrêté du 29 août 1988 était en fait une norme " déchets ", comme le prouve en particulier le fait que les tolérances maximales sur les variations des teneurs en éléments fertilisants des boues prévues à l'article 3 de cet arrêté n'aient jamais été fixées ;

- aucune prescription technique n'avait été fixée au niveau national au titre de la loi du 16 décembre 1964 ou du 3 janvier 1992 pour les épandages réglementés au cas par cas au titre de ces lois ;
- d'une manière générale, aucun lien évident n'existait entre les différents corps de législation, notamment la loi de 79 et les lois " environnementales ". Cette confusion, cette complexité et ce manque de lisibilité sont à l'origine de nombreux contentieux, et d'une application très hétérogène de la réglementation dans les départements français.

Des contentieux se sont notamment développés avec des importateurs de boues, qui estimaient que la conformité de leurs boues avec la norme NFU 44041 les affranchissait du respect des autres dispositions législatives et réglementaires, et assurait la libre circulation de leurs déchets.

D'un point de vue technique, " le débat entre les déchets et les biens dure depuis presque 20 ans. Il n'existe toujours pas de définition satisfaisante déterminant le moment où un produit devient un déchet et celui où un déchet redevient un produit ", autrement dit, selon l'interprétation de la Cour de justice, le moment où il perd sa " nature particulière ". Il paraît beaucoup plus opérant, en la matière, de s'interroger sur les processus nécessaires pour transformer les boues en les traitant ou en les incorporant dans des cycles de fabrication de matières fertilisantes par exemple qui obéissent aux mêmes normes en matière de santé, de sécurité et d'environnement que les produits neufs. Parallèlement, il convenait de définir quelles règles, notamment de contrôle, doivent être mises en place lorsque les boues, non réutilisées dans un processus de fabrication, ont toutefois des caractéristiques qui rendent leur usage en agriculture utile et sans risques pour l'environnement et la santé publique.

Ce point est le premier objet de la rénovation réglementaire menée en parallèle avec les travaux menés sous l'égide de la Commission des matières fertilisantes et supports de culture pour la définition de critères d'homologation de produits fabriqués en tout ou partie à partir des déchets.

En outre, l'ancienne réglementation montrait d'autres carences évidentes :

- elle était désuète vis à vis du code de la santé publique, l'article L1 imposant notamment la transcription par décret en conseil d'État des dispositions du règlement sanitaire départemental type ;
 - elle était incomplète vis à vis de la directive 86/278, la Commission ayant attiré l'attention du Gouvernement Français sur certains points précis, non traduits de façon satisfaisante (le champ couvert par la réglementation française a été jugé plus restrictif que celui de la directive qui ne vise pas uniquement les boues d'origine urbaines ; l'obligation de tenue d'un registre n'apparaissait pas formellement ; les modalités de surveillance n'étaient traduites que par circulaire ; l'obligation de traitement préalable était assez ambiguë car figurant essentiellement dans la norme NFU 44041) ;
 - elle était imprécise, voire ambiguë quant à l'application pratique des régimes d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubrique 5.4.0 de la nomenclature) ;
 - d'un point de vue technique, elle n'offrait pas de garanties suffisantes vis à vis du problème des odeurs, et ne prenait pas en compte les micropolluants organiques. Par ailleurs, elle ignorait la réalité souvent complexe du recyclage des boues en restant muette sur les conditions de mélange de boues avec d'autres produits, les produits réalisés à partir des boues, notamment les composts ;
- enfin, elle était très partielle, son champ n'englobant que les boues secondaires de stations d'épuration urbaines et ignorant les épandages sur d'autres types de sols (notamment la forêt et l'utilisation en revégétalisation).

2 - Les grandes lignes de cette nouvelle réglementation

La nouvelle réglementation est instituée à la fois au titre de la directive européenne du 12 juin 1986, de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, de la loi de 1975 sur les déchets et du code de la santé publique. Elle met donc fin à la dispersion des textes réglementaires applicables aux boues. Les prescriptions qu'elle établit pour les épandages en agriculture résultent d'une large concertation et prennent en compte les travaux scientifiques conduits notamment par l'INRA, les recommandations établies par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, et l'expérience tirée des 18 ans de travail sur ce thème avec le réseau des missions de valorisation agricole des déchets. En outre, le décret élargit son champ d'application aux épandages en forêt et à la revégétalisation (les arrêtés correspondant ne sont pas parus). Les grandes lignes de cette nouvelle réglementation sont les suivantes :

2.1 - Le producteur de boues est responsable de la filière épandages et de son suivi, de la production de la boue à son épandage et à son suivi

- Ceci est la principale conséquence du classement des boues en tant que déchet, plutôt qu'en tant que matière fertilisante normalisée. L'arrêté portant application obligatoire de la norme NFU 44041 est donc abrogé (arrêté du 2 février 1998, JO du 12-02-98). Des produits homologués intégrant comme matière première des boues de stations d'épuration pourront éventuellement être homologués ou répondre à une future norme d'application obligatoire au titre des matières fertilisantes si ils respectent les critères d'efficacité et d'innocuité fixés pour de tels produits. Ils seront alors exclus du champ d'application de la nouvelle réglementation.

2.2 - Une filière d'épandage organisée et encadrée, sous la responsabilité du producteur de boues

- Les épandages en agriculture ne doivent pas s'improviser au gré des opportunités. La filière doit être étudiée et organisée préalablement à la mise en oeuvre des épandages, par le producteur de boues.

Ainsi le décret impose :

- Une étude préalable systématique quelle que soit la quantité de boues mise en jeu. Cette étude doit préciser les caractéristiques des boues, analyser les contraintes liées aux milieux récepteurs, caractériser les sols et les systèmes de culture récepteurs et définir les conditions d'épandage permettant d'assurer l'adéquation entre les caractéristiques des boues et les systèmes agro-pédologiques récepteurs. Les parcelles réceptrices doivent être identifiées de manière prévisionnelle, avec accord de l'exploitant agricole récepteur ;
- Pour des stations d'épuration de plus de 2000 EH environ (120 kg de DBO5) :

- un programme prévisionnel annuel d'épandage, avant chaque campagne, est obligatoire : ce document doit préciser les parcelles réceptrices pour la campagne suivante et leurs caractéristiques ainsi que les préconisations précises sur leur intégration dans les plans de fumure des exploitants agricoles,
 - un bilan annuel de programme d'épandage qui rend compte des épandages réalisés, présente les bases sur lesquelles a été établi le conseil pour la prise en compte des boues dans le programme de fertilisation ;
 - Le producteur doit assurer une auto surveillance sur la qualité des boues qu'il produit, sur la qualité des sols ayant reçu des boues, et sur les traitements des boues mis en oeuvre. Les paramètres à surveiller et les fréquences sont précisées dans l'arrêt.
- En outre, une solution alternative à l'épandage doit être prévue, dès le dossier initial, au cas où un lot de boues ne respecterait pas la qualité minimale exigée pour être épandues.

2.3 - Une filière réglementée et contrôlée par l'État (préfets de départements)

- Les épandages sont soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau dès que la quantité de boues produites par une station et destinée à être épandue en agriculture dépasse l'équivalent d'environ 200 habitants (0,15 t/an d'azote ou 3 t/an de matière sèche). La procédure d'autorisation est déclenchée au-dessus de 50 000 équivalent-habitants environ (40 t/an d'azote ou 800 t/an de MS). Dans ces deux cas, l'étude d'incidence exigée par le décret du 29 mars 1993 doit être complétée par une présentation de l'état du système d'assainissement, des caractéristiques des principaux rejets non-domestiques dans les réseaux, et de l'étude préalable citée au 2.2).
 - Le préfet est en outre destinataire des programmes prévisionnels annuels d'épandage et des bilans annuels, ainsi que d'une synthèse annuelle de chaque registre tenu par les producteurs de boues (voir 2.5).
 - Le préfet est chargé de la validation de l'autosurveillance et du contrôle du respect de la réglementation.
- Il peut en outre faire appel à un organisme indépendant des producteurs de boues pour mettre en place un dispositif de suivi général des épandages.

2.4 - La qualité des boues doit assurer leur innocuité

- L'ensemble des préconisations relatives à l'innocuité des boues prend en compte les recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF).
 - Maîtrise des teneurs et des flux en éléments-trace :
- Les anciennes teneurs limites de la norme NFU 44-041 ont été divisées par 2. En outre, à l'échéance 2004 la valeur pour le Cd est divisée par 4.

En outre, des flux limites contraignant ont été introduits. Ainsi, des boues atteignant les nouvelles valeurs limites ne pourront être épandues qu'à des doses de 15 tonnes de matière sèche tous les 10 ans, alors que des boues deux fois moins chargées pourront être épandues à 30 tonnes de MS tous les 10 ans (quantité plafond ne pouvant être dépassée, mais souvent supérieure aux doses qui résulteront du raisonnement agronomique). Les flux qui en résultent sont environ 6 à 10 fois plus sévères que ceux imposés par la directive européenne de 1986. Ils sont très proches des valeurs de la réglementation allemande.

- Maîtrise des teneurs et des flux en micropolluants organiques :

Ont été introduites des teneurs limites et des flux limites pour les principaux micropolluants organiques les plus persistants dans l'environnement : HAP et PCB. Les valeurs limites sont issues des travaux du CSHPF.

En outre, les préfets peuvent demander la surveillance de micropolluants spécifiques dont le risque de présence aurait été identifié lors de l'examen des principaux rejets industriels dans les réseaux (cf. 2.3).

- Maîtrise des micro-organismes :

- les boues doivent être traitées de manière à réduire de manière significative leur pouvoir fermentescible et les risques sanitaires liés à leur utilisation. Seules les boues provenant d'ouvrages de moins de 2000 EH peuvent être épandues non traitées sous réserve de les enfouir immédiatement après épandage,

- la maîtrise des risques liés aux micro-organismes repose sur des limitations d'usage : distances à respecter vis à vis des habitations, des points d'eau, des cours d'eau, etc. et délais à respecter avant cultures maraîchères et avant mise au pâturage des animaux...

- ces restrictions d'usage sont assouplies dans le cas de boues ayant fait l'objet d'un traitement spécifique d'hygiénisation abattant à un niveau non détectable des germes potentiellement pathogènes.

2.5 - La traçabilité des opérations doit être assurée

- L'ensemble des dispositions ci-dessus permettent d'apporter les garanties d'innocuité des épandages. Il ne peut toutefois être exclu que des accidents ponctuels et temporaires puissent conduire à l'épandage de boues présentant un risque. C'est pourquoi, afin de pouvoir circonscrire l'ampleur de tels problèmes, très hypothétiques, il a été jugé nécessaire d'assurer une traçabilité totale de la filière. Ainsi :
- les producteurs de boues doivent tenir à jour des registres permettant de connaître avec précision la destination (parcelle cadastrale) de chaque lot, sa date, et les caractéristiques du lot concerné.
- les mélanges de boues sont interdits, afin de ne pas brouiller la traçabilité. Toutefois, dans le cas de regroupement de petites communes en vue d'un meilleur traitement des boues, le préfet peut déroger à cette interdiction. Il doit alors désigner clairement qui est responsable de l'application des textes (art. 5 du décret).

2.6 - Le stockage ne doit pas engendrer de pollutions et de nuisances

- Les ouvrages d'entreposage sont réglementés au titre de la procédure eau.

Ils doivent retenir les lixiviats générés pendant l'entreposage et minimiser les nuisances olfactives pour le voisinage.

Les dépôts temporaires de " bout de champ " ne sont tolérés que pour des boues solides et stabilisées et pour une durée limitée à la période d'épandage.

2.7 - Délais

- Les nouvelles teneurs limites en micropolluants dans les boues sont applicables immédiatement. Toutefois, jusqu'au 31-12-1999, des dépassements temporaires ne pouvant excéder 50% de la valeur limite sont tolérés.

Pour les épandages existants en situation régulière ou pour lesquels les procédures de déclaration ou d'autorisation ont été engagées, les délais suivants sont accordés pour la mise en conformité :

- 2 ans pour l'obligation de traitement des matières de vidange des ouvrages de collecte des eaux usées, pour l'application des dispositions relatives aux mélanges, et pour l'application de la réglementation aux matières de vidanges issues des dispositifs non collectifs d'assainissement des eaux usées.

- 3 ans pour l'obligation de traitement, la réalisation de l'étude préalable, des programmes prévisionnels annuels d'épandage et des bilans annuels des épandages ainsi que pour la mise en conformité des installations de stockage.

1.5. Circulaire du 18 avril 2005 "Epandage agricole des boues de stations d'épuration urbaines; recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et à l'information du public"

Circulaire DE/SDPGE/BLP n°9 du 18 avril 2005 relative à l'épandage agricole des boues de stations d'épuration urbaines ; recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et à l'information du public.

Le Ministre de l'Ecologie
et du Développement Durable

A

Mesdames et Messieurs les Prefets de Région
Mesdames et Messieurs les Prefets de Départements

Objet : Epandage agricole des boues de stations d'épuration urbaines ; recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et à l'information du public.

Références : Directive 86/278/CEE

Décret du 8 décembre 1997

Arrêté du 8 janvier 1998

Documents modifiés ou abrogés : néant

Pièces jointes : document d'aide à la mise en œuvre de la réglementation applicable à l'épandage des boues des stations d'épuration urbaines

Plan de diffusion

Pour Exécution		Pour Information	
Préfets	100 ex	DIREN	26 ex
Préfets de police de Paris	1 ex	DRIRE	26 ex
		DDAF	96 ex
		DRIAF Ile-de-France	1 ex
		DDE	99 ex
		DDASS	100 ex
		DDSV Services de navigation et services maritimes	17 ex
		Agences de l'Eau	6 ex

Un cadre réglementaire rénové a été mis en place par le décret du 8 décembre 1997 et l'arrêté du 8 janvier 1998 afin de permettre de garantir la sécurité sanitaire des épandages des boues de stations d'épuration urbaines.

Les recommandations formulées par les citoyens lors de la conférence citoyenne sur le devenir des boues d'épuration urbaines, organisée en 2003 dans le cadre de la consultation préalable à la réforme de la politique de l'eau, ont mis notamment en avant l'intérêt de l'épandage agricole, la nécessité de mieux communiquer et informer sur ce sujet, de renforcer les contrôles réglementaires et de jouer sur la complémentarité des filières de traitement.

L'épandage agricole des boues issues des stations d'épuration urbaines continue à constituer la voie préférentielle d'élimination de ces sous-produits d'assainissement. Il s'agit d'une solution qui présente un double intérêt environnemental et économique et met à profit les capacités épuratoires naturelles des sols.

Les nombreuses études conduites sur ce sujet, tant en France qu'à l'étranger, confirment la pertinence de cette filière dès lors qu'elle est gérée avec rigueur.

Afin de pérenniser et encourager la filière épandage agricole des boues urbaines, vous veillerez à la mise en œuvre des actions suivantes :

- le **respect de la réglementation** actuelle est reconnu par la majorité des acteurs comme le principal gage de crédibilité de la pratique ; les services de police de l'eau doivent veiller à son respect, notamment en renforçant les contrôles et améliorant les procédures de surveillance ; le respect de cette réglementation est pris en compte au titre de la conditionnalité des aides agricoles,
- la réglementation prévoit la mise en œuvre dans chaque département d'une structure désignée « **Organisme Indépendant** », appelée à jouer un rôle de service public d'expertise et de suivi des épandages de boues urbaines ; cette structure doit permettre l'implication de la profession agricole dans la filière,

- la mise en place d'une politique de communication et d'information des élus et des citoyens sur les enjeux de la gestion des sous-produits de l'assainissement doit être activée.

Vous trouverez ci joints des instructions et éléments d'interprétation de certains points de la réglementation liée à l'épandage agricole des boues d'origine urbaines qui vous aideront à la mise en œuvre des textes et ainsi qu'à la pérennisation de cette filière.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter plus de précision sur différents points.

Vous voudrez bien me faire part des difficultés rencontrées dans l'application de la présente circulaire sous le présent timbre.

Fait à Paris le 18 avril 2005

Pour le Ministre et par délégation,
Le Directeur de l'Eau,
Pascal BERTEAUD

1- Mise en conformité des filières « épandage agricole des boues d'épuration urbaines »

1-1 Régularisation administrative des dossiers d'épandage

La mise en conformité des filières d'épandage de boues urbaines doit être l'une des priorités des services de police de l'eau.

A ce titre, il est indispensable d'accélérer la régularisation des plans d'épandage qui constitue un point essentiel à l'application de la réglementation. Au-delà du respect de la réglementation en tant que telle, c'est la pérennité même de la filière « épandage agricole des boues de stations d'épuration » qui est en jeu. Ainsi, par rapport aux réticences importantes des agriculteurs à accepter l'épandage des boues de stations d'épuration, l'application stricte de la réglementation permet en effet de leur apporter des garanties à la fois sur l'innocuité des boues épandues, sur la transparence et la traçabilité de la filière.

De plus, la nouvelle réglementation de la Politique Agricole Commune (PAC) prévoit, notamment au titre de la conditionnalité des aides, le respect de la directive 86/278/CEE relative à l'épandage des boues. A ce titre, il sera exigé de l'exploitant agricole, qui accepte l'épandage de boues, qu'il ait donné son accord préalable ou qu'il dispose d'un contrat d'épandage le liant au producteur de boues. Cet accord ou ce contrat devra mentionner obligatoirement la liste des parcelles concernées ainsi que le numéro de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou du récépissé de déclaration ou à défaut une copie de la lettre du service de police de l'eau au producteur de boues indiquant que les pratiques d'épandage mises en œuvre respectent les prescriptions prévues par la réglementation nationale.

La mise en œuvre de la conditionnalité étant fixée au 1er janvier 2005, la campagne d'épandage de l'été 2005 sera la première concernée par les contrôles liés à cette mesure. A titre exceptionnel, pour ces premiers contrôles portant sur l'année 2005, si les mentions suivantes, liste des parcelles, numéro de l'arrêté ou du récépissé de déclaration ou lettre du service chargé de la police de l'eau, sont absentes du document présenté par l'agriculteur, l'agriculteur ne sera pas sanctionné. Mais, afin de ne pas pénaliser les agriculteurs qui accepteront d'épandre des boues sur leurs parcelles lors des contrôles suivants, il est impératif et indispensable de régulariser au plus vite les plans d'épandage.

En cas de dossier en cours d'instruction ou encore non régularisé (dossier non déposé à la préfecture, étude préalable en cours de réalisation), un courrier du service de police de l'eau dont un modèle est fourni en **annexe 1** pourra être adressé, à sa demande, au producteur de boues certifiant que les épandages réalisés sont bien en conformité avec les prescriptions des textes réglementaires liés à l'épandage agricole. A ce titre, le service de police de l'eau devra disposer du résultat des mesures attestant de la conformité des valeurs relatives aux concentrations en métaux lourds dans les sols recevant des boues, aux concentrations en éléments traces métalliques et éléments traces organiques dans les boues et aux quantités maximales annuelles de ces éléments traces métalliques et éléments traces organiques pouvant être introduites dans les sols à destination agricole ainsi que sur l'adéquation entre l'utilisation des boues et les besoins nutritionnels des plantes, la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines ainsi que d'une information sur la mise en place d'une démarche « qualité » et « traçabilité » par le producteur de boues. En tout état de cause, le producteur de boues devra fournir, en préalable à un tel courrier, au service de police de l'eau les documents suivants :

- Une étude préalable ou une lettre de commande de l'étude préalable

- Un planning prévisionnel d'épandage
- Un bilan agronomique
- Une synthèse du registre d'épandage

Vous adresserez donc rapidement aux collectivités locales qui ne disposeraient pas encore de plan d'épandage en règle une lettre, destinée d'une part à leur rappeler leurs obligations, d'autre part à leur demander de déposer, selon les cas, un dossier de demande d'autorisation ou de déclaration, enfin à fixer un délai d'exécution qui doit être le plus court possible tout en restant réaliste vis à vis des contraintes qui leur sont imposées. Il est ainsi nécessaire de mettre en place un dispositif gradué (informations, rappels des obligations, concertation et dialogue) qui pourra aboutir à une éventuelle mise en demeure au sens de l'article L. 216-1 du code de l'environnement (un modèle de mise en demeure est joint en **annexe 2**) en cas d'absence d'exécution de votre demande par la collectivité locale, dans le délai que vous aurez fixé. Cette procédure devra donner lieu, en cas de manquement, aux sanctions prévues par le code de l'environnement.

1-2 Régularisation des capacités de stockages

Pour respecter la réglementation (décret du 8/12/1997 et arrêté du 8/01/1998 relatifs à l'épandage des boues issues du traitement des eaux résiduaires urbaines), les collectivités et leurs exploitants, doivent mettre en place une capacité de stockage suffisante (entre 6 et 10 mois selon les conditions locales : pratiques culturelles, conditions climatiques,...) afin de garantir une bonne traçabilité (analyses réalisées avant l'épandage), une bonne sécurité et un épandage effectué dans de bonnes conditions (respect des périodes de besoins agronomiques et des contraintes climatiques). Il est important de respecter ces capacités afin de crédibiliser la filière.

Des capacités de stockage insuffisantes ne sont plus acceptables. A ce titre, vous appellerez par lettre recommandée à toutes collectivités dont les capacités de stockages seront sous-dimensionnées leurs obligations.

Un dispositif gradué (informations, rappels des obligations, concertation et dialogue) sera également mis en place. En cas d'évidente mauvaise volonté, le service de police de l'eau mettra en demeure toutes les collectivités qui n'auraient pas encore de capacité de stockage suffisante ; en leur enjoignant de mettre en œuvre, dans un délai raisonnable, les moyens nécessaires pour améliorer leur capacité de stockage et de présenter un échéancier de réalisation des travaux de mise aux normes. Des modèles de courrier et d'arrêté de mise en demeure sont joints en **annexes 3 et 4**. Une concertation pourra avoir lieu préalablement avec l'Agence de l'eau notamment par rapport à leur programme de financement.

Pour que la traçabilité soit assurée de manière optimale, il est souhaitable que les ouvrages de stockage soient compartimentés pour permettre de constituer différents lots de boues. Le nombre de lots produits sur l'année est fonction de la production de boues et des fréquences d'analyses prévues dans l'arrêté du 8 janvier 1998. A minima, il est nécessaire de constituer un compartimentage (entre 1 et 6 mois maximum de stockage par compartiment ou silo selon les conditions locales) ou à défaut une zone de quarantaine qui accueillera les boues nouvellement produites et qui sont en attente des résultats d'analyses avant l'épandage. Ceci permettra en cas de résultats non conformes d'identifier les lots correspondants et de les soustraire à l'épandage agricole.

Il est important de noter que la mise en place de capacités de stockage supplémentaires nécessite une information préalable du préfet qui pourra selon les cas : ou simplement enregistrer l'information ; ou prendre un arrêté de prescriptions complémentaires ; ou exiger le dépôt d'une nouvelle déclaration ou demande d'autorisation selon le caractère notable des modifications apportées (art 15 du décret 93-742). Toutefois, dans un souci de mise en conformité effective et rapide des capacités de stockage, il conviendra de préconiser préférentiellement plutôt l'une des deux premières solutions.

1-3 Mise en place des contrôles

La mise en œuvre d'un programme de contrôle est indispensable pour le bon fonctionnement de la police de l'eau. Ainsi, un nombre minimum de contrôles des plans d'épandage de boues urbaines au niveau départemental doit être effectué car cela constitue un complément indispensable à la crédibilité de cette filière et de son suivi par l'Etat. La police de l'eau ne saurait être crédible sur cette filière sans une présence des agents de l'état sur le terrain. Les services de police devront donc réaliser au moins **5 actions de contrôle** sur les épandages au niveau de leur département.

La réalisation d'un premier travail de diagnostic de la connaissance des épandages au travers de la vérification de la transmission des rapports annuels et des bilans d'épandage par les maîtres d'ouvrage et la vérification que les éléments y sont formellement présents (fréquence d'analyse des boues, des paramètres, des doses d'apport) est nécessaire avant d'aller sur le terrain. Ainsi, en tout premier lieu, un rappel des obligations réglementaires sera réalisé au niveau des exploitants défaillants afin de leur souligner l'obligation de transmission des documents prévus par les textes (bilans d'épandage, résultats d'auto surveillance, plan prévisionnel d'épandages).

La synergie entre l'Organisme Indépendant (Cf. point 2-) et les services préfectoraux peut être un élément utile pour préparer les opérations de contrôle, en amont, à l'aide de la synthèse départementale des épandages.

L'enjeu n'est pas uniquement de contrôler la qualité des boues mais l'activité « épandage » elle-même. Ainsi, des contrôles pourront être effectués sur :

le respect du périmètre d'épandage et/ou sa modification dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou de sa modification ;

les moyens de la filière mis en œuvre (capacité de stockage, matériel d'épandage mis à disposition,...) et leur adéquation à l'importance et au bon fonctionnement du recyclage agricole ;

le bon établissement des documents nécessaires au suivi de la production de boues (disponibilité et transmission effective, justification de l'accord des agriculteurs pour la mise à disposition de leurs parcelles) ;

la qualité des boues et des sols (réalisation des analyses effectives des boues et des sols, connaissance préalable des résultats d'analyse avant les épandages, conformité des boues,...) ;

le respect des périodes d'interdictions d'épandage ;...

Des prélèvements de boues et de sols en vue d'analyses pourront être réalisés directement par les services de police de l'eau. Ces analyses sont à la charge du producteur de boues mais seront déduites des obligations d'analyses d'auto surveillance si les valeurs obtenues respectent les valeurs limites fixées.

En tout état de cause, un certain nombre de points pourront être vérifiés lors des contrôles inopinés effectués sur les stations d'épuration urbaines (cf circulaire du 6 novembre 2000, paragraphe 6).

1-4 Modification des plans d'épandage

L'étude préalable d'épandage est remise à jour en fonction des modifications dans la liste des parcelles mises à disposition ou des modifications des contraintes recensées initialement. Pour les opérations soumises à autorisation ou déclaration au titre de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée, toute modification des surfaces d'épandage prévues doit faire l'objet d'une portée à connaissance au préfet selon les modalités des articles 15 et 33 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993.

Le critère retenu est la surface d'épandage. Le plan d'épandage est un document qui évolue assez rapidement en fonction du contexte, des acteurs impliqués. Cela induit de trouver une certaine souplesse, tout en respectant l'esprit de la réglementation. Ainsi, le caractère notable des modifications hors du périmètre initial sera apprécié en fonction du contexte local.

Les seuils suivants sont proposés pour une évolution sur 3 années (cycle classique de rotation au sein d'un plan d'épandage) :

Taille périmètre	Périmètre compris entre 0 et 100 ha	100 ha < Périmètre 500 ha	500 ha < Périmètre 1 000 ha	1000 ha < Périmètre 2 000 ha	Périmètre > 2000 ha
Seuil de variation ¹ maximale entraînant la nécessité de la révision du plan d'épandage ²	> 30 %	> 25 % de la surface épandue + 5 ha	> 20% de la surface épandue + 30 ha	> 15% de la surface épandue + 80 ha	> 10% de la surface épandue + 180 ha
Seuil de variation ¹ maximale entraînant la nécessité d'une modification ³ de la révision du plan d'épandage	> 15%	> 15%	> 10% de la surface épandue + 25 ha	> 5 % de la surface épandue + 75 ha	> 3% de la surface épandue + 115 ha
Seuils de variation ¹ entraînant l'obligation pour le producteur de boues d'une information ⁴ au service en charge de la police de l'eau	<= 15%	<= 15%	<= 10% de la surface épandue + 25 ha	<= 5% de la surface épandue + 75 ha	<= 3% de la surface épandue + 115 ha

¹ : les variations s'entendent à l'échelle du plan d'épandage hors du périmètre initial, et les surfaces sont le cumul des surfaces quelles que soient les communes concernées.

² : La **révision** du plan d'épandage doit ici être entendue comme le dépôt d'un nouveau dossier avec instruction par les services départementaux compétents et nouvelle enquête publique dans le cadre des procédures d'autorisation.

³ : La **modification** de la révision du plan d'épandage doit ici être entendue comme le dépôt d'une nouvelle étude préalable avec instruction par les services départementaux compétents, mais sans enquête publique. La question de l'enquête publique doit être envisagée sur les seules communes nouvellement incluses dans le périmètre.

⁴ : Les données relatives à l'aptitude à l'épandage des nouvelles parcelles, incluses dans la campagne d'épandage donnée seront précisées dans le bilan agronomique correspondant.

En plus de ces critères de seuils, dans le cadre des procédures d'autorisation, dès lors que de nouvelles communes sont incluses dans un plan d'épandage et tant que les modifications de surfaces par rapport au périmètre initial concernant ces nouvelles communes sont inférieures à 30%, un arrêté modificatif sera pris après passage en comité départemental d'hygiène et une enquête publique sera menée dans ces nouvelles communes. Si les modifications de surfaces concernant ces nouvelles communes sont supérieures à 30%, une nouvelle procédure d'instruction du plan sera conduite et l'enquête publique menée sur la totalité des communes concernées par le nouveau plan d'épandage.

2- Mise en place des organismes indépendants

La mise en place de l'Organisme Indépendant, structure déjà établie dans une trentaine de départements, doit être généralisée pour assurer localement une expertise technique publique et une transparence de la filière épandage agricole des boues urbaines. Il est donc important que vous étudiez, le cas échéant dans le cadre de comités locaux, et avec l'accord des chambres d'agriculture et des agences de l'eau qui prévoient de contribuer sur le plan financier, les conditions de mise en œuvre de l'article 18 de l'arrêté du 8 janvier 1998 et de l'article 38 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié par l'arrêté du 17 août 98, qui prévoit la possibilité de confier un rôle d'expertise et de suivi agronomique des épandages des effluents urbains et industriels à un organisme indépendant du producteur de boues ou d'effluents. A ce titre, le préfet veillera tout particulièrement à s'attacher à la notion d'indépendance vis à vis du producteur de boues ou d'effluent.

Cet organisme est mis en place par un arrêté préfectoral (modèle en **annexe 5**) qui précise les rôles respectifs de l'administration et de cette structure.

Il doit être chargé de l'ensemble des missions prévues dans l'arrêté qui formalise son existence, ou à défaut dans la réglementation. Il est important qu'au minimum les 3 missions suivantes soient prises en charge par ces structures :

- Expertise technique des dossiers prévus par la réglementation comprenant l'examen et l'émission d'un avis technique sur le dossier devant être réalisé par le producteur de boues. Ceci implique que la communication de l'ensemble de ces pièces à cet organisme ainsi que les modalités sont prévues et définies dans l'arrêté.

- Centralisation et synthèse de l'information par la rédaction d'une synthèse départementale des épandages (origine, nature des effluents, localisation des épandages). L'organisme donne un avis sur le bilan agronomique des épandages établi par le producteur de boues sur la base du bilan réalisé sur les parcelles de référence et des analyses réalisées sur les sols et les boues. Il synthétise et accumule les données (rapport, statistiques, inventaire, carte...) et les met à disposition des partenaires de la filière.

- Information et conseils aux différents acteurs de la filière par sensibilisation, conseil et information des partenaires de la filière notamment les producteurs et les agriculteurs – utilisateurs afin qu'ils aient des pratiques d'épandage de qualité, préservant les intérêts de l'agriculture et de l'environnement et respectueuses de la réglementation.

L'organisme indépendant joue un rôle complémentaire à celui des services préfectoraux, qui conservent leurs missions de contrôle et d'instruction des dossiers et de police. De la même façon, les prestations de plans d'épandage concurrentes aux activités des bureaux d'études lui sont interdites.

Le mode de financement de l'organisme indépendant doit permettre de conserver une indépendance financière vis à vis du producteur de boues. Les acteurs publics comme les Agences de l'Eau, Conseils Généraux, Conseils Régionaux,... seront sollicités. Il est toutefois également envisageable d'assurer un co-financement via une contribution des producteurs des boues, à condition expresse que cette participation financière fasse l'objet d'une convention transparente et n'influe pas sur l'indépendance de l'organisme indépendant.

L'encadrement de l'organisme indépendant doit être assuré par un comité de pilotage réunissant les acteurs de la filière dont le préfet assure la présidence. Ce comité a notamment pour rôle d'entendre les rapports annuels d'activité des organismes indépendants et de fixer les orientations et directives.

De manière générale, les organismes indépendants répondent à un même souci des acteurs de la filière épandage agricole : sécuriser et pérenniser la filière des épandages et se donner les moyens de faire respecter la réglementation. En outre, ces structures et les comités qui s'y rattachent contribuent à renforcer le partenariat entre les acteurs, ce qui est indispensable au bon fonctionnement de la filière, et en garantit la maîtrise collective.

3- Actions de communications et d'informations

Il est indispensable qu'une large information soit mise en place pour que les épandages des boues urbaines sur les terres agricoles soient clairement acceptés par tous.

La plus large concertation, tant au niveau local (initiative du producteur de boues) que départemental (initiative du préfet), doit permettre à tous les acteurs de prendre position en connaissance de cause sur la pratique de l'épandage. L'organisme indépendant (Cf. point 2-) peut sur ce domaine appuyer les initiatives des services préfectoraux, notamment en tant qu'expert, en particulier par son rôle privilégié d'interface avec la profession agricole.

Je vous réitère donc mon invitation à ce que soit mis en place des comités de concertation départementaux boues, structure distincte du comité de pilotage de l'organisme indépendant, associant les différents acteurs de la filière en particulier en y associant la profession agricole, afin d'aider à la communication entre partenaires sur le sujet. A ce titre, ces comités pourront prendre en charge la responsabilité de la mise en place d'une politique départementale active sur ce sujet.

Je tiens également à vous rappeler qu'une cellule de veille sanitaire utilisant le réseau des centres antipoisons des écoles nationales vétérinaires a été mise en place depuis plusieurs années grâce à un partenariat entre les écoles nationales vétérinaires et l'Ademe pour suivre spécifiquement les accidents pouvant être reliés à une mauvaise utilisation des boues urbaines sur prairies ou cultures fourragères, la surveillance des animaux directement en contact avec les sols récepteurs de boues pouvant être un précieux indicateur en matière de santé publique. Vous pouvez contacter cette cellule afin de signaler tout cas en utilisant le standard téléphonique et les personnels des centres anti-poisons vétérinaires situés dans les quatre Ecoles nationales Vétérinaires françaises (Lyon : 04.78.87.10.40, Nantes : 02.40.68.77.40, Toulouse : 05.61.19.38.00 et Alfort : 01.43.96.72.34). Depuis sa relance en 1997, cette cellule n'a jamais eu de cas dans lequel la responsabilité des pratiques d'épandages soit démontrée (compte-rendus disponibles sur le site http://www.ademe.fr/Collectivites/bois-energie/pages/Filiere/cellule_veille/default.htm).

Il est indispensable que la question de la gestion des boues issues des stations d'épuration soit intégrée dans la politique locale des déchets via les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés, outil de programmation et d'orientation pour une gestion de proximité, élaboré sous la responsabilité du conseil général, à la fois en terme de définition des objectifs que d'organisation des territoires. A ce titre, il est important de rappeler que le principe de proximité prôné dans le cadre de la gestion des sous produits de l'assainissement ne signifie pas forcément gestion départementale.

4- Prévention des pollutions et réduction à la source

Le contrôle et la gestion des déversements au réseau, facteur d'un bon fonctionnement du système d'assainissement et d'une meilleure maîtrise de la qualité des boues produites, constituent un enjeu important. La maîtrise des rejets contaminants dans les réseaux est la première condition pour obtenir des boues de qualité qui seront facilement acceptées pour l'épandage. Une « police des réseaux » efficace doit être mise en place par les communes et établissements publics de coopération intercommunale compétents pour la gestion des systèmes de collecte des eaux usées afin de produire des boues propres.

Parallèlement, les usagers du service d'assainissement doivent être incités à réduire à la source leurs rejets par la mise en place de technologies propres et l'adhésion à des systèmes de collecte des Déchets Toxiques en Quantité Dispersée (DTQD).

Le raccordement pour le déversement dans le réseau public de collecte des eaux usées autres que domestiques présente un caractère facultatif et est, conformément à l'article L. 1331-10 du code de la Santé publique, soumis à l'autorisation de la collectivité propriétaire des ouvrages de collecte. Seul un décret en Conseil d'Etat peut contraindre, selon l'article L. 1331-14 du même code, un département, une commune ou un groupement de communes à recevoir de tels effluents dans son réseau d'assainissement.

Si une collectivité accepte de recevoir dans son réseau des eaux usées autres que domestiques, elle devient responsable de la collecte et du traitement de la pollution déversée dans son réseau. Ce transfert ne saurait toutefois faire disparaître les responsabilités que les industriels auraient eux-mêmes encourues, tant vis-à-vis des tiers qu'au regard des textes relatifs à la lutte contre la pollution des eaux, si la commune n'avait pas pris en charge leurs effluents.

L'objectif de l'autorisation de déversement est la protection du système d'assainissement (réseau et STEP) et de son fonctionnement. Pour mettre en place une nouvelle organisation basée sur les outils réglementaires à leur disposition

actuellement, à savoir l'autorisation de déversement et le règlement du service d'assainissement, les collectivités locales devront s'engager dans une politique volontariste.

Dans le cas particulier des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), le raccordement au réseau collectif n'est envisageable que dans le cas où la collectivité serait apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions. En cas de raccordement au réseau d'assainissement d'une nouvelle ICPE ou de l'extension d'une ICPE existante, le volet assainissement de l'étude d'impact préalable doit démontrer la capacité de la STEP à traiter correctement les effluents émis. Les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation ICPE s'appliquent sans préjudice de l'arrêté d'autorisation de déversement délivré par la collectivité propriétaire du réseau. Les deux actes sont indépendants l'un de l'autre. D'où l'importance pour l'industriel de réunir autour de lui l'inspection des installations classées et la collectivité responsable de l'assainissement (éventuellement assistée de son délégataire) afin de rendre cohérentes les prescriptions demandées respectivement dans les deux arrêtés (Article 34 de l'arrêté du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation).

Les dispositions de l'article L.1331-10 du code de la Santé Publique, issues d'une ordonnance datant de 1958, sont actuellement encore peu appliquées par les collectivités locales. La confusion entre autorisation et convention de déversement (autrefois relayée par certains textes) explique en partie cette carence.

La mise en place de l'auto-surveillance des systèmes d'assainissement, rendue obligatoire à partir de 1995, contribue également à ce que les collectivités connaissent bien tous les effluents déversés dans leur réseau.

Nous vous invitons donc à informer les collectivités et les établissements publics de coopération intercommunale sur les conditions de mise en œuvre de la législation relative au déversement d'eaux usées autres que domestiques au réseau public d'assainissement et à leur transmettre le modèle type d'arrêté déversement des eaux usées autres que domestiques.

Pour ce faire vous trouverez en **annexe 6** un modèle d'arrêté d'autorisation de déversement. L'autorisation préalable de déversement des eaux usées autres que domestiques est obligatoire. Elle doit prendre la forme d'un acte juridique unilatéral et ne doit en aucun cas être assimilée à une convention de déversement qui elle, est facultative et de nature contractuelle.

Ce modèle type d'arrêté d'autorisation se substitue aux dispositions concernant le raccordement des eaux usées autres que domestiques figurant dans le modèle de règlement du service d'assainissement diffusé par la circulaire n° 86-140 du 19 mars 1986. Il s'agit néanmoins d'un modèle qui ne présente pas de caractère obligatoire pour les collectivités locales et qui peut donc être librement adapté dans le cadre de la législation et de la réglementation en vigueur.

Dans la plupart des cas, il s'agira de mettre en conformité avec la réglementation (article L.1331-10 du Code de la Santé Publique) des déversements existant sans autorisation. Aussi, en vertu du principe d'égalité des usagers du service public d'assainissement, un recensement des situations et une définition des règles techniques et financières applicables sont les préalables à toute action d'envergure. Les informations détenues par les agences de l'eau et les DRIRE (mesures de pollution, tableau d'évaluation forfaitaire de la pollution industrielle...) pourront constituer une base de travail pour les collectivités dépourvues de données.

Une attention toute particulière sera apportée aux rejets contenant des substances prioritaires et dangereuses prioritaires visées par la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau et les substances classées dangereuses pour l'environnement et substances dangereuses visées par la directive 76/464/CEE du 4 mai 1976 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté.

ANNEXE 1

Modèle de lettre des services de police de l'eau au producteur de boues dans le cadre de la conditionnalité des aides PAC par rapport à la directive 86/278 « Boues »

Date

Lettre recommandée avec A.R.

OBJET : Plans d'épandage

Monsieur le Maire,

Par courrier en date du XX/XX/XXX, vous m'avez demandé un avis sur les épandages de boues issus de la station d'épuration urbaine de.... sur les sols agricoles des communes de

Au vu des documents en ma possession (lettre de commande de l'étude préalable ou étude préalable, planning prévisionnel d'épandage, bilan agronomique, synthèse du registre d'épandage), je suis amené à considérer que :

- La qualité et la quantité des boues épandues sont bien conformes aux concentrations en métaux lourds et éléments traces organiques dans les boues et aux quantités maximales annuelles de ces éléments traces métalliques et organiques pouvant être introduites dans les sols à destination agricole telles que définies dans l'arrêté du 8 janvier 1998.
- Les valeurs relatives aux concentrations en éléments traces métalliques dans les sols recevant des boues sont bien conformes aux valeurs définies dans l'arrêté du 8 janvier 1998.
- Il existe bien une adéquation entre l'utilisation des boues et les besoins nutritionnels des plantes, la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines

La mise en place de démarches qualité et traçabilité a bien été réalisée.

A ce titre, les pratiques d'épandage de boues de la station d'épuration de mises en œuvre sont conformes aux exigences de la directive 86/278 concernant l'épandage agricole de boues urbaines.

D'autre part, je vous rappelle que compte tenu des tonnages de boues épandues, vous devez posséder un arrêté d'autorisation (ou récépissé de déclaration) au titre de la rubrique 5.4.0 (ou 5.5.0) de la loi sur l'eau.

Je vous invite donc à déposer un dossier de demande d'autorisation (ou de déclaration), avant le XX/XX/XXXX. Si à cette date, aucun document n'était en ma possession, je serais dans l'obligation de vous adresser une lettre de mise en demeure.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération la plus distinguée.

ANNEXE 2

Modèle d'arrêté de mise en demeure « régularisation des plans d'épandage »

ARRÊTE de MISE EN DEMEURE (Article L216.1 du code de l'environnement)

Le Préfet de

Vu la directive CEE 86/278 du 12 juin 1986 modifiée, relative à la protection de l'environnement et notamment des sols lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ;

Vu le code de l'environnement, et notamment son livre II, article L. 214-1 et suivants et son article L. 216-1 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, et notamment ses articles L.2224-7 à L.2224-12 ,

Vu le décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et déclaration prévues par l'article L. 214-1 et suivants du code de l'environnement,

Vu le décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article L. 214-1 et suivants du code de l'environnement,

Vu le décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées ;

Vu l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 suscité;

Vu les courriers de la MISE en date XX/XX/XXXX au maire de rappelant les obligations en matière d'épandage des boues de station d'épuration que doit respecter sa commune,

CONSIDERANT que la commune de..... ne dispose pas de l'autorisation (ou du récépissé de déclaration prévu) prévue par les articles L 214-1 et suivant du code de l'environnement, et qu 'en conséquence, la commune de .. épand ses boues en infraction avec lesdits articles:

CONSIDERANT en conséquence que la commune de doit déposer un dossier de demande d'autorisation (ou de déclaration), et en tout état de cause au plus tard le XX/XX/XXXX,

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture de ,

ARRETE

ARTICLE 1 – La commune de est mise en demeure de déposer, au plus tard le XX/XX/XXXX un dossier de demande d'autorisation (ou de déclaration) pour l'épandage des boues urbaines de son système d'assainissement.

ARTICLE 2 – En cas de non respect des prescriptions prévues par l'article 1er du présent arrêté, la commune de est passible des sanctions administratives prévues par l'article L. 216-1 du code de l'environnement, ainsi que des sanctions pénales prévues par les articles L. 216-9, L. 216-10 et L. 216-12 du même code.

ARTICLE 3 – Le présent arrêté sera notifié à la commune de

En vue de l'information des tiers :

- il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de;
- une copie en sera déposée en mairie de, et pourra y être consultée.
- un extrait sera affiché dans cette mairie pendant un délai minimum d'un mois.

ARTICLE 4 – Ainsi que prévu à l'article L. 216-2 du code de l'environnement, la présente décision peut être déférée à la juridiction administrative (tribunal administratif de) dans les conditions prévues à l'article L.514-6 du même code.

ARTICLE 5

- Le Secrétaire Général de la Préfecture de.....,
- Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de,
- Le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales de,
- Le Directeur Départemental de l'Équipement,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Ampliation du présent arrêté sera adressé pour information :

- Au Directeur Régional de l'Environnement de,
- Au Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de,
- Au Délégué Régional de l'Agence de l'Eau,

....., le

LE PREFET,

ANNEXE 3

Modèle de lettre « capacité de stockage »

Lettre recommandée avec A.R.

Monsieur le Maire,

Par courriers en date du XX/XX/XXX, je vous ai rappelé les obligations réglementaires des collectivités en matière de mise en conformité de la filière épandage des boues issues de la station d'épuration communale.

Ainsi, pour respecter cette réglementation (décret du 8/12/1997 et arrêté du 8/01/1998 relatifs à l'épandage des boues issues du traitement des eaux résiduaires urbaines), les collectivités et leurs exploitants, devaient en principe, avoir mis en place, avant le XX/XX/XXXX **une capacité de stockage suffisante (au moins X mois) pour assurer l'épandage des boues dans de bonnes conditions** ;

Je me permets d'insister à nouveau auprès de vous sur ce point, car au-delà du respect de la réglementation en tant que telle, c'est bien la pérennité même de la filière « épandage agricole des boues de stations d'épuration » qui est en jeu.

Ainsi, par rapport aux réticences importantes des agriculteurs à accepter l'épandage des boues de stations d'épuration, l'application stricte de la réglementation permet en effet de leur apporter un certain nombre de garanties à la fois sur l'innocuité des boues épandues, de transparence et de traçabilité de la filière.

La mise en conformité des filières épandage est l'une des priorités affichées par la Mission Inter-Services de l'Eau de pour l'année 2005.

Je compte donc proposer à la signature de Monsieur le Préfet du département de **un arrêté de mise en demeure** de toutes les agglomérations d'assainissement qui n'auraient pas encore de capacité de stockage suffisante ; arrêté de mise en demeure **les enjoignant de mettre en œuvre, dans un délai de X ans, les moyens nécessaires pour améliorer leur capacité de stockage et de présenter un échéancier de réalisation des travaux de mise aux normes.**

Votre collectivité rentre dans ce cas. Aussi, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le projet d'arrêté de mise en demeure que je vous communique pour avis et observations. Je vous saurai gré de bien vouloir me faire part de vos éventuelles remarques sur celui-ci avant le XX/XX/2005.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de ma considération la plus distinguée.

ANNEXE 4

Modèle d'arrêté de mise en demeure « capacité de stockage »

ARRÊTE

Le Préfet de

Mise en demeure au titre de l'article L. 216-1 du Code de l'Environnement

Mise aux normes de la filière épandage de boues de station d'épuration/capacité de stockage

Vu la directive CEE 86/278 du 12 juin 1986 modifiée, relative à la protection de l'environnement et notamment des sols lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ;

Vu le code de l'environnement, et notamment son livre II, article L. 214-1 et suivants et son article L. 216-1 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, et notamment ses articles L.2224-7 à L.2224-12 ,

Vu le décret n°93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation et déclaration prévues par l'article L. 214-1 et suivants du code de l'environnement,

Vu le décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article L. 214-1 et suivants du code de l'environnement,

Vu le décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées ;

Vu l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 suscitée;

Vu les courriers de la MISE en date XX/XX/XXXX au maire de rappelant les obligations en matière d'épandage des boues de station d'épuration que doit respecter sa commune,

CONSIDERANT qu'en application de l'article 8 et de l'article 22 du décret n° 97 du 7/12/1997 susvisé la capacité d'entreposage de boues des stations d'épuration doit tenir compte des périodes où l'épandage est soit interdit, soit rendu impossible, avant le XX/XX/XXXX :

CONSIDERANT que dans le département de, la capacité d'entreposage des boues doit être au minimum de X mois pour tenir compte des périodes où l'épandage est soit interdit, soit rendu impossible ;

CONSIDERANT que la capacité d'entreposage de la station d'épuration de l'agglomération d'assainissement de n'est aujourd'hui que de X mois, eu égard au flux moyen de pollution accepté par la station d'épuration en 200X et au taux de siccité déclaré en 200X.

CONSIDERANT qu'à ce jour la commune de n'a pas procédé à la mise en conformité de son entreposage de boues avec les obligations rappelées ci-dessus, alors même que l'échéance susmentionnée est dépassée,

CONSIDERANT en conséquence que la commune de doit réaliser les travaux de mise en conformité de sa capacité d'entreposage de boues dans les meilleurs délais, et en tout état de cause au plus tard le XX/XX/XXXX,

SUR proposition du secrétaire général de la préfecture de ,

ARRETE

ARTICLE 1 – La commune de est mise en demeure d'avoir réalisé, au plus tard le XX/XX/XXXX la mise aux normes de la capacité d'entreposage des boues de sa station d'épuration, avec une capacité d'entreposage d'au moins X mois en considérant un flux de pollution maximum traité sur la station d'épuration.

ARTICLE 2 – La commune de devra fournir au service en charge de la police de l'eau de avant le XX/XX/XXXX, un échéancier de réalisation de la mise aux normes de la capacité de stockage de la station d'épuration de X

ARTICLE 3 – En cas de non respect des prescriptions prévues par l'article 1er du présent arrêté, la commune de est passible des sanctions administratives prévues par l'article L. 216-1 du code de l'environnement, ainsi que des sanctions pénales prévues par les articles L. 216-9, L. 216-10 et L. 216-12 du même code.

ARTICLE 4 – Le présent arrêté sera notifié à la commune de

En vue de l'information des tiers :

- il sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de ;
- une copie en sera déposée en mairie de , et pourra y être consultée.
- un extrait sera affiché dans cette mairie pendant un délai minimum d'un mois.

ARTICLE 5 – Ainsi que prévu à l'article L. 216-2 du code de l'environnement, la présente décision peut être déférée à la juridiction administrative (tribunal administratif de) dans les conditions prévues à l'article L.514-6 du même code.

ARTICLE 6

- Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de ,
 - Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de ,
- ou Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipe-
ment sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Ampliation du présent arrêté sera adressé pour information :

- Au Directeur Régional de l'Environnement de ,
- Au Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement de ,
- Au Délégué Régional de l'Agence de l'Eau ,

....., le

LE PREFET,

ANNEXE 5

Modèle d'arrêté préfectoral relatif au fonctionnement de l'organisme indépendant du producteur de boues et d'effluents tel que prévu par l'art 18 de l'arrêté du 8 janvier 1998 et par l'article 38 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié par l'arrêté du 17 août 1998

Le préfet du département

Vu la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 modifiée relative aux déchets

Vu la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

Vu la loi n° 79-595 du 13 juillet 1979 relative à l'organisation du contrôle des matières fertilisantes et des supports de culture

Vu la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau

Vu le décret n°93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre les pollutions d'origine agricole

Vu le décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Vu l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages des boues sur sols agricoles pris en application du décret du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

Vu l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toutes natures des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation modifié par l'arrêté du 17 août 1998

Vu l'arrêté du 3 juin 1998 modifiant l'arrêté du 8 janvier 1998

Vu l'avis du Conseil départemental d'hygiène en date du

Vu l'avis de la Chambre d'agriculture en date du

Sur proposition conjointe de monsieur le délégué de bassin et de monsieur le secrétaire général de la préfecture de
arrête:

ARTICLE 1 : OBJET DE LA MISSION

Le présent arrêté concerne l'ensemble des boues et effluents urbains et industriels faisant l'objet d'une valorisation agronomique.

Le préfet confie à l'organisme indépendant du producteur de boues (OI) les missions de :

- Suivi d'une fertilisation raisonnée de tous les fertilisants afin de protéger l'environnement et d'éviter les pollutions des sols, des nappes, des rivières et de l'eau
- Suivi du recyclage des effluents ayant un réel intérêt agronomique et présentant toutes les garanties d'innocuité vis à vis des sols agricoles
- Suivi agronomique des épandages.

ARTICLE 2 : FONCTIONNEMENT

La création et le fonctionnement de l'organisme indépendant n'affectent en rien les responsabilités des producteurs d'effluents, ni les missions des services chargés de la police de l'eau.

L'organisme indépendant s'interdit de réaliser des missions de prestation de services pour le compte des producteurs d'effluents et de boues.

L'organisme indépendant est piloté par un comité départemental de pilotage.

ARTICLE 3 : COMITE DE PILOTAGE

Le comité départemental de pilotage est composé d'un représentant des producteurs de boues et d'effluents, de la chambre d'agriculture, de l'organisme indépendant, du département, des membres intéressés du comité de bassin, de l'Ademe, des administrations de l'Etat concernées et de l'agence de l'eau.

En tant que de besoin, le comité départemental de pilotage peut solliciter le concours d'experts.

Il assure les missions suivantes :

- médiation en cas de difficultés entre un producteur et un utilisateur
- entente annuelle du rapport et du bilan des actions menées par l'organisme indépendant
- fixation des orientations et directives générales de l'organisme indépendant
- contribution à l'élaboration d'un schéma départemental des épandages.

Le comité de pilotage se réunit au moins une fois par an sur l'initiative du préfet ou de son représentant et son secrétariat est assurée par l'organisme indépendant.

Pour l'ensemble des missions visées à l'article 5 du présent arrêté, le Préfet peut saisir le comité départemental de pilotage.

ARTICLE 4 : MISSIONS GENERALES

L'organisme indépendant est un pôle d'expertise au service de différents intervenants des filières de recyclage en agriculture des effluents urbains et industriel et de l'état. Il s'attache à faire la distinction entre les actions qui relèvent des missions de police pour lesquelles il n'est pas compétent et les siennes.

ARTICLE 5 : MISSIONS POUR LE PREFET

A la demande du préfet, l'organisme indépendant peut :

- réaliser une expertise technique ou contre expertise des dossiers prévus par la réglementation comprenant l'examen et l'émission d'un avis technique sur le dossier devant être réalisé par le producteur de boues et d'effluents. L'organisme indépendant donne son avis sur : les études préalables, les programmes prévisionnels, les dispositifs de surveillance et d'auto surveillance, le programme annuel d'épandage et son bilan, la synthèse du registre d'épandage, tout dossier d'autorisation ou de déclaration soumis à la loi sur l'eau et tout dossier ICPE concerné soumis à autorisation ou déclaration.

- faire effectuer des analyses pour le compte du préfet : l'organisme indépendant peut faire effectuer des analyses complémentaires de sols, de boues ou d'effluents.

- il centralise et synthétise de l'information par la rédaction d'une synthèse départementale des épandages (origine, nature des effluents, localisation des épandages, vérification de la non superposition des plans). L'organisme indépendant établit pour le compte du préfet, une fois par an, une expertise des bilans agronomiques effectué par chaque producteur de boues ou d'effluents, à partir des documents et informations qu'il aura collectés. Ces expertises portent notamment sur :

* une synthèse de la campagne d'épandage

* l'identification des lots de boues ou d'effluents non conformes à la réglementation et leur destination

* l'identification des parcelles sur lesquelles les teneurs limites sur les sols sont dépassées

- il donne un avis sur le bilan agronomique des épandages établi par le producteur de boues ou d'effluents sur la base du bilan réalisé sur les parcelles de référence et des analyses réalisées sur les sols et les boues. Il synthétise les données (rapport, statistiques avec synthèse des flux de boues et d'effluents, bilans des flux en éléments traces métalliques et organiques et composés minéraux, bilans des concentrations en éléments traces métalliques des sols, bilans des flux en azote et phosphore, inventaire, carte...) et les met à disposition des partenaires de la filière.

- il harmonise des pratiques et acquiert des références par l'élaboration ou participation à l'élaboration de cahiers des charges des documents que le producteur doit réaliser (étude préalable, bilan...) en concertation avec les différents partenaires, de méthodologies d'échantillonnage et d'analyses, d'interprétation des données, de référentiels et de guides de bonnes pratiques. L'organisme peut acquérir des références en synthétisant les données de terrain et les données issues de leur veille scientifique ainsi qu'en réalisant ou en participant à la réalisation d'expérimentations telles que le suivi de site pilote de la qualité des produits agricoles et des sols.

- il informe et conseille les différents acteurs de la filière par sensibilisation, conseil et information des partenaires de la filière notamment les producteurs et les agriculteurs – utilisateurs afin qu'ils aient des pratiques d'épandage de qualité, préservant les intérêts de l'agriculture et de l'environnement et respectueuses de la réglementation.

ARTICLE 6 : DISPONIBILITE DES DONNEES ET DOCUMENTS REMIS PAR LA MISSION

Les services chargés de la police de l'eau et l'agence de l'eau ont accès à l'ensemble des données issues des producteurs de boues connus de l'organisme indépendant. Cet accès est réalisé par les moyens technologiques disponibles à ce jour sous réserve d'une garantie du niveau de confidentialité.

Dans le cadre du comité départemental de pilotage, le représentant des industries agroalimentaires et les experts ne peuvent avoir accès qu'aux informations publiques et disponibles.

ARTICLE 7 : CLAUSES DE PRECARITE

A la demande du préfet, il peut être mis fin aux missions confiées à l'organisme indépendant. L'organisme indépendant restituerait alors au préfet l'ensemble des données et ne serait habilité à ne conserver que les données publiques.

ARTICLE 8 : EXECUTION

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de ,

Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt,

Monsieur le Directeur Départemental de l'Equipeement,

Monsieur le Président de la Chambre Départementale d'Agriculture de ,

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement,

Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,

Monsieur le Directeur Départemental des Services Vétérinaires,
Monsieur le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales,
Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau,
Monsieur le Président du Conseil Général,
Monsieur le Délégué Régional de l'ADEME
sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du département de ..

Fait à
Le

ANNEXE 6

Modèle d'arrêté d'autorisation de déversement

COMMUNE OU ETABLISSEMENT PUBLIC

Arrêté autorisant le déversement des eaux usées autres que domestiques de l'Etablissement dans le réseau public d'assainissement de la commune de ou de l'Etablissement Public

LE MAIRE OU LE PRESIDENT DE L'ETABLISSEMENT PUBLIC

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et en particulier ses articles L. 2224-7 à L. 2224-12 et R 2333-127 ;

Vu le Code de la Santé Publique et en particulier son article L. 1331-10 ;

Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées, mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du CGCT, et en particulier son article 22 ;

Vu l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du CGCT ;

Vu l'arrêté ministériel du 22 décembre 1994 relatif à la surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du CGCT ;

Vu le Règlement du Service de l'Assainissement (s'il y a lieu) ;

ARRETE :

ARTICLE 1 : OBJET DE L'AUTORISATION

L'Etablissement (si Société, préciser nom et adresse sociale), sis à est autorisé, dans les conditions fixées par le présent arrêté, à déverser ses eaux usées autres que domestiques, issues d'une (ou des) activité(s) de , dans le réseau (Unitaire / eaux pluviales ou eaux usées), via un branchement (Préciser nature) situé au (Indiquer lieu du déversement).

ARTICLE 2 : CARACTERISTIQUES DES REJETS

A. PRESCRIPTIONS GENERALES

Sans préjudice des lois et règlements en vigueur, les eaux usées autres que domestiques doivent :

- Etre neutralisées à un pH compris entre 5,5 et 8,5. A titre exceptionnel, en cas de neutralisation alcaline, le pH peut être compris entre 5,5 et 9,5 ;
- Etre ramenées à une température inférieure ou au plus égale à 30°C ;
- Ne pas contenir de matières ou de substances susceptibles :
 - de porter atteinte à la santé du personnel qui travaille dans le système de collecte ou à la station d'épuration ;
 - d'endommager le système de collecte, la station d'épuration et leurs équipements connexes ;
 - d'entraver le fonctionnement de la station d'épuration des eaux usées et le traitement des boues ;
 - d'être à l'origine de dommages à la flore ou à la faune aquatiques, d'effets nuisibles sur la santé, ou d'une remise en cause d'usages existants (prélèvement pour l'adduction en eau potable, zones de baignades,...) à l'aval des points de déversement des collecteurs publics ;
 - d'empêcher l'évacuation des boues en toute sécurité d'une manière acceptable pour l'environnement.

B. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Les prescriptions particulières auxquelles doivent répondre les eaux usées autres que domestiques, dont le rejet est autorisé par le présent arrêté, sont définies en annexe I.

ARTICLE 3 : CONDITIONS FINANCIERES

En contrepartie du service rendu, l'Etablissement , dont le déversement des eaux est autorisé par le présent arrêté, est soumis au paiement d'une redevance dont le tarif est fixé dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

PRESCRIPTION OPTIONNELLE

Conformément à l'article L. 1331-10 du code de la Santé Publique, la présente autorisation est subordonnée au paiement de la part de l'Etablissement d'une participation de Euros relative à (Préciser dépenses de premier établissement, économie d'une installation d'épuration autonome, construction de branchements), entraînées par la réception de ses eaux usées autres que domestiques.

ARTICLE 4 : CONVENTION DE DEVERSEMENT (PRESCRIPTION OPTIONNELLE)

Les modalités complémentaires à caractère administratif, technique, financier et juridique applicables au déversement des eaux usées autres que domestiques, autorisé par le présent arrêté, sont définies dans la convention de déversement, jointe en annexe, et établie entre l'Etablissement, (les) l'autorité (s) compétentes(s) et (les) l'autorité(s) gestionnaire(s) du système d'assainissement.

ARTICLE 5 : DUREE DE L'AUTORISATION

Cette autorisation est délivrée pour une période de ans, à compter de sa signature.

i l'Etablissement désire obtenir le renouvellement de son autorisation, il devra en faire la demande au maire ou au président de l'EPCI compétent, par écrit, mois au moins avant la date d'expiration du présent arrêté, en indiquant la durée pour laquelle il désire que l'autorisation soit renouvelée.

ARTICLE 6 : CARACTERE DE L'AUTORISATION

L'autorisation est délivrée dans le cadre des dispositions réglementaires portant sur la salubrité publique et la lutte contre la pollution des eaux.

Elle est accordée à titre personnel, précaire et révocable. En cas de cession ou de cessation d'activité, l'Etablissement devra en informer le maire ou le président de l'EPCI.

Toute modification apportée par l'Etablissement, et de nature à entraîner un changement notable dans les conditions et les caractéristiques de rejet des effluents, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du maire ou du président de l'EPCI.

Si, à quelque époque que ce soit, les prescriptions applicables au service public d'assainissement venaient à être changées, notamment dans un but d'intérêt général ou par décision de l'administration chargée de la police de l'eau, les dispositions du présent arrêté pourraient être, le cas échéant, modifiées d'une manière temporaire ou définitive.

ARTICLE 7 : EXECUTION

Les contraventions au présent arrêté seront constatées par des procès-verbaux et poursuivies conformément aux lois.

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de dans un délai de deux mois à compter de la date de sa notification pour le bénéficiaire et à compter de l'affichage pour les tiers.

Fait à, le

Le maire ou le président de l'EPCI,

Sceau Signature

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

1. Cas des établissements pour lesquels les prescriptions répondent à une logique d'obligations de résultats (mais il n'est pas exclu de leur imposer également des obligations de moyens)

Les eaux usées autres que domestiques, en provenance de l'Etablissement, doivent répondre aux prescriptions suivantes :

A) Débits maxima autorisés :

débit journalier :	m3/jour	Commentaire :
débit horaire :	m3/heure	En cas de pluralité des points de rejet, les paramètres
débit instantané :	l/seconde	de débit doivent être précisés pour chacun d'entre eux.

B) Flux maxima autorisés (mesurés selon les normes en vigueur) :

Il convient d'adapter ces prescriptions en fonction de l'activité de l'Etablissement et, par ailleurs, de se référer à la réglementation en vigueur dès que les flux journaliers sont importants.

Demande biochimique en oxygène à 5 jours (DB05) :

Flux journalier maximal :	kg/j
Flux horaire maximal :	kg/h
Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l

Demande chimique en oxygène (DCO) :

Flux journalier maximal :	kg/j
Flux horaire maximal :	kg/h
Concentration horaire maximale :	mg/l

	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l
DCO soluble non biodégradable :		
	Flux journalier maximal :	kg/j
	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l
Matières en suspension (MES) :		
	Flux journalier maximal :	kg/j
	Flux horaire maximal :	kg/h
	Concentration horaire maximale :	mg/l
	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l
Teneur en azote total Kjeldhal (NTK):		
	Flux journalier maximal :	kg/j
	Flux horaire maximal :	kg/h
	Concentration horaire maximale :	mg/l
	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l
Teneur en azote oxydé (NO2 + NO3) :		
	Flux journalier maximal :	kg/j
	Flux horaire maximal :	kg/h
	Concentration horaire maximale :	mg/l
	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l
Azote soluble non biodégradable :		
	Flux journalier maximal :	kg/j
	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l
Inhibition de la nitrification :		
	inférieure à ... % des performances initiales des micro-organismes nitrifiants pour un rapport de ... % d'affluent.	
L'azote soluble non biodégradable et l'inhibition de la nitrification sont essentiels car ils conditionnent les performances globales de l'usine d'épuration de la Collectivité en matière d'élimination de l'azote.		
Teneur en phosphore total :		
	Flux journalier maximal :	kg/j
	Flux horaire maximal :	kg/h
	Concentration horaire maximale :	mg/l
	Concentration moyenne du jour le plus chargé :	mg/l

Autres substances :

Il convient de définir, à partir de la liste indicative donnée ci-dessous, les substances à prendre en compte en fonction de l'activité de l'Etablissement et d'en fixer, le cas échéant, les valeurs limites en intégrant :

- leur incidence sur les performances du système de traitement et leur impact sur le milieu naturel (concerne principalement les composés 1 à 15) ;
- la composition finale des boues produites par le système de traitement au regard de leur devenir (concerne principalement les composés 16 à 24) et notamment en cas de valorisation agricole.

Selon les activités exercées, certaines substances pourront ne pas être visées. A contrario, d'autres substances

pourront être rajoutées au cas par cas notamment, lorsqu'il s'agit de substances toxiques, persistantes ou bioaccumulables.

Les rejets doivent respecter les valeurs limites suivantes :

1.	Indice phénols	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
2.	Chrome hexavalent	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
3.	Cyanures	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
4.	Arsenic et composés (en As)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
5.	Manganèse et composés (en Mn)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
6.	Etain et composés (en Sn)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
7.	Fer, aluminium et composés (en Fe + Al)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
8.	Composés organiques halogénés (AOX ou EOX)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
9.	Hydrocarbures totaux	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
10.	Fluor et composés (en F)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
11.	Sulfates	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
12.	Sulfures	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
13.	Nitrites	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
14.	MEH (Matières Extractibles à l'Hexane)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
15.	Chlorures	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
16.	Plomb et composés (en Pb)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
17.	Cuivre et composés (en Cu)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
18.	Chrome et composés (en Cr)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
19.	Nickel et composés (en Ni)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
20.	Zinc et composés (en Zn)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
21.	Mercure (en Hg)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
22.	Cadmium (en Cd)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
23.	Sélénium (en Se)	mg/l	dans la limite maximale de	g/j
24.	Substances organo-halogénées (PCB et HAP)	Nature à déterminer au cas par cas		

D) Mise en conformité des rejets (PRESCRIPTIONS OPTIONNELLES – à adapter)

Le présent arrêté est subordonné de la part de l'Etablissement à une mise en conformité de ses installations existantes selon l'échéancier suivant :

Liste des points non conformes

Date de mise en conformité

Jusqu'au (date) des dépassements aux prescriptions techniques seront tolérés, sans toutefois pouvoir dépasser (nombre) fois les valeurs limites fixées par le présent arrêté et sans préjudice du respect de la réglementation en vigueur.

2. Cas des établissements pour lesquels les prescriptions répondent à une logique d'obligations de moyens (mais il n'est pas exclu de leur imposer également des obligations de résultats)

Les eaux usées autres que domestiques, en provenance de l'Etablissement , doivent répondre aux prescriptions suivantes :

A) Débits maxima autorisés :

débit journalier :	m3/jour	Commentaire :
débit horaire :	m3/heure	En cas de pluralité des points de rejet, les paramètres
débit instantané :	l/seconde	de débit doivent être précisés pour chacun d'entre eux.

B) Installations de pré-traitement et de récupération (à adapter le cas échéant)

L'Etablissement doit identifier les matières et substances générées par son activité et susceptibles d'être rejetées dans le réseau public d'assainissement. L'Etablissement doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour récupérer ces produits et éviter leur déversement dans le réseau public d'assainissement, dans le respect des prescriptions générales mentionnées à l'article 2 du présent arrêté.

L'Etablissement indique les installations de pré-traitement et de récupération mises en place à cet effet :

C) Entretien des installations de pré-traitement et de récupération (à compléter, voire à adapter)

L'Etablissement a l'obligation de maintenir en permanence ses installations de prétraitement et de récupération en bon état de fonctionnement. L'Etablissement doit, par ailleurs, s'assurer que les déchets récupérés par les dites installations sont éliminés dans les conditions réglementaires en vigueur.

Compte tenu de son activité et des caractéristiques de ces installations, l'Etablissement doit :

a. Faire procéder à :

Vidange

Séparateur à

tous les
mois

.....

tous les
mois

Nettoyage

.....

tous les
mois

Evacuation

.....

tous les
mois

b. Fournir (préciser fréquence), au Service de l'assainissement les informations ou les certificats correspondants, attestant de l'entretien régulier de ses installations de pré-traitement et de récupération.

D) Mise en conformité des rejets (prescriptions optionnelles à adapter)

Le présent arrêté est subordonné de la part de l'Etablissement à une mise en conformité de ses installations existantes selon l'échéancier suivant :

Liste des points non conformes

Date de mise en conformité

Jusqu'au (date) des dépassements aux prescriptions techniques seront tolérés, sans toutefois pouvoir dépasser (nombre) fois les valeurs limites fixées par le présent arrêté et sans préjudice du respect de la réglementation en vigueur.

2. Fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles :

2.1 Code des assurances et code général des impôts

[Code des assurances](#)

[Version consolidée au 7 août 2009](#)

- [Partie législative](#)
 - [Livre IV : Organisations et régimes particuliers d'assurance](#)
 - [Titre II : Le fonds de garantie](#)

Chapitre V : Fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles

Article L425-1

Créé par [Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 45 JORF 31 décembre 2006](#)

I. - Un fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles est chargé d'indemniser les préjudices subis par les exploitants agricoles et les propriétaires des terres agricoles et forestières dans les cas où ces terres, ayant reçu des épandages de boues d'épuration urbaines ou industrielles, deviendraient totalement ou partiellement

impropres à la culture en raison de la réalisation d'un risque sanitaire ou de la survenance d'un dommage écologique lié à l'épandage, dès lors que, du fait de l'état des connaissances scientifiques et techniques, ce risque ou ce dommage ne pouvait être connu au moment de l'épandage et dans la mesure où ce risque ou ce dommage n'est pas assurable par les contrats d'assurance de responsabilité civile du maître d'ouvrage des systèmes de traitement collectif des eaux usées domestiques ou, le cas échéant, de son ou ses délégataires, de l'entreprise de vidange, ou du maître d'ouvrage des systèmes de traitement des eaux usées industrielles, ci-après désignés par l'expression : "producteurs de boues", ou par les contrats d'assurance relatifs à la production et à l'élimination des boues.

La liste des branches industrielles visées par le présent article est définie par décret en Conseil d'Etat.

Le fonds assure l'indemnisation des dommages constatés dans la limite d'un montant maximum, sous réserve que l'épandage ait été effectué dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur.

Le montant de l'indemnisation est fonction du préjudice subi et ne peut excéder, pour le propriétaire des terres, la valeur de celles-ci.

La gestion comptable et financière du fonds est assurée par la caisse centrale de réassurance dans un compte distinct de ceux retraçant les autres opérations qu'elle effectue. Les frais qu'elle expose pour cette gestion sont imputés sur le fonds.

La caisse est informée de tous les litiges liés à l'épandage agricole des boues d'épuration pris directement en charge par les assurances.

II. - Le fonds mentionné au I est financé par une taxe annuelle due par les producteurs de boues et dont l'assiette est la quantité de matière sèche de boue produite. En outre, le fonds peut recevoir des avances de l'Etat dans la mesure où les dommages survenus excèdent momentanément la capacité d'indemnisation de ce dernier.

Le montant de la taxe est fixé par décret en Conseil d'Etat dans la limite d'un plafond de 0,5 euros par tonne de matière sèche de boue produite.

Les redevables procèdent à la liquidation de la taxe due au titre de l'année précédente lors du dépôt de leur déclaration de taxe sur la valeur ajoutée du mois de mars ou du premier trimestre de l'année civile.

La taxe est recouvrée et contrôlée selon les mêmes procédures et sous les mêmes sanctions, garanties, sûretés et privilèges que la taxe sur la valeur ajoutée. Les réclamations sont présentées, instruites et jugées selon les règles applicables à cette même taxe.

III. - Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application du présent article, notamment le montant maximal que peuvent atteindre les ressources du fonds.

Code général des impôts

- Livre premier : Assiette et liquidation de l'impôt

- Première Partie : Impôts d'Etat

- Titre II : Taxes sur le chiffre d'affaires et taxes assimilées

Chapitre XIX : Taxe destinée à financer le fonds de garantie des risques liés à l'épandage des boues d'épuration urbaines ou industrielles

Article 302 bis ZF

Créé par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 45 JORF 31 décembre 2006

La taxe sur les boues d'épuration urbaines et industrielles est déclarée, liquidée, recouvrée et contrôlée conformément au II de l'article L. 425-1 du code des assurances.

Article 1647

Modifié par Décret n°2009-389 du 7 avril 2009 - art. 1

(...)

XII.-Pour frais d'assiette et de recouvrement, l'Etat effectue un prélèvement de 2 % sur le montant de la taxe mentionnée au II de l'article L. 425-1 du code des assurances.

(...)

2.2 Décret no 2009-550 du 18 mai 2009 relatif à l'indemnisation des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles

Décret n° 2009-550 du 18 mai 2009 relatif à l'indemnisation des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles

NOR: DEVO0825365D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, et de la ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi,

Vu le code des assurances, notamment son article L. 425-1 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code rural ;

Vu la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

Vu le décret n° 92-1129 du 2 octobre 1992 portant approbation des nomenclatures d'activités et de produits ;

Vu le décret n° 2006-672 du 8 juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement de commissions administratives à caractère consultatif ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau du 12 juin 2008 ;
Vu l'avis du comité des finances locales du 1er juillet 2008 ;
Vu l'avis du comité de la législation et de la réglementation financières du 21 juillet 2008 ;
Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,
Décrète :

Article 1

Au titre II du livre IV du code des assurances (partie réglementaire), il est ajouté un chapitre IV « Fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles » ainsi rédigé :

« Chapitre IV

« Fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles

« Section I

« Dispositions générales

« Art.R. 424-1.-Les boues d'épuration, urbaines ou industrielles, dont l'épandage agricole donne lieu à l'intervention du fonds de garantie prévu à l'article L. 425-1 sont les suivantes :

« 1° Boues issues des stations de traitement des eaux usées domestiques, déclarées ou autorisées au titre de la rubrique 2. 1. 1. 0 de la nomenclature prévue à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

« 2° Boues issues du traitement des eaux industrielles, produites par des installations classées pour la protection de l'environnement appartenant aux branches répertoriées C10 (industrie alimentaire) et C17 (industrie du papier et de la cartonnerie) de la nomenclature des activités françaises établie en application du [décret n° 92-1129 du 2 octobre 1992](#). La liste des rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, relevant de ces branches, est fixée par un arrêté pris par le ministre chargé de l'environnement ;

« 3° Matières assimilables à des boues domestiques, non issues d'installations visées aux 1° et 2°, dont l'épandage est déclaré ou autorisé au titre de la rubrique 2. 1. 3. 0 de la nomenclature prévue à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

« Art.R. 424-2.-Les ressources du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles comprennent :

« 1° Le produit de la taxe instituée au II de l'article L. 425-1 ;

« 2° Les produits nets des fonds placés ;

« 3° Les avances de l'Etat mentionnées au II de l'article L. 425-1 ;

« 4° Toute autre ressource éventuelle.

« Art.R. 424-3.-Les ressources du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles sont destinées à couvrir :

« 1° Les indemnités versées aux exploitants agricoles et aux propriétaires des terres agricoles et forestières mentionnées au premier alinéa du I de l'article L. 425-1 ;

« 2° Les frais exposés par la Caisse centrale de réassurance pour la gestion du fonds de garantie ;

« 3° Le remboursement des avances de l'Etat ;

« 4° Les frais relatifs aux expertises et investigations scientifiques ordonnées par la Commission nationale d'expertise du fonds prévue à l'article R. 424-12 et les indemnités et remboursements de frais dus, le cas échéant, aux membres de cette commission ;

« 5° Les frais bancaires et financiers ;

« 6° Les dépenses afférentes au développement et à l'exploitation des outils informatiques permettant d'assurer la traçabilité des épandages et la tenue du registre des producteurs de boues et d'épandage ;

« Le montant des frais exposés au titre du 6° au cours d'une année donnée, pris en charge par le fonds, ne peut excéder chaque année 10 % des sommes recouvrées au titre de la taxe prévue au II de l'article L. 425-1 lors de l'année précédente.

« Art.R. 424-4.-La matière sèche, dont le poids est l'assiette de la taxe prévue au II de l'article L. 425-1, est constituée à partir des boues ou matières assimilables mentionnées à l'article R. 424-1, dont sont déduits les réactifs incorporés pour la production et le traitement. Le montant de la taxe est fixé à 0, 50 € par tonne de matière sèche produite.

« Le montant maximal du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles est fixé à 45 millions d'euros.

« Section II

« Dispositions relatives à la gestion du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles

« Art.R. 424-5.-La gestion comptable et financière du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles est assurée par la Caisse centrale de réassurance selon les règles qui lui sont applicables sous réserve des dispositions de la présente section. Cette gestion fait l'objet d'une comptabilité distincte de celle des autres opérations pratiquées par la caisse. Le président du conseil d'administration de la Caisse centrale de réassurance arrête les comptes du fonds pour l'exercice écoulé, après consultation du conseil de gestion mentionné à l'article R. 424-8, selon les modalités prévues à l'article R. 424-10.

« Art.R. 424-6.-Les avoirs disponibles du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles sont placés par la Caisse centrale de réassurance en actifs mentionnés à l'article R. 332-2. Lorsque les montants capitalisés par le fonds sont inférieurs à 15 millions d'euros, les avoirs sont placés en actifs visés aux 1° à 3° de cet article.

Lorsque ces montants atteignent 15 millions d'euros, l'actif du fonds est soumis aux règles mentionnées aux articles R. 332-3 et R. 332-3-1. Pour le calcul de ces limitations, le montant de chacune des catégories d'actifs est rapporté au montant des avoirs disponibles du fonds.

« Art.R. 424-7.-Le contrôle des opérations effectuées par la Caisse centrale de réassurance pour le compte du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues urbaines ou industrielles est exercé par les commissaires aux comptes de la Caisse centrale de réassurance.

« Art.R. 424-8.-Il est institué un conseil de gestion du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles. Ce conseil est présidé par le président du conseil d'administration de la Caisse centrale de réassurance.

« Ce conseil comprend en outre :

« 1° Un représentant du ministre chargé de l'environnement ;

« 2° Un représentant du ministre chargé de l'agriculture ;

« 3° Un représentant du ministre chargé de l'économie ;

« 4° Un représentant du ministre chargé du budget.

« Le secrétariat du conseil est assuré par la Caisse centrale de réassurance.

« Art.R. 424-9.-Le conseil de gestion du fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration urbaines ou industrielles est réuni au moins une fois par an, sur convocation de son président, à l'initiative de celui-ci ou à la demande de l'un des ministres chargés respectivement de l'environnement, de l'agriculture, de l'économie ou du budget.

« Art.R. 424-10.-Le conseil de gestion est consulté sur les projets de comptes annuels du fonds. Il peut être consulté par saisine conjointe des ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture, de l'économie et du budget sur toute question se rapportant à l'objet du fonds.

« Il est informé des opérations menées par le fonds. Le président du conseil d'administration de la Caisse centrale de réassurance transmet chaque année aux ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture, de l'économie et du budget un rapport sur la gestion du fonds retraçant les opérations effectuées.

« Section III

« Dispositions relatives à l'instruction

des demandes d'indemnisation

« Art.R. 424-11.-Les exploitants agricoles et les propriétaires de terres agricoles et forestières transmettent les demandes d'indemnisation de dommages causés par l'épandage agricole des boues d'épuration au préfet, qui en accuse réception. La composition du dossier de demande d'indemnisation est fixée par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

« Les personnes mentionnées au premier alinéa ont la possibilité de grouper leur demande pour une ou plusieurs parcelles les concernant.

« S'il estime que la demande est incomplète, le préfet invite les demandeurs à compléter leur dossier. Lorsque celui-ci est complet, le préfet en accuse réception et le transmet au ministre chargé de l'environnement, en vue de la saisine de la Commission nationale d'expertise prévue à l'article R. 424-12. Le préfet accompagne cette transmission d'observations, comportant une appréciation sur les renseignements et déclarations figurant dans le dossier.

« A l'occasion de l'accusé de réception, le préfet informe le demandeur de la transmission de son dossier au ministre, de la teneur de ses observations ainsi que de la procédure devant conduire à la décision prévue à l'article R. 424-14.

« Art.R. 424-12.-I. — Une commission nationale d'expertise, présidée par le ministre chargé de l'environnement ou son représentant, émet un avis sur l'éligibilité des demandes à une indemnisation par le fonds de garantie, au regard des conditions mentionnées à l'article L. 425-1.

« Elle peut être en outre consultée par le ministre chargé de l'environnement sur les projets de textes réglementaires relatifs aux boues d'épuration mentionnées à l'article R. 424-1. Les statistiques nationales annuelles concernant la production et l'épandage des boues lui sont communiquées par le ministre chargé de l'environnement.

« II. — Outre son président, cette commission comprend :

« 1° Le ministre chargé de l'agriculture ou son représentant ;

« 2° Le ministre chargé de l'économie ou son représentant ;

« 3° Le président du conseil d'administration de la Caisse centrale de réassurance ou son représentant ;

« 4° Un maire désigné sur proposition de l'Association des maires de France ;

« 5° Une personnalité désignée sur proposition du Syndicat professionnel du recyclage en agriculture ;

« 6° Une personnalité désignée sur proposition de la Fédération professionnelle des entreprises de l'eau ;

« 7° Un représentant de l'ensemble des branches industrielles concernées par le fonds désigné sur proposition de la FENARIVE ;

« 8° Une personnalité désignée sur proposition de la Fédération française des sociétés d'assurances ;

« 9° Deux personnalités désignées sur proposition de l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture ;

« 10° Une personnalité désignée sur proposition de la Fédération nationale de la propriété rurale ou son représentant ;

« 11° Une personnalité désignée sur proposition du Centre national professionnel de la propriété forestière ou son représentant ;

« 12° Cinq personnalités désignées en raison de leurs compétences administratives, techniques ou scientifiques.

« III. — Les membres de la Commission nationale d'expertise mentionnés aux 4° à 11° du II sont nommés pour une durée de cinq ans renouvelable par arrêté du ministre chargé de l'environnement. Leur mandat prend fin si le titulaire perd la qualité au titre de laquelle il avait été nommé. Il est alors procédé à une nouvelle nomination. Un suppléant est nommé selon les mêmes dispositions pour chaque titulaire.

« Le ministre chargé de l'environnement nomme les personnalités mentionnées au 12° en tenant compte des compétences requises par l'expertise des dossiers de demande d'indemnisation.

« Les membres de la commission non issus de l'administration sont remboursés par le fonds de leurs frais de déplacement sur la base des tarifs applicables aux agents de la fonction publique. Les experts mentionnés au 12° du II peuvent en outre prétendre à des indemnités d'expertise dont les montants sont définis par arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement et de l'économie.

« Le secrétariat général de la commission est assuré par le ministère chargé de l'environnement.

« Art.R. 424-13.-I. — La commission est informée de la possibilité de couverture par les assurances des risques et dommages mentionnés au premier alinéa du I de l'article L. 425-1. Elle peut demander la réalisation des investigations scientifiques complémentaires et expertises qu'elle juge nécessaires à l'émission de son avis.

« II.-L'avis de la commission tient notamment compte des éléments suivants :

« 1° Le respect de la réglementation pour les épandages en cause ;

« 2° L'origine des préjudices ;

« 3° Les connaissances scientifiques liées à ces risques au moment de la réalisation des épandages ;

« 4° L'existence sur le marché de l'assurance de produits susceptibles de couvrir le dommage dont l'indemnisation est demandée ;

« 5° L'aptitude des terres endommagées à la poursuite d'activités agricoles ou sylvicoles ou, au contraire, leur inaptitude temporaire ou définitive.

« Au vu de l'ensemble de ces éléments, la commission se prononce sur la prévisibilité du risque, le caractère assurable du préjudice, ainsi que son caractère indemnisable.

« Elle transmet son avis motivé aux ministres chargés respectivement de l'agriculture, de l'économie et de l'environnement.

« Art.R. 424-14.-Au vu de l'avis rendu par la Commission nationale d'expertise, les ministres chargés respectivement de l'environnement et de l'économie soit rejettent la demande d'indemnisation par une décision conjointe et motivée, soit décident la poursuite de l'instruction de la demande. Dans ce dernier cas, le ministre chargé de l'environnement saisit à cette fin le préfet, lequel engage la phase d'évaluation du préjudice et en informe les demandeurs.

« Si les ministres ne se sont pas prononcés dans les six mois suivant l'accusé de réception du dossier prévu à l'article R. 424-11, soit en rejetant la demande, soit en décidant la poursuite de l'instruction, la demande est réputée rejetée.

« Art.R. 424-15.-Le service des domaines transmet une estimation de la valeur des terres agricoles ou forestières concernées par la demande d'indemnisation, au cas où le dommage ne se serait pas produit, dans les deux mois après sa saisine par le préfet.

« Les améliorations de toute nature, telles que plantations, installations diverses, acquisitions de marchandises, qui auraient été faites à la ou les parcelles concernées ne donnent lieu à aucune indemnité si, en raison de l'époque à laquelle ces améliorations ont eu lieu, ou de toutes autres circonstances, il apparaît qu'elles ont été faites dans le but d'obtenir une indemnité plus élevée.

« Art.R. 424-16.-Le préfet fait procéder à l'évaluation des préjudices subis par les exploitants.

« Pour l'évaluation de ces préjudices, il est fait application du barème prévu à l'article D. 361-14 du code rural ainsi que des principes énoncés à l'article R. 361-27 du même code. Cette évaluation est basée sur le dernier barème en vigueur à la date du dépôt du dossier de demande d'indemnisation.

« Le préfet adresse ses propositions aux ministres chargés respectivement de l'environnement et de l'économie dans un délai de trois mois à compter de sa saisine telle que mentionnée à l'article R. 424-14.

« Art.R. 424-17.-Au vu des propositions du préfet, les ministres chargés de l'environnement et de l'économie statuent définitivement sur la demande, par arrêté conjoint, et fixent, si celle-ci est reconnue fondée, le montant des préjudices pris en charge par le fonds de garantie, compte tenu des disponibilités de ce dernier. Si l'arrêté conjoint n'est pas intervenu dans un délai de six mois à compter de la décision de poursuivre l'instruction, la demande est réputée rejetée.

« Un arrêté conjoint des mêmes ministres détermine les sommes prélevées sur le fonds de garantie au titre du 6° de l'article R. 424-3.

« La Caisse centrale de réassurance, pour le compte du fonds, transfère les sommes mentionnées au premier alinéa au contrôleur budgétaire et comptable ministériel placé auprès du ministre chargé de l'économie. Ce dernier les met à la disposition du trésorier-payeur général de chaque département concerné. Le préfet du département concerné engage et ordonnance les sommes à verser au titre des indemnisations. Les reliquats éventuels des crédits ainsi affectés et restés non utilisés sont reversés au fonds. »

Article 2

Le code de l'environnement (partie réglementaire) est modifié comme suit :

I.-L'article R. 211-34 est ainsi modifié :

1° Au II, il est ajouté un alinéa ainsi rédigé :

« 3° Les quantités de matière sèche produite. »

2° Il est ajouté un V ainsi rédigé :

« V. — Les informations contenues dans les documents mentionnés au présent article et à l'article R. 211-39 sont transmises à l'autorité administrative par le producteur de boues sous format électronique. Un arrêté du ministre chargé de l'environnement précise les données à transmettre et les modalités de transmission. »

II.-Il est ajouté un article R. 211-35-1 ainsi rédigé :

« Art.R. 211-35-1.-Les règles relatives à la conservation et à la transmission des informations utiles pour assurer la traçabilité des matières sèches, applicables aux installations classées visées au 2° de l'article R. 424-1 du code des assurances, sont fixées par l'arrêté pris en vertu de l'article L. 512-5, qui définit les prescriptions techniques de ces installations. »

III.-Le 4° de l'article R. 216-7 est complété par la mention suivante : « ou de ne pas effectuer la transmission des informations mentionnée au V de l'article R. 211-34. »

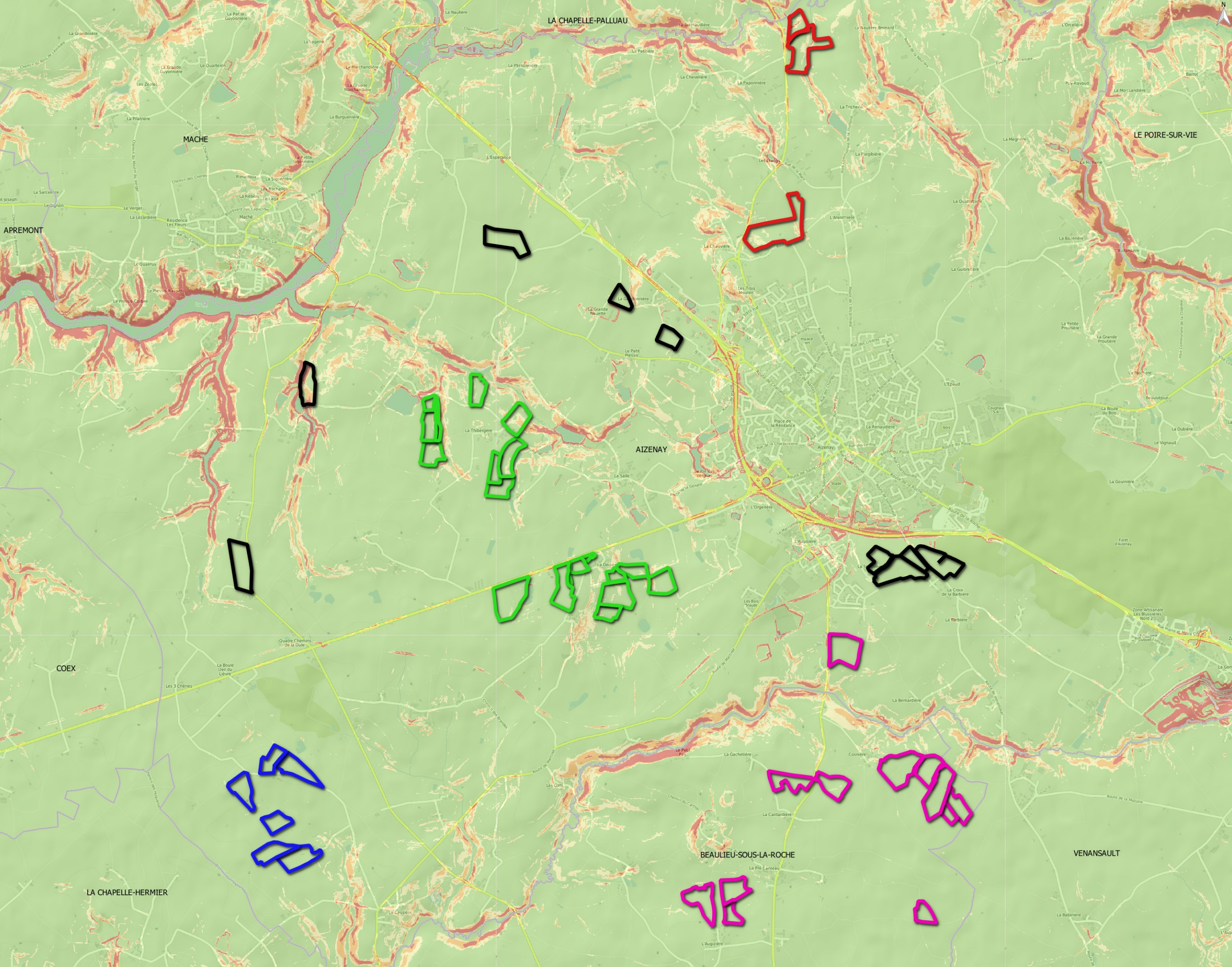
Article 3

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire, la ministre de l'économie, de l'industrie et de l'emploi, le ministre de l'agriculture et de la pêche et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 18 mai 2009.

3 - DONNEES CARTOGRAPHIQUES

- a. BASSINS VERSANTS DES RETENUES D'EAU POTABLE APREMONT ET JAUNAY
- b. MASSES D'EAU CONCERNES PAR LE PERIMETRE D'EPANDAGE
- c. CARTE SAGES ET ZAR
- d. CARTOGRAPHIE DES PENTES
- e. CARTE DES ZNIEFF
- f. CARTE DES ZONES HUMIDES



Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Octobre 2020

Les pentes

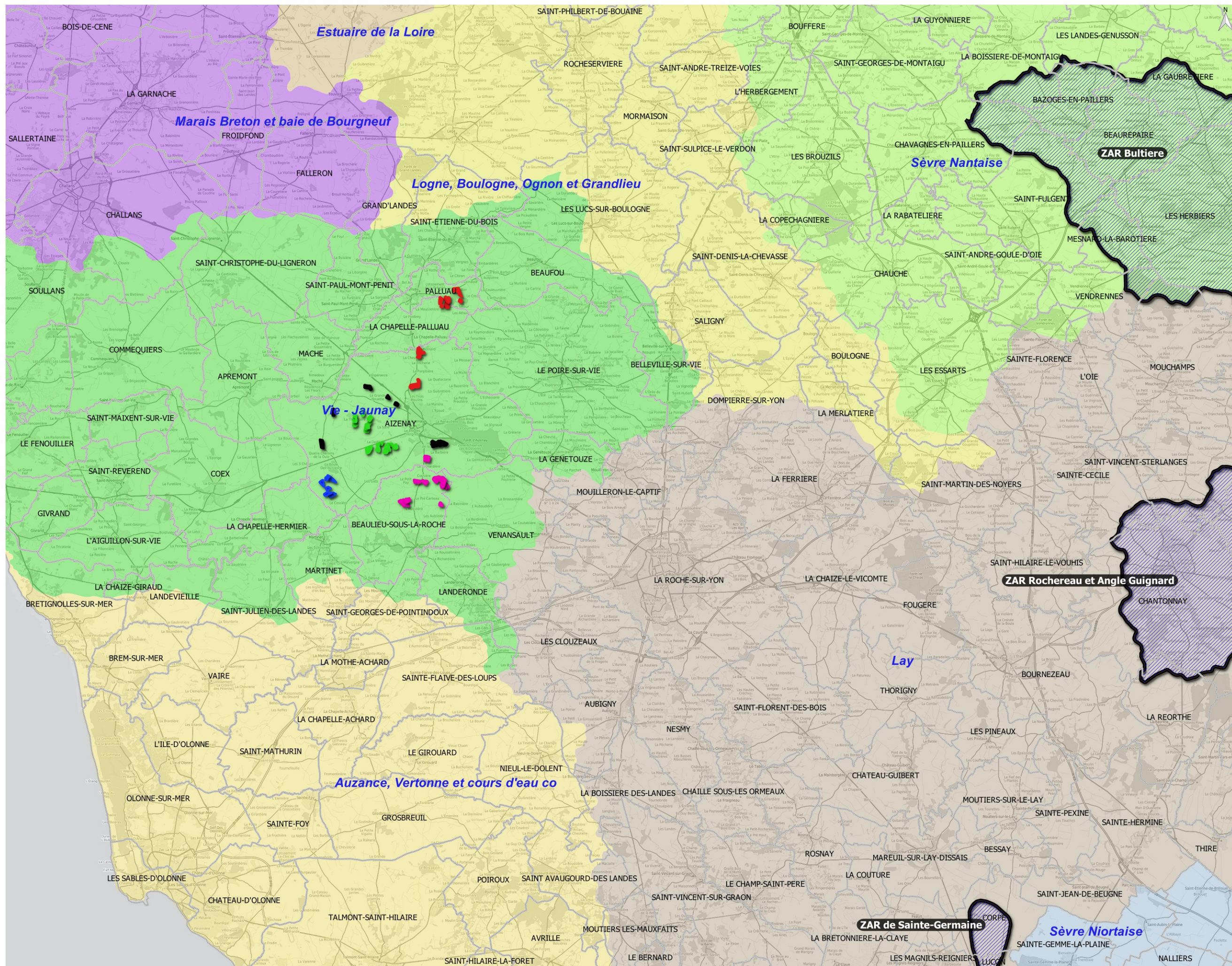
Légende
Limite communale

- Ilots PAC
- BOUYER JACKY
 - EARL LA BERGERE
 - GAEC BEAU CHENE
 - GAEC LES 3 ETANGS
 - SCEA L'ODYSSEE

- Les pentes (en pourcentage)
- <= 7
 - 7 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 99

0 250 500 750 1000 m





Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Juillet 2020

SAGE et ZAR

Légende

Limite communale

Ilots PAC

- BOUYER JACKY
- EARL LA BERGERE
- GAEC BEAU CHENE
- GAEC LES 3 ETANGS
- SCEA L'ODYSSEE

SAGE

- Auzance, Vertonne et cours d'eau cotier
- Estuaire de la Loire
- Lay
- Logne, Boulogne, Ognon et Grandlieu
- Marais Breton et baie de Bourgneuf
- Sèvre Nantaise
- Sèvre Niortaise et Marais Poitevin
- Vie - Jaunay

ZAR

0 1 2 3 4 5 Km



Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Octobre 2020

Les zones humides inventoriées

Légende

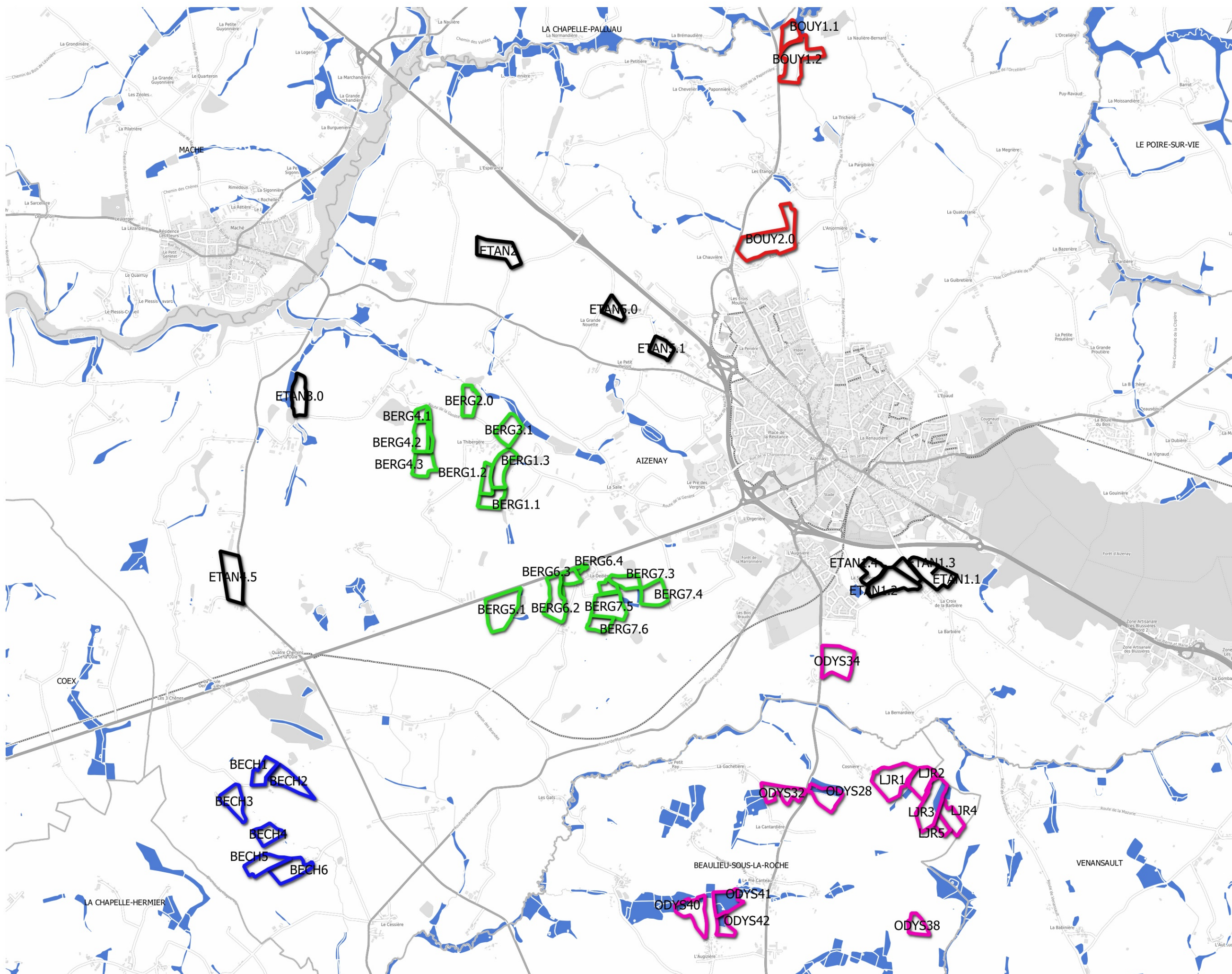
Limite communale

Ilots PAC

- BOUYER JACKY
- EARL LA BERGERE
- GAEC BEAU CHENE
- GAEC LES 3 ETANGS
- SCEA L'ODYSSEE

ZH Article 5
SAGE VIE ET JAUNAY

N° parcelle	Surface
BERG6.1	0.07 ha
BOUY3.1	0.25 ha
BOUY3.6	0.08 ha
LJR2	0.33 ha
LJR3	2.07 ha
LJR4	0.38 ha
ODYS28	2.10 ha
ODYS40	1.47 ha
ODYS41	4.63 ha
ODYS42	1.01 ha





Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Octobre 2020

Les ZNIEFF

Légende

Limite communale

ZNIEFF Type 1

VALLEE DE LA VIE
ET AFFLUENTS EN
AVAL D'APREMONT

ZNIEFF Type 2

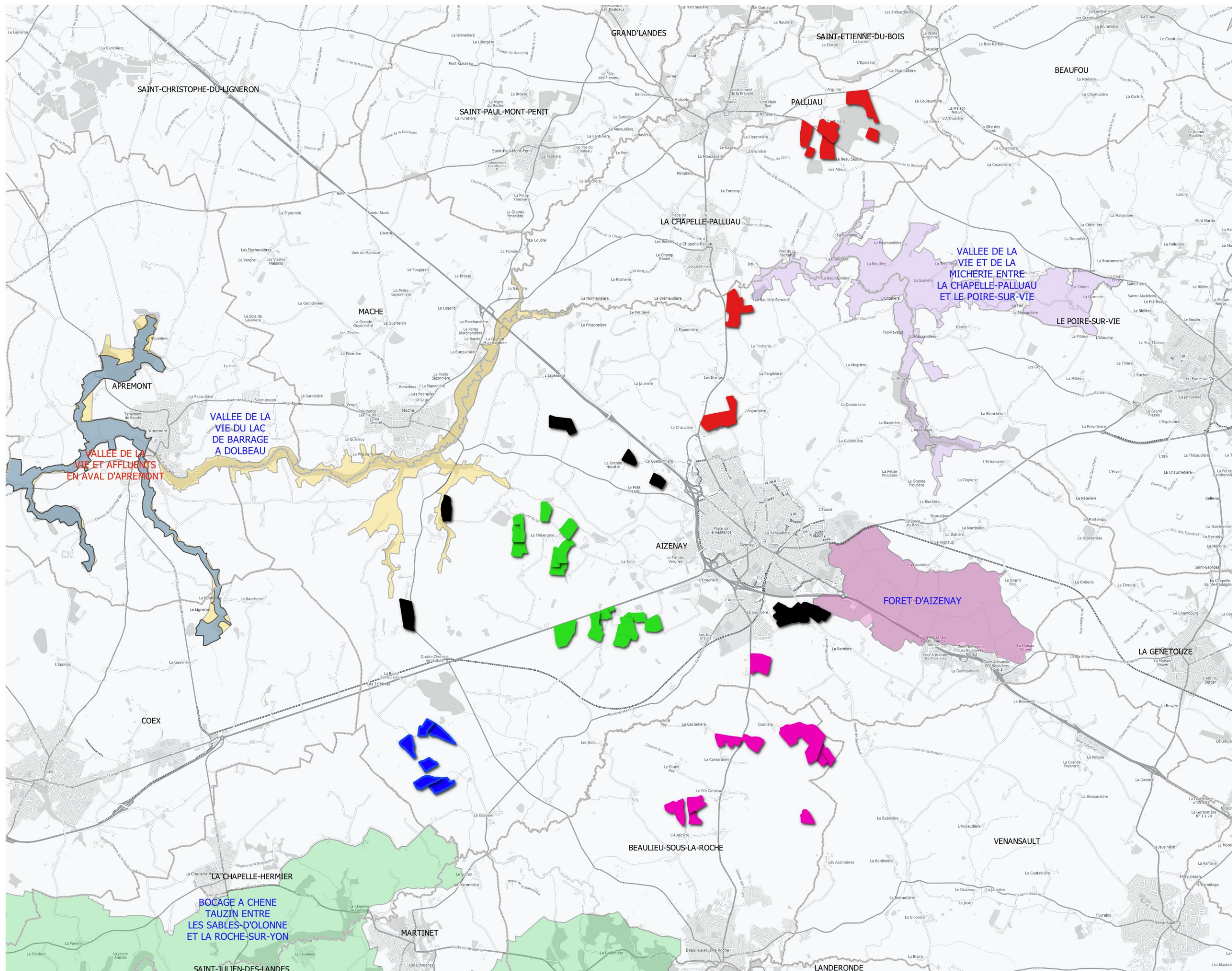
BOCAGE A CHENE TAUZIN
ENTRE LES SABLES-D'OLONNE
ET LA ROCHE-SUR-YON

FORET D'AIZENAY

VALLEE DE LA VIE
DU LAC DE BARRAGE
A DOLBEAU

VALLEE DE LA VIE
ET DE LA MICHIERIE
ENTRE LA CHAPELLE-PALLUAU
ET LE POIRE-SUR-VIE

0 0.5 1 1.5 2 Km





Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Octobre 2020

Captages d'eau potable

Légende

Limite communale

Ilots PAC

- BOUYER JACKY
- EARL LA BERGERE
- GAEC BEAU CHENE
- GAEC LES 3 ETANGS
- SCEA L'ODYSSEE

Captage d'eau souterraine

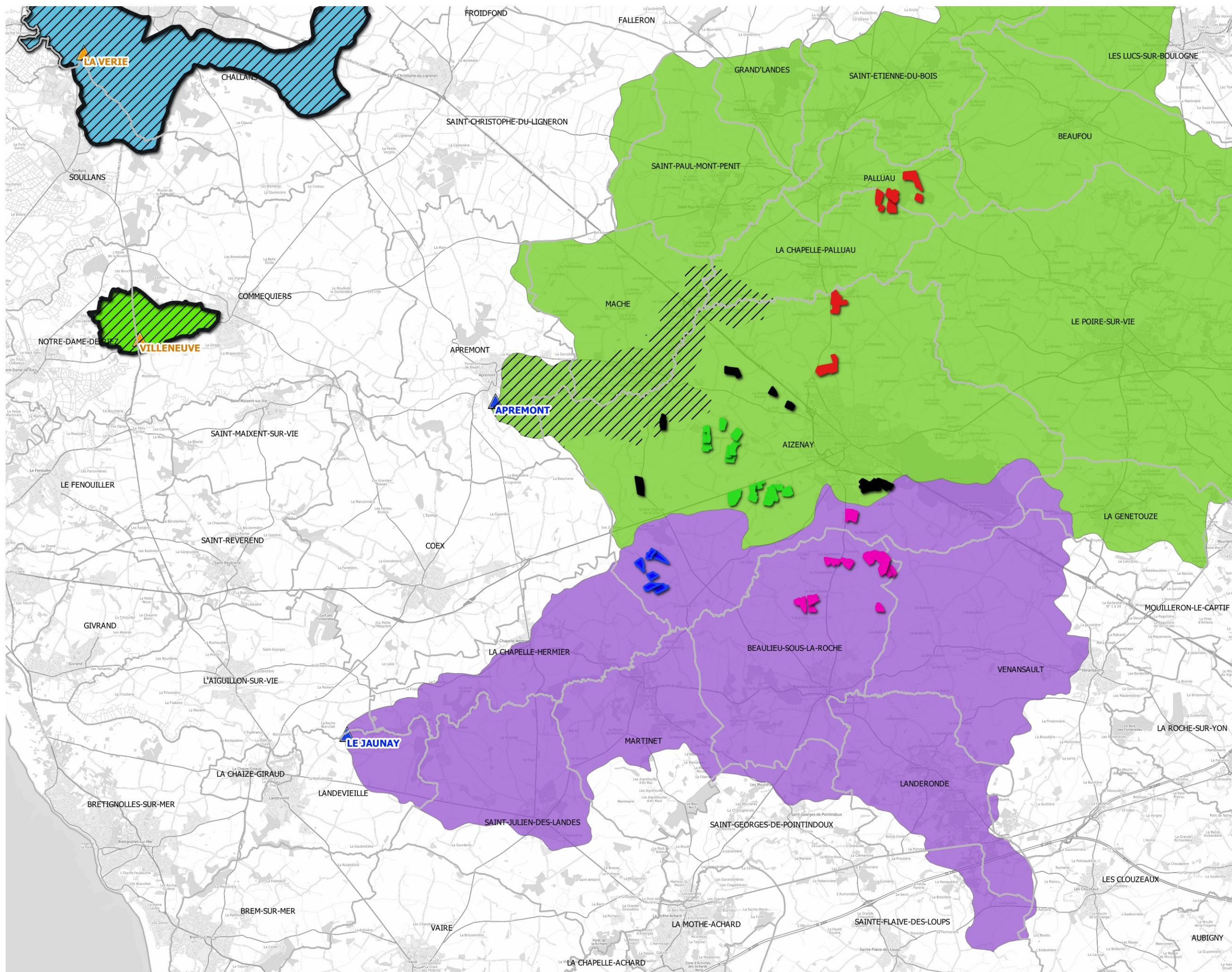
- captage
- LA VERIE
- VILLENEUVE

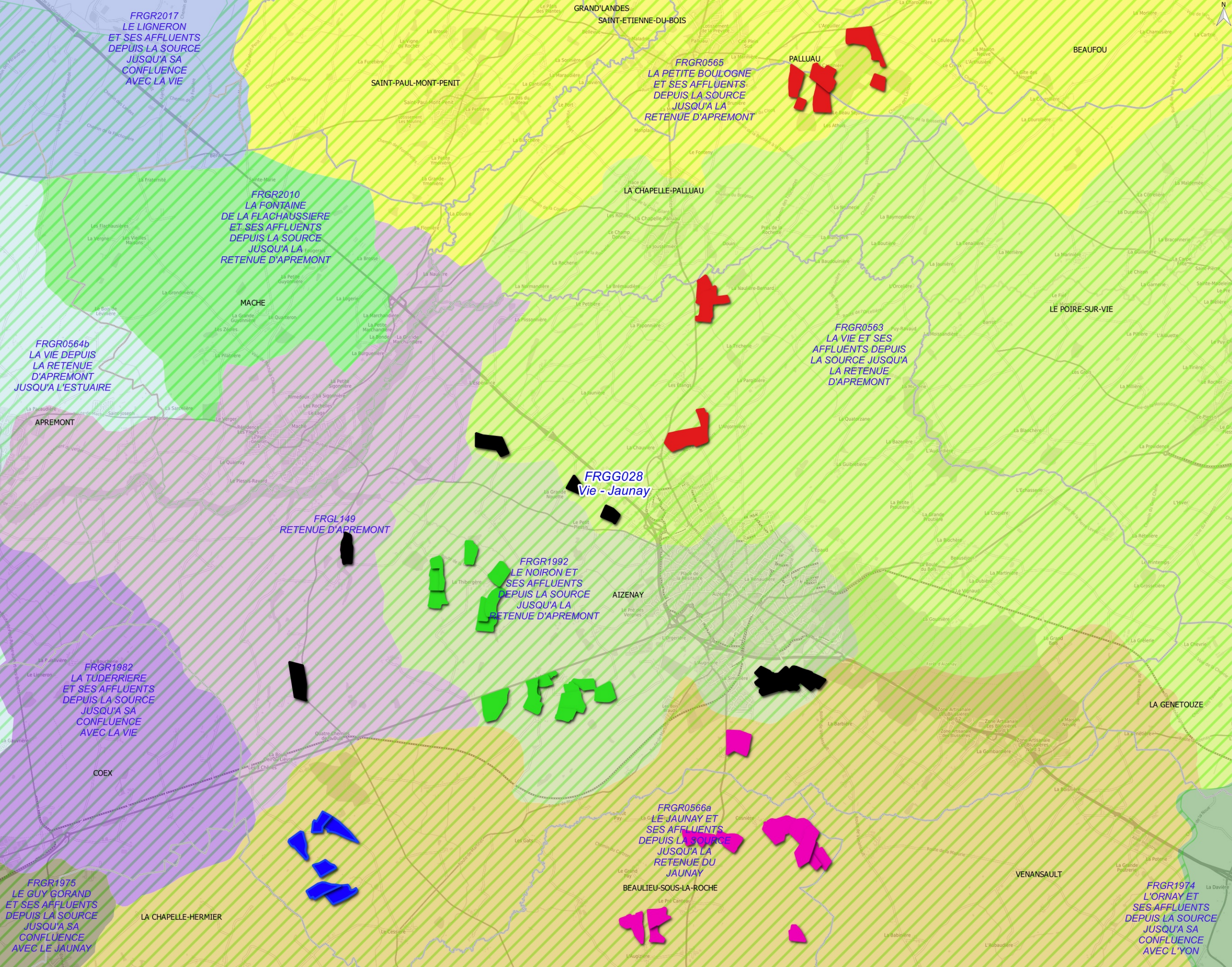
Captage d'eau superficielle

- Barrage
- BV APREMONT
- BV LE JAUNAY

Périmètre de protection
liés au captage

0 0.5 1 1.5 2 Km





Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Octobre 2020

Les masses d'eaux

Légende
Limite communale

- Ilots PAC
- BOUYER JACKY
 - EARL LA BERGERE
 - GAEC BEAU CHENE
 - GAEC LES 3 ETANGS
 - SCEA L'ODYSSEE

Eaux souterraines
Vie - Jaunay (100 %)

- Eaux superficielles
- LA FONTAINE DE LA FLACHAUSSIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT
 - LA PETITE BOULOGNE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT
 - LA TUDERRIERE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIE
 - LA VIE DEPUIS LA RETENUE D'APREMONT JUSQU'A L'ESTUAIRE
 - LA VIE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT
 - LE GUY GORAND ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE JAUNAY
 - LE JAUNAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE DU JAUNAY
 - LE LIGNERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA VIE
 - LE NOIRON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA RETENUE D'APREMONT
 - L'ORNAY ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'YON
 - RETENUE D'APREMONT



4 - BILANS DE FERTILISATION METHODE CORPEN

BOUYER JACKY
LA CANTINIERE
85 PALLUAU

TOTAL PRODUCTIONS	0	0	0	0
-------------------	---	---	---	---

IMPORTATIONS	QUANTITES			
TYPE				
FUMIER DE VOLAILLES	47 T (à 15,0 kg de N et 16,0 kg de P)	soit	705 kg de N et	752 kg de P
FUMIER DE CANARDS	18 T (à 5,6 kg de N et 3,0 kg de P)	soit	101 kg de N et	54 kg de P
BOUES DE STATION	200 T (à 13,0 kg de N et 10,0 kg de P)	soit	2 600 kg de N et	2 000 kg de P

TOTAL IMPORTATIONS	3 406 kg de N et	2 806 kg de P
--------------------	------------------	---------------

TOTAL EXPLOITATION	Total		Total maîtrisable	
	en N	en P	en N	en P
	3 406	2 806	3 406	2 806

Besoin en surface pour l'azote après import/export	20,03 ha
Besoin en surface pour le phosphore après import/export	28,06 ha

BOUYER JACKY

LA CANTINIERE

85 PALLUAU

EXPORTATION DES CULTURES

CULTURE		EXPORTATIONS UNITAIRES			RENDEMENT	Surface	EXPORTATION TOTALE		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	QX /ha	en ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Maïs grain	GRAIN	1,50	0,70	0,50	65,80	13,52	1 334	623	445
Tournesol		1,90	1,50	2,30	23,70	17,60	793	626	959
Blé tendre	GRAIN+PAILLE	2,50	1,10	1,70	58,70	28,41	4 169	1 834	2 835
					TMS /ha	ha	N	P₂O₅	K₂O
Prairies naturelle		25,00	7,00	33,00	0,00	0,00	0	0	0
<u>AUTRES SURFACES</u>							N	P₂O₅	K₂O
JACHERE					0,00	3,38	0	0	0
							0	0	0

total N exporté	total P₂O₅ exporté	total K₂O exporté
6 296	3 083	4 239



BOUYER JACKY
LA CANTINIERE
85 PALLUAU

ENGRAIS MINERAUX & COMPOSTS (non issus de déjections animales)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (en %)			QUANTITE en KG ou en L	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
33,5	33,5			9943,5	3331	0	0
18 46	18,0	46,0		1500,0	270	690	0

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
3601	690	0

COMPOSTS NORMES (d'origine agricole)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (kg / tonne)			QUANTITE en tonnes	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	0	0

BOUYER JACKY

LA CANTINIERE

85 PALLUAU

SAU de l'exploitation (1) :	62,91 ha
dont surface parcours :	
Surface de prairies de + de 4 ans (2)	
Surface épardable :	58,15 ha
Surface non épardable paturée :	0,00 ha
Surface épardable + non épardable paturée (3) :	58,15 ha

1) RESPECT DES NORMES AZOTE ET PHOSPHORE

		Kg N	Kg P ₂ O ₅
APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT	0	0
	+ IMPORTE	3406	2806
	- EXPORTE	0	0
	+ COMPOST NORME D'ORIGINE AGRICOLE	0	
	= ORGANIQUE A GERER (en kg)	3406	2806

	SAU (1)	SD170 (3)
SURFACES (ha)	62,91 ha	58,15 ha
PRESSION EN kg / ha	54,1	48,3
SEUILS REGLEMENTAIRES	< 170	< 100

BOUYER JACKY

LA CANTINIERE

85 PALLUAU

2) BILAN CORPEN SUR PARCELLAIRE (hors parcours)

			Kg N	Kg P ₂ O ₅
E N T R E E S	APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT (hors parcours)	0	0
		+ IMPORTE	3406	2806
		- EXPORTE	0	0
		= ORGANIQUE A GERER	3406	2806
	ENGRAIS MINERAUX ET COMPOSTS (kg)		3601	690
	TOTAL ENTREES		7007	3496

S O R T I E S	EXPORTATIONS DES CULTURES	6296	3083
	TOTAL SORTIES	6296	3083

AVANT APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-46	-4
---	------------	-----------

APRES APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	11	7
---	-----------	----------

BOUYER JACKY

LA CANTINIERE

85 PALLUAU

3) GESTION EQUILIBREE DU PHOSPHORE (hors parcours)

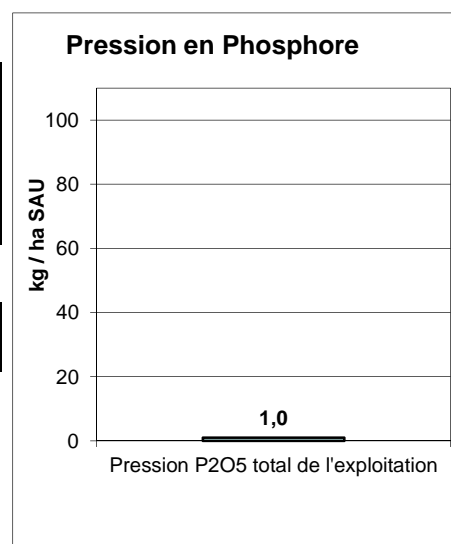
	Kg P ₂ O ₅
TOTAL ORGANIQUE A GERER	2806,00
TOTAL SORTIE = Prairies > 4ans (2) * 25 u + Exportation des cultures x 110%	3391,13

SOLDE AVANT ENGRAIS MINERAUX en kg P2O5	-585
en kg P2O5 / ha de SAU	-9
SOLDE APRES ENGRAIS MINERAUX en kg P2O5	105
en kg P2O5 / ha de SAU	2

CALCUL DE LA PRESSION EN PHOSPHORE SUR LA SAU

ORGANIQUE A GERER	44,6 kg de P2O5 / ha SAU
MINERAL	11,0 kg de P2O5 / ha SAU
PHOSPHORE TOTAL	55,6 kg de P2O5 / ha SAU

plafond à ne pas dépasser pour le respect de l'équilibre	53,9 kg de P2O5 / ha SAU
--	---------------------------------



EPANDAGE DES EFFLUENTS

QUANTITE DE DEJECTIONS A GERER

N maitr (kg)	P maitr (kg)	Déjection	Type	Valeur N	Valeur P	Référence	Quantité
705	752	fumier de poulet	II	15	16,00	Calcul corpen/tonnage	47
100,8	54	Fumier de canard	II	5,6	3,00	Analyse	18
2600	2000	boues chaulées Aizenay	II	13	10,00	Analyse	200
3405,8	2806	QUANTITE TOTALE EPANDUE SUR L'EXPLOITATION					
3406	2806	TOTAL					

L'exploitant s'engage à épandre ces déjections dans le respect du calendrier directive nitrates joint à ce dossier.

PREVISIONNEL D'EPANDAGE

Culture concernée	SAU concernée	Quantité/ha	Période d'apport	Total (T ou m ³)
TOTAL FUMIER DE CANARDS				18
TOURNESOL	1	18	Mars	18
TOTAL FUMIER DE VOLAILLES				50
MAIS	5	10	Mars	50
TOTAL BOUES CHAULEES				204
TOURNESOL	14	6	Mars	84
MAIS	10	12	Avril	120

PRODUCTIONS N ET P PAR LES ANIMAUX

A	BOVINS	Quantités	Production par animal		Sur l'exploitation		Dans les bâtiments	
			en N	en P	temps de présence	Total production		Total production
						en N	en P	
	Vaches allaitantes	40	68	39	12	2 720	1 560	5,5
	Génisses de plus de 2 ans	16	54	25	12	864	400	5,5
	Génisses de 1 à 2 ans	16	42,5	18	12	680	288	5,0
	Génisses de moins de 1 an	20	25	7	12	500	140	5,5
	Bovins viande de moins de 1 an	20	27	18	8	360	240	5,5
	Total Bovins					5 124	2 628	2 403

A	LAPINS	Quantités	Production par animal		Production totale		Production maîtrisable	
			en N	en P	effectif annuel	Total production		Total production
						en N	en P	
	Femelle présente (élevage N-E)	332 lapines	3,46	4,44	332 lapines	1 149	1 474	/
	Total Lapins					1 149	1 474	1 149

TOTAL PRODUCTIONS	6 273	4 102	3 551	2 722
--------------------------	-------	-------	-------	-------

IMPORTATIONS		QUANTITES			
TYPE					
BOUES DE STATION LAGUNES BOULE DU BOIS				soit	0 kg de N et 0 kg de P
	(à 1,1 kg de N et 0,8 kg de P)				
BOUES DE STATION AIZENAY CHAULEES		100 T		soit	1 300 kg de N et 1 000 kg de P
	(à 13,0 kg de N et 10,0 kg de P)			2019	

TOTAL IMPORTATIONS	1 300 kg de N et 1 000 kg de P
---------------------------	--------------------------------

TOTAL EXPLOITATION		Total		Total maîtrisable	
		en N	en P	en N	en P
		7 573	5 102	4 851	3 722

Besoin en surface pour l'azote après import/export	44,55 ha
Besoin en surface pour le phosphore après import/export	51,02 ha

EARL LA BERGERE

LA THIBERGERE

85190 AIZENAY

EXPORTATION DES CULTURES

CULTURE		EXPORTATIONS UNITAIRES			RENDEMENT	Surface	EXPORTATION TOTALE		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	QX /ha	en ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Tournesol	GRAIN	1,90	1,50	2,30	31,00	9,19	541	427	655
Blé tendre	GRAIN+PAILLE	2,50	1,10	1,70	81,00	21,61	4 376	1 925	2 976
Orge		2,10	1,00	1,90	69,00	12,62	1 829	871	1 654
					TMS /ha	ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
RGI dérobée (méteil fourrag)		25,00	8,00	20,00	6,00	6,02	903	289	722
Ensilage herbe		20,00	6,00	25,00	8,00	17,97	2 875	863	3 594
Prairies (pature toutes les 3 sem)		50,00	10,00	55,00	6,00	15,49	4 647	929	5 112
Prairies naturelle		25,00	7,00	33,00	5,00	0,52	65	18	86
<u>AUTRES SURFACES</u>							N	P ₂ O ₅	K ₂ O
							0	0	0
							0	0	0

total N exporté	total P ₂ O ₅ exporté	total K ₂ O exporté
15 236	5 323	14 799

EARL LA BERGERE
LA THIBERGERE
85190 AIZENAY

ENGRAIS MINERAUX & COMPOSTS (non issus de déjections animales)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (en %)			QUANTITE en KG ou en L	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
<u>ammo 34 pologne</u>	34,0	0,0	0,0	10808,8	3675	0	0
ammonotrate 34 4 litua	34,0	0,0	0,0	11259,4	3828	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
7503	0	0

COMPOSTS NORMES (d'origine agricole)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (kg / tonne)			QUANTITE en tonnes	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
					0	0	0
					0	0	0
					0	0	0

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	0	0

EARL LA BERGERE

LA THIBERGERE

85190 AIZENAY

SAU de l'exploitation (1) :	84,43 ha
dont surface parcours :	
Surface de prairies de + de 4 ans (2)	
Surface épardable :	77,69 ha
Surface non épardable paturée :	4,79 ha
Surface épardable + non épardable paturée (3) :	82,48 ha

1) RESPECT DES NORMES AZOTE ET PHOSPHORE

		Kg N	Kg P ₂ O ₅
APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT	6273	4102
	+ IMPORTE	1300	1000
	- EXPORTE	0	0
	+ COMPOST NORME D'ORIGINE AGRICOLE	0	
	= ORGANIQUE A GERER (en kg)	7573	5102

C O L Z A	SAU (1)	SD170 (3)
SURFACES (ha)	84,43 ha	82,48 ha
PRESSION EN kg / ha	89,7	61,9
SEUILS REGLEMENTAIRES	< 170	< 100

EARL LA BERGERE

LA THIBERGERE

85190 AIZENAY

2) BILAN CORPEN SUR PARCELLAIRE (hors parcours)

			Kg N	Kg P ₂ O ₅
E N T R E E S	APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT (hors parcours)	6273	4102
		+ IMPORTE	1300	1000
		- EXPORTE	0	0
		= ORGANIQUE A GERER	7573	5102
	ENGRAIS MINERAUX ET COMPOSTS (kg)		7503	0
	TOTAL ENTREES		15076	5102

S O R T I E S	EXPORTATIONS DES CULTURES		15236	5323
	TOTAL SORTIES		15236	5323

AVANT APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-91	-3
----------------------------------	-----	----

APRES APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-2	-3
----------------------------------	----	----

EARL LA BERGERE

LA THIBERGERE

85190 AIZENAY

3) GESTION EQUILIBREE DU PHOSPHORE (hors parcours)

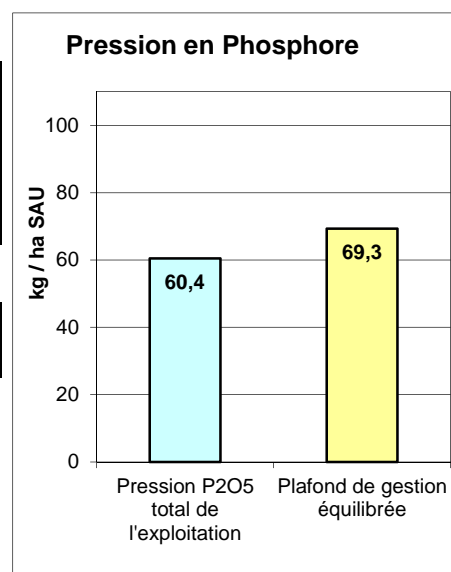
	Kg P₂O₅
TOTAL ORGANIQUE A GERER	5102,08
TOTAL SORTIE = Prairies > 4ans (2) * 25 u + Exportation des cultures x 110%	5854,95

SOLDE AVANT ENGRAIS MINERAUX en kg P₂O₅	-753
en kg P ₂ O ₅ / ha de SAU	-9
SOLDE APRES ENGRAIS MINERAUX en kg P₂O₅	-753
en kg P ₂ O ₅ / ha de SAU	-9

CALCUL DE LA PRESSION EN PHOSPHORE SUR LA SAU

ORGANIQUE A GERER	60,4 kg de P ₂ O ₅ / ha SAU
MINERAL	0,0 kg de P ₂ O ₅ / ha SAU
PHOSPHORE TOTAL	60,4 kg de P₂O₅ / ha SAU

plafond à ne pas dépasser pour le respect de l'équilibre	69,3 kg de P₂O₅ / ha SAU
--	---



EPANDAGE DES EFFLUENTS

QUANTITE DE DEJECTIONS A GERER MAXI

N maitr (kg)	P maitr (kg)	Déjection	Type	Valeur N	Valeur P	Référence	Quantité
2 403	1 248	fumier de bovins	I	5,8	3,01	Analyse	414
1 149	1 474	Lisier de lapins	II	1,93	2,48	Analyse	595
3551,387	2721,58	QUANTITE TOTALE EPANDUE SUR L'EXPLOITATION					
1300	1000	Boues d'Aizenay TONNAGE MAXI	II	12,9	9,92	Analyse	101
0	0	Boues d'Aizenay lagune boue du bois 2020	II	1,07	#DIV/0!	Analyse	0
1300	1000	QUANTITE TOTALE IMPORTEE					
4851	3722	TOTAL					

L'exploitant s'engage à épandre ces déjections dans le respect du calendrier directive nitrates joint à ce dossier.

PREVISIONNEL D'EPANDAGE 2020/2021

Culture concernée	SAU concernée	Quantité/ha	Période d'apport	Total (T ou m ³)
PT	3	30	OCTOBRE	90
TOURNESOL	8	22	AVRIL	176
RGI	11	30	OCTOBRE	330
TOTAL LISIER DE LAPINS				596
PT	3	20	AOUT	60
RGI	11	30	SEPTEMBRE	330
TOTAL FUMIER DE BOVINS				390
PT	16	5	SEPTEMBRE	80
TOURNESOL	2	10	AVRIL	20
TOTAL BOUES CHAULEES				100

PRODUCTIONS N ET P PAR LES ANIMAUX

BOVINS

	Quantités	Production par animal		temps de présence	Sur l'exploitation		temps de présence	Dans les bâtiments	
		en N	en P		en N	en P		en N	en P
Vaches laitières	150	91	38	12	13 650	5 700	10,0	11 375	4 750
Génisses de plus de 2 ans	8	54	25	12	432	200	5,0	180	83
Génisses de 1 à 2 ans	66	42,5	18	12	2 805	1 188	5,0	1 169	495
Génisses de moins de 1 an	66	25	7	12	1 650	462	5,0	688	193
Vaches de réforme	10	40,5	25	12	405	250	12,0	405	250
Total Bovins					18 942	7 800		13 816	5 771

TOTAL PRODUCTIONS

18 942 7 800

13 816 5 771

IMPORTATIONS

TYPE

QUANTITES

FUMIER DE BOVINS	130 T	soit	702 kg de N et	338 kg de P
	(à 5,4 kg de N et 2,6 kg de P)			
BOUES DE STATION	135 m3	soit	1 755 kg de N et	1 350 kg de P
	(à 13,0 kg de N et 10,0 kg de P)			

TOTAL IMPORTATIONS

2 457 kg de N et 1 688 kg de P

Total

en N en P
21 399 9 488

Total maîtrisable

en N en P
16 273 7 459

TOTAL EXPLOITATION

Besoin en surface pour l'azote après import/export	125,88 ha
Besoin en surface pour le phosphore après import/export	94,88 ha

GAEC LE BEAU CHENE

LA GENETE

85190 AIZENAY

EXPORTATION DES CULTURES

CULTURE		EXPORTATIONS UNITAIRES			RENDEMENT	Surface	EXPORTATION TOTALE		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	QX /ha	en ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Avoine	GRAIN	1,90	0,80	0,70	40,00	1,70	129	54	48
Blé tendre	GRAIN+PAILLE	2,50	1,10	1,70	62,00	24,09	3 734	1 643	2 539
Orge		2,10	1,00	1,90	40,00	3,00	252	120	228
Féverole hiver	GRAIN	3,80	1,10	1,40	30,00	2,70	308	89	113
					TMS /ha	ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Maïs ensilage		12,50	5,50	12,50	14,00	21,36	3 738	1 645	3 738
Sorgho fourrager		24,00	3,00		10,00	36,57	8 777	1 097	0
RGI dérobée		25,00	8,00	20,00	8,00	5,03	1 006	322	805
Prairie temporaire		35,00	8,00	45,00	9,00	18,40	5 796	1 325	7 452
Prairies naturelle		25,00	7,00	33,00	8,00	31,86	6 372	1 784	8 411
<u>AUTRES SURFACES</u>							N	P ₂ O ₅	K ₂ O
méteil grains		2,50	1,10	1,70	30,00	3,87	290	128	197
Maïs ensilage		12,50	5,50	12,50	18,00	30,00	6 750	2 970	6 750

total N exporté	total P2O5 exporté	total K2O exporté
37 152	11 177	30 281

GAEC LE BEAU CHENE
LA GENETE
85190 AIZENAY

ENGRAIS MINERAUX & COMPOSTS (non issus de déjections animales)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (en %)			QUANTITE en KG ou en L	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
18-46	18,0	46,0		8494,0	1529	3907	0
Ammonitrate	34,4			32000,0	11008	0	0

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
12537	3907	0

COMPOSTS NORMES (d'origine agricole)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (kg / tonne)			QUANTITE en tonnes	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	0	0

GAEC LE BEAU CHENE

LA GENETE

85190 AIZENAY

SAU de l'exploitation (1) :	178,58 ha
dont surface parcours :	
Surface de prairies de + de 4 ans (2)	
Surface épardable :	160,72 ha
Surface non épardable paturée :	0,00 ha
Surface épardable + non épardable paturée (3) :	160,72 ha

1) RESPECT DES NORMES AZOTE ET PHOSPHORE

		Kg N	Kg P ₂ O ₅
APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT	18942	7800
	+ IMPORTE	2457	1688
	- EXPORTE	0	0
	+ COMPOST NORME D'ORIGINE AGRICOLE	0	
	= ORGANIQUE A GERER (en kg)	21399	9488

	SAU (1)	SD170 (3)
SURFACES (ha)	178,58 ha	160,72 ha
PRESSION EN kg / ha	119,8	59,0
SEUILS REGLEMENTAIRES	< 170	< 100

GAEC LE BEAU CHENE

LA GENETE

85190 AIZENAY

2) BILAN CORPEN SUR PARCELLAIRE (hors parcours)

			Kg N	Kg P ₂ O ₅
ENTREES	APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT (hors parcours)	18942	7800
		+ IMPORTE	2457	1688
		- EXPORTE	0	0
		= ORGANIQUE A GERER	21399	9488
	ENGRAIS MINERAUX ET COMPOSTS (kg)		12537	3907
	TOTAL ENTREES		33936	13395

SORTIES	EXPORTATIONS DES CULTURES		37152	11177
	TOTAL SORTIES		37152	11177

AVANT APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-88	-9
----------------------------------	-----	----

APRES APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-18	12
----------------------------------	-----	----

GAEC LE BEAU CHENE

LA GENETE

85190 AIZENAY

3) GESTION EQUILIBREE DU PHOSPHORE (hors parcours)

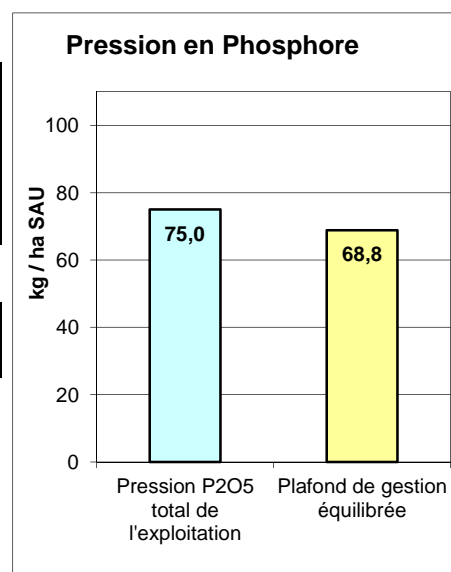
	Kg P₂O₅
TOTAL ORGANIQUE A GERER	9488,00
TOTAL SORTIE = Prairies > 4ans (2) * 25 u + Exportation des cultures x 110%	12294,53

SOLDE AVANT ENGRAIS MINERAUX en kg P₂O₅	-2807
en kg P ₂ O ₅ / ha de SAU	-16
SOLDE APRES ENGRAIS MINERAUX en kg P₂O₅	1101
en kg P ₂ O ₅ / ha de SAU	6

CALCUL DE LA PRESSION EN PHOSPHORE SUR LA SAU

ORGANIQUE A GERER	53,1 kg de P ₂ O ₅ / ha SAU
MINERAL	21,9 kg de P ₂ O ₅ / ha SAU
PHOSPHORE TOTAL	75,0 kg de P₂O₅ / ha SAU

plafond à ne pas dépasser pour le respect de l'équilibre	68,8 kg de P₂O₅ / ha SAU
--	---



EPANDAGE DES EFFLUENTS

QUANTITE DE DEJECTIONS A GERER

N maitr (kg)	P maitr (kg)	Déjection	Type	Valeur N	Valeur P	Référence	Quantité
1 275	600	fumier de bovins	I	5,1	2,40	Calcul corpen/tonnage	250
2457	1688	fumier de bovins	I	5,5	3,78	Analyse	447
1755	1350	boues	II	13	10,00	Analyse	135
13580	19400	Lisier de bovins	II	2,8	4,00	Analyse	4850
19 067	23 038	QUANTITE TOTALE EPANDUE SUR L'EXPLOITATION					
19067	23038	TOTAL					

L'exploitant s'engage à épandre ces déjections dans le respect du calendrier directive nitrates joint à ce dossier.

PREVISIONNEL D'EPANDAGE

Culture concernée	SAU concernée	Quantité/ha	Période d'apport	Total (T ou m ³)
Mais	32	63	AVRIL	2016
Méteil fourrage	36	23	SEPTEMBRE	828
Sorgho	36,57	50	AVRIL	1828,5
TOTAL LISIER DE BOVINS				4672,5
Mais	11	35	AVRIL	385
Mais	9	43	AVRIL	387
TOTAL FUMIER DE BOVINS				772
Mais	9	12	AVRIL	108
COUVERT	9	3	SEPTEMBRE	27
TOTAL BOUES AIZENAY				135

PRODUCTIONS N ET P PAR LES ANIMAUX
BOVINS

BOVINS	Quantités	Production par animal		Sur l'exploitation			Dans les bâtiments		
		en N	en P	temps de présence	Total production		temps de présence	Total production	
					en N	en P		en N	en P
Vaches laitières	70	111	38	12	7 770	2 660	5,6	3 620	1 239
Génisses de 1 à 2 ans	30	42,5	18	12	1 275	540	7,0	744	315
Génisses de moins de 1 an	35	25	7	12	875	245	7,0	510	143
Bovins viande de moins de 1 an (engraissement)	220	20	14	3	1 100	770	3,0	1 085	760
Bovins viande de 1 à 2 ans	250	40,5	25	6	4 978	3 073	5,9	4 978	3 073
Bovins viande de moins de 1 an (croissance)	30	25	7	12	750	210	12,0	750	210
Total Bovins					16 748	7 498		11 687	5 740

POULETS

POULETS		Quantités	Production par animal		Production totale		Production maîtrisable				
			en N	en P	rotation annuelle	Total production		/	Total production		
						en N	en P		en N	en P	
Poulets label bâtiments fixes (parcours)			28 000 places	0,066	0,048	1,0 lots	1 848	1 344	/	1 512	1 008
Total Poulets						1 848	1 344		1 512	1 008	

TOTAL PRODUCTIONS

18 596 8 842 13 199 6 748

IMPORTATIONS

TYPE	QUANTITES			
FUMIER DE VOLAILLES	80 T	soit	2 184 kg de N et	976 kg de P
	(à 27,3 kg de N et 12,2 kg de P)			
DIGESTAT SOLIDE	519 m3	soit	3 944 kg de N et	3 685 kg de P
	(à 7,6 kg de N et 7,1 kg de P)			
DIGESTAT LIQUIDE	1 187 m3	soit	5 579 kg de N et	831 kg de P
	(à 4,7 kg de N et 0,7 kg de P)			
BOUES DE STATION	313 T	soit	4 069 kg de N et	3 130 kg de P
	(à 13,0 kg de N et 10,0 kg de P)			

TOTAL IMPORTATIONS

15 776 kg de N et 8 622 kg de P

EXPORTATIONS

TYPE	QUANTITES			
FUMIER DE BOVINS	1 201 T	soit	4 972 kg de N et	1 874 kg de P
	(à 4,1 kg de N et 1,6 kg de P)			

TOTAL EXPORTATIONS

4 972 kg de N et 1 874 kg de P

TOTAL EXPLOITATION

Total		Total maîtrisable	
en N	en P	en N	en P
29 400	15 590	24 003	13 496

Besoin en surface pour l'azote après import/export	172,94 ha
Besoin en surface pour le phosphore après import/export	155,90 ha

GAEC LES 3 ETANGS

La Courollière

85 190 Aizenay

EXPORTATION DES CULTURES

CULTURE		EXPORTATIONS UNITAIRES			RENDEMENT	Surface	EXPORTATION TOTALE		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	QX /ha	en ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Blé tendre	GRAIN	1,90	0,90	0,70	42,00	23,00	1 835	869	676
Colza hiver		3,50	1,40	1,00	19,20	14,43	970	388	277
Blé tendre	GRAIN+PAILLE	2,50	1,10	1,70	73,67	52,60	9 688	4 263	6 588
Orge		2,10	1,00	1,90	61,00	12,51	1 603	763	1 450
chanvre fibre		12,00	3,70	16,30	6,59	9,20	728	224	988
Tournesol		3,70	2,50	10,00	28,00	21,53	2 231	1 507	6 028
					TMS /ha	ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Maïs ensilage		12,50	5,50	12,50	18,00	68,19	15 343	6 751	15 343
RGI dérobée		25,00	8,00	20,00	7,00	21,48	3 759	1 203	3 007
Prairie temporaire		35,00	8,00	45,00			0	0	0
Prairies naturelle		25,00	7,00	33,00	-5,86	31,38	-4 598	-1 288	-6 070
					T récoltées/ha	ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Haricot vert		3,40	1,00	3,20	13,10	8,74	389	114	366
<u>AUTRES SURFACES</u>							N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Blé tendre améliorant		1,90	0,90	0,70	42,00	21,96	1 752	830	646
							0	0	0

total N exporté	total P2O5 exporté	total K2O exporté
33 698	15 625	29 299

GAEC LES 3 ETANGS
La Courollière
85 190 Aizenay

ENGRAIS MINERAUX & COMPOSTS (non issus de déjections animales)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (en %)			QUANTITE en KG ou en L	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
microstar PZ	10,0	40,0		573,8	57	230	0
Novius 40	40,0			12205,0	4882	0	0
Novius 46	46,0			27297,2	12557	0	0
uree 46	46,0			1800,0	828	0	0

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
18324	230	0

COMPOSTS NORMES (d'origine agricole)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (kg / tonne)			QUANTITE en tonnes	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	0	0

GAEC LES 3 ETANGS

La Courollière

85 190 Aizenay

SAU de l'exploitation (1) :	271,41 ha
dont surface parcours :	
Surface de prairies de + de 4 ans (2)	
Surface épandable :	253,78 ha
Surface non épandable paturée :	9,95 ha
Surface épandable + non épandable paturée (3) :	263,73 ha

1) RESPECT DES NORMES AZOTE ET PHOSPHORE

		Kg N	Kg P ₂ O ₅
APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT	18596	8842
	+ IMPORTE	15776	8622
	- EXPORTE	4972	1874
	+ COMPOST NORME D'ORIGINE AGRICOLE	0	
	= ORGANIQUE A GERER (en kg)	29400	15590

	SAU (1)	SD170 (3)
SURFACES (ha)	271,41 ha	263,73 ha
PRESSION EN kg / ha	108,3	59,1
SEUILS REGLEMENTAIRES	< 170	< 100

GAEC LES 3 ETANGS

La Courollière

85 190 Aizenay

2) BILAN CORPEN SUR PARCELLAIRE (hors parcours)

			Kg N	Kg P ₂ O ₅
ENTREES	APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT (hors parcours)	18260	8506
		+ IMPORTE	15776	8622
		- EXPORTE	4972	1874
		= ORGANIQUE A GERER	29064	15254
	ENGRAIS MINERAUX ET COMPOSTS (kg)		18324	230
TOTAL ENTREES			47388	15484

SORTIES	EXPORTATIONS DES CULTURES		33698	15625
	TOTAL SORTIES		33698	15625

AVANT APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-17	-1
----------------------------------	-----	----

APRES APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	50	-1
----------------------------------	----	----

GAEC LES 3 ETANGS

La Courollière

85 190 Aizenay

3) GESTION EQUILIBREE DU PHOSPHORE (hors parcours)

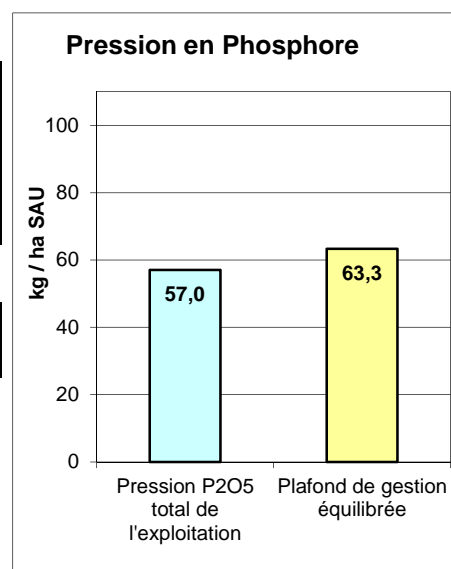
	Kg P ₂ O ₅
TOTAL ORGANIQUE A GERER	15254,16
TOTAL SORTIE = Prairies > 4ans (2) * 25 u + Exportation des cultures x 110%	17187,58

SOLDE AVANT ENGRAIS MINERAUX en kg P2O5	-1933
en kg P2O5 / ha de SAU	-7
SOLDE APRES ENGRAIS MINERAUX en kg P2O5	-1704
en kg P2O5 / ha de SAU	-6

CALCUL DE LA PRESSION EN PHOSPHORE SUR LA SAU

ORGANIQUE A GERER	56,2 kg de P2O5 / ha SAU
MINERAL	0,8 kg de P2O5 / ha SAU
PHOSPHORE TOTAL	57,0 kg de P2O5 / ha SAU

plafond à ne pas dépasser pour le respect de l'équilibre	63,3 kg de P2O5 / ha SAU
--	---------------------------------



EPANDAGE DES EFFLUENTS

QUANTITE DE DEJECTIONS A GERER							
N maitr (kg)	P maitr (kg)	Déjection	Type	Valeur N	Valeur P	Référence	Quantité
6 715	3 866	fumier de bovins	I	4,14	2,38	Analyse	1622
1 512	1 008	fumier de volailles	II	31,1	20,74	Analyse	49
2184	976	fumier de volailles	II	27,3	12,20	Analyse	80
4069	3130	boues de station chaulées	II	13	10,00	Analyse	313
3944,4	3684,9	Digestat solide	II	7,6	7,10	Analyse	519
5578,9	830,9	Digestat liquide	II	4,7	0,70	Analyse	1187
24 003	13 496	QUANTITE TOTALE SUR L'EXPLOITATION					
4972,14	1873,56	fumier de bovins	I	4,14	1,56	Calcul corpen/tonnage	1201
4972,14	1873,56	QUANTITE TOTALE EXPORTEE					
19031	11622	QUANTITE TOTALE A EPANDRE SUR L'EXPLOITATION					
L'exploitant s'engage à épandre ces déjections dans le respect du calendrier directive nitrates joint à ce dossier.							

PREVISIONNEL D'EPANDAGE				
Culture concernée	SAU concernée	Quantité/ha	Période d'apport	Total (T ou m ³)
maïs	68	15	avril	1023
Tournesol	21	15	avril	315
RGI	21	12	septembre	252
TOTAL FUMIER DE BOVINS				1590
colza	13	3	Aout	39
colza	6	3	Aout	18
maïs	10	4	avril	34
TOTAL FUMIER DE VOLAILLES				90
chanvre	11	4	avril	42

Maïs	68	7	avril	476
TOTAL DIGESTAT SOLIDE				518
Maïs	68	18	avril	1224
TOTAL DIGESTAT LIQUIDE				1224
Maïs	23	12	avril	276
CIPAN	10	4	Aout	40
chanvre	4	8	Mars	28
TOTAL BOUES CHAULEES				344

TOTAL PRODUCTIONS		0		0		
N	IMPORTATIONS					
	TYPE	QUANTITES				
	FUMIER DE VOLAILLES	100 T	soit	1 700 kg de N et	1 820 kg de P	
		(à 17,0 kg de N et 18,2 kg de P)				
	FUMIER DE CANARDS	300 T	soit	1 500 kg de N et	3 480 kg de P	
		(à 5,0 kg de N et 11,6 kg de P)				
	BOUES DE STATION	140 T	soit	1 820 kg de N et	1 400 kg de P	
		(à 13,0 kg de N et 10,0 kg de P)				
TOTAL IMPORTATIONS		5 020 kg de N et		6 700 kg de P		

EXPORTATION DES CULTURES

CULTURE		EXPORTATIONS UNITAIRES			RENDEMENT	Surface	EXPORTATION TOTALE		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	QX /ha	en ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Blé tendre	GRAIN	1,90	0,90	0,70	60,00	70,00	7 980	3 780	2 940
Maïs grain		1,50	0,70	0,50	100,00	36,44	5 466	2 551	1 822
					TMS /ha	ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Foin pleine épiaison		15,00	6,00	22,00	6,00	10,00	900	360	1 320
Prairies naturelle		25,00	7,00	33,00	5,00	25,00	3 125	875	4 125
					T récoltées/ha	ha	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Pomme de terre		3,50	1,70	6,50	33,00	8,00	924	449	1 716
Haricot vert		3,40	1,00	3,20	10,00	8,00	272	80	256
<u>AUTRES SURFACES</u>							N	P ₂ O ₅	K ₂ O
pois potager semences		3,10	0,80				0	0	0
haricot blanc			1,0	3,2	2,00	10,00	0	20	64

total N exporté	total P2O5 exporté	total K2O exporté
18 667	8 115	12 243

SCEA L'ODYSSEE
LE BOIS BRAUD
85190 AIZENAY

ENGRAIS MINERAUX & COMPOSTS (non issus de déjections animales)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (en %)			QUANTITE en KG ou en L	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
33,5	33,5			23723,0	7947	0	0
Urée 46	46,0			477,0	219	0	0
20 - 16	20,0	12,0		3000,0	600	360	0
34,4	34,4			2279,0	784	0	0

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
9551	360	0

COMPOSTS NORMES (d'origine agricole)

NOM COMMERCIAL	valeur engrais (kg / tonne)			QUANTITE en tonnes	TOTAL		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	0	0

SCEA L'ODYSSEE
LE BOIS BRAUD
85190 AIZENAY

SAU de l'exploitation (1) :	167,44 ha
dont surface parcours :	
Surface de prairies de + de 4 ans (2)	
Surface épandable :	150,70 ha
Surface non épandable paturée :	0,00 ha
Surface épandable + non épandable paturée (3) :	150,70 ha

1) RESPECT DES NORMES AZOTE ET PHOSPHORE

		Kg N	Kg P ₂ O ₅
APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT	0	0
	+ IMPORTE	5020	6700
	- EXPORTE	0	0
	+ COMPOST NORME D'ORIGINE AGRICOLE	0	
	= ORGANIQUE A GERER (en kg)	5020	6700

	SAU (1)	SD170 (3)
SURFACES (ha)	167,44 ha	150,70 ha
PRESSIION EN kg / ha	30,0	44,5
SEUILS REGLEMENTAIRES	< 170	< 100

SCEA L'ODYSSEE

LE BOIS BRAUD

85190 AIZENAY

2) BILAN CORPEN SUR PARCELLAIRE (hors parcours)

			Kg N	Kg P ₂ O ₅	
ENTREES	APPORTS ORGANIQUES	PRODUIT (hors parcours)	0	0	
		+ IMPORTE	5020	6700	
		- EXPORTE	0	0	
		= ORGANIQUE A GERER	5020	6700	
	ENGRAIS MINERAUX ET COMPOSTS (kg)		9551	360	
TOTAL ENTREES			14571	7060	

SORTIES	EXPORTATIONS DES CULTURES		18667	8115
	TOTAL SORTIES		18667	8115

AVANT APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-82	-8
----------------------------------	-----	----

APRES APPORT DES MINERAUX OU COMPOSTS NORMES

SOLDE CORPEN (en Kg / ha de SAU)	-24	-6
----------------------------------	-----	----

SCEA L'ODYSEE

LE BOIS BRAUD

85190 AIZENAY

3) GESTION EQUILIBREE DU PHOSPHORE (hors parcours)

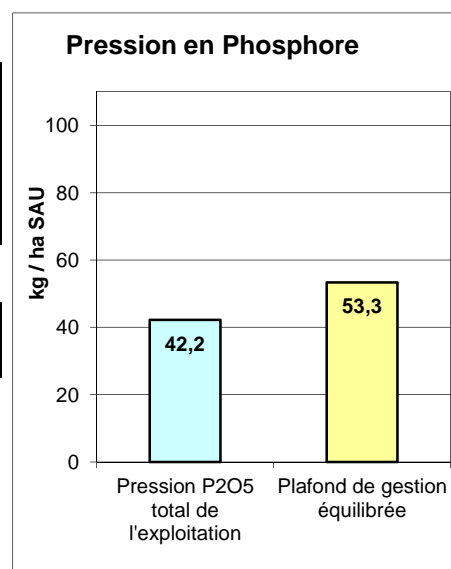
	Kg P₂O₅
TOTAL ORGANIQUE A GERER	6700,00
TOTAL SORTIE = Prairies > 4ans (2) * 25 u + Exportation des cultures x 110%	8926,06

SOLDE AVANT ENGRAIS MINERAUX en kg P₂O₅	-2226
en kg P ₂ O ₅ / ha de SAU	-13
SOLDE APRES ENGRAIS MINERAUX en kg P₂O₅	-1866
en kg P ₂ O ₅ / ha de SAU	-11

CALCUL DE LA PRESSION EN PHOSPHORE SUR LA SAU

ORGANIQUE A GERER	40,0 kg de P ₂ O ₅ / ha SAU
MINERAL	2,2 kg de P ₂ O ₅ / ha SAU
PHOSPHORE TOTAL	42,2 kg de P₂O₅ / ha SAU

plafond à ne pas dépasser pour le respect de l'équilibre	53,3 kg de P₂O₅ / ha SAU
--	---



EPANDAGE DES EFFLUENTS

QUANTITE DE DEJECTIONS A GERER

N maitr (kg)	P maitr (kg)	Déjection	Type	Valeur N	Valeur P	Référence	Quantité
1700	1820	fumier de volailles	II	17	18,20	Calcul corpen/tonnage	100
1500	3480	fumier de canards	II	4,9	11,37	Analyse	306
1820	1400	boues chaulées Aizenay	II	13	10,00	Analyse	140
5020	6700	QUANTITE TOTALE EPANDUE SUR L'EXPLOITATION					
5020	6700	TOTAL					

L'exploitant s'engage à épandre ces déjections dans le respect du calendrier directive nitrates joint à ce dossier.

PREVISIONNEL D'EPANDAGE

Culture concernée	SAU concernée	Quantité/ha	Période d'apport	Total (T ou m ³)
Maïs grains	10	9	mai	90
Tournesol	2	9	mai	18
TOTAL FUMIER DE VOLAILLES				108
Maïs grains	10	30	mai	300
TOTAL FUMIER DE CANARDS				300
Maïs grains	14	10	mai	140
TOTAL BOUES CHAULEES				140

5 - APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE

- a. DEFIFNITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE (LISTE DES PARCELLES)
- b. CARTOGRAPHIE DES PARCELLES DU PERIMETRE
- c. CARTE IGCS TYPE DE SOL
- d. ANALYSES DE SOLS SUR LES PARCELLES DE REFERENCE
- e. LISTE DES PARCELLES DE REFERENCE

Référence cadatrales

EXPLOITATI	PARCELLE PE	SURFPARCELPE	Référence cadastrale	surf DANS cadastre
BARREAU Philippe	BARR01	2,53	003000YR0020	2,52
BARREAU Philippe	BARR02	6,87	003000YR0020	6,86
BARREAU Philippe	BARR03	9,23	003000YR0020	9,10
BARREAU Philippe	BARR04	3,05	003000YR0020	3,03
BOUYER JACKY	BOUY1.1	3,24	0030000B0303	0,21
BOUYER JACKY	BOUY1.1	3,24	0030000B0305	0,34
BOUYER JACKY	BOUY1.1	3,24	0030000B0304	0,38
BOUYER JACKY	BOUY1.1	3,24	0030000B0311	0,46
BOUYER JACKY	BOUY1.1	3,24	0030000B0310	0,86
BOUYER JACKY	BOUY1.1	3,24	0030000B0309	0,88
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0284	0,16
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0010	0,16
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0987	0,18
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0296	0,19
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0988	0,19
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0009	0,20
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0286	0,23
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0011	0,30
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0292	0,31
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0293	0,33
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0288	0,35
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B1118	0,36
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0287	0,39
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0300	0,42
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0302	0,48
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0298	0,50
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0297	0,53
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0294	0,53
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0301	0,55
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0289	0,59
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0012	0,92
BOUYER JACKY	BOUY1.2	9,21	0030000B0295	1,15
BOUYER JACKY	BOUY2.0	13,91	003000ZL0002	0,08
BOUYER JACKY	BOUY2.0	13,91	003000ZL0005	0,11
BOUYER JACKY	BOUY2.0	13,91	003000ZL0004	13,56
BOUYER JACKY	BOUY3.1	10,3	169000ZE0001	0,12
BOUYER JACKY	BOUY3.1	10,3	169000ZC0032	3,05
BOUYER JACKY	BOUY3.1	10,3	169000ZE0059	7,05
BOUYER JACKY	BOUY3.2	2,66	169000ZE0056	2,59
BOUYER JACKY	BOUY3.3	5,38	055000ZD0104	1,11
BOUYER JACKY	BOUY3.3	5,38	055000ZD0103	1,22
BOUYER JACKY	BOUY3.3	5,38	055000ZD0113	1,37
BOUYER JACKY	BOUY3.3	5,38	055000ZD0114	1,59
BOUYER JACKY	BOUY3.4	1,4	055000ZD0118	1,39
BOUYER JACKY	BOUY3.5	6,39	055000ZE0071	0,79
BOUYER JACKY	BOUY3.5	6,39	055000ZE0070	0,84
BOUYER JACKY	BOUY3.5	6,39	055000ZE0067	0,93
BOUYER JACKY	BOUY3.5	6,39	055000ZE0069	1,12

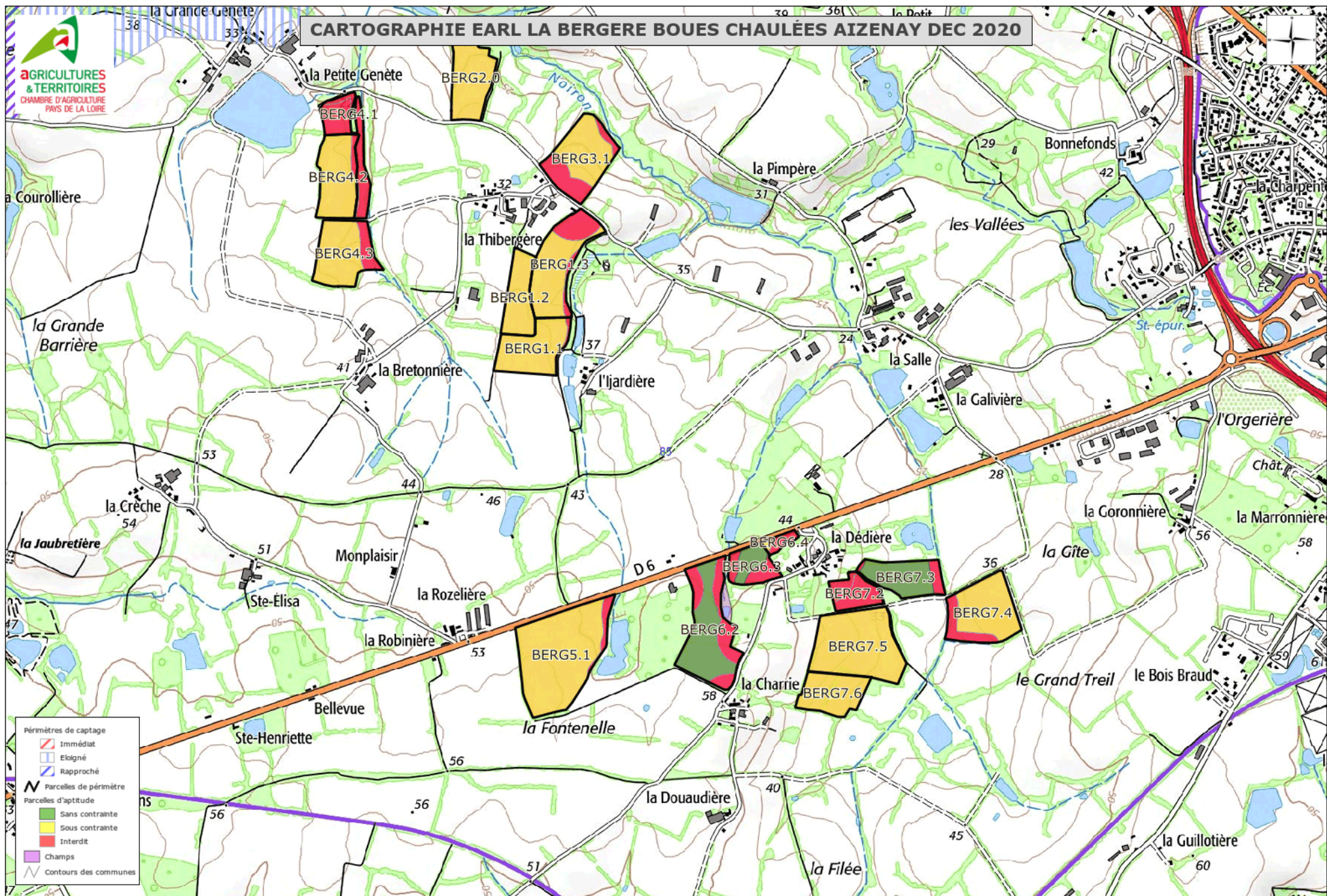
BOUYER JACKY	BOUY3.5	6,39	055000ZE0068	1,19
BOUYER JACKY	BOUY3.5	6,39	055000ZE0072	1,43
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0027	0,29
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0030	0,42
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0029	0,43
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0033	0,43
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	055000ZD0107	0,46
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0032	1,11
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0031	1,17
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0028	1,25
BOUYER JACKY	BOUY3.6	7,51	169000AH0026	1,76
BUTON MARCEL	BUT01	2,28	003000YH0012	2,20
BUTON MARCEL	BUT13	2,28	003000BL0012	2,28
BUTON MARCEL	BUT19	5,51	003000YC0047	1,99
BUTON MARCEL	BUT19	5,51	003000YC0048	3,43
BUTON MARCEL	BUT21	2,94	003000YC0009	0,43
BUTON MARCEL	BUT21	2,94	003000YC0010	2,36
EARL LA BERGERE	BERG1.1	3,78	003000YS0033	0,06
EARL LA BERGERE	BERG1.1	3,78	003000BR0016	0,12
EARL LA BERGERE	BERG1.1	3,78	003000YS0162	0,20
EARL LA BERGERE	BERG1.1	3,78	003000BR0062	1,10
EARL LA BERGERE	BERG1.1	3,78	003000BR0065	2,29
EARL LA BERGERE	BERG1.2	2,66	003000YS0110	0,89
EARL LA BERGERE	BERG1.2	2,66	003000YS0033	1,73
EARL LA BERGERE	BERG1.3	5,11	003000YS0033	1,25
EARL LA BERGERE	BERG1.3	5,11	003000YS0110	3,79
EARL LA BERGERE	BERG2.0	3,78	003000ZH0033	3,74
EARL LA BERGERE	BERG3.1	4,87	003000ZH0023	0,05
EARL LA BERGERE	BERG3.1	4,87	003000ZH0024	4,79
EARL LA BERGERE	BERG4.1	2,73	003000YS0018	0,11
EARL LA BERGERE	BERG4.1	2,73	003000YS0017	0,88
EARL LA BERGERE	BERG4.1	2,73	003000YS0080	1,72
EARL LA BERGERE	BERG4.2	3,86	003000YS0080	0,59
EARL LA BERGERE	BERG4.2	3,86	003000YS0017	3,27
EARL LA BERGERE	BERG4.3	4,2	003000YS0058	0,43
EARL LA BERGERE	BERG4.3	4,2	003000YS0056	3,64
EARL LA BERGERE	BERG5.1	9,37	003000YE0009	3,74
EARL LA BERGERE	BERG5.1	9,37	003000YE0006	5,53
EARL LA BERGERE	BERG6.1	0,37	003000YE0015	0,35
EARL LA BERGERE	BERG6.2	6,19	003000YE0019	1,08
EARL LA BERGERE	BERG6.2	6,19	003000YE0015	5,09
EARL LA BERGERE	BERG6.3	1,96	003000YE0108	0,15
EARL LA BERGERE	BERG6.3	1,96	003000YE0117	0,26
EARL LA BERGERE	BERG6.3	1,96	003000YE0021	1,51
EARL LA BERGERE	BERG6.4	0,52	003000YE0108	0,51
EARL LA BERGERE	BERG7.2	1,75	003000YC0004	1,71
EARL LA BERGERE	BERG7.3	3,06	003000YC0006	3,01
EARL LA BERGERE	BERG7.4	4,89	003000YC0051	1,90
EARL LA BERGERE	BERG7.4	4,89	003000YC0052	2,93
EARL LA BERGERE	BERG7.5	6,76	003000YE0028	6,64

EARL LA BERGERE	BERG7.6	3	003000YE0028	3,00
GAEC BEAU CHENE	BECH1	3,6	003000YO0101	1,63
GAEC BEAU CHENE	BECH1	3,6	003000YO0091	1,95
GAEC BEAU CHENE	BECH2	5,42	003000YO0092	1,63
GAEC BEAU CHENE	BECH2	5,42	003000YO0095	3,74
GAEC BEAU CHENE	BECH3	4,83	003000F0842	0,07
GAEC BEAU CHENE	BECH3	4,83	003000F0828	1,28
GAEC BEAU CHENE	BECH3	4,83	003000F0829	3,40
GAEC BEAU CHENE	BECH4	3,65	003000F0813	0,84
GAEC BEAU CHENE	BECH4	3,65	003000F0808	1,13
GAEC BEAU CHENE	BECH4	3,65	003000F0814	1,59
GAEC BEAU CHENE	BECH5	4,94	003000F0710	0,08
GAEC BEAU CHENE	BECH5	4,94	003000F0696	0,11
GAEC BEAU CHENE	BECH5	4,94	003000F0690	0,79
GAEC BEAU CHENE	BECH5	4,94	003000F0692	0,90
GAEC BEAU CHENE	BECH5	4,94	003000F0693	1,17
GAEC BEAU CHENE	BECH5	4,94	003000F0691	1,88
GAEC BEAU CHENE	BECH6	6,11	003000F2633	0,24
GAEC BEAU CHENE	BECH6	6,11	003000F0696	0,61
GAEC BEAU CHENE	BECH6	6,11	003000F2643	0,69
GAEC BEAU CHENE	BECH6	6,11	003000F2630	1,32
GAEC BEAU CHENE	BECH6	6,11	003000F0694	1,33
GAEC BEAU CHENE	BECH6	6,11	003000F0693	1,87
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.1	7,35	003000E0771	0,99
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.1	7,35	003000E0893	1,19
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.1	7,35	003000E0773	1,24
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.1	7,35	003000E0892	1,53
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.1	7,35	003000E0772	2,29
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.2	7,8	003000BK0031	0,11
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.2	7,8	003000BK0027	0,69
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.2	7,8	003000BK0029	1,03
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.2	7,8	003000BK0028	1,19
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.2	7,8	003000BK0030	4,74
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.3	2,69	003000BK0031	2,66
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN1.4	3,61	003000BK0022	3,58
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN2	5,76	003000ZD0018	0,11
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN2	5,76	003000ZD0016	0,11
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN2	5,76	003000ZD0019	0,14
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN2	5,76	003000ZD0017	0,84
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN2	5,76	003000ZD0020	1,11
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN2	5,76	003000ZD0011	4,85
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN3.0	4,97	003000XB0025	4,94
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN4.5	8,07	003000YR0010	8,00
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN5.0	2,92	003000ZK0315	2,92
GAEC LES 3 ETANGS	ETAN5.1	3,33	003000ZK0261	3,32
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0227	0,01
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0228	0,02
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0222	0,03
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A1080	0,06
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0226	0,08

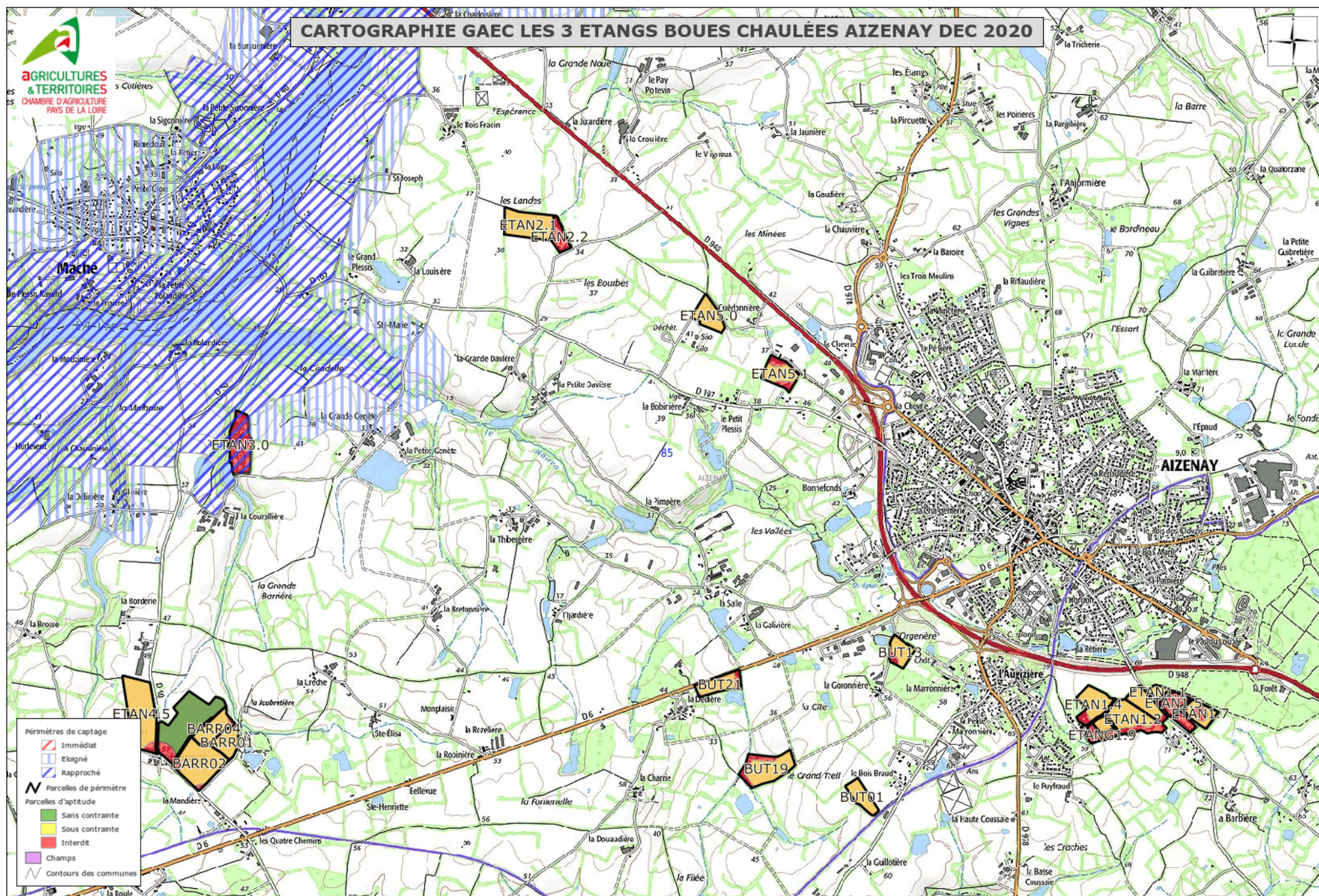
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0199	0,12
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0204	0,26
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0205	0,29
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0224	0,43
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0221	0,44
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0225	0,65
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0220	0,89
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0223	0,90
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0198	1,21
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0218	1,37
SCEA L'ODYSSEE	LJR1	9,13	0160000A0219	2,20
SCEA L'ODYSSEE	LJR2	5,03	0160000A0200	0,37
SCEA L'ODYSSEE	LJR2	5,03	0160000A0424	0,41
SCEA L'ODYSSEE	LJR2	5,03	0160000A0199	0,51
SCEA L'ODYSSEE	LJR2	5,03	0160000A0202	0,71
SCEA L'ODYSSEE	LJR2	5,03	0160000A0203	0,83
SCEA L'ODYSSEE	LJR2	5,03	0160000A0201	2,15
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0996	0,04
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0201	0,05
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0418	0,08
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0442	0,65
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0423	0,87
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0417	0,89
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0421	0,93
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0420	0,93
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0422	1,03
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0430	1,20
SCEA L'ODYSSEE	LJR3	8,31	0160000A0419	1,52
SCEA L'ODYSSEE	LJR4	4,19	0160000A0431	0,07
SCEA L'ODYSSEE	LJR4	4,19	0160000A0442	0,93
SCEA L'ODYSSEE	LJR4	4,19	0160000A0441	1,22
SCEA L'ODYSSEE	LJR4	4,19	0160000A0440	1,89
SCEA L'ODYSSEE	LJR5	1,73	0160000A0443	0,06
SCEA L'ODYSSEE	LJR5	1,73	0160000A0445	0,82
SCEA L'ODYSSEE	LJR5	1,73	0160000A0442	0,85
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0156	0,15
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0138	0,29
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0153	0,34
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0159	0,38
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0139	0,45
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0152	0,60
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0154	0,70
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0155	0,94
SCEA L'ODYSSEE	ODYS28	5	0160000A0140	1,07
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B0133	0,33
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B1116	0,34
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B0131	0,37
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B0135	0,79
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B0116	0,80
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B0132	0,90

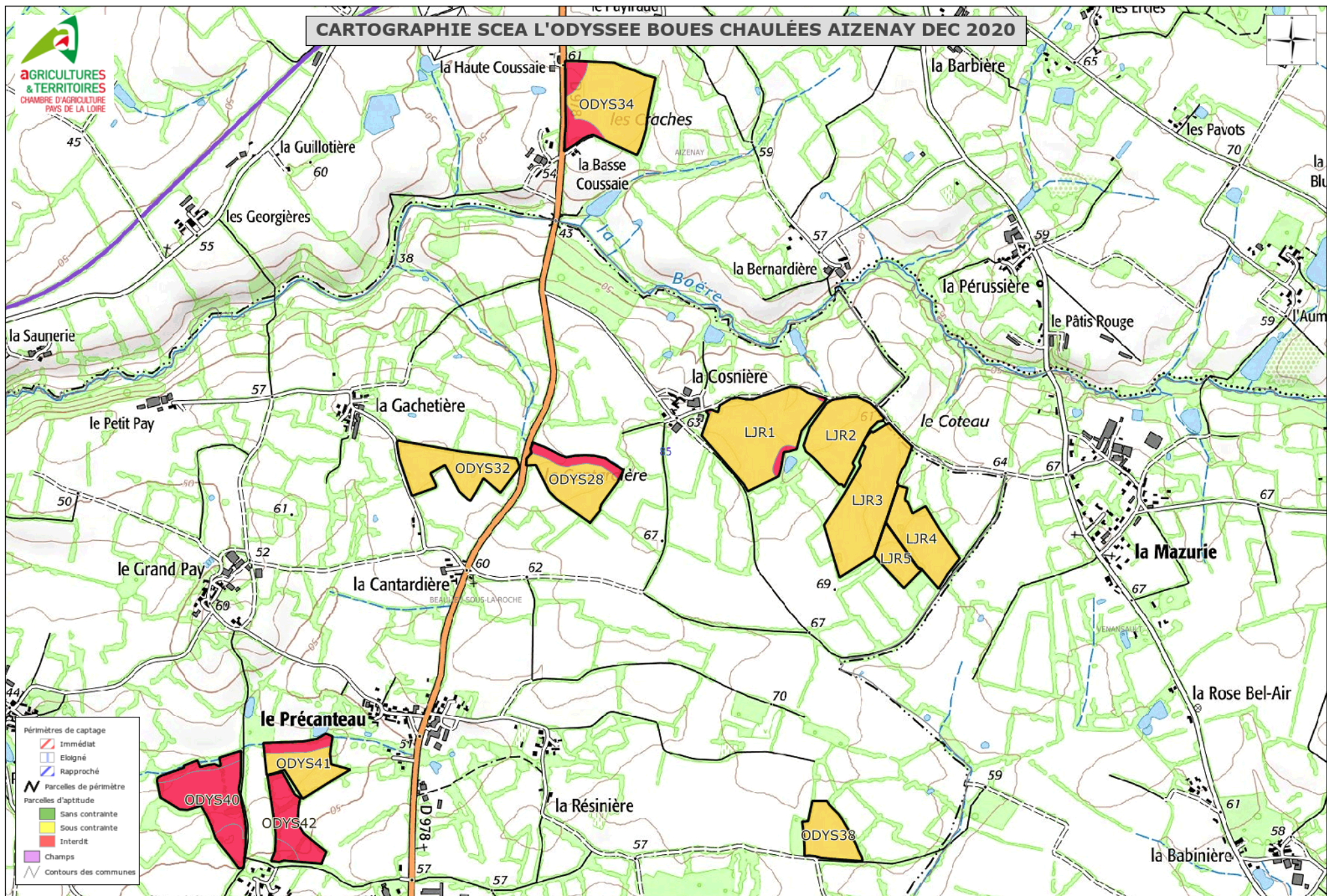
SCEA L'ODYSSEE	ODYS32	5,06	0160000B0136	1,10
SCEA L'ODYSSEE	ODYS34	8,3	0030000E1317	0,04
SCEA L'ODYSSEE	ODYS34	8,3	0030000E0480	1,39
SCEA L'ODYSSEE	ODYS34	8,3	0030000E0478	1,60
SCEA L'ODYSSEE	ODYS34	8,3	0030000E0477	1,68
SCEA L'ODYSSEE	ODYS34	8,3	0030000E0481	1,71
SCEA L'ODYSSEE	ODYS34	8,3	0030000E0479	1,83
SCEA L'ODYSSEE	ODYS38	2,96	0160000A0401	0,05
SCEA L'ODYSSEE	ODYS38	2,96	0160000A0512	0,33
SCEA L'ODYSSEE	ODYS38	2,96	0160000A0515	0,74
SCEA L'ODYSSEE	ODYS38	2,96	0160000A0513	0,82
SCEA L'ODYSSEE	ODYS38	2,96	0160000A0514	0,99
SCEA L'ODYSSEE	ODYS40	6,37	0160000B0714	0,29
SCEA L'ODYSSEE	ODYS40	6,37	0160000B0712	1,27
SCEA L'ODYSSEE	ODYS40	6,37	0160000B0713	1,38
SCEA L'ODYSSEE	ODYS40	6,37	0160000B0715	1,47
SCEA L'ODYSSEE	ODYS40	6,37	0160000B0711	1,84
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0728	0,05
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0524	0,07
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B1509	0,07
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B1508	0,11
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0421	0,19
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0528	0,39
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0525	0,44
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B1506	0,45
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B1510	0,48
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0420	0,73
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0526	0,85
SCEA L'ODYSSEE	ODYS41	4,82	0160000B0527	0,85
SCEA L'ODYSSEE	ODYS42	2,49	0160000B0724	0,32
SCEA L'ODYSSEE	ODYS42	2,49	0160000B0726	0,33
SCEA L'ODYSSEE	ODYS42	2,49	0160000B0734	0,39
SCEA L'ODYSSEE	ODYS42	2,49	0160000B0727	0,44
SCEA L'ODYSSEE	ODYS42	2,49	0160000B0733	0,45
SCEA L'ODYSSEE	ODYS42	2,49	0160000B0725	0,46

DEFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS A L'EPANDAGE																			
Exploitation	Nom parcelle	CODE	PARCELLE DE REFERENCE POUR PRELEVEMENT	Commune	Surface totale	Surface non épandable	Motif non épandable	Surface épandable	UTS	Type de sol	Profondeur d'hydromorphie (en cm)	Hydromorphie	Drainage	Pente (%)	Règle d'épandage si présence d'un cours d'eau sans bande enherbée à moins de 100 m de la parcelle	Profondeur du sol	Classe de profondeur	Risque de percolation	Aptitude des sols
BOUYER JACKY	LES INCHERES	BOUY1.1		AIZENAY	3,24	3,23	Isolément de cours d'eau,	0	chantier rehaussement									non	1
BOUYER JACKY	LES CANTINIERE	BOUY1.2		AIZENAY	9,21	4,61	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers,	4,61	71	Limons sableux	moyen	Moyen		7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LA BAROIRE	BOUY2.0	X	AIZENAY	13,91	3,08	, Isolément de tiers	10,83	71	Limons sableux	ras	Non	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	55	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LES LANDES1	BOUY3.1	X	PALLUAU	10,3	2,32	, Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers	7,98	102	Limons sableux	moyen	Moyen		7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	60	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LES LANDES2	BOUY3.2		PALLUAU	2,66	0,58	Isolément de cours d'eau,	2,08	101	Limons sableux	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	60	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LES PLANTES	BOUY3.3		LA CHAPELLE- PALLUAU	5,38	0		5,38	101	Limons sableux	moyen	Moyen		7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LES FOSSES NOIRES	BOUY3.4		LA CHAPELLE- PALLUAU	1,4	0		1,4	97	Limons de bocage	ras	Non		7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	40	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LES BUSSARDIERES	BOUY3.5	X	LA CHAPELLE- PALLUAU	6,39	0		6,39	101	Limons sableux	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
BOUYER JACKY	LE BOIS	BOUY3.6		PALLUAU	7,51	3,63	, Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers	3,88	101	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	60	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	CHP DORION	BERG1.1	X	AIZENAY	3,78	0,12	Isolément de cours d'eau,	3,67	70	Limons de bocage	moyen	Moyen	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	35	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	GDE PIECE	BERG1.2		AIZENAY	2,66	0,01	, Isolément de tiers	2,66	70	Limons de bocage	moyen	Moyen	Non	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	35	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	FILEAU	BERG1.3	X	AIZENAY	5,11	1,48	, Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers	3,63	70	Limons de bocage	moyen	Moyen	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	40	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	REFOUR	BERG2.0		AIZENAY	3,78	0,26	, Isolément de cours d'eau, Isolément de surfaces en eau	3,52	71	Limons sableux	moyen	Moyen	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	CHP DE LA ROUTE	BERG3.1		AIZENAY	4,87	1,74	, Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers	3,13	66	Limons sableux	moyen	Moyen	Oui	7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	La grande bouege	BERG4.2	X	AIZENAY	3,86	0,27	, Isolément de cours d'eau	3,59	67	Limons sableux	ras	Non	Non	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	60	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	Pré françois	BERG4.3		AIZENAY	4,2	0,77	, Isolément de cours d'eau	3,44	67	Limons sableux	moyen	Moyen	Oui	7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	45	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	GD CHAMP	BERG5.1		AIZENAY	9,37	0,49	, Isolément de cours d'eau	8,87	70	Limons de bocage	moyen	Moyen	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	55	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	CHAMP TESSON	BERG6.2		AIZENAY	6,19	2,28	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers,	3,91	60	Limon de plaine	ras	Non	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	70	> 60 cm	non	2
EARL LA BERGERE	CHP JOLLY	BERG6.3		AIZENAY	1,96	1,01	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers,	0,95	70	Limons de bocage	moyen	Non	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	2
EARL LA BERGERE	champ marie claude	BERG6.4		AIZENAY	0,52	0,41	Isolément de tiers,	0,12	pas d'observation				Non				non	1	
EARL LA BERGERE	Champ de la gîte	BERG7.2 HORS PE		AIZENAY	1,75	1,74	Isolément de cours d'eau,	0	70	Limons de bocage	moyen	Moyen	Non	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	CHAMP CHARRIER	BERG7.3		AIZENAY	3,06	0,51	Isolément de tiers,	2,55	60	Limon de plaine	ras	Non	Non	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	80	> 60 cm	non	2
EARL LA BERGERE	Pré stabule charrier	BERG7.4		AIZENAY	4,89	1,03	, Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers	3,86	70	Limons de bocage	moyen	Moyen	Non	7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	45	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	champ jean-yves	BERG7.5		AIZENAY	6,76	0	Isolément de cours d'eau,	6,76	97	Limons de bocage	moyen	Moyen	Non	7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	45	20 à 60 cm	non	1
EARL LA BERGERE	CHAMP VOLIERE	BERG7.6		AIZENAY	3	0		3	61	Limons argileux	moyen	Moyen	Non	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC BEAU CHENE	ST JOSEPH	BECH1		AIZENAY	3,6	0,22	, Isolément de tiers	3,37	60	Limon de plaine	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC BEAU CHENE	ST JOSEPH2	BECH2	X	AIZENAY	5,42	0,9	Isolément de tiers,	4,52	60	Limon de plaine	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC BEAU CHENE	GROTTE	BECH3		AIZENAY	4,83	0		4,83	68	Limon de plaine	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC BEAU CHENE	CHAUME	BECH4		AIZENAY	3,65	0,31	Isolément de surfaces en eau,	3,34	68	Limon de plaine	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC BEAU CHENE	CHATAGNIER1	BECH5	X	AIZENAY	4,94	0		4,94	60	Limon de plaine	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC BEAU CHENE	CHATAGNIER2	BECH6		AIZENAY	6,11	1,44	Isolément de tiers,	4,67	75	Limon de plaine	moyen	Moyen		7 à 10	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	Limpagat	BUT01		AIZENAY	2,28	0,03		2,5	60	Limon de plaine	35	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	80	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	parc	BUT13		AIZENAY	2,28	0,51	, Isolément de tiers	6,36	97	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	60	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	pré bonhomme	BUT19	X	AIZENAY	5,51	1,03	, Isolément de cours d'eau	8,2	71	Limons sableux	moyen	Moyen	Oui	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	chp claude stabul	BUT21		AIZENAY	2,94	0,13	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers,	2,92	70	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	le petit carbot	BARR01		AIZENAY	2,53	0	, Isolément de cours d'eau	2,28	71	Limons sableux	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	la mandière	BARR02	X	AIZENAY	6,87	0,36	Isolément de tiers,	1,92	60	Limon de plaine	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	maison	BARR03		AIZENAY	9,23	1,34	, Isolément de tiers	4,18	60	Limon de plaine	ras	Non	Non	< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	100	> 60 cm	non	2
GAEC LES 3 ETANGS	le grand carbot	BARR04		AIZENAY	3,05	0,54	, Isolément de cours d'eau	2,4	71	Limons sableux	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	40	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	chancelier 2	ETAN1.2		AIZENAY	7,8	2,44	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers,	5,36	60	Limons sableux	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	simotière	ETAN1.3	X	AIZENAY	2,69	0,24	, Isolément de tiers	2,45	60	Limon de plaine	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	70	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	chancelier 1	ETAN1.4		AIZENAY	3,61	0,54	Isolément de tiers,	3,07	60	Limons sableux	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	LA FORET	ETAN1.5		AIZENAY	1,75	1,75		0	60	Limons sableux	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	LA FORET	ETAN1.7		AIZENAY	2,32	0,71	Isolément de cours d'eau, Isolément de surfaces en eau, Périmètres de captage,	1,61	60	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	st joseph	ETAN2.1		AIZENAY	7,29	0	, Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers	7,29	60	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	100	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	beauregard	ETAN4.5		AIZENAY	8,07	0,47	, Isolément de tiers	7,6	60	Limon de plaine	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	70	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	champ cavac	ETAN5.0		AIZENAY	2,92	0		2,92	70	Limons de bocage	ras	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	40	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	vendee exp	ETAN5.1		AIZENAY	3,33	1,08	Isolément de tiers,	2,25	60	Limon de plaine	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	70	> 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	LA FORET	ETANG1.6		AIZENAY	0,9	0,85	Isolément de tiers,	0,05	60	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	40	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	CHANCELIER 2	ETANG1.8		AIZENAY	0,9	0		0,9	60	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	50	20 à 60 cm	non	1
GAEC LES 3 ETANGS	CHANCELIER 2	ETANG1.9		AIZENAY	1,38	1,39	Isolément de cours d'eau, Isolément de surfaces en eau, Périmètres de captage,	0	60	Limon de plaine	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	40	20 à 60 cm	non	1
SCEA L'ODYSSEE	LES BOUILLONS	LJR1	X	BEAULIEU-SOUS-LA- ROCHE	9,13	0,36	, Isolément de cours d'eau, Isolément de surfaces en eau, Isolément de tiers	8,77	79	Limons de bocage	moyen	Moyen		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	45	20 à 60 cm	non	1
SCEA L'ODYSSEE	LES BRUSETTES	LJR2		BEAULIEU-SOUS-LA- ROCHE	5,03	0		5,03	61	Limons de bocage	RAS	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65	> 60 cm	non	1
SCEA L'ODYSSEE	LES GRANDES LANDES	LJR3		BEAULIEU-SOUS-LA- ROCHE	8,31	0		8,31	61	Limons de bocage	RAS	Non		< 7	Epandage autorisé tout type d'effluent	65			



CARTOGRAPHIE GAEC LES 3 ETANGS BOUES CHAULÉES AIZENAY DEC 2020







Dossier enregistrement

MAIRIE D AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
BP 27
85190 AIZENAY

Octobre 2020

Le type de sols (IGCS)

Légende

Limite communale

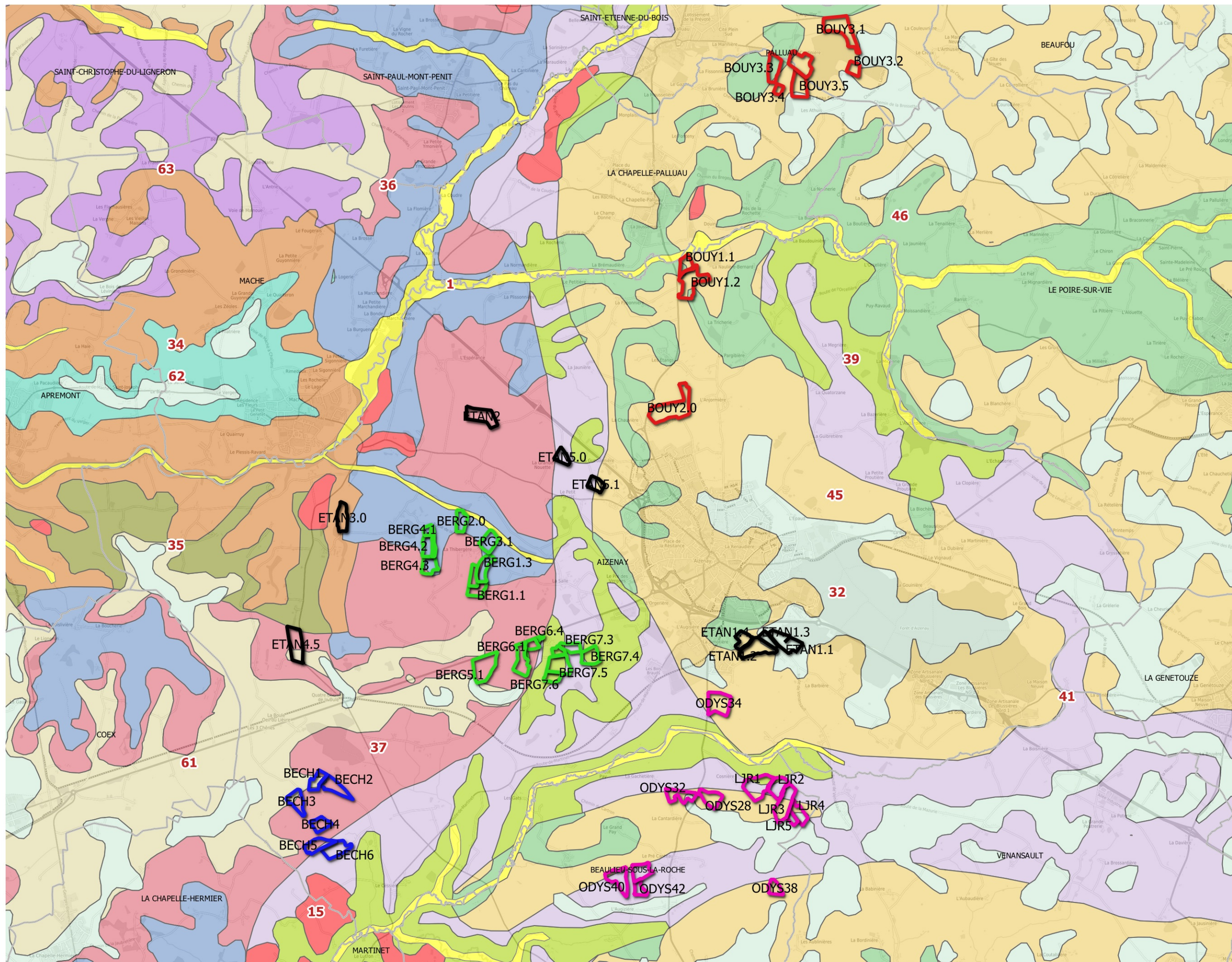
Ilots PAC

- BOUYER JACKY
- EARL LA BERGERE
- GAEC BEAU CHENE
- GAEC LES 3 ETANGS
- SCEA L'ODYSSEE

Unité cartographique de sol (UCS)

- 1
- 15
- 32
- 34
- 35
- 36
- 37
- 39
- 41
- 45
- 46
- 61
- 62
- 63

0 500 1000 1500 2000 m



Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

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
Point de suivi 3 Parcelle : BERG4.2 X Y : 344340.0 6637057.0 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,59	10/08/2016	2401884 - AUREA LA ROCHELLE	7,00		54,00	0,21	3,39	0,32	0,45
Point de suivi 1 Parcelle : BARR02 X Y : 342877.7 6635359.5 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	6,36	26/07/2018	- AUREA AGROSCIENCES ARDON	6,50		20,60	0,12		0,05	0,05
Point de suivi 2 Parcelle : BERG1.3 X Y : 345123.4 6636748.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,63	31/07/2018	112248851 - AUREA LA ROCHELLE	7,10	0,00	44,80	0,31	2,45	0,20	0,32
Point de suivi 1 Parcelle : BERG1.1 X Y : 345034.0 6636450.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,67	25/09/2019	- LARCA 72	7,60	11,30	1,30	25,20	0,09	2,84	0,05
Point de suivi 1 Parcelle : ETAN1.3 X Y : 349101.4 6635747.4 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	2,45	13/11/2019	1901022027 - LARCA 72	5,70	10,40	1,70	29,90	0,09	1,24	0,07
Point de suivi 1 Parcelle : BOUY3.1 X Y : 350122.9 6644286.4 Exploitation : BOUYER JACKY	7,98	27/11/2020	2001020027 - LARCA 72	6,50	10,90	1,10	20,70	0,03	1,13	0,07
Point de suivi 2 Parcelle : BOUY3.5 X Y : 349538.3 6643494.6 Exploitation : BOUYER JACKY	6,39	27/11/2020	- LARCA 72	6,30	10,60	1,00	18,90	0,04	1,05	0,15
Point de suivi 3 Parcelle : BOUY2.0 X Y : 347758.9 6638990.9 Exploitation : BOUYER JACKY	10,83	27/11/2020	- LARCA 72	6,30	10,90	1,50	28,00	0,13	1,38	0,09

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

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	
Point de suivi 1 Parcelle : BECH2 X Y : 343041.4 6633688.1 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,52	27/11/2020	- LARCA 72	6,50	11,10	1,80	34,30	0,08	1,69	0,12	0,26
Point de suivi 2 Parcelle : BECH5 X Y : 342795.9 6632875.2 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,94	27/11/2020	- LARCA 72	6,30	10,90	2,00	28,00	0,13	1,44	0,14	0,35
Point de suivi 3 Parcelle : LJR1 X Y : 348955.2 6633700.2 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	8,77	27/11/2020	- LARCA 72	7,50	10,20	1,00	17,60	0,03	2,17	0,12	0,10
Point de suivi 1 Parcelle : ODYS28 X Y : 348305.1 6633533.8 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	3,88	27/11/2020	- LARCA 72	5,50	10,60	1,30	23,20	0,03	0,58	0,08	0,10
Point de suivi 1 Parcelle : BUT19 X Y : 346602.4 6635324.7 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	4,18	27/11/2020	- LARCA 72	6,80	10,50	1,60	28,10	0,08	1,88	0,13	0,23
Nombre d'analyses				13	10	11	13	13	12	13	13
Moyenne				6,58	10,74	1,30	28,72	0,11	1,77	0,12	0,20
Minimum				5,50	10,20	0,00	17,60	0,03	0,58	0,05	0,05
Maximum				7,60	11,30	2,00	54,00	0,31	3,39	0,32	0,45

*Surface apte à l'épandage de la parcelle

**Phosphore assimilable : méthode Olsen

13 points analysés

SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

Analyses des points de suivi - Oligo-Eléments

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	Bore total mg/(kg MS)	Cobalt total mg/(kg MS)	Cuivre assimilable mg/(kg MS)	Fer assimilable mg/(kg MS)	Manganèse assimilable mg/(kg MS)	Molybdène total mg/(kg MS)	Zinc assimilable mg/(kg MS)
Point de suivi 3 Parcelle : BOUY2.0 X Y : 347758.9 6638990.9 Exploitation : BOUYER JACKY	10,83	27/11/2020	- LARCA 72		0,00					
Nombre d'analyses				0	1	0	0	0	0	0
Moyenne					0,00					
Minimum					0,00					
Maximum										

*Surface apte à l'épandage de la parcelle

1 point analysé

SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

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)
Point de suivi 3 Parcelle : BERG4.2 X Y : 344340.0 6637057.0 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,59	10/08/2016	2401884 - AUREA LA ROCHELLE	0,26	25,80	12,70	0,03	11,55	26,50	55,80	105,85
Point de suivi 1 Parcelle : BARR02 X Y : 342877.7 6635359.5 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	6,36	26/07/2018	- AUREA AGROSCIENCES ARDON	0,10	22,50	4,40	0,02	6,91	15,00	27,50	61,31
Point de suivi 2 Parcelle : BERG1.3 X Y : 345123.4 6636748.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,63	31/07/2018	112248851 - AUREA LA ROCHELLE	0,20	23,60	12,00	0,03	11,54	31,80	55,10	102,24
Point de suivi 1 Parcelle : BERG1.1 X Y : 345034.0 6636450.5 Exploitation : EARL LA BERGERE	3,67	25/09/2019	- LARCA 72	0,10	13,30	5,10	0,50	4,00	17,00	22,20	22,40
Point de suivi 1 Parcelle : ETAN1.3 X Y : 349101.4 6635747.4 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	2,45	13/11/2019	1901022027 - LARCA 72	0,10	10,50	5,50	0,50	5,00	19,20	32,70	53,70
Point de suivi 1 Parcelle : BOUY3.1 X Y : 350122.9 6644286.4 Exploitation : BOUYER JACKY	7,98	27/11/2020	2001020027 - LARCA 72	0,10	19,70	6,20	0,00	8,30	24,80	34,80	69,00
Point de suivi 2 Parcelle : BOUY3.5 X Y : 349538.3 6643494.6 Exploitation : BOUYER JACKY	6,39	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	18,40	5,70	0,50	6,70	16,40	30,60	61,40
Point de suivi 3 Parcelle : BOUY2.0 X Y : 347758.9 6638990.9 Exploitation : BOUYER JACKY	10,83	27/11/2020	- LARCA 72	0,20	12,50	19,70	0,05	5,60	16,90	55,50	93,30

SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

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)
Point de suivi 1 Parcelle : BECH2 X Y : 343041.4 6633688.1 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,52	27/11/2020	- LARCA 72	0,20	13,90	4,30	0,50	4,30	17,80	27,40	49,90
Point de suivi 2 Parcelle : BECH5 X Y : 342795.9 6632875.2 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,94	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	14,80	3,90	0,80	4,90	14,20	25,20	48,80
Point de suivi 3 Parcelle : LJR1 X Y : 348955.2 6633700.2 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	8,77	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	24,10	5,10	0,50	8,30	18,40	28,40	65,90
Point de suivi 1 Parcelle : ODYS28 X Y : 348305.1 6633533.8 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	3,88	27/11/2020	- LARCA 72	0,10	14,70	4,20	0,50	5,60	19,50	27,30	51,80
Point de suivi 1 Parcelle : BUT19 X Y : 346602.4 6635324.7 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	4,18	27/11/2020	- LARCA 72	0,20	32,70	9,30	0,50	14,30	19,80	45,60	101,90
Nombre d'analyses				13	13	13	13	13	13	13	0
Limite réglementaire (cas général)				2,00	150,00	100,00	1,00	50,00	100,00	300,00	
Moyenne				0,14	18,96	7,55	0,34	7,46	19,79	36,01	
Moyenne % Limite réglementaire				7%	13%	8%	34%	15%	20%	12%	
Max % Limite réglementaire				13%	22%	20%	80%	29%	32%	19%	
Minimum				0,10	10,50	3,90	0,00	4,00	14,20	22,20	
Maximum				0,26	32,70	19,70	0,80	14,30	31,80	55,80	

*Surface apte à l'épandage de la parcelle

13 points analysés

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

Analyses des points de suivi - Granulométrie

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	Argile ‰	Limons fins ‰	Limons grossiers ‰	Sables fins ‰	Sables grossiers ‰
Point de suivi 1 Parcelle : BOUY3.1 X Y : 350122.9 6644286.4 Exploitation : BOUYER JACKY	7,98	27/11/2020	2001020027 - LARCA 72	144,200	168,000	136,900	191,900	358,900
Point de suivi 2 Parcelle : BOUY3.5 X Y : 349538.3 6643494.6 Exploitation : BOUYER JACKY	6,39	27/11/2020	- LARCA 72	136,600	185,300	245,300	232,900	199,800
Point de suivi 3 Parcelle : BOUY2.0 X Y : 347758.9 6638990.9 Exploitation : BOUYER JACKY	10,83	27/11/2020	- LARCA 72	120,300	176,800	166,300	156,900	379,700
Point de suivi 1 Parcelle : BECH2 X Y : 343041.4 6633688.1 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,52	27/11/2020	- LARCA 72	113,800	294,000	351,900	124,300	115,900
Point de suivi 2 Parcelle : BECH5 X Y : 342795.9 6632875.2 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	4,94	27/11/2020	- LARCA 72	119,500	303,400	383,700	111,000	82,500
Point de suivi 3 Parcelle : LJR1 X Y : 348955.2 6633700.2 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	8,77	27/11/2020	- LARCA 72	138,700	166,700	159,400	165,600	369,600
Point de suivi 1 Parcelle : ODYS28 X Y : 348305.1 6633533.8 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	3,88	27/11/2020	- LARCA 72	128,000	263,300	248,700	134,200	225,800
Point de suivi 1 Parcelle : BUT19 X Y : 346602.4 6635324.7 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	4,18	27/11/2020	- LARCA 72	161,100	246,900	263,600	186,200	142,300

SYNTHESE DES ANALYSES DE SOL

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Période du 10/08/2016 au 08/12/2020

Analyses des points de suivi - Granulométrie

Point	Surface homogène ha	Prélèvement Date	Laboratoire Référence - Nom	Argile ‰	Limons fins ‰	Limons grossiers ‰	Sables fins ‰	Sables grossiers ‰
Nombre d'analyses				8	8	8	8	8
Moyenne				132,775	225,550	244,475	162,875	234,313
Minimum				113,80	166,70	136,90	111,00	82,50
Maximum				161,10	303,40	383,70	232,90	379,70

*Surface apte à l'épandage de la parcelle

8 points analysés

LISTE DES POINTS DE SUIVI PAR PERIMETRE D'EPANDAGE

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Point	Type	Commune	Prélèvement	Situé sur la parcelle		X	Y	Représentatif de la (des) parcelle(s)	
Point de suivi 1	Point de référence	PALLUAU	27/11/2020	BOUY3.1 Exploitation : BOUYER JACKY	EN COURS D'ETUDE	350122,9	6644286,4	BOUY3.1 BOUY3.2	12,96 ha 10,06 ha
Point de suivi 1	Point de référence	AIZENAY	27/11/2020	BECH2 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	EN COURS D'ETUDE	343041,4	6633688,1	BECH3 BECH2 BECH1	13,85 ha 12,72 ha
Point de suivi 1	Point de référence	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	27/11/2020	ODYS28 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	EN COURS D'ETUDE	348305,1	6633533,8	ODYS28 ODYS32	10,06 ha 8,94 ha
Point de suivi 1	Point de référence	AIZENAY	26/07/2018	BARR02 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	EN COURS D'ETUDE	342877,7	6635359,5	BARR02 BARR01 BARR03 ETAN4.5 BARR04	29,75 ha 27,58 ha
Point de suivi 1	Point de référence	AIZENAY	27/11/2020	BUT19 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	EN COURS D'ETUDE	346602,4	6635324,7	BUT21 BUT13 BUT01 BUT19	13,01 ha 10,78 ha
Point de suivi 1	Point de référence	AIZENAY	13/11/2019	ETAN1.3 Exploitation : GAEC LES 3 ETANGS	EN COURS D'ETUDE	349101,4	6635747,4	ETAN1.4 ETAN1.7 ETAN1.1 ETAN1.5 ETANG1.9 ETAN1.2 ETAN1.3 ETANG1.8 ETANG1.6	28,70 ha 20,79 ha
Point de suivi 1	Point de référence	AIZENAY	25/09/2019	BERG1.1 Exploitation : EARL LA BERGERE	EN COURS D'ETUDE	345034,0	6636450,5	BERG1.1 BERG1.2 BERG1.3	11,55 ha 9,96 ha
Point de suivi 2	Point de référence	LA CHAPELLE-PALLUAU	27/11/2020	BOUY3.5 Exploitation : BOUYER JACKY	EN COURS D'ETUDE	349538,3	6643494,6	BOUY3.5 BOUY3.6 BOUY3.3 BOUY3.4	20,68 ha 17,05 ha
Point de suivi 2	Point de référence	AIZENAY	27/11/2020	BECH5 Exploitation : GAEC BEAU CHENE	EN COURS D'ETUDE	342795,9	6632875,2	BECH6 BECH5 BECH4	14,70 ha 12,95 ha
Point de suivi 2	Point de référence	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE		ODYS41 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	EN COURS D'ETUDE	347323,1	6632508,6	ODYS41 ODYS40 ODYS42	13,68 ha 3,87 ha

Point	Type	Commune	Prélèvement	Situé sur la parcelle	X	Y	Représentatif de la (des) parcelle(s)		
Point de suivi 2	Point de référence	AIZENAY	31/07/2018	BERG1.3 Exploitation : EARL LA BERGERE	EN COURS D'ETUDE	345123,4	6636748,5	BERG1.3 BERG3.1 BERG2.0	13,76 ha 10,28 ha
Point de suivi 3	Point de référence	AIZENAY	27/11/2020	BOUY2.0 Exploitation : BOUYER JACKY	EN COURS D'ETUDE	347758,9	6638990,9	BOUY2.0 BOUY1.1 BOUY1.2	26,36 ha 15,44 ha
Point de suivi 3	Point de référence	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	27/11/2020	LJR1 Exploitation : SCEA L'ODYSSEE	EN COURS D'ETUDE	348955,2	6633700,2	LJR1 LJR3 LJR2 LJR5 LJR4	28,39 ha 28,03 ha
Point de suivi 3	Point de référence	AIZENAY	10/08/2016	BERG4.2 Exploitation : EARL LA BERGERE	EN COURS D'ETUDE	344340,0	6637057,0	BERG4.2 BERG4.3 BERG4.1	10,79 ha 7,03 ha
Nombre de points :									14

Projection : Lambert 93

Dernière modification du périmètre : 27/11/2020

N° adhérent : 2326693
Nom client : GAEC LA BERGERE
Adresse : LA THIBERGÈRE
85190 AIZENAY
Organisme : MAIRIE AIZENAY
Identification de l'échantillon : FILEAU

Coordonnées GPS :
Latitude :
Longitude :

Date de prélèvement : 26/07/2018
Date de réception : 31/07/2018
Date du début de l'essai : 31/07/2018
N° laboratoire : 11224851
Délai de conservation de l'échantillon : 2 mois sur Sec
Préleveur : GUILLET Raynald

Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile ($\leq 2 \mu\text{m}$)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Limons fins (2 - 20 μm)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 μm)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Sables fins (50 - 200 μm)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	* Calcaire - CaCO_3 total	Méthode interne selon NF ISO 10693	<0.1	---	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	4.48	± 0.4	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	2.6	± 0.23	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	---	---	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	---		
	* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	12.1	± 1.1	meq / 100 g TFS
	* CEC cobalthexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Cations échangeables acé-tate d' NH_4	* pH H_2O	Méthode interne selon NF ISO 10390	7.1	± 0.1	
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	6	± 0.1	
	* P_2O_5 Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	---	---	mg / kg TFS
	* P_2O_5 Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	0.314	± 0.024	‰ TFS
	* K_2O échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.318	± 0.018	‰ TFS
	* MgO échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.202	± 0.013	‰ TFS
	* CaO échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	2.45	± 0.19	‰ TFS
	* Na_2O échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.02	± 0.0055	‰ TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS

Eléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	0.032	± 0.005	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	0.2	± 0.14	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	23.6	± 3.7	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	12	± 1.1	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	11.54	± 0.91	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	31.8	± 3.5	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	55.1	± 4.5	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires :

Fait à Ardon, le 14/08/2018 - JUSTE Christophe
Responsable technique, service Perres.

ANALYSE REALISEE POUR:
GAEC LA BERGERE

LA THIBERGERE

85190 AIZENAY

ORGANISME :
MAIRIE AIZENAY

AVENUE DE VERDUN

85190 AIZENAY

N°Analyse : 2401884
 Référence échantillon : LA GRANDE BOUEGE - 9.3
 N° bon commande :

Date prélèvement : 28/07/2016
 Date de réception : 01/08/2016
 Date de sortie : 10/08/2016

Détermination	Méthode	Résultat sur sec	Unité sur sec	Résultat sur brut	Unité sur brut
Mercure total	Méthode interne selon NF EN 12338	0.033	mg/kg	---	---
Cadmium	NF ISO 22036	0.26	mg/kg	---	---
Chrome	NF ISO 22036	25.8	mg/kg	---	---
Cuivre	NF ISO 22036	12.7	mg/kg	---	---
Nickel total	NF ISO 22036	11.55	mg/kg	---	---
Plomb total	NF ISO 22036	26.5	mg/kg	---	---
Zinc total	NF ISO 22036	55.8	mg/kg	---	---

COMMENTAIRES DU LABORATOIRE

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

MAIRIE AIZENAY
AVENUE DE VERDUN
85190 AIZENAY

PARCELLE

Référence **LA GRANDE BOUEGE - 9.3**

Surface ha

X/Long

X/Lat

Coordonnées GPS

CARACTERISTIQUES DU SOL

Type de sol		
Densité apparente (T/m3)	1.3	
Masse du sol (T/ha)	3200	Sol humide
Profondeur de prélèvement (cm)	25 cm	Sol sec
		Réserve utile estimée

DESTINATAIRE

GAEC LA BERGERE

LA THIBERGERE
85190 AIZENAY



N° RAPPORT

2401884

Date de réception

01/08/2016

Date d'édition

10/08/2016

COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :

Limons fins (2 à 20 µm) :

Limons grossiers (20 à 50 µm) :

Sables fins (50 à 200 µm) :

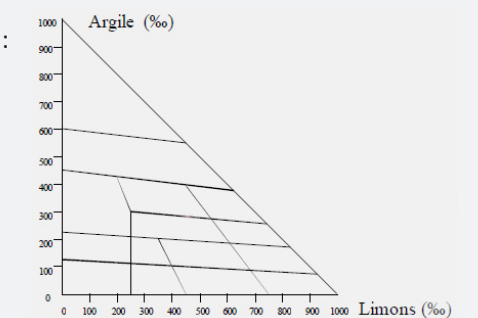
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance :

Indice de porosité :

Refus (%) :



ETAT ORGANIQUE

Matière organique (%)*

5.4

2.1

Elevé

* MO=carb.org x 1.72

souhaitable

Azote total (%) :

Rapport C/N

Décomposition de la MO:

Rapide

Lente

souhaitable

Estimation du coefficient k2 (%) :

0.98

Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha :

86 kg/ha

Estimation des pertes annuelles en MO :

1718

Stock minimal souhaitable en MO :

67 t/ha

Stock en matières organiques (MO) :

175 t/ha

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

Les analyses sont réalisées sur le site d'Auréa Ardon : 270 Allée de la Pomme de Pin, 45160 Ardon
Tél. 01.44.31.40.40 - Fax. 01.44.31.40.41 - contact@aurea.eu - www.aurea.eu



N° RAPPORT

2401884

Référence

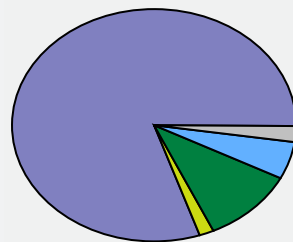
LA GRANDE BOUEGE - 9.3

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible				Elevé
pH eau			7.0		
pH KCl			6.4		
Calcaire total (g/kg)	<1				
Calcaire Actif (g/kg)					
CaO (g/kg)			3.39		
CEC Metson cmol+/kg (=meq/100g)			15.2		

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 6.3
Mg/CEC : 10.5
Na/CEC : 1.3
Ca/CEC : 80
H/CEC : 2.6 %



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : 97.4

Optimal : >95

* S = Somme des cations échangeables

POTENTIEL NUTRITIF

Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	faible				Elevé	Souhaitable
P ₂ O ₅ (g/kg) <i>Méthode Joret Hébert</i>				0.206		0.10 à 0.16
K ₂ O (g/kg)					0.451	0.17 à 0.30
MgO (g/kg)			0.321			0.19 à 0.34

K / Mg : 1.94
Souhaitable : 1.23

K₂O / MgO : 1.4
Souhaitable : 0.9

Oligo-éléments (unité mg/kg)

	Risque de carence		Risque de toxicité	Souhaitable
Bore soluble				
Manganèse échangeable				
Cuivre échangeable				
Cuivre EDTA				
Manganèse EDTA				
Fer EDTA				
Zinc EDTA				

Autres résultats et calculs

		Souhaitable
Conductivité (mS/m)		
Fer IPC (mg/kg)		
IPC (calcul indice)		
Sodium (Na ₂ O g/kg)	0.047	< 0.1
P ₂ O ₅ Olsen (g/kg)		
Potentiel REDOX (mV)		
P ₂ O ₅ Dyer (g/kg)		

CONSEILS DE FERTILISATION



MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

	NON RENSEIGNE	NON RENSEIGNE	NON RENSEIGNE	
P ₂ O ₅ Apport en Kg/ha Exigence culture				
K ₂ O Apport en Kg/ha Exigence culture				
MgO Apport en Kg/ha Exigence culture				
Chaulage Apport conseillé en unités de valeur neutralisante				

APPORTS ORGANIQUES ENVISAGES

Estimation des disponibilités en Kg/ha

- Pour les produits du commerce, vous référer à l'étiquette. Pour plus de précisions, effectuer une analyse de votre amendement
- Apports non pris en compte dans les conseils de fumure ci dessus

Année de l'apport 1ère année après l'apport

Fumier de bovins 30T

Autre amendement :

P2O5 K2O MgO

P2O5 K2O MgO

COMMENTAIRES

N° adhérent : 2326691
Nom client : GAEC LES TROIS ETANGS
Adresse : LA COURROLIERE
85190 AIZENAY
Organisme : MAIRIE AIZENAY
Identification de l'échantillon : MANDIERE 10.4

Coordonnées GPS :
Latitude :
Longitude :

Date de prélèvement : 26/07/2018
Date de réception : 31/07/2018
Date du début de l'essai : 31/07/2018
N° laboratoire : 11224847
Délai de conservation de l'échantillon : 2 mois sur Sec
Préleveur : GUILLET Raynald

Analyse physico constitutive

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Granulométrie sans décarbonatation	Argile ($\leq 2 \mu\text{m}$)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Limons fins (2 - 20 μm)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Limons grossiers (20 - 50 μm)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Sables fins (50 - 200 μm)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	Sables grossiers (200 - 2000)	NF X 31 - 107	---		% TFS
	* Calcaire - CaCO_3 total	Méthode interne selon NF ISO 10693	<0.1	---	% TFS
	* Matière organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	° 2.06	± 0.2	% TFS
	* Carbone organique	Méthode interne selon NF ISO 14235	° 1.2	± 0.12	% TFS
	* Azote total (combustion sèche)	Méthode interne selon NF ISO 13878	---	---	% TFS
	Rapport C/N	Calcul	---		
	* CEC Metson	Méthode interne selon NF X31-130	6.28	± 0.78	meq / 100 g TFS
	* CEC cobalthexammine	Méthode interne selon NF ISO 23470	---	---	meq / 100 g TFS

Analyse chimique - Valeur agronomique

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Cations échangeables acé-tate d' NH_4	* pH H_2O	Méthode interne selon NF ISO 10390	6.5	± 0.1	
	* pH KCl	Méthode interne selon NF ISO 10390	5.5	± 0.1	
	* P_2O_5 Olsen	Méthode interne selon NF ISO 11263	---	---	mg / kg TFS
	* P_2O_5 Joret-Hébert	Méthode interne selon NF X31-161	0.122	± 0.017	‰ TFS
	* K_2O échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.052	± 0.0076	‰ TFS
	* MgO échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.054	± 0.0061	‰ TFS
	* CaO échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	1.4	± 0.11	‰ TFS
	* Na_2O échangeable	Méthode interne selon NF X31-108	0.025	± 0.0057	‰ TFS
Oligos bio disponibles	* Cu EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Zn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Mn EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Fe EDTA	Méthode interne selon NF X31-120	---	---	mg / kg TFS
	* Bore eau bouillante	Méthode interne selon NF X31122	---	---	mg / kg TFS

Eléments traces métalliques totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
ETM totaux extraits à l'eau régale	* Mercure	Méthode interne selon NF EN 12338	0.023	± 0.005	mg / kg TFS
	* Cadmium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	0.1	± 0.14	mg / kg TFS
	* Chrome	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	22.5	± 3.5	mg / kg TFS
	* Cuivre	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	4.4	± 0.45	mg / kg TFS
	* Nickel	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	6.91	± 0.58	mg / kg TFS
	* Plomb	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	15	± 1.6	mg / kg TFS
	* Zinc	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	27.5	± 3.1	mg / kg TFS

Oligo-éléments totaux

	Détermination	Norme méthode	Résultats	Incertitude	Unité
Oligos totaux extraits à l'eau régale	Bore total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Cobalt	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Fer total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		%TFS
	Manganèse total	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Molybdène	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF ISO 22036	---		mg / kg TFS
	Sélénium	Méth. interne selon NF ISO 11466 / NF EN ISO 15586	---		mg / kg TFS

Analyses réalisées sur terre fine sèche (TFS) préparée selon la norme NF ISO 11464.

Commentaires :

* : Les analyses ont fait l'objet d'une vérification.

Fait à Ardon, le 13/08/2018 - TANG Laury
Responsable technique, service Terres.



La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 1 page. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'accord du laboratoire. Les résultats exprimés et les incertitudes associées ne concernent que les échantillons soumis à l'essai. *Les paramètres avec un astérisque sont couverts par notre accréditation COFRAC. Les résultats obtenus par le laboratoire ne concernent que l'objet soumis à l'essai. Ils sont émis avec toutes les réserves que requiert l'absence de maîtrise par le laboratoire des conditions de prélèvement, de stockage et de transport de l'objet soumis à l'essai.

N° de laboratoire

11224847

Référence parcelle

MANDIERE 10.4

Bon de commande : NR

Dates repères

Date de prélèvement : 26/07/2018

Date de réception : 31/07/2018

Date de sortie : 13/08/2018

Surface parcelle : Préleveur :

N° Ilot :

Latitude : Longitude :

Eléments Traces Métalliques

Arrêté du 08 janvier 1998

Méthodes d'analyses : extraction à l'eau régale (méthode interne selon NF ISO 11466) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn. Dosage spectrométrie d'émission plasma (NF ISO 22036) pour Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Se, As, Al, Fe, Mo, Co, B et Mn ; dosage spectrométrie d'absorption atomique (NF EN ISO 15586) pour Se. Dosage direct Hg par méthode interne selon la norme NF EN ISO 12338 (analyseur élémentaire).



conforme non conforme

ÉLÉMENTS	Cadmium (Cd)	Chrome (Cr)	Cuivre (Cu)	Mercure (Hg)	Nickel (Ni)	Plomb (Pb)	Zinc (Zn)	Arsenic (As)
Conformité	■	■	■	■	■	■	■	
Résultats en mg / kg MS	0.1	22.5	4.4	0.023	6.91	15	27.5	
Valeur seuil en mg / kg MS	2	150	100	1	50	100	300	
Résultat / Valeur seuil (en %)	5.00	15.03	4.40	2.30	13.82	14.96	9.17	

ÉLÉMENTS	Cobalt (Co)	Sélénium (Se)	Aluminium (Al)	Fer (Fe)	Molybdène (Mo)	Bore (Bo)	Manganèse (Mn)
Conformité							
Résultats en mg / kg MS							
Valeur seuil en mg / kg MS							
Résultat / Valeur seuil (en %)							

Commentaire

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES

N° Client: 66218

N° échantillon: **2001 020 027**

Date du prélèvement: 28 oct. 2020

Echantillon reçu le: 29 oct. 2020

Rapport édité le: 27 nov. 2020

Nom ou N°: BOUY3.1

Surface: 10.30 ha Horizon prélevé: cm

Commune:

Coordonnées géographiques X/Y: -1.589357 / 46.806988

ANALYSE PHYSIQUE

	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins	168.0	Sables fins	191.9
		Limons grossiers	136.9	Sables grossiers	358.9
Argile	144.2	Limons totaux	304.9	Sables totaux	550.8

Indice de battance: **1.01**

Méthode: NF X31-107

Refus en %:

BOUYER JACKY

LA CANTINIERE

85670 PALLUAU

INTERMEDIAIRE

CA85

REVEILLERE N.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE

Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
69 %	Méthode: NF X31-130	K+	3.9
	59 még/kg	Ca++	40.5
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 81.5 %	Mg++	3.7
		Na+	0.8

ANALYSE CHIMIQUE

PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	NF ISO 10390	6.5	5.8-6.5	#####				
pH KCl	NF ISO 10390	5.3						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	20.7	13.2 - 17.6	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.1						
C/N		10.9	8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.032	0.04 - 0.07	####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.186	0.09 - 0.14	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.13						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.074	0.07 - 0.10	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cd (mg/kg) TL - 2		0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	34.8			
Cr (mg/kg) TL - 150		19.7						
Cu (mg/kg) TL - 100		6.2						
Hg (mg/kg) TL - 1		< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50		8.3						
Pb (mg/kg) TL - 100		24.8						
			Teneurs limites - à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES								
N° Client: 66218								
N° échantillon: 2001 020 028								
Date du prélèvement: 28 oct. 2020								
Echantillon reçu le: 29 oct. 2020								
Rapport édité le: 27 nov. 2020								
Nom ou N°: BOUY2.0								
Surface: 13.91 ha Horizon prélevé: cm								
Commune:								
Coordonnées géographiques X/Y: -1.616759 / 46.758136								
ANALYSE PHYSIQUE								
	g/kg		g/kg		g/kg			
		Limons fins	176.8	Sables fins	156.9			
		Limons grossiers	166.3	Sables grossiers	379.7			
Argile	120.3	Limons totaux	343.1	Sables totaux	536.6			
Indice de battance: 0.98 Méthode: NF X31-107								
Refus en %:								
INTERMEDIAIRE								
CA85								
REVEILLERE N.								
CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE								
Ca / CEC	CEC: Metson				még/kg			
62 %	Méthode: NF X31-130		K+	4.7				
	79 még/kg		Ca++	49.2				
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 73.5 %		Mg++	4.2				
			Na+	0.6				
ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	6.3	NF ISO 10390	5.8-6.5	#####				
pH KCl	5.3	NF ISO 10390						
Matières organiques (C * 1.72)	28.0	NF ISO 14235	15.2 - 20.3	#####				
Azote total (Kjeldahl)	1.5	NF ISO 11261						
C/N	10.9		8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	0.131	NF ISO 11263	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	0.222	NF X31-108	0.10 - 0.17	#####				
Calcium (CaO)	1.38	NF X31-108						
Magnésium (MgO)	0.085	NF X31-108	0.08 - 0.11	#####				
Sodium (Na2O)	0.02	NF X31-108						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.2	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	55.5	Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	12.5						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	19.7						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	5.6						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	16.9	Teneurs limites - à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES					
N° Client: 66218					
N° échantillon: 2001 020 029					
Date du prélèvement: 28 oct. 2020					
Echantillon reçu le: 29 oct. 2020					
Rapport édité le: 27 nov. 2020					
Nom ou N°: BOUY3.5					
Surface: 6.39 ha Horizon prélevé: cm					
Commune:					
Coordonnées géographiques X/Y: -1.596897 / 46.799967					

ANALYSE PHYSIQUE					
	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins	185.3	Sables fins	232.9
		Limons grossiers	245.3	Sables grossiers	199.8
Argile	136.6	Limons totaux	430.6	Sables totaux	432.7
Indice de battance: 1.42 Méthode: NF X31-107					
Refus en %:					

BOUYER JACKY
LA CANTINIERE
85670 PALLUAU

INTERMEDIAIRE
CA85
REVEILLERE N.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE			
Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
59 %	Méthode: NF X31-130 63 még/kg	K+	2.7
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 75.7 %	Ca++	37.4
		Mg++	7.6
		Na+	0.8

ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	NF ISO 10390	6.3	5.8-6.5	#####				
pH KCl	NF ISO 10390	5.1						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	18.9	13.6 - 18.1	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.0						
C/N		10.6	8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.040	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.129	0.09 - 0.15	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.05						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.153	0.08 - 0.10	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	30.6			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	18.4						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	5.7						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	6.7						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	16.4						
			Teneurs limites - à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES

N° Client: 66118

N° échantillon: **2001 020 030**

Date du prélèvement: 28 oct. 2020

Echantillon reçu le: 29 oct. 2020

Rapport édité le: 27 nov. 2020

Nom ou N°: BECH2

Surface: 5.42 ha Horizon prélevé: cm

Commune:

Coordonnées géographiques X/Y: -1.678417 / 46.700744

ANALYSE PHYSIQUE

	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins	294.0	Sables fins	124.3
		Limons grossiers	351.9	Sables grossiers	115.9
Argile	113.8	Limons totaux	645.9	Sables totaux	240.2

Indice de battance: **1.54**

Méthode: NF X31-107

Refus en %:

GAEC LE BEAU CHENE

LA GENETE

85190 AIZENAY

INTERMEDIAIRE

CA85

REVEILLERE N.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE

Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
83 %	Méthode: NF X31-130 73 még/kg	K+	5.5
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 98.5 %	Ca++	60.5
		Mg++	5.9
		Na+	0.7

ANALYSE CHIMIQUE

PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	NF ISO 10390	6.5	5.8-6.5	#####				
pH KCl	NF ISO 10390	5.8						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	34.3	14.6 - 19.5	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.8						
C/N		11.1	8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.080	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.259	0.10 - 0.16	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.69						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.120	0.08 - 0.10	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.2	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	27.4			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	13.9						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	4.3						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	4.3						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	17.8						

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES	
N° Client:	66118
N° échantillon:	2001 020 031
Date du prélèvement:	28 oct. 2020
Echantillon reçu le:	29 oct. 2020
Rapport édité le:	27 nov. 2020
Nom ou N°:	BECH5
Surface:	4.94 ha
Horizon prélevé:	cm
Commune:	
Coordonnées géographiques X/Y:	-1.674962 / 46.708068

GAEC LE BEAU CHENE
LA GENETE
85190 AIZENAY

ANALYSE PHYSIQUE					
	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins	303.4	Sables fins	111.0
		Limons grossiers	383.7	Sables grossiers	82.5
Argile	119.5	Limons totaux	687.1	Sables totaux	193.5
Indice de battance: 1.46 Méthode: NF X31-107					
Refus en %:					

INTERMEDIAIRE			
CA85			
REVEILLERE N.			
CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE			
Ca / CEC	CEC: Metson		méq/kg
66 %	Méthode: NF X31-130	K+	7.3
	78 méq/kg	Ca++	51.4
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 84.3 %	Mg++	7.0
		Na+	0.6

ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	NF ISO 10390	6.3	5.8-6.5	#####				
pH KCl	NF ISO 10390	5.5						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	39.1	15.1 - 20.1	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	2.0						
C/N		11.3	8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.090	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.346	0.10 - 0.16	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.44						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.141	0.08 - 0.11	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	25.2			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	14.8						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	3.9						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	0.8						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	4.9						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	14.2						
			Teneurs limites - à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES								
N° Client: 148490								
N° échantillon: 2001 020 023								
Date du prélèvement: 28 oct. 2020								
Echantillon reçu le: 29 oct. 2020								
Rapport édité le: 27 nov. 2020								
Nom ou N°: LJR1								
Surface: 9.13 ha Horizon prélevé: cm								
Commune:								
Coordonnées géographiques X/Y: -1.597653 / 46.711803								
ANALYSE PHYSIQUE								
	g/kg		g/kg		g/kg			
		Limons fins	166.7	Sables fins	165.6			
		Limons grossiers	159.4	Sables grossiers	369.6			
Argile	138.7	Limons totaux	326.1	Sables totaux	535.2			
Indice de battance: 1.18 Méthode: NF X31-107								
Refus en %:								
CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE								
Ca / CEC	CEC: Metson		méq/kg					
114 %	Méthode: NF X31-130 68 méq/kg		K+	2.1				
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: > 100 %		Ca++	77.5				
			Mg++	5.8				
			Na+	0.6				
ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	7.5	NF ISO 10390	5.8-6.5	#####				
pH KCl	6.6	NF ISO 10390						
Matières organiques (C * 1.72)	17.6	NF ISO 14235	14.1 - 18.8	#####				
Azote total (Kjeldahl)	1.0	NF ISO 11261						
C/N	10.2		8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.033	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.101	0.09 - 0.15	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	2.17						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.117	0.08 - 0.10	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	28.4	Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	24.1						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	5.1						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	8.3						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	18.4	Teneurs limites à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES					
N° Client: 148490					
N° échantillon: 2001 020 024					
Date du prélèvement: 28 oct. 2020					
Echantillon reçu le: 29 oct. 2020					
Rapport édité le: 27 nov. 2020					
Nom ou N°: ODYS28					
Surface: 3.88 ha Horizon prélevé: cm					
Commune: AIZENAY					
Coordonnées géographiques X/Y: -1.605999 / 46.709298					

ANALYSE PHYSIQUE					
	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins	263.3	Sables fins	134.2
		Limons grossiers	248.7	Sables grossiers	225.8
Argile	128.0	Limons totaux	512.0	Sables totaux	360.0
Indice de battance: 1.62 Méthode: NF X31-107					
Refus en %:					

SCEA L ODYSSEE
LE BOIS BRAUD
85190 AIZENAY

INTERMEDIAIRE
CA85
REVEILLERE N.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE			
Ca / CEC	CEC: Metson		méq/kg
37 %	Méthode: NF X31-130	K+	2.2
Valeur souhaitable > 70 %	55 méq/kg	Ca++	20.6
	Taux de saturation: 48.4 %	Mg++	3.9
		Na+	0.6

ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	5.5	NF ISO 10390	5.8-6.5	#####				
pH KCl	4.4	NF ISO 10390						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	23.2	12.8 - 17.0	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.3		#####				
C/N	10.6		8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.029	0.04 - 0.07	####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.103	0.08 - 0.14	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	0.58		#####				
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.078	0.07 - 0.09	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	< 0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	27.3			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	14.7						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	4.2						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	5.6						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	19.5						
			Teneurs limites à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES	
N° Client:	105330
N° échantillon:	2001 020 026
Date du prélèvement:	28 oct. 2020
Echantillon reçu le:	29 oct. 2020
Rapport édité le:	27 nov. 2020
Nom ou N°:	BUT19
Surface:	5.51 ha
Horizon prélevé:	cm
Commune:	
Coordonnées géographiques X/Y:	/

ANALYSE PHYSIQUE					
	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins	246.9	Sables fins	186.2
		Limons grossiers	263.6	Sables grossiers	142.3
Argile	161.1	Limons totaux	510.5	Sables totaux	328.5
Indice de battance: 1.29			Méthode: NF X31-107		
Refus en %:					

VERDON DOMINIQUE
LA COUROLIERE
85190 AIZENAY

INTERMEDIAIRE
CA85
REVEILLERE N.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE			
Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
81 %	Méthode: NF X31-130	K+	4.8
	83 még/kg	Ca++	66.9
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 94.2 %	Mg++	6.4
		Na+	0.6

ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	NF ISO 10390	6.8	5.8-6.5	#####				
pH KCl	NF ISO 10390	5.8						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	28.1	15.6 - 20.8	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.6						
C/N		10.5	8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.079	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.226	0.11 - 0.17	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.88						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.130	0.09 - 0.11	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : octobre 2025		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.2	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	45.6			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	32.7						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	9.3						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	14.3						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	19.8						
			Teneurs limites - à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES								
N° Client: 71765								
N° échantillon: 1901 022 028								
Date du prélèvement: 25 sept. 2019								
Echantillon reçu le: 01 oct. 2019								
Rapport édité le: 13 nov. 2019								
Nom ou N°: CHP DORION								
Surface: ha Horizon prélevé: cm								
Commune:								
Coordonnées géographiques X/Y: /								
ANALYSE PHYSIQUE								
	g/kg		g/kg		g/kg			
		Limons fins		Sables fins				
		Limons grossiers		Sables grossiers				
Argile		Limons totaux		Sables totaux				
Indice de battance:			Méthode:					
Refus en %:								
CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE								
Ca / CEC	CEC: Metson			méq/kg				
137 %	Méthode: NF X31-130		K+	2.5				
Valeur souhaitable > 70 %	74 méq/kg		Ca++	101.5				
	Taux de saturation: > 100 %		Mg++	2.5				
			Na+	0.6				
ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	7.6	NF ISO 10390	5.8-6.5	#####				
pH KCl	7.2	NF ISO 10390						
Matières organiques (C * 1.72)	25.2	NF ISO 14235	14.7 - 19.6	#####				
Azote total (Kjeldahl)	1.3	NF ISO 11261						
C/N	11.3		8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.086	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.117	0.10 - 0.16	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	2.84						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.051	0.08 - 0.10	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	22.2	Votre prochaine analyse sera à réaliser en : septembre 2024		
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	13.3						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	5.1						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	4.0						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	17.0						
Teneurs limites à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)								

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES

N° Client: 70638
N° échantillon: **1901 022 027**
Date du prélèvement: 25 sept. 2019
Echantillon reçu le: 01 oct. 2019
Rapport édité le: 13 nov. 2019

Nom ou N°: SIMOTIERE

Surface: ha Horizon prélevé: cm

Commune:

Coordonnées géographiques X/Y: /

ANALYSE PHYSIQUE

	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins		Sables fins	
		Limons grossiers		Sables grossiers	
Argile		Limons totaux		Sables totaux	

Indice de battance:

Méthode:

Refus en %:

GAEC LES TROIS ETANGS

LA COUROLIERE

85190 AIZENAY

INTERMEDIAIRE

CA85

GUILLET R.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE

Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
65 %	Méthode: NF X31-130	K+	2.5
	68 még/kg	Ca++	44.4
Valeur souhaitable > 70 %	Taux de saturation: 73.8 %	Mg++	3.3
		Na+	0.5

ANALYSE CHIMIQUE

PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO ₃)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	5.7	NF ISO 10390	5.8-6.5	#####				
pH KCl	5.0	NF ISO 10390						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	29.9	14.1 - 18.8	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.7						
C/N	10.4		8.0	#####				
Phosphore (P ₂ O ₅)								
Olsen	NF ISO 11263	0.086	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K ₂ O)	NF X31-108	0.115	0.09 - 0.15	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.24						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.067	0.08 - 0.10	#####				
Sodium (Na ₂ O)	NF X31-108	0.02						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : septembre 2024		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	< 0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	32.7			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	10.5						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	5.5						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	5.0						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	19.2						
			Teneurs limites à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES	
N° Client:	70638
N° échantillon:	1901 022 029
Date du prélèvement:	25 sept. 2019
Echantillon reçu le:	01 oct. 2019
Rapport édité le:	13 nov. 2019
Nom ou N°:	GRAND CARIBOT
PARCELLE M.	BARREAU
Surface: ha	Horizon prélevé: cm
Commune:	
Coordonnées géographiques X/Y:	/

GAEC LES TROIS ETANGS
LA COUROLIERE
85190 AIZENAY

ANALYSE PHYSIQUE					
	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins		Sables fins	
		Limons grossiers		Sables grossiers	
Argile		Limons totaux		Sables totaux	
Indice de battance:			Méthode:		
Refus en %:					

INTERMEDIAIRE			
CA85			
GUILLET R.			
CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE			
Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
101 %	Méthode: NF X31-130	K+	3.1
Valeur souhaitable > 70 %	87 még/kg	Ca++	87.8
	Taux de saturation: > 100 %	Mg++	10.3
		Na+	0.9

ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	NF ISO 10390	6.8	5.8-6.5	#####				
pH KCl	NF ISO 10390	6.1						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	31.7	16.0 - 21.3	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	1.8						
C/N		10.4	8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.055	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.144	0.11 - 0.17	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	2.46						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.207	0.09 - 0.11	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.03						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : septembre 2024		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	44.2			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	24.7						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	23.7						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	12.3						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	29.9						
			Teneurs limites à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

ANALYSE DE TERRE

REFERENCES	
N° Client:	70638
N° échantillon:	1901 022 030
Date du prélèvement:	25 sept. 2019
Echantillon reçu le:	01 oct. 2019
Rapport édité le:	13 nov. 2019
Nom ou N°:	14-2 PRE GUIGNARD
ANCIENNE	MARCEL BUTON
Surface:	ha Horizon prélevé: cm
Commune:	
Coordonnées géographiques X/Y:	/

GAEC LES TROIS ETANGS
LA COUROLIERE
85190 AIZENAY

ANALYSE PHYSIQUE					
	g/kg		g/kg		g/kg
		Limons fins		Sables fins	
		Limons grossiers		Sables grossiers	
Argile		Limons totaux		Sables totaux	
Indice de battance:			Méthode:		
Refus en %:					

INTERMEDIAIRE			
CA85			
GUILLET R.			
CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE			
Ca / CEC	CEC: Metson		még/kg
67 %	Méthode: NF X31-130	K+	9.2
Valeur souhaitable > 70 %	100 még/kg	Ca++	67.3
	Taux de saturation: 90.7 %	Mg++	14.2
		Na+	1.0

ANALYSE CHIMIQUE								
PARAMETRES D'ANALYSE	Méthode	Teneur g/kg	Souhaitable g/kg	Très faible	Faible	Normal	Elevé	Très élevé
Calcaire total (CaCO3)	NF ISO 10693							
Calcaire actif								
pH eau	6.3	NF ISO 10390	5.8-6.5	#####				
pH KCl	5.5	NF ISO 10390						
Matières organiques (C * 1.72)	NF ISO 14235	46.7	17.3 - 23.1	#####				
Azote total (Kjeldahl)	NF ISO 11261	2.5						
C/N	10.9		8.0	#####				
Phosphore (P2O5)								
Olsen	NF ISO 11263	0.054	0.04 - 0.07	#####				
Potassium (K2O)	NF X31-108	0.436	0.12 - 0.19	#####				
Calcium (CaO)	NF X31-108	1.89						
Magnésium (MgO)	NF X31-108	0.286	0.10 - 0.12	#####				
Sodium (Na2O)	NF X31-108	0.03						
Oligo-éléments		mg/kg	mg/kg					
Bore soluble eau (B)	NF X31-122							
Cuivre EDTA (Cu)	NF X31-120							
Zinc EDTA (Zn)	NF X31-120							
Manganèse EDTA (Mn)	NF X31-120							
Fer EDTA (Fe)	NF X31-120							
Autres analyses	Méthode	Valeur	Autres analyses	Méthode	Valeur	Visa du responsable du laboratoire Votre prochaine analyse sera à réaliser en : septembre 2024		
Cd (mg/kg) TL - 2	NF ISO 11466	0.1	Zn (mg/kg) TL - 300	NF ISO 11466	46.3			
Cr (mg/kg) TL - 150	NF ISO 11466	31.1						
Cu (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	11.3						
Hg (mg/kg) TL - 1	NF ISO 11466	< 0.50						
Ni (mg/kg) TL - 50	NF ISO 11466	13.7						
Pb (mg/kg) TL - 100	NF ISO 11466	23.1						
			Teneurs limites à ne pas dépasser sur le produit sec. (Arrêté du 08/01/1998 - décret n°97-1133 - JO du 31/01/1998)					

6 - CONVENTIONS D'EPANDAGE AGRICULTEURS

Convention pour l'épandage de boues d'épuration urbaines sur sols agricoles cultivés

Entre :

Mairie d'Aizenay représentée par, Mr Franck Roy , en sa qualité de Maire d'Aizenay
Avenue de Verdun 85190 AIZENAY et désigné comme « le producteur » des boues,
désignation entendue conformément à la définition du « producteur de boues »
mentionnée à l'article R211-30 du Code de l'Environnement).

N° SIRET : 21850003100016

Et

L'Exploitant Agricole,

Société : Nom : Jacky BOUYER

Adresse : La cantinière 85 670 PALLUAU

N° SIRET : 41172339800011

Désigné ci-après « RECEVEUR » (on entend par « RECEVEUR » celui qui cultive les
terres qui sont mises à disposition pour l'épandage)

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : PREAMBULE

La station d'épuration d'Aizenay produit des boues qu'il convient d'éliminer dans le strict respect des normes en vigueur. Compte-tenu de leur caractéristique, ces boues sont conformes aux textes réglementaires régissant l'épandage agricole ; **le PRODUCTEUR a donc choisi l'épandage comme filière d'élimination.**

Le RECEVEUR a fait connaître son intérêt pour cette solution et, dans le cadre d'une étude préalable à l'épandage réalisée selon la réglementation en vigueur, les parcelles retenues ont été répertoriées dans un plan d'épandage (voir liste en annexe de la convention)

La présente convention est établie dans le respect des contraintes en matière de protection des eaux et de l'environnement et des prescriptions réglementaires relative à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées et aux conditions techniques de mise à disposition des terres agricoles et de fournitures et d'épandage des boues. Ces prescriptions proviennent des textes suivant :

- Code de l'environnement :
- Articles R211-26 à R211-47 : relatifs aux épandages de boues de station d'épuration urbaine
- Articles R211-80 et R211-81 : relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables

- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du code de l'environnement ;
- Arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté du 23 Octobre 2013 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
- Arrêté préfectoral 2014 n°132 établissant le 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.
- Récépissé de Déclaration n°..... ;

Article 2 : OBJET & ORIGINE DES BOUES

La présente convention concerne l'épandage agricole contrôlé des boues provenant de la station d'épuration d'Aizenay.

Cette station d'épuration présente les caractéristiques suivantes :

- Type de traitement des boues: Boues activées , avec chaulage des boues
- Capacité de traitement en nombre équivalent habitants : 8000 EH

L'épandage des boues présente un intérêt :

- pour le « PRODUCTEUR » : répondre à ses obligations réglementaires d'élimination des boues dans des conditions respectueuses de l'environnement.
- pour le « RECEVEUR » : recycler les éléments minéraux et organiques contenus dans les boues de façon à ce qu'ils participent à la fertilisation raisonnée des cultures dans des conditions compatibles avec la protection durable de l'environnement.

Article 3 : SUIVI ANALYTIQUE DES BOUES ET DES SOLS

3.1 Caractéristiques des boues

Les boues à épandre présentent les caractéristiques suivantes :

- Type de boues : Boues chaulées
- Valeur agronomique :

Siccité moyenne retenue 35%		moyenne	moyenne 2020
Matières sèches	Kg/T	480,67	363,94
Matières minérales	Kg/T	354,93	258,85
Matières organiques	Kg/T	129,20	112,02
Azote ammoniacal	Kg/T	0,38	0,63
Azote kjeldhal	Kg/T	15,04	13,76
P2O5	Kg/T	13,51	10,56
K2O	Kg/T	2,55	2,15
CaO	Kg/T	180,88	139,19
MgO	Kg/T	3,51	2,19

Le PRODUCTEUR informe le RECEVEUR avant toute modification notable du système d'assainissement ou du processus de traitement susceptible d'avoir un impact sur la qualité des boues. Si cette modification entraîne un changement dans l'usage agronomique des boues, les épandages sont suspendus dans l'attente de la définition de nouvelles préconisations d'usage. Le cas échéant, la présente convention pourra être revue et ajustée.

Par ailleurs, si un incident devait se produire dans quelque activité industrielle raccordée, située en amont de la station d'épuration, pouvant engendrer des modifications dans la composition des boues, l'épandage sera alors suspendu jusqu'à l'assurance de la conformité des boues.

3.2 Suivi analytique des boues

Le PRODUCTEUR devra préciser au RECEVEUR ainsi qu'aux services administratifs concernés la qualité des boues conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998. Un programme d'analyses de boues fixé par l'arrêté du 8 janvier 1998 devra être respecté par le PRODUCTEUR. Il fixe le nombre, et le type d'analyse selon un calendrier :

Référence réglementaire							
Nombre d'analyses obligatoire en routine pour une production comprise entre 161 et 480 T de MS de boues							
Programme analyses 2020		Analyses avant les épandages de printemps		Analyses avant les épandages de fin d'été / automne			
	Nombre réglementaire	Janvier	Mars	Mai	Juin	septembre	Novembre
Valeur agronomique	6	x	x	x	x	x	x
Eléments traces métalliques	4	x	x	x	x		
Composés organiques	2	x			x		

3.2.1. Valeur agronomique

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à faire réaliser les analyses de la valeur agronomique des boues définie par les paramètres présentés en annexe A-1 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Les résultats sont communiqués une fois/an, au RECEVEUR par la transmission de la fiche produit présentant la moyenne des résultats obtenus sur l'année.

3.2.2. Eléments traces métalliques (ETM) et composés traces organiques (CTO)

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à réaliser :

- les analyses des éléments traces métalliques définis par les paramètres présentés en annexe A-2 de cette convention.
- les analyses des composés organiques définis par les paramètres présentés en annexe A-3 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Au regard des articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998, les boues ne peuvent être épandues dès lors que l'une des teneurs en éléments traces indiquées en annexe A- 2 et A-3 de cette convention est dépassée.

Tout dépassement des valeurs limites fixées entraîne le retrait immédiat des boues destinées à l'épandage jusqu'au retour à une situation normale constatée par analyses et décision des services concernés. Plus particulièrement, le PRODUCTEUR s'engage à faire arrêter l'utilisation des boues par le RECEVEUR après l'avoir informé de la situation.

3.3 Caractéristiques des sols

L'arrêté du 8 janvier 1998 prévoit les modalités de contrôle des sols par des analyses réalisées sur des prélèvements effectués sur les points de référence identifiés par leurs Coordonnées Lambert dans l'étude préalable déposée auprès des services de l'état en charge de l'instruction le 10 janvier 2020.

Les analyses de caractérisation initiale réalisées dans le cadre de l'étude préalable portent sur l'ensemble des paramètres définis en annexe B-2 de cette convention. Les valeurs limites de concentration en éléments traces métalliques dans les sols ne pourront dépasser les valeurs présentées en annexe B-2 de cette convention.

Par ailleurs, au fil des années le PRODUCTEUR s'engage à réaliser les analyses nécessaires par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement. Pour chaque point de référence, une analyse portant sur les

ETM et le pH sera réalisée au minimum tous les 10 ans, ainsi qu'après l'ultime épandage en cas de retrait de la parcelle considérée du plan d'épandage.

Enfin, le PRODUCTEUR réalisera des analyses agronomiques supplémentaires sur un échantillon de parcelles représentatives des parcelles mises à disposition par le RECEVEUR concernées par les épandages de l'année. Ces analyses apporteront des éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une fertilisation raisonnée (annexe B-1).

Article 4 : MODALITES DE GESTION DE L'EPANDAGE

4.1 Engagements du Producteur

Le PRODUCTEUR s'engage à :

- réaliser et prendre en charge les frais afférents à l'organisation de la filière et au dispositif de surveillance de l'épandage selon les modalités des articles R211-34 et R211-35 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- tenir à jour le registre d'épandage et le mettre à la disposition de l'administration de contrôle
- adresser à l'administration de contrôle chaque année le programme prévisionnel des épandages de l'année N+1 et le bilan des épandages de l'année N .
- informer le RECEVEUR de tout changement important dans le mode de traitement des boues et de ses incidences sur la qualité des boues ;
- prendre en charge les frais de transport et d'épandage des boues ;
- céder les boues d'épuration au RECEVEUR sans aucune rémunération ;

Plus particulièrement, lors des chantiers d'épandage, le PRODUCTEUR s'engage à :

- suivre le programme prévisionnel d'épandage établi en début de campagne avec le receveur ;
- assurer le transport avec un matériel adéquat (évitant les nuisances) ;
- utiliser le matériel d'épandage adéquat pour respecter les dosages prévus, assurer un épandage homogène et préserver la structure des sols.
- respecter les interdictions d'épandre à savoir :
 - à ne pas épandre en période de fortes pluies,
 - à moins de 200 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages en Juillet-Août, sur chaumes et avec enfouissement des boues sous 24h
 - à moins de 100 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages hors Juillet-Août.

- à moins de 35 m des plans d'eau et cours d'eau si la pente est inférieure à 7 %,
- à moins de 200 m des berges si la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 5 m des berges si la pente est inférieure à 7 % et enfouissement immédiat,
- à moins de 35 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est inférieure à 7 %,
- à moins de 100 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 500 m des zones conchylicoles,
- sur les terrains affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec le sol ou susceptibles d'être consommées à l'état cru, 24 mois avant la récolte ou pendant la période de végétation.

4.2 Engagements du Receveur

Le RECEVEUR s'engage à :

- mettre à disposition les terrains réglementairement disponibles pour l'épandage et identifiés lors de l'Etude Préalable (cf. annexe) ;
- accepter les boues définies aux articles 2 et 3 ci-dessus ;
- aviser préalablement à tout épandage le PRODUCTEUR en cas de modification du prévisionnel d'épandage établi en début de campagne ;
- laisser l'accès aux terrains retenus pour l'épandage au PRODUCTEUR, à la société chargée de l'épandage et aux administrations de contrôle dans la période considérée ;
- Au regard de l'étude préalable, l'engagement sur les quantités maximales de boues seront de :
 - **Quantités de boues : 200 t de PB soit 70 T de MS ;**
 - **Azote : 2600 unités N**
 - **Phosphore : 2000 unités P2O5**
- raisonner sa fertilisation en fonction des éléments apportés par les boues.
- ne demander aucune rémunération au titre de l'épandage des boues sur les terres qu'il exploite ;
- ne demander aucune indemnité à quelque intervenant que ce soit en cas de réduction ou de cessation du plan d'épandage.

Article 5 : RESPONSABILITES DES PARTIES

Le PRODUCTEUR est responsable de la qualité des boues épandues et de tout dommage lié au transport des boues, à leur éventuel entreposage temporaire en bouts de champs et à leur épandage.

Le RECEVEUR est responsable de la prise en compte de la valeur fertilisante des boues dans le raisonnement de la fertilisation de la culture sur la parcelle concernée par l'épandage.

Article 6 : INFORMATIONS MUTUELLES

Les PARTIES s'engagent à s'informer mutuellement de tous les incidents, anomalies ou événements fortuits de nature à perturber, même momentanément, le bon fonctionnement de la filière de valorisation agricole par épandages contrôlés.

Article 7 : DATE D'EFFET, DUREE & MODIFICATION DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à la date de la signature par les PARTIES. Elle demeure en vigueur pour une durée de 5 ans. Elle est renouvelable par tacite reproduction pour une durée de 1 an.

Toutefois, une dénonciation écrite par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une des deux PARTIES est possible. Cette dénonciation, sans qu'elle nécessite de justification, doit intervenir au moins 6 mois avant l'expiration de la période initiale ou de la période de reconduction de la présente convention.

En cas d'évolution législative ou réglementaire ou en cas de modification des parcelles d'épandage susceptibles d'engendrer des incidences sur la convention, il est procédé à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Article 8 : RESILIATION DE LA CONVENTION

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal en cas de manquement de l'une des PARTIES à l'une des obligations lui incombant. Cette résiliation interviendra 6 mois après une mise en demeure de remédier à ce manquement demeurée infructueuse.

En outre, la présente convention peut être résiliée par l'une des PARTIES avant son échéance normale, par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à l'autre PARTIE, dans les cas et conditions précisés ci-après :

1/ Résiliation par le PRODUCTEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de changement de filière d'élimination des boues
- En cas de modification de la filière de traitement des boues

- En cas de cessation d'activité du PRODUCTEUR
- En cas d'impossibilité d'épandage, pour des raisons techniques ou juridiques

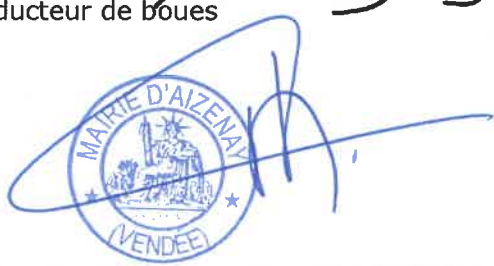

/ Résiliation par le RECEVEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de cessation d'activité ;
- En cas de mutation foncière ou de résiliation de bail quel qu'en soit le motif ;
- En cas de modification d'activité ou de changement de mise en valeur des surfaces n'autorisant plus l'épandage des boues ;
- En cas de prévision d'un bilan de fertilisation excédentaire pour l'exploitation concernée ;

Article 9 : JUGEMENT DES CONTESTATIONS

Pour toutes les difficultés pouvant résulter de l'application de la présente convention, il est expressément convenu, en cas d'échec de la concertation, qu'il est fait appel préalablement à tout recours juridictionnel à un conseiller désigné d'un commun accord entre les PARTIES ou, à défaut, aux conciliateurs désignés par chaque PARTIE. Si aucun accord n'est conclu, le tribunal compétent servira de conciliateur.

Signataire :

<p>Le <u>16/12/2020</u> En qualité de : <u>Franck Roy</u> Producteur de boues</p> 	<p>Le <u>13/01/2021</u> En qualité de : <u>BOUYER yachy</u> Agriculteur</p> 
---	--

:

:

ANNEXE A

ANALYSES DE BOUES : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des boues :

Paramètres :

- matière sèche
- matière organique
- pH
- carbone
- azote total
- C/N
- azote ammoniacal
- P2O5 total
- K2O total
- MgO total
- CaO total
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

2. Eléments traces métalliques des boues :

Paramètres :

	Unités	Limite	Moyenne 2020
Eléments traces			
Cadmium	mg/Kg MS	10	0,73
Chrome	mg/Kg MS	1000	15,36
Cuivre	mg/Kg MS	1000	112,71
Mercure	mg/Kg MS	10	0,58
Nickel	mg/Kg MS	200	19,57
Plomb	mg/Kg MS	800	9,50
Zinc	mg/Kg MS	3000	375,86
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/Kg MS	4000	523,71

3. Composés traces organiques des boues :

Paramètres :

<u>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</u> mg/Kg MS	Moyenne 2020	Limites Cas général	Limites Epandage sur pâturage
Fluoranthène	<0.1	5	4
Benzo (3,4) Fluoranthène	<0.1	2.5	2.5
Benzo (a) Pyrène	<0.1	2	1.5
<u>7 PCB congénères</u> * mg/Kg MS	<0,01	0.8	0.8

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

ANNEXE B

ANALYSES DE SOLS : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des sols :

Paramètres :

- granulométrie,
- matière organique,
- pH,
- azote total,
- azote ammoniacal,
- C/N,
- P₂O₅ échangeable,
- K₂O échangeable,
- MgO échangeable,
- CaO échangeable
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des sols.

2. Eléments traces métalliques :

Paramètres :

ETM	Valeur limite dans les sols (mg/kg de MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300



RECAPITULATIF DES PARCELLES DE PERIMETRE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

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

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES
Exploitation agricole : BOUYER JACKY

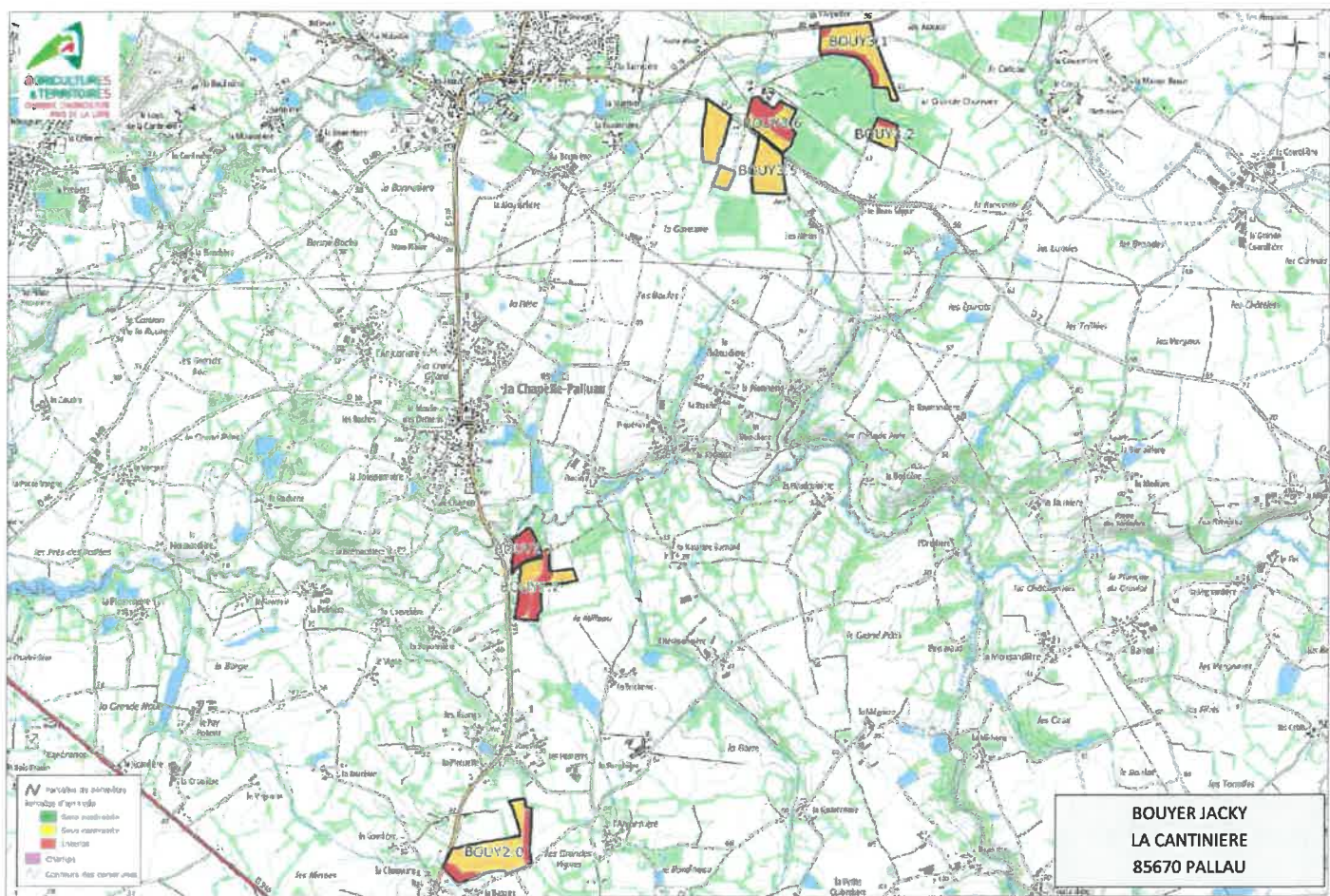
Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Zv*	Surface épandable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
			X	Y									
Total :							60,00		42,55	42,55	0,00	17,45	
BOUY1.1	LES INCHERES	TL	347963,4	6640975,5	AIZENAY	Point de suivi 3	3,24		0,00	0,00	0,00	3,23	Isolement de cours d'eau
BOUY1.2	LES CANTINIE	TL	347994,2	6640754,4	AIZENAY	Point de suivi 3	9,21		4,61	4,61	0,00	4,61	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers
BOUY2.0	LA BAROIRE	TL	347844,0	6630050,8	AIZENAY	Point de suivi 3	13,91		10,83	10,83	0,00	3,08	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers
BOUY3.1	LES LANDES1	TL	350234,2	6644193,7	PALLUAU	Point de suivi 1	10,30		7,98	7,98	0,00	2,32	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers,
BOUY3.2	LES LANDES2	TL	350299,1	6643797,5	PALLUAU	Point de suivi 1	2,66		2,08	2,08	0,00	0,58	Isolement de cours d'eau,
BOUY3.3	LES PLANTES	TL	349164,5	6643730,1	LA CHAPELLE-PALLUAU	Point de suivi 2	5,38		5,38	5,38	0,00	0,00	
BOUY3.4	LES FOSSES NOIRES	TL	349249,5	6643435,1	LA CHAPELLE-PALLUAU	Point de suivi 2	1,40		1,40	1,40	0,00	0,00	
BOUY3.5	LES BUSSARDI	TL	349537,3	6643527,9	LA CHAPELLE-PALLUAU	Point de suivi 2	6,39		6,39	6,39	0,00	0,00	
BOUY3.6	LE BOIS	TL	349542,8	6643790,1	PALLUAU	Point de suivi 2	7,51		3,88	3,88	0,00	3,63	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers
Total :							60,00		42,55	42,55	0,00	17,45	

* ZV : Zone vulnérable

Occupation du sol : TL = Terre labourable - PP = Prairie permanente

Dernière modification du périmètre : 27/11/2020

Convention épandage boues AIZENAY – 10/11/2020



© IGN - Copie et reproduction interdite

Echelle 1:32500

ERMES by IGtools

Convention pour l'épandage de boues d'épuration urbaines sur sols agricoles cultivés

Entre :

Mairie d'Aizenay représentée par, Mr Franck Roy , en sa qualité de Maire d'Aizenay
Avenue de Verdun 85190 AIZENAY et désigné comme « le producteur » des boues,
désignation entendue conformément à la définition du « producteur de boues »
mentionnée à l'article R211-30 du Code de l'Environnement).

N° SIRET : 21850003100016

Et

L'Exploitant Agricole,

Société : EARL LA BERGERE Nom : BOURMAUD Laurent

Adresse : LA THIBERGERE 85190 Aizenay

N° SIRET : 41207738000019

Désigné ci-après « RECEVEUR » (on entend par « RECEVEUR » celui qui cultive les
terres qui sont mises à disposition pour l'épandage)

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : PREAMBULE

La station d'épuration d'Aizenay produit des boues qu'il convient d'éliminer dans le
strict respect des normes en vigueur. Compte-tenu de leur caractéristique, ces boues
sont conformes aux textes réglementaires régissant l'épandage agricole ; **le**
PRODUCTEUR a donc choisi l'épandage comme filière d'élimination.

Le RECEVEUR a fait connaître son intérêt pour cette solution et, dans le cadre d'une
étude préalable à l'épandage réalisée selon la réglementation en vigueur, les parcelles
retenues ont été répertoriées dans un plan d'épandage (voir liste en annexe de la
convention)

La présente convention est établie dans le respect des contraintes en matière de
protection des eaux et de l'environnement et des prescriptions réglementaires relative à
l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées et aux conditions techniques
de mise à disposition des terres agricoles et de fournitures et d'épandage des boues. Ces
prescriptions proviennent des textes suivant :

- Code de l'environnement :
- Articles R211-26 à R211-47 : relatifs aux épandages de boues de station
d'épuration urbaine

- Articles R211-80 et R211-81 : relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables
- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du code de l'environnement ;
- Arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté du 23 Octobre 2013 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
- Arrêté préfectoral 2014 n°132 établissant le 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.
- Récépissé de Déclaration n°..... ;

Article 2 : OBJET & ORIGINE DES BOUES

La présente convention concerne l'épandage agricole contrôlé des boues provenant de la station d'épuration d'Aizenay.

Cette station d'épuration présente les caractéristiques suivantes :

- Type de traitement des boues: Boues activées , avec chaulage des boues
- Capacité de traitement en nombre équivalent habitants : 8000 EH

L'épandage des boues présente un intérêt :

- pour le « PRODUCTEUR » : répondre à ses obligations réglementaires d'élimination des boues dans des conditions respectueuses de l'environnement.
- pour le « RECEVEUR » : recycler les éléments minéraux et organiques contenus dans les boues de façon à ce qu'ils participent à la fertilisation raisonnée des cultures dans des conditions compatibles avec la protection durable de l'environnement.

Article 3 : SUIVI ANALYTIQUE DES BOUES ET DES SOLS

3.1 Caractéristiques des boues

Les boues à épandre présentent les caractéristiques suivantes :

- Type de boues : Boues chaulées
- Valeur agronomique

Siccité moyenne retenue 35%		moyenne	moyenne 2020
Matières sèches	Kg/T	480,67	363,94
Matières minérales	Kg/T	354,93	258,85
Matières organiques	Kg/T	129,20	112,02
Azote ammoniacal	Kg/T	0,38	0,63
Azote kjeldhal	Kg/T	15,04	13,76
P2O5	Kg/T	13,51	10,56
K2O	Kg/T	2,55	2,15
CaO	Kg/T	180,88	139,19
MgO	Kg/T	3,51	2,19

Le PRODUCTEUR informe le RECEVEUR avant toute modification notable du système d'assainissement ou du processus de traitement susceptible d'avoir un impact sur la qualité des boues. Si cette modification entraîne un changement dans l'usage agronomique des boues, les épandages sont suspendus dans l'attente de la définition de nouvelles préconisations d'usage. Le cas échéant, la présente convention pourra être revue et ajustée.

Par ailleurs, si un incident devait se produire dans quelque activité industrielle raccordée, située en amont de la station d'épuration, pouvant engendrer des modifications dans la composition des boues, l'épandage sera alors suspendu jusqu'à l'assurance de la conformité des boues.

3.2 Suivi analytique des boues

Le PRODUCTEUR devra préciser au RECEVEUR ainsi qu'aux services administratifs concernés la qualité des boues conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998. Un programme d'analyses de boues fixé par l'arrêté du 8 janvier 1998 devra être respecté par le PRODUCTEUR. Il fixe le nombre, et le type d'analyse selon un calendrier :

Référence réglementaire							
Nombre d'analyses obligatoire en routine pour une production comprise entre 161 et 480 T de MS de boues							
Programme analyses 2020		Analyses avant les épandages de printemps		Analyses avant les épandages de fin d'été /automne			
	Nombre réglementaire	Janvier	Mars	Mai	Juin	septembre	Novembre
Valeur agronomique	6	x	x	x	x	x	x
Eléments traces métalliques	4	x	x	x	x		
Composés organiques	2	x			x		

3.2.1. Valeur agronomique

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à faire réaliser les analyses de la valeur agronomique des boues définie par les paramètres présentés en annexe A-1 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Les résultats sont communiqués une fois/an, au RECEVEUR par la transmission de la fiche produit présentant la moyenne des résultats obtenus sur l'année.

3.2.2. Eléments traces métalliques (ETM) et composés traces organiques (CTO)

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à réaliser :

- les analyses des éléments traces métalliques définis par les paramètres présentés en annexe A-2 de cette convention.

- les analyses des composés organiques définis par les paramètres présentés en annexe A-3 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Au regard des articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998, les boues ne peuvent être épandues dès lors que l'une des teneurs en éléments traces indiquées en annexe A- 2 et A-3 de cette convention est dépassée.

Tout dépassement des valeurs limites fixées entraîne le retrait immédiat des boues destinées à l'épandage jusqu'au retour à une situation normale constatée par analyses et décision des services concernés. Plus particulièrement, le PRODUCTEUR s'engage à faire arrêter l'utilisation des boues par le RECEVEUR après l'avoir informé de la situation.

3.3 Caractéristiques des sols

L'arrêté du 8 janvier 1998 prévoit les modalités de contrôle des sols par des analyses réalisées sur des prélèvements effectués sur les points de référence identifiés par leurs Coordonnées Lambert dans l'étude préalable déposée auprès des services de l'état en charge de l'instruction le2020.

Les analyses de caractérisation initiale réalisées dans le cadre de l'étude préalable portent sur l'ensemble des paramètres définis en annexe B-2 de cette convention. Les valeurs limites de concentration en éléments traces métalliques dans les sols ne pourront dépasser les valeurs présentées en annexe B-2 de cette convention.

Par ailleurs, au fil des années le PRODUCTEUR s'engage à réaliser les analyses nécessaires par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement. Pour chaque point de référence, une analyse portant sur les

ETM et le pH sera réalisée au minimum tous les 10 ans, ainsi qu'après l'ultime épandage en cas de retrait de la parcelle considérée du plan d'épandage.

Enfin, le PRODUCTEUR réalisera des analyses agronomiques supplémentaires sur un échantillon de parcelles représentatives des parcelles mises à disposition par le RECEVEUR concernées par les épandages de l'année. Ces analyses apporteront des éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une fertilisation raisonnée (annexe B-1).

Article 4 : MODALITES DE GESTION DE L'EPANDAGE

4.1 Engagements du Producteur

Le PRODUCTEUR s'engage à :

- réaliser et prendre en charge les frais afférents à l'organisation de la filière et au dispositif de surveillance de l'épandage selon les modalités des articles R211-34 et R211-35 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- tenir à jour le registre d'épandage et le mettre à la disposition de l'administration de contrôle
- adresser à l'administration de contrôle chaque année le programme prévisionnel des épandages de l'année N+1 et le bilan des épandages de l'année N .
- informer le RECEVEUR de tout changement important dans le mode de traitement des boues et de ses incidences sur la qualité des boues ;
- prendre en charge les frais de transport et d'épandage des boues ;
- céder les boues d'épuration au RECEVEUR sans aucune rémunération ;

Plus particulièrement, lors des chantiers d'épandage, le PRODUCTEUR s'engage à :

- suivre le programme prévisionnel d'épandage établi en début de campagne avec le receveur ;
- assurer le transport avec un matériel adéquat (évitant les nuisances) ;
- utiliser le matériel d'épandage adéquat pour respecter les dosages prévus, assurer un épandage homogène et préserver la structure des sols.
- respecter les interdictions d'épandre à savoir :
 - à ne pas épandre en période de fortes pluies,
 - à moins de 200 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages en Juillet-Août, sur chaumes et avec enfouissement des boues sous 24h
 - à moins de 100 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages hors Juillet-Août.
 - à moins de 35 m des plans d'eau et cours d'eau si la pente est inférieure à 7 %,

- à moins de 200 m des berges si la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 5 m des berges si la pente est inférieure à 7 % et enfouissement immédiat,
- à moins de 35 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est inférieure à 7 %,
- à moins de 100 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 500 m des zones conchyliques,
- sur les terrains affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec le sol ou susceptibles d'être consommées à l'état cru, 24 mois avant la récolte ou pendant la période de végétation.

4.2 Engagements du Receveur

Le RECEVEUR s'engage à :

- mettre à disposition les terrains réglementairement disponibles pour l'épandage et identifiés lors de l'Etude Préalable (cf. annexe) ;
- accepter les boues définies aux articles 2 et 3 ci-dessus ;
- aviser préalablement à tout épandage le PRODUCTEUR en cas de modification du prévisionnel d'épandage établi en début de campagne ;
- laisser l'accès aux terrains retenus pour l'épandage au PRODUCTEUR, à la société chargée de l'épandage et aux administrations de contrôle dans la période considérée ;
- Au regard de l'étude préalable, l'engagement sur les quantités maximales de boues seront de :
 - **Quantités de boues : 100 t de PB soit 35 T de MS ;**
 - **Azote : 1300 unités N**
 - **Phosphore : 1000 unités P2O5**
- raisonner sa fertilisation en fonction des éléments apportés par les boues.
- ne demander aucune rémunération au titre de l'épandage des boues sur les terres qu'il exploite ;
- ne demander aucune indemnité à quelque intervenant que ce soit en cas de réduction ou de cessation du plan d'épandage.

Article 5 : RESPONSABILITES DES PARTIES

Le PRODUCTEUR est responsable de la qualité des boues épandues et de tout dommage lié au transport des boues, à leur éventuel entreposage temporaire en bouts de champs et à leur épandage.

Le RECEVEUR est responsable de la prise en compte de la valeur fertilisante des boues dans le raisonnement de la fertilisation de la culture sur la parcelle concernée par l'épandage.

Article 6 : INFORMATIONS MUTUELLES

Les PARTIES s'engagent à s'informer mutuellement de tous les incidents, anomalies ou événements fortuits de nature à perturber, même momentanément, le bon fonctionnement de la filière de valorisation agricole par épandages contrôlés.

Article 7 : DATE D'EFFET, DUREE & MODIFICATION DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à la date de la signature par les PARTIES. Elle demeure en vigueur pour une durée de 5 ans. Elle est renouvelable par tacite reproduction pour une durée de 1 an.

Toutefois, une dénonciation écrite par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une des deux PARTIES est possible. Cette dénonciation, sans qu'elle nécessite de justification, doit intervenir au moins 6 mois avant l'expiration de la période initiale ou de la période de reconduction de la présente convention.

En cas d'évolution législative ou réglementaire ou en cas de modification des parcelles d'épandage susceptibles d'engendrer des incidences sur la convention, il est procédé à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Article 8 : RESILIATION DE LA CONVENTION

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal en cas de manquement de l'une des PARTIES à l'une des obligations lui incombant. Cette résiliation interviendra 6 mois après une mise en demeure de remédier à ce manquement demeurée infructueuse.

En outre, la présente convention peut être résiliée par l'une des PARTIES avant son échéance normale, par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à l'autre PARTIE, dans les cas et conditions précisés ci-après :

1/ Résiliation par le PRODUCTEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de changement de filière d'élimination des boues
- En cas de modification de la filière de traitement des boues

- En cas de cessation d'activité du PRODUCTEUR
- En cas d'impossibilité d'épandage, pour des raisons techniques ou juridiques



/ Résiliation par le RECEVEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de cessation d'activité ;
- En cas de mutation foncière ou de résiliation de bail quel qu'en soit le motif ;
- En cas de modification d'activité ou de changement de mise en valeur des surfaces n'autorisant plus l'épandage des boues ;
- En cas de prévision d'un bilan de fertilisation excédentaire pour l'exploitation concernée ;

Article 9 : JUGEMENT DES CONTESTATIONS

Pour toutes les difficultés pouvant résulter de l'application de la présente convention, il est expressément convenu, en cas d'échec de la concertation, qu'il est fait appel préalablement à tout recours juridictionnel à un conseiller désigné d'un commun accord entre les PARTIES ou, à défaut, aux conciliateurs désignés par chaque PARTIE. Si aucun accord n'est conclu, le tribunal compétent servira de conciliateur.

Signataire : *Franck Roy*

<p>Le <i>16/12/2020</i> En qualité de : <i>Maire d'Aizenay</i> Producteur de boues</p> 	<p>Le <i>20/01/2021</i> En qualité de : Agriculteur</p> 
--	--

ANNEXE A

ANALYSES DE BOUES : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des boues :

Paramètres :

- matière sèche
- matière organique
- pH
- carbone
- azote total
- C/N
- azote ammoniacal
- P2O5 total
- K2O total
- MgO total
- CaO total
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

2. Eléments traces métalliques des boues :

Paramètres :

	Unités	Limite	Moyenne 2020
Eléments traces			
Cadmium	mg/Kg MS	10	0,73
Chrome	mg/Kg MS	1000	15,36
Cuivre	mg/Kg MS	1000	112,71
Mercure	mg/Kg MS	10	0,58
Nickel	mg/Kg MS	200	19,57
Plomb	mg/Kg MS	800	9,50
Zinc	mg/Kg MS	3000	375,86
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/Kg MS	4000	523,71

3. Composés traces organiques des boues :

Paramètres :

<u>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</u> mg/Kg MS	Moyenne 2020	Limites Cas général	Limites Epandage sur pâturage
Fluoranthène	<0.1	5	4
Benzo (3,4) Fluoranthène	<0.1	2.5	2.5
Benzo (a) Pyrène	<0.1	2	1.5
<u>7 PCB congénères</u> * mg/Kg MS	<0,01	0.8	0.8

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

ANNEXE B

ANALYSES DE SOLS : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des sols :

Paramètres :

- granulométrie,
- matière organique,
- pH,
- azote total,
- azote ammoniacal,
- C/N,
- P₂O₅ échangeable,
- K₂O échangeable,
- MgO échangeable,
- CaO échangeable
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des sols.

2. Eléments traces métalliques :

Paramètres :

ETM	Valeur limite dans les sols (mg/kg de MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

RECAPITULATIF DES PARCELLES DE PERIMETRE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

Périmètre d'épandage : PE Aizenay

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES

Unité de production : STEP AIZENAY

Exploitation agricole : EARL LA BERGERE

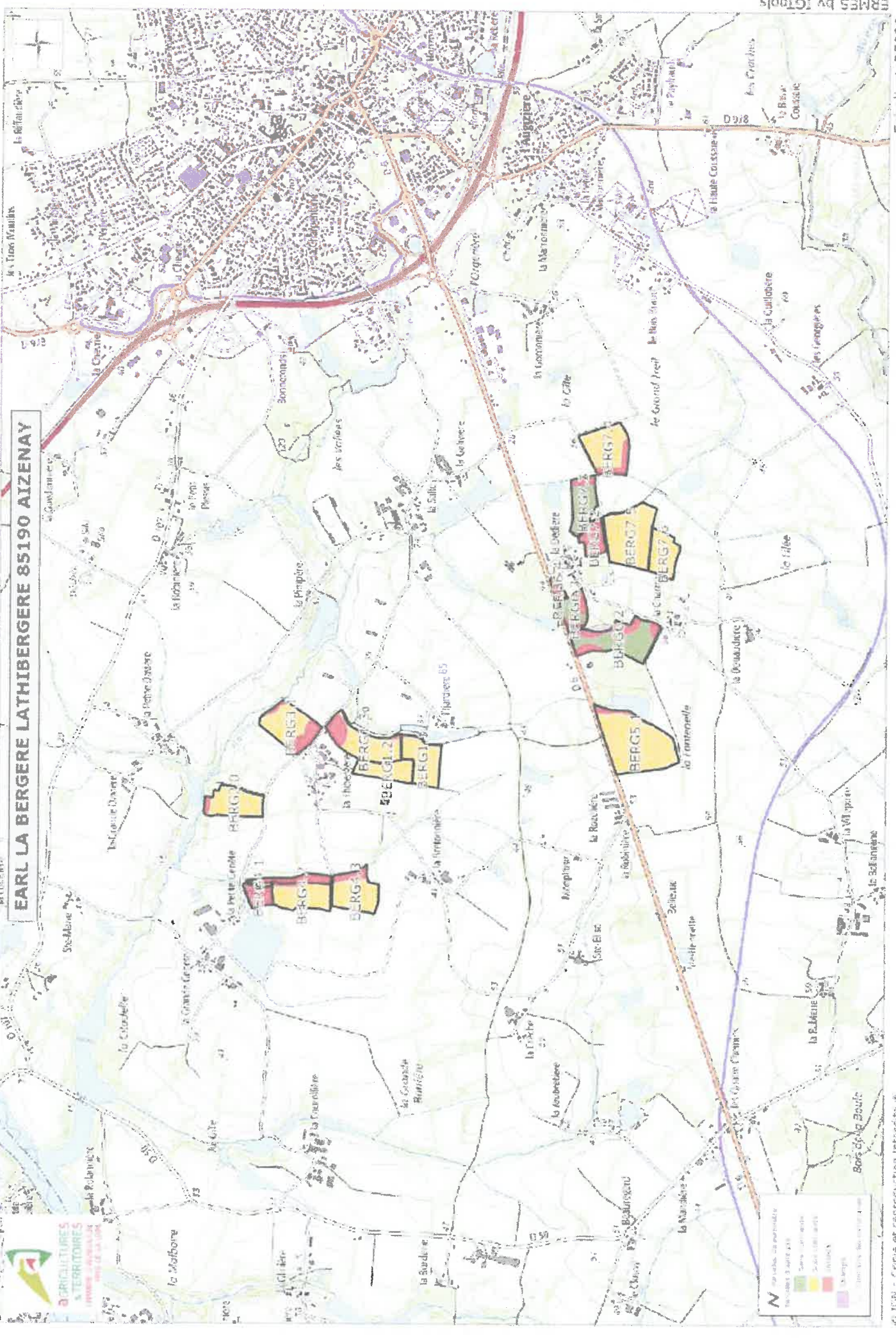
Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épandable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
Total :			X	V			68,49	53,66	46,25	7,41	14,85	
BERG1.1	CHP DORION	TL	345025,3	6636457,9	AIZENAY	point de s uivi 1	3,78	3,67	3,67	0,00	0,12	Isolement de cours d'eau
BERG1.2	GDE PIECE	PP	344978,3	6636634,2	AIZENAY	point de s uivi 1	2,66	2,66	2,66	0,00	0,01	Isolement de tiers
BERG1.3	FILEAU	TL	345100,8	6636780,5	AIZENAY	point de s uivi 1 / Poi nt de suivi 2	5,11	3,63	3,63	0,00	1,48	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers,
BERG2.0	REFOUR	TL	345031,2	6637437,5	AIZENAY	point de s uivi 2	3,78	3,52	3,52	0,00	0,26	Isolement de cours d'eau, Isolement de surfaces en eau
BERG3.1	CHP DE LA ROUTE	TL	345199,0	6637725,9	AIZENAY	point de s uivi 2	4,87	3,13	3,13	0,00	1,74	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers,
BERG4.1	CHAMP CHATRIE	TL	345041,5	6637131,5	AIZENAY	point de s uivi 3	2,73	0,00	0,00	0,00	2,73	Isolement de cours d'eau
BERG4.2	LA GRANDE BOUEGE	TL	345252,0	6637064,1	AIZENAY	point de s uivi 3	3,86	3,59	3,59	0,00	0,27	Isolement de cours d'eau
BERG4.3	PRE FRANCOIS	TL	345266,0	6636797,9	AIZENAY	point de s uivi 3	4,20	3,44	3,44	0,00	0,77	Isolement de cours d'eau,
BERG5.1	GD CHAMP	TL	345122,6	6635558,0	AIZENAY		9,37	8,87	8,87	0,00	0,49	Isolement de cours d'eau,
BERG6.2	CHAMP TESSON	TL	345562,9	6635480,1	AIZENAY		6,19	3,91	0,00	3,91	2,28	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers
BERG6.3	CHP JOLLY	TL	345803,3	6635864,7	AIZENAY		1,96	0,95	0,00	0,95	1,01	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers,

Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épan­dable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
			X	Y								
Total :												
BERG6.4	CHP MARIE CLAUDE	TL	345877.2	662275.1	AIZENAY		0,52	0,12	0,12	0,00	0,41	Isolement de tiers,
BERG7.2	CHAMP CHARRIER	TL	346170,8	662589,9	AIZENAY		1,75	0,00	0,00	0,00	1,74	Isolement de tiers,
BERG7.3	PRE STABUL CHARRIER	TL	346542,0	6635637,4	AIZENAY		3,06	2,55	0,00	2,55	0,51	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers,
BERG7.4	CHP JEAN YVES	TL	346615,3	6635533,1	AIZENAY		4,89	3,86	3,86	0,00	1,03	Isolement de cours d'eau,
BERG7.5	CHAMP DEDIERE	TL	346170,1	6635416,9	AIZENAY		6,76	6,76	6,76	0,00	0,00	
BERG7.6	CHP VOLIERE	TL	346100,3	6635252,8	AIZENAY		3,00	3,00	3,00	0,00	0,00	
Total :							68,49	53,66	46,25	7,41	14,85	
* ZV : Zone vulnérable												

Occupation du sol : TL = Terre labouable - PP = Prairie permanente

Dernière modification du périmètre : 27/11/2020

EARL LA BERGERE LATHIBERGÈRE 85190 AIZENAY



Convention pour l'épandage de boues d'épuration urbaines sur sols agricoles cultivés

Entre :

Mairie d'Aizenay représentée par, Mr Franck Roy , en sa qualité de Maire d'Aizenay
Avenue de Verdun 85190 AIZENAY et désigné comme « le producteur » des boues,
désignation entendue conformément à la définition du « producteur de boues »
mentionnée à l'article R211-30 du Code de l'Environnement).

N° SIRET : 21850003100016

Et

L'Exploitant Agricole,

Société : GAEC LE BEAU CHENE

Nom : BROCHARD Jean Paul

Adresse : LA GENETE 85190 Aizenay

N° SIRET : 32638247000010

Désigné ci-après « RECEVEUR » (on entend par « RECEVEUR » celui qui cultive les
terres qui sont mises à disposition pour l'épandage)

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : PREAMBULE

La station d'épuration d'Aizenay produit des boues qu'il convient d'éliminer dans le
strict respect des normes en vigueur. Compte-tenu de leur caractéristique, ces boues
sont conformes aux textes réglementaires régissant l'épandage agricole ; **le
PRODUCTEUR a donc choisi l'épandage comme filière d'élimination.**

Le RECEVEUR a fait connaître son intérêt pour cette solution et, dans le cadre d'une
étude préalable à l'épandage réalisée selon la réglementation en vigueur, les parcelles
retenues ont été répertoriées dans un plan d'épandage (voir liste en annexe de la
convention)

La présente convention est établie dans le respect des contraintes en matière de
protection des eaux et de l'environnement et des prescriptions réglementaires relative à
l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées et aux conditions techniques
de mise à disposition des terres agricoles et de fournitures et d'épandage des boues. Ces
prescriptions proviennent des textes suivant :

- Code de l'environnement :

- Articles R211-26 à R211-47 : relatifs aux épandages de boues de station d'épuration urbaine
- Articles R211-80 et R211-81 : relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables
- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du code de l'environnement ;
- Arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté du 23 Octobre 2013 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
- Arrêté préfectoral 2014 n°132 établissant le 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.
- Récépissé de Déclaration n°..... ;

Article 2 : OBJET & ORIGINE DES BOUES

La présente convention concerne l'épandage agricole contrôlé des boues provenant de la station d'épuration d'Aizenay.

Cette station d'épuration présente les caractéristiques suivantes :

- Type de traitement des boues: Boues activées , avec chaulage des boues
- Capacité de traitement en nombre équivalent habitants : 8000 EH

L'épandage des boues présente un intérêt :

- pour le « PRODUCTEUR » : répondre à ses obligations réglementaires d'élimination des boues dans des conditions respectueuses de l'environnement.
- pour le « RECEVEUR » : recycler les éléments minéraux et organiques contenus dans les boues de façon à ce qu'ils participent à la fertilisation raisonnée des cultures dans des conditions compatibles avec la protection durable de l'environnement.

Article 3 : SUIVI ANALYTIQUE DES BOUES ET DES SOLS

3.1 Caractéristiques des boues

Les boues à épandre présentent les caractéristiques suivantes :

- Type de boues : Boues chaulées
- Valeur agronomique

Siccité moyenne retenue 35%		moyenne	moyenne 2020
Matières sèches	Kg/T	480,67	363,94
Matières minérales	Kg/T	354,93	258,85
Matières organiques	Kg/T	129,20	112,02
Azote ammoniacal	Kg/T	0,38	0,63
Azote kjeldhal	Kg/T	15,04	13,76
P2O5	Kg/T	13,51	10,56
K2O	Kg/T	2,55	2,15
CaO	Kg/T	180,88	139,19
MgO	Kg/T	3,51	2,19

Le PRODUCTEUR informe le RECEVEUR avant toute modification notable du système d'assainissement ou du processus de traitement susceptible d'avoir un impact sur la qualité des boues. Si cette modification entraîne un changement dans l'usage agronomique des boues, les épandages sont suspendus dans l'attente de la définition de nouvelles préconisations d'usage. Le cas échéant, la présente convention pourra être revue et ajustée.

Par ailleurs, si un incident devait se produire dans quelque activité industrielle raccordée, située en amont de la station d'épuration, pouvant engendrer des modifications dans la composition des boues, l'épandage sera alors suspendu jusqu'à l'assurance de la conformité des boues.

3.2 Suivi analytique des boues

Le PRODUCTEUR devra préciser au RECEVEUR ainsi qu'aux services administratifs concernés la qualité des boues conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998. Un programme d'analyses de boues fixé par l'arrêté du 8 janvier 1998 devra être respecté par le PRODUCTEUR. Il fixe le nombre, et le type d'analyse selon un calendrier :

Référence réglementaire							
Nombre d'analyses obligatoire en routine pour une production comprise entre 161 et 480 T de MS de boues							
Programme analyses 2020		Analyses avant les épandages de printemps		Analyses avant les épandages de fin d'été / automne			
	Nombre réglementaire	Janvier	Mars	Mai	Juin	septembre	Novembre
Valeur agronomique	6	x	x	x	x	x	x
Eléments traces métalliques	4	x	x	x	x		
Composés organiques	2	x			x		

3.2.1. Valeur agronomique

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à faire réaliser les analyses de la valeur agronomique des boues définie par les paramètres présentés en annexe A-1 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Les résultats sont communiqués une fois/an, au RECEVEUR par la transmission de la fiche produit présentant la moyenne des résultats obtenus sur l'année.

3.2.2. Eléments traces métalliques (ETM) et composés traces organiques (CTO)

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à réaliser :

- les analyses des éléments traces métalliques définis par les paramètres présentés en annexe A-2 de cette convention.
- les analyses des composés organiques définis par les paramètres présentés en annexe A-3 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Au regard des articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998, les boues ne peuvent être épandues dès lors que l'une des teneurs en éléments traces indiquées en annexe A- 2 et A-3 de cette convention est dépassée.

Tout dépassement des valeurs limites fixées entraîne le retrait immédiat des boues destinées à l'épandage jusqu'au retour à une situation normale constatée par analyses et décision des services concernés. Plus particulièrement, le PRODUCTEUR s'engage à faire arrêter l'utilisation des boues par le RECEVEUR après l'avoir informé de la situation.

3.3 Caractéristiques des sols

L'arrêté du 8 janvier 1998 prévoit les modalités de contrôle des sols par des analyses réalisées sur des prélèvements effectués sur les points de référence identifiés par leurs Coordonnées Lambert dans l'étude préalable déposée auprès des services de l'état en charge de l'instruction le 10/11/2020.

Les analyses de caractérisation initiale réalisées dans le cadre de l'étude préalable portent sur l'ensemble des paramètres définis en annexe B-2 de cette convention. Les valeurs limites de concentration en éléments traces métalliques dans les sols ne pourront dépasser les valeurs présentées en annexe B-2 de cette convention.

Par ailleurs, au fil des années le PRODUCTEUR s'engage à réaliser les analyses nécessaires par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques

prévues réglementairement. Pour chaque point de référence, une analyse portant sur les ETM et le pH sera réalisée au minimum tous les 10 ans, ainsi qu'après l'ultime épandage en cas de retrait de la parcelle considérée du plan d'épandage.

Enfin, le PRODUCTEUR réalisera des analyses agronomiques supplémentaires sur un échantillon de parcelles représentatives des parcelles mises à disposition par le RECEVEUR concernées par les épandages de l'année. Ces analyses apporteront des éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une fertilisation raisonnée (annexe B-1).

Article 4 : MODALITES DE GESTION DE L'EPANDAGE

4.1 Engagements du Producteur

Le PRODUCTEUR s'engage à :

- réaliser et prendre en charge les frais afférents à l'organisation de la filière et au dispositif de surveillance de l'épandage selon les modalités des articles R211-34 et R211-35 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- tenir à jour le registre d'épandage et le mettre à la disposition de l'administration de contrôle
- adresser à l'administration de contrôle chaque année le programme prévisionnel des épandages de l'année N+1 et le bilan des épandages de l'année N .
- informer le RECEVEUR de tout changement important dans le mode de traitement des boues et de ses incidences sur la qualité des boues ;
- prendre en charge les frais de transport et d'épandage des boues ;
- céder les boues d'épuration au RECEVEUR sans aucune rémunération ;

Plus particulièrement, lors des chantiers d'épandage, le PRODUCTEUR s'engage à :

- suivre le programme prévisionnel d'épandage établi en début de campagne avec le receveur ;
- assurer le transport avec un matériel adéquat (évitant les nuisances) ;
- utiliser le matériel d'épandage adéquat pour respecter les dosages prévus, assurer un épandage homogène et préserver la structure des sols.
- respecter les interdictions d'épandre à savoir :
 - à ne pas épandre en période de fortes pluies,
 - à moins de 200 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages en Juillet-Août, sur chaumes et avec enfouissement des boues sous 24h
 - à moins de 100 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages hors Juillet-Août.
 - à moins de 35 m des plans d'eau et cours d'eau si la pente est inférieure à 7 %,

- à moins de 200 m des berges si la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 5 m des berges si la pente est inférieure à 7 % et enfouissement immédiat,
- à moins de 35 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est inférieure à 7 %,
- à moins de 100 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 500 m des zones conchylicoles,
- sur les terrains affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec le sol ou susceptibles d'être consommées à l'état cru, 24 mois avant la récolte ou pendant la période de végétation.

4.2 Engagements du Receveur

Le RECEVEUR s'engage à :

- mettre à disposition les terrains réglementairement disponibles pour l'épandage et identifiés lors de l'Etude Préalable (cf. annexe) ;
- accepter les boues définies aux articles 2 et 3 ci-dessus ;
- aviser préalablement à tout épandage le PRODUCTEUR en cas de modification du prévisionnel d'épandage établi en début de campagne ;
- laisser l'accès aux terrains retenus pour l'épandage au PRODUCTEUR, à la société chargée de l'épandage et aux administrations de contrôle dans la période considérée ;
- Au regard de l'étude préalable, l'engagement sur les quantités maximales de boues seront de :
 - **Quantités de boues : 135 t de PB soit 47.25 T de MS ;**
 - **Azote : 1755 unités N**
 - **Phosphore : 1350 unités P2O5**
- raisonner sa fertilisation en fonction des éléments apportés par les boues.
- ne demander aucune rémunération au titre de l'épandage des boues sur les terres qu'il exploite ;
- ne demander aucune indemnité à quelque intervenant que ce soit en cas de réduction ou de cessation du plan d'épandage.

Article 5 : RESPONSABILITES DES PARTIES

Le PRODUCTEUR est responsable de la qualité des boues épandues et de tout dommage lié au transport des boues, à leur éventuel entreposage temporaire en bouts de champs et à leur épandage.

Le RECEVEUR est responsable de la prise en compte de la valeur fertilisante des boues dans le raisonnement de la fertilisation de la culture sur la parcelle concernée par l'épandage.

Article 6 : INFORMATIONS MUTUELLES

Les PARTIES s'engagent à s'informer mutuellement de tous les incidents, anomalies ou événements fortuits de nature à perturber, même momentanément, le bon fonctionnement de la filière de valorisation agricole par épandages contrôlés.

Article 7 : DATE D'EFFET, DUREE & MODIFICATION DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à la date de la signature par les PARTIES. Elle demeure en vigueur pour une durée de 5 ans. Elle est renouvelable par tacite reproduction pour une durée de 1 an.

Toutefois, une dénonciation écrite par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une des deux PARTIES est possible. Cette dénonciation, sans qu'elle nécessite de justification, doit intervenir au moins 6 mois avant l'expiration de la période initiale ou de la période de reconduction de la présente convention.

En cas d'évolution législative ou réglementaire ou en cas de modification des parcelles d'épandage susceptibles d'engendrer des incidences sur la convention, il est procédé à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Article 8 : RESILIATION DE LA CONVENTION

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal en cas de manquement de l'une des PARTIES à l'une des obligations lui incombant. Cette résiliation interviendra 6 mois après une mise en demeure de remédier à ce manquement demeurée infructueuse.

En outre, la présente convention peut être résiliée par l'une des PARTIES avant son échéance normale, par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à l'autre PARTIE, dans les cas et conditions précisés ci-après :

1/ Résiliation par le PRODUCTEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de changement de filière d'élimination des boues
- En cas de modification de la filière de traitement des boues

- En cas de cessation d'activité du PRODUCTEUR
- En cas d'impossibilité d'épandage, pour des raisons techniques ou juridiques

/ Résiliation par le RECEVEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de cessation d'activité ;
- En cas de mutation foncière ou de résiliation de bail quel qu'en soit le motif ;
- En cas de modification d'activité ou de changement de mise en valeur des surfaces n'autorisant plus l'épandage des boues ;
- En cas de prévision d'un bilan de fertilisation excédentaire pour l'exploitation concernée ;

Article 9 : JUGEMENT DES CONTESTATIONS

Pour toutes les difficultés pouvant résulter de l'application de la présente convention, il est expressément convenu, en cas d'échec de la concertation, qu'il est fait appel préalablement à tout recours juridictionnel à un conseiller désigné d'un commun accord entre les PARTIES ou, à défaut, aux conciliateurs désignés par chaque PARTIE. Si aucun accord n'est conclu, le tribunal compétent servira de conciliateur.

Signataire :

<p>Le <u>16/12/2020</u> En qualité de : <u>Maire d'Aizenay</u> Producteur de boues</p>  	<p>Le <u>13-01-2021</u> En qualité de : <u>Associé du GAEC</u> Agriculteur</p> 
--	---

ANNEXE A

ANALYSES DE BOUES : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des boues :

Paramètres :

- matière sèche
- matière organique
- pH
- carbone
- azote total
- C/N
- azote ammoniacal
- P₂O₅ total
- K₂O total
- MgO total
- CaO total
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

2. Eléments traces métalliques des boues :

Paramètres :

	Unités	Limite	Moyenne 2020
Eléments traces			
Cadmium	mg/Kg MS	10	0,73
Chrome	mg/Kg MS	1000	15,36
Cuivre	mg/Kg MS	1000	112,71
Mercure	mg/Kg MS	10	0,58
Nickel	mg/Kg MS	200	19,57
Plomb	mg/Kg MS	800	9,50
Zinc	mg/Kg MS	3000	375,86
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/Kg MS	4000	523,71

3. Composés traces organiques des boues :

Paramètres :

Hydrocarbures polycycliques aromatiques mg/Kg MS	Moyenne 2020	Limites Cas général	Limites Epandage sur pâturage
Fluoranthène	<0.1	5	4
Benzo (3,4) Fluoranthène	<0.1	2.5	2.5
Benzo (a) Pyrène	<0.1	2	1.5
7 PCB congénères * mg/Kg MS	<0,01	0.8	0.8

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

ANNEXE B

ANALYSES DE SOLS : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des sols :

Paramètres :

- granulométrie,
- matière organique,
- pH,
- azote total,
- azote ammoniacal,
- C/N,
- P₂O₅ échangeable,
- K₂O échangeable,
- MgO échangeable,
- CaO échangeable
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des sols.

2. Eléments traces métalliques :

Paramètres :

ETM	Valeur limite dans les sols (mg/kg de MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300



RECAPITULATIF DES PARCELLES DE PERIMETRE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

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

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES
Exploitation agricole : GAEC BEAU CHENE

Exploitation agricole : GAEC BEAU CHEN

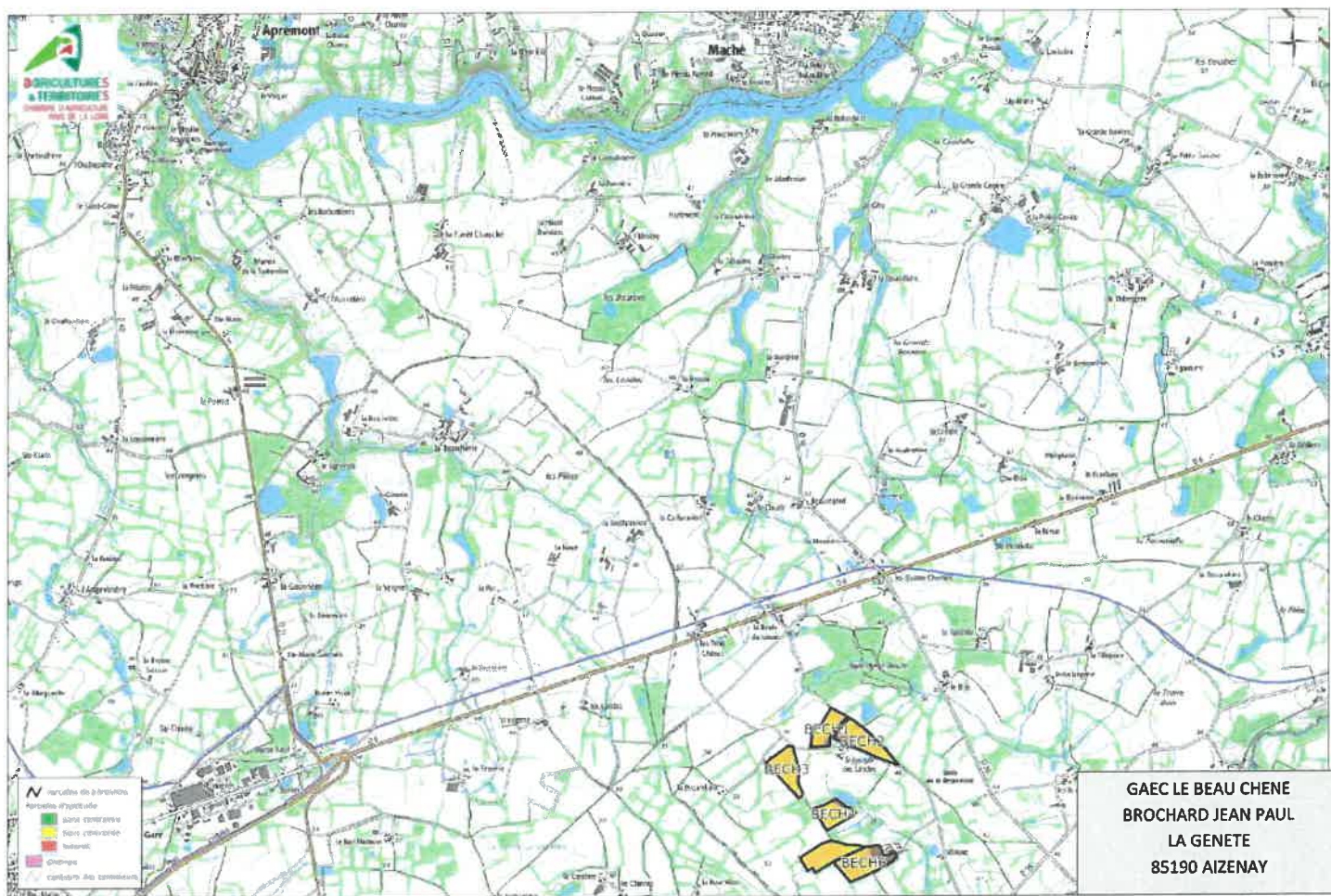
Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface éparable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
			X	Y								
Total :							28,55	25,67	25,67	0,00	2,87	
BECH1	ST JOSEPH	TL	342782,0	6633786,6	AIZENAY	Point de s uivi 1	3,60	3,37	3,37	0,00	0,22	Isolement de tiers
BECH2	ST JOSEPH2	TL	343022,2	6633682,3	AIZENAY	Point de s uivi 1	5,42	4,52	4,52	0,00	0,90	Isolement de tiers
BECH3	GROTTE	TL	342498,5	6633470,1	AIZENAY	Point de s uivi 1	4,83	4,83	4,83	0,00	0,00	
BECH4	CHAUME	TL	342854,5	6633158,8	AIZENAY	Point de s uivi 2	3,65	3,34	3,34	0,00	0,31	Isolement de surfaces en eau
BECH5	chataignier	TL	342624,1	6633091,7	AIZENAY	Point de s uivi 2	4,94	4,94	4,94	0,00	0,00	
BECH6	CHATAIGN	TL	343039,5	6632815,6	AIZENAY	Point de s uivi 2	6,11	4,67	4,67	0,00	1,44	Isolement de tiers
Total :							28,55	25,67	25,67	0,00	2,87	

* ZV : Zone vulnérable

* ZV : Zone vulnérable

Occupation du sol : TL = Terre labourable - PP = Prairie permanente

Dernière modification du périmètre : 27/11/2020



IGN - Copie et reproduction interdite

Echelle 1:35000

Convention épandage boues AIZENAY – 10/11/2020

GAEC LES 3 ETANGS
Dominique VERDON
La Courollière 85190 Aizenay

Convention pour l'épandage de boues d'épuration urbaines sur sols agricoles cultivés

Entre :

Mairie d'Aizenay représentée par, Mr Franck Roy , en sa qualité de Maire d'Aizenay
Avenue de Verdun 85190 AIZENAY et désigné comme « le producteur » des boues,
désignation entendue conformément à la définition du « producteur de boues »
mentionnée à l'article R211-30 du Code de l'Environnement).

N° SIRET : 21850003100016

Et

L'Exploitant Agricole,

Société : GAEC LES 3 ETANGS Nom : Dominique VERDON

Adresse : LA COUROLIERE 85190 Aizenay

N° SIRET : 33314726200013

Désigné ci-après « RECEVEUR » (on entend par « RECEVEUR » celui qui cultive les
terres qui sont mises à disposition pour l'épandage)

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : PREAMBULE

La station d'épuration d'Aizenay produit des boues qu'il convient d'éliminer dans le
strict respect des normes en vigueur. Compte-tenu de leur caractéristique, ces boues
sont conformes aux textes réglementaires régissant l'épandage agricole ; **le**
PRODUCTEUR a donc choisi l'épandage comme filière d'élimination.

Le RECEVEUR a fait connaître son intérêt pour cette solution et, dans le cadre d'une
étude préalable à l'épandage réalisée selon la réglementation en vigueur, les parcelles
retenues ont été répertoriées dans un plan d'épandage (voir liste en annexe de la
convention)

La présente convention est établie dans le respect des contraintes en matière de
protection des eaux et de l'environnement et des prescriptions réglementaires relative à
l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées et aux conditions techniques
de mise à disposition des terres agricoles et de fournitures et d'épandage des boues. Ces
prescriptions proviennent des textes suivant :

- Code de l'environnement :
- Articles R211-26 à R211-47 : relatifs aux épandages de boues de station
d'épuration urbaine

- Articles R211-80 et R211-81 : relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables
- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du code de l'environnement ;
- Arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté du 23 Octobre 2013 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
- Arrêté préfectoral 2014 n°132 établissant le 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.
- Récépissé de Déclaration n°..... ;

Article 2 : OBJET & ORIGINE DES BOUES

La présente convention concerne l'épandage agricole contrôlé des boues provenant de la station d'épuration d'Aizenay.

Cette station d'épuration présente les caractéristiques suivantes :

- Type de traitement des boues: Boues activées , avec chaulage des boues
- Capacité de traitement en nombre équivalent habitants : 8000 EH

L'épandage des boues présente un intérêt :

- pour le « PRODUCTEUR » : répondre à ses obligations réglementaires d'élimination des boues dans des conditions respectueuses de l'environnement.
- pour le « RECEVEUR » : recycler les éléments minéraux et organiques contenus dans les boues de façon à ce qu'ils participent à la fertilisation raisonnée des cultures dans des conditions compatibles avec la protection durable de l'environnement.

Article 3 : SUIVI ANALYTIQUE DES BOUES ET DES SOLS

3.1 Caractéristiques des boues

Les boues à épandre présentent les caractéristiques suivantes :

- Type de boues : Boues chaulées
- Valeur agronomique

Siccité moyenne retenue 35%		moyenne	moyenne 2020
Matières sèches	Kg/T	480,67	363,94
Matières minérales	Kg/T	354,93	258,85
Matières organiques	Kg/T	129,20	112,02
Azote ammoniacal	Kg/T	0,38	0,63
Azote kjeldhal	Kg/T	15,04	13,76
P2O5	Kg/T	13,51	10,56
K2O	Kg/T	2,55	2,15
CaO	Kg/T	180,88	139,19
MgO	Kg/T	3,51	2,19

Le PRODUCTEUR informe le RECEVEUR avant toute modification notable du système d'assainissement ou du processus de traitement susceptible d'avoir un impact sur la qualité des boues. Si cette modification entraîne un changement dans l'usage agronomique des boues, les épandages sont suspendus dans l'attente de la définition de nouvelles préconisations d'usage. Le cas échéant, la présente convention pourra être revue et ajustée.

Par ailleurs, si un incident devait se produire dans quelque activité industrielle raccordée, située en amont de la station d'épuration, pouvant engendrer des modifications dans la composition des boues, l'épandage sera alors suspendu jusqu'à l'assurance de la conformité des boues.

3.2 Suivi analytique des boues

Le PRODUCTEUR devra préciser au RECEVEUR ainsi qu'aux services administratifs concernés la qualité des boues conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998. Un programme d'analyses de boues fixé par l'arrêté du 8 janvier 1998 devra être respecté par le PRODUCTEUR. Il fixe le nombre, et le type d'analyse selon un calendrier :

Référence réglementaire							
Nombre d'analyses obligatoire en routine pour une production comprise entre 161 et 480 T de MS de boues							
Programme analyses 2020		Analyses avant les épandages de printemps		Analyses avant les épandages de fin d'été /automne			
	Nombre réglementaire	Janvier	Mars	Mai	Juin	septembre	Novembre
Valeur agronomique	6	x	x	x	x	x	x
Eléments traces métalliques	4	x	x	x	x		
Composés organiques	2	x			x		

3.2.1. Valeur agronomique

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à faire réaliser les analyses de la valeur agronomique des boues définie par les paramètres présentés en annexe A-1 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Les résultats sont communiqués une fois/an, au RECEVEUR par la transmission de la fiche produit présentant la moyenne des résultats obtenus sur l'année.

3.2.2. Eléments traces métalliques (ETM) et composés traces organiques (CTO)

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à réaliser :

- les analyses des éléments traces métalliques définis par les paramètres présentés en annexe A-2 de cette convention.
- les analyses des composés organiques définis par les paramètres présentés en annexe A-3 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Au regard des articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998, les boues ne peuvent être épandues dès lors que l'une des teneurs en éléments traces indiquées en annexe A- 2 et A-3 de cette convention est dépassée.

Tout dépassement des valeurs limites fixées entraîne le retrait immédiat des boues destinées à l'épandage jusqu'au retour à une situation normale constatée par analyses et décision des services concernés. Plus particulièrement, le PRODUCTEUR s'engage à faire arrêter l'utilisation des boues par le RECEVEUR après l'avoir informé de la situation.

3.3 Caractéristiques des sols

L'arrêté du 8 janvier 1998 prévoit les modalités de contrôle des sols par des analyses réalisées sur des prélèvements effectués sur les points de référence identifiés par leurs Coordonnées Lambert dans l'étude préalable déposée auprès des services de l'état en charge de l'instruction le 13/01/2020.

Les analyses de caractérisation initiale réalisées dans le cadre de l'étude préalable portent sur l'ensemble des paramètres définis en annexe B-2 de cette convention. Les valeurs limites de concentration en éléments traces métalliques dans les sols ne pourront dépasser les valeurs présentées en annexe B-2 de cette convention.

Par ailleurs, au fil des années le PRODUCTEUR s'engage à réaliser les analyses nécessaires par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement. Pour chaque point de référence, une analyse portant sur les

ETM et le pH sera réalisée au minimum tous les 10 ans, ainsi qu'après l'ultime épandage en cas de retrait de la parcelle considérée du plan d'épandage.

Enfin, le PRODUCTEUR réalisera des analyses agronomiques supplémentaires sur un échantillon de parcelles représentatives des parcelles mises à disposition par le RECEVEUR concernées par les épandages de l'année. Ces analyses apporteront des éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une fertilisation raisonnée (annexe B-1).

Article 4 : MODALITES DE GESTION DE L'EPANDAGE

4.1 Engagements du Producteur

Le PRODUCTEUR s'engage à :

- réaliser et prendre en charge les frais afférents à l'organisation de la filière et au dispositif de surveillance de l'épandage selon les modalités des articles R211-34 et R211-35 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- tenir à jour le registre d'épandage et le mettre à la disposition de l'administration de contrôle
- adresser à l'administration de contrôle chaque année le programme prévisionnel des épandages de l'année N+1 et le bilan des épandages de l'année N .
- informer le RECEVEUR de tout changement important dans le mode de traitement des boues et de ses incidences sur la qualité des boues ;
- prendre en charge les frais de transport et d'épandage des boues ;
- céder les boues d'épuration au RECEVEUR sans aucune rémunération ;

Plus particulièrement, lors des chantiers d'épandage, le PRODUCTEUR s'engage à :

- suivre le programme prévisionnel d'épandage établi en début de campagne avec le receveur ;
- assurer le transport avec un matériel adéquat (évitant les nuisances) ;
- utiliser le matériel d'épandage adéquat pour respecter les dosages prévus, assurer un épandage homogène et préserver la structure des sols.
- respecter les interdictions d'épandre à savoir :
 - à ne pas épandre en période de fortes pluies,
 - à moins de 200 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages en Juillet-Août, sur chaumes et avec enfouissement des boues sous 24h
 - à moins de 100 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages hors Juillet-Août.
 - à moins de 35 m des plans d'eau et cours d'eau si la pente est inférieure à 7 %,

- à moins de 200 m des berges si la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 5 m des berges si la pente est inférieure à 7 % et enfouissement immédiat,
- à moins de 35 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est inférieure à 7 %,
- à moins de 100 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 500 m des zones conchyliques,
- sur les terrains affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec le sol ou susceptibles d'être consommées à l'état cru, 24 mois avant la récolte ou pendant la période de végétation.

4.2 Engagements du Receveur

Le RECEVEUR s'engage à :

- mettre à disposition les terrains réglementairement disponibles pour l'épandage et identifiés lors de l'Etude Préalable (cf. annexe) ;
- accepter les boues définies aux articles 2 et 3 ci-dessus ;
- aviser préalablement à tout épandage le PRODUCTEUR en cas de modification du prévisionnel d'épandage établi en début de campagne ;
- laisser l'accès aux terrains retenus pour l'épandage au PRODUCTEUR, à la société chargée de l'épandage et aux administrations de contrôle dans la période considérée ;
- Au regard de l'étude préalable, l'engagement sur les quantités maximales de boues seront de :
 - **Quantités de boues : 313 t de PB soit 109.55 T de MS ;**
 - **Azote : 4069 unités N**
 - **Phosphore : 3130 unités P2O5**
- raisonner sa fertilisation en fonction des éléments apportés par les boues.
- ne demander aucune rémunération au titre de l'épandage des boues sur les terres qu'il exploite ;
- ne demander aucune indemnité à quelque intervenant que ce soit en cas de réduction ou de cessation du plan d'épandage.

Article 5 : RESPONSABILITES DES PARTIES

Le PRODUCTEUR est responsable de la qualité des boues épandues et de tout dommage lié au transport des boues, à leur éventuel entreposage temporaire en bouts de champs et à leur épandage.

Le RECEVEUR est responsable de la prise en compte de la valeur fertilisante des boues dans le raisonnement de la fertilisation de la culture sur la parcelle concernée par l'épandage.

Article 6 : INFORMATIONS MUTUELLES

Les PARTIES s'engagent à s'informer mutuellement de tous les incidents, anomalies ou événements fortuits de nature à perturber, même momentanément, le bon fonctionnement de la filière de valorisation agricole par épandages contrôlés.

Article 7 : DATE D'EFFET, DUREE & MODIFICATION DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à la date de la signature par les PARTIES. Elle demeure en vigueur pour une durée de 5 ans. Elle est renouvelable par tacite reproduction pour une durée de 1 an.

Toutefois, une dénonciation écrite par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une des deux PARTIES est possible. Cette dénonciation, sans qu'elle nécessite de justification, doit intervenir au moins 6 mois avant l'expiration de la période initiale ou de la période de reconduction de la présente convention.

En cas d'évolution législative ou réglementaire ou en cas de modification des parcelles d'épandage susceptibles d'engendrer des incidences sur la convention, il est procédé à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Article 8 : RESILIATION DE LA CONVENTION

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal en cas de manquement de l'une des PARTIES à l'une des obligations lui incombant. Cette résiliation interviendra 6 mois après une mise en demeure de remédier à ce manquement demeurée infructueuse.

En outre, la présente convention peut être résiliée par l'une des PARTIES avant son échéance normale, par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à l'autre PARTIE, dans les cas et conditions précisés ci-après :

1/ Résiliation par le PRODUCTEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de changement de filière d'élimination des boues
- En cas de modification de la filière de traitement des boues

- En cas de cessation d'activité du PRODUCTEUR
- En cas d'impossibilité d'épandage, pour des raisons techniques ou juridiques

/ Résiliation par le RECEVEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de cessation d'activité ;
- En cas de mutation foncière ou de résiliation de bail quel qu'en soit le motif ;
- En cas de modification d'activité ou de changement de mise en valeur des surfaces n'autorisant plus l'épandage des boues ;
- En cas de prévision d'un bilan de fertilisation excédentaire pour l'exploitation concernée ;

Article 9 : JUGEMENT DES CONTESTATIONS

Pour toutes les difficultés pouvant résulter de l'application de la présente convention, il est expressément convenu, en cas d'échec de la concertation, qu'il est fait appel préalablement à tout recours juridictionnel à un conseiller désigné d'un commun accord entre les PARTIES ou, à défaut, aux conciliateurs désignés par chaque PARTIE. Si aucun accord n'est conclu, le tribunal compétent servira de conciliateur.

Signataire : *Franck Roy*

Le *16/12/2020*

En qualité de :

Producteur de boues



Le *13/01/2021*

En qualité de :

Agriculteur

GAE L LES TROIS ETANGS

VERDON Dominique

ANNEXE A

ANALYSES DE BOUES : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des boues :

Paramètres :

- matière sèche
- matière organique
- pH
- carbone
- azote total
- C/N
- azote ammoniacal
- P₂O₅ total
- K₂O total
- MgO total
- CaO total
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

2. Eléments traces métalliques des boues :

Paramètres :

	Unités	Limite	Moyenne 2020
Eléments traces			
Cadmium	mg/Kg MS	10	0,73
Chrome	mg/Kg MS	1000	15,36
Cuivre	mg/Kg MS	1000	112,71
Mercure	mg/Kg MS	10	0,58
Nickel	mg/Kg MS	200	19,57
Plomb	mg/Kg MS	800	9,50
Zinc	mg/Kg MS	3000	375,86
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/Kg MS	4000	523,71

3. Composés traces organiques des boues :

Paramètres :

<u>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</u> mg/Kg MS	Moyenne 2020	Limites Cas général	Limites Epannage sur pâturage
Fluoranthène	<0.1	5	4
Benzo (3,4) Fluoranthène	<0.1	2.5	2.5
Benzo (a) Pyrène	<0.1	2	1.5
<u>7 PCB congénères</u> * mg/Kg MS	<0,01	0.8	0.8

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

ANNEXE B

ANALYSES DE SOLS_ : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des sols :

Paramètres :

- granulométrie,
- matière organique,
- pH,
- azote total,
- azote ammoniacal,
- C/N,
- P₂O₅ échangeable,
- K₂O échangeable,
- MgO échangeable,
- CaO échangeable
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des sols.

2. Eléments traces métalliques :

Paramètres :

ETM	Valeur limite dans les sols (mg/kg de MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300



RECAPITULATIF DES PARCELLES DE PERIMETRE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

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

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES
Exploitation agricole : GAEC LES 3 ETANGS

Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épanachable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
			X	Y								
Total :							91,11	71,63	63,43	8,20	19,50	
BARR01	le petit caribot	TL	343037,7	6635487,1	AIZENAY	Point de suivi 1	2,53	2,50	2,50	0,00	0,03	Isolément de cours d'eau,
BARR02	la mandière	TL	342864,4	6635354,2	AIZENAY	Point de suivi 1	6,87	6,36	6,36	0,00	0,51	Isolément de tiers,
BARR03	maison	TL	342747,7	6635589,4	AIZENAY	Point de suivi 1	9,23	8,20	0,00	8,20	1,03	Isolément de tiers,
BARR04	le grand caribot	TL	343004,7	6635604,7	AIZENAY	Point de suivi 1	3,05	2,92	2,92	0,00	0,13	Isolément de cours d'eau,
BUT01	Limpagat	TL	347226,2	6635141,5	AIZENAY	Point de suivi 1	2,28	2,28	2,28	0,00	0,00	
BUT13	parc	TL	347091,4	6636081,3	AIZENAY	Point de suivi 1	2,28	1,92	1,92	0,00	0,36	Isolément de tiers,
BUT19	pré bonhomme	TL	346614,9	6635330,9	AIZENAY	Point de suivi 1	5,51	4,18	4,18	0,00	1,34	Isolément de cours d'eau
BUT21	chp claud stabul	TL	346358,1	6635923,7	AIZENAY	Point de suivi 1	2,94	2,40	2,40	0,00	0,54	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers
ETAN1.1	LA FORET	PP	349172,0	6635800,8	AIZENAY	Point de suivi 1	7,35	7,35	7,35	0,00	0,00	
ETAN1.2	chancelier 2	PP	349009,0	6635652,6	AIZENAY	Point de suivi 1	7,80	5,36	5,36	0,00	2,44	Isolément de cours d'eau, Isolément de tiers
ETAN1.3	simotière	PP	349117,8	6635724,4	AIZENAY	Point de suivi 1	2,69	2,45	2,45	0,00	0,24	Isolément de tiers,
ETAN1.4	chancelier 1	PP	348777,2	6635746,2	AIZENAY	Point de suivi 1	3,61	3,07	3,07	0,00	0,54	Isolément de tiers,
ETAN1.5	LA FORET	PP	349265,5	6635709,9	AIZENAY	Point de suivi 1	1,75	0,00	0,00	0,00	1,75	Isolément de surfaces en eau, Isolément de tiers,

Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épurable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
			X	Y								
Total :							91,11	71,63	63,43	8,20	19,50	
ETAN1.7	LA FORET	PP	340466,7	6635676,5	AIZENAY	Point de suivi 1	2,32	1,61	1,61	0,00	0,71	Isolement de surfaces en eau,
ETAN2.1	ST JOSEPH	TL	345042,7	6638896,2	AIZENAY		7,29	7,29	7,29	0,00	0,00	
ETAN2.2	ST JOSEPH	PP	345231,8	6638875,4	AIZENAY		1,14	0,00	0,00	0,00	1,14	
ETAN3.0	carteron	TL	343146,7	6637463,2	AIZENAY		4,97	0,02	0,02	0,00	4,95	Isolement de cours d'eau, Isolement de surfaces en eau, Périmètres de captage
ETAN4.5	beauregard	TL	342502,9	6635870,6	AIZENAY	Point de suivi 1	8,07	7,60	7,60	0,00	0,47	Isolement de tiers.
ETAN5.0	champ cavac	TL	346210,8	6638307,7	AIZENAY		2,92	2,92	2,92	0,00	0,00	
ETAN5.1	vendee exp	TL	346087,3	6637918,1	AIZENAY		3,33	2,25	2,25	0,00	1,08	Isolement de tiers
ETANG1.6	LA FORET	PP	349357,7	6635625,0	AIZENAY	Point de suivi 1	0,90	0,05	0,05	0,00	0,85	Isolement de tiers
ETANG1.8	CHANCELLI 2	PP	348819,1	6635606,4	AIZENAY	Point de suivi 1	0,90	0,90	0,90	0,00	0,00	
ETANG1.9	CHANCELLI	PP	348879,3	6635580,7	AIZENAY	Point de suivi 1	1,38	0,00	0,00	0,00	1,39	Isolement de cours d'eau, Isolement de tiers
Total :							91,11	71,63	63,43	8,20	19,50	

* ZV : Zone vulnérable

Occupation du sol : TL = Terre labourable - PP = Prairie permanente

Dernière modification du périmètre : 27/11/2020



Convention pour l'épandage de boues d'épuration urbaines sur sols agricoles cultivés

Entre :

Mairie d'Aizenay représentée par, Mr Franck Roy , en sa qualité de Maire d'Aizenay
Avenue de Verdun 85190 AIZENAY et désigné comme « le producteur » des boues,
désignation entendue conformément à la définition du « producteur de boues »
mentionnée à l'article R211-30 du Code de l'Environnement).

N° SIRET : 21850003100016

Et

L'Exploitant Agricole,

Société : SCEA L'ODYSSEE Nom : TESSIER Christophe

Adresse : 33 ROUTE DE MARTINET 85190 AIZENAY

N° SIRET : 84956659100012

Désigné ci-après « RECEVEUR » (on entend par « RECEVEUR » celui qui cultive les
terres qui sont mises à disposition pour l'épandage)

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : PREAMBULE

La station d'épuration d'Aizenay produit des boues qu'il convient d'éliminer dans le strict respect des normes en vigueur. Compte-tenu de leur caractéristique, ces boues sont conformes aux textes réglementaires régissant l'épandage agricole ; **le PRODUCTEUR a donc choisi l'épandage comme filière d'élimination.**

Le RECEVEUR a fait connaître son intérêt pour cette solution et, dans le cadre d'une étude préalable à l'épandage réalisée selon la réglementation en vigueur, les parcelles retenues ont été répertoriées dans un plan d'épandage (voir liste en annexe de la convention)

La présente convention est établie dans le respect des contraintes en matière de protection des eaux et de l'environnement et des prescriptions réglementaires relative à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées et aux conditions techniques de mise à disposition des terres agricoles et de fournitures et d'épandage des boues. Ces prescriptions proviennent des textes suivant :

- Code de l'environnement :
- Articles R211-26 à R211-47 : relatifs aux épandages de boues de station d'épuration urbaine
- Articles R211-80 et R211-81 : relatifs aux programmes d'actions dans les zones vulnérables

- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du code de l'environnement ;
- Arrêté du 19 Décembre 2011 modifié par l'arrêté du 23 Octobre 2013 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cet arrêté est pris en application du décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011.
- Arrêté préfectoral 2014 n°132 établissant le 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.
- Récépissé de Déclaration n°..... ;

Article 2 : OBJET & ORIGINE DES BOUES

La présente convention concerne l'épandage agricole contrôlé des boues provenant de la station d'épuration d'Aizenay.

Cette station d'épuration présente les caractéristiques suivantes :

- Type de traitement des boues: Boues activées , avec chaulage des boues
- Capacité de traitement en nombre équivalent habitants : 8000 EH

L'épandage des boues présente un intérêt :

- pour le « PRODUCTEUR » : répondre à ses obligations réglementaires d'élimination des boues dans des conditions respectueuses de l'environnement.
- pour le « RECEVEUR » : recycler les éléments minéraux et organiques contenus dans les boues de façon à ce qu'ils participent à la fertilisation raisonnée des cultures dans des conditions compatibles avec la protection durable de l'environnement.

Article 3 : SUIVI ANALYTIQUE DES BOUES ET DES SOLS

3.1 Caractéristiques des boues

Les boues à épandre présentent les caractéristiques suivantes :

- Type de boues : Boues chaulées
- Valeur agronomique

Siccité moyenne retenue 35%		moyenne	moyenne 2020
Matières sèches	Kg/T	480,67	363,94
Matières minérales	Kg/T	354,93	258,85
Matières organiques	Kg/T	129,20	112,02
Azote ammoniacal	Kg/T	0,38	0,63
Azote kjeldhal	Kg/T	15,04	13,76
P2O5	Kg/T	13,51	10,56
K2O	Kg/T	2,55	2,15
CaO	Kg/T	180,88	139,19
MgO	Kg/T	3,51	2,19

Le PRODUCTEUR informe le RECEVEUR avant toute modification notable du système d'assainissement ou du processus de traitement susceptible d'avoir un impact sur la qualité des boues. Si cette modification entraîne un changement dans l'usage agronomique des boues, les épandages sont suspendus dans l'attente de la définition de nouvelles préconisations d'usage. Le cas échéant, la présente convention pourra être revue et ajustée.

Par ailleurs, si un incident devait se produire dans quelque activité industrielle raccordée, située en amont de la station d'épuration, pouvant engendrer des modifications dans la composition des boues, l'épandage sera alors suspendu jusqu'à l'assurance de la conformité des boues.

3.2 Suivi analytique des boues

Le PRODUCTEUR devra préciser au RECEVEUR ainsi qu'aux services administratifs concernés la qualité des boues conformément à l'arrêté du 8 janvier 1998. Un programme d'analyses de boues fixé par l'arrêté du 8 janvier 1998 devra être respecté par le PRODUCTEUR. Il fixe le nombre, et le type d'analyse selon un calendrier :

Référence réglementaire							
Nombre d'analyses obligatoire en routine pour une production comprise entre 161 et 480 T de MS de boues							
Programme analyses 2020		Analyses avant les épandages de printemps		Analyses avant les épandages de fin d'été / automne			
	Nombre réglementaire	Janvier	Mars	Mai	Juin	septembre	Novembre
Valeur agronomique	6	x	x	x	x	x	x
Eléments traces métalliques	4	x	x	x	x		
Composés organiques	2	x			x		

3.2.1. Valeur agronomique

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à faire réaliser les analyses de la valeur agronomique des boues définie par les paramètres présentés en annexe A-1 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Les résultats sont communiqués une fois/an, au RECEVEUR par la transmission de la fiche produit présentant la moyenne des résultats obtenus sur l'année.

3.2.2. Eléments traces métalliques (ETM) et composés traces organiques (CTO)

Le PRODUCTEUR de boues s'engage à réaliser :

- les analyses des éléments traces métalliques définis par les paramètres présentés en annexe A-2 de cette convention.
- les analyses des composés organiques définis par les paramètres présentés en annexe A-3 de cette convention.

Ces analyses sont réalisées par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement.

Au regard des articles R211-25 à R211-47 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998, les boues ne peuvent être épandues dès lors que l'une des teneurs en éléments traces indiquées en annexe A- 2 et A-3 de cette convention est dépassée.

Tout dépassement des valeurs limites fixées entraîne le retrait immédiat des boues destinées à l'épandage jusqu'au retour à une situation normale constatée par analyses et décision des services concernés. Plus particulièrement, le PRODUCTEUR s'engage à faire arrêter l'utilisation des boues par le RECEVEUR après l'avoir informé de la situation.

3.3 Caractéristiques des sols

L'arrêté du 8 janvier 1998 prévoit les modalités de contrôle des sols par des analyses réalisées sur des prélèvements effectués sur les points de référence identifiés par leurs Coordonnées Lambert dans l'étude préalable déposée auprès des services de l'état en charge de l'instruction le2020.

Les analyses de caractérisation initiale réalisées dans le cadre de l'étude préalable portent sur l'ensemble des paramètres définis en annexe B-2 de cette convention. Les valeurs limites de concentration en éléments traces métalliques dans les sols ne pourront dépasser les valeurs présentées en annexe B-2 de cette convention.

Par ailleurs, au fil des années le PRODUCTEUR s'engage à réaliser les analyses nécessaires par un ou des laboratoire(s) agréé(s), selon les méthodes analytiques prévues réglementairement. Pour chaque point de référence, une analyse portant sur les

ETM et le pH sera réalisée au minimum tous les 10 ans, ainsi qu'après l'ultime épandage en cas de retrait de la parcelle considérée du plan d'épandage.

Enfin, le PRODUCTEUR réalisera des analyses agronomiques supplémentaires sur un échantillon de parcelles représentatives des parcelles mises à disposition par le RECEVEUR concernées par les épandages de l'année. Ces analyses apporteront des éléments nécessaires à la mise en œuvre d'une fertilisation raisonnée (annexe B-1).

Article 4 : MODALITES DE GESTION DE L'EPANDAGE

4.1 Engagements du Producteur

Le PRODUCTEUR s'engage à :

- réaliser et prendre en charge les frais afférents à l'organisation de la filière et au dispositif de surveillance de l'épandage selon les modalités des articles R211-34 et R211-35 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 8 janvier 1998 ;
- tenir à jour le registre d'épandage et le mettre à la disposition de l'administration de contrôle
- adresser à l'administration de contrôle chaque année le programme prévisionnel des épandages de l'année N+1 et le bilan des épandages de l'année N .
- informer le RECEVEUR de tout changement important dans le mode de traitement des boues et de ses incidences sur la qualité des boues ;
- prendre en charge les frais de transport et d'épandage des boues ;
- céder les boues d'épuration au RECEVEUR sans aucune rémunération ;

Plus particulièrement, lors des chantiers d'épandage, le PRODUCTEUR s'engage à :

- suivre le programme prévisionnel d'épandage établi en début de campagne avec le receveur ;
- assurer le transport avec un matériel adéquat (évitant les nuisances) ;
- utiliser le matériel d'épandage adéquat pour respecter les dosages prévus, assurer un épandage homogène et préserver la structure des sols.
- respecter les interdictions d'épandre à savoir :
 - à ne pas épandre en période de fortes pluies,
 - à moins de 200 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages en Juillet-Août, sur chaumes et avec enfouissement des boues sous 24h
 - à moins de 100 m des habitations (sauf exploitations concernées par l'épandage), dans le cas d'épandages hors Juillet-Août.
 - à moins de 35 m des plans d'eau et cours d'eau si la pente est inférieure à 7 %,

- à moins de 200 m des berges si la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 5 m des berges si la pente est inférieure à 7 % et enfouissement immédiat,
- à moins de 35 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est inférieure à 7 %,
- à moins de 100 m des puits, forages, sources.... lorsque la pente est supérieure à 7 %,
- à moins de 500 m des zones conchyloles,
- sur les terrains affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec le sol ou susceptibles d'être consommées à l'état cru, 24 mois avant la récolte ou pendant la période de végétation.

4.2 Engagements du Receveur

Le RECEVEUR s'engage à :

- mettre à disposition les terrains réglementairement disponibles pour l'épandage et identifiés lors de l'Etude Préalable (cf. annexe) ;
- accepter les boues définies aux articles 2 et 3 ci-dessus ;
- aviser préalablement à tout épandage le PRODUCTEUR en cas de modification du prévisionnel d'épandage établi en début de campagne ;
- laisser l'accès aux terrains retenus pour l'épandage au PRODUCTEUR, à la société chargée de l'épandage et aux administrations de contrôle dans la période considérée ;
- Au regard de l'étude préalable, l'engagement sur les quantités maximales de boues seront de :
 - **Quantités de boues : 140t de PB soit 49 T de MS ;**
 - **Azote : 1820 unités N**
 - **Phosphore : 1400 unités P2O5**
- raisonner sa fertilisation en fonction des éléments apportés par les boues.
- ne demander aucune rémunération au titre de l'épandage des boues sur les terres qu'il exploite ;
- ne demander aucune indemnité à quelque intervenant que ce soit en cas de réduction ou de cessation du plan d'épandage.

Article 5 : RESPONSABILITES DES PARTIES

Le PRODUCTEUR est responsable de la qualité des boues épandues et de tout dommage lié au transport des boues, à leur éventuel entreposage temporaire en bouts de champs et à leur épandage.

Le RECEVEUR est responsable de la prise en compte de la valeur fertilisante des boues dans le raisonnement de la fertilisation de la culture sur la parcelle concernée par l'épandage.

Article 6 : INFORMATIONS MUTUELLES

Les PARTIES s'engagent à s'informer mutuellement de tous les incidents, anomalies ou événements fortuits de nature à perturber, même momentanément, le bon fonctionnement de la filière de valorisation agricole par épandages contrôlés.

Article 7 : DATE D'EFFET, DUREE & MODIFICATION DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à la date de la signature par les PARTIES. Elle demeure en vigueur pour une durée de 5 ans. Elle est renouvelable par tacite reproduction pour une durée de 1 an.

Toutefois, une dénonciation écrite par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une des deux PARTIES est possible. Cette dénonciation, sans qu'elle nécessite de justification, doit intervenir au moins 6 mois avant l'expiration de la période initiale ou de la période de reconduction de la présente convention.

En cas d'évolution législative ou réglementaire ou en cas de modification des parcelles d'épandage susceptibles d'engendrer des incidences sur la convention, il est procédé à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Article 8 : RESILIATION DE LA CONVENTION

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal en cas de manquement de l'une des PARTIES à l'une des obligations lui incombant. Cette résiliation interviendra 6 mois après une mise en demeure de remédier à ce manquement demeurée infructueuse.

En outre, la présente convention peut être résiliée par l'une des PARTIES avant son échéance normale, par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à l'autre PARTIE, dans les cas et conditions précisés ci-après :

1/ Résiliation par le PRODUCTEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de changement de filière d'élimination des boues
- En cas de modification de la filière de traitement des boues
- En cas de cessation d'activité du PRODUCTEUR

- En cas d'impossibilité d'épandage, pour des raisons techniques ou juridiques



/ Résiliation par le RECEVEUR avec préavis de 3 mois :

- En cas de cessation d'activité ;
- En cas de mutation foncière ou de résiliation de bail quel qu'en soit le motif ;
- En cas de modification d'activité ou de changement de mise en valeur des surfaces n'autorisant plus l'épandage des boues ;
- En cas de prévision d'un bilan de fertilisation excédentaire pour l'exploitation concernée ;

Article 9 : JUGEMENT DES CONTESTATIONS

Pour toutes les difficultés pouvant résulter de l'application de la présente convention, il est expressément convenu, en cas d'échec de la concertation, qu'il est fait appel préalablement à tout recours juridictionnel à un conseiller désigné d'un commun accord entre les PARTIES ou, à défaut, aux conciliateurs désignés par chaque PARTIE. Si aucun accord n'est conclu, le tribunal compétent servira de conciliateur.

Signataire : *Franck Roy*

<p>Le <i>16/12/2020</i> En qualité de : <i>maire d'Aizenay</i> Producteur de boues</p> 	<p>Le <i>15.01.2021</i> En qualité de : <i>chef d'exploitation</i> Agriculteur</p> 
--	---

ANNEXE A

ANALYSES DE BOUES : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des boues :

Paramètres :

- matière sèche
- matière organique
- pH
- carbone
- azote total
- C/N
- azote ammoniacal
- P₂O₅ total
- K₂O total
- MgO total
- CaO total
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

2. Eléments traces métalliques des boues :

Paramètres :

	Unités	Limite	Moyenne 2020
Eléments traces			
Cadmium	mg/Kg MS	10	0,73
Chrome	mg/Kg MS	1000	15,36
Cuivre	mg/Kg MS	1000	112,71
Mercure	mg/Kg MS	10	0,58
Nickel	mg/Kg MS	200	19,57
Plomb	mg/Kg MS	800	9,50
Zinc	mg/Kg MS	3000	375,86
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/Kg MS	4000	523,71

3. Composés traces organiques des boues :

Paramètres :

<u>Hydrocarbures polycycliques aromatiques</u> mg/Kg MS	Moyenne 2020	Limites Cas général	Limites Epandage sur pâturage
Fluoranthène	<0.1	5	4
Benzo (3,4) Fluoranthène	<0.1	2.5	2.5
Benzo (a) Pyrène	<0.1	2	1.5
<u>7 PCB congénères</u> * mg/Kg MS	<0,01	0.8	0.8

* PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

ANNEXE B

ANALYSES DE SOLS_ : paramètres à étudier et valeurs limites

1. Valeur agronomique des sols :

Paramètres :

- granulométrie,
- matière organique,
- pH,
- azote total,
- azote ammoniacal,
- C/N,
- P₂O₅ échangeable,
- K₂O échangeable,
- MgO échangeable,
- CaO échangeable
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) ; Co, Fe, Mn et Mo ne seront analysés que dans le cadre de la caractérisation initiale des sols.

2. Eléments traces métalliques :

Paramètres :

ETM	Valeur limite dans les sols (mg/kg de MS)
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300



RECAPITULATIF DES PARCELLES DE PERIMETRE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

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

Produit d'épandage : BOUES CHAULEES
Exploitation agricole : SCEA L'ODYSSEE

Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épendable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Notifs d'exclusions
			X	Y								
Total :							63,39	50,43	50,43	0,00	12,97	
LJR1	LES BOUILLONS	TL	348930,3	6633663,3	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 3	9,13	8,77	8,77	0,00	0,36	Isolement de cours d'eau, Isolement de surfaces en eau, Isolement de tiers
LJR2	LES BRUSETTE	TL	349223,8	6633588,9	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 3	5,03	5,03	5,03	0,00	0,00	
LJR3	LES GRANDES LANDES	TL	349316,0	6633425,6	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 3	8,31	8,31	8,31	0,00	0,00	
LJR4	LES PETITES LANDES	TL	349543,4	6633304,9	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 3	4,19	4,19	4,19	0,00	0,00	
LJR5	CHAMP DU SAPIN	TL	349421,5	6633264,1	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 3	1,73	1,73	1,73	0,00	0,00	
ODYS28	LA GANE 3	TL	348820,1	6632595,2	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 1	5,00	3,88	3,88	0,00	1,12	Isolement de cours d'eau
ODYS32	PARCELLE LE BORNE	TL	347973,7	6633561,2	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 1	5,06	5,06	5,06	0,00	0,00	
ODYS34	LE RIVERAU	TL	349112,2	6632489,5	AIZENAY		8,30	6,63	6,63	0,00	1,67	Isolement de tiers,
ODYS38	LES LANDES CHAILLOU	TL	349187,4	6632295,0	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE		2,96	2,96	2,96	0,00	0,00	
ODYS40	LE GRAND PRE DU FOND	PP	347065,9	6632264,0	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 2	6,37	0,00	0,00	0,00	6,37	Isolement de cours d'eau, Isolement de surfaces en eau, Isolement de tiers,
ODYS41	LES BROSSES	PP	347329,3	6632515,7	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 2	4,82	3,87	3,87	0,00	0,96	Isolement de cours d'eau

Convention epandage boues AIZENAY – 10/11/2020

Parcelle	Champ	Occ.	Lambert 93		Commune	Points de suivi	Surface mise à dispo. (ha)	Surface épandable (ha)	Surface sous contr. (ha)	Surface sans contr. (ha)	Surface exclue (ha)	Motifs d'exclusions
			X	Y								
Total :							63,39	50,43	50,43	0,00	12,97	
ODYS42	LE PRE TESSIER	PP	347278,1	6632310,6	BEAULIEU-SOUS-LA-ROCHE	Point de suivi 2	2,49	0,00	0,00	0,00	2,49	Isolement de tiers
Total :							63,39	50,43	50,43	0,00	12,97	

↑ ZV : Zone vulnérable

Occupation du sol : TL = Terre labourable - PP = Prairie permanente

Dernière modification du périmètre : 27/11/2020



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
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
www.pays-de-la-loire.services-proagri.fr
www.la-terre-mon-avenir.fr