

THONON AGGLOMERATION

Etude agricole, impact des servitudes et calcul des indemnités compensatoires

INFORMATIONS CLIENT

TERACTEM

FLEURENT Dominique

d.fleurent@teractem.fr

06 32 55 07 21

12/12/2025

VOTRE CONSEILLER RÉFÉRENT

Laure-Emilie NAKO

Conseillère agronomie-fourrages

laureemilie.nako@smb.chambagri.fr

06 13 91 01 25



SOMMAIRE



VOTRE DEMANDE	4
ÉTAT DES LIEUX - DIAGNOSTIC	5
LE CAPTAGE DE BOIS D'ANTHY.....	5
LES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES : SURFACES ET SERVITUDES	7
LES EXPLOITATIONS AGRICOLES CONCERNEES.....	14
EARL LES SAUGALLES	14
GAEC LE REBATY.....	24
DEMOLIS LILIANE	32
CHAMBAT ALAIN.....	34
BRAGATO CAPUCINE – FERME EQUESTRE LES CRINS DU LEMAN	35
CETTOUR-ROSE ALAIN.....	37
CONCLUSION PHASE 1	39
IMPACTS DES SERVITUDES ET EVOLUTIONS DES PRATIQUES AGRICOLES.....	40
IMPACT DES SERVITUDES	40
MODIFICATION DES PRATIQUES	47
CONCLUSION PHASE 2.....	53
CALCUL DES INDEMNITES.....	54
EARL LES SAUGALLES	54
GAEC LE REBATY.....	58
CONCLUSION	76
ANNEXES	78
ANNEXE 1 : DOSES D'AZOTE DE REFERENCE POUR LES CULTURES DE L'EARL LES SAUGALLES	78
ANNEXE 2 : DOSES D'AZOTE DE REFERENCE POUR LES CULTURES DU GAEC LE REBATY	79
POUR ALLER PLUS LOIN	80
INFORMATIONS.....	81
CONTACTS	81
MODALITES.....	81
INFORMATION RELATIVE AU CONSEIL PHYTOPHARMACEUTIQUE	81



VOTRE DEMANDE

Cette étude est réalisée à la demande de TERACTEM, pour le compte de Thonon Agglomération. Elle intervient dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection du captage de Bois d'Anthy.

La procédure d'instauration des périmètres de protection autour des captages exploités pour l'AEP relève du code de l'environnement et du code de la santé publique. Elle vise à déclarer d'utilité publique la dérivation des eaux, la création de périmètres de protection autour des points d'eau et à autoriser le prélèvement d'eau et son utilisation pour la consommation humaine.

Les périmètres de protection sont des zones sur lesquelles certaines activités sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau des pollutions. Ils sont définis par un hydrogéologue agréé sur la base d'éléments scientifiques : le contexte hydrogéologique d'émergence des eaux. L'hydrogéologue agréé définit des périmètres de protection autour du point d'eau et propose les servitudes qui seront à mettre en œuvre pour protéger la qualité de l'eau. Il s'agit pour ce dossier de demande d'autorisation de Mr ROUSSET, dont on trouve les conclusions dans son rapport hydrogéologique de mars 2025.

L'instauration de servitudes sur des terrains privés s'inscrit dans une procédure de Déclaration d'Utilité Publique : tenue d'une enquête publique ouverte à tous les citoyens puis validation par le CODERST de l'intérêt général du projet et prise d'un arrêté de DUP par le préfet officialisant les mesures de protection.

Les 3 périmètres de protection

Le périmètre immédiat (PPI) : Sa surface doit englober l'ensemble du champ captant. Il doit être acquis par la collectivité, et clôturé. Aucune activité autre que l'entretien des ouvrages et du terrain n'est permise.

Le périmètre rapproché (PPR) : il doit protéger la ressource des pollutions ponctuelles. Son étendue dépend du contexte hydrogéologique (elle peut être importante si les eaux sont issues d'un aquifère peu filtrant). L'hydrogéologue émet des prescriptions sur les activités humaines en vue de maîtriser les pollutions potentielles. L'arrêté de DUP les transcrit en tant que servitudes sur les terrains concernés par le périmètre défini.

Le périmètre éloigné : il comprend l'ensemble du bassin versant de la ressource. Il est considéré comme une zone de vigilance vis à vis de la ressource. C'est la réglementation générale qui s'y applique.



ÉTAT DES LIEUX - DIAGNOSTIC

Les périmètres de protection rapprochés proposés pour le captage de Bois d'Anthy se situent sur les communes de Thonon-Les-Bains, Anthy-Sur-Léman, Margencel et Allinges. Ces périmètres comportent des parcelles agricoles exploitées. TERACTION a sollicité la Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc pour un diagnostic des pratiques agricoles (phase 1), une étude d'impact et une proposition d'évolution des pratiques agricoles (phase 2), puis une proposition des compensations du préjudice d'usage (phase 3). Ces travaux feront l'objet d'une restitution (phase 4).

Pour la phase 1 faisant l'objet de ce rapport, l'objectif est de préciser le contexte et de disposer d'un état des lieux de l'activité agricole sur les surfaces concernées par les périmètres de protection du captage. Pour cela, une rencontre avec les exploitants (ou un contact par téléphone) et la visite des parcelles concernées par les périmètres de protection a été réalisée : les informations obtenues sont le fruit de ces entretiens individuels (données des éleveurs).

L'évaluation des préjudices agricoles liés à l'instauration de ces périmètres et leurs éventuelles compensations donnera lieu à une suite de cette étude.

Le captage de Bois d'Anthy

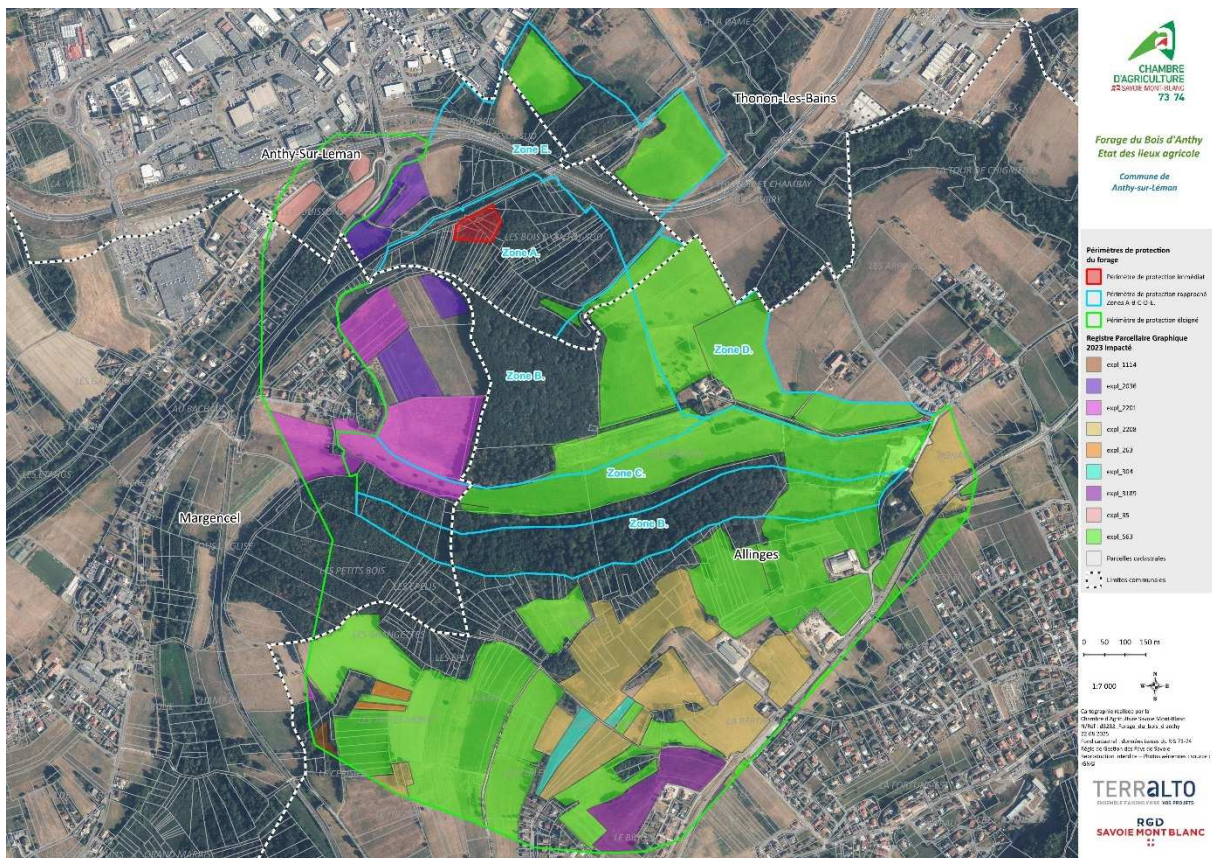


Figure 1 : Plan de situation du captage de Bois d'Anthy (périmètres et parcelles (déclarées à la PAC) impactées).

Selon le rapport de l'hydrogéologue :

« Le captage d'Anthy et le puits sont situés :

- Au nord, à 15 mètres de la voie ferrée et à 250 mètres environ du contournement de Thonon et de la zone commerciale d'Anthy ;
- Au sud, d'une grande zone boisée de 19 hectares environ entre 445 et 474 mètres d'altitude qui recouvre le versant Nord-Est du vallum de Dursilly ;
- Au-delà de cette zone boisée, par le vallon des Eply, vallon de 400 mètres de large et 1500 mètres de long environ entre le hameau des Frégates au Nord-Ouest et de Lauzenettaz à l'Est, d'une superficie voisine de 18 hectares. Les activités principales dans ce vallon sont :
 - Les activités agricoles : prairies de fauche et pâturages ;
 - Une plate-forme de stockage de déchets inertes de 59 124 m², autorisée par l'arrêté n°2021-0114 du 23 novembre 2021 pour une durée de 7 ans ;
- En amont du vallon des Eply, par la terrasse de la Bertholle, d'une largeur de 1 000 mètres, environ prise entre le vallon et les premières pentes de la Montagne de la Maladière et des Châteaux ; terrasse parcourue par Départementale 903 et sur laquelle sont implantées des secteurs urbanisés de Commelinges et de Champ Menou ;
- À l'Est et à hauteur des captages, à 180 mètres du contournement routier de Thonon et des terrasses du Champ d'Aubry, puis en amont par des prairies de fauches et des pâturages ; »

Toutes les analyses d'eau du captage listées dans le rapport hydrogéologique montrent que « **les eaux respectent les limites et références de qualités bactériologiques et physico-chimiques** » malgré des concentrations en sulfates, nitrates et chlorures « **relativement élevées** ». Le rapport indique également que « les concentrations en nitrates et chlorures relativement élevées sont interprétées comme **liées à l'incidence des activités agricoles** dans le vallon des Eply [...] »

Les périmètres de protection des captages : surfaces et servitudes

M. ROUSSET, hydrogéologue agréé, a proposé dans son rapport de mars 2025 les surfaces de protection et les prescriptions à prendre en considération pour le captage de Bois d'Anthy.

Les surfaces de protection définies pour le captage de Bois d'Anthy

M. ROUSSET indique dans son rapport que « L'hétérogénéité des conditions de protection naturelles de l'aquifère et la dispersion des activités sur le bassin d'alimentation conduisent à prévoir des sujétions de protections différenciées selon les secteurs et à la définition de plusieurs périmètres de protection, prenant en compte les conditions naturelles et la nature des activités actuelles ou à venir ; sont ainsi définis : **5 périmètres de protection rapprochée** et 1 périmètre de protection éloignée. » (Voir Figure 1 plus haut).

La Chambre d'agriculture souhaite indiquer que les agriculteurs exploitant les parcelles dans le périmètre du captage vont parfois devoir différencier leurs pratiques de plusieurs façons différentes au sein d'une même parcelle, qui se trouve à cheval entre 2 ou 3 zones du PPR. Les servitudes exprimées par l'hydrogéologue sont même différentes au sein d'une même zone selon le versant (exemple du PPR zone B : « L'emploi de pesticides, fongicides, herbicides est toléré dans le strict respect des conditions d'utilisation et sous contrôles réguliers de leur utilisation. L'usage des pesticides, fongicides, herbicides sera cependant interdit sur les versants Sud et Nord du vallon des Eply afin de garantir la pérennité de la qualité des eaux de ruissellement, infiltrées dans le vallon ; »). **Afin de simplifier le travail des agriculteurs, la Chambre d'agriculture suggère que les servitudes retenues pour le PPR soient différenciées en deux zones seulement, et que les servitudes énoncées s'appliquent à la totalité de la zone.**

La surface totale des périmètres de protection est de **218,86 ha** (périmètre éloigné inclus).

Le périmètre de protection immédiat (PPI), d'une surface de 0,66 ha, est situé dans une zone boisée, il n'y a pas d'activité agricole.

Le périmètre de protection rapproché (PPR) s'étend sur une surface de 111,03 ha (toutes zones confondues) avec une partie boisée, des infrastructures routières, et **50,03 ha de surfaces agricoles** déclarées à la PAC (soit 45% du PPR), comportant des **prairies naturelles et temporaires, et des parcelles en cultures**. Ces parcelles sont exploitées par 3 fermes :

L'EARL Les Saugalles exploite trois ilots (déclarés à la PAC), répartis sur les zones B et C :

Un ilot de 5,97 ha (découpé en 2 parcelles), dont 5,64 ha sont concernés par le PPR (3,91 ha en zone B et 1,73 ha en zone C, le découpage des parcelles ne suivant pas le découpage des zones).

Un ilot de 1,78 ha (une seule parcelle), en totalité dans le PPR zone B.

Un ilot de 2,91 ha (découpé en 2 parcelles), dont 0,14 ha situé dans le PPR zone C.

Le GAEC Le Rebaty exploite 5 ilots PAC + 1 ilot non PAC, répartis sur les cinq zones (A à E) :

Un ilot de 22,79 ha (découpé en 5 à 6 parcelles), dont 14,53 ha sont concernés par le PPR (0,21 ha en zone A, 4,48 ha en zone B et 9,84 ha en zone D, le découpage des parcelles ne suivant pas le découpage des zones).

Un ilot de 25,99ha (découpé en 5 parcelles environ), dont 16,31 ha concernés par le PPR (4,97 ha en zone B et 11,35 ha en zone C, le découpage des parcelles suivant à peu près le découpage des zones).

Un ilot de 3,14 ha (1 à 2 parcelles), dont 1,88 ha concernés par le PPR zone D.

Un ilot de 4,63 ha (1 parcelle), dont 3,72 ha dans le PPR zone E.

Un ilot de 2,06 ha (1 parcelle), entièrement située dans le PPR zone E.

Un ilot d'environ 1ha, non déclaré à la PAC, accolé à l'ilot de 2,06 ha, intégralement situé dans le PPR zone E.

DEMOLIS Liliane (exploitation en nom propre) exploite 4 ilots (déclarés à la PAC), répartis sur les zones B et E :

Un ilot de 1,51 ha (1 parcelle), entièrement situé dans le PPR zone B.

Un ilot de 0,70 ha (1 parcelle), entièrement situé dans le PPR zone B.

Un ilot de 1,22 ha, dont 1,10 ha dans le PPR zone E.

Un ilot de 0,69 ha, dont 0,65 ha dans le PPR zone E.

D'autres ilots semblent comporter une activité agricole mais **ne sont pas déclaré à la PAC**. Après recherches, il s'avère que :

L'ilot de 1,28 ha environ, quasi-intégralement situé dans le PPR zone E, appartient à Alain Chambat (Ilot 1), et n'est pas exploité par un agriculteur.

L'ilot de 0,94 ha environ, entièrement situé dans le PPR zone B, est exploité par Capucine Bragato pour des chevaux (fauche ou pâture) (Ilot 2).

L'ilot de 2,35 ha environ, entièrement situé dans le PPR zone B, est exploité par Alain Cettour-Rose pour de la fauche (Ilot 3).



Figure 2 : Ilots d'apparence agricole non déclarés à la PAC (en bleu) – PPI du Captage (en rouge). (MesP@rcelles)

Il n'y a pas de bâtiment agricole dans la zone du PPR, mais un bâtiment d'élevage du GAEC Le Rebaty se trouve à proximité de la zone D.

Le périmètre de protection éloigné (PPE) s'étend sur une surface de 107,17 ha, avec une partie boisée, des zones résidentielles, des infrastructures routières, et **58,25 ha de surfaces agricoles** (soit 54% du PPE), exploitées par 9 fermes (pour les parcelles déclarées à la PAC comme ayant une activité agricole).

Des bâtiments agricoles sont situés dans le périmètre éloigné.

Les servitudes dans les périmètres de protection de Bois d'Anthy

L'hydrogéologue propose la mise en place des servitudes suivantes :

Dans le périmètre immédiat des captages :

« A l'intérieur de ce périmètre, toute activité sera interdite hormis :

- L'entretien régulier des ouvrages ;
- L'entretien régulier des abords. »

M. Rousset prévoit également « des travaux de mises en sécurité du captage :

Afin de garantir la pérennité de la qualité des eaux, il est nécessaire de :

- Déplacer le chemin rural qui actuellement sépare la chambre de captage de la zone de captage, si possible en amont du périmètre de protection rapprochée zone A ;
- D'intégrer la chambre de captage, la zone de drainage et le futur puits de captage dans le même espace clos. »

Dans le périmètre rapproché, les prescriptions diffèrent entre les 5 zones proposées par l'hydrogéologue. **Seules les prescriptions qui s'appliqueraient au secteur agricole sont reprises ici :**

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE ZONE A.

« Dans ce périmètre seront interdits toutes nouvelles constructions, hormis celles relatives à l'exploitation et à la surveillance de l'aquifère. [...] »

Dans ce périmètre sont également interdits :

- Toutes installations, tous dépôts pérennes ou temporaires ayant pour conséquence la concentration de substances susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la ressource ;
- Les excavations et les forages hormis celles et ceux réalisés dans l'objectif de la connaissance et la protection de la ressource en eau sous le contrôle du Service de l'Eau de la Communauté de Communes et de l'ARS ; »

Aucune servitude à l'encontre des activités agricoles n'est émise pour le PPR A (une seule parcelle de très petite taille est concernée par ce PPR A, elle est travaillée avec la majeure partie de l'ilot dans les PPR B et D).

PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE. ZONE B.

« Dans ces secteurs la couverture morainique d'une épaisseur comprise entre 4 et plus de 30 mètres et l'épaisseur de la zone non saturée graveleuse comprise entre 14 et 41 mètres ne permettent pas, en tout point, une protection naturelle de la ressource vis-à-vis des contaminations accidentelles et diffuses.

Les activités dans ces secteurs sont principalement agricoles et forestières.

Dans ces périmètres :

- Sont interdits :
 - Les nouvelles constructions, dont les eaux vannes et les eaux pluviales ne peuvent être évacuées en dehors des limites des périmètres de protection ;
 - Les forages dont la cote de fond est inférieure à 476 mètres, hormis ceux réalisés dans l'objectif de la connaissance et la protection de la ressource en eau sous le contrôle du Service de l'Eau de la Communauté de Communes et de l'ARS ;
 - Toutes installations, tous dépôts pérennes ou temporaires ayant pour conséquence la concentration de substances susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la ressource ;
 - L'extension de l'installation de stockage des dépôts inertes ;
- Le fond d'éventuelles excavations restant ouvertes devra être étanché. La cote de ce fond ne devra pas être inférieure à 465 mètres d'altitude. Les eaux de ruissellement devront être collectées et rejetées en dehors des limites des périmètres de protection
- La décharge de déchets inertes fera l'objet d'une surveillance régulière en veillant au respect strict des articles de l'arrêté préfectoral ; articles relatifs à la gestion des eaux de ruissellement, à la nature et la traçabilité des matériaux déposés, au rejet des eaux de ruissellement dans le Pamphiot, à l'absence de stockage d'hydrocarbures ou autres substances polluantes, au respect des conditions de ravitaillement des engins de chantier.

Le gestionnaire :

- Assurera tout au long de la durée d'exploitation autorisée, l'entretien du fossé permettant l'écoulement des eaux drainées vers le Pamphiot. En aucun cas les eaux, ruisselées sur les matériaux mis en dépôts devront s'écouler dans le vallon des Eply ;
- Construera une plate-forme étanche drainée vers le Pamphiot, en cas de stationnement des engins de chantier dans ce secteur ;
- L'autorisation d'exploitation du site ne pourra pas être reconduite au-delà de la durée autorisée par l'arrêté préfectoral n°2021-0114 du 23/11/2021.
- Les **activités agricoles** seront adaptées avec la mise en place d'un **plan d'épandage** dont les quantités et les conditions d'épandage seront définies par une étude agricole, **les volumes seront contrôlés et déclarés annuellement**. L'emploi de **pesticides, fongicides, herbicides est toléré dans le strict respect des conditions d'utilisation et sous contrôles** réguliers de leur utilisation. L'usage des **pesticides, fongicides, herbicides sera cependant interdit sur les versants Sud et Nord du vallon des Eply** afin de garantir la pérennité de la qualité des eaux de ruissellement, infiltrées dans le vallon ; [...]
- Le défrichement (opération qui consiste à détruire l'état boisé d'un terrain et mettre fin à sa destination forestière) reste soumis aux dispositions du code forestier ; [...] »

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE. ZONE C.

« Ce périmètre est défini afin d'adapter les sujétions de protection au contexte hydrogéologique du vallon des Eply.

Le fond du vallon des Eply est dépourvu de couverture argileuse. Les alluvions contenant l'aquifère du Bois d'Anthy, sont sub-affleurantes. Toute infiltration pérenne a une incidence sur la qualité des eaux. Le niveau piézométrique est observé à 24 mètres de profondeur à l'altitude 444.80 mètres.

Il n'y pas de construction dans ce vallon. L'activité agricole domine. Les concentrations en nitrates relativement élevées observées au captage d'Anthy, témoignent de l'incidence de cette activité. Une décharge de déchets inertes, établie sur les parcelles n° 541 et 302 (superficie de 6 hectares), pour une durée de 7 années, autorisée par arrêté préfectoral (2021-00114 23/11/2021), est localisée en amont du vallon.

Le tracé de l'autoroute A412 traverse le vallon sur un remblai d'une longueur de 305 mètres environ et d'une hauteur maximale de 19 mètres.

Les limites du périmètre de protection proposé s'étendent sur le fond et le pied de versant du vallon.

Dans ce contexte, au sein de ce périmètre :

- Sont interdits :
 - Les nouvelles constructions, dont les eaux vannes et les eaux pluviales ne peuvent être évacuées en dehors de tous les périmètres de protection ;
 - Les excavations d'une profondeur supérieure à 2 mètres ;
 - L'extension de l'installation de stockage des dépôts inertes ;
 - L'ouverture de carrière ;
 - Les excavations d'une profondeur inférieure à 2 mètres devront être étanchées et les eaux collectées devront être canalisées en dehors de tous les périmètres de protection ;
- Les pratiques agricoles seront adaptées :
- L'épandage de fumures organiques solides et liquides est toléré avec des volumes strictement adaptés aux besoins des plantes ; les volumes et les conditions d'épandage seront définies par une étude agricole, les volumes seront contrôlés et déclarés annuellement ;
- Afin d'assurer sur le long terme la qualité des eaux, l'emploi de pesticides, fongicides, herbicides est interdit ;
- La décharge de déchets inertes fera l'objet d'une surveillance régulière en veillant au respect strict des articles de l'arrêté préfectoral ; articles relatifs à la gestion des eaux de ruissellement, à la nature et la traçabilité des matériaux déposés, au rejet des eaux de ruissellement dans le Pamphiot, à l'absence de stockage d'hydrocarbures ou autres substances polluantes, au respect des conditions de ravitaillement des engins de chantier.

Le gestionnaire :

- Construera une plate-forme étanche drainée vers le bassin de décantation pour le stationnement des engins restant sur site ;
- Assurera tout au long de la durée d'exploitation autorisée, l'entretien du fossé permettant l'écoulement des eaux drainées vers le Pamphiot. En aucun cas les

eaux, ruisselées sur les matériaux mis en dépôts devront s'écouler dans le vallon des Eply.

L'autorisation d'exploitation du site ne pourra pas être reconduite au-delà de la durée autorisée par l'arrêté préfectoral n°2021-0114 du 23/11/2021.

- Les coupes de bois sont régies par les arrêtés départementaux qui fixent les surfaces à partir duquel une autorisation est nécessaire pour réaliser ces coupes ainsi qu'un seuil de surface à partir duquel la reconstitution de l'état boisé après coupe rase est obligatoire. Dans le cadre de la protection de la ressource, toute coupe dont le prélèvement est supérieur à 50% du volume sur pied et supérieure à 0.5 hectares sera soumise à déclaration et autorisation ;
- Le défrichement (opération qui consiste à détruire l'état boisé d'un terrain et mettre fin à sa destination forestière) reste soumis aux dispositions du code forestier ; [...] »

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE. ZONE D.

Ce périmètre situé en amont du captage du Bois d'Anthy, dans un secteur où des formations des sables et graviers, puis des limons argileux dominant sur une épaisseur reconnue ponctuellement de 15 mètres. Ces dépôts glacio-lacustres reposent sur une formation morainique, reconnue jusqu'à 30 mètres de profondeur, interprétée comme l'extension de la moraine qui maintient l'aquifère en charge aux alentours du captage.

Ces conditions hydrogéologiques permettent une protection de la ressource.

Dans ce périmètre l'activité principale est agricole. Il sera traversé en remblais d'une hauteur maximale de 6 mètres, sur une longueur de 225 mètres, par l'A412.

Ce périmètre est défini afin de préserver la qualité des eaux de ruissellement, susceptibles de contribuer à l'alimentation de l'aquifère par infiltration dans le vallon des Eply ou dans la zone perçue comme une zone d'infiltration préférentielle à l'amont du Bois d'Anthy.

Dans ce périmètre sont interdit :

- Les nouvelles constructions non raccordées à un réseau d'assainissement ;
- Tous dépôts pérennes ou temporaires ayant pour conséquence la concentration de substances susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la ressource ;
- Les forages dont le fond dépasse la cote de 445 mètres, hormis les forages réalisés dans le cadre de l'étude et de la protection de l'aquifère réalisés sous contrôle du Service de l'Eau de la Communauté de Communes et de l'ARS.

Les pratiques agricoles seront adaptées :

- **L'épandage de fumures organiques solides et liquides est toléré avec des volumes strictement adaptés aux besoins des plantes** ; les volumes et les conditions d'épandage seront définies par une étude agricole, les volumes seront **contrôlés et déclarés annuellement** ;
- L'emploi de **pesticides, fongicides, herbicides est toléré dans le strict respect des conditions d'utilisation et sous contrôles réguliers de leur utilisation.**

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE. ZONE E.

Ce périmètre est situé en aval du captage de Bois d'Anthy, dans un secteur où l'aquifère peut être en charge sous une couverture argileuse.

L'objet de ce périmètre est de protéger contre des forages profonds susceptibles de rencontrer l'aquifère artésien. Tous forages ou excavations d'une profondeur supérieur à 2 mètres devra faire l'objet d'investigations géophysiques préalables permettant de confirmer ou d'infirmer la présence de l'aquifère au droit des travaux projetés.

Les forages et excavations seront interdits en cas de présence confirmée par géophysique, hormis les forages destinés à la connaissance et à la protection de la ressource. Ces forages seront réalisés sous le contrôle du Service de l'Eau de la Communauté de Communes et l'ARS.

Dans le périmètre éloigné, il n'y a pas d'interdiction.

Est indiqué dans le rapport de l'hydrogéologue qu' « Une attention devra être portée sur les eaux de ruissellement de la départementale D903 et des zones urbanisées de la Fortune et de Champ Menou. Celles-ci ne devront pas être dirigées vers le vallon des Eply.

Cette zone déclarée sensible à la pollution fera l'objet de soins attentifs de la part des communes d'Anthy, Allinges, Margencel.

Les activités installées dans cette zone feront l'objet de la part des autorités compétentes d'une stricte application de la réglementation concernant la protection des eaux superficielles et souterraines. »



LES EXPLOITATIONS AGRICOLES CONCERNEES

Trois exploitations recensées exploitent des ilots déclarés à la PAC, situés tout ou partie dans le PPR (parfois sur plusieurs zones à la fois).

EARL Les Saugalles

- Exploitation individuelle (Philippe MERMAZ) depuis 2000.
- Siège de l'exploitation sur la commune de Margencel.
- Troupeau de 21 vaches laitières + 12 génisses de renouvellement.
- Atelier laitier en AOP Reblochon – livraison (pas de transformation)
- SAU totale : environ 74 ha.
- Parcelles en propriété : 15 ha (famille) qui ne sont pas dans le périmètre du captage, les parcelles dans le PP sont en location.
- **Evolutions de la ferme à venir** : Réduction de l'activité de l'exploitation. Arrêt potentiel de l'atelier bovins lait en 2026 (vente du cheptel). L'éleveur pense garder les cultures et les pensions de bovins en 2026. Il envisage de prendre également des chevaux en pension ou bien d'augmenter le nombre de bovins en pension pour fin 2026. Pour 2026, pas de changement pour l'exploitation des surfaces. Pour 2027, l'éleveur envisage de céder certaines parcelles à des jeunes installés (environ 2/3 de la surface actuelle, il n'en garderait que 1/3). L'éleveur prend quelques animaux en pension. L'évolution du cheptel lui permettre probablement de prendre plus de pensions.
- **Contexte de l'exploitation** : L'exploitation est autonome en fourrages, parfois un peu excédentaire les bonnes années -> avec la réduction du cheptel, l'éleveur espère pouvoir vendre un peu de fourrage. L'autonomie en céréales est de 50% environ : l'éleveur conserve la moitié de son orge pour nourrir les animaux (1 repas par jour) et complète la ration avec un repas d'aliment de type « VL » acheté.

Les pratiques d'exploitation sur les quatre parcelles concernées par le PPR (parcelles en rose sur la *Figure 1* page 5 – expl_2201) :

Assolement :

Tableau 1 : Détails des parcelles exploitées par l'EARL Les Saugalles dans le PPR.

Parcelle	Surface (ha)	Rotation	Culture 2025
1	1,78	Maïs grain ou colza ► blé ► orge	Orge
2	3,42	Prairie permanente (PP)	PP
3	2,54	Prairie permanente (PP)	PP
4	1,79	Prairie permanente (PP)	PP



Figure 3 : Surfaces exploitées par l'EARL Les Saugalles (rose).

Type d'exploitation des parcelles :

Parcelle 1 : Parcelle en rotation culturale sur 3 ans. Tête de rotation en maïs grain ou colza, puis blé et enfin orge. Le blé produit sur l'exploitation est vendu en totalité. L'orge est partiellement autoconsommée par les animaux de l'exploitation (environ 50% de l'orge produit) et le reste est vendu. Avec la réduction du cheptel prévue, le pourcentage de vente va augmenter. Avec les cessions de parcelles à d'autres exploitants, les récoltes vont diminuer.

Parcelle 2 : Prairie utilisée essentiellement pour de la fauche (2 à 3 coupes de fourrage chaque année) puis pour du pâturage d'automne.

Parcelles 3 et 4 : Prairies essentiellement pâturées, avec parfois une fauche au printemps.

Récoltes des cultures :

Les cultures sont récoltées en grain. Les rendements moyens estimés par l'éleveur sont :

- Orge : 60 quintaux/ha
- Blé : 70 quintaux/ha
- Maïs grain : 90 quintaux/ha
- Colza : 35 quintaux/ha

L'agriculteur estime que cette parcelle a une bonne terre, fertile, et qu'elle est intéressante pour les cultures.

Pratiques de fauche :

Parcelle 1 : Pas de fauche de fourrage sur cette parcelle.

Parcelle 2 : Trois coupes de fourrages sont réalisées sur cette parcelle :

- 1 coupe pour environ 3 tonnes brutes de foin, environ 2,55 tonnes de matière sèche (TMS).
- 2 coupes de regain d'environ 1,5 tonnes brute chacune (environ 1,275 TMS).
- ➔ Soit un rendement moyen de 6 tonnes brutes (5,1 TMS) de fourrage sur la parcelle (sans compter la pâture d'automne). L'éleveur estime que ce sont des bonnes terres avec des bons rendements.

Parcelles 3 et 4 : Parfois une fauche avant la pâture des animaux (fauche précoce), pour environ 2 tonnes brutes (1,7 TMS) de foin.

Pratiques de pâturage :

Parcelle 1 : Pas de pâturage sur cette parcelle.

Parcelle 2 : Cette parcelle devient accessible aux animaux pour la pâture uniquement à l'automne. Elle est ouverte avec la parcelle 3 (soit 5,96 ha accessibles à l'automne) à un lot de **8-9 animaux, des génisses de 12 à 18 mois** qui sont prises en pension sur l'automne (entraide entre éleveurs). Les génisses restent tout l'automne sur ces 2 parcelles (environ 2,5 mois).

Nous pouvons donc calculer le chargement instantané et annuel sur la surface totale de la parcelle, exprimé en UGB/ha (Unités Gros Bovins par hectare). A titre d'exemple, une vache laitière compte pour 1 UGB.

Référence utilisée : 1 génisse de plus d'un an = 0,8 UGB.

Soit 9 génisses de >1 an = 7,2 UGB.

- Chargement **instantané** (= au moment où les animaux sont sur la parcelle) :

Surface accessible = 5,96 ha.

Chargement instantané = 7,2 UGB / 5,96 ha = **1,21 UGB/ha**.

- Chargement **annuel** (= chargement ramené à l'échelle de l'année) :

Les génisses passent, 2,5 mois sur cette parcelle (automne) soit environ 76 jours.

Le chargement instantané est de 1,21 UGB/ha.

Chargement annuel = 1,21 UGB/ha x 76 jours / 365 jours = **0,25 UGB/ha/an**.

Parcelles 3 et 4 : Pâturage presque permanent, du début du printemps jusqu'à la fin de l'automne, avec toutefois une « pause » d'un mois et demi en été pour laisser un temps de repos à la prairie, de repousse de l'herbe. Chaque parcelle accueille un lot d'environ **7 génisses de 12 à 18 mois**, pendant trois mois au printemps (avril à juin). Ensuite les deux lots sont réduits à environ **3 génisses de 12-18 mois** sur l'été (1 mois).

Puis chaque parcelle est regroupée avec la parcelle de fauche accolée pour accueillir à l'automne (2,5 mois environ) un lot de **8-9 génisses de 12-18 mois** (ainsi la parcelle 3 est regroupée avec la parcelle 2 comme indiqué ci-dessus, et la parcelle 4 est regroupée avec la parcelle en rose qui se trouve dans le même ilot mais en dehors du PPR, voir *Figure 2*).

Nous pouvons donc calculer le chargement instantané et annuel sur la surface totale de chaque parcelle, exprimé en UGB/ha (Unités Gros Bovins par hectare). A titre d'exemple, une vache laitière compte pour 1 UGB.

Référence utilisée : 1 génisse de plus d'un an = 0,8 UGB.

Soit 7 génisses de >1 an = 5,6 UGB, 3 génisses de >1 an = 2,4 UGB et 9 génisses de >1 an = 7,2 UGB.

Tableau 2 : Calcul des chargements instantanés et annuels des parcelles 3 et 4.

Parcelle	Saison	Surface accessible	Durée	UGB	Chargement instantané	Chargement annuel
3	Printemps	2,54 ha	91 jours	5,6	2,20 UGB/ha	0,88 UGB/ha/an
	Eté		31 jours	2,4	0,94 UGB/ha	
	Automne	5,96 ha	76 jours	7,2	1,21 UGB/ha	
4	Printemps	1,79 ha	91 jours	5,6	3,13 UGB/ha	1,41 UGB/ha/an
	Eté		31 jours	2,4	1,3 UGB/ha	
	Automne	2,9 ha	76 jours	7,2	2,48 UGB/ha	

Le pâturage est considéré comme **extensif** pour un **chargement instantané inférieur à 5 UGB/ha** et un **chargement annuel inférieur à 3UGB/ha**.

→ **C'est bien le cas sur ces trois parcelles, il y a donc peu de risques que les pratiques de pâturage actuelles de l'EARL Les Saugalles entraînent une contamination des eaux captées à Bois d'Anthy.**

Gestion des points d'eau et abreuvement :

Un seul abreuvoir fixe (bac) est situé dans la zone du PPR, dans le coin sud-ouest de la parcelle 3. Cet abreuvoir n'est pas alimenté en permanence et n'a donc pas besoin de système anti-débordement. C'est l'éleveur qui le remplit à la tonne à eau.

L'autre abreuvoir fixe, situé sur la parcelle 4, est à côté de la grange et relié au réseau, mais n'est pas situé dans l'emprise du PPR.

Pour le reste des parcelles, l'éleveur met une tonne à eau à disposition des animaux.

L'éleveur indique ne pas avoir connaissance d'une source ou d'une zone humide sur ces parcelles.

Zones de piétinement :

Une zone de piétinement peut se former autour des points d'abreuvement, des râteliers et distributeur de concentrés, et des pierres à sel, car ce sont des endroits plus fréquentés sur les parcelles.

Des zones de piétinement autour des abreuvoirs fixes sont visibles, ce qui est le cas dans le PPR pour l'abreuvoir de la parcelle 3. L'éleveur met des pierres à sel à disposition des animaux sur ces parcelles, dont certaines dans le PPR, notamment à proximité des abreuvoirs.

L'éleveur n'affourage pas au champ, sauf exception. Il n'y a pas de râtelier dans les parcelles 2 et 3. En revanche, il y a un râtelier à côté de la grange, dans la parcelle 4, mais celui-ci est situé en dehors de l'emprise du PPR.

Aucune zone de flore dégradée (rumex, orties...) indicateur de piétinement ou de sur-fertilisation n'ont pu être observées lors de la visite des parcelles.

Stockage des effluents :

Aucun stockage d'effluent n'est réalisé sur les parcelles dans l'emprise du PPR (pas de tas de fumier, ni de fosse à lisier ou purin).

Le purin issu des eaux de la salle de traite est épandu sur des pâtures proches du bâtiment ou sur des parcelles avant labour qui sont situées hors du PPR.

Pratiques de fertilisation :

➤ Fertilisation organique

Parcelle 1 : Un seul apport de fumier tous les trois ans, en janvier/février (labour), avant le semis de la tête de rotation (maïs ou colza), à la dose de 30 tonnes/ha.

Référence utilisée : MesP@rcelles – Fumier bovin lait (aire paillée) : teneur en azote total = 5,7 unités, teneur en phosphore total = 2,5 unités, teneur en potasse totale = 9,3 unités.

La dose d'azote total apportée par le fumier est de 171 unités/ha. Cependant, tout l'azote n'est pas disponible pour la végétation dès l'épandage du fumier. Selon l'outil *MesP@rcelles*, dans ce cas-ci (date et dose), environ **34 unités d'azote par hectare** seraient disponibles immédiatement pour le maïs. Selon *Arvalis**, environ 20% de l'azote du fumier bovin est libéré (sous forme minérale assimilable par les plantes) la première année, soit **34,2 unités d'azote**. Le reste sera en partie libéré progressivement à mesure que le fumier sera dégradé dans le sol (sur plusieurs années). Selon *Arvalis**, environ 8% seraient libérés en année 2, **soit 13,7 unités**, et encore 5% en année 3, soit **8,6 unités**. L'azote organique restant (environ 67%) resterait « bloqué » dans le sol.

Il y a quatre ans, l'éleveur avait fait un apport de boues de station d'épuration mais cela ne sera pas renouvelé. Aucun apport organique n'est réalisé sur blé et orge.

L'éleveur envisage dans le futur d'importer du compost pour l'épandre avant le colza car avec la réduction du cheptel il aura moins de fumier disponible.

Parcelle 2 : L'éleveur réalise un apport de fumier à la dose de 20 tonnes/ha tous les 4 ans sur les parcelles fauchées 3 fois.

Référence utilisée : MesP@rcelles – Fumier bovin lait (aire paillée) : teneur en azote total = 5,7 unités, teneur en phosphore total = 2,5 unités, teneur en potasse totale = 9,3 unités.

La dose d'azote total apportée par le fumier est de 114 unités/ha. Cependant, tout l'azote n'est pas disponible pour la végétation dès l'épandage du fumier. Selon l'outil *MesP@rcelles*, dans ce cas-ci (date et dose), environ **11 unités d'azote par hectare** seraient disponibles immédiatement pour la prairie en première année. Selon *Arvalis**, environ 20% de l'azote du fumier bovin est libéré (sous forme minérale assimilable par les plantes) la première année, soit **22,8 unités d'azote**. Le reste sera en partie libéré progressivement à mesure que le fumier sera dégradé dans le sol (sur plusieurs années). Selon *Arvalis**, environ 8% seraient libérés en année 2, **soit 9,1 unités**, et encore 5% en année 3, soit **5,7 unités**. L'azote organique restant (environ 67%) resterait « bloqué » dans le sol.

Aucun autre apport n'est réalisé, en dehors des déjections des animaux au pâturage.

*Source : Arvalis - PERSPECTIVES AGRICOLES - N°386 - FÉVRIER 2012.

Parcelles 3 et 4 : Aucun apport organique autre que les déjections des animaux au pâturage.

▲ Fertilisation minérale

Parcelle 1 : La fertilisation minérale dépend de la culture de l'année :

Tableau 3 : Détails de la fertilisation minérale de la parcelle 1 selon la culture de l'année.

Culture	Période	Engrais	Dose /ha	Unités d'azote(N) /ha	Dose totale N minéral/ha
Maïs	Avril avant semis	Binaire 18/46/00	200kg	36	105 OU 113
	Mai	Urée 46 OU Novius 38,5+18SO ₃	150kg OU 200kg	69 OU 77	
Blé	Fin février	Ternaire 13/10/20	300kg	39	131,2
	Début avril	Ammonitrate 33,5	120kg	40,2	
	Début mai	Azomag 26	200kg	52	
Orge	Fin février	Ternaire 13/10/20	300kg	39	89
	Début avril	Azomag 28	200kg	50	
Colza	Fin février	Ternaire 13/10/20	300kg	39	141,25
	Fin mars	Ammonitrate 33,5	150kg	50,25	
	Fin avril	Azomag 26	200kg	52	

Parcelle 2 :

- Un passage d'engrais 00/18/27 (0 unité d'azote, 18 unités de phosphore et 27 unités de potasse) tous les deux ans, au printemps (mars), à la dose de 300 kg/ha. Cet engrais **ne contient pas d'azote**. La dose de phosphore apportée est de 54 unités et la dose de potasse est de 81 unités (le phosphore n'est pas lessivable**).
- Un passage d'azote (Azomag 26) à 200kg/ha après la première coupe, ce qui représente **52 unités d'azote**.
➔ Azote minéral total apporté par an = **52 unités/ha**.

Parcelles 3 et 4 :

- Un passage d'engrais 00/18/27 (0 unité d'azote, 18 unités de phosphore et 27 unités de potasse) tous les deux ans, au printemps (mars), à la dose de 300 kg/ha. Cet engrais **ne contient pas d'azote**. La dose de phosphore apportée est de 54 unités et la dose de potasse est de 81 unités (le phosphore n'est pas lessivable**).

**Lessivage : « Phénomène d'entraînement par l'eau de substances fixées sur des particules fines à travers les sols »

Source : https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/lessivage.php4

- Un an sur deux : un passage d'engrais ternaire 13/10/20 à 200kg/ha (13 unités d'azote, 10 unités de phosphore et 20 unités de potasse) après le premier passage de pâturage. Cela représente **26 unités d'azote/ha tous les 2 ans**.

➔ Azote minéral total apporté = **26 unités/ha, un an sur deux**.

▲ **Azote total (organique + minéral) par parcelle**

Parcelle 1 :

Tableau 4 : Récapitulatif de l'azote (organique + minéral) épandu sur la parcelle 1 selon la culture de l'année.

Culture	Azote organique	Azote minéral	Total
Maïs	34 + 34,2 unités	105 ou 113 unités	173,2 ou 181,2 unités
Blé	13,7 unités	131,2 unités	144,9 unités
Orge	8,6 unités	89 unités	97,6 unités
Colza	34 + 34,2 unités	141,25 unités	209,45 unités

Pour les cultures, les calculs de doses d'azote à apporter sur chaque culture sont réalisés grâce à la méthode du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) avec MesP@rcelles. Les relargages d'unités d'azote du fumier épandu en années n-1 et n-2 sont déjà pris en compte. La dose d'azote restant à apporter correspond donc aux épandages réalisés sur la culture même (fumier + engrais minéraux ici). Pour la partie organique, il faut donc compter uniquement l'azote immédiatement disponible lors de l'épandage du fumier + l'azote relargué dans l'année de l'épandage. Pour le maïs/colza le calcul dans le tableau ci-dessus est donc correct. Pour les autres cultures, comme il n'y a pas de nouvel épandage de fumier, les relargages d'azote organique ne sont pas à compter (car déjà pris en compte dans le PPF). Les calculs d'azote épandus sur chaque culture sont donc adaptés dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Récapitulatif de l'azote (organique + minéral) épandu sur la parcelle 1 selon la culture de l'année dans la méthode PPF.

Culture	Azote organique	Azote minéral	Total
Maïs	34 + 34,2 unités	105 ou 113 unités	173,2 ou 181,2 unités
Blé	/	131,2 unités	131,2 unités
Orge	/	89 unités	89 unités
Colza	34 + 34,2 unités	141,25 unités	209,45 unités

Les doses d'azote apportées sur les cultures semblent cohérentes avec les rendements souhaités (voir les calculs de doses d'azote à apporter en fonction de la culture et des apports organiques précédents réalisés avec MesP@rcelles en *Annexe 1*). Seuls les apports sur maïs peuvent dépasser de 5 unités d'azote les préconisations de MesP@rcelles (en fonction de l'engrais minéral choisi) ce qui est correct car la libération d'azote par le fumier est une estimation. L'éleveur a bien indiqué qu'il effectue déjà un travail de raisonnement de ses pratiques de fertilisation en fonction des cultures et des apports précédents.

Parcelle 2 :

Tableau 6 : Récapitulatif de l'azote (organique + minéral) épandu sur la parcelle 2.

Année après l'apport organique	Azote organique***	Azote minéral	Total
1	11+22,8 unités	52 unités	85,8 unités
2	9,1 unités	52 unités	61,1 unités
3	5,7 unités	52 unités	57,7 unités
4	0	52 unités	52 unités
Moyenne			64,2 unités

***Hors déjections des animaux au pâturage

Nous pouvons proposer les doses d'azote de référence suivantes pour les prairies :

- 0 à 30 unités d'azote/ha pour des prairies extensives ou des prairies conduites en fauche tardive
- 30 à 60 unités d'azote/ha pour des pâtures intensives ou des prairies conduites en fauche précoce
- 60 à 90 unités d'azote/ha pour des prairies temporaires intensives récoltées en ensilage ou enrubannage

Il est vivement conseillé de fractionner les apports (maximum 40 unités d'azote par passage) pour éviter le lessivage de l'azote.

Selon les années, les pratiques de fertilisation semblent donc assez intensives, en cohérence avec les rendements attendus et la fréquence de fauche. Un risque de lessivage peut apparaître si le passage de fertilisation minérale (52 unités en une fois) se fait dans de mauvaises conditions météo.

Parcelles 3 et 4 :

Tableau 7 : Récapitulatif de l'azote (organique + minéral) épandu sur la parcelle 3.

Années	Azote organique***	Azote minéral	Total
1	/	26 unités	26 unités
2	/	/	0 unités
Moyenne			13 unités

***Hors déjections des animaux au pâturage

Il est préconisé d'apporter entre 0 et 30 unités d'azote par hectare pour la fertilisation de prairies conduites en pâturage extensif, ce qui est le cas sur les parcelles pâturées.

Pratiques de traitement phytosanitaire :

Tableau 8 : Détails des traitements phytosanitaires réalisés selon la culture en place.

Culture	Période	Traitement	Dose
Maïs	Mi-mai	2 herbicides	1,5 L/ha 0,3 L/ha
Blé	Début avril	1 herbicide	0,33 kg/ha
	Mi-mai	1 fongicide	1,2 L/ha
Orge	Automne	1 herbicide	2,2 L/ha
Colza	Automne	1 herbicide	2,5 L/ha
	Automne	1 insecticide	0,05 L/ha
	Mars	1 insecticide	0,2 L/ha
Prairies	/	/	/

L'agriculteur indique qu'il est obligé de traiter pour obtenir des rendements corrects. Le nombre de passage moyen est de 2 par an et les doses apportées sont en cohérence avec le besoin des plantes : vu le coût des produits et leur impact sur l'environnement l'éleveur traite déjà aux doses les plus faibles possible. Ces doses sont tout de même suffisantes pour être efficaces, car une dose trop faible va seulement stimuler les mécanismes d'adaptation des nuisibles sans protéger la culture de façon efficace. **Ce sont donc des pratiques plutôt raisonnées qui sont mises en place par l'éleveur.**

Pour conclure, les pratiques mises en œuvre par l'exploitation sur ces parcelles sont :

- **Moyennes à intensives pour les cultures : fertilisation et traitements phytosanitaires qui sont en adéquation avec les besoins des plantes pour le rendement visé.**
- **Plutôt intensives pour les prairies de fauche : trois fauches + pâturage d'automne, bons rendements visés pour des prairies permanentes, fertilisation moyenne à élevée, pas de traitement phytosanitaire.**

- **Assez extensives pour les prairies pâturées (chargement faible, peu de fertilisation, pas de traitement phytosanitaire). Le seul point pouvant questionner est la présence de zones de piétinement liée à des points d'eau fixe et à la présence des pierres à sel. Il y a donc peu de risque de contamination de l'eau du captage liés aux pratiques de pâturage.**

Peu de risques liés aux pratiques de cette exploitation semblent exister pour le maintien de la qualité des eaux du captage.

GAEC Le Rebaty

- Exploitation en GAEC depuis 2013 (exploitation individuelle de 2000 à 2013). 2 associés et 2 salariés à mi-temps.
- Siège de l'exploitation sur la commune d'Allinges.
- Troupeau de 60 vaches laitières, l'exploitation élève les génisses de renouvellement.
- Atelier laitier en zone IGP, livraison (pas de transformation).
- Quelques chevaux sur l'exploitation (loisir).
- SAU de 160 ha environ, dont 50ha en propriété (avec les bois), dont des parcelles dans le PPR.
- Contexte de l'exploitation : 100% autonome en fourrages, avec une partie de vente possible les meilleures années. $\frac{3}{4}$ des céréales produites sont autoconsommées. Pâturage des vaches du 15 avril au 15 novembre, $\frac{3}{4}$ de la ration fourragère à l'herbe, mais les vaches ont du foin toute l'année.

Les pratiques d'exploitation sur les parcelles concernées par le PPR (parcelles en vert sur la Figure 1 page 5 – expl_563) :



Figure 4 : Parcelles exploitées par le GAEC Le Rebaty (vert).

L'exploitation exploite de nombreuses parcelles dans l'emprise du PPR, dont plusieurs situées proches des bâtiments d'élevage, ce qui les rendent facilement accessibles pour le pâturage des vaches laitières notamment.

Assolement & exploitation :

Tableau 9 : Assolement des parcelles du GAEC Le Rebaty situées (tout ou partie) dans le PPR.

Parcelle	Surface (ha)	Rotation	Culture 2026
A	2,06	Prairie permanente (PP)	PP
A'	1,07	Jachère	Jachère
B	4,63	PP sur 1,13 ha Prairie temporaire (PT) en rotation* avec des cultures sur 3,5 ha	PP Orge
C	22,79	PP	PP
D	3,14	PP	PP
E	3,91	PP (remblayage en cours)	Remblais sur 7 ans
F	1,39	PP	PP
G	1,91	PP	PP
H	2,84	PP	PP
I	2,21	PP	PP
J	2,18	PT en rotation* avec des cultures	Orge
K	3,06	PT en rotation* avec des cultures	PT ou orge

*Rotation type sur les terres labourables : PT pendant 3 à 4 ans / Blé / Orge / Orge.

Exploitation des surfaces :

PP uniquement pâturées : 4 passages des VL (pâturage tournant) puis éventuellement les génisses à l'automne.

PP fauchées et pâturées : 2 fauches puis 2 passages des VL puis les génisses à l'automne.

PT : jusqu'à 4 fauches pour les bonnes parcelles.

Parcelle A' : mise en jachère en 2025 (pas déclarée à la PAC) mais il a dû la faucher pour la nettoyer car le propriétaire n'était pas content (2 bottes au 20 août, foin de mauvaise qualité car très tardif).

Cultures (céréales) : récolte en grain pour alimentation animale ou vente.

Cas particulier de la parcelle E : cette parcelle fait l'objet de l'arrêté préfectoral n°2021-0114 du 23/11/2021 autorisant le dépôt de déchets inertes (remblayage) sur un délai de 7 ans. Ce point pourra faire l'objet d'une discussion directe entre la collectivité et l'agriculteur.

Récoltes des cultures :

Les cultures sont récoltées en grain. Les rendements moyens estimés par l'éleveur sont :

- Blé : 65-70 quintaux/ha
- Orge : 60 quintaux/ha

L'éleveur estime que ce sont des bonnes terres, avec de bons rendements en céréales.

Pratiques de fauche :

Parcelles de PP fauchées deux fois avant pâturage : l'éleveur n'a jamais calculé le rendement moyen sur ces parcelles, il conseille de prendre une moyenne locale.

Références utilisées : Les moyennes retenues seront celles indiquées par l'EARL Les Saugalles :

- 1 coupe de foin pour environ 3 tonnes brutes, environ 2,55 tonnes de matière sèche (TMS).
- 1 coupe de regain d'environ 1,5 tonnes brute (environ 1,275 TMS).
- ➔ Soit un rendement moyen de **4,5 tonnes brutes (2,25 TMS) de fourrage récolté** avant le pâturage des animaux.

Parcelles de PT fauchées 4 fois : L'éleveur n'a pas calculé le rendement moyen pour les PT non plus, mais il sait qu'il est meilleur que pour les PP fauchées.

Références utilisées : Les moyennes retenues seront donc issues des données de l'EARL Les Saugalles avec une amélioration du rendement :

- 1 coupe pour environ 5 tonnes brutes de foin, environ 4,25 tonnes de matière sèche (TMS).
- 1 coupe de regain d'environ 2 tonnes brute (environ 1,7 TMS).
- 2 coupes de regain d'environ 1,5 tonnes brute chacune (environ 1,275 TMS).
- ➔ Soit un rendement moyen de **10 tonnes brutes (8,5 TMS) de fourrage** sur la parcelle. L'éleveur estime que ce sont des bonnes terres avec des bons rendements.

Pratiques de pâturage :

Pour les vaches laitières (VL) : pâturage tournant, avec avancée au fil : tous les jours un nouveau morceau de parcelle est donné tout en gardant l'accès aux morceaux des journées précédentes, jusqu'à ce que toute la parcelle ait été pâturée. Ensuite les VL changent de parcelle.

Le chargement ne serait pas aisé à calculé car il change tous les jours. Il faut retenir que les VL passent plusieurs fois sur chaque parcelle pâturée tout au long de la saison de pâturage, elles sont nombreuses à la fois dans la parcelle (environ 60) mais le temps de séjour est très court, quelques jours maximum (variable en fonction de la taille des parcelles et de l'herbe disponible).

Sur l'îlot de 25,99ha, auquel on retire les parcelles en culture (orge) et PT (fauchée), il reste environ 21ha accessibles aux VL pour le pâturage sur toute la saison (15 avril - 15 novembre). Nous pouvons calculer un chargement moyen approximatif (car les vaches peuvent également accéder à des surfaces en dehors de cet îlot) :

Référence utilisée : Une vache laitière = 1 UGB (Unité Gros Bovin).

Nombre jours de pâturage maximum = 214 jours du 15 avril au 15 novembre (mais sûrement moins de jours réellement passés car d'autres surfaces sont accessibles aux VL).

Troupeau de 60 VL = 60 x 1 UGB = 60UGB.

- Chargement instantané = $60 \text{ UGB} / 21 \text{ ha} = 2,86 \text{ UGB} / \text{ha}$.
- Chargement annuel = $2,86 \text{ UGB}/\text{ha} \times 214 \text{ jours} / 365 \text{ jours} = \mathbf{1,68 \text{ UGB} / \text{ha}}$.
- ➔ C'est un **chargement élevé**, mais qui est **surestimé** comme si les VL n'avaient accès qu'aux parcelles de l'îlot de 25,99ha.

Pour les génisses et chevaux : le pâturage est tournant, ils restent sur une parcelle (ouverte en entier) pendant une période donnée, qui varie en fonction de la quantité d'herbe disponible en entrée de parcelle (donc des conditions météo). Puis ils changent de parcelle. Les chevaux peuvent pâturer avec les génisses.

Les génisses sont gérées en lots par génération :

- Un lot de « grandes » génisses (1 à 2 ans) : lot d'une vingtaine d'animaux qui pâturent sur les parcelles dans le PPR pendant 2 mois au printemps avant de partir hors de la zone.
- Un lot de « petites » génisses (moins d'un an) : lot d'une vingtaine de génisses également, qui pâturent sur les parcelles du PPR après les grandes génisses, jusqu'à la fin de la saison (environ 4 mois).

Sur l'îlot de 22,79ha, environ 11 ha seraient dédiés aux génisses. Nous pouvons estimer un chargement :

Références utilisées : Génisses de 1-2ans = 0,6 UGB (Unité Gros Bovins).

Génisses de 0-1an = 0,4 UGB.

- Chargement instantané :
 - « Grandes génisses » : 20 animaux, soit 12 UGB sur 11 ha = 1,09 UGB/ha
 - « Petites génisses » : 20 animaux, soit 8 UGB sur 11 ha = 0,73 UGB/ha
 - Chargement annuel :
 - « Grandes génisses » : 1,09 UGB/ha pendant 2 mois (61 jours) = 0,18 UGB/ha/an
 - « Petites génisses » : 0,73 UGB/ha pendant 4 mois (123 jours) = 0,25 UGB/ha/an
- Total sur ces parcelles = 0,43 UGB/ha/an.

- ➔ Ce **chargement est faible**, mais peut-être sous-estimé si les éleveurs ne réservent pas ces parcelles uniquement aux génisses. De la fauche peut avoir lieu sur ces parcelles également.

Gestion des points d'eau :

Un cours d'eau circule entre les parcelles A et A'.

Une source est présente en dessous du château (dans une des parcelles C). Elle coule toute l'année. Des tuyaux ont été tirés depuis cette source pour alimenter des abreuvoirs à débordement successifs (4 bacs), pour plusieurs parcelles de la zone C (voir emplacement des 4 croix rouges sur la photo ci-dessus). L'eau en surplus s'écoule donc aux pieds des bacs (au lieu de s'écouler dans le sol au niveau de la source). Cela peut conduire à des pollutions de l'eau captée à Bois d'Anthy car les zones qui entourent les abreuvoirs sont piétinées, il n'y a plus de végétation pour retenir les éléments fertilisation et/ou microorganismes éventuels qui circuleraient dans le sol avec l'eau.

Pour les parcelles proches du bâtiment, l'eau est tirée jusqu'au bout (2 croix rouges).

Dans les autres parcelles de pâture, l'eau est amenée au tonneau.

Zones de piétinement :

Des zones de piétinement sont visibles autour des abreuvoirs et des pierres à sel qui sont toujours à disposition des animaux dans les pâtures éloignées des bâtiments (génisses, taries, chevaux).

Il est très rare que les éleveurs nourrissent les animaux au champ. Les seules fois où cela peut arriver c'est lorsqu'ils doivent mettre des nourrisseurs pour les veaux, et ça a toujours lieu juste à côté du bâtiment donc en dehors de la zone du PPR.

Pas de grande zone de rumex, quelques pieds éparpillés dans les parcelles.

Stockage des effluents :

Un tas de fumier (rectangle orange sur la photo) est stocké depuis mars 2025 entre la parcelle J et le bois, donc dans la zone C du PPR. Cela crée une zone fortement azotée, présentant des risques de lessivage d'azote et de microorganismes vers les eaux qui seront ensuite captées à Bois d'Anthy. Cependant, ce lieu de stockage est le seul qui soit pertinent pour l'exploitant, car ce fumier est destiné à être épandu au printemps sur les parcelles voisines du tas. Par ailleurs, s'il devait stocker ce fumier ailleurs, il faudrait l'emmener à 5 km minimum du bâtiment (soit 10km aller-retour en tracteur), ce qui ferait perdre beaucoup de temps et augmenterait les consommations de carburant pour aller déposer le fumier, puis le récupérer pour aller l'épandre sur ces parcelles. L'agriculteur signale qu'il s'agirait d'une grosse contrainte.

Pratiques de fertilisation :

▲ Fertilisation organique

Prairies permanentes :

L'éleveur apporte 15-20 tonnes / ha de fumier bovin à l'automne sur les prairies, ou à défaut de fumier, du purin dans les mêmes proportions d'azote. Nous prendrons pour le calcul la valeur la plus élevée de la fourchette pour le calcul, soit 20 tonnes/ha de fumier.

Référence utilisée : MesP@rcelles – Fumier bovin lait (aire paillée) : teneur en azote total = 5,7 unités, teneur en phosphore total = 2,5 unités, teneur en potasse totale = 9,3 unités.

La dose d'azote total apportée par le fumier est de 114 unités/ha. Cependant, tout l'azote n'est pas disponible pour la végétation dès l'épandage du fumier. Selon l'outil *MesP@rcelles*, dans ce cas-ci, environ **11 unités d'azote par hectare** seraient disponibles immédiatement pour la prairie en première année. Selon *Arvalis**, environ 20% de l'azote du fumier bovin est libéré (sous forme minérale assimilable par les plantes) la première année, soit **22,8 unités d'azote**. Le reste sera en partie libéré progressivement à mesure que le fumier sera dégradé dans le sol (sur plusieurs années). Selon *Arvalis**, environ 8% seraient libérés en année 2, **soit 9,1 unités**, et encore 5% en année 3, soit **5,7 unités**. L'azote organique restant (environ 67%) resterait « bloqué » dans le sol. Comme du fumier est apporté tous les ans, les valeurs indiquées par *Arvalis* peuvent être à adapter, mais cela donne une idée de la fertilité du sol.

Aucun autre apport n'est réalisé, en dehors des déjections des animaux au pâturage.

*Source : Arvalis - PERSPECTIVES AGRICOLES - N°386 - FÉVRIER 2012.

- Azote organique total sur les PP chaque année = 11 + 22,8 + 9,1 (de l'épandage de fumier de l'année n-1) + 5,7 (de l'épandage de fumier de l'année n-2) = **48,6 unités d'azote.**

Prairies temporaires :

L'éleveur apporte 15-20 tonnes / ha de fumier bovin à l'automne sur les prairies, ou à défaut de fumier, du purin dans les mêmes proportions d'azote. Nous prendrons pour le calcul la valeur la plus élevée de la fourchette pour le calcul, soit 20 tonnes/ha de fumier.

Référence utilisée : MesP@rcelles – Fumier bovin lait (aire paillée) : teneur en azote total = 5,7 unités, teneur en phosphore total = 2,5 unités, teneur en potasse totale = 9,3 unités.

La dose d'azote total apportée par le fumier est de 114 unités/ha. Cependant, tout l'azote n'est pas disponible pour la végétation dès l'épandage du fumier. Selon l'outil *MesP@rcelles*, dans ce cas-ci (date et dose), environ **11 unités d'azote par hectare** seraient disponibles immédiatement pour la prairie en première année. Selon *Arvalis**, environ 20% de l'azote du fumier bovin est libéré (sous forme minérale assimilable par les plantes) la première année, soit **22,8 unités d'azote**. Le reste sera en partie libéré progressivement à mesure que le fumier sera dégradé dans le sol (sur plusieurs années). Selon *Arvalis**, environ 8% seraient libérés en année 2, **soit 9,1 unités**, et encore 5% en année 3, soit **5,7 unités**. L'azote organique restant (environ 67%) resterait « bloqué » dans le sol. Comme du fumier est apporté tous les ans, les valeurs indiquées par *Arvalis* peuvent être à adapter, mais cela donne une idée de la fertilité du sol.

**Source : Arvalis - PERSPECTIVES AGRICOLES - N°386 - FÉVRIER 2012.*

Après la fauche, l'éleveur apporte 10 m³ de purin pour relancer la croissance.

Référence utilisée : MesP@rcelles – Purin bovin très dilué (car récupère les eaux de traite) : teneur en azote total = 0,4 unité, teneur en phosphore total = 0,2 unité, teneur en potasse totale = 1 unité.

La dose d'azote total apportée par le purin est de **4 unités/ha**. La forme d'azote présente dans le purin est très rapidement disponible pour les plantes. On considère donc que tout l'azote est consommé en première année (voire dans les premières semaines) après l'épandage.

- Azote organique total sur les PT chaque année = 11 + 22,8 + 9,1 (de l'épandage de fumier de l'année n-1) + 5,7 (de l'épandage de fumier de l'année n-2) + 4 = **52,6 unités d'azote.**

Céréales :

Pour les céréales (environ 3,5ha) l'éleveur apporte 6 épandeurs de 14 m³ de fumier (parfois de purin si plus de fumier disponible).

Référence utilisée : MesP@rcelles – Fumier bovin lait (aire paillée) : teneur en azote total = 5,7 unités, teneur en phosphore total = 2,5 unités, teneur en potasse totale = 9,3 unités.

MesP@rcelles fourni des valeurs pour des quantité de fumier en tonnes. Ici, l'éleveur a indiqué un épandage de fumier en mètres cubes. Il faut donc convertir le volume épandu par l'éleveur en tonnes.

Référence utilisée : Fumier pailleux stockage longue durée mois = 900 kg / m³. Source : www.caracterres.fr

Tonnage épandu = 6 x 14 m³ x 900 kg/m³ = 75,6 tonnes sur 3,5 ha = 21,6 tonnes/ha.

La dose d'azote total apportée par le fumier est de 123 unités/ha. Cependant, tout l'azote n'est pas disponible pour la végétation dès l'épandage du fumier. Selon l'outil *MesP@rcelles*, dans ce cas-ci (date et dose), environ **12 unités d'azote par hectare** seraient disponibles immédiatement pour la prairie en première année. Selon *Arvalis**, environ 20% de l'azote du fumier bovin est libéré (sous forme minérale assimilable par les plantes) la première année, soit **24,6 unités d'azote**. Le reste sera en partie libéré progressivement à mesure que le fumier sera dégradé dans le sol (sur plusieurs années). Selon *Arvalis**, environ 8% seraient libérés en année 2, **soit 9,8 unités**, et encore 5% en année 3, soit **6,2 unités**. L'azote organique restant (environ 67%) resterait « bloqué » dans le sol. Comme du fumier est apporté tous les ans, les valeurs indiquées par *Arvalis* peuvent être à adapter, mais cela donne une idée de la fertilité du sol.

*Source : *Arvalis - PERSPECTIVES AGRICOLES - N°386 - FÉVRIER 2012.*

➔ Azote organique total consommé chaque année = 12 + 24,6 + 9,8 (de l'épandage de fumier de l'année n-1) + 6,2 (de l'épandage de fumier de l'année n-2) = **52,6 unités d'azote**.

▲ Fertilisation minérale

L'agriculteur apporte 30 unités d'azote minéral sur les parcelles fauchées, en novembre, puis en février/mars, pour un total de **60 unités d'azote minéral**.

Les céréales reçoivent **60 unités d'azote minéral** en deux passages également (début mars puis début avril).

▲ Fertilisation totale (organique + minéral)

Tableau 10 : Fertilisation totale pour chaque type de culture (organique + minéral).

Culture	Azote organique*	Azote minéral	Total
PP pâturées	48,6 unités	/	48,6 unités
PP fauchées	48,6 unités	60 unités	108,6 unités
PT	52,6 unités	60 unités	112,6 unités
Céréales	52,6 unités	60 unités	112,6 unités

Nous pouvons proposer les doses d'azote de référence suivantes pour les prairies :

- 0 à 30 unités d'azote/ha pour des prairies extensives ou des prairies conduites en fauche tardive
- 30 à 60 unités d'azote/ha pour des pâtures intensives ou des prairies conduites en fauche précoce

- 60 à 90 unités d'azote/ha pour des prairies temporaires intensives récoltées en ensilage ou enrubannage

Il est vivement conseillé de fractionner les apports (maximum 40 unités d'azote par passage) pour éviter le lessivage de l'azote.

Pour les prairies, les apports minéraux sont **fractionnés** et le fumier libère progressivement l'azote donc cela limite les risques de lessivage. Les apports correspondent à

un **usage intensif pour les pâtures** et **très intensif pour les prairies fauchées**, en adéquation avec l'usage et les rendements souhaités.

Pour les cultures, les calculs de doses d'azote à apporter sur chaque culture sont réalisés grâce à la méthode du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) avec MesP@rcelles. Les relargages d'unités d'azote du fumier épandu en années n-1 et n-2 sont déjà pris en compte. La dose d'azote restant à apporter correspond donc aux épandages réalisés sur la culture même (fumier + engrais minéraux ici). Pour la partie organique, il faut donc compter uniquement l'azote immédiatement disponible lors de l'épandage du fumier + l'azote relargué dans l'année, soit $12+24,6 = 36,6$ unités (au lieu de 52,6). Si l'on ajoute les deux apports minéraux de 30 unités chacun, on obtient donc une fertilisation totale des cultures de 96,6 unités d'azote /ha.

Les calculs de doses d'azote à apporter en fonction de la culture et des apports organiques précédents réalisés avec MesP@rcelles sont en *Annexe 2*. La dose d'azote apportée sur le blé semble cohérente (voire un peu faible) avec les rendements souhaités : -25 unités/ha. En revanche, la dose d'azote sur l'orge est un peu élevée : +15 unités/ha. L'éleveur fertilise de la même façon ces deux cultures, il faudrait adapter les apports à chacune.

Pratiques de traitements phytosanitaires :

Aucun traitement n'est réalisé sur les prairies pour le moment. L'éleveur se pose tout de même la question de traiter les rumex prochainement (cet automne ou l'année prochaine) à l'aide de la nouvelle machine (Cruseilles) qui traite de façon localisée (uniquement les plants de rumex) grâce à la reconnaissance des plantes par la machine.

Pour les céréales (blé et orge), un seul désherbage est fait, aux alentours du 15 avril, par une entreprise de travaux agricoles (ETA), la dose appliquée au cas par cas étant conseillée par un technicien au préalable.

Pour conclure, les pratiques mises en œuvre par l'exploitation sur ces parcelles sont intensives : deux fauches puis du pâturage sur certaines PP, jusqu'à 4 fauches sur les PT, du pâturage tournant dynamique pour les VL, un niveau de fertilisation élevé (sauf pour le blé). Seule la partie traitements phytosanitaires est plutôt extensive. Les pratiques de l'exploitation, si elles sont réalisées dans de mauvaises conditions (météo notamment) peuvent conduire à des pollutions éventuelles des eaux captées.

DEMOLIS Liliane

- Exploitation nom propre, avec conjoint aide familiale (DEMOLIS Hubert) (1,2 UTH)
- Siège de l'exploitation sur la commune de Sciez.
- Pas de troupeau.
- Activité : 100% vente de fourrages.
- SAU d'environ 40 ha donc 5 ha en propriété. 100% en prairies permanentes.
- **Evolutions à venir pour la ferme** : Liliane DEMOLIS prendra sa retraite fin 2027, son conjoint Hubert DEMOLIS est déjà retraité et aide sur la ferme.

Les pratiques d'exploitation sur les 4 parcelles concernées par le PPR (parcelles en violet sur la Figure 1 page 5 – expl_2036) :

Assolement :

Il s'agit de quatre ilots de prairie permanente, pour un total de 4,08 ha.

Type d'exploitation des parcelles :

Toutes les parcelles sont exploitées exclusivement en fauche.

Pratiques de fauche :

Les bonnes années, l'agriculteur réalise deux fauches :

- Une coupe de foin pour un rendement moyen de 4 tonnes brutes par hectares (soit 3,4 TMS/ha)
- Une coupe de regain pour environ 1,5 tonnes brutes/ha (environ 1,28 TMS/ha)

Pratiques de pâturage :

Il n'y a pas d'animaux sur l'exploitation, donc pas de pâturage.

Gestion des points d'eau :

L'agriculteur n'a pas connaissance d'une source ou d'une zone humide sur ces parcelles.

Zones de piétinement & stockage des effluents :

Il n'y a pas d'animaux sur l'exploitation donc pas de stockage d'effluents, aucun pâturage donc pas de zone de piétinement dans les prairies.

Pratiques de fertilisation :

L'exploitant a indiqué acheter de la fiente de poule à la coopérative Jura Mont Blanc, sous forme de « croquettes » en big bag de 600kg. La teneur en azote est de 10%. Cet engrais se rapproche davantage d'un engrais minéral que d'un engrais organique car les fientes sont retravaillées et agglomérées en granulés.

L'apport est réalisé en mars à la dose de 100 kg/ha, soit un apport de **10 unités d'azote par hectare**.

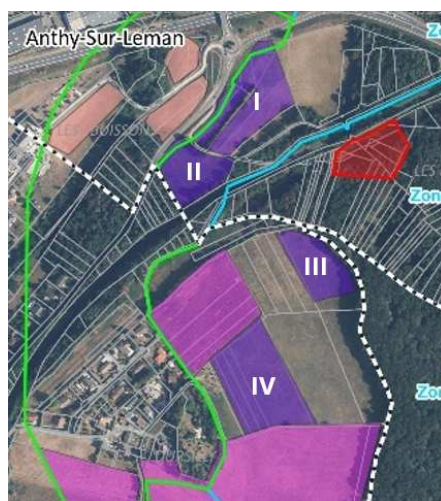


Figure 5 : Parcelles exploitées par DEMOLIS Liliane (violet).

L'agriculteur n'utilise pas d'autre engrais.

Les pratiques de fertilisation sont donc très extensives et ne présentent pas de risque de pollution des eaux.

Pratiques de traitement phytosanitaire :

Aucun traitement phytosanitaire n'est réalisé. L'exploitant indique toutefois que des sangliers ravagent les parcelles tous les ans.

Pour conclure, les pratiques mises en œuvre par l'exploitation sur ces parcelles sont extensives : seulement deux fauches, pas de pâturage, très faible niveau de fertilisation, pas de traitement phytosanitaire : il n'y a donc pas (ou très peu) de risque de contamination de l'eau du captage lié aux pratiques réalisés par cette exploitation.

CHAMBAT Alain

- Particulier, propriétaire de la parcelle, retraité.
- Il ne met pas la parcelle à disposition d'un agriculteur, il l'entretien lui-même.

Les pratiques d'exploitation sur la parcelle concernée par le PPR (ilot 1 sur la Figure 2 page 8, reprise ci-dessous en Figure 8) :

Assolement :

Il s'agit d'un ilot de prairie permanente de 1,28 ha.

Type d'exploitation des parcelles :

La parcelle est entretenue par le propriétaire grâce à une fauche, qu'il vend à une particulière pour nourrir son cheval.

Pratiques de fauche :

Une fauche d'entretien/nettoyage réalisé en juin (assez tardive). Environ 5 balle rondes récoltées, soit environ 1,2 tonnes brutes (1 tonne de matière sèche sur 1,28 ha, soit 0,8 tonnes de matière sèche par hectare (rendement faible).

Pratiques de pâturage :

Pas de pâturage sur cette parcelle.

Gestion des points d'eau :

M. CHAMBAT n'a pas connaissance d'une source ou d'une zone humide sur ces parcelles. Il n'y a pas d'abreuvoir car pas d'animaux au pâturage.

Zones de piétinement & stockage des effluents :

Il n'y a pas d'animaux qui pâturent donc pas de zone de piétinement.
Il n'y a pas de stockage de fumier sur cette parcelle.

Pratiques de fertilisation :

Il n'y a pas de fertilisation sur cette parcelle. Elle n'est pas vraiment exploitée, seulement entretenue par M. CHAMBAT.

Pratiques de traitement phytosanitaire :

Aucun traitement phytosanitaire n'est réalisé.

Pour conclure, les pratiques mises en œuvre par M. CHAMBAT, qui n'est pas agriculteur, sur cette parcelle sont très extensives : une fauche de nettoyage, pas de pâturage, pas de fertilisation, pas de traitement phytosanitaire : il n'y a donc pas de risque de contamination de l'eau du captage lié aux pratiques.



Figure 6 : **Ilot 1** appartenant à CHAMBAT Alain.
(Image : MesP@rcelles)

BRAGATO Capucine – Ferme équestre Les Crins du Léman

- Exploitation nom propre
- Siège de l'exploitation sur la commune de Sciez.
- Activité : élevage de poneys Islandais. Troupeau de 15 chevaux.
- SAU d'environ 25 ha, essentiellement en alpage.
- La parcelle située dans le PPR ne fait pas l'objet d'un bail avec le propriétaire. Mme BRAGATO sait que son utilisation de cette parcelle est temporaire car les travaux de l'autoroute vont impacter le secteur.

Les pratiques d'exploitation sur la parcelle concernée par le PPR (ilot 2 sur la Figure 2 page 8, reprise ci-dessous en Figure 6) :

Assolement :

Il s'agit d'un ilot de prairie permanente de 0,94 ha.

Type d'exploitation des parcelles :

La parcelle est exploitée en alternance fauche / pâture.

Pratiques de fauche :

Une seule fauche est réalisée, avant ou après le pâturage des animaux.

Un broyage est réalisé à l'automne pour nettoyer la parcelle. L'éleveuse estime que la parcelle n'est pas très bonne au niveau de la qualité de l'herbe et des rendements obtenus.

Pratiques de pâturage :

L'éleveuse met un lot d'environ 6 poneys Islandais pendant un mois et demi sur cette parcelle.

Références utilisées :

- *Poids moyen cheval Islandais : 300-400 kg, soit une moyenne à 350 kg.*
- *Equivalence UGB poney adulte de 300 kg: 0,38 UGB.*

Sources :

<https://www.classequine.com/races-chevaux/cheval-islandais/>

<https://www.techniquesdelevage.fr/2015/07/estimation-du-chargement-en-paturage-equin-le-systeme-ugb.html>

Pour un poney de 350 kg, une estimation de l'équivalence serait de 0,44 UGB.
Soit pour 6 poneys : 2,64 UGB.

- **Chargement instantané :**

Pour une surface accessible de 0,94 ha : $2,64 \text{ UGB} / 0,94 \text{ ha} = 2,8 \text{ UGB/ha}$.

- **Chargement annuel :**



Figure 7 : **Ilot 2** exploité par BRAGATO Capucine.
(Image : MesP@rcelles)

Le lot de 6 poneys passe une seule fois pendant 1,5 mois sur la parcelle, soit environ 46 jours.
 $2,8 \text{ UGB/ha} \times 46 \text{ jours} / 365 \text{ jours} = 0,35 \text{ UGB/an/an}$ sur la parcelle.

- ➔ Le chargement est **faible** sur la parcelle, le troupeau au pâturage ne devrait pas avoir d'impact sur la qualité de l'eau du captage.

Gestion des points d'eau :

L'exploitante n'a pas connaissance d'une source ou d'une zone humide sur ces parcelles. Elle amène de l'eau aux animaux grâce à une tonne à eau sur son Pick up, et remplit un bac de 400L d'un coup. L'abreuvoir n'est pas rempli en continu donc il n'y a pas de débordement.

Zones de piétinement & stockage des effluents :

L'éleveuse n'apporte pas de nourriture au champ sur cette parcelle. Elle évite aussi de mettre des pierres à sel sur cette parcelle car ça attire la faune sauvage qui abîme les clôtures. La seule zone de piétinement potentielle est l'abord de l'abreuvoir.

Il n'y a pas de stockage de fumier sur cette parcelle.

Pratiques de fertilisation :

L'éleveuse ne fertilise pas cette parcelle. Seules les déjections des animaux au pâturage apportent de la matière organique.

Pratiques de traitement phytosanitaire :

Aucun traitement phytosanitaire n'est réalisé. L'éleveuse entretient vers les clôtures à la débroussailluse.

Pour conclure, les pratiques mises en œuvre par l'exploitation sur cette parcelle sont très extensives : une fauche, un pâturage, pas de fertilisation, pas de traitement phytosanitaire : il n'y a donc pas (ou très peu) de risque de contamination de l'eau du captage lié aux pratiques réalisés par cette exploitation.

CETTOUR-ROSE Alain

- Particulier.
- Parcelle appartenant à sa belle-mère.
- Utilisation de la parcelle à destination de chevaux (personnel, loisir).

Les pratiques d'exploitation sur la parcelle concernée par le PPR (ilot 3 sur la Figure 2 page 8, reprise ci-dessous en Figure 7) :

Assolement :

Il s'agit d'un ilot de prairie permanente de 2,35 ha.

Type d'exploitation des parcelles :

La parcelle est exploitée essentiellement en fauche, M. CETTOUR-ROSE n'a pas mis d'animaux au pâturage depuis 4-5 ans, et n'a pas prévu d'en remettre prochainement.

Pratiques de fauche :

Une à deux fauches sont réalisées :

- La première en juin (fauche assez tardive)
- La seconde, pas systématique, en septembre.

M. CETTOUR-ROSE estime que le rendement est moyen.

Pratiques de pâturage :

Pas de pâturage sur cette parcelle depuis 4-5 ans. Auparavant, entre 3 et 5 chevaux.

Gestion des points d'eau :

M. CETTOUR-ROSE n'a pas connaissance d'une source ou d'une zone humide sur ces parcelles. Il n'y a pas d'abreuvoir car pas d'animaux au pâturage.

Zones de piétinement & stockage des effluents :

Il n'y a pas d'animaux qui pâturent donc pas de zone de piétinement.

Il n'y a pas de stockage de fumier sur cette parcelle.

Pratiques de fertilisation :

Pas de fertilisation régulière sur cette parcelle. M. CETTOUR-ROSE indique que le dernier apport de fumier remonte à 3-4 ans. Il ne sait pas quelle quantité avait été apportée car c'est un collègue qui avait épandu pour lui.

Aucune fertilisation minérale n'est apportée.

Pratiques de traitement phytosanitaire :

Aucun traitement phytosanitaire n'est réalisé.



Figure 8 : **Ilot 3** exploité par CETTOUR-ROSE Alain. (Image : MesP@rcelles)

Pour conclure, les pratiques mises en œuvre par M. CETTOUR-ROSE sur cette parcelle sont très extensives : une à deux fauches, pas de pâturage, pas de fertilisation régulière, pas de traitement phytosanitaire : il n’y a donc pas (ou très peu) de risque de contamination de l’eau du captage lié aux pratiques.

Conclusion Phase 1

Les pratiques mises en œuvre par les exploitations travaillant les parcelles situées dans le PPR semblent raisonnées en fonction des rendements attendus des cultures. Certaines pratiques présentent plus de risque de pour la qualité des eaux captées à Bois d'Anthy, notamment les pratiques de fertilisation du GAEC Le Rebaty.

La suite de ce travail (Phase 2) va permettre d'identifier des propositions d'évolution des pratiques pour garantir la préservation de la ressource en eau.



IMPACTS DES SERVITUDES ET EVOLUTIONS DES PRATIQUES AGRICOLES

Impact des servitudes

Périmètre de protection rapprochée – Zone A

Une seule exploitation (GAEC Le Rebaty) travaille une parcelle située en petite partie dans la zone A. La surface de la parcelle située en zone A étant très faible, l'hydrogéologue n'a pas émis de servitude agricole. Ce morceau de parcelle est travaillé avec la parcelle en zone B attenante.

Périmètre de protection rapprochée – Zone B

Selon le rapport de l'hydrogéologue, les servitudes liées aux pratiques agricoles directes dans la zone B sont les suivantes :

« Les activités agricoles seront adaptées avec la mise en place d'un plan d'épandage dont les quantités et les conditions d'épandage seront définies par une étude agricole, les volumes seront contrôlés et déclarés annuellement. L'emploi de pesticides, fongicides, herbicides est toléré dans le strict respect des conditions d'utilisation et sous contrôles réguliers de leur utilisation. L'usage des pesticides, fongicides, herbicides sera cependant interdit sur les versants Sud et Nord du vallon des Eply afin de garantir la pérennité de la qualité des eaux de ruissellement, infiltrées dans le vallon ; »

➤ Utilisation des parcelles

L'hydrogéologue n'a pas émis de servitude concernant le type d'utilisation des parcelles dans la zone B (assolement : cultures/prairies ; pratiques de fauche/pâture...) les exploitants sont donc libres de choisir l'usage des parcelles.

➤ Fertilisation

L'hydrogéologue ne fixe pas de seuil maximal au niveau des épandages de fertilisants, et souhaite que l'étude agricole indique des seuils d'épandages à respecter pour les effluents organiques. L'hydrogéologue n'a pas mentionné la fertilisation minérale dans les servitudes, ce sujet sera donc traité avec la fumure organique en termes d'unités d'azote total.

Fertilisation - Références utilisées :

Pour les prairies, nous pouvons proposer les doses d'azote de référence suivantes :

- 0 à 30 unités d'azote/ha pour des prairies extensives ou des prairies conduites en fauche tardive
- 30 à 60 unités d'azote/ha pour des pâtures intensives ou des prairies conduites en fauche précoce
- 60 à 90 unités d'azote/ha pour des prairies temporaires intensives récoltées en ensilage ou enrubannage

Il est vivement conseillé de fractionner les apports (maximum 40 unités d'azote par passage) pour éviter le lessivage de l'azote.

Pour les cultures, il est plus compliqué de proposer des valeurs moyennes car le besoin en azote dépend de nombreux facteurs (type de culture, précédent cultural, rendement attendu, ...). La méthode du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) est donc employée pour calculer les besoins en azote de chaque culture (avec l'outil MesP@rcelles).

Traitements phytosanitaires

L'usage de pesticides est toléré sous conditions (respect de la réglementation et suivi des traitements) dans la zone B, à l'exception des « versants Sud et Nord du vallon des Eply » sur lesquels les pesticides sont interdits (voir Figure 9 ci-dessous, zone de non-traitement en rosé, pour les zones B et C du PPR). Le nombre de traitements ou la dose de produit appliqué par traitement n'est pas précisée par l'hydrogéologue (hors versants Nord et Sud du Vallon des Eply). Les agriculteurs pourront donc continuer à traiter les cultures (hors zone du vallon des Eply) lorsque cela s'avère nécessaire, à condition de respecter les conditions d'utilisation (doses homologuées notamment). Pour la zone du vallon des Eply, tout traitement est interdit, ce qui va pénaliser les rendements des cultures (pas de traitement actuel des prairies pour les agriculteurs rencontrés). Les exploitants pourront donc faire le choix de ne plus cultiver les terres situées sur les versants Sud et Nord du vallon des Eply, car le manque à gagner serait important. Cela va entraîner des modifications dans l'organisation de l'assolement et du travail, qu'il faudra indemniser. Ils peuvent également envisager de poursuivre les cultures malgré l'interdiction de traitement (car ils estiment qu'il s'agit de « bonnes terres », propices aux cultures), il faudra dans ce cas que la perte de rendement liée à l'interdiction des pesticides soit indemnisée.

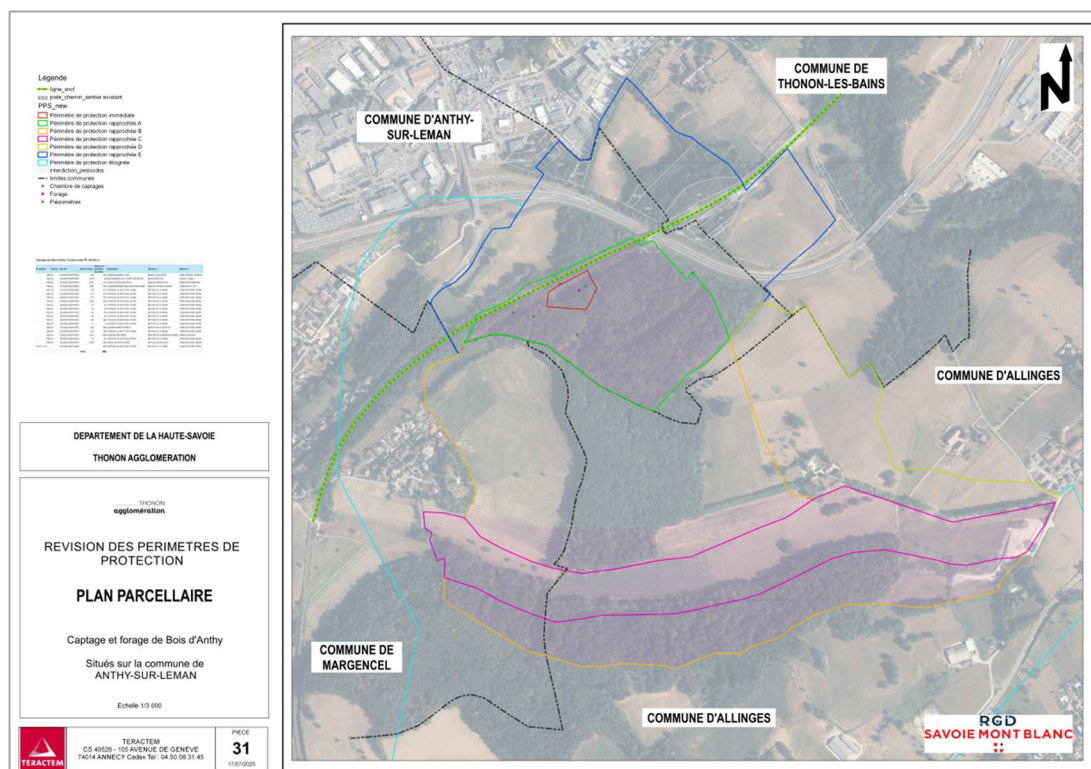


Figure 9 : Zones où l'usage de traitements phytosanitaires est interdit (en rosé).

Source : TA_anthy_plan_parcellaire.pdf

Traitements phytosanitaires – Références utilisées :

Pour les traitements phytosanitaires, des doses maximales existent et sont propres à chaque produit (doses homologuées). La réglementation impose le respect de ces doses, qui peuvent être retrouvées dans les fiches des produits, sur le logiciel MesP@rcelles ou en ligne sur le site <https://ephy.anses.fr/>.

➤ Déclaration et contrôle

Les agriculteurs sont tenus réglementairement de réaliser un cahier d'épandage et un registre de traitement phytosanitaire. Ces documents peuvent prendre différentes formes, d'un simple papier manuscrit jusqu'à des documents édités grâce à un logiciel de saisie des enregistrements (par exemple MesP@rcelles, qui est l'outil des Chambres d'agriculture). Quelle que soit leur forme, ils doivent contenir les informations suivantes :

- Parcelle concernée
- Date de l'intervention
- Surface épandue ou traitée
- Produit utilisé (type d'effluent, engrais minéral, produit phytosanitaire)
- Dose épandue

La servitude impose un contrôle « annuel » des épandages d'effluents ou « régulier » des pesticides aux exploitants agricoles. Si cela implique que les agriculteurs doivent faire la démarche d'envoyer à Thonon Agglo (ou à un organisme de contrôle) ces documents chaque année, une homogénéité dans les documents pour chaque ferme pourrait être intéressante. Pour cela, le choix d'équiper tous les agriculteurs concernés avec un même outil d'enregistrement des pratiques semble judicieux. Si ce choix est fait, les frais liés à l'outil choisi devront être pris en charge par la collectivité.

Cinq des six exploitants identifiés dans l'enceinte du PPR ont des parcelles situées, pour tout ou partie, en zone B, et devront adapter leurs pratiques si nécessaire :

- EARL Les Saugalles
- GAEC Le Rebaty
- DEMOLIS Liliane
- BRAGATO Capucine
- CETTOUR-ROSE Alain

Périmètre de protection rapprochée – Zone C

Pour rappel, les servitudes agricoles directes émises par l'hydrogéologue pour la zone C sont les suivantes.

« Les pratiques agricoles seront adaptées :

- *L'épandage de fumures organiques solides et liquides est toléré avec des volumes strictement adaptés aux besoins des plantes ; les volumes et les conditions d'épandage seront définies par une étude agricole, les volumes seront contrôlés et déclarés annuellement ;*

Afin d'assurer sur le long terme la qualité des eaux, l'emploi de pesticides, fongicides, herbicides est interdit ; »

➤ Utilisation des parcelles

L'hydrogéologue n'a pas émis de servitude concernant le type d'utilisation des parcelles dans la zone C (assolement : cultures et/ou prairies ; pratiques de fauche/pâture...) les exploitants sont donc libres de choisir l'usage des parcelles.

➤ Fertilisation

Comme pour la zone B, l'hydrogéologue ne fixe pas de seuil maximal au niveau des épandages de fertilisants, et souhaite que l'étude agricole indique des seuils d'épandages à respecter pour les effluents organiques. L'hydrogéologue n'a pas mentionné la fertilisation minérale dans les servitudes, ce sujet sera donc traité avec la fumure organique en termes d'unités d'azote total.

Références utilisées :

*Pour les prairies, **nous pouvons proposer les doses d'azote de référence suivantes :***

- *0 à 30 unités d'azote/ha pour des prairies extensives ou des prairies conduites en fauche tardive*
- *30 à 60 unités d'azote/ha pour des pâtures intensives ou des prairies conduites en fauche précoce*
- *60 à 90 unités d'azote/ha pour des prairies temporaires intensives récoltées en ensilage ou enrubannage*

*Il est vivement conseillé de **fractionner les apports** (maximum 40 unités d'azote par passage) pour éviter le lessivage de l'azote.*

*Pour les cultures, il est plus compliqué de proposer des valeurs moyennes car le besoin en azote dépend de nombreux facteurs (type de culture, précédent cultural, rendement attendu, ...). La méthode du **Plan Prévisionnel de Fumure** (PPF) est donc employée pour calculer les besoins en azote de chaque culture (avec l'outil MesP@rcelles).*

➤ Traitements phytosanitaires

L'usage de pesticides est interdit dans la zone C (voir Figure 9 ci-dessus, zone de non-traitement en rosé, pour les zones B et C du PPR), ce qui va pénaliser les rendements, des cultures notamment. Les exploitants pourront donc faire le choix de ne plus cultiver les terres situées dans le vallon des Eply, car le manque à gagner serait important. Cela va entraîner des modifications dans l'organisation de l'assolement et du travail, qu'il faudra indemniser. Ils peuvent également envisager de poursuivre les cultures malgré l'interdiction de traitement (car ils estiment qu'il s'agit de « bonnes terres », propices aux cultures), il faudra dans ce cas que la perte de rendement liée à l'interdiction des pesticides soit indemnisée.

➤ Déclaration et contrôle

Les agriculteurs sont tenus réglementairement de réaliser un cahier d'épandage et un registre de traitement phytosanitaire. Ces documents peuvent prendre différentes formes, d'un

simple papier manuscrit jusqu'à des documents édités grâce à un logiciel de saisie des enregistrements (par exemple MesP@rcelles, qui est l'outil des Chambres d'agriculture). Quelle que soit leur forme, ils doivent contenir les informations suivantes :

- Parcelle concernée
- Date de l'intervention
- Surface épandue ou traitée
- Produit utilisé (type d'effluent, engrais minéral, produit phytosanitaire)
- Dose épandue

La servitude impose un contrôle « annuel » des épandages d'effluents ou « régulier » des pesticides aux exploitants agricoles. Si cela implique que les agriculteurs doivent faire la démarche d'envoyer à Thonon Agglo (ou à un organisme de contrôle) ces documents chaque année, une homogénéité dans les documents pour chaque ferme pourrait être intéressante. Pour cela, le choix d'équiper tous les agriculteurs concernés avec un même outil d'enregistrement des pratiques semble judicieux. Si ce choix est fait, les frais liés à l'outil choisi devront être pris en charge par la collectivité.

Deux exploitations sont concernées par la zone C et devront adapter leurs pratiques si nécessaire : l'EARL Les Saugalles et le GAEC Le Rebaty.

Périmètre de protection rapprochée – Zone D

Pour rappel, les servitudes agricoles directes émises par l'hydrogéologue pour la zone D sont les suivantes :

« Les pratiques agricoles seront adaptées :

- *L'épandage de fumures organiques solides et liquides est toléré avec des volumes strictement adaptés aux besoins des plantes ; les volumes et les conditions d'épandage seront définies par une étude agricole, les volumes seront contrôlés et déclarés annuellement ;*
- *L'emploi de pesticides, fongicides, herbicides est toléré dans le strict respect des conditions d'utilisation et sous contrôles réguliers de leur utilisation. »*

- Utilisation des parcelles

L'hydrogéologue n'a pas émis de servitude concernant le type d'utilisation des parcelles dans la zone D (assolement : cultures et/ou prairies ; pratiques de fauche/pâturage...) les exploitants sont donc libres de choisir l'usage des parcelles.

- Fertilisation

L'hydrogéologue ne fixe pas de seuil maximal au niveau des épandages de fertilisants, et souhaite que l'étude agricole indique des seuils d'épandages à respecter pour les effluents organiques. L'hydrogéologue n'a pas mentionné la fertilisation minérale dans les servitudes, ce sujet sera donc traité avec la fumure organique en termes d'unités d'azote total.

Références utilisées :

Pour les prairies, **nous pouvons proposer les doses d'azote de référence suivantes :**

- 0 à 30 unités d'azote/ha pour des prairies extensives ou des prairies conduites en fauche tardive
- 30 à 60 unités d'azote/ha pour des pâtures intensives ou des prairies conduites en fauche précoce
- 60 à 90 unités d'azote/ha pour des prairies temporaires intensives récoltées en ensilage ou enrubannage

Il est vivement conseillé de **fractionner les apports** (maximum 40 unités d'azote par passage) pour éviter le lessivage de l'azote.

Pour les cultures, il est plus compliqué de proposer des valeurs moyennes car le besoin en azote dépend de nombreux facteurs (type de culture, précédent cultural, rendement attendu, ...). La méthode du **Plan Prévisionnel de Fumure (PPF)** est donc employée pour calculer les besoins en azote de chaque culture (avec l'outil MesP@rcelles).

➤ Traitements phytosanitaires

L'usage de pesticides est toléré sous conditions (respect de la réglementation et suivi des traitements) dans la zone D. Le nombre de traitements ou la dose de produit appliqué par traitement n'est pas précisée par l'hydrogéologue. Les agriculteurs pourront donc continuer à traiter les cultures lorsque cela s'avère nécessaire, à condition de respecter les conditions d'utilisation (doses homologuées notamment).

Traitements phytosanitaires – Références utilisées :

Pour les traitements phytosanitaires, des doses maximales existent et sont propres à chaque produit (doses homologuées). La réglementation impose le respect de ces doses, qui peuvent être retrouvées dans les fiches des produits, sur le logiciel MesP@rcelles ou en ligne sur le site <https://ephy.anses.fr/>.

➤ Déclaration et contrôle

Les agriculteurs sont tenus réglementairement de réaliser un cahier d'épandage et un registre de traitement phytosanitaire. Ces documents peuvent prendre différentes formes, d'un simple papier manuscrit jusqu'à des documents édités grâce à un logiciel de saisie des enregistrements (par exemple MesP@rcelles, qui est l'outil des Chambres d'agriculture). Quelle que soit leur forme, ils doivent contenir les informations suivantes :

- Parcelle concernée
- Date de l'intervention
- Surface épandue ou traitée
- Produit utilisé (type d'effluent, engrais minéral, produit phytosanitaire)
- Dose épandue

La servitude impose un contrôle « annuel » des épandages d'effluents ou « régulier » des pesticides aux exploitants agricoles. Si cela implique que les agriculteurs doivent faire la démarche d'envoyer à Thonon Agglo (ou à un organisme de contrôle) ces documents chaque année, une homogénéité dans les documents pour chaque ferme pourrait être intéressante. Pour cela, le choix d'équiper tous les agriculteurs concernés avec un même outil d'enregistrement des pratiques semble judicieux. Si ce choix est fait, les frais liés à l'outil choisi devront être pris en charge par la collectivité.

Une seule exploitation est concernée par la zone D et devra adapter ses pratiques si nécessaire : le GAEC Le Rebaty.

Périmètre de protection rapprochée – Zone E

L'hydrogéologue n'a pas émis de servitude concernant les pratiques agricoles directes dans la zone E. Trois exploitants ont des parcelles situées en zone E : Le GAEC Le Rebaty, DEMOLIS Liliane et CHAMBAT Alain. Ces parcelles ne sont pas soumises à des servitudes agricoles, les exploitants pourront donc continuer leurs pratiques actuelles, dans le respect de la réglementation agricole en vigueur.

Modification des pratiques

EARL Les Saugalles

✦ Fertilisation organique et minérale :

Pour les parcelles en prairies permanentes, seule une parcelle (la 2) reçoit des effluents organiques (1 apport de 20 tonnes de fumier tous les 4 ans), les deux autres parcelles (3 et 4) ne reçoivent que les déjections au pâturage. La fertilisation totale des parcelles 3 et 4 est très faible, les pratiques sont donc cohérentes sur ces parcelles et n'ont pas besoin d'être adaptées.

Seules les pratiques de fertilisation sur la parcelle 2 doivent être adaptées. Le *Tableau 6 page 21* récapitule l'azote assimilable par la prairie (organique + minéral) par année suivant l'apport de fumier sur la parcelle 2. L'utilisation de cette parcelle est considérée comme une prairie permanente de fauche précoce. Selon la référence mentionnée plus haut, il faudrait donc que l'agriculteur apporte entre 30 et 60 unités d'azote par hectare et par an. Il est également recommandé de fractionner les apports à 40 unités d'azote maximum par passage sur les prairies pour éviter un lessivage. En première année, l'agriculteur apporte environ 86 unités (fumier + engrais minéral). L'apport de fumier de 20 tonnes pour 4 ans est très raisonnable et n'a pas lieu d'être modifié. En revanche, l'apport d'engrais minéral peut être réduit à 30 unités d'azote (un apport inférieur à 30 unités n'aura pas l'effet fertilisant escompté). Le total d'unités d'azote apporté serait donc réduit à 64 unités en première année (avec la marge d'erreur liée à la libération de l'azote du fumier), et l'apport minéral ne dépasserait pas les 40 unités en un passage.

En années 2, 3 et 4 les apports sont compris entre 52 et 61 unités d'azote (avec la marge d'erreur liée à la libération de l'azote du fumier), ce qui correspond à l'utilisation intensive de la prairie permanente en fauche précoce. En revanche, l'apport d'engrais minéral de 52 unités en un seul passage est supérieur à la limite de 40 unités par passage recommandée. Cela peut représenter un risque de lessivage des nitrates si l'épandage a lieu dans une période pluvieuse. Il est donc recommandé de réduire ce passage à 40 unités d'azote. Pour garder le même niveau de fertilisation, l'éleveur devra donc réaliser un deuxième passage d'engrais minéral de 12 unités d'azote, ce qui va lui générer du travail supplémentaire pour réaliser un passage d'azote peu efficace. Il peut alors choisir de ne pas réaliser ce deuxième passage, ce qui risque de lui faire perdre du rendement de fourrage, ou de faire deux passages en fractionnant l'apport de 52 unités comme il le souhaite, par exemple 30 unités puis 22 unités, ou 26 et 26 unités, mais les passages à moins de 30 unités sont parfois moins efficaces pour booster la végétation. Dans un cas comme dans l'autre (travail supplémentaire ou perte de rendement) le changement de pratique devra être indemnisé par la collectivité.

Pour la parcelle (la 1) en culture (rotation), le *Tableau 5 page 21* récapitule les apports d'azote réalisés pour chaque culture pris en compte dans le calcul du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF). Les apports nécessaires, calculés dans le cadre de la méthode PPF sont présentés en *Annexe 1*. Les doses d'azotes apportées sur les cultures semblent cohérentes avec les rendements souhaités. Seuls les apports sur maïs peuvent dépasser de 5 unités d'azote les préconisations de MesP@rcelles (en fonction de l'engrais minéral choisi) ce qui est correct car la libération d'azote par le fumier est une estimation. En effet, l'éleveur a bien indiqué qu'il effectue déjà un travail de raisonnement de ses pratiques de fertilisation en fonction des

cultures et des apports précédents. Aucun changement dans les pratiques de fertilisation des cultures ne semble donc nécessaire pour l'EARL Les Saugalles.

➤ **Traitements phytosanitaires :**

La seule parcelle (la 1) qui reçoit des traitements phytosanitaires dans la zone B est la parcelle en culture, et elle est située en dehors de la zone de non-traitement. L'agriculteur peut donc poursuivre ses traitements sur cette parcelle dans le respect de la réglementation, et en gardant l'objectif de traiter uniquement en cas de besoin.

Les parcelles situées en partie dans la zone de non-traitement de la zone B sur PPR sont en prairies permanentes et ne reçoivent pas de traitement phytosanitaire. Il faudra que l'exploitant poursuive les pratiques actuelles sur ces parcelles.

La parcelle située dans la zone C, donc forcément dans la zone de non-traitement, est également en prairie permanente et ne reçoit pas de traitement phytosanitaire. Il faudra que l'exploitant poursuive les pratiques actuelles sur cette parcelle.

GAEC Le Rebaty

Trois parcelles (deux déclarées à la PAC et une non-déclarée) sont situées en zone E et ne sont pas soumises à des servitudes agricoles.

Les nombreuses autres parcelles du GAEC Le Rebaty situées dans le PPR sont réparties sur les zones A, B, C et D, les contours des parcelles ne suivant souvent pas les limites des zones du PPR. Le morceau de parcelle en zone A, non soumis à des servitudes agricoles, est considéré avec le reste de la parcelle en zone B.

➤ **Fertilisation organique et minérale :**

Pour les parcelles en prairies permanentes pâturées, un apport annuel d'effluents (essentiellement du fumier) est réalisé. L'azote immédiatement disponible additionné au relargage d'azote progressif chaque année pour un total estimé d'une cinquantaine d'unités d'azote assimilable par an par la prairie. Aucun apport minéral n'est réalisé. Les déjections au pâturage s'ajoutent à l'apport de fumier annuel. Les pratiques de fertilisation sur ces parcelles ne semblent pas problématiques vis-à-vis de la qualité de la ressource en eau.

Pour les parcelles en prairies permanentes fauchées et pour les prairies temporaires, le même type de fertilisation organique est réalisé, pour une cinquantaine d'unités d'azote organique disponible. En revanche, l'exploitation utilise également des engrais minéraux pour booster la croissance de l'herbe entre les fauches et ainsi garantir un rendement satisfaisant. Deux passages d'engrais minéraux à une dose de 30 unités/passage sont réalisés. Le fractionnement en deux passages permet de réduire le risque de lessivage. En revanche, les pratiques de fertilisation semblent élevées par rapport aux références mentionnées plus haut. Ainsi pour une prairie permanente exploitée de façon (très) intensive, qui se rapproche de la référence pour une « prairie temporaire intensive », la dose d'azote apportée annuellement devrait donc se situer entre 30 et 90 unités d'azote au maximum. Pour les parcelles en prairies temporaires, qui sont exploitées de façon (très) intensives, la référence indique un niveau de fertilisation compris entre 60 et 90 unités d'azote / an. Ici, la dose atteint 110 unités/an (en

tenant compte de la marge d'erreur liée à la libération de l'azote du fumier). L'agriculteur va donc devoir réduire ses apports à 90 unités d'azote au maximum (soit environ 20 unités de moins), mais comme la prairie est habituée à recevoir une forte dose d'azote, sa productivité risque de réduire si la dose diminue. La perte de rendement sera donc à indemniser.

Plusieurs options permettraient de réduire la dose annuelle d'azote :

- Réduire la dose de fumier apportée chaque année
- Réduire la fréquence d'apport de fumier à une année sur deux ou trois
- Supprimer l'apport d'engrais minéral d'automne
- Conserver les deux apports minéraux mais réduire la dose d'azote de chaque apport à 20 unités / passage.

Quel que soit le choix de l'agriculteur, cela va entraîner des changements dans son organisation et ajouter du temps de travail et des coûts de mécanisation, ou bien lui faire perdre du rendement. Pour le calcul des indemnités les deux options retenues seront :

- La réduction de la fréquence d'apport de fumier à une année sur deux ou trois
- La suppression de l'apport d'azote minéral d'automne (novembre).

Pour les parcelles en cultures, les apports nécessaires, calculés dans le cadre de la méthode Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) sont présentés en *Annexe 2*. La dose d'azote apportée sur le blé semble cohérente (voire un peu faible) avec les rendements souhaités : -25 unités/ha. En revanche, la dose d'azote sur l'orge est un peu élevée : +15 unités/ha. L'éleveur fertilise de la même façon ces deux cultures, il faudrait donc adapter les apports à chacune. Ainsi, pour le blé, l'éleveur peut garder le même niveau de fertilisation. **Pour l'orge**, il lui faudrait réduire de 15 unités d'azote/an. Pour cela, plusieurs options sont possibles :

- Agir sur la fertilisation organique :
 - Réduire la dose de fumier apportée chaque année
 - Réduire la fréquence d'apport de fumier à une année sur deux ou trois
- Agir sur la fertilisation minérale :
 - Réduire l'un des deux apports minéraux de 15 unités.
 - Conserver les deux apports minéraux mais réduire la dose d'azote de chaque apport à 22,5 unités / passage.

Réduire la fertilisation minérale ne semble pas judicieux car la période des deux apports et la dose correspondent au besoin de l'orge pour garantir un rendement correct. Il semble donc préférable d'agir sur la fertilisation organique. Pour le calcul des indemnités les deux options liées à la fertilisation organique ci-dessus sont retenues.

Quel que soit le choix de l'agriculteur, cela va entraîner des changements dans son organisation, ajouter du temps de travail et des coûts de mécanisation, ou bien lui faire perdre du rendement, ce qu'il faudra indemniser.

En ce qui concerne le stockage d'effluents dans la zone du PPR, seule cette exploitation est concernée. Un stockage de fumier au champ (rectangle orange sur la *Figure 4 page 24*), sur une durée de 6 à 12 mois (en fonction des assolements annuels des parcelles concernées par l'épandage de ce fumier), est réalisé dans la zone C.

La réglementation ICPE impose des conditions pour les dépôts d'effluents en bord de champs, notamment :

- « La durée de stockage ne doit pas dépasser 9 mois
- Le retour d'un dépôt sur un même emplacement n'est possible qu'après un délai de 3 ans.
- Le tas ne doit pas être présent au champ du 15 novembre au 15 janvier sauf conditions particulières à savoir : stockage sur prairie, ou sur un matériau absorbant d'au moins 10 cm d'épaisseur et dont le rapport C/N est supérieur à 25 (ex : paille) ou en cas de couverture du tas. »

Source : <https://hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/actualites/actualite/stockage-du-fumier-en-bord-de-champ-rappel-reglementaire>

Ainsi, comme la parcelle réceptrice n'était jusqu'alors pas située dans le périmètre du captage, **l'éleveur avait le droit de stocker son fumier en bord de champ, en revanche, il doit prendre garde à ne pas laisser ce dépôt plus de 9 mois**. Il avait la possibilité de laisser le tas de fumier sur la parcelle entre le 15/11 et le 15/01 car le dépôt est fait sur prairie.

La zone C est une zone jugée très perméable par l'hydrogéologue. Il ne semble donc pas judicieux de conserver cette zone de stockage, car un risque de lessivage de l'azote du tas de fumier est présent. Cependant, l'agriculteur a indiqué que ce lieu de stockage est le seul qui soit pertinent, car ce fumier est destiné à être épandu sur les parcelles voisines du tas. Par ailleurs, s'il devait stocker ce fumier ailleurs, il faudrait l'emmener à 5 km minimum du bâtiment (soit 10km aller-retour en tracteur minimum), ce qui ferait perdre beaucoup de temps et augmenterait les consommations de carburant pour aller déposer le fumier, puis le récupérer pour aller l'épandre sur ces parcelles. L'agriculteur signale qu'il s'agirait d'une grosse contrainte. Il sera donc nécessaire d'indemniser le temps de travail et les frais de mécanisation supplémentaires, la proposition d'indemnisation pourra faire l'objet d'une discussion complémentaire directe entre la collectivité et l'agriculteur.

▲ **Traitements phytosanitaires :**

Les parcelles en prairies situées dans la zone de non-traitement ne sont pour le moment pas traitées, car il n'existe plus sur le marché de traitement homologué ciblant les rumex sans détruire le reste de la prairie (pour une méthode de traitement classique). Or, la qualité et les rendements en fourrage de ces parcelles diminuent avec la présence visible des rumex.

Cependant, l'agriculteur a indiqué lors de l'enquête agricole qu'il souhaitait traiter les rumex au printemps 2026 à l'aide du nouveau pulvérisateur de précision ARA d'ECOROBOTIX (entreprise de travaux agricoles de Cruseilles). Ce pulvérisateur traite de façon localisée (uniquement les plants de rumex) grâce à la reconnaissance des plantes par intelligence artificielle. Cette machine réduit significativement les doses de désherbant appliquées à

l'hectare (par rapport à un traitement classique) et permet d'éliminer les rumex sans détruire le reste de la prairie.

Ainsi, les pratiques actuelles sur les prairies n'incluaient pas de traitement, faute de méthode adaptée. En revanche, l'arrivée de cette nouvelle machine a permis à l'éleveur de former le projet de traiter ses prairies (en localisé) pour les entretenir et maintenir leur productivité. L'interdiction de traitement dans cette zone va donc entraîner une perte de rendement, dont la proposition d'indemnisation sera calculée en phase 3. Ce point pourra faire l'objet d'une discussion complémentaire directe entre la collectivité et l'agriculteur.

Pour les céréales (blé et orge), les parcelles en cultures sont situées dans la zone de non-traitement. Un seul désherbage est fait, aux alentours du 15 avril, par une entreprise de travaux agricoles (ETA), la dose appliquée au cas par cas étant conseillée par un technicien au préalable. Avec l'interdiction de traitement, les cultures vont perdre du rendement. Trois options s'offrent donc à l'agriculteur :

- Ne plus cultiver les parcelles dans la zone de non-traitement (donc les remettre en prairie uniquement)
- Continuer les cultures en acceptant une perte de rendement qui peut être significative
- Continuer les cultures en optant pour du désherbage mécanique (nécessitant un matériel adapté, du travail supplémentaire...)

Quel que soit le choix de l'agriculteur, cela va entraîner des changements dans son organisation, ajouter du temps de travail et des coûts de mécanisation, ou bien lui faire perdre du rendement, ce qu'il faudra indemniser.

DEMOLIS Liliane

Toutes les parcelles sont en prairies permanentes. Deux parcelles sont en zone E donc ne sont pas concernées par une servitude sur les pratiques agricoles. Deux autres parcelles sont situées en zone B, les servitudes sur la fertilisation et sur les traitements phytosanitaires s'appliquent.

➤ **Fertilisation organique et minérale :**

Un seul fertilisant est apporté (fientes de poule reconditionnées en croquettes), à la dose de 10 unités d'azote par hectare, ce qui correspond aux références pour une prairie permanente en conduite extensive. Les pratiques de fertilisation ne représentent pas de menace pour la ressource en eau. Les pratiques de l'exploitant ne nécessitent pas d'évolution.

➤ **Traitements phytosanitaires :**

Les deux parcelles en zone B sont situées en dehors de la zone de non-traitement, et l'enquête agricole a permis de constater que l'exploitant ne traite de toute façon pas ses parcelles. La servitude sur les traitements ne s'applique donc pas à cette exploitation.

CHAMBAT Alain

La parcelle de prairie permanente appartenant (et entretenu par) M. CHAMBAT (particulier, non agricole) est située en zone E. Aucune servitude agricole directe ne s'applique sur cette parcelle.

BRAGATO Capucine

Une seule parcelle est exploitée par Mme BRAGATO. Elle est située en zone B, et est en prairie permanente.

↖ **Fertilisation organique et minérale :**

La parcelle ne reçoit pas d'autre fertilisation que les déjections des animaux au pâturage.

↖ **Traitements phytosanitaires :**

La parcelle, bien qu'en zone B, est située en dehors de la zone de non-traitement, et l'enquête agricole a permis de constater que l'exploitante ne traite pas cette parcelle. La servitude sur les traitements ne s'applique donc pas à cette exploitation.

CETTOUR-ROSE Alain

Une seule parcelle est exploitée par M. CETTOUR-ROSE. Elle est située en zone B, et est en prairie permanente. Cette parcelle n'est pas exploitée dans un cadre d'exploitation agricole, elle est destinée à des chevaux (loisir de M. CETTOUR-ROSE).

↖ **Fertilisation organique et minérale :**

La parcelle est très peu fertilisée : l'agriculteur a indiqué que le dernier passage d'effluent (fumier) remonte à 3-4 ans, et il n'utilise pas d'engrais minéral. Bien que l'exploitant n'ait pas su indiquer la dose de fumier épandue il y a 3-4 ans, il est peu probable que cet apport ait dépassé les 40 tonnes/ha (estimation très haute), ce qui représenterait environ 40 unités d'azote disponible immédiatement + libéré en première année. L'exploitant a indiqué ne pas savoir si un nouvel apport aurait lieu un jour. Les pratiques de fertilisation sur cette parcelle ne semblent donc pas poser de problème pour la préservation de la ressource en eau. Aucune modification des pratiques actuelles ne semble nécessaire.

↖ **Traitements phytosanitaires :**

La parcelle, bien qu'en zone B, est située en dehors de la zone de non-traitement, et l'enquête agricole a permis de constater que l'exploitant ne traite pas cette parcelle. La servitude sur les traitements ne s'applique donc pas à cette exploitation.

Conclusion Phase 2

Certains exploitants vont donc devoir adapter leurs pratiques. C'est le cas de l'EARL Les Saugalles, pour qui il est conseillé de réduire la dose d'engrais minéral apporté à 30 unités d'azote par passage pour éviter un lessivage. C'est également le cas du GAEC Le Rebaty, qui est l'exploitation la plus impactée par les servitudes agricoles. En effet, ses pratiques de fertilisation sur les prairies fauchées et sur l'orge sont trop intensives, il va devoir réduire ses apports. De plus, un stockage de fumier dans la zone C est réalisé, ce qui présente potentiellement un risque pour le lessivage d'azote dans l'eau du captage. Enfin, les parcelles en cultures, qui sont traitées, sont situées dans la zone de non-traitement, il va donc devoir arrêter de traiter, ce qui va modifier son organisation. Ces deux exploitations devront être indemnisées pour les changements de pratiques que les servitudes du PPR vont leur imposer.

Les autres exploitations / propriétaires, étant donné leurs utilisations déjà très extensives des parcelles dans le PPR, n'ont pas besoin de modifier leurs pratiques. C'est donc le cas de DEMOLIS Liliane, CHAMBAT Alain, BRAGATO Capucine et CETTOUR-ROSE Alain. Aucune indemnisation de ces exploitations ne sera nécessaire.

En ce qui concerne la servitude imposant la déclaration et le contrôle régulier des pratiques agricoles sur les zones B, C et D : les agriculteurs (donc pas les propriétaires, ce qui est le cas de M. CHAMBAT et M. CETTOUR-ROSE) sont tenus réglementairement de réaliser un cahier d'épandage et un registre de traitement phytosanitaire. Pour faciliter leur travail de déclaration et le contrôle par Thonon Agglo ou tout autre organisme, une homogénéité dans les documents pour chaque ferme pourrait être intéressante. Pour cela, le choix d'équiper tous les agriculteurs concernés avec un même outil d'enregistrement des pratiques (comme l'outil *MesP@rcelles* par exemple) semble judicieux. Si ce choix est fait, les frais liés à l'outil choisi devront être pris en charge par la collectivité pour tous les agriculteurs (soit quatre abonnements annuels car M. CHAMBAT et M. CETTOUR-ROSE ne seront pas concernés). Pour M. CHAMBAT et M. CETTOUR-ROSE, qui ne sont pas concernés par la tenue d'un cahier d'épandage ou un registre phytosanitaire, une enquête téléphonique par l'organisme de contrôle devra être menée.



CALCUL DES INDEMNITES

Deux exploitations sont donc impactées par les servitudes et vont devoir réaliser des changements dans leurs pratiques agricoles sur certaines parcelles situées dans le PPR du captage de Bois d'Anthy. Il s'agit de l'EARL Les Saugalles et du GAEC Le Rebaty.

Ces changements de pratiques vont impacter l'organisation globale de l'exploitation, que ce soit en termes de charge de travail, de manque à gagner (pertes de rendements) ou bien de frais supplémentaires (matériel, intrants, achats pour compenser les pertes de rendements...). Ces impacts devront donc être indemnisés par la collectivité.

Ce travail va permettre de proposer des montants d'indemnisation pour chaque exploitation. Sur la base de ces propositions, une phase de discussion en direct entre la collectivité et chaque exploitant pourra avoir lieu, notamment pour ce qui est lié aux modalités de versement des indemnités ou au choix d'indemniser ou non certaines pratiques.

Les montants des indemnités proposées sont calculés sur 10 ans, période jugée suffisante pour retrouver un équilibre du système agricole. Les versements de ces indemnités (montant fixe sauf nouvelles contraintes appliquées au cours des 10 ans) pourront se faire en une seule fois pour les 10 ans, ou bien en plusieurs versements, à convenir entre la collectivité et l'exploitant agricole.

EARL Les Saugalles

Pour rappel, seule la parcelle 2 est concernée par une adaptation des pratiques agricoles, et uniquement sur la fertilisation. Les autres parcelles et pratiques sont cohérentes avec les servitudes émises et les propositions de niveau de fertilisation de cette étude.

Ainsi, la parcelle 2 présente certaines années une fertilisation un peu élevée au regard de son type et de son utilisation, à savoir une prairie permanente de fauche précoce. Le niveau de fertilisation annuel devrait être compris entre 30 et 60 unités d'azote par hectare, et chaque apport devrait être plafonné à 40 unités d'azote par hectare pour limiter le lessivage.

Or, l'année de l'apport de fumier (dite « année 1 »), la dose d'azote assimilable par la prairie (issue du fumier + de l'apport minéral) serait aux alentours de 86 unités (en tenant compte d'une marge d'erreur liée à la libération d'azote du fumier), il faut donc réduire les apports en année 1. L'apport de fumier (1 seule fois en 4 ans à la dose de 20tonnes/ha) est très raisonnable, permet d'apporter de la matière organique au sol pour favoriser son bon fonctionnement. Il n'y a donc pas lieu de réduire ou supprimer cet apport. La marge de manœuvre se situe donc dans la réduction de l'apport minéral de 52 unités d'azote. Une réduction des apports va entraîner une diminution du rendement, qui sera à indemniser.

Les années suivantes (« années 2 à 4 »), l'azote assimilable total (libération du fumier + apport minéral) est compris entre 52 et 61 unités d'azote, ce qui est cohérent avec le niveau de fertilisation souhaité (fourchette de 30 à 60 unités), aucune réduction ne serait donc nécessaire.

En revanche, l'apport d'engrais minéral est trop important pour être conservé en un seul passage : 52 unités d'azote en une seule fois. Cet apport est réalisé sur chacune des 4

années mentionnées précédemment. Cet apport devra, être réduit à 40 unités maximum (soit -12 unités). Deux options s'offrent donc au choix de l'agriculteur :

- Réduire son apport minéral à 40 unités et accepter une perte de rendement fourrager, qui sera à indemniser
- Fractionner son apport minéral en deux passages (par exemple 2 passages de 26 unités ou un passage de 30 et un passage de 22 unités), ce qui permet de maintenir le niveau de fertilisation, donc le rendement, mais va engendrer des frais supplémentaires en termes d'utilisation du matériel, de consommation de carburant et de travail (main d'œuvre), qui seront à indemniser.

Ces deux options sont calculées pour l'indemnité mais le choix revient à l'agriculteur, en fonction de sa charge de travail, de sa volonté d'autonomie etc... une discussion entre la collectivité et l'agriculteur pourra donc s'avérer nécessaire.

Parcelle 2, Année 1 (= année de l'apport de fumier) – réduction de l'apport minéral

L'apport de fumier sera conservé à l'identique.

L'apport minéral devra être réduit de 22 unités d'azote/hectare, soit un apport de 30 unités/ha maximum. En considérant le type d'engrais minéral actuellement utilisé, l'Azomag 26 cela représenterait un apport de 115 kg/ha. La réduction de cet apport va entraîner une perte de rendement.

Références utilisées :

Prairies pâturées : perte d'1 tonne de matière sèche (TMS) de fourrage pour 30 unités d'azote supprimées.

Prairies fauchées : perte de 2 TMS de fourrage pour 30 unités d'azote supprimées.

Source : COMIFER (2013) : "Calcul de la fertilisation azotée ; guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locales", Brochure COMIFER, 102 p. Disponible sur www.comifer.asso.fr

Coût du foin (1^{ère} coupe) : 160€/TMS

Coût du regain (2^{ème} coupe) : 180€/TMS

Coût du regain (3^{ème} voire 4^{ème} coupes) : 220€/TMS

Source : données de Nathalie SABATTE, chargée de mission Economie & Systèmes laitiers, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc.

La parcelle a une surface de 3,42 hectares. La prairie est fauchée, et la réduction serait de 22 unités d'azote/ha. Soit par produit en croix, le risque de perte de rendement serait d'environ 1,46 TMS/ha de fourrage. Ici, il s'agit de pertes de regain (coupes 2 et 3) car l'apport minéral est réalisé après la première coupe (de foin). Selon l'étude agricole, les rendements actuels en regain sont d'environ 2,5 TMS/ha (en 2 coupes). Le montant du fourrage à indemniser retenu pour le calcul est donc la moyenne des coûts des différents types de regain.

Le montant à indemniser serait donc de $1,46 \text{ TMS} \times (180\text{€} + 220\text{€/TMS}) / 2 \times 3,42 \text{ ha} = 998,64\text{€}$ pour 1 année sur 4.

Comme les indemnités sont calculées sur une période de 10 ans, cela représenterait donc 2,5 années (au prorata), soit un montant sur 10 ans de 2496,6€.

Parcelle 2, Années 2,3,4 – réduction de la dose par passage

Option 1 – réduction de l’apport minéral à 40unités et perte de rendement

L’apport minéral devra être réduit de 12 unités d’azote/hectare, soit un apport de 40 unités/ha maximum. En considérant le type d’engrais minéral actuellement utilisé, l’Azomag 26 cela représenterait un apport de 154 kg/ha. La réduction de cet apport va entraîner une perte de rendement.

Références utilisées :

Prairies pâturées : perte d'1 tonne de matière sèche (TMS) de fourrage pour 30 unités d'azote supprimées.

Prairies fauchées : perte de 2 TMS de fourrage pour 30 unités d'azote supprimées.

Source : COMIFER (2013) : "Calcul de la fertilisation azotée ; guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locales", Brochure COMIFER, 102 p. Disponible sur www.comifer.asso.fr

Coût du foin (1^{ère} coupe) : 160€/TMS

Coût du regain (2^{ème} coupe) : 180€/TMS

Coût du regain (3^{ème} voire 4^{ème} coupes) : 220€/TMS

Source : données de Nathalie SABATTE, chargée de mission Economie & Systèmes laitiers, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc.

La parcelle a une surface de 3,42 hectares. La prairie est fauchée, et la réduction serait de 12 unités d’azote/ha. Soit par produit en croix, le risque de perte de rendement serait d’environ 0,8 TMS/ha de fourrage. Ici, il s’agit de perte de rendement sur les coupes de regain car l’apport minéral est réalisé après la première coupe (de foin) pour relancer la croissance. Le montant du fourrage à indemniser retenu pour le calcul est donc la moyenne des coûts des différents types de regain.

Le montant à indemniser serait donc de $0,8 \text{ TMS} \times (180\text{€} + 220 \text{ €/TMS}) / 2 \times 3,42 \text{ ha} = 547,2\text{€}$ par an, pour 3 années sur 4.

Comme les indemnités sont calculées sur une période de 10 ans, cela représenterait donc 7,5 années (au prorata), soit un montant sur 10 ans de 4104€.

Option 2 – fractionnement de l’apport minéral en deux passages

L’apport minéral peut être fractionné en deux passages pour maintenir le niveau de fertilisation, et donc le rendement, de la parcelle en années 2, 3 et 4.

L’agriculteur pourra fractionner cet apport en deux comme il le souhaite, à condition de ne pas dépasser 40 unités d’azote en un apport, et de ne pas augmenter la fertilisation totale actuelle (maximum 52 unités d’azote minéral). Ce fractionnement va entraîner du temps de travail, de l’utilisation des matériels, et de la consommation de carburant supplémentaires.

Références utilisées :

Coût d'une intervention de fertilisation (matériel + main d'œuvre) = 22,77 €/ha

Source : Document Coût des matériels agricoles – opérations culturales – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Selon la référence, une opération de fertilisation minérale coûte 22,77€/ha, tout matériel, déplacement à la parcelle et main d'œuvre inclus. Le premier passage est déjà réalisé et l'engrais minéral est déjà acheté par l'agriculteur, seule l'opération de fertilisation du deuxième passage sera donc à indemniser, soit : 1 passage x 22,77€/ha x 3,42 ha = 78,56€ par an, pour 3 ans sur 4.

Comme les indemnités sont calculées sur une période de 10 ans, cela représenterait donc 7,5 années (au prorata), soit un montant sur 10 ans de 589,2€.

GAEC Le Rebaty

Pour rappel, le GAEC Le Rebaty est l'exploitation la plus impactée par les servitudes agricoles. Il va devoir adapter ses pratiques de fertilisation sur les prairies fauchées et sur l'orge. De plus, il est conseillé de changer le lieu de stockage de fumier, actuellement dans la zone C, ce qui présente potentiellement un risque pour le lessivage d'azote dans l'eau du captage. Enfin, les parcelles en cultures (blé ou orge) sont traitées avec des produits phytosanitaires et sont situées dans la zone de non-traitement, il va donc devoir changer ses pratiques sur ce volet également.

Traitements phytosanitaires sur cultures : interdiction de l'emploi de pesticides dans la zone de non-traitement

Une interdiction de traitement va impacter les rendements des cultures. L'agriculteur a le choix entre plusieurs options, qui seront chiffrées pour les indemnités.

Cultures – Option 1 – Perte de rendement compensée par des achats de céréales pour les animaux et / ou un manque à gagner sur les ventes de céréales

Le GAEC Le Rebaty ne réalise qu'un seul traitement sur ses cultures selon l'enquête agricole, réalisé sur conseil technique préalable, pour garantir un bon rendement des cultures (blé et orge). La suppression de ce traitement va entraîner une perte de rendement, car les adventices vont concurrencer la culture. Cela peut avoir plusieurs impacts : une mauvaise levée ou croissance de la culture, un mauvais remplissage des grains... Ces pertes de rendement en grain vont impacter l'exploitation, qui autoconsomme $\frac{3}{4}$ de ses céréales pour nourrir ses animaux. Le $\frac{1}{4}$ restant est vendu, ce qui amène un complément de revenus, qui peut être indispensable au bon fonctionnement de l'exploitation. Ces pertes de rendement devront donc être indemnisées.

Références utilisées :

Pertes de rendement moyennes des céréales d'hiver en cas de non-traitement :

Tous traitements confondus : 18% (Source : BASF – FAO)

Herbicides uniquement : 7% (Source : BASF – Filière céréalière française)

https://www.agro.basf.fr/fr/produits/tout_savoir_sur_les_pesticides/a_quoi_servent_les_pesticides/les_pesticides_permettent_de_securiser_les_recoltes/

Prix d'achat du blé tendre d'hiver : 195€/tonne

Source : 08_agreste_conjoncture_aout_2025 blé mais.pdf

Prix d'achat de l'orge d'hiver : 191€/tonne

Source : https://www.terre-net.fr/marche-agricole/orge-de-mouture/physique?utm_campaign=TN-CM-Produit#test=1 le 11/12/2025.

Pour rappel, le GAEC le Rebaty a mentionné dans l'étude agricole ne faire qu'un seul traitement herbicide sur blé et orge. Ses rendements moyens sont d'environ 70 quintaux pour le blé, et 60 quintaux pour l'orge. Les pertes de rendements possibles lors de l'arrêt du traitement seraient donc de 4,9 quintaux/ha pour le blé, et 4,2 quintaux/ha pour l'orge.

Les deux parcelles en rotation avec des cultures situées dans la zone de non-traitement (parcelles J et K) représentent une surface totale de 5,24 ha. Le tonnage perdu de chaque culture, ramené à la surface des parcelles, sera donc de :

- ↗ 25,68 qx, soit 2,568 tonnes pour le blé
- ↗ 22,01 qx, soit 2,201 tonnes pour l'orge

Les deux parcelles ne sont pas au même stade de la rotation, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas en même temps en blé par exemple, mais elles vont toutes les deux être en culture de blé 1 an et d'orge 2 ans sur les 6-7 ans de la rotation (prenons une moyenne à 6,5 ans de rotation pour le calcul).

Comme le calcul des indemnités est sur 10 ans, un prorata peut être réalisé :

- ↗ Le blé sera présent 1,54 ans sur 10 ans
- ↗ L'orge sera présente 3,1 ans sur 10 ans

Le montant de céréales à indemniser, car acheté en plus ou non vendu (donc représentant un manque à gagner pour l'exploitation), sur 10 ans serait donc de :

- ↗ **Blé : 2,568 tonnes x 195 €/tonne x 1,54 ans = 771,17€**
 - ↗ **Orge : 2,201 tonnes x 191 €/tonne x 3,1 = 1303,21€**
- Soit un total de 2070,35€ sur 10 ans.**

Cultures – Option 2 – Remplacer les traitements herbicides par du désherbage mécanique

Pour remplacer le passage de traitement herbicide sur les cultures de blé et d'orge, l'agriculteur pourrait réaliser du désherbage mécanique. Pour cela, il faudrait qu'il s'équipe du matériel adapté (herse étrille, houe rotative), qu'il le prenne à une CUMA ou qu'il fasse intervenir une entreprise de travaux agricoles (ETA). Comme le traitement herbicide est actuellement réalisé par une ETA, c'est cette dernière hypothèse qui est retenue pour le calcul.

Références utilisées :

Coût du désherbage mécanique herse étrille : 45€/ha

Coût du déplacement : 30€

Source : Facture d'une ETA en Haute Savoie.

Le désherbage mécanique étant moins efficace que le désherbage chimique, deux passages seraient nécessaires pour essayer de maintenir les rendements.

Les deux parcelles en rotation avec des cultures situées dans la zone de non-traitement (parcelles J et K) représentent une surface totale de 5,24 ha. Les deux parcelles ne sont pas au même stade de la rotation, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas en même temps en blé par exemple, mais elles vont toutes les deux être en culture de blé 1 an et d'orge 2 ans sur les 6-7 ans de la rotation (prenons une moyenne à 6,5 ans de rotation pour le calcul).

Comme le calcul des indemnités est sur 10 ans, un prorata peut être réalisé :

- ↗ Le blé sera présent 1,54 ans sur 10 ans

- L'orge sera présente 3,1 ans sur 10 ans

Le montant des interventions de désherbage mécanique à indemniser sur 10 ans serait donc de :

$$((5,42 \text{ ha} \times 45\text{€/ha}) + 30\text{€}) \times 2 \text{ passages} \times (1,54 + 3,1) \text{ ans} = 2541,79\text{€}.$$

Cultures – Option 3 – Changer d'assolement vers du 100% prairie

L'agriculteur pourrait juger que les contraintes qui s'appliquent sur les parcelles en cultures sont trop importantes et que son organisation (travail, frais...) deviendrait trop complexe. Il pourrait alors choisir de remettre ces parcelles en prairie 100% du temps, avec deux possibilités :

- Soit en rotation prairie temporaire sur prairie temporaire, donc avec un retournement tous les 3-4 ans (comme actuellement) et une réimplantation immédiate, dans un objectif de maintenir un rendement élevé. Cependant cette méthode est risquée car l'implantation d'une prairie juste après une prairie ne permet pas de contrôler les adventices, les rendements en seraient impactés. Cette hypothèse n'est pas retenue.
- Soit en tant que prairies permanentes, ce qui entraînerait progressivement une perte de rendement (car les prairies temporaires sont plus productives que les permanentes, en lien avec leur composition variétale notamment). C'est cette hypothèse qui est retenue dans le calcul des indemnités pour cette option.

Les céréales non produites, à acheter pour nourrir les animaux (ou non vendues), vont devoir être indemnisées. Cependant, ces parcelles vont tout de même produire du fourrage, que l'exploitant pourra vendre (car il est indiqué dans l'étude agricole qu'il était déjà autonome en fourrages). La méthode de calcul utilisée ici est celle des marges brutes : les marges brutes réalisées actuellement par l'exploitant sur les céréales seront remplacées par des marges brutes sur les prairies permanentes, et la différence entre les deux sera à indemniser.

Pour rappel, les pratiques de fauche / pâture du GAEC Le Rebaty sur prairies permanentes, indiquées dans l'enquête agricole, sont :

- 1 coupe de foin pour environ 3 tonnes brutes, environ 2,55 tonnes de matière sèche (TMS).
 - 1 coupe de regain d'environ 1,5 tonnes brute (environ 1,275 TMS).
 - 2 pâturages VL + 1 pâturage génisses à l'automne, pour lesquels on peut estimer une consommation d'herbe pâturée totale de 2,675 TMS/ha.
- ➔ Soit un rendement moyen de 6,5 TMS de fourrage récolté et pâturé, utilisé pour le calcul de la marge brute de la prairie permanente.

Références utilisées :

Marge brute céréales d'hiver (itinéraire technique type) pour un rendement de :

- 70 qx/ha : 362€/ha
- 60 qx/ha : 167€/ha

Source : *Fichier de calcul de la marge brute des céréales d'hiver* – Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, créé avec les données du document *Coût des matériels agricoles – opérations culturales* – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Marge brute prairie temporaire 3,5 ans pour un rendement moyen de 8,5 TMS/ha (4 coupes) : 296€/ha

Source : *Fichier de calcul de la marge brute des prairies temporaires* – Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, créé avec les données du document *Coût des matériels agricoles – opérations culturales* – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Marge brute prairie permanente pour un rendement moyen de 6,5 TMS/ha (2 coupes + pâturage) : 117€/ha

Source : *Fichier de calcul de la marge brute des prairies permanentes* – Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, créé avec les données du document *Coût des matériels agricoles – opérations culturales* – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Les marges brutes par hectare des céréales d'hiver, des prairies temporaires et des prairies permanentes ont été calculées à l'aide d'un tableur Excel (voir encadré *Références utilisées*). Sur la durée actuelle de la rotation, soit 6,5 ans, le manque à gagner par hectare serait donc de 971,68€ :

Tableau 11 : Calcul du montant à indemniser sur 10 ans pour remplacer les cultures/PT par une prairie permanente.

	Marge brute /ha céréales à paille	Marge brute /ha prairie temporaire 3,5 ans rendement 8,5 TMS/ha	Durée rotation
Changement d'assolement -> prairie	3	3,5	6,5
	696,10	1037,70	1733,80
		Si prairie permanente 6,5ans et rendement 6,5 TMS/ha	762,13
		Manque à gagner :	971,68
		Financement implantation PT supplémentaire	0,00
		Total sur 6,5 ans :	971,68
		Total sur 10 ans	1494,89

Sur 10 ans, la différence de marge brute à indemniser sera donc de :
1494,89€/ha x 5,42 ha = 8102,30€.

[Cultures – Option 4 – Changer d'assolement vers une rotation : prairie temporaire / dérobée estivale / prairie temporaire](#)

L'agriculteur pourrait juger que les contraintes qui s'appliquent sur les parcelles en cultures sont trop importantes et que son organisation (travail, frais...) deviendrait trop complexe. Il pourrait alors choisir de remettre ces parcelles en prairie, mais avec une implantation de dérobée estivale entre deux prairies temporaires pour maîtriser les adventices et planter la prairie temporaire dans de bonnes conditions pour garantir des rendements élevés. En effet, l'itinéraire technique d'implantation de la dérobée estivale va permettre de faire germer les adventices dont les graines étaient en dormance dans le sol et ainsi limiter le salissement de la prairie suivante.

Ainsi, on conserverait ici un retournement de la prairie temporaire tous les 3-4 ans, pour planter une dérobée estivale (de type moha, millet, teff grass ou sorgho). Cette dérobée serait récoltée en fourrage (ou pâturée) puis détruite à l'automne pour réimplanter une prairie temporaire, dans un objectif de sécuriser un rendement élevé.

Cependant, l'implantation d'une dérobée estivale va entraîner du travail et des coûts (semences, usure du matériel...) supplémentaires qu'il faudra indemniser.

Par ailleurs, les céréales auparavant produites sur ces parcelles vont devoir être :

- Achetées (ou ne pourront pas être vendues, ce qui représente un manque à gagner pour l'exploitation).
- Ou bien produites sur d'autres parcelles hors de la zone de non-traitement, donc potentiellement plus loin de l'exploitation. Or, il n'est pas garanti que l'exploitation dispose de suffisamment d'autres parcelles qu'il pourrait exploiter en cultures à la place de celles dans la zone de non-traitement. De plus, l'organisation du travail serait bouleversée. Cette deuxième possibilité n'est donc pas retenue pour le calcul des indemnités.

Références utilisées :

Moyenne des coûts d'implantation de moha / millet / teff grass / sorgho = 457€/ha

Source : Guide des dérobées 2025 – Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc

Marge brute céréales d'hiver (itinéraire technique type) pour un rendement de :

- 70 qx/ha : 362€/ha
- 60 qx/ha : 167€/ha

Source : Fichier de calcul de la marge brute des céréales d'hiver – Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, créé avec les données du document Coût des matériels agricoles – opérations culturales – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Marge brute prairie temporaire 3,5 ans pour un rendement moyen de 8,5 TMS/ha (4 coupes) : 296€/ha

Source : Fichier de calcul de la marge brute des prairies temporaires – Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, créé avec les données du document Coût des matériels agricoles – opérations culturales – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Implantation d'une dérobée estivale tous les 3-4 ans (moyenne de 3,5 ans retenue pour les calculs) entre deux prairies temporaires :

Sur 10 ans, cela représente donc 2 implantations de dérobées. Selon le choix de l'exploitant, le coût d'implantation de la dérobée sera plus ou moins élevé, c'est donc une moyenne qui est utilisée pour le calcul : 457€/ha. Ce montant représente uniquement les frais d'implantation (semences, usage du matériel et main d'œuvre compris) et n'inclut pas les frais de récolte et de destruction car l'éleveur va pouvoir récolter un peu de fourrage.

Ainsi, sur 10 ans, deux implantations de dérobée estivale sur les 5,42 ha représentent un montant de :

547€/ha x 5,42 ha x 2 implantations = 5929,48€.

A ce montant, va s'ajouter celui de l'indemnisation des céréales non produites, à acheter pour nourrir les animaux (ou non vendues). Cependant, ces parcelles vont tout de même produire du fourrage, que l'exploitant pourra vendre (car il est indiqué dans l'étude agricole qu'il était déjà autonome en fourrages). La méthode de calcul utilisée ici est celle des marges brutes :

les marges brutes réalisées par l'exploitant sur les céréales seront remplacées par des marges brutes sur les prairies, et la différence entre les deux sera à indemniser.

Les marges brutes par hectare des céréales d'hiver et des prairies temporaires ont été calculées à l'aide d'un tableur Excel (voir encadré *Références utilisées*). Sur la durée actuelle de la rotation, soit 6,5 ans, le manque à gagner par hectare serait donc négatif, car les PT ont une meilleure marge brute que les céréales. Cependant, il faut ajouter les frais d'implantation de la prairie supplémentaire qui viendra remplacer les cultures (les frais d'implantation des cultures sont donc supprimés) :

Tableau 12 : Calcul du montant à indemniser sur 10 ans pour remplacer les cultures par des prairies temporaires.

Changement d'assolement -> prairie	Marge brute /ha céréales à paille	Marge brute /ha prairie temporaire 3,5 ans rendement 8,5 TMS/ha	Durée rotation
		3	3,5
	696,10	1037,70	1733,80
		Si prairie temporaire 6,5ans et rendement 8,5 TMS/ha	1927,16
		Manque à gagner :	-193,36
		Financement implantation PT supplémentaire	587,97
		Total sur 6,5 ans :	394,62
		Total sur 10 ans	607,11

Sur 10 ans, la différence de marge brute à indemniser sera donc de :

$$607,11\text{€/ha} \times 5,42 \text{ ha} = 3290,54\text{€}$$

Montant total de cette option sur 10 ans (implantation de dérobées + indemnisation différence de marge brute) = 9220,02€.

Traitements phytosanitaires sur prairies : interdiction de l'emploi de pesticides dans la zone de non-traitement

Pour les prairies, l'agriculteur ne les a pas traitées récemment car il n'existait plus sur le marché de produit homologué sur les prairies pour désherber uniquement les adventices (rumex, chardon, orties...) sans détruire toute la prairie. Cependant, une nouvelle machine de traitement localisé grâce à une reconnaissance des adventices par intelligence artificielle est maintenant disponible via une entreprise de travaux agricoles (ETA) en Haute-Savoie. L'agriculteur a indiqué dans l'enquête agricole vouloir traiter ses prairies en localisé grâce à cette machine au printemps 2026. Les prairies dans la zone de non-traitement ne pourront donc pas être traitées, même avec la machine de précision qui réduit fortement les doses de produit appliquées, ce qui va entraîner des pertes de rendement.

Ainsi, les pratiques actuelles sur les prairies n'incluaient pas de traitement, faute de méthode adaptée. En revanche, l'arrivée de cette nouvelle machine a permis à l'éleveur de former le projet de traiter ses prairies (en localisé) pour les entretenir et maintenir leur productivité. L'indemnisation de cette interdiction de traitement des prairies pourra faire l'objet d'une discussion complémentaire directe entre la collectivité et l'agriculteur.

Prairies – Option 1 – Perte de rendement liée à la dégradation de la prairie (quantité et qualité)

Pour les prairies situées dans la zone de non-traitement, la première option possible est d'accepter une perte de rendement liée à la présence (et la propagation) des adventices telles que le rumex ou les orties. Cette chute du rendement va entraîner un manque de fourrage pour l'exploitation, que ce soit en herbe pâturée ou en fourrage récolté. L'exploitation va donc devoir compenser ces pertes par des achats de fourrages, qui seront à indemniser.

Références utilisées :

Perte de rendement prairie temporaire pour 15% d'adventices (rumex, chardon) : 1,5 TMS/ha

Source : <https://www.arvalis.fr/infos-techniques/adventices-maitrisees-qualite-et-productivite-perennisees>

Coût du foin (1^{ère} coupe) : 160€/TMS

Coût du regain (2^{ème} coupe) : 180€/TMS

Coût du regain (3^{ème} voire 4^{ème} coupes) : 220€/TMS

Source : données de Nathalie SABATTE, chargée de mission Economie & Systèmes laitiers, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc.

L'observation visuelle des parcelles lors de la rencontre de l'exploitant a montré la présence de rumex dans les prairies. L'estimation du pourcentage de présence est difficile à réaliser sans étude plus poussée (méthode des quadrats). Cependant, l'interdiction de traitement des prairies va conduire à une augmentation de ce pourcentage, pour atteindre 15% voire davantage, car le rumex est invasif et agressif dans sa propagation. Les rumex vont être présents tout le long de la saison de pâturage et récolte de fourrages.

Ainsi, pour les prairies temporaires, les 4 coupes vont être concernées par la présence de rumex donc la baisse de rendement, estimée à 1,5 TMS/ha pour 15% de rumex dans la

parcelle, la perte est donc répartie au prorata comme suit sur les 8,5 TMS/ha de rendement actuel :

- 1^{ère} coupe à 4,25 TMS -> perte de 0,75 TMS/ha
- 2^{ème} coupe (1^{er} regain) à 1,7 TMS -> 0,3 TMS/ha
- 3^{ème} et 4^{ème} coupes (regain 2 et 3) à 1,275 TMS chacune -> 0,225 TMS/ha sur chaque coupe, soit 0,45 TMS/ha.

Pour compenser ces pertes de fourrages, l'exploitation devra donc acheter les tonnages équivalents aux pertes (ou ne pas vendre son fourrage en excédent, ce qui représente un manque à gagner sur le chiffre d'affaires). Les parcelles de PT ont une surface potentielle de 5,42 ha, mais ces parcelles sont en rotation avec des cultures, elles ne sont donc pas 100% du temps en prairie (actuellement). Sur une rotation de 6,5 ans (en moyenne), la PT est présente 3,5 ans (en moyenne). Sur 10 ans, la PT serait donc présente 5,4 ans.

- Foin (1^{ère} coupe) : $0,75 \text{ TMS/ha} \times 5,42 \text{ ha} \times 160\text{€/TMS} = 650,4\text{€}$ par an en PT
- Regain (2^{ème} coupe) : $0,3 \text{ TMS/ha} \times 5,42 \text{ ha} \times 180\text{€/TMS} = 292,68\text{€}$ par an en PT
- Regain (3^{ème} et 4^{ème} coupes) : $0,45 \text{ TMS/ha} \times 5,42 \text{ ha} \times 220\text{€/TMS} = 536,58\text{€}$ par an en PT

Le montant à indemniser sur 10 ans pour les parcelles en prairies temporaires serait donc de (650,4€ + 292,68€ + 536,58€) x 5,4 ans = 1479,66€.

De même pour les prairies permanentes fauchées et pâturées, les 2 coupes de fourrage et les 3 passages de pâturage vont observer une baisse de rendement. Sur la base de la référence de 1,5 TMS/ha de perte de rendement en prairie temporaire (plus productive), la perte de rendement en prairies permanente est estimée à 1 TMS/ha pour 15% de rumex, et la perte est donc répartie au prorata comme suit sur les 6,5 TMS/ha (estimés) de rendement actuel :

- 1^{ère} coupe à 2,55 TMS -> perte de 0,4 TMS/ha
- 2^{ème} coupe (1^{er} regain) à 1,275 TMS -> 0,2 TMS/ha
- 2 pâturages VL + 1 pâturage génisses à l'automne, pour lesquels on peut estimer une consommation d'herbe pâturée totale de 2,675 TMS/ha -> 0,4 TMS/ha

Pour compenser ces pertes de fourrages, l'exploitation devra donc acheter les tonnages équivalents aux pertes (ou ne pas vendre son fourrage en excédent, ce qui représente un manque à gagner sur le chiffre d'affaires). Les parcelles de PP fauchées dans la zone de non-traitement ont une surface totale de 8,76 hectares (zone en cours de remblayage incluse car elle est remise en prairie au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et donc également soumise aux servitudes). Sur 10 ans, les PP fauchées sont présentes 100% du temps.

- Foin (1^{ère} coupe) : $0,4 \text{ TMS/ha} \times 8,76 \text{ ha} \times 160\text{€/TMS} = 560,64\text{€}$ par an
- Regain (2^{ème} coupe) : $0,2 \text{ TMS/ha} \times 8,76 \text{ ha} \times 180\text{€/TMS} = 315,36\text{€}$ par an
- Pâturage (assimilé à une coupe de regain) : $0,4 \text{ TMS/ha} \times 8,76 \text{ ha} \times 220\text{€/TMS} = 770,88\text{€}$ par an

Le montant à indemniser sur 10 ans pour les parcelles en prairies permanentes fauchées serait donc de (560,64€ + 315,36€ + 770,88€) x 10 ans = 16468,80€.

Enfin, les prairies permanentes 100% pâturées vont également perdre du rendement tout au long de la saison de pâturage. Sur la base de la référence de 1,5 TMS/ha de perte de rendement en prairie temporaire (plus productive), la perte de rendement en prairies permanente est estimée à 1 TMS/ha pour 15% de rumex. Le rendement est difficile à estimer car ce sont les vaches qui prélèvent directement le fourrage. Comme le pâturage est conduit de façon intensive, et que les vaches passent plus souvent sur les parcelles que le nombre de fauches sur les PP fauchée, on peut considérer que le rendement est le même que pour celles-ci : 6,5 TMS/ha.

- Le rendement des parcelles pâturées après perte liée aux rumex serait donc de 5,5 TMS/ha.

L'herbe pâturée est le fourrage qui coûte le moins cher car il n'y a pas de frais de récolte. Cependant, si cette herbe pâturée diminue, il faudra la compenser par des achats de fourrage. Or, l'herbe pâturée a une valeur alimentaire meilleure que tous les foin et regains. Nous prendrons donc le coût du regain en coupes 3 et 4 pour le calcul des indemnités (220€/TMS).

Les parcelles de PP pâturées dans la zone de non-traitement ont une surface totale de 2,23 hectares (zone en cours de remblayage incluse car elle est remise en prairie au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et donc également soumise aux servitudes). Sur 10 ans, les PP pâturées sont présentes 100% du temps.

- Herbe pâturée à compenser (assimilée à du regain coupes 3 et 4) : 1 TMS/ha x 2,23 ha x 220€/TMS = 490,60€ par an.

Le montant à indemniser sur 10 ans pour les parcelles en prairies permanentes pâturées serait donc de 490,60€ x 10 ans = 4906€.

Montant total de l'indemnisation des pertes de rendement en cas de non-traitement sur prairies sur 10 ans = 22854,46€.

Prairies – Option 2 – Arrachage manuel des adventices – Non retenue

La seconde option que l'agriculteur aurait en cas d'interdiction de l'utilisation de la machine de traitement localisé serait d'arracher à la main tous les pieds de rumex. Il s'agirait d'un travail colossal à vu du nombre de rumex présents dans les prairies et de la surface totale concernée :

- 5,42 ha de PT présentes 5,4 ans sur 10
- 8,76 ha de PP fauchées présentes les 10 ans
- 2,23 ha de PP pâturées présentes les 10 ans

Par ailleurs, cette méthode n'est pas très fiable car le risque d'oublier/rater certains pieds de rumex (ou autres adventices) est très élevé. De plus, pour que l'arrachage soit efficace, la racine du pied de rumex doit être arraché sur au moins 15 cm de profondeur.

Références utilisées :

Temps de travail arrachage manuel des rumex : 8 heures/ha

Source : à dire d'experts, conseillers agronomie fourrage, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc.

Coût horaire moyen main d'œuvre = 18,8€/heure (référence à 2 SMIC par unité de main d'œuvre)

Source : Document Coût des matériels agricoles – opérations culturales – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Temps de travail occasionné, pour une moyenne à 5 heures par hectare et par an :

- Sur PT : $5,42\text{ha} \times 8\text{ h/ha} \times 18,8\text{€/h} \times 5,4\text{ans sur } 10 = 4401,91\text{€}$
- Sur PP fauchées : $8,76\text{ ha} \times 8\text{ h/ha} \times 18,8\text{€/h} \times 10\text{ ans} = 13175,04\text{€}$
- Sur PP pâturées : $2,23\text{ha} \times 8\text{ h/ha} \times 18,8\text{€/h} \times 10\text{ ans} = 3353,92\text{€}$

Montant total de l'indemnisation de l'arrachage manuel des pieds de rumex dans la zone de non-traitement sur prairies sur 10 ans = 20930,87€.

Cet arrachage manuel représenterait 131,28 heures de travail supplémentaire, soit 3,75 semaines (à 35h hebdomadaires). Les agriculteurs sont déjà surchargés de travail, cette option ne semble donc pas convenable à proposer.

Fertilisation des prairies fauchées : réduction des apports azotés

Une réduction des apports d'azote semble nécessaire sur toutes les prairies fauchées, que ce soient des prairies permanentes (PP) ou temporaires (PT).

Option 1 – Réduction de la fréquence des apports de fumier à 1 an sur 3 – Non retenue

Pour le calcul de l'azote disponible pour la prairie chaque année avec la réduction de la fréquence d'apport de fumier à un an sur trois, tous les autres paramètres seront maintenus dans l'état actuel :

- Apport de fumier de 20 tonnes / ha (11 unités d'azote immédiatement disponible + 22,8 unités d'azote libérées dans la 1^{ère} année après épandage)
- Relargage de l'azote du fumier progressif en année 2 (9,1 unités d'azote) et 3 (5,7 unités d'azote).
- Apport de purin de 10m3/ha après la première fauche (4 unités d'azote / hectare immédiatement disponibles) **sur prairies temporaires (PT) uniquement.**
- 2 apports d'engrais minéraux de 30 unités d'azote chacun (novembre et sortie d'hiver), soit 60 unités d'azote minéral sur la campagne.

Tableau 13 : Calcul des apports azotés sur prairies de fauche avec un seul apport de fumier sur trois ans.

Année	Fertilisation organique (unités d'azote / ha)	Fertilisation minérale (unités d'azote / ha)	Total PP (unités d'azote/ha)	Total PT (unités d'azote/ha)
Année 1 (fumier)	Fumier = 11 + 22,8 = 33,8	30 + 30 = 60	93,8	97,8
	Purin = 4*			
Année 2	Relargage fumier = 9,1	30 + 30 = 60	69,1	73,1
	Purin = 4*			
Année 3	Relargage fumier = 5,7	30 + 30 = 60	65,7	69,7
	Purin = 4*			

Selon les références de fertilisation sur prairies proposées dans la phase 2, le seuil plafond de fertilisation azotée pour les prairies permanentes fauchées serait situé à 60 unités d'azote, mais comme indiqué dans la phase 2, la conduite très intensive de ces PP de fauche pourrait les faire assimiler à des prairies temporaires. Le plafond serait donc de 90 unités d'azote au maximum, comme pour les prairies temporaires du GAEC Le Rebaty.

Dans le *Tableau 11* ci-dessus, le code couleur des colonnes des totaux permet de distinguer :

- En rouge, des apports qui dépassent le plafond de 90 unités d'azote/ha pour l'année 1.
- En orange, des apports qui sont compris entre le plafond des PP et celui des PT (entre 60 et 90 unités d'azote /ha), ce qui est élevé mais reste acceptable compte tenu de la conduite en fauche très intensive des prairies, pour les PP en années 2 et 3.
- En vert, les apports qui respectent le plafond pour les PT, en année 2 et 3.

Ainsi, la réduction à un apport de fumier tous les trois ans ne serait pas suffisant pour l'année 1, et limite en années 2 et 3 pour les prairies permanentes. Dans la phase 2, avait été évoqué de réduire la fréquence des apports de fumier à « un an sur 2 ou 3 » sur les prairies

fauchées. Or les calculs ont permis de montrer que réduire à un an sur trois serait déjà insuffisant pour respecter le plafond d'azote recommandé en année 1. Le calcul pour la réduction à un an sur deux ne sera donc pas fait.

Cette option n'est donc pas retenue pour le calcul des indemnités car pour être vraiment efficace, il faudrait la combiner avec une autre option, ce qui générerait davantage de changements et complexifierait les pratiques de l'exploitation.

Option 2 – Suppression du premier apport d'engrais minéral azoté (novembre)

Pour le calcul de l'azote disponible pour la prairie chaque année avec la réduction de la fréquence d'apport de fumier à un an sur trois, tous les autres paramètres seront maintenus dans l'état actuel :

- Apport de fumier de 20 tonnes / ha tous les ans + relargage tous les ans des apports précédents (11 unités d'azote immédiatement disponible + 22,8 unités libérées dans la 1^{ère} année après épandage + 9,1 unités libérées en 2^{ème} année après épandage + 5,7 unités libérées en 3^{ème} année après épandage).
- Apport de purin de 10m3/ha après la première fauche (4 unités d'azote / hectare immédiatement disponibles) **sur prairies temporaires (PT) uniquement.**
- 1 apport d'engrais minéral de 30 unités d'azote (sortie d'hiver)

Tableau 14 : Calcul des apports azotés sur prairies de fauche en supprimant un apport minéral (novembre).

Année	Fertilisation organique (unités d'azote / ha)	Fertilisation minérale (unités d'azote / ha)	Total PP (unités d'azote/ha)	Total PT (unités d'azote/ha)
Tous les ans	Fumier = 48,6 Purin = 4*	30	78,6	82,6

Selon les références de fertilisation sur prairies proposées dans la phase 2, le seuil plafond de fertilisation azotée pour les prairies permanentes fauchées serait situé à 60 unités d'azote, mais comme indiqué dans la phase 2, la conduite très intensive de ces PP de fauche pourrait les faire assimiler à des prairies temporaires. Le plafond serait donc de 90 unités d'azote au maximum, comme pour les prairies temporaires du GAEC Le Rebaty.

Dans le *Tableau 12* ci-dessus, le code couleur des colonnes des totaux permet de distinguer :

- En orange, des apports qui sont compris entre le plafond des PP et celui des PT (entre 60 et 90 unités d'azote /ha), ce qui est élevé mais reste acceptable compte tenu de la conduite en fauche très intensive des prairies, pour les PP en années 2 et 3.
- En vert, les apports qui respectent le plafond pour les PT, en année 2 et 3.

Ainsi, pour toutes les parcelles de fauche (PP et PT) et tous les ans, la réduction de l'azote apporté sera de 30 unités, soit une réduction suffisante pour respecter le seuil de 90 unités d'azote maximum recommandé. En revanche, cette réduction de la fertilisation sur des parcelles habituées à un niveau de fertilisation très important va entraîner des pertes de rendement qui seront à indemniser.

Références utilisées :

Prairies pâturées : perte d'1 tonne de matière sèche (TMS) de fourrage pour 30 unités d'azote supprimées.

Prairies fauchées : perte de 2 TMS de fourrage pour 30 unités d'azote supprimées.

Source : COMIFER (2013) : "Calcul de la fertilisation azotée ; guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locales", Brochure COMIFER, 102 p. Disponible sur www.comifer.asso.fr

Coût du foin (1^{ère} coupe) : 160€/TMS

Coût du regain (2^{ème} coupe) : 180€/TMS

Coût du regain (3^{ème} voire 4^{ème} coupes) : 220€/TMS

Source : données de Nathalie SABATTE, chargée de mission Economie & Systèmes laitiers, Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc.

Les parcelles de PP fauchées dans les zones (A) B, C et D (donc soumises à des servitudes sur la fertilisation) du PPR ont une surface totale de 21,87 hectares (zone en cours de remblayage incluse car elle est remise en prairie au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et donc également soumise aux servitudes).

La réduction serait de 30 unités d'azote/ha, soit un risque de perte de rendement en fourrage d'environ 2 TMS/ha. Ici, il s'agit d'une fertilisation de fin d'automne, qui va agir essentiellement sur la première coupe, soit le foin. Cependant, c'est à cette période que le risque de lessivage de l'azote est le plus élevé (pas d'activité des plantes à cause du froid, précipitations importantes), il est donc probable que seule la moitié de cet apport ait été réellement bénéfique pour la coupe de foin. Ainsi, nous estimerons que la perte de rendement est de 1 TMS/ha au lieu de 2.

Le montant à indemniser sur 10 ans pour les prairies permanentes serait donc de 1 TMS x 180€/TMS x 21,87 ha x 10ans = 39366€.

Les parcelles de PT ont une surface potentielle de 5,42 ha, mais ces parcelles sont en rotation avec des cultures, elles ne sont donc pas 100% du temps en prairie (actuellement). Sur une rotation de 6,5 ans (en moyenne), la PT est présente 3,5 ans (en moyenne). Sur 10 ans, la PT serait donc présente 5,4 ans.

La réduction serait de 30 unités d'azote/ha, soit un risque de perte de rendement en fourrage d'environ 2 TMS/ha Ici, il s'agit d'une fertilisation de fin d'automne, qui va agir essentiellement sur la première coupe, soit le foin. Cependant, c'est à cette période que le risque de lessivage de l'azote est le plus élevé (pas d'activité des plantes à cause du froid, précipitations importantes), il est donc probable que seule la moitié de cet apport ait été réellement bénéfique pour la coupe de foin. Ainsi, nous estimerons que la perte de rendement est de 1 TMS/ha au lieu de 2.

Le montant à indemniser sur 10 ans pour les parcelles en prairies temporaires serait donc de 1 TMS x 180€/TMS x 5,42 ha x 5,4 ans = 5268,24€

Au total (toutes prairies fauchées confondues), sur 10 ans, le montant de l'indemnité serait de 44634,24€

Fertilisation des cultures : réduction de l'azote disponible sur l'orge

Selon le calcul des besoins en azote de la culture d'orge issu de la méthode du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) réalisé avec l'outil *MesP@rcelles* (voir *Annexe 2*), les apports de fertilisation réalisés par le GAEC Le Rebaty seraient trop élevés d'environ 15 unités d'azote / ha.

Option 1 – Réduction de la dose de fumier apportée sur l'orge

Si l'on s'intéresse uniquement à une réduction des apports organique (fumier), il faudrait réduire les apports actuels de 52,6 unités d'azote organique de 15 unités, soit atteindre un maximum de 37,6 unités d'azote / hectare, pour chaque année où la parcelle est cultivée en orge. Pour rappel, la rotation type sur ces parcelles est :

PT pendant 3-4 ans – 1 an de blé – 2 ans d'orge = 6 à 7 ans.

(Pour les calculs, la durée de présence de la PT est considérée à 3,5ans et la durée totale de la rotation est considérée à 6,5ans).

Il faut tenir compte des libérations d'azote (estimées) du fumier épandu les années précédant l'orge, donc sur PT et blé. Or, comme l'orge apparaît deux fois de suite dans la rotation, les précédents ne sont pas identiques pour chacun des deux orges. En cumulant les libérations d'azote des fumiers épandus lors des 2 cultures précédentes, on peut obtenir le nombre d'unités d'azote à apporter via du fumier sur l'orge, par soustraction avec l'objectif de 37,2 unités d'azote organique maximum.

Orge 1 :

- Libération d'azote en année 3 du fumier épandu sur PT à 20 tonnes / ha = 5,7 unités.
- Libération d'azote en année 2 du fumier épandu sur blé à 21,6 tonnes / ha = 9,8 unités.

Ainsi, l'apport possible du fumier épandu sur l'orge 1 est de :

$$37,2 - (5,7 + 9,8) = 22,1 \text{ unités d'azote}$$

Or, ces 22,1 unités seront réparties entre l'azote immédiatement disponible au moment de l'épandage et l'azote libéré durant l'année de l'orge 1. Si l'on reprend les références de *MesP@rcelles* et *d'Arvalis* mentionnés en phase 1, on obtient un apport possible de 13 tonnes /ha de fumier, avec 7 unités d'azote immédiatement disponible, et 14,8 unités libérées en année 1 (soit 21,8 unités).

Le total d'azote organique assimilable par l'orge 1 serait donc de 37,3 unités, ce qui respecte le plafond de 37,6 unités.

Orge 2 :

- Libération d'azote en année 3 du fumier épandu sur blé à 21,6 tonnes / ha = 6,2 unités.
- Libération d'azote en année 2 du fumier épandu sur orge 1 à 13 tonnes / ha = 5,9 unités.

Ainsi, l'apport possible du fumier épandu sur l'orge 2 est de :

$$37,6 - (6,2 + 5,9) = 25,5 \text{ unités d'azote}$$

Or, ces 25,5 unités seront réparties entre l'azote immédiatement disponible au moment de l'épandage et l'azote libéré durant l'année de l'orge 2. Si l'on reprend les références de

MesParcelles et d'Arvalis mentionnés en phase 1, on obtient un apport possible de 14 tonnes /ha de fumier, avec 8 unités d'azote immédiatement disponible, et 16 unités libérées en année 1 (soit 24 unités).

Le total d'azote organique assimilable par l'orge 2 serait donc de 36,1 unités, ce qui respecte le plafond de 37,6 unités.

Les apports de fumier sur orge pourront donc être de 13 tonnes sur la première orge et de 14 tonnes sur la seconde. Attention, la précision des volumes épandus peut être plus ou moins fiable en fonction du matériel de l'exploitant (capacité de la benne, vitesse lors de l'épandage...), et de la densité du fumier. De plus, pour rappel, les libérations calculées sont des estimations, car la dynamique de minéralisation du fumier dans le sol dépend de nombreux facteurs (température, humidité, vie du sol...). Pour rester cohérent et proposer des pratiques réalisables à l'exploitant, il faut retenir de **ne pas dépasser un apport de 15 tonnes de fumier/ha sur chaque orge**. C'est ce chiffre qui est retenu pour la suite du calcul des indemnités liées à cette option.

Une réduction des apports d'effluents va perturber la vie du sol sur ces parcelles habituées à recevoir plus de fumier. Cela va donc entraîner une perte de rendement sur l'orge notamment, voire sur les cultures suivantes (ici la prairie temporaire) car l'azote du fumier est libéré sur plusieurs années, et la partie organique non libérée va participer à la stabilité et à la fertilité du sol. Dans un souci de simplification, seule la perte de rendement sur l'orge va être calculé pour l'indemnisation, car la réduction de la dose de fumier aura surtout un impact sur l'année de son épandage.

Références utilisées :

Prix d'achat de l'orge d'hiver : 191€/tonne

Source : https://www.terre-net.fr/marche-agricole/orge-de-mouture/physique?utm_campaign=TN-CM-Produit#test=1 le 11/12/2025.

En reprenant la méthode du PPF sur MesParcelles, et en simulant une perte de 15 unités d'azote, la perte de rendement associée serait de 6 quintaux/ha. Cependant, dans la méthode PPF la valeur d'azote de départ est celle qui couvre les besoins de l'orge, alors que dans notre situation, les besoins de l'orge sont dépassés. On peut donc estimer que la perte effective de rendement lors de la baisse de fertilisation de 15 unités serait de 3 qx/ha au lieu de 6.

Les deux parcelles en rotation avec des cultures (parcelles J et K) représentent une surface totale de 5,24 ha. Le tonnage perdu en orge, ramené à la surface des parcelles, sera donc de 3 qx/ha x 5,42 ha = 16,26 qx soit 1,626 tonnes pour l'orge.

Les deux parcelles ne sont pas au même stade de la rotation, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas en même temps en orge, mais elles vont toutes les deux être en culture d'orge 2 ans sur les 6,5 ans de la rotation. Comme le calcul des indemnités est sur 10 ans, un prorata peut être réalisé, l'orge sera présente 3,1 ans sur 10 ans.

Ainsi, les pertes de rendement en orge à indemniser, car acheté en plus ou non vendu (donc représentant un manque à gagner pour l'exploitation), sur 10 ans serait de :

1,626 tonnes x 191€/tonne x 3,1 ans = 747,13€

Option 2 – Réduction de la fréquence des apports de fumier sur cultures – non retenue

Une réduction de la fréquence d'apport de fumier sur l'orge peut se traduire en deux hypothèses :

- Apport de fumier sur un seul des deux orges, sans modifier les autres pratiques de fertilisation

La seconde orge est celle qui bénéficie de moins de libération d'azote des fumiers épandus précédemment. Il semble donc pertinent de supprimer l'apport de fumier sur la première orge, en le maintenant sur la deuxième, et en conservant les autres pratiques de fertilisation.

Cela reviendrait à des niveaux d'azote assimilables de :

- 6,2 unités issues du fumier épandu sur blé (année 3)
- 0 unité libérée en année 2 car pas de fumier sur la première orge
- 12 unités immédiatement disponibles du fumier épandu sur orge 2
- 24,6 unités libérées par le fumier épandu sur orge 2 en année 1
- 60 unités d'azote minéral

Soit un total de 102,8 unités d'azote, ce qui reste trop élevé par rapport aux besoins de l'orge calculé avec la méthode du PPF sur MesP@rcelles. Il faudrait donc également agir sur la fertilisation minérale par exemple, or celle-ci semble bien adaptée aux périodes de besoin de l'orge pour garantir des rendements corrects. Cette hypothèse n'est donc pas retenue.

- Apport de fumier uniquement sur le blé et les PT, aucun apport sur les deux années d'orge, sans modifier les autres pratiques de fertilisation

Ainsi, l'orge 1 bénéficierait des libérations d'azote des fumiers épandus les deux années précédentes sur PT et blé, auxquels s'ajoute la fertilisation minérale maintenue, soit $5,7 + 9,8 + 60 = 75,5$ unités d'azote, ce qui est un peu faible pour couvrir les besoins calculés dans le PPF sur MesP@rcelles en Annexe 2 (81 unités d'azote).

Ainsi, l'orge 2 bénéficierait de la libération d'azote du fumier épandu deux années auparavant sur blé, à laquelle s'ajoute la fertilisation minérale maintenue, soit $6,2 + 60 = 66,2$ unités d'azote, ce qui est encore plus faible et pas suffisant pour couvrir les besoins calculés dans le PPF sur MesP@rcelles en Annexe 2 (81 unités d'azote).

L'orge perdrait donc du rendement, qu'il faudrait compenser par une indemnité, ou par une augmentation de la fertilisation minérale, en augmentant la dose des passages d'engrais minéraux actuels, ou en ajoutant un passage, ce qui complexifierait le travail de l'agriculteur tout en entraînant des frais supplémentaires à indemniser. Par souci de simplification et de cohérence du travail de l'agriculteur, cette hypothèse n'est pas retenue.

Les deux hypothèses présentées ne semblent pas cohérentes avec la réduction de fertilisation sur l'orge et/ou une modification acceptable des pratiques de l'exploitation. Cette option n'est donc pas retenue.

Stockage de fumier au champ en zone C du PPR : délocalisation

Tout d'abord, il est important de rappeler que l'exploitant va devoir s'assurer de respecter la réglementation en termes de stockages d'effluents au champ, c'est-à-dire à ne pas dépasser un temps de stockage (ici sur prairie) de 9 mois.

Pour rappel, lors de l'enquête agricole l'exploitant a indiqué que « ce lieu de stockage est le seul qui soit pertinent car ce fumier est destiné à être épandu au printemps sur les parcelles voisines du tas. Par ailleurs, s'il devait stocker ce fumier ailleurs, il faudrait l'emmener à 5 km minimum du bâtiment (soit 10km aller-retour en tracteur), ce qui ferait perdre beaucoup de temps et augmenterait les consommations de carburant pour aller déposer le fumier, puis le récupérer pour aller l'épandre sur ces parcelles. L'agriculteur signale qu'il s'agirait d'une grosse contrainte. »

Références utilisées :

Coût horaire moyen d'un couple matériel de traction + matériel supplémentaire = 50€/heure

Coût horaire moyen main d'œuvre = 18,8€/heure (référence à 2 SMIC par unité de main d'œuvre)

Source : Document Coût des matériels agricoles – opérations culturales – édition 2024 – Chambre d'agriculture France.

Les éléments retenus pour le calcul de l'indemnité sont :

- Surface de parcelles à épandre : 8 ha
- Volume épandu par hectare : 20 tonnes/ha
 - ➔ Tonnage estimé du tas de fumier : 160 tonnes
- Benne utilisée (estimation) : 16 tonnes – 2 essieux
 - ➔ Nombre de voyages nécessaires pour former le tas : 10 voyages
- Temps de chargement/déchargement du fumier + déplacement aller-retour estimé, pour une parcelle à 5km : 40 min (0,66 heures).

Tableau 15 : Calcul des indemnités pour le stockage de fumier au champ sur une parcelle hors du PPR zone C.

Utilisation d'une parcelle éloignée pour remplacer le même usage	Coût matériel (€/h)	Coût main d'œuvre (€/h)	Temps de trajet aller retour (h)	Nbr de trajets	€/an
	50	18,8	0,66	10	454,08
				Total sur 10 ans	4540,8

Ainsi, l'indemnisation de la délocalisation du stockage de fumier au champ sur une parcelle en dehors du PPR zone C sur 10 ans serait de 4540,80€.



CONCLUSION

Deux exploitations sur les 6 identifiées comme exploitant des parcelles dans le périmètre de protection rapprochée du captage (PPR) **sont impactées par les servitudes sur les pratiques agricoles**. Ces deux exploitations vont devoir changer leurs pratiques, ce qui va perturber le fonctionnement global de leur système agricole. Ces changements de pratiques vont donc devoir être indemnisés par la collectivité. Ces deux exploitations sont **l'EARL Les Saugalles et le GAEC Le Rebaty**. Les montants totaux des indemnités pour chaque exploitant sont récapitulés dans les tableaux ci-dessous. Une discussion directe entre la collectivité et chaque agriculteur semble s'avérer nécessaire pour :

- Les informer des changements de pratiques à réaliser et des montants des indemnités prévues
- Déterminer les modalités de versement des indemnités : le montant total versé en une seule fois pour les 10 ans, ou 1/10^{ème} du montant total versé chaque année.
- Pour convenir ensemble des options qui sont retenues. En effet, l'agriculteur doit avoir le choix car c'est son travail qui va être impacté, et des options qui seraient trop chronophages pour lui ne seraient pas réalisables.

Les autres exploitations / propriétaires, étant donné leurs utilisations déjà très extensives des parcelles dans le PPR, n'ont pas besoin de modifier leurs pratiques. C'est donc le cas de DEMOLIS Liliane, CHAMBAT Alain, BRAGATO Capucine et CETTOUR-ROSE Alain. Aucune indemnisation de ces exploitations ne sera nécessaire.

En contrepartie de cette indemnisation, **la collectivité va pouvoir demander un contrôle du respect des servitudes**. Il y a d'ailleurs une servitude imposant la déclaration et le contrôle régulier des pratiques agricoles sur les zones B, C et D. Réglementairement, les agriculteurs (donc pas les propriétaires, ce qui est le cas de M. CHAMBAT et M. CETTOUR-ROSE) sont déjà tenus de réaliser un cahier d'épandage et un registre de traitement phytosanitaire. Pour réaliser ce contrôle, la collectivité ou tout organisme mandaté par elle, pourra contacter les agriculteurs pour collecter ces documents réglementaires. Pour faciliter leur travail de déclaration pour les exploitants et le contrôle par l'organisme choisi, l'utilisation d'un outil d'enregistrement des pratiques agricoles (comme *MesP@rcelles*) peut être justifié. Si ce choix est fait, les frais liés à l'outil choisi devront être pris en charge par la collectivité pour tous les agriculteurs (soit quatre abonnements annuels car M. CHAMBAT et M. CETTOUR-ROSE ne seront pas concernés).

EARL Les Saugalles

Pratique concernée	Parcelles / cultures	Adaptation	Indemnité sur 10 ans	Total sur 10 ans
Fertilisation	Parcelle 2 – année 1	Réduction de l'apport minéral	2496,6€	6600,6€ OU 3085,8€
	Parcelle 2 – années 2,3,4 Options au choix de l'agriculteur	Réduction de l'apport minéral & perte de rendement	4104€	
		Fractionnement de l'apport minéral	589,2€	

GAEC Le Rebaty

Pratique concernée	Parcelles / cultures	Adaptation	Indemnité sur 10 ans	Total sur 10 ans
Traitements phytosanitaires	Cultures Options au choix de l'agriculteur	Perte de rendement – achat céréales ou manque à gagner	2070,35€	69578,74€ OU 70050,18€ OU 75610,69€ OU 76728,41€
		Remplacement par du désherbage mécanique	2541,79€	
		Changement d'assolement vers 100% prairie	8102,30€	
		Changement d'assolement vers rotation : PT/dérobée estivale/PT	9220,02€	
	Prairies*	Perte de rendement	22854,46€*	
		Arrachage manuel – non retenu	20930,87€	
Fertilisation	PT + PP fauchées	↘ Fréquence des apports de fumier à 1 an sur 3 – non retenu	/	
		Suppression apport minéral de novembre – perte de rendement	39366€	
	Cultures	↘ Dose de fumier sur orge – perte de rendement	747,13€	
		↘ Fréquence des apports de fumier sur cultures – non retenu	/	
Stockage d'effluents au champ	Prairie	Déplacement du stockage de fumier	4540,80€	

*Traitements sur prairies : indemnité qui pourra faire l'objet d'une discussion directe avec l'agriculteur.



ANNEXES

Annexe 1 : Doses d'azote de référence pour les cultures de l'EARL Les Saugalles

Calculs issus du module de réalisation du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) du logiciel MesP@rcelles (outil d'enregistrement des pratiques agricoles – Chambres d'agricultures).

Maïs	Blé																																																				
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Informations du calcul</th></tr></thead><tbody><tr><td>Besoins</td><td>207</td></tr><tr><td>Besoins de la plante (Pf)</td><td>207</td></tr><tr><td>Fournitures du sol</td><td>90</td></tr><tr><td>Minéralisation humus du sol (Mh)</td><td>90</td></tr><tr><td>Arrière effet précédent (Mr)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière effet CIPAN (MrCI)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière-effet retournement prairie (Mhp)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière-effet effluents (Mha)</td><td>0</td></tr><tr><td>Apport eau irrigation (Nirr)</td><td>0</td></tr><tr><td>CAU</td><td>0.67</td></tr><tr><td>CAU</td><td>0.67</td></tr><tr><td>Dose totale à apporter</td><td>175</td></tr></tbody></table>	Informations du calcul		Besoins	207	Besoins de la plante (Pf)	207	Fournitures du sol	90	Minéralisation humus du sol (Mh)	90	Arrière effet précédent (Mr)	0	Arrière effet CIPAN (MrCI)	0	Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0	Arrière-effet effluents (Mha)	0	Apport eau irrigation (Nirr)	0	CAU	0.67	CAU	0.67	Dose totale à apporter	175	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Informations du calcul</th></tr></thead><tbody><tr><td>Besoins</td><td>245</td></tr><tr><td>Besoins de la plante (Pf)</td><td>210</td></tr><tr><td>Azote restant après récolte (Rf)</td><td>35</td></tr><tr><td>Fournitures du sol</td><td>98.21000000000001</td></tr><tr><td>Reliquat sortie hiver (Ri)</td><td>30</td></tr><tr><td>Minéralisation humus du sol (Mh)</td><td>60</td></tr><tr><td>Arrière effet précédent (Mr)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière effet CIPAN (MrCI)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière-effet retournement prairie (Mhp)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière-effet effluents (Mha)</td><td>8.21</td></tr><tr><td>Apport eau irrigation (Nirr)</td><td>0</td></tr><tr><td>Dose totale à apporter</td><td>147</td></tr></tbody></table>	Informations du calcul		Besoins	245	Besoins de la plante (Pf)	210	Azote restant après récolte (Rf)	35	Fournitures du sol	98.21000000000001	Reliquat sortie hiver (Ri)	30	Minéralisation humus du sol (Mh)	60	Arrière effet précédent (Mr)	0	Arrière effet CIPAN (MrCI)	0	Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0	Arrière-effet effluents (Mha)	8.21	Apport eau irrigation (Nirr)	0	Dose totale à apporter	147
Informations du calcul																																																					
Besoins	207																																																				
Besoins de la plante (Pf)	207																																																				
Fournitures du sol	90																																																				
Minéralisation humus du sol (Mh)	90																																																				
Arrière effet précédent (Mr)	0																																																				
Arrière effet CIPAN (MrCI)	0																																																				
Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0																																																				
Arrière-effet effluents (Mha)	0																																																				
Apport eau irrigation (Nirr)	0																																																				
CAU	0.67																																																				
CAU	0.67																																																				
Dose totale à apporter	175																																																				
Informations du calcul																																																					
Besoins	245																																																				
Besoins de la plante (Pf)	210																																																				
Azote restant après récolte (Rf)	35																																																				
Fournitures du sol	98.21000000000001																																																				
Reliquat sortie hiver (Ri)	30																																																				
Minéralisation humus du sol (Mh)	60																																																				
Arrière effet précédent (Mr)	0																																																				
Arrière effet CIPAN (MrCI)	0																																																				
Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0																																																				
Arrière-effet effluents (Mha)	8.21																																																				
Apport eau irrigation (Nirr)	0																																																				
Dose totale à apporter	147																																																				
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Informations du calcul</th></tr></thead><tbody><tr><td>Besoins</td><td>185</td></tr><tr><td>Besoins de la plante (Pf)</td><td>150</td></tr><tr><td>Azote restant après récolte (Rf)</td><td>35</td></tr><tr><td>Fournitures du sol</td><td>90</td></tr><tr><td>Reliquat sortie hiver (Ri)</td><td>30</td></tr><tr><td>Minéralisation humus du sol (Mh)</td><td>60</td></tr><tr><td>Arrière effet précédent (Mr)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière effet CIPAN (MrCI)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière-effet retournement prairie (Mhp)</td><td>0</td></tr><tr><td>Arrière-effet effluents (Mha)</td><td>0</td></tr><tr><td>Apport eau irrigation (Nirr)</td><td>0</td></tr><tr><td>Dose totale à apporter</td><td>95</td></tr></tbody></table>	Informations du calcul		Besoins	185	Besoins de la plante (Pf)	150	Azote restant après récolte (Rf)	35	Fournitures du sol	90	Reliquat sortie hiver (Ri)	30	Minéralisation humus du sol (Mh)	60	Arrière effet précédent (Mr)	0	Arrière effet CIPAN (MrCI)	0	Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0	Arrière-effet effluents (Mha)	0	Apport eau irrigation (Nirr)	0	Dose totale à apporter	95	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Informations du calcul</th></tr></thead><tbody><tr><td>Besoins</td><td>245</td></tr><tr><td>Besoins de la plante (Pf)</td><td>245</td></tr><tr><td>Fournitures du sol</td><td>78</td></tr><tr><td>Azote absorbé sortie d'hiver (Pi)</td><td>13</td></tr><tr><td>Minéralisation humus du sol (Mh)</td><td>60</td></tr><tr><td>Arrière-effet effluents (Mha)</td><td>5</td></tr><tr><td>Arrière effet précédent (Fleg)</td><td>0</td></tr><tr><td>Culture compagne de légumineuses gélives (Fass)</td><td>0</td></tr><tr><td>CAU</td><td>0.8</td></tr><tr><td>CAU</td><td>0.8</td></tr><tr><td>Dose totale à apporter</td><td>210</td></tr></tbody></table>	Informations du calcul		Besoins	245	Besoins de la plante (Pf)	245	Fournitures du sol	78	Azote absorbé sortie d'hiver (Pi)	13	Minéralisation humus du sol (Mh)	60	Arrière-effet effluents (Mha)	5	Arrière effet précédent (Fleg)	0	Culture compagne de légumineuses gélives (Fass)	0	CAU	0.8	CAU	0.8	Dose totale à apporter	210		
Informations du calcul																																																					
Besoins	185																																																				
Besoins de la plante (Pf)	150																																																				
Azote restant après récolte (Rf)	35																																																				
Fournitures du sol	90																																																				
Reliquat sortie hiver (Ri)	30																																																				
Minéralisation humus du sol (Mh)	60																																																				
Arrière effet précédent (Mr)	0																																																				
Arrière effet CIPAN (MrCI)	0																																																				
Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0																																																				
Arrière-effet effluents (Mha)	0																																																				
Apport eau irrigation (Nirr)	0																																																				
Dose totale à apporter	95																																																				
Informations du calcul																																																					
Besoins	245																																																				
Besoins de la plante (Pf)	245																																																				
Fournitures du sol	78																																																				
Azote absorbé sortie d'hiver (Pi)	13																																																				
Minéralisation humus du sol (Mh)	60																																																				
Arrière-effet effluents (Mha)	5																																																				
Arrière effet précédent (Fleg)	0																																																				
Culture compagne de légumineuses gélives (Fass)	0																																																				
CAU	0.8																																																				
CAU	0.8																																																				
Dose totale à apporter	210																																																				

Annexe 2 : Doses d'azote de référence pour les cultures du GAEC Le Rebaty

Calculs issus du module de réalisation du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) du logiciel MesP@rcelles (outil d'enregistrement des pratiques agricoles – Chambres d'agriculture).

Blé		Orge	
Informations du calcul		Informations du calcul	
Besoins	236	Besoins	185
Besoins de la plante (Pf)	201	Besoins de la plante (Pf)	150
Azote restant après récolte (Rf)	35	Azote restant après récolte (Rf)	35
Fournitures du sol	113.68	Fournitures du sol	103.68
Reliquat sortie hiver (Ri)	40	Reliquat sortie hiver (Ri)	30
Minéralisation humus du sol (Mh)	60	Minéralisation humus du sol (Mh)	60
Arrière effet précédent (Mr)	0	Arrière effet précédent (Mr)	0
Arrière effet CIPAN (MrCI)	0	Arrière effet CIPAN (MrCI)	0
Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0	Arrière-effet retournement prairie (Mhp)	0
Arrière-effet effluents (Mha)	13.68	Arrière-effet effluents (Mha)	13.68
Apport eau irrigation (Nirr)	0	Apport eau irrigation (Nirr)	0
Dose totale à apporter	122	Dose totale à apporter	81



POUR ALLER PLUS LOIN

Pour poursuivre le travail mené sur le captage de Bois d'Anthy, la Chambre d'agriculture peut :

- **Accompagner la collectivité** dans ses échanges avec les deux agriculteurs concernés par des changements de pratiques, avec un rôle d'expert ou de médiateur
- **Accompagner les agriculteurs dans la saisie de leurs enregistrements réglementaires** (fertilisation, traitements phytosanitaires) grâce à un abonnement à l'outil MesParcelles. Trois types d'abonnements existent :
 - Abonnement Autonomie : la CASMB forme l'agriculteur à l'utilisation de l'outil et celui-ci saisit ses enregistrements en autonomie - tarif : 350€ HT/an + frais de mise en route en première année (230€ HT) + frais de formation la première année (255€ HT)
 - Abonnement Sécurité : la CASMB forme l'agriculteur, celui-ci saisit ses enregistrements, la CASMB vérifie les enregistrements à la fin de la campagne – tarif : 510€ HT/an + frais de mise en route en première année (230€ HT) + frais de formation la première année (255€ HT)
 - Abonnement Tranquillité : la CASMB saisit les enregistrements sur la base des informations transmises par l'agriculteur – tarif 670€ HT/an + frais de mise en route en première année (230€)
- **Accompagner techniquement** les agriculteurs concernés dans leurs changements de pratiques, à raison de quelques visites techniques par an.

Votre conseiller référent est à votre écoute si vous souhaitez en savoir plus !



INFORMATIONS

Contacts

TERACTEM

Dominique FLEURENT

d.fleurent@teractem.fr

06 32 55 07 21

Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc

Laure-Emilie NAKO

Conseillère agronomie-fourrages

laureemilie.nako@smb.chambagri.fr

06.13.91.01.25

Modalités

- Visite(s) de terrain le 02/10/25
- Entretiens le 30/09/25 et 06/10/25
- Réunion de groupe le --/--/--
- Autres : Travail de bureau

Date de remise : 12/12/25

Information relative au conseil phytopharmaceutique

La Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc est titulaire d'un contrat d'assurance n°41463079B0006-04 garantissant notamment sa responsabilité civile professionnelle pour l'activité de conseil indépendant en préconisations phytopharmaceutiques.

Un conseil phytopharmaceutique neutre et objectif, agréé par le Ministère en charge de l'agriculture, sous le numéro IF01762.



Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc
40 rue du Terraillet – 73190 Saint-Baldoph | 52 Avenue des Iles – 74994 Annecy Cedex
N° SIRET : 130016926000011

TERRALTO

ENSEMBLE FAISONS VIVRE VOS PROJETS

LES TERRALTO

- Une **EXPERTISE PLURIDISCIPLINAIRE** des politiques publiques, des pratiques agricoles et de la réglementation
- Un **ANCRAGE TERRITORIAL** garantissant une connaissance fine des territoires
- Une capacité à **MOBILISER** les acteurs du monde agricole et du territoire

CHAMBRE D'AGRICULTURE SAVOIE MONT-BLANC

40 rue du Terraillet - 73190 Saint-Baldoph

52 avenue des Iles - 74994 Annecy Cedex

www.services.casmb.fr

