

Annexe 1

Programme de recherche et développement du RMT :

Prairies Demain

Valoriser pleinement le potentiel productif et le rôle alimentaire des prairies

1. Enjeux et motivations

1.1 Les prairies : un enjeu majeur pour l'élevage

Base de l'alimentation des bovins, ovins, caprins et équins, les prairies (permanentes, temporaires et artificielles) et leur fonction alimentaire ont une place déterminante dans l'élevage français. Cette place est en grande partie expliquée par le faible coût de production de l'herbe au regard des autres aliments produits et consommés par les herbivores et par l'aptitude des prairies à valoriser des terres difficiles. Fourrage équilibré riche en protéines, l'herbe produite n'est que faiblement soumise et affectée par les fluctuations des prix des intrants. Ce faible coût de production assure ainsi une rentabilité à l'élevage, mais aussi une indépendance et une autonomie qui constitueront demain, plus encore qu'aujourd'hui, les éléments clefs de la durabilité des systèmes d'élevage.

Au-delà de la fonction alimentaire, les prairies présentent également plusieurs atouts intéressants la société dans son ensemble, notamment au regard de ses contributions environnementales et paysagères. Elles portent ainsi des enjeux économiques, mais également écologiques, territoriaux et sociétaux (Béranger et al 2008¹).

Les contributions des prairies à la protection de l'environnement sont largement démontrées sur de nombreux thèmes d'importance (qualité des eaux, biodiversité, protection des sols...) et s'élargissent même à de nouvelles dimensions (stockage de carbone, paysages). Ces thématiques font actuellement l'objet de nombreux travaux mono et pluridisciplinaires mobilisant plusieurs équipes de recherches et bénéficiant d'observatoires de longue durée, (dont 2 en France). Ces services éco-systémiques font également l'objet d'évaluations économiques, afin de préciser leurs valeurs dans le cadre de politiques publiques.

Compte tenu de ces enjeux, de la place que tiennent encore aujourd'hui les prairies dans l'agriculture française, et du lancement d'un nouvel appel à propositions de réseaux mixtes technologiques (RMT) pour l'année 2013, l'INRA et l'Institut de l'Élevage se sont accordés sur la nécessité de proposer et mettre en place un nouveau projet de RMT sur le thème de la valeur agronomique et zootechnique de la prairie.

1.2 Place de la prairie, rôles et évolutions

Les prairies occupent 36 % de la surface agricole de l'Europe à vingt-sept. Pour l'essentiel, il s'agit de prairies permanentes (quoique ce terme recouvre parfois différentes définitions selon les pays). Ce couvert agricole est d'autant plus important qu'il est multifonctionnel,

¹ Béranger et al. *Prairies, herbivores, territoires : quels enjeux ?* Editions Quae, 2008, 177 p.

assurant non seulement une part prépondérante de l'alimentation des troupeaux d'herbivores en France (la part de l'herbe dans la ration moyenne des bovins en France est estimée à 65 % de la matière sèche consommée, Devun et al, 2012), mais produisant aussi dans le même temps des services environnementaux et sociétaux reconnus et qui pour certains ont été progressivement pris en compte par les politiques publiques.

Les prairies européennes se caractérisent également par une grande diversité : couverts semés ou végétation indigène, leur niveau de production est de ce fait très variable, de même que leur répartition géographique et leur évolution entre les différents pays (Peyraud, 2012)².

L'importance de la prairie varie selon les systèmes d'élevage, les espèces animales élevées, les types et destinations des produits alimentaires attendus, mais aussi selon la situation géographique. Cette dernière peut expliquer les différents niveaux de contraintes qui influencent la place des prairies dans le système fourrager et alimentaire des systèmes d'élevage. Ainsi les contraintes varient fortement entre zones de plaines et zones de montagnes (altitude, relief, climat, nature et qualité des sols...) et influencent les potentiels de productivité des prairies. De même, la production sous signes officiels de qualité (AOP notamment) peut expliquer des parts importantes, voire l'exclusivité de l'herbe dans certains systèmes.

En Europe, les prairies permanentes représentent 57 millions d'hectares dont 16,9 millions de landes et parcours auxquels il faut ajouter 10 millions d'ha de prairies temporaires. Aussi déterminante que soit la prairie dans les systèmes d'élevage, sa surface ne cesse pourtant de régresser au cours du temps, même si la réforme de la PAC 2003 a permis de ralentir ce recul régulier. Au niveau européen, on évalue la perte de surfaces en prairies à environ 200 000 ha par an (soit 7,1 millions d'hectares sur la période 1967-2007). Tous les pays européens n'ont cependant pas connu la même évolution. Si la régression est avérée en Italie, en Belgique ou aux Pays-Bas, à l'inverse, les surfaces de prairies sont restées stables au Royaume-Uni (65 % de la SAU) et en Irlande où elles atteignent plus de 75 % de la SAU du pays, grâce, il est vrai, à des conditions pédoclimatiques particulièrement favorables.

En France, les surfaces en prairies couvrent actuellement plus de 10 millions d'hectares de surface agricole, soit environ 35% de la SAU. Lors des 40 dernières années, la perte de surface en prairie se situe à 4 millions d'hectares, soit un rythme de l'ordre de 100 000 ha par an équivalent à 50% de la perte européenne (Huyghe et al, 2009)³. La France perd l'équivalent de la surface agricole d'un département par décennie, soit 300 000 ha ou encore 30 000 ha par an. Les surfaces en herbe françaises régressent donc plus de 3 fois plus vite que la surface agricole nationale.

Si le phénomène s'est ralenti et la surface en herbe s'est apparemment stabilisée après 2003 au niveau des statistiques nationales, le RGA 2010 confirme une nouvelle diminution de l'ordre de 2% au cours des dix dernières années, principalement dans les régions herbagères de plaine. La réforme 2003 n'a ainsi pas empêché une forte diminution des surfaces en prairies permanentes notamment en Basse-Normandie et en Pays de la Loire (moins 15% ou plus).

Par l'importance de la surface qu'elle occupe en France et en Europe, par sa multifonctionnalité, par les services éco-systémiques rendus à l'échelle des exploitations ou des territoires, mais aussi par sa contribution économique à l'élevage d'herbivores, la prairie et son évolution constituent un enjeu agricole et sociétal prioritaire.

² *Peyraud J.L., Peeters A., De Vlieghe A. Place et atouts des prairies permanentes en France et en Europe. Fourrages 2012, n°211, 195-204.*

³ *C. Huyghe. Evolution des prairies et cultures fourragères et de leurs modalités culturales et d'utilisation en France au cours des cinquante dernières années, Fourrages n°200, page 407 428*

1.3 Un contexte nouveau à prendre en compte pour les travaux du RMT Prairies Demain

L'avenir des prairies s'inscrit dans un contexte nouveau marqué par des éléments de changement importants, voire de rupture par rapport au passé, qui sont déterminants pour la place des prairies dans les systèmes d'élevage de demain.

- Le mouvement de restructuration des exploitations se poursuit, sur un rythme qui tend à s'accélérer au cours des dernières décennies. L'agrandissement des exploitations, la modification des collectifs de travail - donnant une part de plus en plus importante aux formes associatives non familiales – mais aussi l'augmentation de la taille des troupeaux, sont des éléments qui influencent les pratiques et conduites d'élevages.
- Les évolutions climatiques déjà localement perceptibles, et la gestion des aléas climatiques saisonniers plus marqués, imposent dès à présent une réflexion sur l'évolution et l'adaptation des systèmes fourragers (ouvrages Climator et Climaster, journées AFPF CC 2013). La sécurisation, la résilience des systèmes sont devenues des dimensions actuellement incontournables à intégrer.
- La fin des quotas laitiers constitue un changement de contexte fondamental. Ce dispositif trentenaire de gestion de la production laitière va disparaître, offrant à certains éleveurs des possibilités de développement de leurs volumes. Les conditions à ce développement porteront notamment sur les capacités fourragères ou alimentaires des structures. Principalement dans les élevages laitiers, les systèmes fourragers pourraient évoluer fortement et avec eux la place de l'herbe et donc des prairies.
- Dans toutes les filières herbivores, la volatilité des marchés tant sur les prix des produits que des intrants est devenue une réalité que chaque éleveur a pu percevoir et a dû intégrer depuis la fin des années 2000. Ce nouveau contexte économique interroge également sur la gestion globale du système (marges de sécurité, dépendance aux intrants, niveau d'autonomie).
- A ce contexte, s'ajoute le prix élevé des céréales qui met en concurrence l'élevage et les cultures là où les alternatives aux prairies existent. La tentation du labour est parfois très forte qui, conjuguée à une réduction des politiques publiques et des mesures de soutien et de préservation des prairies, accroît les menaces sur les surfaces en herbe.

Tous ces éléments pèsent aujourd'hui sur le devenir des surfaces en herbe et constituent le contexte dans lequel les travaux du RMT s'inscriront. Ils seront pris en compte telle une « toile de fond » dans chacune des actions développées.

1.4 La prairie un élément clef de l'agro-écologie

Dans les cas de l'élevage et de la polyculture-élevage, la prairie constitue aujourd'hui une des pierres angulaires de la démarche agro-écologique pour les élevages herbivores. Son utilisation peut contribuer à chacun des cinq principes agro-écologiques proposés par Dumont et al (2013)⁴ pour la conception de systèmes de production animale durable : i) adopter des pratiques permettant d'améliorer la santé animale, ii) diminuer les intrants nécessaires à la production, iii) diminuer les pollutions en optimisant le fonctionnement du système de production, iv) augmenter la diversité dans les systèmes de production animale pour renforcer leur résilience et v) préserver la diversité biologique.

⁴ Dumont B., Fortun-Lamothe L., Jouven M., Thomas M., Tichit M. 2013. Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. *Animal*, 7, 1028-1043.

La prairie peut offrir une **ressource alimentaire abondante et d'une grande richesse** (énergie, protéines, minéraux), souvent équilibrée, tout en limitant les intrants (fertilisation et pesticides), mais également les consommations énergétiques (carburant et énergie nécessaire notamment pour la fabrication des engrais azotés). Elle permet aux éleveurs de développer une autonomie gage de maîtrise des coûts et de sécurité à l'égard des fluctuations de prix des intrants.

Grâce à la fixation symbiotique des légumineuses, présentes dans les prairies ou en culture pure à destination fourragère, la production de protéines peut être importante en permettant de réduire l'usage des fertilisants azotés de synthèse. Outre la réduction des achats d'engrais azotés, cette fourniture de protéines permet de limiter les achats extérieurs, et notamment de réduire la part des tourteaux de soja, dont l'importation pèse sur la balance commerciale du pays et de l'Union Européenne.

Au-delà de sa fonction alimentaire, la prairie présente de **nombreux atouts environnementaux** à l'échelle de l'exploitation (services intrants) ou du territoire. Ces atouts et services rendus, sont pour la plupart reconnus dans les politiques publiques, même s'ils sont à relativiser selon les situations et les contextes régionaux. Citons par exemple :

- Le réservoir et la préservation de la biodiversité floristique et faunistique
- La régulation des éléments minéraux (N, P, C) par son aptitude à prélever des quantités importantes d'azote même en période de drainage et ii) par la capacité de stocker de la matière organique dans les sols des couverts prairiaux, et leur aptitude à mettre à disposition les éléments pour les cultures suivantes dans le cadre de rotations prairies - cultures.
- Le faible usage de pesticides. Les prairies, peu consommatrices de ces intrants, assurent ainsi des fonctions d'épuration et d'atténuation des effets d'apports antérieurs sur le milieu. Cette dimension contribue à la préservation, voire l'amélioration de la qualité des eaux.
- Assurant un couvert permanent des sols, la prairie protège les sols de phénomènes d'érosion lents ou accidentels. Moins visible mais tout aussi important sur le plan agro-écologique, les prairies contribuent au bon fonctionnement des sols : structure du sol, vie microbienne, mise à disposition d'éléments fertilisants....
- La contribution à la structuration des paysages, notamment lorsque les prairies sont associées à la haie et au bocage, et à leur ouverture en zone de montagne. Elles confèrent alors aux territoires et à leur économie une identité et une typicité souvent valorisées dans la commercialisation des produits agricoles régionaux, et contribuent au renforcement de leur attrait touristique.

Ces atouts environnementaux ont été partiellement reconnus et rémunérés par les politiques publiques, même s'ils sont à relativiser selon les situations et les contextes régionaux. Ce fut le cas avec la mise en place de la « Prime à l'herbe », puis la prime herbagère agro-environnementale (PHAE). D'une certaine manière, ce fut aussi le cas avec la mise en place de l'ICHN (Indemnité compensatrice de handicap naturel) ou au travers de certaines mesures agri-environnementales (MAE). La politique agricole commune de 2003 a conforté cette orientation en introduisant des facteurs de conditionnalité des aides publiques liées au maintien des surfaces en herbe (Peyraud, 2013⁵).

Les prairies apparaissent plus que jamais comme un élément clef de la durabilité des systèmes d'élevages herbivores pour lesquels la rentabilité et la compétitivité dans l'avenir passeront par la réduction des consommations intermédiaires, notamment l'énergie et les aliments concentrés. Les prairies peuvent donc répondre parfaitement à cette exigence de double performance économique et environnementale attendue de l'agro-écologie. Est-ce

⁵ Peyraud J-L, PAC et prairies permanentes – Intervention au colloque de l'Inra au Salon international de l'agriculture : « La PAC a 50 ans : le bel âge ? » - 8 janvier 2013

pour autant suffisant pour assurer leur avenir et leur développement dans les systèmes d'élevage de demain ?

1.5 Périmètre et champ d'études du RMT « Prairies Demain »

Une approche de la prairie sous l'angle de son intérêt pour la production agricole : productivité, économie, flexibilité et résilience des systèmes

Si les éleveurs ont souvent pris conscience des atouts environnementaux des prairies ceux-ci ne sont que très rarement un objectif en soi pour l'éleveur tandis qu'ils sont valorisés par d'autres acteurs non agricoles (Baumont et al, 2013⁶). La place des prairies dans les systèmes d'élevage répond avant tout à la nécessité d'assurer une production de biens agricole (lait, viande) par la couverture des besoins alimentaires d'animaux herbivores, en optimisant les performances animales et la rémunération du travail de l'éleveur.

La multifonctionnalité des prairies a fait l'objet de nombreux travaux et messages centrés sur les services éco-systémiques des prairies, à la fois auprès des agriculteurs et des autres acteurs de la société, et incité un encadrement réglementaire visant le maintien de ses surfaces. Cette mise en avant des seuls intérêts environnementaux et ce cadre réglementaire semblent avoir accentué les difficultés déjà ressenties par de nombreux éleveurs : complexité de gestion, frein à la liberté d'entreprendre voire à l'intensification, production plus aléatoire au cours des saisons, moindre productivité et sensibilité plus forte aux aléas climatiques que des cultures fourragères annuelles telles le maïs. Ils ont également contribué à faire passer les services fourragers des prairies au second plan.

Même s'il faut aussi intégrer les effets de la restructuration des exploitations et du paysage agricole au cours de ces dernières années, cette vision et cette approche pourtant évaluées comme très positives par la recherche et le développement, n'ont en effet pas empêché la poursuite de la réduction des surfaces à l'échelle nationale et au sein de la plupart des systèmes d'élevage renforçant la place des fourrages cultivés annuels (au premier plan desquels le maïs) au détriment de celle de l'herbe.

Pour que la prairie reste ou redevienne une ressource au service de l'élevage des herbivores et des éleveurs qui en vivent, il nous semble nécessaire d'insister fortement sur sa fonction alimentaire et la formidable réserve de potentiel alimentaire sous-exploitée, sur son impact économique favorable pour l'élevage. La prairie fournit un fourrage de qualité, équilibré, à haute densité nutritionnelle (énergie, protéines, vitamines, minéraux) principalement lorsqu'il est pâturé.

Il s'agit là d'éléments essentiels et indispensables aux élevages herbivores souhaitant réduire ou maîtriser leurs coûts alimentaires qui méritent d'être plus fortement remis en avant.

La prairie et l'herbe qu'elle fournit doivent donc convaincre de leurs propres atouts : sa pérennité, sa capacité productive annuelle, sa valeur alimentaire équilibrée et cohérente avec la demande et la diversité animale, la multiplicité des formes de récolte et de valorisation possibles, ses contributions à la différenciation et à la qualité des produits, sa contribution à la biodiversité fonctionnelle, gage de souplesse d'utilisation et de résilience. Elle doit aussi convaincre de son intérêt économique par la faiblesse de ses coûts de production, sa contribution à l'autonomie protéique et énergétique des systèmes d'élevages

⁶ *Baumont R., Michaud A., Delaby L., Services fourragers des prairies permanentes : production d'herbe et valeur alimentaire pour les ruminants, Fourrages n°211, 219-228*

d'herbivores. Il faut rompre avec cette comparaison monofonctionnelle face à l'ensilage de maïs, dont le principal avantage se situe dans cette capacité à fournir un important volume de matière sèche et d'énergie.

Les analyses conduites dans le cadre du chantier "Agriculture à double performance" pour le compte du Ministère de l'Agriculture (Guillou et al, 2013⁷) montrent notamment, que dans la plupart des cas, augmenter la part d'herbe dans le système d'élevage et sa valorisation dans la ration des herbivores est à la fois positif sur la performance économique et sur la performance environnementale du système. Mais les freins sont souvent encore liés à des obstacles techniques et au delà, à des questions d'organisation du système, de technicité des éleveurs, de travail.

C'est pourquoi, sans vouloir en aucun cas nier ou minimiser les aménités environnementales et les services sociétaux rendus par les prairies à l'échelle des exploitations ou des territoires, **le RMT « Prairies Demain » propose de centrer ses travaux sur la dimension de production de ressources alimentaires à destination des troupeaux d'herbivores.** Cependant, les services éco-systémiques associés à l'économie d'intrants à l'échelle de l'exploitation seront pris en compte (impacts sur la réduction de la fertilisation et de l'usage des pesticides dans le cadre de rotations culturales, protection et vie microbienne des sols, biodiversité fonctionnelle).

De la parcelle au système d'élevage et de la prairie permanente aux cultures de légumineuses pures.

De la physiologie de la plante à la dimension territoriale, les prairies peuvent être étudiées à différentes échelles, mobilisant des compétences très diverses et multipliant ainsi le nombre des acteurs concernés. Dans le cadre d'un dispositif tel qu'un RMT, il est indispensable de délimiter un champ d'étude cohérent avec le temps et les moyens impartis, maîtrisable au regard des objectifs souhaités de réalisation.

Le champ de travail se situera donc de l'échelle de la parcelle (type de couvert, mode de gestion, cinétique de production, etc.), à celle du système fourrager et animal (ou système d'élevage). Cette dernière dimension permettra de prendre en considération les organisations de systèmes fourragers qui mettent en complémentarité les pratiques de pâturage et de récoltes, la diversité des couverts végétaux, la complémentarité des ressources fourragères (prairies et autres cultures) à l'échelle du système.

Nous excluons donc de ce périmètre les questions portant sur des échelles infra-parcelle (fonctionnement de la plante...) et celles qui se situent au-delà du système fourrager⁸ (du système d'exploitation aux approches territoriales et macroéconomiques). Cependant, les actions portant sur les questions économiques, notamment lors de présentation d'expériences d'éleveurs ou de mesures sur l'impact économique des prairies à l'échelle du système pourront s'élargir, si besoin, au niveau de l'exploitation.

Enfin, la dimension « Prairies » sera abordée au sens large et couvrira une diversité de couverts. Seront pris en compte les prairies permanentes (PP), les prairies semées mono spécifiques, les prairies d'associations simples (RGA-TB par exemple), les prairies multi espèces ainsi que les cultures de légumineuses pures (luzerne, trèfles, etc.). Au sens des statistiques Agreste, cela recouvre l'ensemble des prairies naturelles ou semées depuis plus de six ans, des prairies temporaires et des prairies artificielles.

Enfin, nous veillerons à ce que la question de la valorisation du potentiel productif des prairies concerne tous les milieux (zones humides comprises), tous les systèmes d'élevages d'herbivores (ruminants et équins), toutes les formes de productions (conventionnelle et

⁷ M. Guillou (Agreenium), H. Guyomard, C. Huyghe et J.-L. Peyraud (INRA), J. Vert et P. Claquin (rapporteurs MAAF-CEP), Mai 2013. *Le projet agro-écologique : vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement, propositions pour le ministre.*

⁸ *Système fourrager défini comme ensemble des moyens de production, des techniques et des processus qui ont pour fonction d'assurer la correspondance entre les systèmes de culture et le système d'élevage (Attonaty, 1980)*

biologique) dans le respect bien entendu des potentialités du milieu et dans une perspective de gestion durable de la ressource.

1.6 De nombreux sujets d'études et de questions de recherche encore posés qui motivent la proposition d'un RMT sur les prairies

Un des challenges de demain sera de valoriser plus d'énergie et de protéines par hectare d'herbe en réduisant au maximum les intrants et plus particulièrement l'utilisation de l'azote minéral, grâce à une meilleure efficacité d'utilisation de l'azote et/ou grâce aux légumineuses. Dans une approche plus économique envisagée sur le moyen terme, la place de la prairie doit être renforcée et argumentée. La prairie, principalement lorsqu'elle est labourable, est aujourd'hui concurrencée par les fourrages annuels et surtout par les céréales dont les prix de marché assurent une attractivité et une rentabilité certaines auprès des éleveurs. A cela s'ajoutent (i) un prix du foncier qui progresse et incite à l'intensification, ou en tout cas, à la productivité pour optimiser les moyens de production et (ii) les références Corpen et la directive « Nitrates » qui dans son application française, ne placent pas forcément la prairie en situation favorable. Dans ce contexte, et dans certaines régions, la prairie est plus que jamais menacée avec le risque déjà perceptible d'une accélération du retournement au profit des cultures de vente. Pour maintenir voire développer les prairies dans les systèmes d'élevage, la fonction productive des prairies au sens d'une meilleure contribution à l'efficacité et à la résilience des systèmes doit être développée et plus fortement mise en évidence. Il faut convaincre les éleveurs de l'intérêt du maintien ou de la place de l'herbe sur des surfaces labourables pour leur potentiel de production, leur intérêt économique et les services intrants qu'elles procurent (optimisation de la fertilisation, réduction des pesticides, structure et fonctionnement des sols, recyclage d'éléments). Au delà des éleveurs, il faut convaincre également les techniciens des organisations professionnelles ou commerciales pour lesquels la performance technique et la vente d'intrants restent des repères ou des objectifs. Les seuls avantages environnementaux ne suffiront pas - et ne suffisent déjà pas - à convaincre certains éleveurs de garder leurs surfaces en herbe lorsque les terres sont labourables.

Mieux valoriser ce qui est déjà produit est sans doute la première étape. La valorisation de la prairie est en France souvent inférieure (à contextes pédoclimatiques comparables) à ce que l'on peut observer chez certains de nos voisins européens. La sous-valorisation ou les pertes sont fréquentes et importantes qu'elles soient constatées sous le pied de l'animal, par la maîtrise insuffisante du pâturage ou des récoltes ou encore justifiées par la contrepartie obligatoire de stratégies de sécurisation. Ce dernier point invite d'ailleurs à optimiser plutôt que nier l'intérêt de ce compromis.

Ces pertes sont estimées de l'ordre de 2 à 3 t de MS environ par ha. Cette évaluation reste bien sûr à préciser selon les couverts, les régions et les modalités d'exploitations

Un premier enjeu pourrait être de limiter ces pertes pour gagner en efficacité et en productivité. Mais si gains de productivité il doit y avoir, cela doit être dans une approche économe en intrants, gage de performance économique des systèmes, d'une moindre sensibilité à la volatilité des prix mais également d'une approche plus écologique et respectueuse des attentes sociétales et environnementales. L'introduction, **le développement et le maintien des légumineuses dans les prairies** est une voie possible qui doit être plus fortement utilisée. Il reste sur le sujet des légumineuses des connaissances à acquérir notamment sur leur cinétique de développement au sein des prairies permanentes et temporaires au cours du temps, les conditions de leur maintien et développement à l'échelle des parcelles, les complémentarités entre espèces de légumineuses, etc. Il reste encore un pas à faire pour que la prairie devienne – ce qu'elle devrait être - le véritable « correcteur azoté » des systèmes d'élevage.

Il existe également un déficit de connaissances autour des « nouvelles fourragères », par exemple le plantain ou la chicorée, dont la place et la contribution aux prairies restent à

préciser. Ces réflexions doivent être menées dans le cadre d'une projection prenant en compte les impacts fourragers d'un changement climatique.

L'impact du changement climatique est déjà perceptible dans certaines zones d'élevage qui subissent des sécheresses répétées ou des enchaînements d'aléas climatiques affectant les résultats technico-économiques et conduisant à s'interroger sur les modalités d'adaptation et de gestion de ces situations. Dans la recherche de sécurisation et de résilience des systèmes fourragers, les prairies peuvent apporter des réponses au travers de leur réactivité en situations climatiques favorables, les modalités de gestion du pâturage ou la diversité des types de récoltes, l'adaptation des couverts, la complémentarité entre types de prairies, etc. Mais le constat actuel montre plutôt que la plupart des prairies manquent de robustesse face à des conditions climatiques plus défavorables (chaleur, sécheresse). **La recherche doit s'interroger sur les prairies du futur** (quelles espèces et associations d'espèces ? quelles conduites ?...), adaptées à de nouvelles conditions climatiques, capables de maintenir une production de ressources de qualité et dont la résilience doit être améliorée.

Ainsi, dans le prolongement de cette analyse, il faut également **mieux appréhender et caractériser la répartition de la production des prairies au cours de l'année**. Plus que la production globale annuelle, la capacité à répartir de manière plus homogène la production dans le temps est un enjeu pour l'équilibre des systèmes fourragers et pour les éleveurs souhaitant maintenir ou développer une forte activité de pâturage.

Il convient également de **réinvestir le champ des récoltes en lien avec les modes de conservation et la qualité des fourrages**. Les organismes de recherche et de développement ont partiellement abandonné ce domaine et manquent de relations et d'échanges avec les constructeurs sur ces questions. Un RMT pourrait constituer le cadre idéal pour le développement de travaux ou de réflexions conjoints. Au delà des modalités de récoltes (machinisme, trajectoires), des évaluations comparées des coûts par unité récoltée seraient souhaitables (€/t MS, €/UF produite, €/kg de protéines récoltées...). De même, il convient de s'interroger sur la qualité des fourrages récoltés sur les prairies. Cette qualité est-elle compatible, répond-elle aux attentes des transformateurs, des consommateurs et des promesses sur les produits ? Quels schémas d'amélioration proposer ?

La prairie continue de souffrir d'un déficit d'image qu'il faut corriger. Il faut changer de regard sur la prairie, trop souvent jugée passéiste, mais complexe dans sa gestion, nécessitant une technicité et une attention qui ne sont plus toujours présentes au sein des structures d'exploitation. L'introduction d'innovations techniques ou technologiques susceptibles d'être des aides au pilotage et de donner un caractère de modernité, attractif, technique à la prairie doit être privilégiée. La diffusion des différentes formes d'exploitation de l'herbe par le pâturage, associé ou pas aux récoltes doivent être présentées comme autant de solutions possibles selon les contextes et les situations propres à chaque structure. La mise à disposition de nouveaux outils de pilotage du pâturage, des récoltes, des stocks, aptes à simplifier et optimiser l'approche de la production d'herbe sont indispensables pour redonner une image moderne et positive de la prairie.

La disponibilité variétale est aujourd'hui très importante ce qui constitue une opportunité, mais les messages restent souvent complexes à l'exemple des mélanges pluri-espèces qui proposent des combinaisons avec un trop grand nombre d'espèces et/ou de combinaisons. **Un effort de simplification dans le conseil et les messages doit s'opérer pour rendre l'herbe et sa gestion optimale « plus accessible » aux éleveurs**. Les conduites techniques doivent gagner en simplicité, que ce soit pour les méthodes de pâturage, d'implantation des prairies ou de récoltes. D'autant plus que les résultats de recherche montrent que l'on peut simplifier beaucoup sans pour autant perdre en productivité par animal ou par hectare. A trop vouloir compliquer ou complexifier les techniques et les messages, on finit par décourager les éleveurs et faire abandonner cette ressource fourragère d'importance.

Par ailleurs, au-delà du pilotage de la pousse de l'herbe, la gestion pratique, spatiale du pâturage doit retenir l'attention. Les investissements liés aux **aménagement du parcellaire** ou favorables au pâturage sont trop souvent insuffisants, voire inexistant (chemins, clôtures), rarement considérés comme des investissements d'avenir et rentables. Or ils contribuent aussi, et pour une part non négligeable à l'efficacité, à la maximisation et à l'acceptabilité du pâturage par l'éleveur laitier. Certains de nos voisins européens l'ont bien compris et les ont intégrés comme une des clefs de réussite des systèmes herbagers. Des efforts de communication, voire de recherche doivent être accentués en ce domaine.

La mesure de la productivité de la prairie doit évoluer pour ne plus être seulement approchée « en volumes » et comparée aux fourrages annuels exclusivement stockés. La notion de rendement en matière sèche doit être dépassée au bénéfice d'une mesure plus efficiente et plus pertinente. Dans un marché mondial où les sources de protéines et d'énergie subissent des envolées et des fluctuations de prix préjudiciables à la pérennité de certaines structures d'élevage, il convient d'évaluer la productivité de l'herbe - fourrage à haute densité nutritionnelle et parfaitement équilibré - sur d'autres critères que la simple notion de rendement en matière sèche.

Ainsi d'autres indicateurs de mesure ou de comparaison pourraient porter sur la quantité de protéines produites, la surface « vraie » nécessaire à la ration (intégrant les surfaces nécessaires à d'éventuelles complémentations pour l'équilibre du fourrage et des rations), etc. Une évaluation multicritère est à développer pour resituer l'herbe au regard des autres cultures fourragères ou des cultures de vente.

Cette autre lecture de la productivité des prairies contribuera également à une approche plus économique de l'herbe au sein des systèmes d'élevage.

2. Objectifs généraux et objectifs opérationnels du RMT

L'enjeu majeur de ce RMT est de contribuer à mieux valoriser le potentiel productif et alimentaire de la prairie pour maintenir le maximum de surfaces en herbe, renforcer la place de l'herbe dans les systèmes d'élevage d'herbivores, et améliorer l'efficacité technico-économique de ces structures.

Pour cela le RMT se fixe quatre objectifs généraux qui eux-mêmes se déclinent en objectifs opérationnels.

2.1 Fédérer un réseau d'acteurs de la recherche et du développement autour du thème de la production animale valorisant la prairie

Il s'agit de construire un partenariat pour une optimisation des travaux, des échanges, de la communication et du transfert des connaissances. Un réseau de ce type a déjà été initié au cours du projet Casdar « Prairies permanentes ». Il s'était renforcé dans le cadre du premier RMT « Prairies ». Pour ce nouveau RMT, il s'agit donc de reconstruire ou réactiver le réseau d'acteurs initialement mobilisés, même si les partenaires affichés et associés au projet peuvent évoluer.

Le RMT doit ainsi :

- **constituer un lieu d'échanges, un pôle d'expertises et de compétences** sur le thème de la valorisation de la prairie. Il est susceptible de formuler des avis, des préconisations, de devenir une instance consultative influente, notamment au regard de certaines évolutions réglementaires et de projets de recherche à mener et d'améliorer la mutualisation des références, travaux et productions entre les membres du RMT. Le

RMT sera aussi un lieu de création de connaissances et de production de références, un lieu de synthèse pour des livrables opérationnels.

- **favoriser une mutualisation des approches et des visions croisées entre acteurs et utilisateurs de la prairie** par le rassemblement au sein d'un même dispositif d'une diversité de compétences, de profils d'acteurs, de métiers.
- **développer les collaborations entre organismes partenaires au plan régional, national ou international.** Il s'agit aussi, au-delà de construire et porter des projets communs, d'agrèger dans ces projets des acteurs hors de la R&D tels que les entreprises de services, constructeurs, etc. Par ailleurs, l'engagement actuel de certains organismes sur des projets internationaux et leur expérience en matière de participation, pilotage de projets ou de « *work packages* » peuvent également ouvrir des perspectives aux autres structures moins engagées à ce niveau de collaborations.

2.2 Acquérir des références et des connaissances mobilisables

Le futur RMT aura la volonté de faire émerger des thématiques de travail co-construites et de développer les synergies et collaborations entre partenaires. C'est au travers de nouveaux programmes de recherche déposés (Casdar, PSDR ou appels d'offres régionaux dans le cadre des PEI), que le RMT trouvera les moyens d'atteindre une partie de ses objectifs opérationnels et de fournir les produits attendus.

Ainsi le RMT a pour ambition de :

- **structurer des réponses coordonnées aux appels à projets par ses membres partenaires.** Le RMT Prairies précédent avait permis l'émergence de plusieurs projets co-construits, en réponse aux appels à projets Casdar qui, pour certains, ont abouti (PraiCos, Praiface, Pro-ABiodiv). Le futur dispositif maintiendra cet objectif. Il s'agira d'être à l'initiative de nouveaux projets de R&D dont les livrables constitueront en partie les produits attendus du RMT (cf. partie 3).
- **analyser et formuler des avis sur les projets soumis à son évaluation et son éventuel soutien.** Le RMT pourra à ce niveau être force de proposition et apporter un appui à la construction des projets en lien avec sa thématique, formuler des recommandations sur les actions envisagées en cohérence avec ses propres objectifs.
- **accompagner des projets de recherche en lien avec sa thématique** par le suivi des travaux en cours, l'expertise des résultats, l'analyse des outils et moyens de transfert déployés.
- **assurer une veille sur des éventuels projets collaboratifs à l'échelle internationale** par la bonne connexion de certains membres du RMT aux structures ou groupes de recherches internationaux et au GIS Elevages Demain. Cette veille pourra éventuellement permettre à certains partenaires du RMT d'être informés précocement et d'intégrer certaines initiatives.
- **produire en propre des livrables et des outils directement utilisables** grâce à la mutualisation et au rassemblement des connaissances déjà disponibles sous forme de synthèses ou de guides.

2.3 Développer la place de la prairie dans la formation initiale et continue

L'avenir de la prairie se joue en partie dans les établissements d'enseignement agricole, là où se forment les éleveurs et conseillers de demain. C'est à ce niveau que la prairie et l'herbe doivent être découvertes dans leurs différentes fonctions. C'est aussi dans ce cadre qu'elles doivent convaincre de leurs intérêts économiques.

Par rapport à cet objectif, le RMT souhaite :

- **stimuler la participation active des enseignants au RMT.** Plusieurs établissements d'enseignement seront partenaires de ce RMT. Ils se situent dans des régions et des contextes différents. Ils présentent également une diversité de productions animales (bovins lait, bovins viande, ovins) dans des formes de productions variées (agriculture conventionnelle et agriculture biologique). Quatre établissements d'enseignement supérieur, VetAgro Sup, l'ESA d'Angers, l'ESITPA et l'Université de Lorraine seront également partenaires du dispositif.
- **promouvoir la réalisation d'outils pédagogiques.** Les enseignants doivent disposer d'outils pédagogiques simples et efficaces qui permettent d'approcher la gestion de la prairie de manière moins théorique, plus pratique et plus ludique. Il faut pouvoir simplifier les messages pour les rendre plus facilement assimilables et utilisables dans le cadre d'une mise en œuvre sur le terrain. A ce titre les acquis des projets PraiFace et PraiCoS pourraient trouver des déclinaisons adaptées en fonction des besoins de l'enseignement.
- **aider à la mise en place de « projets prairie » mutualisés entre établissements** tels que la mise en place d'un observatoire commun de la pousse de l'herbe, la mise en place de parcelles d'essais ou de démonstration, la diffusion et la formation aux outils de pilotage de la prairie...

2.4 Contribuer à changer le regard sur la prairie

Cet objectif est ambitieux et sans doute optimiste tant les idées, représentations et freins sont souvent profondément ancrés dans les inconscients, renforcés par des éléments de contextes économique, des habitudes, etc.

Comme évoqué précédemment, la prairie continue de souffrir d'un déficit d'image qu'il faut corriger. Il faut chercher à changer de regard sur la prairie, trop souvent jugée complexe dans sa gestion. Pour différentes raisons qui tiennent à sa complexité biologique, à certaines contraintes environnementales, aux aléas de sa productivité, une partie des éleveurs perçoivent de moins en moins la prairie comme une ressource alimentaire et s'en détournent. Cela se traduit par une minimisation du rôle de la prairie dans les systèmes fourragers, une minimisation du rôle de l'herbe pâturée ou conservée dans l'élaboration des régimes alimentaires des herbivores et conduit à une augmentation des coûts de production.

Il s'agit principalement de :

- **mettre en place une communication plus positive et dynamique sur l'herbe et la prairie** en mettant en avant son potentiel de productivité et de fourniture d'aliments riches, équilibrés, adaptés et économiques pour les élevages d'herbivores productifs. Cet objectif doit se concrétiser dans les modalités de transfert et communication du RMT mais aussi dans les différentes productions attendues.

3. Productions attendues

Les cibles des travaux et ambitions du RMT « Prairies Demain » sont principalement les prescripteurs de conseils, les agents de développement, les techniciens de la coopération, les formateurs et enseignants. Au delà, il s'agit évidemment de transmettre les savoirs aux éleveurs et futurs éleveurs.

Les principales productions attendues sur les 5 années du projet sont les suivantes :

- **Un document de synthèse sur la productivité des prairies françaises.** Ce document doit permettre de mieux connaître la situation d'exploitation actuelle des prairies, par grande région et pour les principaux types de prairies. Cette étude devra évaluer les

potentiels de productivité, faire état des estimations de pertes et identifier les marges d'amélioration possibles. Ce travail s'appuiera sur les données régionalement disponibles dans les réseaux-observatoires de la pousse de l'herbe ou les stations expérimentales et sur les bases de données nationales et les modèles déjà disponibles. Il sera de nature à mettre en évidence les gains économiques possibles d'une optimisation de la productivité des surfaces en herbe à l'échelle des différents systèmes d'exploitation et au plan national.

- **Un argumentaire sur les enjeux d'une optimisation et d'une valorisation du potentiel productif des prairies.** Il s'agit de formaliser un argumentaire scientifique, incorporant les connaissances techniques et économiques du moment, visant à démontrer les intérêts de l'herbe et des prairies au sein des structures d'élevage. Cette approche pourra intégrer une dimension prospective sur la base des évolutions structurelles et économiques pressenties. Au-delà de la fonction « alimentaire » et des contributions économiques des prairies, les services intrants et les aménités socio-environnementales seront également mises en avant.
- **Des outils pédagogiques à destination des conseillers et formateurs.** Il faut faciliter les acquisitions de connaissances dès la formation et les modalités d'apprentissage pour redonner à l'herbe l'image d'un fourrage économique, efficient et plus simple à produire. Une réflexion sera conduite avec les enseignants et la R&D sur les outils actuellement disponibles et les difficultés rencontrées pour leur utilisation dans le cadre des formations. Le RMT aura aussi pour objectif de mettre à disposition un guide des outils disponibles pour les différentes activités de pilotage de l'herbe et des systèmes fourragers (outils d'aide à la conduite du pâturage, gestion des stocks, diagnostic fourrager, etc.).
- **Une offre de formations professionnelles concertée et mutualisée.** Le pôle de compétences réuni au sein de ce RMT est en mesure de conduire une réflexion sur une offre de formation à proposer aux différents publics (conseillers, formateurs, éleveurs). L'intérêt d'une telle production est son caractère concerté, co-construit et mutualisé à l'échelle des partenaires qui permettra de mieux répondre aux attentes, mieux concentrer l'offre trop souvent diffuse pour mieux répondre aux besoins.
- **Un réseau de conseillers et formateurs sur la prairie et sa production alimentaire.** Il s'agit de recenser, au-delà des membres du RMT, l'ensemble des acteurs concernés par la production d'herbe. Ces personnes pourraient alors mieux s'identifier entre elles, être destinataires d'une information spécifique par les organismes membres du RMT ou en lien avec sa problématique. Cette initiative serait, en outre, propice à développer échanges et collaborations hors du cadre du RMT.
- **Une synthèse à l'issue d'une réflexion commune avec les constructeurs, semenciers, fournisseurs de services autour de prairie.** Une réflexion pourrait être organisée sur les besoins actuels et futurs des prestataires de services marchands aux éleveurs, en matière de connaissances et recherches.
- **Un livrable sur les coûts de production de la prairie, et ses produits.** Il s'agit de renouveler et d'actualiser les connaissances sur les coûts de production de l'herbe sous ses différentes formes et modalités d'exploitations. Là encore, il s'agit de permettre une meilleure approche économique de l'herbe au regard des autres fourrages et d'appuyer son intérêt et son efficacité à l'échelle des systèmes de production d'herbivores.
- **Un « parangonnage » sur les projets et travaux internationaux.** Cette production ne sera pas nécessairement matérielle (note papier), mais pour autant, elle constitue un

produit important du RMT. La connaissance des attentes et réflexions, en amont de la construction de projet, permet une réactivité qui facilite les candidatures et les participations *in fine* à ces projets. Il s'agit là de permettre d'améliorer la participation des organisations françaises aux projets internationaux et de mieux y prendre place.

- **Une veille sur les expériences étrangères.** Il s'agit de recenser et regrouper les expériences étrangères en lien avec l'objet du RMT. Ces expériences pourront être décrites et donner lieu à publications, articles, témoignages. Elles viseront à montrer le champ des possibles et les initiatives extérieures susceptibles d'être transposées et adaptées en France.
- **Une production commune de notes techniques.** Les différents travaux réalisés dans le cadre de ce RMT, donneront lieu à communication sous différentes formes (articles, synthèses, diaporamas, notes techniques, brochures, guides référentiels, témoignages, etc.). Après validation au sein du RMT, ces productions seront mises à disposition des membres du RMT et plus largement auprès des destinataires potentiels (techniciens, éleveurs, formateurs...).
- **Un document de synthèse sur les trajectoires d'optimisation des prairies.** Ce document scientifique, de type « guide de la production des prairies et de la qualité de l'herbe », intégrera l'ensemble des préconisations nécessaires (type de couverts, place des légumineuses, choix variétaux, modalités d'implantations, conduite de la fertilisation, itinéraires techniques de récolte, description des conduites de pâturage, modalités de conservation optimales des récoltes...). Ce document qui fera appel à toutes les compétences regroupées au sein du RMT nécessitera une rédaction collective. Il pourrait constituer une production emblématique du RMT, synthèse des acquis de la recherche de ces dernières années et de travaux menés dans le cadre des 5 années du RMT.

4. Programme d'actions à 5 ans

4.1 Présentation des 4 axes de travail

Les travaux du RMT s'articuleront autour de 4 axes de travail à savoir :

- Axe 1 : Mieux produire avec moins d'intrants
- Axe 2 : Bien valoriser la ressource par le pâturage et les récoltes
- Axe 3 : Faire valoir les atouts de la prairie dans le système fourrager et le système d'élevage
- Axe 4 : Mobiliser les connaissances, transférer les compétences, transmettre de la confiance

Chaque axe de travail regroupe plusieurs actions détaillées ci-dessous

4.2 Présentation des actions par axe de travail

Axe 1 : Mieux produire avec moins d'intrants

Responsable : Sabine Battégay – Arvalis Institut du végétal

Cet axe se situe complètement dans le cadre du projet agro-écologique pour la France. Il vise à optimiser la capacité productive des surfaces de prairies (pour satisfaire une optimisation économique du système et répondre au mieux aux attentes des éleveurs) en minimisant les intrants ou en utilisant au mieux, le peu d'intrants que l'on s'autorise dans le système. Cela passe notamment par la valorisation efficace des effluents d'élevages, l'utilisation des légumineuses comme « moteur » de la prairie et la mise en pratique de modalités de gestion adaptées aux objectifs des surfaces en herbe. A ce titre, les systèmes

herbagers économes en intrants (MAE SFEI par exemple) et plus encore l'agriculture biologique sont des modèles d'étude intéressants pour cet axe dans la mesure où les éleveurs biologiques ne peuvent recourir aux engrais de synthèse pour fertiliser leurs prairies ou au désherbage chimique pour éliminer la flore indésirable (en particulier rumex et chardons). Ce mode de production favorise le développement de techniques de gestion des prairies économes en intrants et davantage basées sur la prévention (services écosystémiques des légumineuses par exemple), qui pourraient être mobilisées pour contribuer à la diminution de l'utilisation d'intrants dans des systèmes conventionnels économes.

Action 1.1 : Regrouper les données régionales disponibles et structurer un réseau sur la croissance de l'herbe

De nombreux travaux d'évaluation de la productivité des surfaces en herbe ont été et sont toujours conduits dans différents départements ou régions de France. Il s'agit souvent d'un observatoire de la pousse de l'herbe à partir de réseaux de parcelles dont la biomasse est mesurée toutes les semaines (principalement à partir de mesures de la hauteur du couvert végétal grâce à l'herbomètre). Ces observatoires permettent mal d'anticiper la croissance de l'herbe et la disponibilité fourragère à venir, mais capitalisent souvent de nombreuses données. Ils peuvent constituer à terme un gisement de données à la condition qu'elles soient structurées, harmonisées et synthétisées.

Ces observatoires se complètent aussi de mesures en stations expérimentales qui pourraient également être mobilisées.

Un premier travail du RMT pourrait consister à recenser et regrouper cette connaissance disponible mais dispersée pour réaliser un état des lieux et une base de données disponibles permettant une première évaluation géolocalisée de la productivité des surfaces en herbe.

Dans un deuxième temps, le RMT pourrait contribuer à l'harmonisation des méthodes utilisées dans ces différents lieux, pour structurer une base de données mobilisable par les éleveurs et avoir ainsi une vision « nationale » de la production fourragère des surfaces en herbe. Cela permettrait en outre de mieux comprendre la production, sa répartition annuelle ou inter annuelle, son évolution sur plusieurs années et la réactivité des surfaces face aux aléas climatiques.

Enfin, au-delà de l'harmonisation des méthodologies, le RMT pourrait aider à la construction d'un observatoire national à partir des initiatives existantes mais également en développant en complément un réseau d'éleveurs sentinelles ou la mise en place de ces mesures dans les fermes des lycées agricoles, les domaines de l'IFCE...

Un tel observatoire serait d'une grande utilité pour la recherche et le développement. Il offrirait potentiellement une base de données mobilisable pour de nombreuses approches, pour le calage de modèles, pour la fourniture d'indicateurs permettant d'anticiper et de mieux gérer l'exploitation de l'herbe. Enfin, on peut imaginer à terme un service mobilisable par chaque éleveur à l'échelle de sa région situant les niveaux de rendements, la pousse de l'herbe en période de pâturage et les valeurs nutritives des différents fourrages récoltés.

Action 1.2 : Evaluer l'évolution de la valeur alimentaire du couvert prairial au cours de l'année

Les réseaux observatoires sont tous centrés sur la mesure de la biomasse exprimée soit en jours d'avance au pâturage, soit en production de tonnes de matière sèche. Cette simple approche quantitative pour importante qu'elle soit, semble aujourd'hui réductrice et doit s'enrichir d'informations sur la production de nutriments des prairies (énergie, protéines, minéraux).

Il existe sur ce point un réel déficit de connaissance sur l'évolution de la qualité de la ressource au cours du temps que ce soit au niveau de la saison de pâturage, ou en approche pluriannuelle.

Toutefois, des analyses sont parfois réalisées en stations expérimentales, dans le cadre de projets de recherche ou encore par les organismes de développement et de conseils dans le

cadre de suivis. Une information est probablement disponible également au niveau des laboratoires d'analyses professionnels.

Le RMT se propose de faire un état des lieux de ces données disponibles, de les confronter aux références déjà disponibles (Tables INRA, Références du CASDAR Prairies Permanentes, Référentiel Pays-de-Loire...) et dans un second temps de mettre en place de manière coordonnée et harmonisée un dispositif permettant la mesure de la valeur alimentaire de l'herbe en s'appuyant sur les réseaux de stations expérimentales dans les différentes espèces et productions. Les contributions des stations en agriculture biologique seraient sur ce point, également très appréciables. Le choix des critères à mesurer et des méthodes analytiques de référence devra être fait en concertation avec les laboratoires de recherche et avec le CTPS « Plantes fourragères et à gazon ».

Action 1.3 : Identifier les leviers pour moduler, réguler et gérer une meilleure répartition annuelle de la production d'herbe

Pour de nombreux éleveurs, plus que la quantité globale produite par la prairie, l'attente porte sur une meilleure répartition de la production dans l'année et sur un maintien de la qualité alimentaire de la ressource proposée. Ces attentes s'expliquent à la fois par le vécu d'aléas climatiques perturbants, mais aussi par un objectif de réduction ou de maîtrise des coûts (récoltes, stockages, épandages...) et du travail (la ration pâturée étant source d'économie de main d'œuvre). Il s'agit d'une forte demande exprimée par les éleveurs.

Le RMT se propose d'identifier et de présenter les leviers disponibles (technique de pâturage, équilibre/fauche pâture, décalages de périodes d'exploitation, stocks sur pied, types et complémentarité des prairies, semis sous couverts, nouvelles espèces fourragères, etc.) avec comme livrable un guide à destination des éleveurs et conseillers.

Action 1.4 : Gérer les bons équilibres de flore

Le RMT se propose d'aborder cette question en quatre sous-actions distinctes :

- **Maintenir les légumineuses dans les prairies**

Les légumineuses sont souvent considérées comme le moteur des prairies, mais leur place actuelle est sans doute encore insuffisante. Un des challenges est de faire en sorte que les éleveurs jouent pleinement la carte des légumineuses, non seulement au niveau de la qualité du fourrage (ce qui est le plus souvent le cas), mais aussi sur le plan agronomique (ce qui est plus rare). La promotion des associations graminées-légumineuses, des mélanges complexes intégrant des légumineuses a conduit les éleveurs à semer actuellement principalement des prairies avec des légumineuses. En ce sens le message est passé. Cependant, si les légumineuses sont bien présentes au semis, les éleveurs ont encore du mal à pleinement valoriser leurs aptitudes à la fixation symbiotique et à agir en confiance pour leur pérennité.

Le RMT souhaite aborder des questions autour des conditions de présence (rôle du P et K, influence du pH, etc.), de développement et de maintien de ces légumineuses dans les parcelles. Il est régulièrement observé au sein d'exploitations des évolutions contrastées des flores alors que les conduites sont apparemment identiques. Un enjeu repose sur la compréhension des bonnes et mauvaises pratiques qui à certains moments particuliers de l'année ou du cycle de la légumineuse conduisent à leur développement, leur maintien ou leur disparition des prairies.

Pour cela les stations expérimentales pourraient être sollicitées par la mise en place de parcelles « observatoires » sur le long terme.

- **Introduire les légumineuses dans les prairies permanentes**

Au-delà de la prairie semée, un champ de questions reste ouvert sur les techniques d'amélioration des prairies permanentes par l'introduction des légumineuses.

Le RMT réalisera une synthèse des connaissances et une évaluation des besoins de recherche complémentaire.

- **Gestion des plantes indésirables**

La question du maintien ou du développement du potentiel productif de la prairie et de sa valorisation pose souvent la question du bon équilibre des flores présentes et donc de la gestion des plantes dites « indésirables » souvent non consommées, colonisatrices ou envahissantes (chardons, rumex, carex, joncs, etc.). C'est particulièrement le cas des prairies permanentes, mais la question peut aussi s'appliquer à certaines prairies semées lorsqu'elles sont destinées à durer. Le RMT propose une synthèse des travaux réalisés sur ce sujet, à la fois sur le rôle de ces espèces (éventuels services rendus à la prairie), mais également sur les modalités de gestion et de maîtrise dans une approche la plus respectueuse de l'environnement, qui passe souvent par la recherche d'une bonne adéquation entre production de la prairie et prélèvement par la fauche et le pâturage. L'agriculture biologique est également susceptible d'apporter des éléments de réponse (observatoire de pratiques, synthèse d'expériences) dans un mode de gestion sans recours aux produits phytosanitaires.

- **Place des dicotylédones et des plantes diverses**

De nouvelles espèces fourragères sont aujourd'hui mises en avant, telles que la chicorée ou le plantain, par exemple. Ces « nouvelles fourragères » sont peu connues en France et encore peu utilisées, alors qu'elles se rencontrent dans les prairies semées du nord de l'Europe, de Nouvelle-Zélande, d'Australie ou d'Amérique du sud.

Une meilleure connaissance de ces espèces est nécessaire. Quelles sont leurs potentialités, leur valeur alimentaire, leur place dans les prairies et plus généralement leur intérêt dans le système fourrager ? Répondent-elles aux attentes de sécurisation des systèmes ? D'autre part, la disponibilité variétale encore faible pourrait être limitante.

Le RMT pourrait contribuer au développement de la recherche sur ces « nouvelles fourragères » par des expérimentations en stations, des synthèses d'expériences d'éleveurs, la réalisation de synthèses bibliographiques en complément d'une veille internationale sur les travaux de recherche.

Action 1.5 : Valoriser les effluents d'élevage sur prairies

Les effluents d'élevages constituent une ressource fertilisante complète (N, P et K) d'autant plus intéressante indispensables que le coût des engrais minéraux est élevé et qu'ils contribuent au recyclage d'éléments nutritifs permettant d'améliorer l'efficacité d'utilisation de l'azote. Dans le cadre d'une approche agro-écologique, leur valorisation optimale s'impose à tous les éleveurs pour limiter les achats de fertilisants extérieurs et réduire l'empreinte environnementale de leurs productions.

La gestion des effluents est cependant contrainte par des périodes d'épandages possibles (réglementation), l'accessibilité des parcelles, les conditions climatiques. Au-delà de ces raisons, certains éleveurs hésitent à les utiliser sur prairies, notamment celles destinées au pâturage et les concentrent fréquemment sur les cultures fourragères annuelles au-delà des besoins nécessaires ou des périodes peu intéressantes au regard des besoins et du pilotage de la prairie.

Le RMT souhaite contribuer à fournir aux éleveurs des solutions visant une meilleure valorisation des effluents d'élevage sur prairies.

Cela implique une réflexion autour des outils et équipements d'épandage, des formes d'apports, des périodes et rythmes d'épandage dans le cadre d'une optimisation de la production fourragère (productivité et/ou étalement de la production), ainsi que les risques sanitaires potentiels. Certaines interrogations de la part des éleveurs demeurent également sur le compost (impact sur le stockage de carbone, niveau des apports, disponibilité des éléments fertilisants, impact sanitaire, etc.).

Le RMT propose la réalisation d'une brochure sur la conduite de la fertilisation des prairies à partir des effluents d'élevage minimisant le recours aux achats d'engrais.

Axe 2 : Bien valoriser la ressource par le pâturage et les récoltes, et limiter les pertes
Responsable : Jean-Claude EMILE (INRA)

Cet axe vise à valoriser à l'optimum la ressource produite, par le pâturage et/ou les récoltes. Une des voies possibles reste la limitation des pertes (ressource non exploitée par l'animal) et du gaspillage. D'une manière générale, il s'agit principalement de limiter les pertes subies et non celles prévues et acceptées comme la contrepartie nécessaire à la sécurisation du système.

Action 2.1 : Sécuriser les systèmes à base d'herbe et renforcer l'autonomie fourragère

La sécurisation du système est une interrogation récurrente de la part des éleveurs qui ont subi dans certaines régions des épisodes de sécheresse mémorables et douloureux ayant affecté leurs troupeaux et leurs performances économiques. Plus largement, il est aussi nécessaire de s'interroger sur la sensibilité des systèmes herbagers aux aléas climatiques. Comment améliorer leur résistance ? Comment faire en sorte qu'ils ne soient pas les premiers affectés ? Les éleveurs sont en attente et en recherche de solutions assurant la pérennité de leurs systèmes fourragers, de leurs structures d'élevage et leur offrant une capacité de résistance aux futurs aléas climatiques attendus.

A ce titre, les systèmes fourragers conduits en AB fortement herbagers avec des objectifs élevés en terme d'autonomie sont très concernés. Les aléas climatiques de ces dernières années les ont particulièrement pénalisés (dans le grand-Ouest notamment suite à des printemps secs) dans la mesure où le recours aux achats, pour compenser une diminution de la production fourragère, s'avèrent très coûteux.

Dans un premier temps, le RMT souhaite recenser les solutions possibles et les mettre à disposition des éleveurs : modalités de gestion des surfaces, adaptation des couverts, diversification des ressources fourragères, pratiques de report de stocks sur pieds, gestion pluriannuelle des stocks, allongement des périodes de pâturage, pâturage hivernal, adaptation des conduites zootechniques (périodes de mises bas), choix génétiques, etc.

Une étude pourrait être réalisée sur les trajectoires de réussite. Pourquoi certains élevages résistent, maintiennent leur autonomie, alors que leurs voisins, dans le même contexte pédoclimatique et le même système sont fortement affectés ?

Un réseau thématique dans le cadre de la rénovation des Réseaux d'Élevage pourrait être proposé pour le suivi à moyen terme (5 ans) d'un groupe d'éleveurs autonomes en toutes situations. Cela nécessitera une analyse fine des pratiques : quelles sont les clefs d'adaptation, trajectoires et choix techniques, avec quelles motivations des éleveurs ?

Capitaliser ainsi ces expériences sous la forme d'un répertoire serait de la plus grande utilité pour rassurer les éleveurs au moyen de repères complémentaires des données quantitatives...

Le RMT propose également de réaliser une mutualisation des expériences sur les outils de diagnostic d'autonomie fourragère et/ou alimentaire à l'exemple du diagnostic DIAM développé dans le CASDAR Prairies AOP⁹, de faciliter le transfert entre les outils et les démarches de conseils en œuvrant par exemple à la diffusion des acquis du Casdar PraiCos...

⁹ Farruggia A., Lacour C., Zapata J., Piquet M., Baumont B., Carrère P., Hulin S., 2012. DIAM, un diagnostic innovant déclinant les équilibres, production, environnement et qualité des fromages au sein des systèmes fourragers des zones AOP du Massif central. Renc. Rech. Ruminants, 19, 13-16.

Action 2.2 : Promouvoir les clefs de simplification de la valorisation de l'herbe par le pâturage

Le pâturage est souvent jugé difficile à organiser, à prévoir, à maîtriser. Le rythme de pousse varie au cours du temps en fonction des aléas climatiques, mais aussi des couverts en prairies et des modes d'exploitation. Le tout contribue à une perception complexe du pâturage. A cela s'ajoutent d'éventuelles contraintes physiques ou spatiales, portance des sols, parcellaire éclaté ou peu accessible et des déficits d'aménagements susceptibles de faciliter la valorisation de l'herbe par les animaux. Il s'agit de convaincre que l'herbe peut être produite et valorisée simplement.

Le RMT souhaite mettre en avant les clefs de simplification pour maximiser le pâturage à plusieurs niveaux :

- Les organisations du parcellaire. La structure foncière constitue souvent une limite au pâturage, particulièrement lors d'agrandissements ou de regroupements de sites de production. Pourtant des solutions existent, à l'instar d'exemples étrangers (échanges et prêts fonciers, gestion de lots, cession du droit d'usage). A l'échelle de l'exploitation, il s'agit aussi de proposer des organisations parcellaires (nombre de parcelles, taille) facilitant la gestion du pâturage et optimisant la ressource en limitant les pertes.
- Les indicateurs de pilotage de la pâture. De nombreux travaux ont été réalisés sur les mesures de hauteur d'herbe, des outils existent permettant d'optimiser la gestion de la ressource, tant en qualité, qu'en quantité ou en régularité de production au cours du temps. Ces indicateurs et ces outils existent, mais ils sont encore trop peu connus et utilisés.
- Les techniques de pâturage. Il existe diverses techniques. Toutes n'ont pas les mêmes atouts. Pour aider au maintien ou au développement de l'herbe pâturée dans les systèmes, les techniques les plus économes (intrants, temps de travail de l'éleveur) et les plus efficaces doivent être promues. Des résultats divers témoignent d'ailleurs que l'on peut simplifier beaucoup sans pour autant perdre en productivité par animal ou par hectare. Il s'agit de chiffrer les intérêts économiques des différentes techniques en intégrant les notions de productivité, de complexité et de temps de travail. Une autre question porte sur le positionnement du pâturage dans la journée lorsque l'herbe ne représente qu'une partie de la ration. A quel moment le situer pour bien valoriser l'herbe ? Cette question se décline aussi en présence des robots de traite qui se développent rapidement dans les structures laitières et qui posent crûment la question de la place de l'herbe, et surtout du pâturage, dans ces structures.
- Les aménagements de parcelles. Les chemins, clôtures, points d'eau et barrières sont approchés et appréhendés comme des éléments clef de la gestion du pâturage par les grands pays « pâturants » (Irlande, RU, Nouvelle Zélande). Il s'agit d'investissements considérés comme indispensables à la conception d'un système pâturant qui montrent toute leur pertinence et leur efficacité dans la gestion de grands troupeaux. En France, ces équipements sont souvent insuffisants ou négligés. Un travail d'information doit être réalisé pour en montrer l'intérêt pratique mais aussi économique (valorisation optimale de la ressource, gain de temps, augmentation de la part d'herbe dans l'alimentation des troupeaux).

Action 2.3 : Récolter, conserver et distribuer des fourrages de qualité

Plusieurs enquêtes auprès des éleveurs ont montré (Casdar Normandie¹⁰) qu'ils étaient favorables à une augmentation de la part d'herbe dans les rations distribuées, sans pour autant souhaiter développer le pâturage. Cependant, à ce jour, les travaux sur les fourrages conservés sont peu nombreux. Les références disponibles concernent surtout les fourrages mono-spécifiques et de nouvelles interrogations sont posées compte tenu de l'évolution des couverts prairiaux vers les prairies d'association, de la sélection variétale (aptitude à

¹⁰ Casdar 2006-2008 n°345 : « Outils et méthodes de conseils innovants et ciblés en systèmes herbagers ».

l'ensilage de certains couverts, aptitude à la fauche et au séchage), et de l'évolution des matériels de récolte (impact des matériel de grande largeur et l'accélération des chantiers...).

La connaissance en matière d'ingestibilité des fourrages n'est pas satisfaisante, les données de références ayant été obtenues principalement sur ovins avec un nombre limité de données permettant la transposition aux bovins. La détermination des valeurs des fourrages conservés interroge sur les méthodes d'échantillonnage, les modes et moments de prélèvements, etc.

Enfin, la place des conservateurs d'ensilage est aujourd'hui de nouveau posée et interroge les éleveurs face aux propositions des distributeurs. La question de la qualité de conservation en misant sur les propriétés de certaines plantes (légumineuses à tannins, trèfle violet) mérite d'être abordée. De même, des références plus basiques, mais néanmoins indispensables telles les densités ou cubages de silos mériteraient d'être revisités.

Pour la prairie, le challenge est de produire et conserver des fourrages de qualité (maintien des valeurs au champ, des équilibres énergie/azote, de la richesse protéique et minérale, etc.) dans la perspective d'une réduction de l'utilisation des concentrés et de trouver à l'herbe sa place optimale en complément des autres fourrages annuels distribués.

Pour l'ensemble de ces raisons, il nous semble que le RMT pourrait initier des travaux de recherche en stations expérimentales sur la valeur des fourrages conservés et leur association (à partir des prairies) en visant à renouveler les références et les méthodes sur les aspects cités précédemment.

Par ailleurs, la recherche manque de contacts avec les constructeurs de matériel, parfois eux-mêmes en interrogation sur la gestion de la qualité des fourrages à l'exemple du témoignage de l'entreprise Kuhn lors des journées AFPF 2011¹¹.

Le RMT se propose d'organiser un cadre d'échanges avec les constructeurs de matériels de récolte et plus particulièrement avec leurs cellules de recherche et innovations, afin d'aller au delà des actions de marketing habituelles dans les divers salons de promotion des matériels. Il pourrait s'agir d'un colloque où certains d'entre eux seraient invités à une réflexion commune et à définir leurs besoins et attentes vis-à-vis de la recherche, sur l'impact de leurs innovations. Un document de synthèse traçant les pistes de travail et de recherche souhaitables à conduire pourrait constituer un livrable à cette action. Au-delà, le maintien de ce cadre d'échanges reste souhaitable pour mieux articuler la recherche publique et privée.

Axe 3 : Faire valoir les atouts de la prairie dans le système fourrager et le système d'élevage

Responsable : Patrice PIERRE (Chambre d'Agriculture de la Mayenne)

Si certains pays très laitiers démontrent, par la valorisation maximale de l'herbe, leur capacité à réduire leurs coûts de production et se placer ainsi en situation très compétitive sur le marché mondial, la France peine à intégrer l'herbe comme un levier de performance économique de ses systèmes d'élevage. La réduction des coûts d'alimentation par une meilleure valorisation de l'herbe vaut aussi pour les élevages allaitants dans lesquels on observe une augmentation de l'utilisation des aliments concentrés (Veysset, 2007)¹².

Pourtant le coût de production de l'herbe pâturée reste aujourd'hui plus faible que celui de l'herbe récoltée, mais aussi plus faible que ceux des autres fourrages tels que l'ensilage de maïs ou des cultures comme le blé.

¹¹ Cf. « L'évolution technologique au service de la qualité du fourrage », revue *Fourrages*, juin 2011.

¹² Veysset P. (1), Agabriel J. (2), Ingrand S. (3), Bébin D. (1), Constant I. (2), Lherm M. (1), Dauphin L. (4), *La conduite de l'alimentation en élevage bovin allaitant : analyse des écarts entre pratiques et recommandations, Rencontres Recherches Ruminants 2007*, 229-232

Si l'on raisonne en kilos de protéines la prairie démontre un formidable potentiel de production et une forte efficacité économique, gage de réduction d'intrants mais aussi d'indépendance et d'autonomie vis à vis des conjonctures mondiales sur les tourteaux, à la fois aléatoires et haussières.

D'une façon générale, l'augmentation de la durée annuelle du pâturage et son utilisation exclusive à certaines périodes de l'année sont des leviers de diminution du coût alimentaire et d'amélioration du revenu. D'autant plus que cette stratégie s'accompagne le plus souvent d'une diminution des besoins en stocks fourragers, de la réduction des besoins de paille, des volumes de déjections à épandre. Bref, une économie sur le temps de travail et les dépenses énergétiques (carburant, mécanisation...). Par ailleurs, l'introduction de plus d'herbe dans les rations hivernales des animaux est une source d'économie de concentrés azotés.

Tous ces éléments qui visent à démontrer l'intérêt et les contributions économiques de la prairie sont déjà établis. En revanche, le message n'est pas encore suffisamment intégré ou se heurte à d'autres priorités des éleveurs. Il reste aussi à mesurer l'efficacité économique sous l'angle de la production de protéines. Cette nécessité n'est pas nouvelle mais a été renforcée ces derniers mois par la flambée des cours du soja.

Le RMT pourra être l'occasion d'impulser des actions et études spécifiques complémentaires sur la mesure de la performance économique de l'herbe et de contribuer ainsi à délivrer des messages sur son efficacité et sa place dans les systèmes d'élevage.

Action 3.1 : Evaluer les services « Economies d'intrants » associés aux prairies intégrées aux rotations culturales

Les prairies fournissent d'importants services agronomiques à l'échelle des rotations culturales. A l'exemple des travaux récents conduits par l'ITAB, des cultures fourragères pluriannuelles peuvent ainsi être implantées dans des systèmes de cultures biologiques sans élevage afin de soutenir la fertilité du sol (diminution des apports d'azote) et de rompre les cycles des adventices (Fontaine et al., 2012¹³), en contribuant donc à réduire le recours aux herbicides.

Les mêmes services ont été observés et décrits en situation conventionnelle et au sein même des systèmes d'élevages plus spécialisés ainsi que dans le cadre du programme GreenDairy (relation entre l'usage des pesticides et la part de prairies dans le système)...

Les travaux du RMT porteront dans un premier temps sur le recensement objectif et quantifié des informations existantes en matière de services « Intrants » rendus par les prairies. Dans un deuxième temps il s'agira de les communiquer sous une forme intelligible pour les éleveurs, en mettant en avant les dimensions environnementales et économiques (réduction des coûts, optimisation du potentiel) afin d'améliorer leur prise en compte dans le cadre des protocoles culturaux et/ou de la conception des systèmes agronomiques et culturaux. Une brochure à l'intention des éleveurs pourrait constituer le livrable attendu de cette action.

Action 3.2 : Evaluation des coûts de production des fourrages récoltés

En la matière, les références sont souvent anciennes et fragmentaires. Elles ont été étudiées dans un contexte de marché très différent, sur des bases de productivité des prairies qui ne visaient pas nécessairement l'optimisation du potentiel productif et dans le cadre de trajectoires techniques différentes (couverts, fertilisation, place de légumineuses) qu'il est souhaitable de revisiter à la lueur des connaissances actuelles. Par ailleurs les méthodologies employées ont souvent été diverses, au risque d'engendrer des contradictions et d'incompréhension pour les utilisateurs. Le renouvellement de ces références constitue un objectif du RMT.

¹³ Fontaine L., et al. Connaître, caractériser et évaluer les rotations en systèmes de grandes cultures biologiques, *Innovations Agronomiques* 25 (2012), 27-40

La restructuration observée des exploitations (agrandissement, regroupements), associée aux agrandissements des troupeaux, conduisent fréquemment à accentuer l'éclatement des parcelles. Les parcelles en herbe éloignées posent alors un problème d'utilisation par le pâturage. La plupart d'entre elles sont alors réservées à la constitution des stocks hivernaux (foin, ensilage, enrubannage), d'autres sont utilisées pour l'affouragement en vert. Cette pratique semble actuellement se développer, essentiellement dans les exploitations laitières, alors que les éleveurs sont appelés à la vigilance face aux coûts de mécanisation et de l'énergie (postes importants des coûts de production). Il conviendrait de mieux évaluer cette pratique sur les plans économique, technique et environnemental.

Action 3.3 : Mesurer la productivité économique de la prairie par une approche multicritère

La productivité des prairies a été le plus souvent approchée sous l'angle de la biomasse qu'elles produisent (tonnes de matière sèche/ha, chargement). Cette approche limite la perception productive et économique de la prairie. Les productions protéiques et énergétiques sont alors minimisées par rapport au rendement de matière sèche. Cette « mesure de la productivité par la matière sèche » ne permet pas d'apprécier quantités de produits animaux issus des prairies (kilos de viande vive, litres de lait). Cette vision tronquée est préjudiciable à la perception de l'herbe et de son avenir dans les systèmes d'élevage. Le RMT s'attachera à proposer de nouveaux indicateurs et méthodes d'évaluation de la productivité des surfaces en herbe en élargissant les éléments pris en compte dans le cadre d'une approche multicritère. La finalité de cette approche innovante est la fourniture d'une évaluation économique de la production de l'herbe dans les systèmes d'élevage.

Le RMT proposera :

- Une réflexion sur l'harmonisation des méthodes
- La construction d'un outil de calcul individuel immédiat à l'usage des éleveurs
- Un référentiel sur les coûts des fourrages récoltés et distribués, en relation avec les CUMA qui disposent d'informations exhaustives et qui sont directement concernées.

Action 3.4 : Déterminer les clefs associées à la variabilité économique de structures similaires en termes de surfaces en herbe

A même structure d'exploitation, la contribution de l'herbe et de la prairie aux performances zootechniques et économiques des exploitations peut s'avérer extrêmement variable.

Cette action vise à montrer, à partir d'une analyse de bases de données, l'impact de la place de l'herbe dans l'efficacité technico-économique des structures d'herbivores. Cette étude pourra être réalisée par la mobilisation de la base de données des Réseaux d'Elevage (Institut de l'Elevage – Chambres d'agriculture) qui réalisent un suivi technico-économique pluriannuel de plusieurs centaines d'exploitations dans une large gamme de systèmes fourragers et dans les productions bovines, ovines, caprines et équinées.

Le RMT souhaite éclairer d'une part la contribution de la prairie à l'efficacité technico-économique des structures d'élevages d'herbivores, mais également de déterminer les clefs (techniques, structurelle, organisationnelles, compétences, etc.) de la variabilité économique entre systèmes d'exploitation disposant d'une même part d'herbe.

Axe 4 : Mobiliser les connaissances, transférer les compétences, transmettre de la confiance

Responsable : Etienne DOLIGEZ (OCEL- Littoral Normand)

Les références produites souffrent souvent d'une diffusion et utilisation trop limitées, voire d'une difficulté d'accès. Le RMT, par la diversité de ses membres offrira une base de diffusion plus large (revues internes et sites internet des organismes partenaires, sites internet). Chaque communication du RMT ou de ses membres, en lien avec les finalités du RMT et après validation par celui-ci, sera en mesure d'être partagée, mutualisée à plus grande échelle. Le rôle du RMT pourra consister à fluidifier la diffusion par l'utilisation des moyens propres à chaque organisme partenaire. Il pourra également solliciter ses membres pour des demandes de valorisations de leurs travaux telles qu'interventions dans les différentes instances et colloques (Journées AFPF, Rencontres Recherche Ruminants, Congrès EGF, Journées de la Recherche Equine, journées REFERENCEs...), rédaction d'articles (Revue Fourrages, etc.).

La communication sera réalisée dans le souci de valoriser les outils préexistants et les réseaux déjà en place. L'AFPF sera à ce titre sollicitée et étroitement associée à la communication des travaux du RMT et à leur valorisation. Cet effort sera aussi demandé aux autres partenaires impliqués dans le RMT.

Ainsi, le RMT ne se dotera pas de son propre site mais s'appuiera sur celui de l'AFPF, déjà structuré, et notamment de la « Feuille de l'AFPF » et de la revue Fourrages pour communiquer sur ses travaux. Cette collaboration rapprochée, cette recherche de synergie avec l'AFPF, seront de nature à simplifier les démarches de communication du RMT mais également favorable à la consolidation de l'AFPF en recherche d'élargissement de son public.

Action 4.1 : Communiquer sur les outils de pilotage du pâturage et d'aide à la décision.

Une large gamme d'outils d'aide à la gestion des surfaces en herbe, du pâturage, des stocks a été produite au cours des dix dernières années. Sans oublier les outils de diagnostic fourragers, de diagnostics alimentaires ou environnementaux souvent proches ou recouvrant les questions fourragères. Si la liste de ces outils est assez importante, ils se sont le plus souvent heurtés à des problèmes de transfert. Souvent lourds, complexes, nécessitant une prise en main accompagnée, la disponibilité de nombreuses données, parfois inexistantes en exploitation, ils restent peu utilisés sur le terrain par les conseillers, et encore moins par les éleveurs.

Cette action au sein du RMT s'articulerait autour des étapes suivantes :

- Analyse des besoins de terrain, à partir de l'expertise des utilisateurs dans le cadre d'appuis aux éleveurs,
- Regroupement, présentation, analyse critique et fonctionnelle des outils disponibles,
- Proposition d'évolutions, d'adaptation pour certains d'entre eux,
- Diffusion des plus adaptés aux besoins de terrain.

Action 4.2 : Constituer un réseau de conseillers et formateurs sur la prairie et sa valorisation.

Au-delà des membres du RMT, les compétences sur la prairie et sa gestion sont nombreuses dans les organismes de recherche et de développement. Cependant, elles sont souvent diffuses, isolées à la fois dans leurs structures et leurs territoires. Dans les régions les plus denses en organismes de conseils, les conseillers de terrain sont parfois organisés

au sein d'équipes régionales. En revanche, dans d'autres régions où les prairies et l'élevage sont moins présents, les conseillers disposent d'une plus faible dynamique.

Il conviendrait d'organiser ces acteurs en un réseau régulièrement informé des actualités, innovations et des initiatives autour de la prairie et de la valorisation de l'herbe.

Au-delà de l'information et des connaissances transmises, ce réseau pourrait aussi se constituer en une structure d'échanges internes (blogs, forums de questions et discussions, sites de partage de documents, mutualisation de documentation pédagogique) et offrir à ses membres une source élargie de documentation et d'expériences mutualisables. Ce réseau doit aussi contribuer au développement d'une dynamique « prairie » à l'échelle nationale et au renforcement du maillage terrain.

La question du nombre de réseaux en fonction des publics et de leurs spécificités sera posée (réseaux de fermes de lycées agricoles, réseau de conseillers techniques, réseau recherche...) lors de la mise en place du RMT.

Action 4.3 : Développer des offres de formations mutualisées pour les techniciens et les éleveurs

Des offres de formations sur la prairie, le conseil et les outils de pilotage sont déjà proposées par plusieurs organismes et centres de formation aux agents de développement, notamment par RESOLIA, l'organisme de formation des Chambres d'agricultures. Ces formations sont souvent annulées en raison d'un nombre insuffisant d'inscrits. Ce constat résulte entre autres causes, de formations parfois trop peu précises dans leur contenu, trop peu ciblées (car considérées comme susceptibles de balayer un public plus large), redondantes entre organismes porteurs, favorisant la dispersion du potentiel de candidats.

Une offre regroupée, mutualisée et concertée, mieux ciblée sur les différents publics permettrait de centraliser les candidats et assurer les formations nécessaires. Le RMT pourrait contribuer à cet objectif dans la mesure où les partenaires valident ce constat et confirment leur volonté de mutualiser pour diffuser.

Pour les formations à destination des éleveurs, au delà des contenus techniques et économiques, valorisant les références et nouveautés obtenues dans le cadre de la recherche, il faudra s'attacher à construire des formations portant sur les méthodes de conseil et de marketing pour permettre aux techniciens du développement d'accéder aux différents publics d'éleveurs ciblés.

Les échanges entre partenaires lors de la construction de formations seront propices au développement et à la consolidation du réseau de compétences.

Action 4.4 : Proposer des outils pédagogiques simples pour faciliter l'approche fourragère, celle des prairies et du pâturage dans l'enseignement

De nombreux organismes de R&D ont travaillé sur la connaissance des prairies, leur conduite et leur exploitation. Ainsi, au cours de ces dernières décennies, les références accumulées ont été importantes en volume et d'une grande diversité tant sur les formes de présentation (articles scientifiques, rapports, thèses, guides à destinations des différents utilisateurs, indicateurs, méthodes de conseil, etc.) que sur les niveaux d'approche (de la variété fourragère à la conception du système fourrager).

Cette richesse d'informations, si elle a contribué à une meilleure connaissance de la prairie, n'a pas toujours permis une meilleure appropriation de cette connaissance par les éleveurs, les conseillers, les formateurs et les élèves.

La prairie reste un sujet généralement considéré comme complexe et paradoxalement mal connu. Cette complexité rebute, particulièrement les élèves, mais aussi leurs formateurs souvent dans la difficulté à mobiliser attention et intérêt de leurs élèves sur le sujet.

Au niveau de l'enseignement, il conviendrait de s'interroger sur les méthodes et outils pédagogiques à créer et fournir pour intéresser les élèves à cette production, lui (re)donner un caractère attractif. Ces outils doivent mettre en évidence les intérêts économiques et techniques de l'herbe, mais aussi faire la démonstration que la prairie est le lieu d'expression

de compétences techniques à l'instar de celles enseignées pour les grandes cultures. La technicité est souvent associée à la modernité lorsqu'elle s'accompagne d'innovations en équipements et matériels. *A contrario*, si elle ne repose que sur de la conception intellectuelle, de l'organisation et de la planification avec tous les aléas possibles, elle peut alors être perçue comme une complexité repoussante.

L'un des objectifs de ce RMT doit être de faciliter l'appropriation de la connaissance disponible par les futurs éleveurs, mais également par les techniciens, en veillant à une simplification des messages techniques et une présentation pédagogique et attractive des informations, conseils et références. Certaines initiatives, comme le RAMI fourrager¹⁴ mais également les tours de prairies, peuvent être citées en exemple. La visualisation de la construction d'un système fourrager aide à sa compréhension, voire à sa re-conception. Cet outil doit ouvrir une réflexion sur les modalités de transfert et d'acquisition de références sur la gestion des prairies. Le développement d'outils pédagogiques est l'occasion d'un travail partenarial avec des enseignants motivés capables de réaliser un état des lieux des outils existant, définir les besoins, construire les cadres méthodologiques et tester les outils nouveaux. A l'ère du numérique, la gamme des outils peut se développer également sur des approches de cours en ligne, de e-learning...

Action 4.5 : Veille sur les innovations et valorisation d'expériences, exemples et conduites innovantes.

La prairie est perçue par une partie des acteurs agricoles comme une production à faible technicité associée à une image passéiste et fatiguée, particulièrement lorsqu'il s'agit de prairies permanentes et obligatoires. Cette vision négative est souvent le résultat d'une méconnaissance des potentialités de l'herbe, d'un refus d'intérêts en lien avec une gestion jugée complexe. Même si la prairie et l'herbe offrent aujourd'hui une large diversité de possibilités, les progrès réalisés apparaissent sans doute moins visibles que dans d'autres productions, les évolutions de rendement plus limitées, les techniques de gestion de l'herbe (pâturage et récoltes) moins intégratives d'innovations, les performances plus aléatoires. Tout cela peut contribuer à une image de faible technicité.

Ce déficit d'image « technique » est sans doute aujourd'hui un frein à l'utilisation de l'herbe et des prairies. Les éleveurs sont de plus en plus sensibles au caractère technique des schémas de production, à la mobilisation de l'innovation technologique souvent associée à la modernité de la production dont elles sont le support.

De fait, au cours du temps, l'herbe a su reconquérir des publics sous l'effet de quelques avancées technologiques. Citons par exemple la presse à balles rondes qui est venue rendre physiquement acceptable les chantiers de récolte et relancer le foin, l'enrubannage qui a facilité les récoltes précoces en améliorant la qualité du fourrage, la redécouverte du séchage en grange chez les herbagers de l'ouest de la France, etc.

Plus encore que les autres productions fourragères, la prairie et l'herbe doivent mettre en avant leur caractère technique. Des équipements d'aide à la gestion, utilisant l'électronique et la micro-informatique ou l'imagerie sont en cours de mise au point et d'expérimentation. Sans préjuger du devenir et de l'intérêt de ces techniques, le RMT assurera une veille sur ces travaux, et pourra éventuellement favoriser le transfert des connaissances.

Par ailleurs, des exploitations engagées dans la valorisation maximale de l'herbe et privilégiant cette voie fourragère existent déjà en France et à l'étranger. Le réseau des partenaires du RMT sera rapidement en mesure d'identifier ces structures qui peuvent être des points d'appui et de démonstration dans le cadre d'actions de communication. Le RMT pourra ainsi proposer, montrer et faire témoigner sur des trajectoires techniques, des

¹⁴ Martin, G., Felten, B., Magne, M.A., Piquet, M., Sautier, M., Theau, J.P., Thenard, V., Duru, M., 2012. Le rami fourrager : un support pour la conception de scénarios de systèmes fourragers avec des éleveurs et des conseillers. *Fourrages* 210, 119-128.

pratiques, des conduites d'exploitations, des systèmes de production, des résultats économiques... où l'herbe et la prairie sont valorisées à leur optimum.

Il s'agira également de valoriser des expériences vécues, de présenter des « *success stories* » dignes d'intérêt et susceptibles d'offrir une généricité dans le cadre de publications (articles, cas concrets), témoignages/interventions, journées portes ouvertes, etc.

D'une manière générale le RMT « Prairies Demain » veillera à diffuser une image positive de la prairie, valorisante pour ses utilisateurs, porteuse de technicité et d'efficacité technico-économique en mettant en avant des éleveurs performants et des parcours de réussite.

5. Organisation des axes et des actions

Axe 1 : Mieux produire avec moins d'intrants

Responsable : Sabine BATTEGAY (Arvalis-Institut du végétal)

	Thème
Action 1.1	Regrouper les données régionales disponibles et structurer un réseau sur la croissance de l'herbe
Action 1.2	Evaluer l'évolution de la valeur alimentaire du couvert au cours de l'année
Action 1.3	Identifier les leviers pour moduler, réguler et gérer une meilleure répartition annuelle de la production d'herbe
Action 1.4	Gérer les bons équilibres de flore
Action 1.5	Valoriser les effluents d'élevage sur prairies

Axe 2 : Bien valoriser la ressource par le pâturage et les récoltes

Responsable : Jean-Claude EMILE (INRA)

	Thème
Action 2.1	Sécuriser les systèmes à base d'herbe et renforcer l'autonomie fourragère
Action 2.2	Promouvoir les clefs de simplification de la valorisation de l'herbe par le pâturage
Action 2.3	Récolter, conserver et distribuer des fourrages de qualité

Axe 3 : Faire valoir les atouts de la prairie dans le système fourrager et le système d'élevage

Responsable : Patrice PIERRE (Chambre d'Agriculture de la Mayenne)

	Thème
Action 3.1	Evaluer les services intrants des prairies à l'échelle de l'exploitation (intérêts au regard des rotations, pesticides, fertilisants, protection des sols)
Action 3.2	Evaluation des coûts de production des fourrages récoltés
Action 3.3	Mesurer la productivité et la valeur économique de la prairie par une approche multi indicateurs
Action 3.4	Déterminer les clefs de variabilité économique pour les structures à même part d'herbe

Axe 4 : Mobiliser les connaissances, transférer les compétences, transmettre de la confiance

Responsable : Etienne DOLIGEZ (OCEL- Littoral Normand)

	Thème
Action 4.1	Communiquer sur les outils de pilotage du pâturage et d'aide à la décision
Action 4.2	Constituer un réseau de conseillers et formateurs sur la prairie et sa valorisation

Action 4.3	Développer des offres de formations mutualisées pour les techniciens et les éleveurs
Action 4.4	Proposer des outils pédagogiques simples pour faciliter l'approche fourragère, celle des prairies et du pâturage dans l'enseignement
Action 4.5	Veille sur les innovations et valorisation d'expériences, exemples et conduites innovantes.

5.1 Phase de lancement du RMT

La phase de lancement du RMT s'appuiera sur un séminaire regroupant tous les partenaires du dispositif.

Ce séminaire aura pour objectifs :

- Identification des partenariats par chacun des membres
- Présentation du projet dans ses grandes orientations, les actions envisagées, les modalités de travail proposées
- Validation et partage des orientations, du périmètre de travail
- Réflexion sur les priorités à donner entre les actions proposées (suppressions, modifications, compléments)
- Validation d'un 1^{er} programme d'actions
- Mise en place d'un calendrier de programmation et de planification des étapes de travail
- Constitution des groupes de travail thématiques de la première phase, détermination des animateurs des groupes de travail.

Ce séminaire sera organisé sur 2 jours et alternera les séances plénières et les séquences par petits groupes de travail.

Il permettra, avec l'ensemble des participants, de préciser leur engagement, les modalités d'organisation et le programme d'actions.

5.2 Liens avec d'autres RMT et UMT

Par sa composition et la présence de plusieurs personnes dans les différents dispositifs, le RMT « Prairies Demain » sera en relations étroites et permanentes avec les UMT :

- **SAFE** (Systèmes Allaitants, Fourrages et Environnement) notamment représentée par : René Baumont, Jean-Pierre Farrié, Eric Pottier, Donato Andueza, Jean Devun (Co animateur de l'UMT SAFE), Géraldine Fleurance, Laurence Wimmel.
- **RIEL** (Recherche et Ingénierie en Elevage Laitier) représentée par : Luc Delaby, Rémy Delagarde, Eric Pottier, Jérôme Pavie, Jean-Claude Emile, Sandra Novak, Jean-Louis Fiorelli et Françoise Vertès. Enfin, Jean-Louis Peyraud proposé à la présidence du comité de pilotage du RMT est également le co-animateur de l'UMT RIEL.

Une articulation et des échanges seront également organisés avec les RMT « environnement et systèmes d'élevage », Dev'AB (Développement de l'Agriculture Biologique) ou encore « Polyculture-Elevage » pour une coordination de travaux sur les champs de compétences communs.

Plus ponctuellement et selon les travaux engagés, d'autres liens pourront se structurer avec les RMT « Bien-être animal », « Travail en élevage », « Biodiversité et agriculture », voire « Bâtiment du Futur ».

Par ailleurs, le RMT s'appuiera sur les orientations, préconisations et travaux réalisés dans le cadre du GIS « Elevages Demain », la présidence du comité de pilotage du RMT

« Prairies Demain » assurée par Jean-Louis Peyraud étant le gage d'une étroite relation entre ces différents dispositifs.

5.3 Présentation des partenaires

Par nature, et parce qu'un des attendus du RMT est la mise en réseau et en connexion des partenaires concernés et motivés sur le sujet, le nombre des partenaires sera assez important.

Si la structure du RMT Prairies Demain s'articule principalement autour des organismes de développement, de la recherche et de l'enseignement, les animateurs du projet souhaitent l'ouvrir à de nouveaux participants tels que, par exemple : les entreprises concernées par le machinisme (récoltes, semis, entretien), les entreprises engagées dans la conservation des fourrages, les entreprises de conseil en élevage, les semenciers, les entreprises d'aval s'interrogeant sur les contributions de l'herbe à la qualité des produits alimentaires.

En revanche pour que le dispositif reste opérationnel et productif, les travaux se situeront à différentes échelles et cercles de travail. Les concertations, réflexions et échanges se conduiront dans les cercles les plus larges, le développement des actions en groupes de travail thématiques plus restreints.

5.3.1 Liste des partenaires

Le RMT regroupera donc deux niveaux de partenaires :

- **les partenaires membres** du RMT Prairies Demain, associés pleinement aux différentes actions, participant aux groupes de travail avec un temps spécifiquement dédié au RMT (0,2 ETP).

- **les partenaires associés** intéressés par la thématique et les travaux. Souhaitant disposer des informations, être destinataires des travaux, résultats, comptes rendus mais sans participation effective au projet et sans temps spécifiquement affecté. Ce partenariat ne sera pas limité et pourra se compléter et s'élargir au cours du temps.

Les partenaires membres s'engagent formellement dans le RMT pour un temps consacré minimal de 0,2 ETP/an (soit 40 jours). Chaque personne physique affectée au titre d'un partenaire s'engageant pour un minimum de 20 jours par an (0,1 ETP).

Partenaires membres

Partenaire	Personnel Affecté au RMT	
	Nom – Prénom	ETP
<i>Recherche appliquée et développement</i>		
Institut de l'Élevage	Jérôme PAVIE	0,4
	Jean-Pierre FARRIE	0,2
	Eric POTTIER	0,1
	Dominique CAILLAUD	0,1
	Jean DEVUN	0,1
Arvalis - Institut du Végétal	Sabine BATTEGAY	0,2
	Pascale PELLETIER	0,1
	Pierre Vincent PROTIN	0,1
Institut Technique de l'Agriculture biologique	Catherine EXPERTON Antoine ROINSARD	0,2

IFCE	Géraldine FLEURANCE	0,15	
	Pascale HEYDEMAN	0,1	
	Pauline DOLIGEZ	0,15	
	Laetitia MARNAY	0,1	
	Laurence WIMEL	0,1	
CRA de Normandie	Gwénaëlle GAIN	0,3	
	Sophie HARD		
	François RATIER		
CRA d'Auvergne	Stéphane VIOLLEAU	0,2	
CRA des Pays de la Loire	Patrice PIERRE	0,8	
	Stéphanie GUIBERT		
	Romain GUIBERT		
	Jean Paul COUTARD		
	Bénédicte BLIN		
	Grégoire DUFOUR		
	Jean-Luc GAYET		
CRA de Bretagne	Jean Marc SEURET	0,1	
	Benoît POSSEME	0,1	
CDA des Vosges	Pierre DAUNOIS	0,1	
CDA du Doubs	Matthieu CASSEZ	0,2	
CDA de Saône et Loire	Eric BRACONNIER	0,2	
CDA de la Drôme	Jean-Pierre MANTEAUX	0,15	
	Jean-Pierre CHEVALLIER	0,05	
CDA des Deux Sèvres	Gérard HOPPENREYS	0,2	
France Conseil Elevage	Christophe LECOMTE	5,25	
	Etienne DOLIGEZ (OCEL- Littoral Normand)		
	Antoine WEINACHTER (OCEL – Pays de la Loire)		
	Jean ZAPATA (ECEL/EDE 63)		
	Guilaine DUBOC (OCEL – 61)		
	Julien RIGAUD (BCEL Ouest)		
	Mickael BONNAULT (OCEL 38)		
	Florian ANSELME (OCEL 39 et 70)		
SCOPELA	Philippe MESTELAN,	0,1	
	Sarah MIHOUT,	0,1	
	Cyril AGREIL	0,1	
<i>Enseignement professionnel agricole</i>			
LA de Bressuire (79)	Arnaud OBLE	0,2	
LA de Magnac Laval (87)	Jean Louis CRASSAT – Responsable de l'exploitation	0,2	
LA du Robillard (14) LA Vire (14) – LA Coutances (50)	Carole BES – ingénieure chef de projet partagée entre ces 3 structures, Jean-Paul ROUSIERE	0,15	
	Christophe LAIR, Bruno MONDIN, Patrick BERNARD	0,1	
		0,1	
LA Dannemarie – Besançon (25)	Serge ABADIE, Jean-Bernard THERY	0,2	
LA du Valentin (26)	Guillaume FICHEPOIL	0,2	
LA de Charolles (71)	Jean Baptiste GOUJEON – Tech de l'exploitation	0,2	
<i>Recherche et enseignement supérieur</i>			
ESA Angers (49)	Sébastien COUVREUR - Enseignant chercheur	0,2	
VetAgro Sup – Clermont Ferrand	Audrey MICHAUD, Isabelle BOISDON, Nathalie VASSAL	0,3	
INRA	UREP	Pascal CARRERE, Frédérique LOUAULT	0,4
	UMR Herbivores UMR Pegase	René BAUMONT, Donato ANDUEZA	0,3
		Luc DELABY, Rémy DELAGARDE	0,5
	UMR EEF	Bernard AMIAUD (UMR 1132)	0,1
	UMR LAE	Sylvain PLANTUREUX (UR 1121)	0,1

UMR SAS	Françoise VERTES	0,1
UR P3F		0,2
UE FERLUS	François GASTAL, Marc GHESQUIERE Jean-Claude EMILE, Sandra NOVAK, Hugues CAILLAT	0,4
UMR 1248 Agir Inra-INP/ENSAT		0,25
UR ASTER	Michel DURU, Guillaume MARTIN, Laurent HAZARD, Jean-Pierre THEAU Jean-Louis FIORELLI	0,25 0,1

* ne figure que le temps spécifiquement affecté au RMT

Partenaires associés

Partenaires	Personnel Affecté au RMT
AFPF	Véronique FERRY
RAD	Jean-Marie LUSSON
ESITPA	Nadia LAURENT
LA du Rheu (35)	André DESPINASSE
OCEL 25-90	Nicolas GAUDILLIERE
CDA des Vosges	

Partenaires souhaités ou susceptibles d'être associés ultérieurement

Partenaires	Personnel Affecté au RMT
GNIS	Xavier LACAN
RAGT	
Entreprise Kuhn	
Ferme expérimentale de la Blanche Maison	Céline PACARY

5.3.2 Compétences des partenaires

Les compétences des différentes personnes impliquées dans le RMT sont détaillées ci-dessous :

- Institut de l'Élevage

- **Jérôme Pavie**, chef du service Fourrages et Pastoralisme de l'Institut de l'élevage, membre du bureau de l'Association Française pour la Production Fourragère, Ingénieur spécialiste des systèmes d'élevages bénéficie d'une expérience importante de suivi d'exploitations dans le cadre de l'animation des réseaux d'élevage bovins de Normandie (bovins lait et bovins viande) et des systèmes équins dans le cadre de l'animation du dispositif REFErences de la zone nord ouest de la France (Bretagne, Pays de la Loire Normandie, Picardie et Nord pas de Calais). Par ailleurs, il anime depuis 1998, l'Unité de Programme Agriculture biologique de l'Institut de l'Élevage et sièges dans les instances nationales de l'agriculture biologique.
- **Eric Pottier**, a été chef du service Fourrage et Conduite des Troupeaux Allaitants et responsable de la ferme expérimentale du Mourier dans le cadre de sa fonction de directeur du CIIRPO jusqu'en 2013. Spécialiste de la production fourragère et des troupeaux allaitants (bovins et ovins viande) il participe au comité de direction de l'UMT SAFE et est membre du bureau de l'Association Française pour la Production Fourragère.

- **Jean-Pierre Farrié**, ingénieur agronome, membre du service Fourrages et pastoralisme, en charge de l'appui scientifique à la station de Jalony, spécialiste des conduites de troupeaux allaitants et des fourrages, membre de l'UMT SAFE et du conseil d'administration de l'Association Française pour la Production Fourragère.
- **Dominique Caillaud**, Ingénieur en charge de l'animation des réseaux d'élevage bovins lait dans l'Est de la France bénéficie d'une solide expérience sur la conduite des troupeaux laitiers et de la gestion des surfaces fourragères.
- **Jean Devun**, ingénieur, Chef de Projet. Expertise en systèmes d'élevages bovins viande, animateur de l'UMT «Systèmes Allaitants Fourrages Environnement».

- Arvalis – Institut du végétal

- **Sabine Battegay**, ingénieur, en charge de l'animation et la coordination des activités d'Arvalis sur les fourrages selon les 4 axes de recherche et de développement (Agronomie des fourrages, Récolte et conservation, Valorisation et Système). Relais régional et lien avec les différents partenaires de la recherche et du développement sur la Basse-Normandie, la Bretagne et les Pays de la Loire.
- **Pierre Vincent Protin**, ingénieur au service « conduite et systèmes de cultures », responsable du pôle Fourrages.
- **Pascale Pelletier**, ingénieur régional fourrage Centre Limousin, membre du bureau de l'Association Française pour la Production Fourragère

- ITAB

- **Catherine Experton**, ingénieur agronome, responsable la commission Elevage de l'ITAB, coordination des actions techniques.
- **Antoine Roinsard**, ingénieur agricole, chargé de missions sur les dossiers fourrages La présence de l'ITAB permettra de faire le lien avec la recherche et l'expérimentation en agriculture biologique, et de faire émerger les besoins travaux spécifiques à la prairie biologique

- IFCE

- **Géraldine Fleurance**, ingénieur de recherche spécialisée sur la gestion du pâturage équin. Détachée à l'INRA, UMR1213 Herbivores, équipe Relations Animal-Plantes et Aliments. Membre du comité de direction de l'UMT SAFE. Animatrice adjointe du Groupe Filière Equine de l'INRA.
- **Pauline Doligez**, ingénieur IFCE du département Recherche et Innovation, jumenterie du Pin (61)
- **Laetitia Marnay**, technicienne IFCE du département Diffusion, les écuries du Bois du Pin au haras (61)
- **Laurence Wimmel**, responsable de la station expérimentale de l'IFCE, Chamberet (19)

- CRA et CDA de Normandie

- **Gwénaëlle Gain**, responsable du service élevage de la CRA de Normandie et coordinatrice du Pôle de recherche ruminant de Normandie
- **François Ratier**, Ingénieur agronome, conseiller spécialisé lait et fourrages à la CDA de Seine Maritime. Maîtrise des composantes zootechniques et connaissances des systèmes d'exploitation.
- **Sophie Hard**, ingénieur agronome à la CDA du Calvados, conseillère élevage auprès d'éleveurs laitiers et allaitants, , spécialisée sur les prairies, expérimentation, conseil et formations." , dispose d'une solide expérience de terrain.

- CRA de Bretagne

- **Jean-Marc Seuret**, Ingénieur d'étude sur la production fourragère et les systèmes fourragers pour le pôle de recherche herbivores de Bretagne.

- **Benoît Posseme** chargé d'étude fourrages au pôle de recherche herbivores de Bretagne.
- CRA des Pays de la Loire**
- **Patrice Pierre**, Ingénieur agronome ENSH spécialiste en production végétales et en prairies en charge de la coordination d'un observatoire de la croissance de l'herbe et d'une rubrique hebdomadaire départementale « l'écho des pâtures ». Animateur du groupe régional prairies des CA des pays de la Loire.
- CDA des Vosges**
- **Pierre Daunois**, Ingénieur, conseiller « herbe » départemental
- CDA du Doubs**
- **Jean-Marie Curtil**, Ingénieur agronome, conseillers d'entreprise.
- CDA de Saône et Loire**
- **Eric Braconnier**, conseiller d'entreprise et spécialisé dans les productions fourragères. Il réalise la lettre mensuelle Herbe Hebdo 71.
- CDA de la Drôme**
- **Jean-Pierre Manteaux**, ingénieur agronome, conseiller d'entreprise et spécialisé dans les productions fourragères, s'est fortement investi dans la mise au point et la promotion des prairies multi espèces.
- CDA des Deux Sèvres**
- **Gérard Hoppenreys** Conseiller fourrages à la Chambre d'agriculture des Deux Sèvres.
- France Conseil Elevage (FCL)**
- **Christophe Lecomte** Directeur Adjoint, responsable du Pôle Zootechnique de FCEL assisté de **Etienne Doligez** (OCEL- Littoral Normand, ingénieur à Littoral Normand chargé de recherche et développement et référent alimentation des troupeaux), **Antoine Weinachter** (OCEL – Pays de la Loire, ingénieur à Elevage-Conseil Loire Anjou. Référent fourrages, chargé de la formation continue des conseillers terrains, de la veille technique et scientifique. Participation aux différents groupes régionaux (alimentation, prairie). Et aux décisions d'implantations des espèces fourragères et essais à la ferme expérimentale des Trinottières), **Jean Zapata** (ECEL/EDE 63, Référent fourrages à Conseil Elevage, spécialiste des fourrages et de la prairie. Membre de la commission fourrages régionale et de l'équipe fourrages départementale, participation au réseau pousse de l'herbe pour info prairies), **Guilène Duboc** (ECEL – 61), **Julien Rigaud** (BCEL Ouest), **Mickael Bonnault** (ECEL 38), **Florian Anselme** (ECEL 39 et 70), ingénieurs et référents fourrages dans leurs structures.
- INRA**
- UMR Université de Lorraine-INRA Agronomie et Environnement Nancy-Colmar (LAE)**
- **Sylvain Plantureux** professeur, directeur-adjoint de l'UMR Université de Lorraine - INRA ; *Agronomie et écologie de la prairie permanente, développement d'indicateurs pour évaluer les impacts environnementaux, évaluation et gestion de la biodiversité et de ses fonctions agronomiques, écologiques et patrimoniales, bases de données sur les prairies, développement du système informatique eFLORA-sys : système d'aide au diagnostic agronomique et écologique des prairies.*

UMR EEF

- **Bernard Amiaud**, Ingénieur recherche. *Agronomie et écologie de la prairie permanente, développement d'indicateurs pour évaluer les impacts environnementaux, évaluation et gestion de la biodiversité et de ses fonctions agronomiques, écologiques et patrimoniales, bases de données sur les prairies, développement du système informatique eFLORA-sys : système d'aide au diagnostic agronomique et écologique des prairies* – Président de l'AFPF.

UMR 1248 Agir Toulouse

- **Michel Duru**, directeur de l'UMR Agir ; **Guillaume Martin, Laurent Hazard, Jean-Pierre Théau**, Ingénieurs de recherche. *Méthodes et outils de gestion des prairies, approches méthodologiques pour l'élaboration de typologies des prairies permanentes à usage agricole et environnementale, mise au point de simulateurs de gestion des prairies et impacts environnemental*

- UMR 0055 Aster Mirecourt

- **Jean-Louis Fiorelli**, ingénieur de recherche. *Animateur du dispositif d'expérimentation sur les systèmes de production autonomes de Mirecourt (systèmes bovins laitiers herbagers et de polyculture-élevage en Agriculture biologique). Conception et évaluation de systèmes innovants. Gestion du pâturage, stratégie d'alimentation et système fourrager en élevage laitier.*

UMR 1213 Herbivores Clermont - Theix

- **René Baumont**, UMR Herbivores, Directeur de Recherches, membre de l'équipe Relations Animal-Plantes et aliments, du comité de direction l'UMT SAFE, et animateur du GIS Elevages Demain. *Ingestion et valeur alimentaire des fourrages, méthodes de prévision de la valeur des aliments (logiciel PrevAlim), Modélisation des relations animal-plantes et des systèmes fourragers.*
- **Donato Andueza**, UMR Herbivores, Ingénieur d'Etudes, membre de l'équipe Relations Animal-Plantes et aliments et l'UMT SAFE. *Evaluation et prévision de la valeur alimentaire des prairies permanentes. Méthodes rapides de mesure par la spectrométrie dans le proche infra-rouge.*

UMR 1348 Pégase Rennes - St Gilles et UE 326 Le Pin-au-Haras

- **Luc Delaby**, Ingénieur de recherche, membre de l'UMT RIEL. *Gestion du pâturage, stratégie d'alimentation et système fourrager en élevage laitier : performances du système et impact environnemental*
- **Rémy Delagarde**, Ingénieur de recherche, membre de l'UMT RIEL. *Alimentation au pâturage, système fourrager en élevage laitier*

UREP 874 Unité d'agronomie Clermont Ferrand

- **Pascal Carrere**, Ingénieur de recherche, Directeur de l'Unité, co-animateur du "réseau prairies de l'INRA", membre du groupe autonomie fourragère à la CRA d'Auvergne, conduit des programmes de recherche en écologie fonctionnelle pour identifier les mécanismes de l'interaction herbe animal jouant sur la dynamique des végétations. Il est l'un des concepteurs de la typologie AOP Massif central, et engage des travaux sur les fonctions écosystémiques rendues par les prairies dans une optique d'utilisation multifonctionnelle de ces surfaces à l'échelle d'un territoire.

- **Frédérique Louault**, ingénieure de recherche, responsable du site SOERE-ACBB-Prairies permanentes. Spécialiste du fonctionnement des végétations prairiales et de leur dynamique sous l'impact de la gestion.

UR 004 P3F Lusignan

- **François Gastal**, directeur de recherches, Directeur de l'Unité, croissance et qualité des couverts prairiaux
- **Marc Ghesquière**, chargé de recherche, génétique des espèces fourragères

UE 1373 FERLUS Lusignan

- **Jean-Claude Emile**, ingénieur de recherche, Directeur de l'Unité, membre de l'UMT RIEL, *valeur alimentaire et valorisation des fourrages, systèmes fourragers innovants en élevage laitier*
- **Sandra Novak**, ingénieure de recherche, membre de l'UMT RIEL, *conception et évaluation de systèmes fourragers innovants en élevage laitier, responsable du dispositif Oas Ys*
- **Hugues Caillat**, ingénieur d'études, *systèmes fourragers en élevage caprin, responsable du dispositif Patuchev*

UMR 1069 SAS Rennes-Quimper

- **Françoise Vertès**, ingénieur de recherche, présidente du comité de rédaction de la revue Fourrages. *Flux CN en rotations à base de prairies, évaluation environnementale, place des prairies et légumineuses dans système laitiers durables (modélisation col.) L. Ruiz et P. Durand, UMR SAS)*

- Enseignement supérieur

- Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers (ESA) : **Sébastien Couvreur**, enseignant-chercheur
- Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Techniques et Production Agricoles (ESITPA) : **Nadia Laurent** – Enseignants-chercheur (Partenaire associé)
- VetAgro Sup – **Audrey Michaud, Isabelle Boisdon, Nathalie Vassal**, enseignants-chercheurs

- Enseignement agricole

- LA du Robillard, LA de Vire, LA de Coutances (AB): **Carole Bes** – Ingénieur Chef de projet sur ces trois établissements
- LA de Fontaines/Charolles, **Jean Baptiste Goujeon**, directeur de l'exploitation
- LA de Bressuire, **Arnaud Oble**, directeur de l'exploitation
- LA de Magnac Laval : **Jean Louis Crassat**, directeur de l'exploitation.
- LA du Rheu (AB) : **André Despinasse** (partenaire associé)
- LA de Dannemarie – Besançon : **Jean- Bernard Thery**, directeur de l'exploitation.
- LA du Valentin (AB): **Guillaume Fichepoil**, directeur de l'exploitation

- SCOPELA (Conseil et formation Agriculture et environnement)

- **Philippe Mestelan, Sarah Mihout, Cyril Agreil**, ingénieurs chargés de projets

5.3.3 Implication des différents partenaires dans le programme de travail

L'implication des différents partenaires dans le programme de travail est récapitulée dans le tableau suivant. Ces positionnements sont susceptibles d'évoluer et de se compléter en fonction des actions mises en place et des compétences des membres impliqués.

Programme de travail	Institut de l'Elevage	Arvalis – Institut du végétal	ITAB	IFCE	CRA de l'Auvergne	CRA de Bretagne	CRA Normandie	CRA de Pays de la Loire	CRA de Lorraine	CDA du Doubs	CDA de la Drôme	CDA de Saône et Loire	CDA des Deux Sèvres	France Conseil Elevage	SCOPELA	LA de Bressuire (79)	LA de Magnac Laval (87)	LA du Robillard et de Vire	LA de Coutances (50)	LA Dannemarie Besançon (25)	LA du Valentin (36)	LA de Fontaines - Charolles (71)	ESA Angers	VetAgro Sup Clermont F.	INRA (*)	
Axe 1 : Mieux produire en mobilisant moins d'intrants																										
<i>Responsable : Sabine BATTEGAY (Arvalis Institut du végétal)</i>																										
Action 1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			X		X								X
Action 1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X			X	X	X		X				X
Action 1.3	X	X	X		X	X	X	X	X		X		X	X	X			X	X	X	X	X				X
Action 1.4	X	X	X		X	X	X	X	X		X			X	X					X	X					X
Action 1.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X					X		X	X	X	X	X				X
Axe 2 : Bien valoriser la ressource par le pâturage et les récoltes																										
<i>Responsable : Jean-Claude EMILE (INRA)</i>																										
Action 2.1	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X	X			X	X	X		X				X
Action 2.2	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X									X	X			X
Action 2.3	X	X	X		X	X	X	X						X		X		X	X	X		X				X
Axe 3 : Faire valoir les atouts de la prairie dans le système fourrager et le système d'élevage																										
<i>Responsable : Patrice PIERRE (Chambre d'agriculture de la Mayenne)</i>																										
Action 3.1	X	X	X			X	X	X												X						X
Action 3.2	X	X	X		X	X	X	X		X				X		X		X	X	X						X
Action 3.3	X	X	X			X	X	X		X			X					X		X		X				X
Action 3.4	X	X	X	X		X		X					X	X					X							X
Axe 4 : Mobiliser les connaissances, transférer les compétences, transmettre de la confiance																										
<i>Responsable : Etienne DOLIGEZ (OCEL- Littoral Normand)</i>																										
Action 4.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X		X			X	X	X	X
Action 4.2	X	X	X	X		X	X	X	X		X		X		X			X				X	X	X	X	X
Action 4.3	X	X	X	X		X		X	X		X				X			X		X		X	X	X	X	X
Action 4.4	X	X	X	X		X	X	X	X				X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Action 4.5	X	X	X	X		X	X	X	X		X				X			X	X	X	X	X		X	X	X

6. Animation, gouvernance et fonctionnement du RMT

6.1 Une équipe d'animation restreinte

Le RMT est porté par l'Institut de l'Elevage.

Il sera co-animé par Jérôme PAVIE (Institut de l'Elevage) et Jean Pierre FARRIE (Institut de l'Elevage) au titre du Développement et de Luc DELABY (INRA UMR Pégase) au titre de la Recherche.

Un responsable sera désigné pour chaque axe de travail et aura la responsabilité de l'animation des travaux sur l'axe affecté.

Dans un souci, à la fois de simplification, de limitation des coûts et de recherche d'opérationnalité du dispositif, le fonctionnement du dispositif reposera sur seulement deux instances : **une équipe d'animation et un comité de pilotage**.

L'équipe d'animation sera composée de sept personnes. Elle regroupera les 3 animateurs ci-dessus nommés et les quatre responsables d'axes. Cette équipe se réunira au minimum une fois par trimestre.

Cette équipe aura pour mission d'assurer l'animation générale du RMT (organisation, programmation, évaluation) son suivi administratif et financier, la mise en place des actions et leur suivi dans le temps, le suivi des groupes de travail et la réalisation des comptes rendus. Enfin, elle veillera à la réalisation effective des actions de transfert et communication assurant la valorisation scientifique et technique des travaux conduits au sein du RMT. Cette équipe rendra compte de l'ensemble de son activité lors des comités de pilotage

6.2 Un comité de pilotage pour assurer la gouvernance du RMT « Prairies Demain »

Pour assurer la gouvernance du RMT **un comité de pilotage** sera mis en place, constitué des membres de l'équipe d'animation, d'un représentant de chaque structure partenaire et de personnalités extérieures (représentants des ministères de l'agriculture et de l'environnement, responsables professionnels représentants des éleveurs) pouvant apporter un éclairage ou une expertise profitables aux orientations et travaux du dispositif.

Ponctuellement des experts scientifiques et techniques, non membres du réseau mais concernés par la programmation des travaux, pourront y être associés. Cela pourra aussi être le cas pour des entreprises ou de porteurs d'enjeux (machinisme, semenciers, etc.).

Le comité de pilotage se réunira une fois par an et aura pour objet :

- de mener une réflexion sur le périmètre d'action du RMT
- de définir les orientations et objectifs de travail généraux
- de valider les différents groupes thématiques à mettre en place, leur composition, objectifs et réalisations attendues
- de vérifier l'état d'avancement des travaux programmés
- de valider les éventuelles ré-orientations du RMT et les modifications de composition de ses membres
- d'examiner les projets portés à connaissance du RMT dans le cadre de réponses à AAP et de formuler des avis
- valider les messages, avis et productions scientifiques
- de dresser, aux différentes phases du projet, un bilan d'action

Ce comité de pilotage siègera sous la présidence de Monsieur Jean-Louis Peyraud (directeur de recherches, INRA - UMR PEGASE).

6.3 Mise en place de groupes de travail thématiques

La thématique de la prairie est vaste et les objectifs sous-jacents à l'objectif principal (valoriser pleinement le potentiel productif et le rôle alimentaire des prairies) conduisent à de nombreuses actions prédéfinies dans cette proposition, qui pourront se compléter de propositions émergentes au cours du RMT. Pour assurer une efficacité et une productivité à ce RMT, il conviendra de mettre en place des groupes de travail ad hoc selon les actions à conduire. Les groupes seront de taille variable selon les thématiques retenues et suivant le nombre et la disponibilité des experts concernés (avec un minimum de 4 personnes et un maximum de 10 personnes). Chaque groupe disposera d'un responsable qui rendra compte aux responsables d'axes et aux animateurs du RMT.

Le travail sous cette configuration en petites équipes thématiques opérationnelles facilitera les échanges et les collaborations entre partenaires et organismes membres du RMT.

Les groupes thématiques (sujet, composition) seront définis lors du séminaire de lancement du RMT ainsi que leur programmation et leur phasage dans le temps.