



Marais mouillé



Marais desséché

Le territoire et ses éleveurs...

■ Le Marais poitevin...

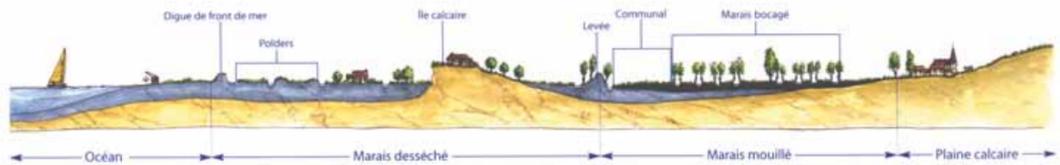
Le Marais poitevin constitue un ensemble d'une grande richesse écologique, à la fois par la diversité des milieux qui le composent et surtout par ses spécificités de zone humide. Situé au croisement des départements de la Vendée, des Deux-Sèvres, de la Charente-Maritime et des Régions Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes, il s'étend sur 100 000 hectares.

Ancien golfe marin, cet espace a été progressivement transformé sous les effets combinés des processus d'évolution naturelle et des aménagements. Depuis le moyen âge, l'homme n'a cessé d'intervenir afin de maîtriser l'eau pour la mise en valeur agricole du territoire.

Deux ensembles découlent des aménagements historiques : les Marais desséchés, protégés des marées hautes et des crues par des digues, et les Marais mouillés qui continuent d'accueillir les eaux du bassin-versant quand les rivières sont en crue.

D'un côté, dans les marais desséchés, l'agriculture moins contrainte par la présence de l'eau, évacuée plus facilement à la mer, s'est orientée majoritairement vers la culture de céréales. De l'autre, en Marais mouillés, partie correspondant au lit majeur des fleuves, la mise en culture est plus difficile. L'agriculture repose ici principalement sur la valorisation de prairies naturelles. C'est donc l'élevage qui domine.

> Coupe horizontale du Marais poitevin



■ Pourquoi ce recueil ?

En 2010, un groupe d'éleveurs du CIVAM Marais mouillé s'interrogeait sur la qualité des prairies de marais, celles-ci étant perçues de façon négatives.

Une première phase d'étude a été engagée de 2010 à 2013, en partenariat avec l'INRA et le Parc naturel régional du Marais poitevin, dans le but de mieux apprécier la qualité des prairies, tant d'un point de vue de leur diversité floristique que de leur valeur fourragère.

A terme, l'objectif des éleveurs était d'améliorer la productivité des prairies tout en préservant leur biodiversité.

En 2014, les éleveurs ont souhaité poursuivre la démarche pour évaluer l'influence de leurs pratiques sur la qualité des prairies. Cette nouvelle étape s'est formalisée par la mise en œuvre d'un projet CASDAR qui sera conduit jusqu'en 2017.

C'est dans ce cadre que ce recueil est conçu pour présenter les premiers résultats. Il est composé de fiches thématiques dans lesquelles vous découvrirez des données techniques, des témoignages, des conseils...

La démarche engagée permet d'apporter des réponses aux questions déclinées dans les fiches.

■ Zoom

Avancer au sein d'un groupe via l'expérimentation : CIVAM - INRA, un binôme complémentaire.



Les CIVAM sont des associations d'agriculteurs, acteurs de leur métier, qui ont choisi de progresser ensemble. Des animateurs assurent l'accompagnement des groupes et des projets. En Poitou-Charentes, 9 CIVAM locaux travaillent en fonction des spécificités des territoires.

L'INRA de St-Laurent-de-la-Prée est une unité expérimentale dans le marais en Charente-Maritime. Soucieux des problématiques d'élevage dans le marais mouillé et fortement intéressé pour créer du lien avec le terrain et répondre aux besoins des éleveurs, l'INRA a accepté d'être à leur écoute et de les accompagner en proposant une démarche de suivi et d'expérimentation.

Pour le groupe d'éleveurs du CIVAM Marais mouillé, c'est grâce au suivi technique et à l'expérimentation en collectif que chaque éleveur avance techniquement et économiquement sur sa ferme. « Expérimenter en collectif permet de se rassurer, d'essayer de nouvelles pratiques et d'en découvrir d'autres chez les autres membres du groupe », témoignent les éleveurs. L'expérimentation en collectif a aussi permis de créer une dynamique et de fédérer le groupe. Avoir un accompagnement par un organisme de recherche tel que l'INRA permet d'asseoir scientifiquement les études et d'avoir un œil extérieur sur nos pratiques. Les deux composantes du binôme CIVAM - INRA sont donc complémentaires pour le développement agricole.

POURQUOI COMMENT

Valoriser ses prairies en MARAIS MOUILLÉ

- pour aller vers une amélioration de la prairie
- pour préserver le milieu tout en développant l'élevage
- des témoignages d'éleveurs, des réponses techniques



« Le maintien de l'élevage est la clé de la préservation de la qualité paysagère et biologique du marais »

■ En savoir +

CIVAM Marais mouillé
tél. 06 71 94 75 35
civam.sud79@gmail.com

INRA de St-Laurent-de-la-Prée
tél. 05 46 82 10 50
eric.kerneis@stlaurent.lusignan.inra.fr

PNR Marais poitevin
tél. 05 49 35 15 20
correspondance@parc-marais-poitevin.fr

Rédaction : Eric Kerneis, Christophe Rossignol, Pascal Faure, Patricia Grené (INRA de St-Laurent-de-la-Prée), Mélanie Pontouis (CIVAM Marais mouillé), Dominique Giret, Odile Cardot (PNR Marais poitevin).
Relecture : Groupe d'éleveurs du CIVAM, équipe du RAD.
Mise en page : REFLEX Communication (11/2014).
Imprimé sur papier recyclé.

Recueil réalisé par :



Avec le soutien financier de :



Édition 2014



Une autre vie s'invente ici



■ L'agriculture du marais mouillé...

Les marais mouillés sont restés longtemps inexploités. Inondés de longs mois du début de l'hiver au printemps, on y pêche, on y chasse, on y récolte le roseau...

Ce n'est qu'à compter du milieu du XIX^{ème} siècle, du fait de la canalisation de la Sèvre et de ses principaux affluents, qui participe à une meilleure évacuation de l'eau, que le Marais mouillé prend son visage d'aujourd'hui.

Les fossés et les conches sont creusés. Ils permettent le drainage de l'eau et l'accès aux parcelles en bateau. Morcelés, moins d'un demi-hectare en moyenne, entourés de fossés, de doubles alignements de frênes gérés en têtard et de peupliers, ces marais sont cultivés pour produire des légumes, notamment la fameuse « mojette » du Marais, ou exploités en prairie naturelle fauchée ou pâturée.

Cette agriculture a progressivement décliné, confrontée à la concurrence des territoires où la mécanisation était plus facile, où le tracteur accédait sans devoir passer par le bateau. Même si des chemins ont été aménagés dans les années 60, beaucoup de marais ont été abandonnés ou plantés en peupleraie.

Depuis les années 90, du fait des évolutions de la PAC, avec l'avènement des MAE notamment, et des programmes de restauration mis en œuvre par le Parc du Marais poitevin, les prairies de marais sont devenues plus attractives. Les marais mouillés sont désormais gérés en grande majorité en prairies naturelles. Les éleveurs ont su constituer des îlots en regroupant les parcelles pour limiter les effets du morcellement. Des travaux ont été engagés sur des chemins pour améliorer les conditions d'accès aux marais. Des ponts ou des passages busés ont été installés.

Aujourd'hui, ces marais ont retrouvé une valeur économique. Ils ont une place importante dans les systèmes d'élevage. Leur préservation repose sur la valorisation des prairies par les éleveurs.



« N'oublions pas que sans l'homme, le paysage du Marais poitevin n'existerait pas tel qu'il est. Nous devons le préserver tout en permettant à l'homme d'en vivre. L'élevage est une activité fondamentale pour ce territoire »

Un éleveur du groupe.

■ Les prairies...

Les prairies des marais mouillés orientaux évoluent sur un substrat argileux doux, appelé bri continental, recouvert de tourbe plus ou moins épaisse ou de limons. Ces sols permettent le développement d'une végétation originale avec pour fond prairial la présence du Pâturin commun et de l'Agrostide stolonifère. La renoucle rampante, les Laïches distiques et velues, le Brome rameux sont également des espèces communes. L'intérêt majeur des prairies humides du marais mouillé oriental réside dans leur caractère humide, qui garantit notamment le maintien de la tourbe, mais aussi du complexe paysager original dans lequel elles s'insèrent.

En fonction du gradient d'humidité et de la pression de gestion, les cortèges prairiaux peuvent évoluer vers des prairies sèches dites « mésophiles », vers des mégaphorbiaies, ou friches herbacées humides, vers des roselières ou des cariçaies, dénommées localement « rouches ».

Si les « prairies humides eutrophes » du marais mouillé ne sont pas d'intérêt européen, elles abritent le cycle de développement de nombreuses espèces protégées en Europe, telles que le Cuvré des marais, un papillon ou historiquement encore, le Râle des genêts. Elles constituent alors un « habitat d'espèces ».



Prairie Mésophile

> Mésophiles :

Les espèces ne supportant pas la submersion sont dites « mésophiles ». On les trouve sur les terres et parties les plus hautes des parcelles de marais. Ce sont, par exemple, le Dactyle, la Gaudinie ou la Fétuque rouge (graminées), la Pâquerette ou le Gaillardet jaune (Dicotylédones), le Trèfle violet, la Vesce commune ou le Lotier à feuilles étroites (Légumineuses).



Prairie Méso-hygrophile

> Méso-hygrophiles :

Les espèces qui supportent une submersion de 1 à 3 mois sont dites « mésohygrophiles ». C'est le cas du Chienidant rampant, du Pâturin commun ou du Brome variable (Graminées), de la Laïche distique (Cypéracées) ou du Plantain cornes de cerf (Dicotylédones).



Prairie Hygrophile

> Hygrophiles :

Les espèces supportant une submersion de 3 à 6 mois, voire plus sont des espèces « hygrophiles » comme l'Agrostide stolonifère ou la Glycérie flottante (Graminées), la plupart des Laïches et des joncs (Cypéracées/Joncacées), l'Oenanthe fistuleuse ou la Potentille des oies (Dicotylédones).

Être éleveur sur le territoire du marais mouillé

■ Des difficultés liées au territoire...

« Les parcelles sont trop morcelées et cela se répercute sur mon temps de travail. Si je prends l'exemple d'une cuma toute proche, pour la même surface de fauche, ils ont une faucheuse, alors que nous, dans le marais, on en a 3. Il faut plus de temps et donc c'est plus coûteux en matériel, mais aussi en main d'œuvre. »

Jacques Gelot

« La plus grosse difficulté n'est pas liée à l'élevage directement, mais à l'entretien de la prairie de marais et de ses abords. J'ai 34 km de haies sur ma ferme et certainement autant en fossés. Ça me prend du temps et ça me coûte de l'argent en entretien. »

Sébastien Rambaud

« Le plus compliqué pour moi, c'est l'accessibilité de mes parcelles. Celles-ci sont accessibles seulement par voie d'eau et pas par voie de terre. Il faut donc que je charge le matériel sur le bateau, ce qui m'oblige à acheter du matériel spécifique, c'est à dire plus petit que la normale. C'est donc plus coûteux. Je le rentabilise moins bien et je passe en moyenne 2 fois plus de temps que si j'avais des prairies accessibles par voie de terre comme mes collègues. Par contre, l'avantage c'est que le cadre de travail est magnifique. Je ne m'en lasse pas par rapport à la plaine. »

Philippe Rimbault



■ Mais une volonté des éleveurs de préserver le marais tout en développant l'activité d'élevage...

« C'est la volonté de vivre au pays, de vivre de mon métier comme l'ont fait mes parents et grands-parents. »

Cédric Veillet

« Ma motivation est de faire un métier dans lequel je me sens utile pour le territoire et je pense que le marais a besoin d'éleveurs. »

Sébastien Rambaud

« J'apporte beaucoup d'importance à la qualité de mon environnement. J'aime voir le marais lorsqu'il est bien entretenu. Le paysage est lié à la qualité de son entretien. Je n'aime pas voir le marais en friche, et pour moi, c'est lié au manque d'éleveurs. »

Olivier Proust

> « Nos prairies sont de mauvaise qualité » Vrai ou faux ? : les éleveurs se penchent sur la question.

« La qualité des prairies dépend de la façon dont nous les entretenons. Une prairie peut être convenable si on passe du temps à l'entretenir. Mes prairies sont broyées systématiquement au moins une fois par an car je pense que c'est un gage de qualité. »

Nicolas Leyssene

« Il faut se contenter de ne pas être trop exigeant. Je ne cherche pas la performance dans les prairies les plus basses. J'adapte mon système à ce que j'ai. »

Sébastien Rambaud

« Les prairies de marais ne valent rien! Cette phrase, je l'entends depuis toujours. C'est pour cette raison que l'on a voulu travailler sur le sujet avec le groupe. On n'a pas beaucoup de données sur nos prairies et cette étude va permettre d'avoir des éléments. »

Guillaume Largeaud

En 2010, les éleveurs ont souhaité prendre en main la question de la qualité prairiale d'un point de vue nutritionnel pour les animaux. Le souhait des éleveurs était donc de faire un état des lieux de la qualité de celles-ci. Pour cela, le groupe de 12 éleveurs a fait appel à l'INRA de St-Laurent-de-la-Prée pour un accompagnement technique. Le suivi s'est donc déroulé sur 4 années (2010 - 2013) au travers : de relevés floristiques, de prélèvements d'herbe en vue d'analyses fourragères, d'un suivi des animaux (pesées - état corporel) et des pratiques de l'éleveur.

> « C'est à nous, éleveurs, d'adapter nos pratiques » un travail d'expérimentation sur la gestion des prairies.

« Je viens de m'installer en réintégrant de l'élevage sur une exploitation céréalière. J'ai réintégré 30 ha de prairies à la place du maïs. J'aimerais avoir un regard extérieur et des conseils par un technicien mais quand j'en demande on me répond que le marais c'est spécifique et qu'ils ne connaissent pas. Du coup, j'ai l'impression que l'on est délaissé. Le groupe d'éleveurs et ce travail d'expérimentation va permettre de compenser ce manque. »

Ludovic Vassaux

« Nous devons nous prendre en main et étudier cette question de qualité prairiale. »

L'ensemble du groupe au début du travail

Après avoir fait un état des lieux de la qualité des prairies, les éleveurs et leurs partenaires ont souhaité poursuivre le travail en expérimentant différentes pratiques sur ces prairies. L'objectif pour les éleveurs est d'acquérir des connaissances pour améliorer les prairies naturelles du marais sans nuire à la biodiversité présente.

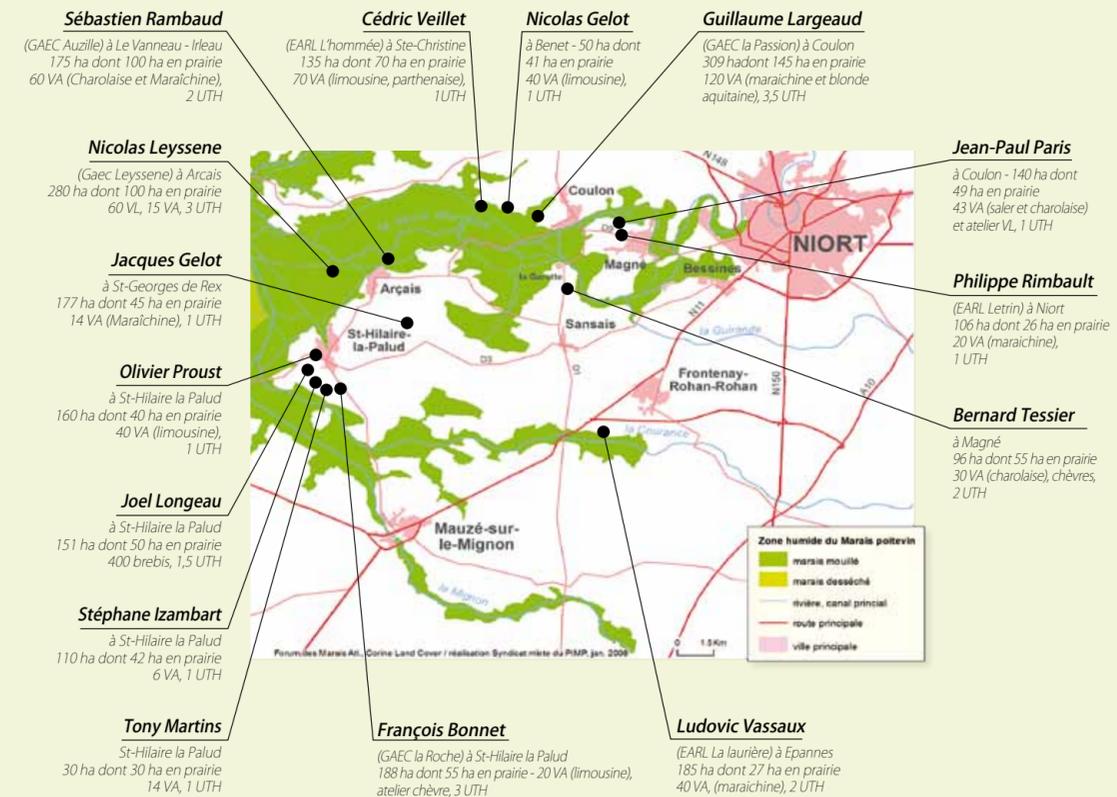
Entre 2014 et 2017, 10 éleveurs participent en expérimentant les effets :

- du broyage et de la fauche des refus,
- de l'utilisation d'outils mécaniques type herse étrille et rouleau,
- de la pression du pâturage,
- du sursemis,
- de l'amendement.

« C'est à nous, éleveurs, de s'adapter au territoire et non l'inverse »

Un éleveur du groupe CIVAM.

■ Le groupe d'éleveurs concernés par l'étude entre 2010 et 2017...





Formation avec Patrice Pierre sur la prairie.



Le regard extérieur de Patrice Pierre, intervenant au cours de l'étude sur la gestion des prairies de marais...

Suite à votre intervention dans le marais mouillé, quel regard extérieur apportez-vous sur la prairie du marais ?

« J'ai le même regard que celui que je pose sur d'autres zones humides comme les basses vallées angevines. Je remarque qu'il y a souvent un décalage entre la perception des éleveurs et l'intérêt fourrager de ces prairies. Celles-ci peuvent être d'une qualité convenable si elles sont correctement exploitées. Les relevés floristiques montrent des prairies très riches avec des espèces plus ou moins intéressantes pour les animaux. Certains modes d'exploitation sont donc des leviers pour une amélioration de ces prairies ».

Quels conseils pourriez-vous donner aux éleveurs pour leur permettre une amélioration de la prairie tout en garantissant leur préservation ?

« La contrainte du milieu réduit les possibilités d'intervention. En effet, le conseil d'un déprimaire précoce est difficile sur ce milieu lié à la portance du sol. Cependant d'autres techniques peuvent être conseillées :

- Privilégier l'alternance fauche-pâture lorsque la parcelle est facilement mécanisable. Une évolution du couvert végétal est observée dès qu'il y a cette alternance.
- Limiter la sur-exploitation des parcelles surtout lorsqu'elle est combinée à des conditions de sécheresse. Cette sur-exploitation induit un risque d'évolution rapide et négatif de la prairie.
- Développer le pâturage tournant : une bonne conduite de pâturage permet une amélioration du couvert. L'idéal est de laisser au maximum les bêtes 4 à 5 jours dans la même parcelle.
- Le sursemis reste une technique aléatoire et exigeante dans sa réussite. Dans les meilleures conditions, un sursemis réussit 1 année sur 4.
- La fertilisation au travers d'un épandage de fumier peut aider à améliorer la prairie. Cette technique doit être réalisée en fonction de la réglementation.

Je dirai enfin que le milieu ne facilite pas toujours l'exploitation de ces parcelles mais il faut que les éleveurs réussissent à trouver une complémentarité entre ces prairies et le reste de leur parcellaire. Je pense qu'elles ont leur place au sein du système d'élevage et ne doivent pas être perçues comme des surfaces trop contraignantes ».

En conclusion

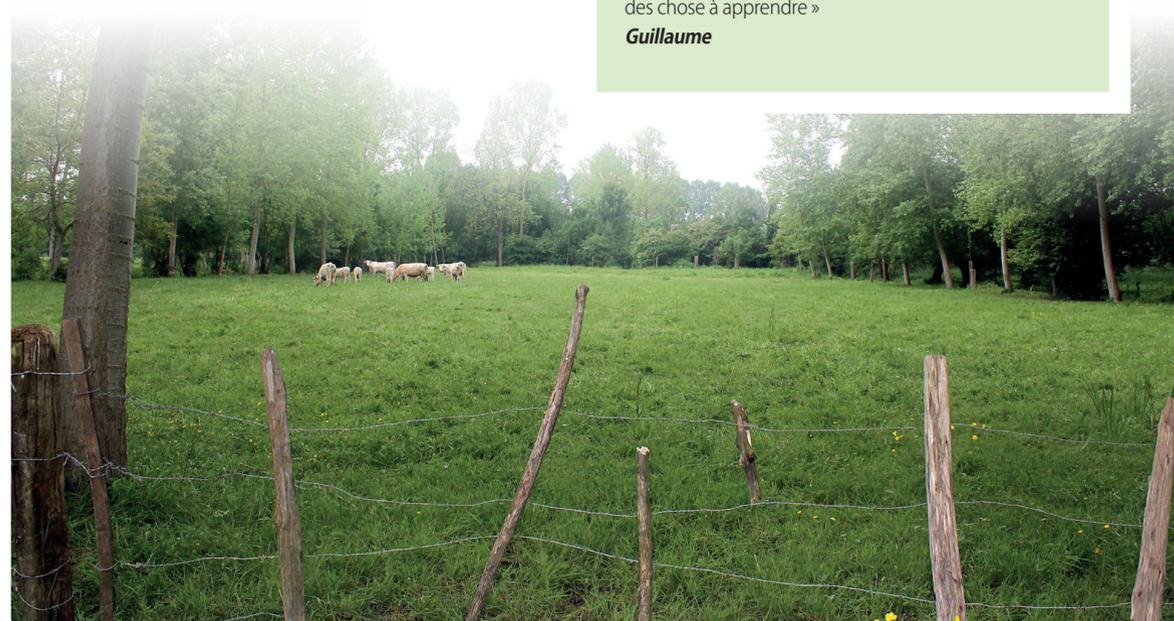
Les 3 années de suivi ont montré une variation importante de la flore et de la valeur nutritive selon les conditions climatiques de l'année.

Par contre, aucune variation significative n'a été identifiée entre le témoin et les zones traitées, quelle que soit la parcelle, pour une année donnée.

Plusieurs explications peuvent être avancées face à cette observation de manque d'efficacité des traitements proposés :

- Il y a eu peu de répétition par traitement (3 lignes flore et 3 quadras) ce qui limite la sensibilité des tests statistiques applicables.
- Certaines pratiques, comme le sur-semis, sont très difficiles à réussir hors marais, et d'autant plus en zone inondable.
- Mais surtout, il y a eu seulement deux à trois ans de recul sur la mise en place de ces pratiques. La résilience de la flore est peut-être suffisante pour « absorber » ces modifications, du moins dans les premières années. Un suivi sur un plus long terme serait peut-être nécessaire pour voir la flore et sa qualité évoluer.

De plus, les expérimentations réalisées sur ces parcelles n'ont pas d'impact sur la flore patrimoniale, car le peu d'espèces patrimoniales qui y sont présentes actuellement sont le plus souvent localisées sur la marge des parcelles. La présence de ces espèces patrimoniales sur certaines prairies est permise grâce à des pratiques agricoles qui leur sont favorables depuis plusieurs années ou décennies.



Ce qu'en retiennent les éleveurs du groupe

« Ce travail laisse bien entendre que nous sommes dans un milieu et que nous n'avons pas le choix que de nous adapter à celui-ci et de réfléchir à comment nous pouvons travailler au mieux pour faire en sorte de vivre sur notre marais »

Jacques

« L'intérêt de cette étude pour moi est d'avoir rencontré des intervenants qui nous ont apportés un regard extérieur et confirmé de la difficulté du milieu »

Ludovic

« Depuis que je travaille sur le marais bateau, je ne cesse d'être présent pour entretenir et améliorer mes prairies. C'est ce qui fait la réussite d'une prairie convenable à l'élevage. Le marais nous oblige donc un travail supplémentaire par rapport à d'autre territoire »

Philippe

« Ces expérimentations ont permis de mieux comprendre nos prairies. Cependant, 3 années c'est trop court pour permettre à la prairie de réagir »

Sébastien

« La méthode de pâturage est probablement un levier essentiel pour améliorer nos prairies. Il nous reste encore des choses à apprendre »

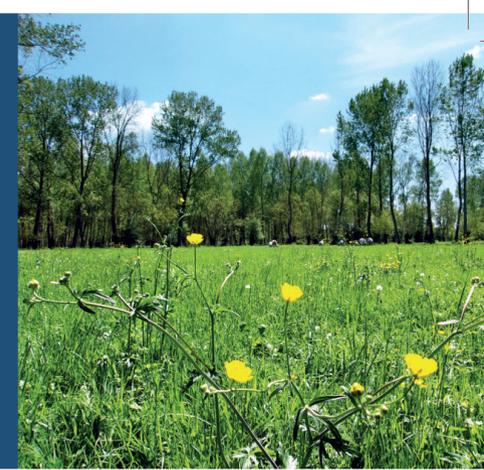
Guillaume

POURQUOI

COMMENT

Valoriser ses prairies en Marais mouillé

AMÉLIORER LA VALEUR ALIMENTAIRE DES PRAIRIES DE MARAIS MOUILLÉ TOUT EN GARANTISSANT LEUR PRÉSERVATION



Le groupe d'éleveurs du CIVAM mène un travail depuis 2010 sur la valorisation des prairies du marais mouillé. Après une première étude sur la flore et la qualité de ces prairies (entre 2010 à 2013), le groupe a poursuivi le travail par une étude expérimentale de l'effet d'un changement des pratiques agricoles sur la prairie (2014 à 2017). Ce travail expérimental conduit par les éleveurs en partenariat avec l'INRA a permis de confirmer ou d'infirmer l'intérêt de certaines pratiques et d'amener des connaissances supplémentaires sur les prairies de marais. Il a été mené dans le cadre d'un projet CASDAR MCAE (Mobilisation Collective pour l'Agro-Écologie).

Retour sur les 4 années de travail

> Une démarche expérimentale pour tester l'effet d'un changement de pratiques

Pour tester l'effet d'un changement de pratiques sur la flore et la valeur nutritive des « mauvaises » prairies, le groupe du CIVAM s'est fait accompagner par l'Inra. Les éleveurs du groupe ont chacun défini une ou plusieurs pratiques à tester.

L'Inra a ensuite accompagné le CIVAM dans le protocole et le suivi expérimental. Sur les 20 parcelles suivies, 10 l'ont été selon un mode expérimental (avec une zone témoin et des modalités expérimentées). Les autres ont fait l'objet d'un suivi à l'échelle de la parcelle entière, sans zone témoin. Les expérimentations ont été mises en place et conduites grandeur réelle par les éleveurs. Cette méthode de travail a pour intérêt de mettre la recherche dans les mains des éleveurs.



Photo recensement / prélèvement herbe.

Quelques rappels sur la diversité de la flore

L'analyse de la flore de 40 parcelles (période 2010-2013) a montré la grande diversité de la flore de ces prairies. Elles sont composées en moyenne de 67 % de graminées (25 espèces dont Fétuque élevée, Agrostide stolonifère, Raygrass, Pâturin commun, Chiendent rampant, Orge faux seigle, Brômes...), 16 % de Cypéracées (10 espèces dont Laïche hérissée, Laïche des rives...), 11 % de dicotylédones (48 espèces dont des Renoncules, Potentille rampante, Reine des prés...) et de 4 % de Légumineuses (8 espèces dont Trèfle blanc, Trèfle violet, Lotier corniculé...). La proportion des différentes familles est cependant très variable selon la parcelle (Graminées : 0-98 % ; Cypéracées : 0-81 % ; Dicotylédones : 0-26 %, Légumineuses : 0-35 %).

La composition des prairies est fortement liée à la nature du sol (tourbeux, argileux), à l'importance de l'inondation et aux pratiques agricoles (fauche, pâturage et niveau de pression de pâturage).

Dans le cadre de la deuxième période (2014-2017) 6 espèces végétales patrimoniales ont été notées sur 8 parcelles, parmi les 19 étudiées : Euphorbe des marais, Fritillaire pintade, Jonc à tépales obtus, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, Pigamon jaune et Trèfle écailléux.

■ « Des expérimentations conduites par les éleveurs »

Regard de Eric Kernéis, INRA : « Il était important que les expérimentations proposées par les éleveurs soient réalisées par eux, sur leurs parcelles et grande nature. Cela contribue à un dialogue permanent tout le long du projet entre les chercheurs et les éleveurs aux différentes étapes de la démarche : conception du dispositif, mise en oeuvre sur le terrain, récolte des données, discussion des résultats. La taille des essais permet de discuter d'emblée des résultats dans un cadre opérationnel. Cette démarche facilite l'appropriation par les éleveurs des essais mis en place chez eux ou chez leurs voisins. Cette interaction chercheur/éleveur permet de développer une recherche participative propice à la production de connaissances appropriables et utilisables sur le terrain.

Un des écueils de ce genre de dispositif est la difficulté pour les éleveurs de respecter l'application des protocoles construits ensemble : contraintes climatiques (inondation des parcelles), mécaniques (matériel non disponible au bon moment) ou en termes de charge de travail sur l'exploitation. Mais les quelques difficultés rencontrées au cours de ces trois années n'ont pas été de nature à compromettre les essais ».

Regard des éleveurs : « Le choix des expérimentations a été défini en fonction de nos envies et de nos préoccupations. Nous avons des prairies avec une flore très diversifiée et il est donc indispensable de bien gérer les refus de pâturage. Pour ma part, j'ai voulu me prouver que l'on ne faisait aucun mal à la prairie en l'entretenant. Pour cette raison j'ai voulu essayer l'impact de la fauche et du broyage pour la gestion des refus ».

« Nos prairies sont riches en espèces mais je me suis toujours posé la question de comment la prairie peut réagir si on implante une ou plusieurs espèces supplémentaires par un sursemis. Je suis à la recherche de légumineuse dans certaines de mes prairies. Pour cette raison j'ai mené un essai sursemis où j'ai sursemé différents trèfles et de la luzerne ».

Le protocole expérimental en quelques mots

Chaque parcelle a fait l'objet d'un suivi sur les 3 années de l'étude :

- **Prélèvements pour analyses fourragères** (3 fois/an). Méthodes de 3 quadras (0,25m²) pour chaque zone étudiée au printemps, en été et à l'automne.

- **Analyse floristique au printemps.** Pour les parcelles expérimentales, 3 lignes permanentes de 25 m pour chaque zone étudiée / 25 points de relevés par ligne au printemps. Méthode des poignées de De Vries, complétée par la flore des quadras. Pour les parcelles en suivi simple, flore analysée sur les diagonales de la parcelle tous les 10 pas, selon la Méthode des poignées de De Vries, complétée par la flore des quadras.

- **Un recensement des plantes patrimoniales** sur l'ensemble des parcelles en 2016.

- **Suivi des pratiques agricoles** annuellement.



Zoom sur le dispositif de recherche...

Plusieurs essais ont donc été mis en place avec des objectifs et hypothèses de départ différents en fonction des éleveurs du groupe. 20 parcelles ont été suivies sur 3 ans. 10 l'ont été par un suivi à l'échelle de la parcelle entière et les 10 autres selon un dispositif expérimental permettant de comparer au sein d'une même parcelle les pratiques testées avec une zone témoin. La zone témoins correspond à la gestion classique de la parcelle par l'éleveur sans l'ajout de pratiques supplémentaires à tester qui seront appliquées sur les zones dites « de traitement ».

■ Les modalités expérimentales par parcelle

Codes parcelles	Pratiques	Nbre de modalités	Motivations des éleveurs et hypothèses de départ
NG.Hpâ	Passage de herse Pâturage tournant	2	Limiter le gaspillage de l'herbe. Diminuer les refus.
JG.H	Passage de herse	2	Diminuer les refus. Orienter la flore vers plus de fabacées et de poacées.
NL.R	Passage de rouleau	2	Augmenter le pourcentage de Ray Grass (RGI et RGA).
PR.B/F	Fauche/ Broyage / Absence de gestion	2	Diminuer la quantité de plantes non pâturées par les animaux.
SR.B/F	Fauche / Broyage	2	Comparer l'effet de la fauche et du broyage sur la quantité de plantes refusées.
SR.B	1 broyage / plusieurs broyage / pas de broyage	3	Optimiser la gestion des refus en affinant les techniques liées au broyage.
LV.Sss	Sursemis / sursemis + engrais / engrais	3	Améliorer le potentiel agronomique de la prairie Diminuer la présence de Cypéracées et de Juncacées.
PR.Sss	Sursemis / témoin	2	Améliorer le potentiel agronomique de la prairie. Diminuer la présence de Cypéracées et de Juncacées.
CV.Sss	Sursemis trèfle violet / sursemis trèfle hybride / sursemis luzerne - moha	4	Augmenter la présence de fabacées.
SR.Sss	Sursemis / témoin	2	Améliorer une prairie clairsemée et peu productive.

■ Deux exemples de dispositifs et leurs résultats

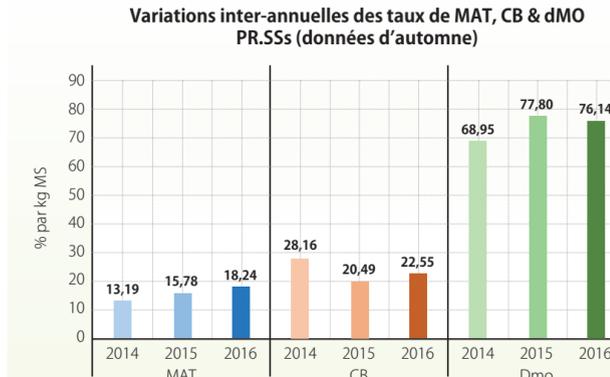


Expérimentation pour tester l'impact de la fauche, du broyage dans la gestion des refus.



Expérimentation pour tester l'impact de la herse sur la prairie.

Les résultats obtenus sur les parcelles en expérimentation

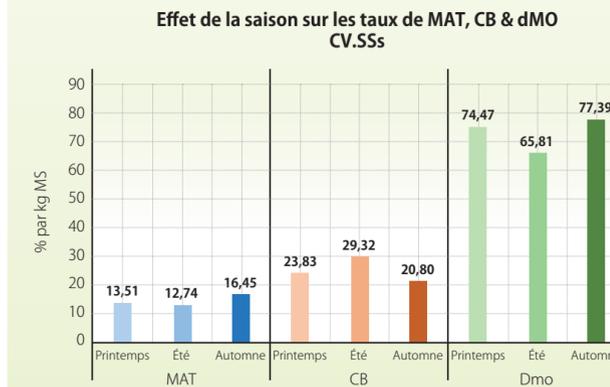


> **Des variations annuelles importantes de la flore et de la valeur nutritive.**

Les années climatiques ayant été très variables entre 2014 et 2016, on observe des variations de la valeur nutritive des prairies, surtout en été et à l'automne que l'on peut mettre en relation avec les précipitations, les inondations tardives (2014) ou les sécheresses estivale (2016) et probablement des modifications de conduite associées.

Un exemple pour illustrer les variations annuelles de la valeur nutritive.

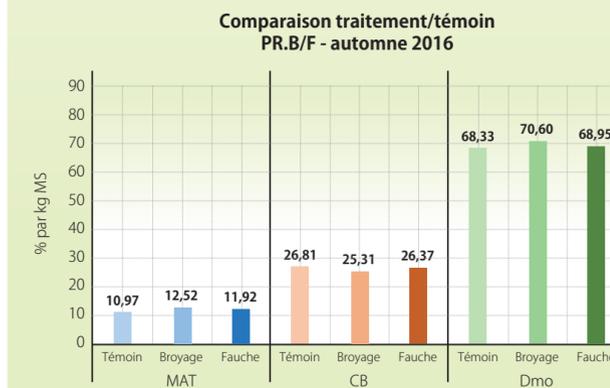
Légende : MAT : Matière Azotée totale / CB : Cellulose Brute / Dmo : digestibilité de la Matière organique.



> **Des variations saisonnières importantes de la valeur nutritive.**

L'état de la végétation aux différentes saisons, résultant des conditions climatiques de l'année, de la phénologie des plantes et de leur consommation par les animaux (refus, repousses...) est à mettre en relation avec les variations importantes de la valeur nutritive des fourrages selon la période de l'année.

Un exemple pour illustrer les variations saisonnières de la valeur nutritive.



> **Mais pas de variation significative de la flore et de la valeur nutritive sur les essais de changement de pratique.**

Les 2 années de suivi après la mise en place des essais de changements de pratiques ne mettent pas en évidence de variation significative de la flore ou de la valeur nutritive de l'herbe aux différentes saisons. Quelques tendances, parfois contre-intuitives, se dessinent mais mériteraient un suivi à plus long terme pour être confirmées ou démenties.

Un exemple pour illustrer l'absence de variation de la valeur nutritive entre témoins et zone de traitement.

COMPRENDRE L'ÉTUDE ET LE PROTOCOLE



Pourquoi cette étude ?

La question de la qualité des prairies dans le marais a toujours été posée. C'est en 2009 qu'un groupe d'éleveurs, représenté par le CIVAM Marais mouillé, a souhaité prendre en main cette question d'un point de vue nutritionnel pour les animaux. Pour cela, le groupe a fait appel à l'INRA de St-Laurent-de-la-Prée pour un accompagnement.

« Le groupe du CIVAM nous a sollicité pour l'aider à mettre en place un protocole permettant de valider ou d'infirmer leur proposition : « les prairies naturelles du marais mouillé ne valent rien : quand on les fait pâturer, les animaux ne profitent pas ». Les éleveurs demandaient alors des conseils pour en améliorer si besoin la qualité à travers les pratiques agricoles ».

Eric Kernéis, directeur de l'Unité Expérimentale Inra de St-Laurent-de-la-Prée.

Un protocole de suivi de prairies, élaboré par l'INRA, en collaboration avec le CIVAM et le Parc du Marais poitevin, a donc été mis en œuvre.

■ Analyses floristiques

Des **échantillons de végétation** ont été prélevés pendant trois ans (2010-2011-2012) à trois périodes de l'année : mai, juillet, octobre. La végétation a été prélevée sur 4 carrés de 25 x 25 cm, à l'aide d'une minitondeuse à 3-5 cm du sol. La végétation y est prélevée à l'aide d'une minitondeuse à 3-5 cm du sol. Les contenus sont triés par espèce. Les espèces sont identifiées et leur stade phénologique est noté.

Chaque espèce est pesée séparément pour obtenir une abondance relative en vert. Les espèces d'un même prélèvement sont regroupées et passées à l'étuve pendant 48 h à 60 °C. Les prélèvements sont pesés en sec à leur sortie de l'étuve.

Des **relevés floristiques** à l'échelle des **parcelles** sont réalisés, afin de restituer les informations fournies par les échantillons sur la flore des parcelles. Ils sont réalisés selon la « méthode des poignées » (de Vries et de Boer, 1959*). Cette méthode, dite semi-quantitative, permet d'évaluer l'abondance relative de chaque espèce. Les points de relevé sont réalisés tous les dix pas, le long de la ou des diagonales. La densité des poignées est de l'ordre de 30 par parcelle. Ces analyses floristiques « parcelle » sont réalisées au printemps (mai-juin). Elles ont concerné 25 parcelles en 2011 et 37 parcelles en 2013.



(source CIVAM)

Quelques chiffres sur l'étude :

- 12 éleveurs volontaires et impliqués dans l'étude
- 40 prairies suivies avec 3 catégories : bonne pâture / mauvaises pâture / prairie de fauche
- 3 périodes de prélèvement de la flore : printemps – été – automne sur 3 ans
- 580 bovins suivis sur les 3 années : pesées à l'entrée et sortie pâturage et attribution d'une Note d'Etat Corporel (NEC)
- 1 enquête globale sur le fonctionnement des 12 fermes et le suivi annuel sur la conduite des prairies et du troupeau.

■ Analyses fourragères

Chaque échantillon prélevé est pesé en vert, passé à l'étuve et pesé en sec. Il est broyé avec un broyeur à couteaux, avec une grille de 1 mm. Après homogénéisation, un échantillon du broyat est prélevé pour analyse. Chaque échantillon fait l'objet d'une analyse en Spectrométrie dans le Proche Infra-Rouge, afin de produire les données suivantes : digestibilité enzymatique, parois, cellulose brute, matières azotées totales, sucres solubles et cendres.

* de Vries D.M. and de Boer T.A., 1959 - Methods used in botanical grassland research in the Netherlands and their application. *Herbage Abstracts*, 29 (1) : 1-7.



(source CIVAM)

■ Suivis zootechniques

Ces suivis concernent des notes d'état corporel et des pesées.

Une **note d'état corporel** est établie pour chaque animal suivi, à la mise à l'herbe (avril), en fin de printemps - début d'été (juin-juillet), et à la rentrée (octobre-novembre). Cette note de 0 à 5 caractérise le niveau de réserves adipeuses de l'animal. Les animaux suivis sont, *a minima*, ceux fréquentant les parcelles suivies en flore et valeur fourragère. Sont intégrés en plus dans le suivi tous les animaux que l'exploitant souhaite y voir.

Une **pesée** des animaux suivis est réalisée à la mise à l'herbe et à la rentrée en stabulation chez l'exploitant. À partir de 2011, une pesée intermédiaire (juin-juillet) au marais a été proposée aux exploitants volontaires.



(source INRA)

■ Suivis agricoles

Ces suivis concernent les niveaux « exploitation agricole » et « parcelle ».

En 2010 une **enquête de fonctionnement d'exploitation** complète a été réalisée sur les 11 exploitations volontaires. Elle permet entre autres de situer les types de production, la place de l'élevage, la place du marais dans l'exploitation. Les pratiques des années antérieures sur les parcelles de prairies (terres hautes et marais) sont enregistrées.

Toutes les parcelles en prairies de l'exploitation font l'objet d'un **suivi des pratiques agricoles** qui leur sont associées : niveau, type, date de fertilisation, date de fauche, calendrier de pâturage, type, nombre d'animaux pâturant, interventions mécaniques de broyage des refus...

Le suivi se fait par une enquête annuelle au siège de l'exploitation et régulièrement par téléphone au cours de l'année pour l'enregistrement du carnet de pâturage tenu par l'éleveur.

■ Paroles d'éleveur

Tu as été à l'initiative de ce travail avec d'autres éleveurs du groupe. Pourquoi cette envie de mener un travail de ce type ?

Ma motivation était de mener une réflexion au niveau de l'exploitation, notamment au niveau de l'amélioration de nos pratiques sur les prairies de marais. Le but pour moi est de gagner en qualité d'herbe et en pratique afin d'améliorer mon revenu à long terme. Pour cela, j'avais besoin d'être dans un groupe pour me comparer aux autres. L'avantage du groupe, c'est qu'à plusieurs on avance mieux.

Pourquoi avoir sollicité l'Inra ?

L'INRA était pour nous un interlocuteur incontournable à cette question de qualité prairiale. Nous avons la chance d'avoir une unité proche de chez nous, à St-Laurent-de-la-Prée. Ils connaissent bien le Marais poitevin avec ses difficultés agricoles, ils savent de quoi on parle. C'était pour nous important d'avoir un appui et des conseils sur ce travail d'étude. Et puis, c'était important d'avoir une expertise scientifique. Le travail est intéressant avec eux, ils sont à l'écoute de nos attentes.

Qu'attends-tu de ce travail en tant qu'éleveur et en tant que référent du groupe ?

En tant qu'éleveur, ce que je trouve le plus intéressant, c'est de pouvoir échanger en groupe. On discute, on mutualise, on se donne des idées et on partage sur les pratiques de chacun. Mon objectif est d'essayer d'être le plus autonome sur ma ferme en développant des fourrages de meilleure qualité.

En tant que référent, c'est de favoriser l'échange, faire en sorte que chacun apprenne des autres. Et puis, c'est aussi de créer une dynamique à la fois au sein des éleveurs, mais aussi du territoire.

> La ferme en quelques mots...

UTH : 3,5

SAU : 309 ha dont
131 ha de cultures de
vente et 177 ha de
cultures fourragères
(145 ha de prairies dont
40 ha accessibles en
marais bateau)

Assolement : blé tendre
maïs grain / tournesol
maïs ensilage / luzerne
triticale

Nbre VA : 120 (Blonde
d'Aquitaine et
Maraîchine)

Poulailler hors sol de
1000 m²

OK, C'EST BON !
J'AI ASSEZ D'HERBE...



Guillaume
Largeaud



RÉSULTATS ZOOTECNIQUE DU SUIVI



Pour appréhender l'évolution de l'état des animaux dans les prairies de marais, l'étude a suivi au total 580 bovins de 1 à 3 ans (génisses et bœufs) sur les 3 années de l'étude. Le poids et l'état corporel ont été mesurés à l'entrée pâturage, à mi-parcours (en été) et à la sortie pâturage grâce à des pesées et à l'attribution de notes d'état corporel (NEC) à chaque animal.

Différentes races ont été suivies : Maraîchine, Charolaise, Limousine, Blonde d'Aquitaine et croisées. La croissance dépend peu de la race. Ce sont davantage les catégories d'animaux et le type de prairies exploitées qui vont avoir un effet.

Pour analyser les croissances, les animaux jeunes (surtout d'un an) ont été privilégiés.



Limousines



Maraîchine



Charolaise



Blondes d'Aquitaine

> Suivi par catégorie d'animaux sur les 3 années :

- les génisses de 1 à 2 ans ont représenté 90 % du nombre total d'animaux pesés et notés,
- les bœufs de 1 an et de 2 ans : 4,5 % et 2,5 %,
- les bœufs de 3 ans : 3 %.

■ L'effet des pratiques

Catégories	Moyenne Poids à la mise à l'herbe (kg)	Moyenne Poids à la rentrée (kg)	GMQ (gain moyen quotidien) (g / jour)	NEC à la mise à l'herbe	NEC à la rentrée
Génisses 1 an 2010	347	456	464	2,33	2,40
Bœufs 1 an 2010	337	454	476	2,15	2,32
Bœufs 2 ans 2010	559	619	281	2,42	2,67
Bœufs 3 ans 2010	609	667	272	2,5	2,5
Génisses 1 an 2011	312	404	449	2,29	2,37
Bœufs 1 an 2011	325	478	604	2,25	2,34
Bœufs 2 ans 2011	383	493	438	2,29	2,39
Génisses 1 an 2012	305	382	603	2,44	2,27
Bœufs 1 an 2012	308	447	603	2,31	2,19
Bœufs 3 ans 2012	511	657	626	2,50	2,63

■ En 2010, les différentes catégories d'animaux pouvaient être mélangées sur une même parcelle, en pâturage libre avec un « sous-chargement ». La conduite antiparasitaire était très aléatoire en règle générale avec des traitements pas toujours adaptés. Les croissances n'étaient pas à la hauteur des espérances (450g /j).

■ En 2011, certains éleveurs ont alloté par catégorie et déparasité, soit à la mise à l'herbe, soit en juillet. Les croissances ne sont toujours pas à la hauteur des espérances, mais pour les bœufs d'un an, les croissances atteignent 600 g/j.

■ En 2012, les traitements antiparasitaires sont relativement bien suivis, les allotements et le chargement sont adaptés au parcellaire. Les croissances sont meilleures que les deux années précédentes (600-620 g/j)

« On observe une hétérogénéité dans les résultats de croissance (exprimée en GMQ, gain moyen quotidien) liée à l'âge, aux types de parcelles et de conduite. La conclusion de l'étude montre également que les croissances ne sont pas aussi faibles que les éleveurs le pensaient. En 2012, certaines catégories d'animaux déparasités correctement ont eu des croissances proches de 845 g/j. Dans un milieu tel que le Marais poitevin, milieu hydromorphe, la gestion du parasitisme est à prendre au sérieux et celle-ci n'est pas forcément bien maîtrisée par les éleveurs ».

Christophe Rossignol, INRA

> Critère à prendre en compte pour une bonne croissance des animaux dans le marais mouillé :

- Bien connaître ses prairies
- Choisir ses parcelles en fonction des catégories d'animaux : « Mes marais les plus bas sont mes moins bonnes prairies, je le sais et du coup j'adapte mes lots d'animaux en fonction de cela » **Sébastien Rambaud, éleveur**
- Chargement : « Le chargement devrait se raisonner dès la mise à l'herbe en l'augmentant ou en le diminuant en fonction du fourrage disponible. Dans ce type de prairies en pâturage tournant, la pression de pâturage et la hauteur d'herbe doit se raisonner avec un nombre de jours d'avance maximum (6-8), afin de limiter les plantes non désirées (orties, carex, chardons...) ». **Christophe Rossignol, INRA**
- Gestion du parasitisme : « Ces milieux sont favorables au parasitisme ; il est impératif de surveiller et d'intervenir, si besoin en fonction des attentes de croissance désirées ». **Christophe Rossignol, INRA**



Zoom

Apprendre à noter l'état corporel de ses animaux.

Cette grille a été élaborée dans les années 60 par Jacques Agabriel, à l'Inra de Theix (Puy de Dôme). Elle est reconnue et utilisée à l'échelle nationale et sert de base de référence. La notation se base sur 2 critères pour l'ensemble des races bovines : l'état des réserves sur les côtes et sur le ligament sacro-tubéral (attache de la queue). La note peut varier de 0 à 5.

Note optimale pour des génisses avant la mise à l'herbe : 2 – 2,5 – 3. Les notes de 4 et de 5 sont à proscrire, c'est un excès de gras. Plus la vache sera grasse et plus il sera difficile pour elle de prendre du poids.

Note pour la mise à la reproduction : les meilleurs résultats se retrouvent sur des animaux ayant une note de 2,5 à la mise à la reproduction et au vêlage.

■ Paroles d'éleveur

Au début de l'étude, dans quel état corporel était tes animaux ?

Au début de l'étude, c'est-à-dire en 2010, j'ai essayé d'optimiser la croissance de mes animaux au cours de l'hiver. Pour cela, je les ai bien complémentés. Chaque jour, je leur donnais environ 1,5 kg de céréales, 5 kg d'enrubannage et 5 kg de foin. A la mise à l'herbe, je me suis donc retrouvé avec des animaux trop gras avec une NEC élevée.

Quelle a été la conséquence sur tes animaux ?

Lorsque je les ai mis au pâturage, ils ont mis beaucoup de temps à s'adapter et ils ont perdu en état corporel. La NEC a diminué et ils n'ont pas eu la croissance qu'ils auraient dû avoir. Ils ont fait une croissance de l'ordre de 300 à 400 g/j au lieu de 600 à 700 g/j.

Qu'est-ce que tu en as retenu et qu'as-tu changé dans tes pratiques ?

J'en retiens qu'en hiver ça ne sert à rien de suralimenter mon troupeau. J'essaie donc de bien les nourrir sans trop les engraisser. J'adapte ma ration à la qualité de mon fourrage et c'est variable d'une année sur l'autre.

Lorsqu'en hiver je vois que mes animaux n'ont pas pris le poids espéré, je n'espère surtout pas rattraper les croissances en les suralimentant. Je continue sur la même stratégie, c'est-à-dire même alimentation et même quantité. En faisant de cette façon, je suis satisfait puisque mes animaux sont en meilleur état corporel et prennent de la croissance dès la mise à l'herbe.



Nicolas Gelot

> La ferme en quelques mots...

Agriculture biologique

UTH : 1

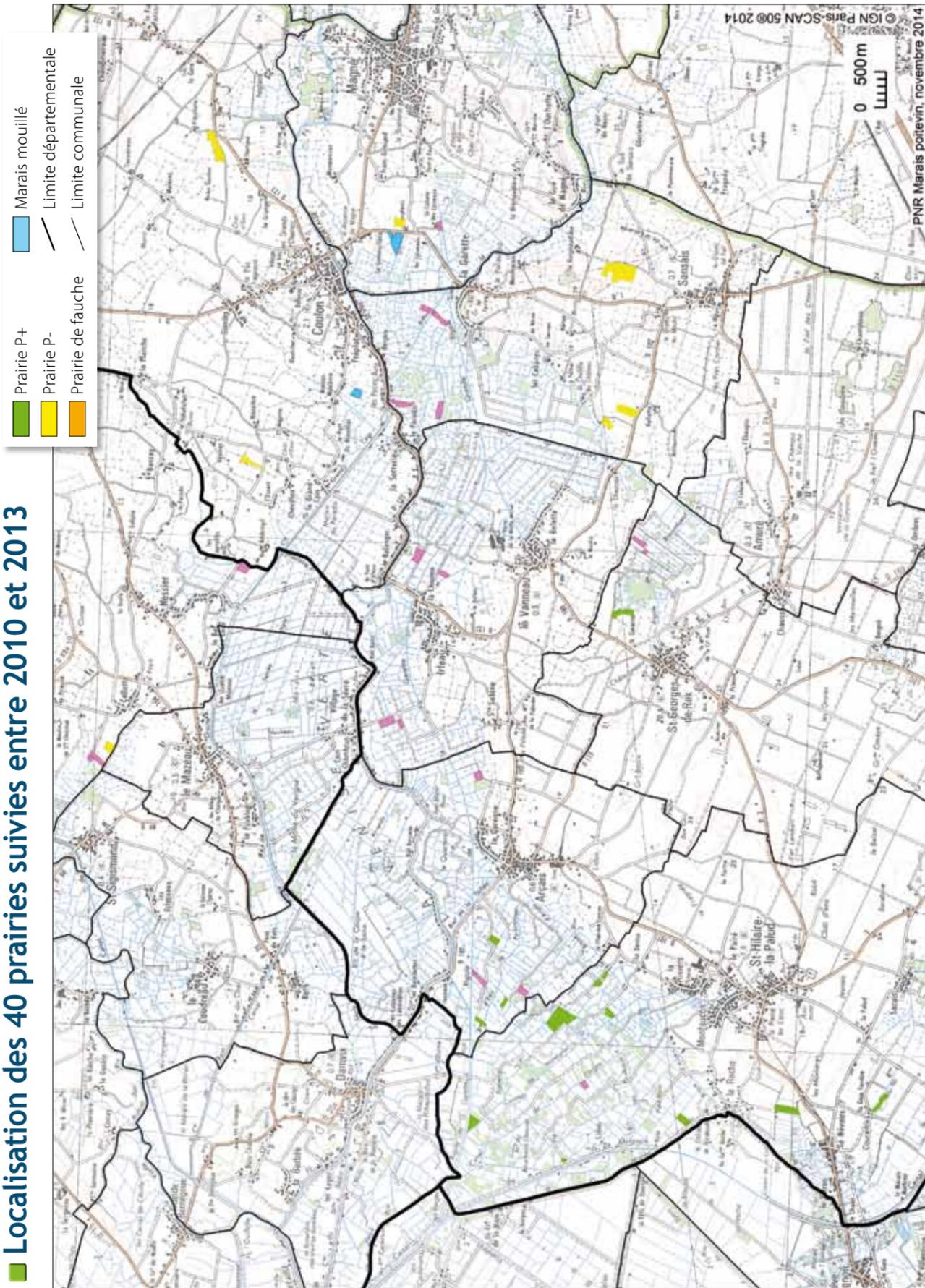
Nbre VA : 40

SAU : 50 ha dont 30 ha de prairies de marais

Assolement : 30 ha de prairies naturelles / 11 ha de prairies temporaires (luzerne et trèfle violet - ray-grass) / 4 ha de blé / 5 ha de méteil

Alimentation : Pâturage - foin - enrubannage - méteil (triticale - pois - avoine)

Atelier autre : volaille bio



POURQUOI **COMMENT**

Valoriser ses prairies en Marais mouillé

CONNAÎTRE LA FLORE DU MARAIS MOUILLÉ



Les prairies suivies dans le cadre de cette étude se situent dans un triangle Niort (à l'Est), Maillezais (au Nord-Ouest) et La-Grève-sur-le-Mignon (au Sud-Ouest). Ce sont des prairies naturelles du marais mouillé poitevin et des terres hautes voisines.

■ La FLORE des 40 prairies suivies

Ces prairies sont riches en espèces et diversifiées (jamais avec une flore dominée par quelques espèces particulièrement abondantes). 117 espèces ont été dénombrées, dont la répartition par famille ou catégorie est la suivante : 29 Graminées, 15 Cypéracées-Joncacées, 61 Dicotylédones et 12 Légumineuses.

Ces espèces sont caractéristiques de certains types de milieux ou de pratiques agricoles.



Dactyle aggloméré



Treffle violet



Pâturin commun



Laïche des rivages

■ Les espèces ne supportant pas la submersion sont dites « mésophiles ». On les trouve sur les terres hautes et les parties les plus hautes des parcelles de marais.

Ce sont, par exemple, le Dactyle, la Gaudinie ou la Fétuque rouge (Graminées), la Pâquerette ou le Gaillet jaune (Dicotylédones), le Trèfle violet, la Vesce commune ou le Lotier corniculé (Légumineuses).

■ D'autres supportent une submersion de 1 à 3 mois et sont dites « mésohygrophiles ». C'est le cas du Chiendent rampant, du Pâturin commun ou du Brome variable (Graminées), de la Laïche distique (Cypéracée) ou du Plantain cornes de cerf (Dicotylédones).

■ Certaines enfin supportent une submersion de 3 à 6 mois, voire plus. Ce sont des espèces « hygrophiles » comme l'Agrostide stolonifère ou la Glycérie flottante (Graminées), la plupart des Laïches et des joncs (Cypéracées/Joncacées), l'Oenanthe fistuleuse ou la Potentille des oies (Dicotylédones).

■ Le Fromental (Graminée) caractérise des parcelles fauchées alors que les Plantains et le Pissenlit (Dicotylédones) indiquent des parcelles pâturées plus ou moins piétinées.

■ Enfin, des espèces ont été semées il y a plus de 20 ou 30 ans et se sont maintenues, voire adaptées à ces milieux. C'est le cas de la Fétuque élevée et du Ray-grass italien (Graminées).

■ Les types de prairies

Nous avons distingué 4 types de prairies parmi les 40 parcelles suivies de 2010 à 2013 (voir carte au dos de ce document).

> Les parcelles mésophiles

Elles sont au nombre de 7, situées sur les terres hautes voisines du marais. Elles comportent de 40 à 80 %* de végétation mésophile, 20 à 60 % de végétation méso-hygrophile et moins de 20 % de végétation hygrophile. Les Graminées sont dominantes (de 54 à 92 % de la végétation), les Cypéracées quasi absentes (moins de 9 %), les Dicotylédones peuvent être abondantes (de 6 à 37 %) et les légumineuses peuvent atteindre 19 %.

La Fétuque rouge, spontanée, peut y être abondante (jusqu'à 40 %), de même que le Brome (26 %) ou le Dactyle (19 %).

La Fétuque élevée et le Ray-grass anglais peuvent témoigner d'un semis de plus de 20 ans (jusqu'à 24 % de Fétuque et 46 % de Ray-grass), le Fromental peut être abondant sur les parcelles régulièrement fauchées (jusqu'à 20 %).

> Les parcelles méso-hygrophiles

Elles sont au nombre de 13, situées sur les bordures du marais et surtout dans la partie Est de la zone (Est d'Arçais et de Saint-Hilaire-la-Palud). Elles comportent moins de 30 % de végétation mésophile, moins de 40 % de végétation hygrophile et entre 50 et 80 % de végétation méso-hygrophile.

Les Graminées représentent 50 à 80 % de la végétation, les Cypéracées, moins de 7 % et les Dicotylédones 20 à 35 %. Les légumineuses, généralement autour de 5 à 10 %, peuvent exceptionnellement atteindre 28 %.

Le Brome, la Fétuque élevée, le Pâturin commun, le Chiendent rampant et l'Agrostide stolonifère y sont fréquents et parfois abondants (jusqu'à 66 % pour la Fétuque, 27 % pour le pâturin, 27 % pour le Chiendent, 24 % pour l'Agrostide).

> Les parcelles hygrophiles

Elles sont au nombre de 18, situées dans les parties basses du marais. Elles comportent moins de 30 % de végétation mésophile, moins de 50 % de végétation méso-hygrophile et de 40 à 90 % de végétation hygrophile.

Les Graminées représentent 10 à 70 % de la végétation, les Cypéracées jusqu'à 36 % et les Dicotylédones 15 à 60 %. Les légumineuses sont en quantité très variable de 0 à 24 %.

C'est le niveau du plus fort développement de l'Agrostide (jusqu'à 30 %) et du Ray-grass italien (jusqu'à 35 %). Cette dernière graminée semée sur les boues de curage s'est très bien adaptée aux conditions hygrophiles. On peut encore y trouver quelques parcelles avec beaucoup de Fétuque élevée (entre 22 et 30 %), témoins d'un semis dans le passé. Les Cypéracées sont surtout représentées par la Laïche hérissée (jusqu'à 31 %) et la Laïche des rives (jusqu'à 30 %). Parmi les Dicotylédones, la Consoude (jusqu'à 12 %), les Renoncules (jusqu'à 15 %), la Reine des prés (jusqu'à 19 %), les Menthes (jusqu'à 20 %) et la Potentille rampante (jusqu'à 30 %), peuvent être abondantes.

> Les parcelles mixtes

Deux parcelles situées en bordure de marais et à forte déclivité supportent les trois types de végétation (plus ou moins hygrophiles) à proportions égales.



Prairie mésophile



Prairie méso-hygrophile



Prairie hygrophile

* les pourcentages sont ici exprimés en proportions relatives de biomasse des différents types d'espèces (et non en proportion du nombre des différents types d'espèces).

■ Les pratiques et leurs effets

Les pratiques enregistrées (sur 4 ans : 2009-2012) sur les 40 parcelles suivies sont les suivantes :

- fauche exclusive : elle ne concerne que 2 parcelles,
- fauche + pâture : 23 parcelles, chargement cumulé annuel de 14 à 258 UGB/jour,
- pâture exclusif : 12 parcelles, chargement cumulé annuel de 102 à 477 UGB/jour,
- fertilisation : seules 11 parcelles reçoivent une fertilisation azotée, entre 4 et 60 unités d'azote en moyenne sur 4 ans,
- le broyage des refus concerne 21 parcelles et représente 1 à 4 broyages sur 4 ans.

La hausse du chargement entraîne, sur les parcelles suivies, une baisse de l'abondance des espèces comme la Houlque laineuse, le Fromental, le Brome, ou la Flouve odorante, et une augmentation de l'abondance de l'Agrostide stolonifère, du Ray-grass, du Plantain majeur ou de la Laïche hérissée.

Une augmentation de la fertilisation azotée entraîne une augmentation de l'abondance des Graminées et des Légumineuses, et une baisse de l'abondance des Cypéracées et des Dicotylédones.

■ Paroles d'éleveur

À quoi ressemblaient tes prairies avant que tu ne les mettes en état ?

Ce n'était pas des prairies, mais plutôt des bois, un milieu fermé. A part la parcelle de mon père qu'il entretenait avec ses animaux, les 26 autres hectares sont des parcelles que j'ai remises en état. Il a fallu couper le bois et débroussailler. J'ai juste ressemé du Ray Grass sur les parties curées et pour le reste, la flore est revenue de façon naturelle. Il faut tout de même au moins 5 ans pour arriver à une prairie correcte.

Quelles pratiques conduis-tu pour arriver à la qualité espérée ?

Je fais du pâturage tournant, c'est-à-dire je ne laisse pas mes animaux plus de 10 jours sur la même parcelle. Ensuite, j'essaie de faire systématiquement un broyage des refus. Je trouve que l'herbe repousse mieux après un passage de broyeur. Et si toutefois j'ai beaucoup trop d'herbe, alors je fauche et j'exporte. L'objectif est d'aérer le terrain pour favoriser la pousse. J'entretiens aussi correctement les frênes entourant ma parcelle. Il faut que mes prairies voient la lumière. Le curage des fossés est aussi un élément à prendre en compte. Un fossé bien curé va drainer l'eau et éviter à la parcelle d'être trop humide. J'y passe donc beaucoup de temps, mais la prairie me le rend bien, puisqu'aujourd'hui, j'ai des graminées et du trèfle dans toutes mes prairies.

Que conseillerais-tu à un éleveur qui souhaiterait remettre des parcelles en état ?

Je ne donnerais pas de conseil en particulier. J'ai opté pour ces pratiques, mais ce ne sont pas peut-être pas les bonnes, elles sont très preneuses en temps. Et puis, je me pose beaucoup de questions sur la viabilité de mon système et notamment sur l'avenir du marais bateau. Je me dis que s'il n'y a pas de volonté politique et publique pour préserver l'élevage sur ce territoire, je crois qu'aucun éleveur ne souhaitera poursuivre le travail que je mène.



Philippe Rimbault

> La ferme en quelques mots...

Élevage en marais bateau : parcelles accessibles par les voies d'eau seulement

UTH : 1

SAU : 106 ha

Surface de prairies : 26 ha en marais bateau

Assolement : Blé / colza / tournesol / Orge / Sorgho

Nbre de VA : 18

Alimentation : Pâturage / foin de prairie / foin de luzerne / triticales

■ Des solutions curatives en cas de forte infestation :

L'infestation des animaux est très hétérogène et aucun indicateur assez précoce ne permet de déterminer le niveau de l'infestation. Il est donc actuellement inenvisageable de préconiser un traitement sélectif des seuls animaux le plus sévèrement infestés. En cas d'infestation préoccupante, c'est donc le traitement du lot qui est préconisé.

Les paramphistomes ne répondent qu'à l'oxyclosanide administré à une dose supérieure à celle préconisée pour détruire les douves adultes. La douve est également maîtrisée par des molécules telles que le clorsulon, le closantel, le nitroxynil et le triclabendazole qui détruisent aussi des formes immatures, voire des formes très jeunes mais ces produits ne sont pas applicables à des animaux dont le lait est consommé.

Pour douve :

Coprologie : pour la douve la copro est aléatoire car il faut qu'il y ait + de 20 adultes pour une copro positive. Mieux vaut faire une sérologie (5 à 7 séro/lot). A faire dès la rentrée en bâtiment ou un peu plus tard.

- 1 seule est + / 5 : Peu de risque d'infestation

- 30 % sont + : peu d'animaux peuvent souffrir de cette infestation.

- 80 % sont + : la menace est très sérieuse = 20 % des animaux peut en héberger plus de 100 avec de graves conséquences.

Pour paramphistome :

Coprologie : si 2 copros sur 5 révèlent plus de 600 opg on considère qu'il y a menace pour le lot.

■ Paroles d'éleveur

Comment gérais-tu le parasitisme avant que le sujet soit abordé au sein du CIVAM ?

Je suivais les conseils de mon vétérinaire. C'est un sujet sur lequel je ne me suis jamais trop penché. Je traitais donc tous mes animaux systématiquement deux fois à l'année, à l'entrée et sortie du bâtiment.

Aujourd'hui qu'est-ce que tu as changé dans tes pratiques ?

Maintenant j'ai pris conscience de l'intérêt de développer l'immunité chez l'animal. Pour cela, j'essaie de mieux gérer mon pâturage et je suis passé à un seul traitement (en juillet). Ça fait 2 ans que je n'ai pas traité mes vaches alors qu'avant j'intervenais systématiquement. Avant, je ne faisais pas d'analyse coprologique et encore moins des prises de sang, par manque de temps et d'intérêt. Même si l'analyse a un coût, je perçois maintenant l'intérêt. Ça me permet d'y voir plus clair dans l'infestation de mes animaux et de gérer au plus juste le parasitisme.

Qu'est-ce que cela t'a apporté ?

Ça m'a permis de diminuer par 2 mes coûts en produits vétérinaires. Ce n'est pas négligeable au vue de la conjoncture. Et puis je passe un peu moins de temps à manipuler mes animaux notamment mes vaches. Du coup c'est mieux pour mon porte-monnaie, pour le bien-être de mes animaux et pour l'environnement.



Philippe Rimbault, éleveur en marais bateau.

> La ferme en quelques mots...

UTH : 1

SAU : 112 h

Surface de prairies :
30 ha en marais bateau

Assolement :
blé, colza, tournesol,
orge...

Nbre VA : 25

Alimentation :
pâturage, foin de prairie,
foin de luzerne et
triticale de la ferme.

POURQUOI COMMENT

Valoriser ses prairies en Marais mouillé

APPRENDRE À GÉRER LE PARASITISME SUR SES PRAIRIES DE MARAIS MOUILLÉ



Les fermes ont très souvent des frais de déparasitages élevés et encore plus dans les zones de marais avec la présence de la grande douve. Les éleveurs ne savent pas très bien répondre à la question « pourquoi vermifugez-vous ces animaux et pourquoi à cette date ? » La plupart du temps, la réponse est « je fais de telle façon, je ne sais plus vraiment pourquoi mais je sais que de cette façon je ne suis pas embêté ». Il y a maintenant plus de 30 ans, l'Institut de l'Élevage (idele maintenant) avait identifié que 50 % environ des traitements antiparasitaires manquaient de pertinence en étant inutiles, mal ciblés, insuffisants ou mis en oeuvre trop tôt ou trop tard. Cette conclusion est encore largement d'actualité. Alors comment faire, les éleveurs du marais ce sont penchés sur le sujet...



Un coût avéré...

Le poste anti-parasitaire varie pratiquement du simple au double en conduite systématique (soit +ou- 9 €/UGB).

Connaître les parasites internes pour mieux les maîtriser : zoom sur les 3 parasites les plus rencontrés sur le marais mouillé.

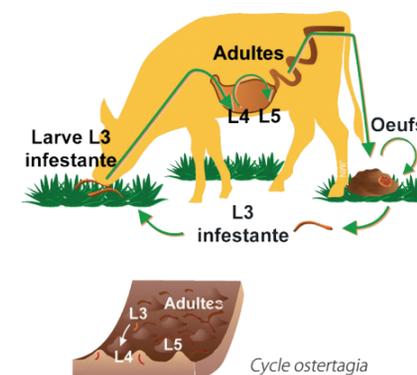
« Avant d'apprendre à gérer les parasites, il est indispensable de les connaître, savoir comment ils vivent, se reproduisent... » Indique Jean-Marie Nicol, vétérinaire intervenant au démarrage d'une formation pour les éleveurs.

Les parasites internes sont des vers, coccidies, parasites sanguins... Les plus rencontrés dans les élevages sont les strongles gastro intestinaux et pulmonaires, la grande douve du foie et les Paramphistomes. D'autres parasites, moins communs, peuvent aussi être rencontrés comme coccidies, strongiloides ou encore taenias.

Comment mieux gérer les strongles dans son élevage...

Les strongles digestifs sont des vers ronds dont il existe plusieurs espèces qui occupent la caillette ou l'intestin et dont les larves peuplent les pâtures. Ostertagia se développe dans la caillette et est responsable d'une baisse d'appétit, d'une baisse de digestibilité des protéines alimentaires et microbiennes et de fuites protéiques très préjudiciables à la croissance.

Le bovin rencontre les larves L3 infestantes dans l'herbe qu'il ingère. Elles pénètrent dans la paroi de sa caillette où elles grandissent et muent en L4 puis en L5 qui quittent la paroi pour devenir adultes et pondre abondamment. Les oeufs sont émis dans la bouse où ils éclosent et deviennent des larves L1 puis L2 puis L3 en quelques jours à quelques semaines selon qu'il fait chaud ou froid. Les larves L3 quittent la bouse pour gagner dans un film aqueux l'aisselle des feuilles d'herbe. Trois semaines suffisent ordinairement à la L3 ingérée pour devenir adulte mais ce cycle est interrompu dès l'entrée de l'hiver et les larves qui pénètrent dans la paroi de la caillette y restent en dormance jusqu'en février ou mars. Au pâturage, se crée ainsi une dynamique de la contamination des parcelles qui influence directement celle des animaux dans les premiers mois de contact. Le pic d'infestation a lieu généralement en fin d'été après le retour de la pluie qui libère massivement les larves accumulées dans les bouses dont la surface s'est desséchée.



Pour quelles raisons les éleveurs du CIVAM ont souhaité raisonner leurs traitements ?

- **Économique** : ces traitements sont coûteux.
- **Immunité** : ils peuvent pénaliser l'acquisition de l'immunité chez l'animal.
- **Développement des résistances** : leur utilisation abusive conduit de plus en plus à l'apparition de formes résistantes des parasites.
- **Environnement** : certains traitements se retrouvent dans les bouses ce qui est néfaste pour certains micro-organismes.
- **Santé humaine** : tout résidu de ces produits peut être potentiellement dangereux pour la santé humaine.

Strongles digestifs.
Par exemple ostertagia,
parasite de la caillette.

Pas de menace sérieuse sur le veau au pis.
Après sevrage, menace pendant quelques
8 mois de pâturage soit généralement
sur deux saisons de pâture.

Baisse d'appétit,
amaigrissement,
diarrhée, poil piqué, dur.

■ L'immunité : une défense naturelle à préserver :

Lors des premiers contacts 90% des larves ingérées parviennent à pénétrer dans la paroi de la caillette. Elles seront moins de 1% à y parvenir huit mois plus tard car le jeune bovin aura appris à s'opposer à la pénétration des larves grâce à des mécanismes immunitaires. Il faut laisser le temps à l'immunité de se forger sans exposer l'animal à une infestation massive.

> Comment développer l'immunité ?

Mettre les jeunes bovins en contact avec le parasite sur des parcelles légèrement infestées (parcelles qui ont été pâturées par des vaches) et empêcher par des rotations la montée en puissance des larves L3. L'emploi d'antiparasitaire rémanent suspend le contact et retarde la réponse immunitaire. Chaque traitement doit donc être raisonné. Par ailleurs, l'immunité est fugace et l'animal peut la perdre au bout de quelques mois sans contact avec le parasite.

■ L'inventaire parasitaire. Un outil pour connaître le niveau d'infestation de l'animal.

Pour les strongles digestifs, la **coproscopie** reste un bon indicateur estival. En automne, les adultes se font rares et avec eux la ponte et la présence d'œufs dans la bouse. La paroi de la caillette est par contre envahie par les larves en dormance. Le **pepsinogène sanguin** est alors un bon indicateur de l'intensité de cette infestation au stade larvaire. Un contrôle du pepsinogène sanguin de quelques jeunes en fin de première année de pâture vous permet d'évaluer le statut des jeunes et donc vos pratiques zootechniques.

Résultats des coproscopie (en OPG = Œufs par gramme) à faire à la rentrée d'automne sur les jeunes.

- Inf à 50 OPG : inutile de traiter,
- Inf 500 OPG à 2000 : vous devriez traiter les animaux les moins beaux,
- Sup 2000 : traiter le lot.

Résultats pepsinogène via prise de sang: Peu d'intérêt en été et aucun intérêt sur les animaux âgés. A faire sur les jeunes à la rentrée d'automne. Le conseil est de réaliser 5 à 7 prises de sang par lot.

- Inf à 2000 mUT : inutile de traiter,
- Entre 2000 et 3000 mUT : possible de traiter les animaux les moins beaux,
- Sup 3000 mUT : vous devriez traiter tout le lot.

■ Gestion préventive :

> Il faut éviter de faire une saison sans contact ! Cela peut se produire :

- Lorsque vous sortez des jeunes après le mois de juin sur des pâtures qui n'ont pas accueilli de bovins depuis le printemps car toutes les larves infestantes d'automne sont décimées.
- Quand les parcelles sont inondées en hiver, elles peuvent être très assainies car les larves d'automne sont mortes ou ont été lessivées.

> Pour contenir/limiter le niveau de l'infestation :

- Éviter de lâcher les jeunes dans la micro parcelle attenante aux bâtiments dans laquelle passent ou sont stockés toutes sortes d'animaux ; elle peut parfois être très infestée, y compris par des strongles respiratoires.
- Décontaminer les parcelles fréquentées jusqu'à l'automne par des jeunes non immuns (ou naïfs) en les faisant pâturer par des vaches ou des bovins immuns.
- Faire tourner les jeunes naïfs sur au moins 3 parcelles au cours de la saison de pâture.
- En faisant pâturer trop ras, l'infestation est plus forte. Il convient de sortir les jeunes de la parcelle en laissant du feuillu.
- Mélanger sur la même parcelle les jeunes naïfs avec d'autres espèces animales ou avec des bovins immuns. Pour cette raison, les veaux non sevrés des couples mères-veaux bien nourris ne sont pas sujets à ce type de parasitisme surtout s'ils disposent de nourrisseurs. (= pas besoin de vermifuge les veaux à l'entrée en bâtiment).
- Ne pas ajouter en cours de saison dans un lot déjà à l'herbe depuis quelques mois des bovins plus jeunes et naïfs qui risquent gros !
- En cas d'affouragement estival, réduire la surface de la parcelle parking et ne pas la donner à pâturer aux jeunes après la pluie et la repousse.

L'observance de ces recommandations a toutes les chances de maintenir l'infestation des jeunes naïfs à un niveau tolérable pour eux.



Formation prise de sang à la queue par les éleveurs.

© Mélanie Pomrous (CIVAD)

■ Traiter si besoin et le plus possible en sélectif !

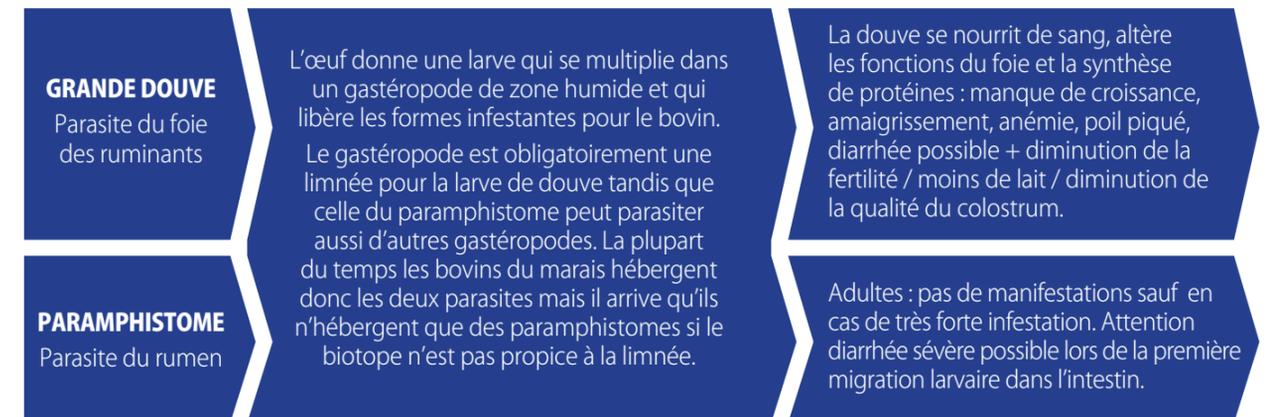
> Trois familles de molécules :

- Les benzimidazoles (suspensions buvables, aspect blanc, type PANACUR®) : pas de rémanence, bonne efficacité contre les larves et les adultes. Détruit correctement les larves en dormance à condition qu'elles ne soient pas très nombreuses.
- Le lévamisole (plusieurs voies d'administration possibles) très insuffisant sur les larves en dormance. Ne s'emploie pas en automne/hiver.
- Les lactones (type IVOMEK, par voie pour on ou injectable) disposent d'une rémanence de quelques semaines et sont très efficaces contre tous les stades.

Pourquoi un traitement sélectif ? Dans un grand nombre de situations, seuls les quelques animaux visuellement moins beaux d'un lot ont besoin d'être traités. On ne doit pas dans ce cas utiliser de vermifuge en pour-on.

Comment mieux gérer les trématodes (douves - paramphistome) de son élevage

Les trématodes des bovins sont des vers dont l'adulte est hébergé dans le foie (Douve) ou le rumen (Paramphistome) du bovin et dont la larve doit impérativement parasiter un gastéropode de zone humide.



Grande Douve et Paramphistome sont associés aux zones humides ce qui fait du marais mouillé une zone naturellement infestée. La contamination des bovins a surtout lieu en été et en automne.

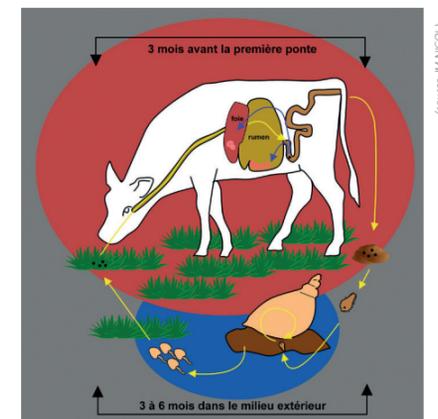
■ L'immunité n'est pas très opérante

Contrairement aux strongles que les bovins parviennent à tenir en respect, les trématodes réinfestent constamment avec succès les mêmes animaux.

Mise en évidence : Par examen du foie à l'abattoir pour la Douve Uniquement par coprologie pour les Paramphistomes Par sérologie pour la Douve. Afin de limiter les coûts, un mélange de 5 sangs est possible.

■ Des solutions préventives :

En matière de douve, on veillera lorsque c'est possible, à limiter les réinfestations qui génèrent de gros dégâts au foie et à limiter aussi l'abreuvement dans les fossés / conches en privilégiant les pompes à museau, même si c'est compliqué sur le territoire du marais.



Cycle grande douve et Paramphistome.



Limnée, petit escargot, l'hôte de la Grande Douve et du Paramphistome.

(source: M. ANCOU)

(source: M. ANCOU)