

Recyclage et valorisation des déchets France
Organique



COMMUNE D'AVEIZIEUX (42) – STATION D'EPURATION D'AVEIZIEUX (Code Sandre 0442010S0001)

SUIVI AGRONOMIQUE DES EPANDAGES DES BOUES – PLANNING PREVISIONNEL 2019

REDACTEUR	E. CARLIER	REDACTION	13/02/2019
VERIFICATEUR	M. PAGE	VERIFICATION	14/02/2019
REFERENCE	PP/4351/3D91/2019/23	VERSION	0

I INTRODUCTION	4
II RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU GISEMENT	5
III QUALITE DES BOUES	6
III.1 POINTS REMARQUABLES POUR 2019	6
III.2 FREQUENCE D'ANALYSE DES BOUES PRODUITES	6
III.3 VALEUR FERTILISANTE ET DOSE D'APPORT	7
IV SUIVI DES SOLS 2019	8
V PREVISION DES EPANDAGES 2019	9
V.1 PRODUCTION DE BOUES 2019	9
V.2 PLANNING PREVISIONNEL 2019	9
V.3 QUELQUES RECOMMANDATIONS POUR LES EPANDAGES.....	11
Rappels relatifs à la réglementation	11
Distances réglementaires de sécurité	11
Périodes d'interdiction d'épandage.....	12
V.4 IDENTIFICATION DES PERSONNES PHYSIQUES OU MORALES INTERVENANT DANS LA FILIERE D'EPANDAGE	13
VI CONCLUSION.....	14
ANNEXES.....	15
ANNEXE I	16

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 – Nombre d’analyse de boues à réaliser en 2019	6
Tableau 2 – Valeurs fertilisantes 2018	7
Tableau 3 – Planning Prévisionnel des épandages – Campagne 2019	10
Tableau 4 – Périodes où l’épandage est interdit – arrêté Zone Vulnérable Nitrate –	12

I INTRODUCTION

Les principaux textes réglementaires relatifs à l'épandage agricole des boues urbaines sont le décret N°97-1133 du 8 décembre 1997 (codifié dans le code de l'Environnement aux articles R 211-25 à R 211-47) relatif à l'épandage des boues des ouvrages de traitement des eaux et son arrêté d'application du 8 janvier 1998 (toujours en vigueur) fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles.

La station d'épuration d'AVEIZIEUX a une capacité nominale de 900 E.H. Les effluents traités sont ceux de la commune, ils sont d'origine urbaine. Le réseau est à 70% de type unitaire.

Les boues sont soutirées du clarificateur avant d'être stockées dans un silo entièrement couvert sur le site de la station d'épuration.

Les boues sont valorisées en agriculture grâce à un plan d'épandage déposé en préfecture sous le numéro de récépissé 06-072, en date du 04/09/2006.

L'épandage, ainsi que le suivi agronomique des boues de la commune d'AVEIZIEUX sont confiés à la société SUEZ ORGANIQUE.

Le planning prévisionnel contient :

- La liste des parcelles avec les systèmes de culture,
- Le programme des analyses de sols,
- La caractérisation des boues à épandre,
- Les préconisations spécifiques à l'utilisation des boues,
- Les modalités de surveillance de la qualité des boues,
- L'identification des personnes morales intervenant dans la réalisation.

II RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU GISEMENT

Exploitant de la station : Commune d'AVEIZIEUX

Capacité nominale de la station d'épuration : 900 EH

Type de traitement des effluents : dégrillage, dessablage et dégraissage, bassin d'aération, clarificateur, rejet des eaux épurées au milieu naturel.

Type de traitement des boues : Epaissement en silo. Valorisées en agriculture grâce à un plan d'épandage déposé en préfecture sous le numéro de récépissé **06-072**, en date du 04/09/2006.

Siccité sortie station : 0,90 % de MS en moyenne au cours de l'année (moyenne des deux analyses réalisées),

Evacuation agricole effective 2018 : 420 m³ de boues épandues.

Qualité des boues : l'intérêt agronomique réside essentiellement dans les teneurs en azote, phosphore et matière organique.

Stockage : le stockage des boues est effectué le silo de stockage sur le site de la station d'épuration.

nota bene : le stockage est entièrement couvert et dispose d'une capacité de stockage supérieure à une année de production.

Surface du périmètre d'épandage : le périmètre regroupe 10,79 hectares épandables.

Exploitations concernées : 3 exploitations agricoles.

Organisation des épandages : l'organisation adoptée est le rendu racines gratuit.

Les boues sont stockées par la commune dans le silo de stockage.

Les boues sont épandues par Suez Organique tout au long de l'année.

La reprise des boues, leur transport et leur épandage sont réalisés au moyen d'une tonne.

Le suivi agronomique des épandages et les épandages ont été confiés à la société Suez Organique

III QUALITE DES BOUES

III.1 POINTS REMARQUABLES POUR 2019

Néant.

III.2 FREQUENCE D'ANALYSE DES BOUES PRODUITES

Les prélèvements de boues sont effectués dans le silo de stockage sur le site de la station d'épuration d'AVEIZIEUX après agitation. Avant épandage, chaque lot est analysé de façon à valider son innocuité vis-à-vis des teneurs en éléments traces métalliques et composés traces organiques.

Les prélèvements sont réalisés par la société Suez Organique, selon la norme NF X 31 100.

Les analyses sont confiées à un laboratoire agréé et indépendant : l'AUREA, accrédité par le COFRAC Essai sous le numéro 1-6071 et 1-6075.

Le tableau suivant présente le calendrier des prélèvements de boues ainsi que le type d'analyses à réaliser. Ce calendrier est indicatif et sera adapté aux impératifs d'épandage. **Au cours de l'année 2018, 420 m³ de boues brutes ont été épandues, soit 4,02 T de MS hors Cao** ; l'arrêté du 8 janvier 1998 prévoit donc l'analyse des paramètres agronomiques (taux de matière sèche, taux de matière organique, pH, azote total, azote ammoniacal, rapport C/N, phosphore total (en P₂O₅), potassium total (en K₂O), calcium total (en CaO) et magnésium total (en MgO)) **2 fois** par an et l'analyse des teneurs en éléments traces métalliques (Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn), Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc (Cr+Cu+Ni+Zn)) **2 fois** par an.

L'analyse CTO datant de plus de 10 ans, une nouvelle analyse sera réalisée en 2019.

Tableau 1 – Nombre d'analyse de boues à réaliser en 2019

Type d'analyse	Valeur agronomique (routine)	Eléments traces métalliques (routine)	Micro-polluants organiques (routine)
Fréquence réglementaire	2	2	1

Les méthodes d'échantillonnages et d'analyses respectent l'arrêté du 8 janvier 1998. Les prélèvements sont réalisés par SUEZ Organique.

III.3 VALEUR FERTILISANTE ET DOSE D'APPORT



La méthode permettant de calculer la dose à épandre tient compte :

- ✘ Des besoins de la culture (exportation par les cultures des éléments minéraux) en fonction de l'objectif de rendement ;
- ✘ Des apports du sol (précédent cultural, minéralisation de la matière organique) ;
- ✘ Des apports minéraux complémentaires ;
- ✘ La commune d'AVEIZIEUX est située en Zone Vulnérable Nitrate (ZVN).

La quantité d'azote organique apportée ne doit pas dépasser 170kg Norg/ha SAU au sein de chaque exploitation par an.

A la vue de la valeur fertilisante des boues produites cette année, les facteurs limitant sont le phosphore et l'azote.

Nous préconisons une dose d'apport de 70 m³/ha, pour un retour sur parcelle de 2 ou 3 ans pour des épandages sur terrain labouré et sur prairies. Devant la baisse de la concentration en éléments fertilisants et en matière sèche des boues, la dose a été revue à la hausse par rapport aux années précédentes.

La valeur fertilisante des boues à la dose d'emploi préconisée et d'après les résultats moyens des analyses réalisées en 2018, soit une moyenne de 3 analyses, est donnée dans le tableau suivant :

Tableau 2 – Valeurs fertilisantes 2018

Valeur agronomique moyenne : pour un apport de 70 m ³ /ha	
Matière organique	711
Azote total	55
<i>dont dispo 1ère année (70%)</i>	39
Phosphore - P2O5	29
<i>dont biodisponible (80%)</i>	23
Potassium - K2O	6
Magnésium - MgO	7
Calcium - CaO	29

Valeurs en kg/ha

A ces doses, les apports d'azote, de phosphore et de matière organique présentent un réel intérêt pour les cultures. Les agriculteurs devront impérativement adapter la fertilisation complémentaire qu'ils apportent.

Ces doses pourront être recalculées suite à la réalisation des analyses de boues 2019.

IV SUIVI DES SOLS 2019

De manière à prouver l'innocuité des boues sur les sols un suivi rigoureux des parcelles engagées au plan d'épandage est réalisé.

Sont analysés :

- Les paramètres agronomiques (granulométrie, MO, pH, NTK, N-NH₄, P₂O₅, K₂O, CaO, MgO, B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn),
- Les éléments traces (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) sont analysés lors du premier épandage puis tous les dix ans.

Les analyses de sol sont réalisées dans les cas suivants :

- Lors de l'engagement des parcelles au plan d'épandage ; une analyse de sol de caractérisation doit être réalisée par zone homogène ou pour 20 hectares épandables sur un point de référence puis tous les dix ans ;
- Dans le cas où la parcelle de référence est retirée du plan d'épandage, une analyse de clôture des épandages doit être réalisée si la parcelle a été épandue ;

Les prélèvements sont effectués sur un point de référence, repéré par ses coordonnées Lambert II, représentatif d'une zone homogène. Une zone homogène appartient à un même agriculteur, possède en tout point les mêmes critères pédologiques et supporte une même unité culturale, tout en n'excédant pas 20 ha.

Pour la campagne 2019, conformément à la réglementation, aucune analyse ne sera réalisée.

V PREVISION DES EPANDAGES 2019

AVANT PROPOS : en annexe 1 figure la cartographie des parcelles prévues à l'épandage pour la campagne 2019.

V.1 PRODUCTION DE BOUES 2019

La quantité de boues valorisée en agriculture en 2019 devrait être sensiblement équivalente à celle des années précédentes, soit environ 450 m³ (moyennes des quatre dernières années).

V.2 PLANNING PREVISIONNEL 2019

Les agriculteurs ont été rencontrés individuellement afin d'élaborer avec eux le planning d'épandage. Il tient compte de la périodicité de retour sur une même parcelle ainsi que des cultures en place et à venir.

Le programme prévisionnel figure dans le récapitulatif en page suivant :

Tableau 3 – Planning Prévisionnel des épandages – Campagne 2019

Raison sociale	Commune épandue	N° parcelle	Date de début	Date de fin	Dose prévue m3/ha	Surface épandable ha	Surface prévue ha	Quantité prévue m3	Culture avant épandage	Culture après épandage
JAY Alain	AVEIZIEUX (42)	03-03	01/05/2019	15/05/2019	70,00	2,96	2,50	175,00	ray grass	maïs ensilage
JAY Alain	AVEIZIEUX (42)	03-08	01/05/2019	15/05/2019	70,00	1,04	1,04	72,80	ray grass	maïs ensilage
JAY Alain	AVEIZIEUX (42)	03-09	01/08/2019	30/08/2019	70,00	0,90	0,90	63,00	blé	ray grass
TISSEUR Cécile	AVEIZIEUX (42)	04-08	01/08/2019	30/08/2019	70,00	8,00	0,80	56,00	triticale	prairie naturelle
TISSEUR Cécile	CHAMBOEUF (42)	04-11	15/10/2019	15/11/2019	70,00	8,65	4,65	325,50	prairie naturelle	prairie naturelle
GRANGE Alain	AVEIZIEUX (42)	05-03a	15/02/2019	15/11/2019	70,00	0,90	0,90	63,00	prairie naturelle	prairie naturelle
TOTAL						22,45	10,79	755,30		

La boue sera répartie au mieux entre les agriculteurs en fonction des disponibilités des parcelles et des conditions climatiques.

Le programme prévisionnel permettra la **valorisation de 755,30 m³ de boues, recyclées sur 10,79 hectares, à la dose maximum de 70 m³/ha.**

V.3 QUELQUES RECOMMANDATIONS POUR LES EPANDAGES

Rappels relatifs à la réglementation

Pour mémoire, les principales restrictions réglementaires sont rappelées à la suite. :

- arrêté du 08 janvier 1998 et son complément du 03 juin 98, relatifs au recyclage agricole des boues issues du traitement des eaux usées,
- l'arrêté du 22 novembre 1993 relatif au Code des Bonnes Pratiques Agricoles,
- le récépissé d'autorisation du plan d'épandage du 17 mars 1997.
- l'arrêté portant sur le programme d'action à mettre en œuvre au préfet du bassin Loire Bretagne du 21/12/12 en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,
- arrêté du 19 décembre 2011 et 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.
- l'arrêté du préfet de la région Rhône Alpes du 14 mai 2014 fixant le programme d'action régional.

Distances réglementaires de sécurité

L'arrêté du 08 janvier 1998 fixe les distances minimales à respecter lors des épandages de boues :

- 35 m des puits, forages, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine,
- 35 m des cours d'eau et plan d'eau,
- 200 m des lieux de baignade,
- 100 m des habitations ou zones de loisirs et établissements recevant du public.

Périodes d'interdiction d'épandage

Le C/N moyen des boues de la station est inférieur à 8. Les restrictions réglementaires à prendre en compte sont celles relatives aux fertilisants de type II.

Les périodes d'interdiction d'épandage qui résultent de ce classement sont données dans le tableau à la suite :

Tableau 4 – Périodes où l'épandage est interdit – arrêté Zone Vulnérable Nitrate –

	type II – ZVN
Sols non cultivés	Toute l'année
Cultures implantée à l'automne (autre que colza)	1 ^{er} octobre – 31 janvier
Colza implanté à l'automne	15 octobre – 31 janvier
Cultures implantées au printemps non précédées d'un CIPAN ou d'une dérobée	1 ^{er} juillet – 31 janvier
Cultures implantées au printemps précédées par un CIPAN ou une dérobée	1 ^{er} juillet – à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et 20 jours avant destruction de la CIPAN ou de la dérobée et jusqu'au 31 janvier (apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée limité à 70 kg d'azote efficace/ha.
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	15 novembre – 15 janvier
Autres cultures	15 décembre – 15 janvier

V.4 IDENTIFICATION DES PERSONNES PHYSIQUES OU MORALES INTERVENANT DANS LA FILIERE D'EPANDAGE

- Commune d'AVEIZIEUX, producteur de boue
1, rue des Erables- 42330 AVEIZIEUX
Tel : 04 77 94 00 12
Fax : 04 77 52 50 46

- SUEZ Organique, chargé du suivi des épandages et des épandages des boues
8, rue du Colonel Riez – 42700 FIRMINY
Tél : 04 77 06 91 67
Fax : 04 77 06 92 13

VI CONCLUSION

Le planning prévisionnel 2019 permet la **valorisation de 755,3 m³ de boues, recyclées sur 10,79 hectares, à la dose maximum de 70 m³/ha.**

Des analyses des paramètres agronomiques et des éléments traces métalliques sont programmées dans l'année et seront effectuées régulièrement afin de valider la conformité des boues vis-à-vis de la réglementation.

Dans le cadre du suivi des sols, aucune analyse ne sera réalisée conformément à la réglementation.

ANNEXES

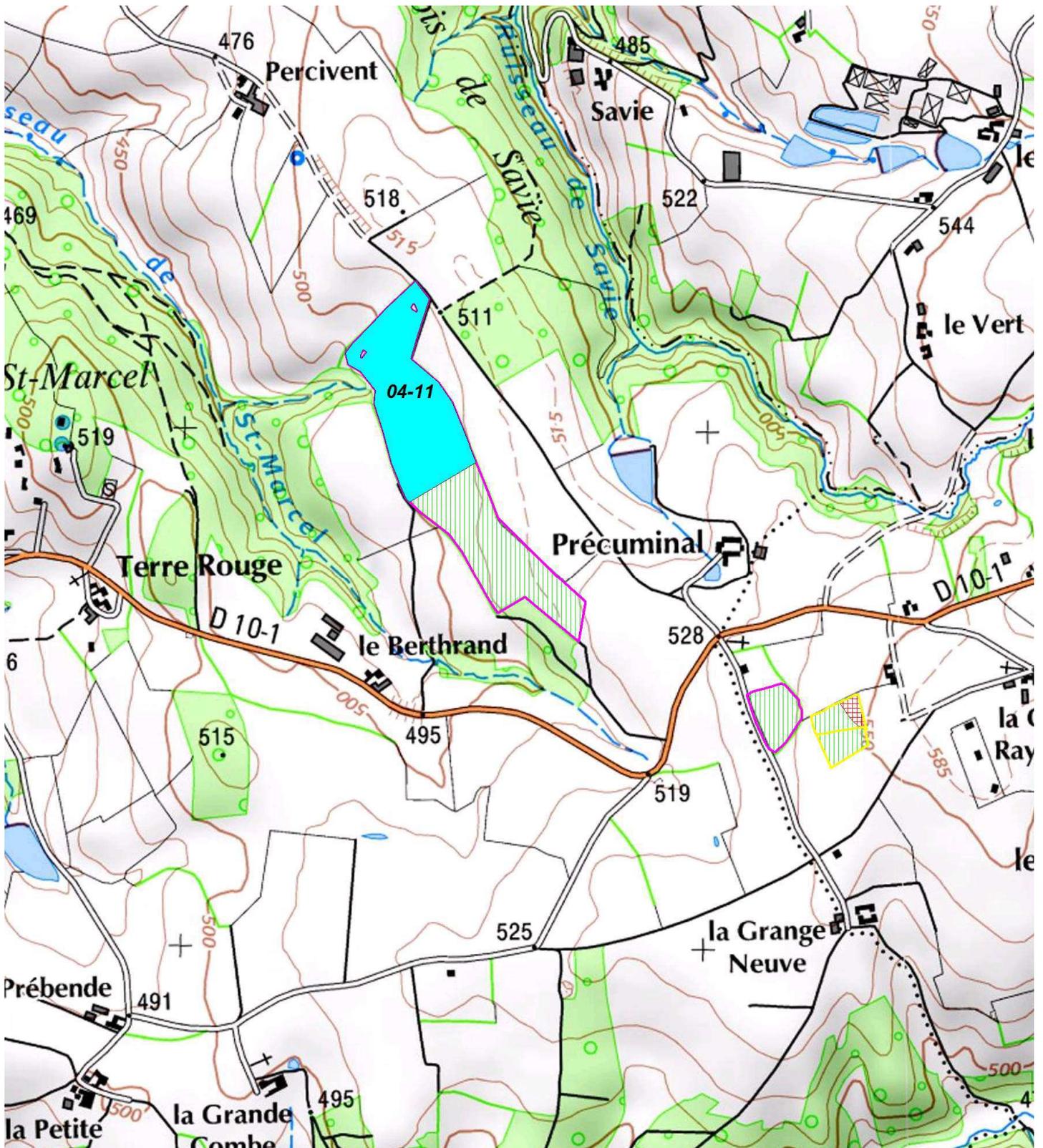
ANNEXE I : CARTOGRAPHIE DES PARCELLES PREVUES A L'EPANDAGE 2019

ANNEXE I

CARTOGRAPHIE DES PARCELLES PREVUES A L'EPANDAGE 2019

Cartographie au 1 / 10 000

Plan d'épandage des boues d'Avezieux



Parcelles prévues pour l'épandage

■ Campagne 2019

Agriculteurs

GRANGE Alain

JAY Alain

TISSEUR Cécile

Aptitudes

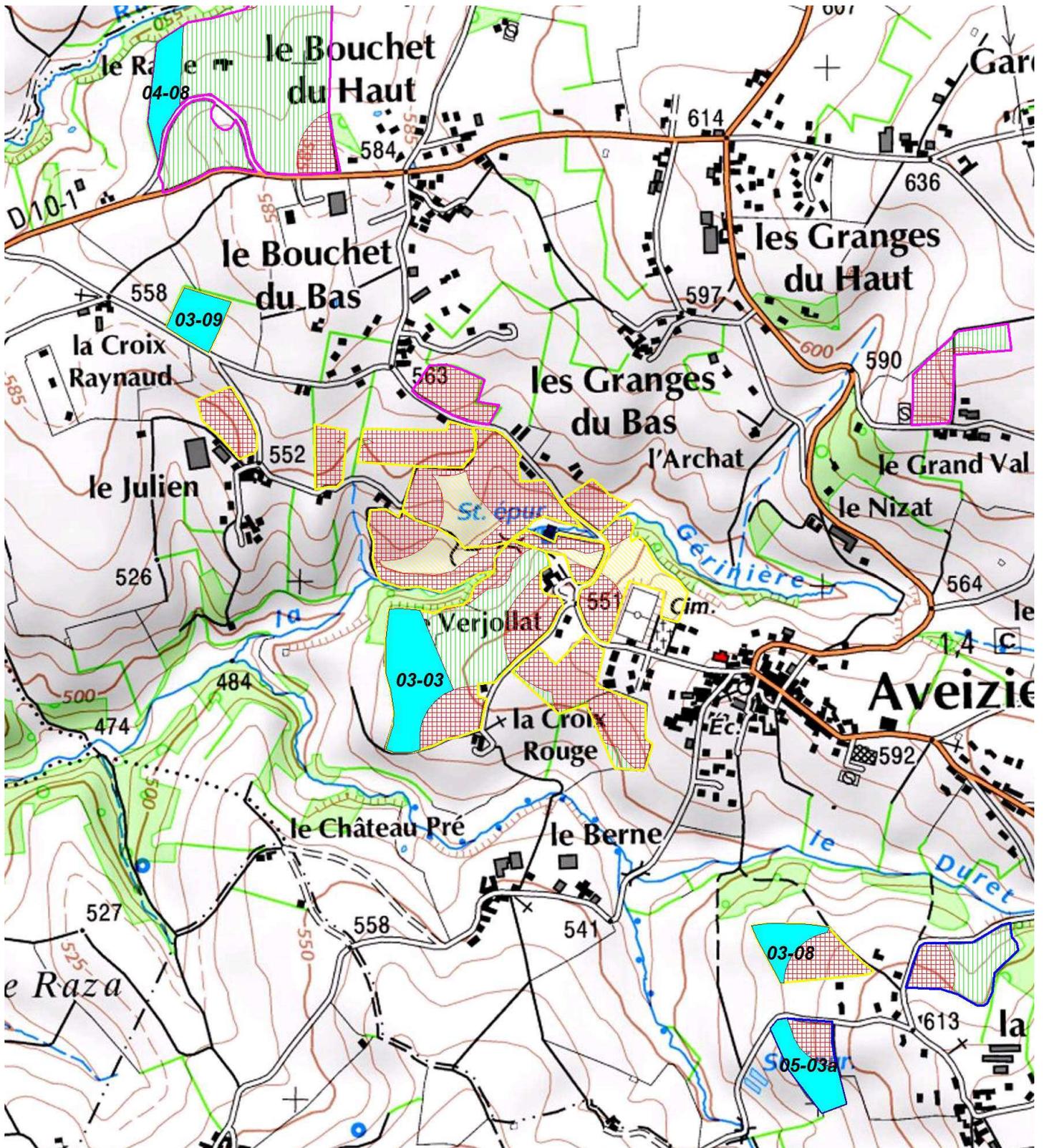
Non renseigné

Aptitude 0

Aptitude 1A

Cartographie au 1 / 10 000

Plan d'épandage des boues d'Avezieux



Parcelles prévues pour l'épandage

■ Campagne 2019

Agriculteurs

GRANGE Alain

JAY Alain

TISSEUR Cécile

Aptitudes

Non renseigné

Aptitude 0

Aptitude 1A

Cartographie au 1 / 10 000