

Etude d'impact sur l'activité agricole

Projet de DUP du captage d'eau potable

Commune de la Frasnée

décembre 2015

Avec la participation
financière de :



TERRES d'**a**VENIR



**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
JURA

Document réalisé sous la coordination de : **Jean-Louis PAVAT**

Département : **Collectivités, Territoires, Énergie et Environnement**

Téléphone : 03.84.35.14.68

E. mail : jeanlouis.pavat@jura.chambagri.fr

Avec la collaboration de : Johanna Jourdain. Conseillère bâtiment.

CHAMBRE D'AGRICULTURE DU JURA

B.P. 40417 – 455, rue du Colonel de Casteljau

39016 LONS-LE-SAUNIER CEDEX

Tél. 03 84 35 14 14 – Fax 03 84 24 82 15

Adresse E.mail : accueil@jura.chambagri.fr

SOMMAIRE

1	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	5
2	ETUDE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES	6
2.1	Nature du territoire concerné	6
2.2	Etude des exploitations agricoles et des pratiques d'épandage	6
2.3	Etude exploitation GAEC des Ronchaux.....	8
2.3.1	Description des bâtiments d'élevage.....	8
2.3.2	Pratiques d'épandage	9
2.3.3	Piste de changement suivant exigences DUP.....	9
2.4	Conclusions	10
3	ETUDE PEDOLOGIQUE ET DE VULNERABILITE DES SOLS	11
3.1	Géologie de la zone d'étude	11
3.2	Hydrologie – pentes.....	12
3.3	Etude pédologique	13
4	PROPOSITIONS DE MESURES POUR PRESERVER LA QUALITE DE L'EAU	15
5	CONCLUSIONS	17
6	ANNEXES	18

1 CONTEXTE DE L'ETUDE

La commune de la Frasnée a engagé la procédure de protection de sa source captée pour la production d'eau potable avec la mise en place des périmètres de protection réglementaires.

Le bassin versant de cette source est vaste, et occupe 26 km². Le PPR est constitué de plusieurs zones agricoles et en particulier du territoire agricole et du bourg de la commune d'Etival dans sa quasi-totalité (annexe 1 : bassin versant).

La source est classée « Ressource Karstique Majeure » (annexe 2). En raison de l'impact potentiel du projet de protection sur les exploitations agricoles d'Etival, la commune de la Frasnée a sollicité la Chambre d'Agriculture pour la réalisation d'une étude d'impact du projet sur l'activité agricole, comprenant l'élaboration de propositions techniques pour la protection de la ressource avec leur incidence financière.

Cette étude a été décidée lors d'une rencontre le 5 décembre 2014 en mairie de la Frasnée. Les résultats permettront la poursuite de la procédure de protection.

Données du projet :

- Bassin versant : 26 km²
- Périmètre d'études : surface agricole du PPR soit environ 340 ha (sur une surface de PPR de 510 ha.
- Le territoire agricole est constitué de prairies et d'une activité agricole d'élevage (altitude environ 800 m).
- 12 exploitations sont concernées par le PPR. Une exploitation d'Etival a son bâtiment directement concerné (production de lisier). Une autre exploitation d'Etival en production ovine a sa bergerie dans le PPR.

Objectifs et déroulement de l'étude.

- Etablir une étude pédologique de vulnérabilité des sols du PPR à l'épandage des effluents d'élevage afin d'éviter toute contamination de la ressource.
- Recueillir les pratiques d'épandage des exploitants présents dans le PPR et les solutions alternatives.
- Réaliser une étude d'impact du projet sur l'exploitation agricole d'Etival la plus concernée.
- Présenter les hypothèses à la collectivité et à l'ARS.

Calendrier de réalisation :

Type intervention	Date
Rencontre des agriculteurs	18 septembre et 8 octobre 2015
Etudes de terrain	18 septembre et 25 septembre 2015
Réunion agriculteurs	1 octobre 2015
Réunion de présentation et concertation (collectivités, ARS, Agence de l'eau, CD...)	13 octobre 2015
Réunion de restitution	23 novembre 2015

2 ETUDE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

2.1 Nature du territoire concerné

Le secteur Etival - Chatel de Joux - Saint Maurice, se situe sur le Deuxième Plateau du Jura.

Le PPE est une zone globalement tabulaire à une altitude proche de 800 m, mais ondulée dans le détail par l'effet de l'érosion.

Les zones agricoles sont vouées à l'élevage. L'ensemble du territoire concerné est en prairie.

Les PPE + PPR font 2627 ha.

Le PPR fait 524 ha dont 254 ha en zone agricole utile (PAC).

Les zones agricoles représentent 9,7% du bassin versant.

Le climat est pluvieux et froid, entraînant une hydromorphie et la formation de marais dans les cuvettes mal drainantes de la commune d'Etival.

La dissolution karstique est importante dans les zones forestières situées sur les calcaires durs et conduit à la formation de lapiaz.

Le débit de la rivière Drouvenant qui est l'exutoire de ce bassin versant est donc important.

Les zones forestières sur un sous-sol très karstifié de calcaire dur ne sont pas en PPR, ce qui est surprenant au vu de leur proximité à la source et des résultats de l'étude des ressources karstiques majeures (carte de vulnérabilité - annexe2).

Le PPR est discontinu et comprend 3 parties :

- au nord un secteur situé dans la commune de Saint Maurice,
- au centre deux secteurs situés à Chatel de Joux,
- au sud la plus grande partie est constituée de la commune d'Etival.

2.2 Etude des exploitations agricoles et des pratiques d'épandage

Les agriculteurs concernés viennent de différentes communes. Ils ont été informés du projet de protection lors d'une réunion d'information en juillet 2014.

12 exploitations agricoles sont présentes (annexe 3)

Dans le cadre de la présente étude, une réunion a été organisée le 1^{er} octobre 2015, afin de préciser leur situation et de noter leurs pratiques dans les PPR. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Agriculteurs présents dans le PPR			
Nom	Commune	Surface dans PPR	Pratique d'épandage dans PPR
Gaec des Ronchaux	Etival	125 ha	Elevage bovin lait Système 100% lisier Se reporter à étude individuelle
Piard Damien	Etival	22 ha	Elevage ovin Epandage fumier-stockage au champ
Gaec de la Sirene	Charcier	11,5 ha	Elevage bovin lait Pas d'épandage dans PPR Pâtures (contrat environnement)
Gaec du Buronnet	Mesnois	2,5 ha	Elevage bovin lait Prés de fauche-pas d'épandage dans PPR
Gaec de Tremontagne	Saint Maurice	18 ha	Elevage bovin lait bio Pature et pré de fauche Epandage fumier et un peu lisier
Gaec des Prés Ferrey	La Chaumusse	16 ha	Elevage bovin lait Prés de fauche-épandage occasionnel fumier à l'automne. Stockage au champ
Mussillon Pascal	Grande Rivière	20,7 ha	Elevage bovin lait Pré de fauche et pâture Epandage fumier. Mis en tas et épandu automne
Guyetand Claude	Meussia	3,6 ha	Elevage équin Fauche puis pâture. Pas d'épandage d'effluents
Bariod Christophe	Saint Maurice	6 ha	Elevage bovin lait bio Pré de fauche + pâture Epandage fumier ou lisier après fauche
Earl Jean Paul Richard	Cogna	2,5 ha	Elevage bovin lait Pâture. Pas d'apports d'effluents
Piard Monique	Les Piards	2 ha	Elevage bovin lait Prés de fauche-épandage fumier occasionnel
Ratte Noël	Hautecour	24 ha	Elevage bovin lait bio Prés de fauche Epandage de fumier un an sur 2 à l'automne mis en tas sur place

Le mode d'exploitation agricole dans le PPR est extensif pour différentes raisons :

- 3 exploitations pratiquent l'agriculture biologique.
- Les exploitations extérieures ont un siège éloigné, et n'apportent pas régulièrement des effluents d'élevage ou des fertilisants minéraux à Etival.
- Une exploitation ovine est présente à Etival.
- Une exploitation bovine est majoritaire à Etival avec un taux de chargement de 0,7 UGB/ha.
- Certaines surfaces de la commune d'Etival sont utilisées par des non-professionnels : pâturage chevaux...

Les agriculteurs ont été sensibilisés aux enjeux de la protection de l'eau et informés de la réflexion de la Chambre d'Agriculture sur une proposition de cibler des restrictions d'épandage autour des points sensibles d'infiltration.

Les interdictions prévues initialement sur l'ensemble des zones agricoles leur semblent excessives au regard de la taille du bassin versant qui ne compte pas que des zones agricoles (zones forestières sensibles, 2 lagunes de la commune d'Etival, scierie...).

2.3 Etude exploitation GAEC des Ronchaux

En raison du fort impact potentiel du projet sur cette exploitation, une étude spécifique a été réalisée.

Un enquête a été réalisée chez l'exploitant le 18 septembre (Johanna Jourdain et Jean Louis Pavat). Le contexte de l'étude en cours a été présenté. L'exploitant a été très coopératif.

Il a été réalisé un état des lieux de l'élevage : bâtiments et pratiques d'épandage.

2.3.1 Description des bâtiments d'élevage

Type d'animaux et nombre	Mode de logement	Nature effluents	Volume annuel	Capacité stockage
60 places vaches	Logette lisier	lisier	796 m ³	800 m ³ Soit 5,5 mois (y compris effluents traite ajoutés) (capacité réglementaire : 590 m ³ pour 4 mois)
66 places génisses	Logette lisier	lisier	345 m ³	800 m ³ soit 10 mois (y compris effluents traite ajoutés) (capacité réglementaire : 375 m ³ pour 4 mois)
16 places veaux	Cases collectives paillées	fumer	32 tonnes	Stockage au champ
Autres effluents				
Salle de traite EPI 2x5		Eaux blanches, eaux vertes	326 m ³	2 fosses associées fosse VL de 73 m ³ , puis renvoi dans fosse VL et fosse génisses.

La capacité de stockage d'ensemble est de 7 mois (transfert d'une fosse à l'autre si besoin).

Les capacités de stockage recommandées à cette altitude (entre 600 et 1000 m) sont d'au moins 5 mois. Dans les projets de mise aux normes, la Chambre d'Agriculture propose un volume de 6 mois.

Les capacités de stockage du GAEC des Ronchaux sont supérieures à ces valeurs et permettent des épandages dans de bonnes conditions.

L'enquête a montré que les fosses sont étanches et ne collectent pas d'eaux de ruissellements parasites.

2.3.2 Pratiques d'épandage

Les premiers épandages ont lieu autour du 20 mars (verdissement de l'herbe), étalés sur 3 semaines.

Seconds épandages après les foin (juin-juillet selon l'année).

Derniers épandages avant la mise à crèche (fin octobre).

Les fosses sont équipées d'un brasseur à lisier qui est mis en marche régulièrement. Ce dispositif favorise une fermentation aérobie dans les fosses et une incorporation plus rapide du lisier dans le sol (meilleure dégradation de la cellulose,) et une diminution des odeurs.

Cet effet est accentué par l'ajout de l'additif « bacteriolit » dans le lisier qui active l'assimilation par les plantes et réduit les odeurs.

Le plan d'épandage réalisé en 2004 chez l'agriculteur indique que la SPE est de 83 ha (après retrait des pentes fortes, marais et zones situées à moins de 100 m des habitations et cours d'eau).

Pour un épandage de 20m³/ha d'une quantité de lisier de 1467 m³, la SAMO est de 73 ha.

Avec les dispositifs mis en place par l'agriculteur qui permettent une meilleure incorporation du lisier, certaines parcelles pourraient recevoir 2 épandages dans l'année (20 m³ printemps + 10 m³ automne) ce qui réduit la SAMO tout en restant dans des apports modérés en azote (35 à 40 UN pour 20 m³).

La désodorisation du lisier permet également de réduire la distance vis-à-vis des tiers (jusqu'à 50 m, soit un gain de 5 à 10 ha de SAMO).

L'exploitant utilise peu d'engrais minéraux en complément.

2.3.3 Pistes de changement suivant exigences DUP

Le conseiller bâtiment a estimé le coût de différentes hypothèses de transformation de l'exploitation agricole pour réduire les volumes d'effluents liquides produits :

hypothèse	Equipement à prévoir	Estimation coût-remarques
Passage en système 100% fumier	Reboucher les caillebotis Construction bâtiment de fumière couverte avec 3 murs Construction aire de transfert couverte pour le fumier,	100 à 120000 euros Temps de travail plus important que le système lisier. Problème possible de main d'œuvre.

	construction hangar stockage paille, création lagune filtre planté de roseaux pour les effluents de traite, achat pailleuse et installation dispositif de raclage (ne pas augmenter le temps de main d'œuvre)	(achat épandeur non compté).
Séparateur de phase (limitation de la quantité de lisier)	Achat dispositif séparateur de phase. Construction bâtiment de fumière couverte avec 3 murs.	Coût 40 à 45000 euros Baisse de 20% de la production de lisier. Pas d'effet certain sur la bactériologie Intérêt moindre au vu des capacités de stockage existantes
Aération supplémentaire du lisier	Achat de brasseurs micro-aérateurs ou adaptation sur brasseurs existants	20000 euros si achat de 2 brasseurs. Désodorisation complémentaire vis-à-vis des distances aux tiers
Epandage par enfouissement direct	Adhésion à la CUMA du grandvaux (réalisée) ou recours à un prestataire d'épandage	Planification difficile des épandages qui dépendent des conditions météo. Amélioration agronomique, Diminution du ruissellement Pas de garantie de Zéro fuite bactériologique. Accès difficile à certains secteurs

L'exploitant a été revu le 8 octobre afin de discuter de ces différentes hypothèses.

2.4 Conclusions

L'étude menée auprès du Gaec des Ronchaux montre les capacités de stockage importantes, bien au-delà des capacités réglementaires, et les pratiques complémentaires visant à une bonne valorisation des effluents.

Les changements de système ont un coût important et ne garantissent pas la sécurité sur le plan bactériologique par rapport aux bonnes pratiques mises en œuvre actuellement.

L'exploitant ovin de la commune a été rencontré également. La bergerie est située également dans le bourg dans une ancienne ferme. Il a été recommandé à cet exploitant de faire les stockages de fumier au champ, en dehors des parcelles aux sols très superficiels du PPR.

Les exploitants extérieurs ont des pratiques extensives (en raison également de la distance de leur siège). Les exploitants extérieurs présents à Etival n'apportent pas d'effluents liquides. Dans le secteur de Saint Maurice, les parcelles peuvent recevoir du fumier ou du lisier.

Les points d'infiltration et les zones sensibles leur ont été présentés (le 1^{er} octobre), comme pouvant être des zones à protéger. Ils ne sont pas opposés à cette proposition.

3 ETUDE PEDOLOGIQUE ET DE VULNERABILITE DES SOLS

Plusieurs exploitants présents dans les PPR disposent d'un plan d'épandage de leurs effluents d'élevage qui comprend une étude d'aptitude à l'épandage des sols et une étude agronomique visant à la connaissance de la valeur fertilisante des effluents d'élevage et à leur bonne répartition en fonction des cultures pratiquées par l'exploitation et à leur rendements.

En raison de la vulnérabilité et des enjeux de protection du captage une étude plus approfondie a été engagée sur les sols, pentes, écoulements....

3.1 Géologie de la zone d'étude

Les sols sont formés par l'altération des formations géologiques sous l'effet du climat et de l'activité biologique.

La nature et les constituants des roches ont une influence sur la nature et la profondeur des sols.

La carte géologique locale nous indique les matériaux présents dans le sous-sol (carte géologique au 1/50000ème /BRGM- feuille de Morez. Cf Annexe 4).

- Secteur Nord : Saint Maurice

La zone du PPR est constituée par les moraines glaciaires qui viennent en recouvrement sur les calcaires durs du Jurassique Supérieur. Les marnes du Valanginien qui datent du Crétacé Inférieur, affleurent dans la partie Est.

- Secteur centre : Chatel de JOUX

La zone du PPR est constituée par les calcaires durs du Jurassique Supérieur qui affleurent à partir du village, en direction de l'Est : Kimméridgien en sortie du village, et Portlandien dans la clairière au centre de la forêt (les Combales). Les marnes du Purbeckien arrivent en bordure de ce secteur (limite Jurassique-Crétacé).

- Secteur sud : Etival.

La zone du PPR est plus vaste. La combe d'Etival se situe à l'extrémité du plateau, au pied du premier grand plissement du Haut-Jura qui s'étire de Champagnole jusqu'au Crozets. On rencontre plusieurs lacs au pied de ce relief sur les formations marneuses du crétacé qui ont été protégées de l'érosion dans les combes.

Le sous-sol est donc constitué par les calcaires marneux du Crétacé Inférieur (Valanginien et Hauterivien au Mont Paradis). Ces formations se reconnaissent à leur couleur du beige à l'ocre.

Un recouvrement de moraines glaciaires est présent en recouvrement sur une bonne partie de ces calcaires marneux.

Une sédimentation plus fine dans les combes forme des zones imperméables ou l'on retrouve les lacs, les marais et tourbières.

Les calcaires marneux et moraines sont peu karstifiés.

L'érosion et la dissolution des roches calcaires aboutit à constituer des sols plus ou moins profonds, suivant la part variable de résidu insoluble présente dans ces différentes formations.

Le tableau présenté en annexe 5 présente ces pourcentages, pour les roches du Jurassique supérieur au crétacé, qui sont présentes dans le Bassin Versant de la Source de la Frasnée. Les calcaires marneux qui forment le sous-sol de la combe d'Etival ont un résidu insoluble important, ce qui forme des sols épais.

3.2 Hydrologie – pentes

- Secteur Nord : Saint Maurice (annexe 6)

Le territoire est faiblement ondulé (moraines sur calcaire dur et marneux) et ne compte pas d'écoulements superficiels en raison de la perméabilité du sous-sol. Une zone de marais enfrichée est présente en bordure du territoire agricole.

- Secteur centre : Chatel de JOUX (annexe 6)

Le territoire est accidenté (calcaire dur) et ne compte pas d'écoulements superficiels en raison de la perméabilité du sous-sol.

La combe de la partie sud semble être une doline importante.

- Secteur sud : Etival. (annexe 6)

Le territoire constitué d'une combe orientée nord sud a en réalité un relief et une hydrologie complexe.

L'alternance des bancs de calcaires marneux dans cette combe monoclinale et l'érosion des formations morainiques par des écoulements nord-sud délimite plusieurs vallons indépendants où les écoulements s'évacuent par des pertes en raison de la situation de cuvette.

La coupe géologique schématisée de D.Schwartz permet de comprendre ce fonctionnement. (Annexe 7).

8 petits bassins versants peuvent être délimités :

- 1- Combe de la Crochère
- 2- Combe des Lacs,
- 3- Combe des Saugives
- 4- Lagune d'Etival
- 5- Tourbière d'Etival
- 6- Lagune des Ronchaux
- 7- Combe de la ferme

8- Marais des Ronchaux .

Une tournée de terrain réalisée le 18 septembre après les fortes pluies a permis de constater la particularité du territoire et l'importance des écoulements après les pluies.

La commune a un relief ondulé.

Le Mont Paradis est uniquement une zone de pâturage extensif. Il n'est pas accessible par des véhicules. Aucun épandage n'est effectué sur ses sommets ou versants.

A l'ouest de la commune, les pentes du lieu-dit »La maison Charles sont inaptes à l'épandage.

Pour le reste la commune a un relief ondulé avec des hauts de versants qui offrent généralement un bon ressuyage par rapport aux combes. Il ne sera pas judicieux de les exclure de l'épandage

3.3 Etude pédologique

Méthodologie

Cette phase d'étude s'est appuyée au préalable sur la collecte et l'analyse des données pédologiques déjà existantes sur la zone. La Chambre d'Agriculture dispose d'un certain nombre de données sur le territoire par l'intermédiaire des plans d'épandage de certaines exploitations et par des études pédologiques plus anciennes (études sur le haut-Jura).

La connaissance du territoire a été complétée précisément par une prospection de terrain systématique. Environ 100 sondages à la tarière à main ont été réalisés, sur toute la profondeur du sol. Les sondages ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude.

Chaque sondage a fait l'objet de différentes observations, en particulier sur la profondeur et la texture du sol sur toute la hauteur du profil, et sur les caractéristiques d'hydromorphie.

L'aptitude des sols à l'épandage est liée à la capacité des sols à retenir puis à transformer (recycler) les effluents organiques apportés sans risques de pollution. Ces propriétés sont liées à la profondeur, texture, aération, hydromorphie du sol.

Résultats.(annexe 8)

Les sols sont regroupés en fonction de leur profondeur, de leur hydromorphie et de la nature de la roche mère, ce qui permet de traduire les types de sols en niveaux d'aptitude à l'épandage dans le tableau ci-dessous.

Numéro	Type de sol (appellation régionale)	Description	Aptitude à l'épandage	recommandations
K	Atsp : aéré très superficiel de plateau 34 ha – 10 %	Sol limoneux très superficiel sur calcaire dur ou altéré à moins de 15 cm	Très faible	Epandage exclus
1	ASP : aéré superficiel de plateau 33 ha – 9,6%	Sol limono-argileux sur calcaire dur ou altéré vers 25 cm	faible	Meilleure valorisation au printemps
2	ASCG: aéré superficiel de colline glaciaire 49 ha – 14.5 %	Sol limono-argileux sur cailloutis morainique vers 25-30 cm	Moyenne à bonne	Epandage possible pratiquement toute l'année (sous réserve du respect du CBPA)
3	ASCG-APP: aéré moyennement profond de colline glaciaire 66,5 ha – 19,5 %	Sol limono-argileux sur cailloutis morainique ou calcaire altéré vers 40 cm	bonne	Epandage possible pratiquement toute l'année (sous réserve du respect du CBPA)
4	APP : aéré profond de plateau ou de combe 53 ha- 15,5 %	Sol limono-argileux profond ou sur argile vers 40 cm	Très bonne	Epandage possible pratiquement toute l'année (sous réserve du respect du CBPA)
5	MHCG : modérément hydromorphe de colline glaciaire 40 ha – 12%	Sol argilo-limoneux, modérément hydromorphe sur cailloutis ou argile vers 40 cm	Moyenne	Meilleure valorisation de la fin du printemps à l'automne
6	FHCG : fortement hydromorphe de colline glaciaire (marais) 50 ha – 14,6%	Sol limono-argileux très humifère, hydromorphe, sur argile vers 40 cm	Très faible	Epandage exclu

CBPA : Code des Bonnes Pratiques Agricoles

Conclusions.

Les résultats sont proches de ceux des études précédentes des plans d'épandages individuels des exploitants.

48% des sols ont une bonne aptitude à l'épandage

22% des sols ont une aptitude sous conditions (périodes préférentielles)

24% des sols sont des marais ou sols squelettiques exclus de l'épandage.

Les pentes fortes de plus de 15 % sont exclues de l'épandage. (15 ha : 4,4%).

Le retrait des pentes moyennes, comme mentionné dans le projet d'arrêté préfectoral de 2014 (pentes comprises entre 7 et 15%), concerne les collines morainiques qui ont une bonne aptitude à l'épandage (hors zones humides des bas-fonds.)

Cela conduirait à retirer 20 à 30 ha supplémentaires de l'épandage, alors que les risques sont faibles sur prairie.

4 PROPOSITIONS DE MESURES POUR PRESERVER LA QUALITE DE L'EAU .

Les observations de terrain ont permis de constater le fonctionnement des infiltrations d'eau dans des pertes ou dolines ou « entonnoirs ».

Ces points d'infiltration ont été présentés lors de la réunion de concertation sur les résultats de l'étude du 13 octobre.

Il a été convenu que la chambre d'agriculture estime les surfaces qui pourraient faire l'objet d'interdictions d'épandage autour de ces points avant la réunion de restitution du 23 novembre.

Ces surfaces ont été représentées sur la carte ci-jointe (annexe 9). D'autres critères de vulnérabilité sont également mentionnés, afin de représenter sur la carte les propositions de zones qui pourraient faire l'objet d'interdiction d'épandage de lisier, purin, de fumier frais, et d'interdiction de stockage de fumier.

Les épandages de fumier composté pourraient demeurer possibles sur ces zones si leur aptitude à l'épandage est satisfaisante.

Critères retenus (cf carte)	description
1-Zones d'infiltration	Surface autour du point d'infiltration d'au moins 35 m de rayon et supérieure lorsque la pente est importante en direction de la doline
1 et 3-Zone d'infiltration et cours d'eau	Surface autour du point d'infiltration d'au moins 35 m de rayon, se prolonge en amont le long du cours d'eau lorsqu'il existe, qui se dirige vers la doline
2- Sol très superficiel –zone karstique sensible	Sols très superficiels dont l'aptitude à l'épandage est très faible
3- bord de cours d'eau sensible	Surface le long de cours d'eau temporaire qui se dirigent vers les pertes. Cette surface est élargie si la parcelle est en pente

La surface cumulée de ces secteurs représente 54 ha.

Les zones de marais sont également mentionnées sur la carte. Elles sont par nature exclues de l'épandage.

Les zones pentues du « Mont Paradis », et de la « Maison Charles », n'apparaissent pas spécifiquement mais font partie également des zones d'interdiction d'épandage (cf réunion du 13 octobre).

Une proposition de surfaces exclues de l'épandage a été présentée et validée lors de la réunion de restitution de l'étude, le 23 novembre 2015.

Il a été convenu de produire une carte avec une légende qui regroupe tous les motifs d'exclusion d'épandage en une seule couleur (épandages interdits sauf fumier composté), et qui apporte des recommandations claires pour les zones aptes à l'épandage sous conditions.

Les sols ayant la meilleure aptitude à l'épandage sont notés : aptes à l'épandage « pratiquement toute l'année », ce qui se traduit par « toute l'année hors conditions climatiques interdisant l'épandage (neige, fortes pluie, gel...).

Cette carte est reproduite en annexe 10 et sera annexée au projet de DUP.

5 CONCLUSIONS

La commune de la Frasnée a sollicité la chambre d'agriculture pour la réalisation d'une étude d'impact du projet de protection de sa source captée, sur l'activité agricole située dans le bassin versant.

L'étude a porté sur un périmètre de 341 ha, situés dans le projet de délimitation des PPR

Les 12 agriculteurs concernés ont été rencontrés et enquêtés. Une étude particulière a été conduite dans l'exploitation du GAEC des Ronchaux afin d'évaluer les coûts des transformations des bâtiments d'élevage, suivant la réglementation qui s'appliquerait dans le PPR (hypothèse de départ : interdiction d'épandage de lisier).

L'étude d'aptitude à l'épandage a montré que près de 50% des sols ont une bonne aptitude à l'épandage.

Les résultats de l'étude sont proches de ceux des plans d'épandage existants.

En raison des bonnes pratiques mises en œuvre dans les PPR et de l'exploitation extensive, et de la non garantie de n'avoir aucun risque bactériologique en cas de changement coûteux du bâtiment du Gaec des Ronchaux, l'interdiction généralisée de l'épandage du lisier ne semble pas une mesure garantissant une amélioration de la qualité de l'eau pour la commune de la Frasnée.

La commune d'Etival a la particularité d'être formée de plusieurs combes, dont le fond est occupé par des lacs, marais, dolines. Les eaux s'infiltrent dans des pertes bien identifiées qui sont des points de communication avec les eaux souterraines.

La Chambre d'agriculture propose de délimiter une zone de protection et d'interdiction d'épandage autour de ces points d'infiltration.

Une zone d'environ 55 ha a été délimitée.

Les agriculteurs ont été informés et sont favorables à ces zones de protection localisées où les épandages de lisier et de fumier frais, ainsi que le stockage de fumier seraient interdits.

Ces mesures n'ont pas d'incidence notable sur les systèmes d'exploitation. La mise à jour du plan d'épandage du GAEC des Ronchaux serait la mesure d'accompagnement à mettre en œuvre.

La réunion de restitution du 23 novembre 2015, a validé ces propositions, qui seront reprises dans le projet d'arrêté préfectoral de protection du captage de la commune de la Frasnée.

6 ANNEXES

- **Annexe 1** : Carte du bassin versant des sources de la Frasnée
- **Annexe 2** : Zone karstique majeure-Carte de vulnérabilité
- **Annexe 3** : Carte des exploitations agricoles dans les PPR
- **Annexe 4** : Carte géologique-BRGM 1/50000ème. Feuille de Morez
- **Annexe 5** : Tableau : Part du résidu insoluble des roches calcaires
- **Annexe 6** : Carte de l'hydrologie.
- **Annexe 7** : Coupe géologique à Etival.
- **Annexe 8** : Carte d'aptitude des sols à l'épandage.
- **Annexe 9** : Carte des propositions de zones sensibles.
- **Annexe 10** : Projet de DUP - Carte des zones d'aptitude à l'épandage