



Développer l'autonomie fourragère et alimentaire en élevages

Démarche de conseil n°1
élaborée dans le cadre du Casdar PraiCoS



Collection :
Guide méthodologique

Rédaction :
collective, coordonnée par Jean-Christophe Moreau
(Institut de l'Élevage)

Mise en page :
Corinne Maigret (Institut de l'Élevage)

Crédits photos :
Page de couverture : F. Joly / Cniel - Page 2 : P. Bourgault / Cniel, S.
Toillon / Inra, Fotolia Passion - Page 6 : B. Nicolas / Inra,
L. Guenault/ Cniel - Page 9 : C. Helsly / Cniel, DR - Page 29 :
Fotolia, Oslobi Fotolia

Édité par :
l'Institut de l'Élevage
149 rue de Bercy
75595 Paris CEDEX 12
www.idele.fr
Tél. 01 40 04 51 50
Fax. 01 40 04 53 00

Dépôt légal :
1^{er} trimestre 2014
© Tous droits réservés
à l'Institut de l'Élevage
Février 2014
Réf. 00 14 303 005
ISBN 978 2 36343 497 5

Imprimé par :
Imprimerie Centrale de Lens
Parc d'Activités « Les Oiseaux »
Rue des Colibris - BP 78
62302 Lens CEDEX



Introduction : Une démarche de conseil consacrée à l'autonomie	2
Étape 1 - Un diagnostic pour situer les marges de progrès de l'élevage	6
Étape 2 - Des conseils pour gagner en autonomie fourragère	10
Étape 3 : Synthèse et discussion - Calendrier des actions	29
Annexes	34

Annexe 1 : Document de synthèse du diagnostic « Développement de l'autonomie fourragère et alimentaire »

En savoir plus sur le Casdar PraiCoS

Le projet PraiCoS est l'un des deux projets qu'avait soutenu le RMT Prairies pour l'amélioration du conseil et de l'accompagnement des éleveurs voulant mieux utiliser les prairies, mission considérée comme prioritaire pour permettre un maintien des surfaces en prairies.

Ce projet s'est appuyé sur un repérage d'initiatives locales intéressantes et sur des enquêtes de besoins pour élaborer une méthode de diagnostic et une offre de démarches-types de conseil. Il s'agit là d'amener aux jeunes conseillers une proposition de cheminement professionnel tournée vers un thème précis, avec les questionnements, les connaissances, les outils de calcul ou de traitement de l'information qui sont nécessaires, ainsi que la trame de rendu de la prestation de conseil.

Ces démarches de conseil individuel et les outils correspondants ont été construits avec des partenaires de terrain qui ont pu tester les propositions auprès d'éleveurs. Le tout forme un ensemble d'outils cohérents et complémentaires qui doivent maintenant être déclinés localement dans des offres de service.

Le projet a également servi de cadre pour la mise au point d'un outil de conception collective de systèmes fourragers, à la fois pédagogique et ludique : le rami fourrager®.

Dans le cadre du projet Casdar PraiCoS, cinq démarches de conseil ont été mises au point par un collectif de techniciens pour des techniciens ayant à intervenir en élevages :

- 1 / Développer l'autonomie fourragère et alimentaire en élevages
- 2 / Accompagner d'importants changements de système fourrager (AOP, AB...)
- 3 / Sécuriser le système fourrager face aux aléas climatiques
- 4 / Optimiser le potentiel productif (aspects quantitatifs et qualitatifs)
- 5 / Organiser le pâturage et gérer le parcellaire.

Ces guides proposent des méthodes, des références et des outils pour aborder ces thématiques. Ils intègrent des feuilles de calcul, des propositions de documents de synthèse de diagnostic et des liens vers des sources externes au projet PraiCoS, pour être le plus exhaustif possible.

Ce projet piloté par l'Institut de l'Élevage a associé 3 instituts techniques (l'ITAB, l'Institut de l'Élevage et Arvalis-Institut du végétal), les Chambres d'Agriculture Régionales de Bretagne, Normandie, Auvergne et Franche Comté, les Chambres d'agriculture départementales de l'Aveyron, du Tarn, de l'Ariège et de la Meurthe et Moselle, les OCL du Puy de Dôme et du Jura, le RAD et 3 de ses groupes (CIVAM HB 79, CIVAM AD 53 et CEDAPA 22) ainsi que FCE, Resolia, et la Bergerie Nationale de Rambouillet pour l'ingénierie de formation. Côté recherche, nous avons bénéficié de la participation des équipes INRA de Toulouse, Rennes et Clermont-Ferrand. L'enseignement supérieur a été impliqué au travers de SupAgro Montpellier et de l'ENFA.



Une démarche de conseil consacrée à l'autonomie fourragère



La démarche développée dans ce guide a pour objectif d'accompagner les techniciens qui ont à aborder le sujet de l'autonomie fourragère et alimentaire en élevage. Composée de trois étapes, elle permet de proposer, au terme du diagnostic, un ensemble de leviers techniques, variables selon les situations des exploitations, pour améliorer leurs performances techniques.

Qu'entendons-nous par autonomie alimentaire ?

L'autonomie représente l'adéquation entre l'offre et la demande en herbe dans un contexte donné : pédoclimatique, objectifs socio-économiques de l'éleveur (travail, coût de production).

L'autonomie alimentaire peut être définie comme la part des aliments produits sur l'exploitation par rapport à ceux consommés par le(s) troupeau(x). Elle peut se calculer sur la ration totale ou bien sur les seules fractions « fourrages » et « concentrés » de la ration. Elle peut aussi être approchée en considérant soit la matière sèche (MS) des aliments ou de la ration totale, soit leur valeur énergétique (exprimée en UFL) ou valeur azotée (en MAT).

La consommation des aliments peut être estimée à partir des besoins des animaux. Il est souvent plus précis d'estimer les ingestions totales à partir des besoins que de mesurer la production réelle des exploitations en fourrages, et d'affecter à cette production des coefficients de pertes. En effet, si les fourrages stockés sont bien connus en quantité et en qualité, l'évaluation de la production des surfaces pâturées est beaucoup plus difficile à faire.

Dans la démarche de conseil développée dans cette brochure, nous raisonnerons l'autonomie alimentaire en MS : celle dont les animaux ont besoin, celle produite par l'exploitation et celle que pourrait produire l'exploitation si les pratiques étaient optimisées.

Nous nous intéresserons aussi à la MAT : celle dont les animaux ont besoin et celle importée dans le système d'élevage. En revanche, nous ne calculerons pas celle produite par l'exploitation, car ce calcul est trop aléatoire et donc peu pertinent.

Concernant les imports de MAT dans l'exploitation :

- soit on se situe au niveau de la SFP et on considère alors comme importée la MAT achetée (au travers des fourrages et concentrés) et la MAT venant des céréales et autres graines autoconsommées ;
- soit on se situe au niveau de la SAU (en considérant la SFP + les surfaces de cultures) et on ne considère comme importée que la MAT achetée *via* les concentrés et fourrages.

Nous avons délibérément écarté tout calcul sur les UF puisqu'une étude de l'Institut de l'Élevage publiée en 2003 (Paccard et al., 2005. Journées AFPF - Disponible sur la clé USB PraiCos) a établi que le coefficient de corrélation entre le ratio d'autonomie en MS et le ratio d'autonomie en UF est de 0,978. Nous nous contenterons donc du calcul sur MS, plus simple.

Un diagnostic en trois étapes

La démarche de diagnostic est structurée en trois étapes (voir tableau ci-dessous), qui peuvent nécessiter en tout deux visites d'exploitation, dont une demi-journée pour la première.

La démarche proposée pourra être mise en œuvre soit à l'issue d'un diagnostic plus général portant sur l'ensemble du fonctionnement du système fourrager, soit sur demande de l'éleveur si elle est intégrée dans une carte de services.

Dans certains cas, régler la question de l'autonomie renverra à une autre des cinq démarches de conseil élaborées dans le cadre du projet PraiCoS : celle qui a pour objet d'optimiser le potentiel productif des prairies (démarche de conseil n°4). S'il y a besoin de revoir fortement le système fourrager (du fait de l'introduction de nouvelles cultures, de la modification des équilibres stock/pâturage), il pourra être opportun de mettre en œuvre les outils prévus dans le cadre de la démarche de conseil n°2 « Etude d'un changement de système ».

<p>Étape 1 Réaliser le diagnostic (voir page 6)</p>	<p>La première étape vise à situer l'exploitation en terme de degré d'autonomie et de marges de progrès en matière de chargement animal.</p>	<p>Classeur Excel « Positionnement Autonomie »</p>
<p>Étape 2 Proposer des conseils (voir page 10)</p>	<p>Cette seconde étape consiste à identifier les leviers possibles pour améliorer l'autonomie fourragère et/ou protéique de l'exploitation, à évaluer l'intérêt des différents leviers retenus et à aiguiller, le cas échéant, vers d'autres démarches de conseil.</p>	<p>Liens vers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarche de conseil n°2 • Démarche de conseil n°4
<p>Étape 3 Synthèse et discussion (voir page 29)</p>	<p>Au cours de cette étape, le technicien va restituer à l'éleveur les conclusions du diagnostic et les pistes d'amélioration à mettre en place. Le calendrier de mise en œuvre de ces actions sera établi conjointement avec l'éleveur.</p>	<p>Annexe 1 : document de synthèse</p>

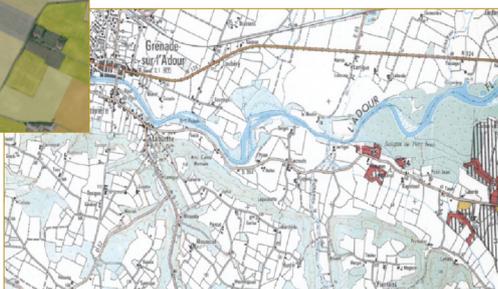
Bien préparer le diagnostic en amont

Avant la première rencontre avec l'éleveur, en l'absence de diagnostic préalable du système fourrager, il est utile de demander à l'éleveur de réunir les documents suivants :

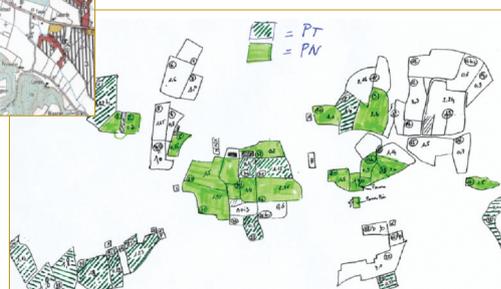
- Le **plan des parcelles de l'exploitation**, qu'il soit cadastral, issu du RGP, dessiné sur une photo aérienne (RGP) ou sur une carte à petite échelle.
Pour être utile, ce plan doit être annoté de la surface des différentes parcelles, avec indication des cultures fourragères (dont la prairie) pratiquées.



RGP, sur photo aérienne



SIG sur fonds carto IGN



À la main sur extrait cadastral

- Les **résultats du contrôle laitier ou du contrôle de performances** si l'éleveur y est adhérent, et notamment les tableaux d'effectifs par catégorie ;
- Un **état des stocks** de fourrages en début et en fin d'année (quantités) ;
- Un enregistrement des **achats et ventes de fourrages** (il peut s'agir des enregistrements du Grand Livre) ;
- La « **comptabilité matière** » des aliments achetés et céréales autoconsommées (achats, ventes, récoltes, stocks en début et fin d'année).

De son côté, le technicien réunira les références fourragères locales : rendements accessibles en prairies et cultures fourragères, grilles de cohérence entre chargement et types de systèmes fourragers, en particulier.

POUR ALLER PLUS LOIN

Quelles définitions et notions importantes

Dans le cadre de ce guide, nous reviendrons régulièrement sur des notions qui méritent d'être clairement définies.

▪ Faire la distinction entre fourrage grossier et concentré

Les critères retenus pour différencier les fourrages grossiers des aliments concentrés sont les suivants :

- la valeur alimentaire (UF, PDI...), qui est généralement supérieure pour le concentré ;
- la valeur d'encombrement (UE), qui est inférieure pour le concentré. Un concentré est moins encombrant qu'un fourrage car sa teneur en MS est plus élevée et il est plus rapidement digéré en raison de sa composition (moindre % de fibres) et/ou de sa granulométrie.

Toutefois, ces seuls critères ne permettent pas toujours de différencier les aliments. La notion de substitution est également à prendre en considération, en répondant à la question : "A quoi se substitue l'aliment distribué ? "

- si l'aliment remplace un concentré (ex. drêches remplaçant du tourteau), celui-ci sera considéré comme en concentré ;
- si l'aliment remplace du fourrage (ex. luzerne ou pulpes déshydratées achetées pour faire face à une rupture de stock de fourrage), celui-ci sera à classer en fourrage.

Ainsi, un même aliment peut être classé tantôt en fourrage, tantôt en concentré, suivant la stratégie d'utilisation au niveau de l'élevage.

▪ Utiliser les UGB pour apprécier la production du sol

Selon les Réseaux d'élevage pour le conseil et la prospective (dispositif APCA /CA/Institut de l'Élevage), **1 UGB consomme 4750 kg de MS de fourrages grossiers/an** (ou 13 kg MS de fourrages grossiers/jour).

Cette unité a été conçue pour évaluer un besoin de fourrages en MS. De fait, dans le logiciel de stockage et traitement des données des Réseaux d'élevage (Diapason), toutes les corrections de chargement (par rapport aux variations de stocks, aux achats-ventes, aux pensions...) se font sur cette base et seulement sur celle-ci. Ceci permet d'obtenir des chargements corrigés (encore appelés chargements réels) qui renseignent directement sur le niveau de production de la SFP, selon l'équation suivante :

$$\text{Chargement réel} \times 4750 = \text{rendement moyen valorisé de la SFP (en kg de MS)}$$

Si on estime qu'un animal consomme plus ou moins que cette norme, on lui attribuera alors un coefficient UGB différent de 1, égal à :

$$\text{Besoin fourrager estimé (en kg MS)} / 4750 = \text{coefficient UGB}$$

La comptabilisation des UGB d'une exploitation d'élevage, avec des coefficients UGB précis et adaptés par catégorie, peut être un bon estimateur du besoin en fourrage des troupeaux de cette exploitation.

Si les coefficients ne peuvent pas être précis, l'estimation des besoins des troupeaux devra se faire sur d'autres bases, par exemple à l'aide des tables Inra et un rationneur, mais ces estimations peuvent rapidement demander beaucoup de temps.

Il existe d'excellentes tables de conversion des animaux en UGB, selon par exemple leur production (VL), leur âge (génisses), leur gabarit... avec même parfois la prise en compte du concentré qui se substitue à l'ingestion de fourrages grossiers (voir Tableau Inra, 2007).

▪ Apprécier le rendement valorisé

Le rendement valorisé est la quantité de fourrage, ramenée à l'ha, qui va jusqu'à la gueule de l'animal, que l'animal soit allé le chercher lui-même (pâturage) ou qu'on lui ait amené (fourrages grossiers conservés ou affouragés en vert).

Ce rendement valorisé est toujours apprécié initialement au travers de l'animal : on compte le nombre d'animaux, on considère qu'ils ingèrent une certaine quantité (en mobilisant des coefficients UGB par exemple) et le produit des deux représente une quantité de fourrages Q (qu'on peut exprimer en UGB ou tonnes de MS avec 1 UGB = 4,75 t MS).

Ramenée à l'ha de SFP, la quantité Q représente un chargement, qui une fois corrigé, peut être assimilé (multiplier par 4,75 t MS/UGB) au rendement moyen valorisé de la SFP (chargement corrigé = rendement moyen valorisé de la SFP).

Quand la SFP est uniquement composée de prairies, ce rendement correspond au rendement valorisé moyen des prairies, tous types de valorisation confondus (pâturage, ensilage, foin).

Quand la SFP est composée aussi de cultures fourragères annuelles (maïs, betteraves...), on peut déduire ces fourrages de Q. On obtient alors la quantité de fourrages valorisés issue des prairies : ce chiffre divisé par la surface en prairie correspond au rendement valorisé moyen des prairies.

Attention à ne pas confondre rendement valorisé, rendement au champ et rendement au silo !

- S'agissant des **fourrages stockés**

Entre le silo et l'animal, il y a souvent de l'ordre de 8 % (pour l'ensilage de maïs) à 10 % (pour l'ensilage d'herbe ou l'enrubannage) de pertes, et plus encore en libre-service.

Entre le champ et le silo, les pertes peuvent être estimées aux alentours de 10 %.

- S'agissant de l'**herbe pâturée**

Entre le champ et la gueule de l'animal, un pâturage très bien conduit ne fera perdre que 15 à 20 % de la quantité disponible. Les pertes dans le cadre d'un pâturage mal conduit (hauteur d'herbe en sortie de parcelle trop haute, refus importants) peuvent être beaucoup plus importantes. Par ailleurs, il y a aussi les pertes non visibles, celles qui correspondent à la sénescence des feuilles non récoltées du fait d'un intervalle entre passages trop long. C'est dire que, sauf dans le cadre de dispositifs expérimentaux, on ne sait jamais trop bien quel est le rendement au champ d'une prairie : on ne peut que l'approcher indirectement, faute de mieux.



Un diagnostic pour situer les marges de progrès de l'élevage

- Objectif : situer les niveaux d'autonomie fourragère et protéique de l'élevage pour évaluer les marges de progrès
- Outil d'appui : classeur Excel « Positionnement Autonomie »
- Temps requis : 2 heures
- Qui : l'éleveur et le technicien

Le principe du diagnostic que nous proposons à cette première étape est le suivant :

- Dans un premier temps, on calcule le pourcentage de la production fourragère réalisée par rapport à la production accessible (= chargement réel/chargement accessible). Le positionnement de l'élevage sur ce premier critère renvoie à la qualité et à l'efficacité de ses pratiques (niveau de valorisation de son potentiel accessible).
- Dans un second temps, on calcule l'écart entre le chargement corrigé (ou réel) et le chargement qui permettrait d'atteindre l'autonomie (chargement apparent).
Le positionnement de l'élevage sur ce deuxième critère renvoie au niveau d'autonomie fourragère : soit l'éleveur a un chargement réel proche du chargement apparent et il est autonome, soit il s'en éloigne et il est alors en excédent ou en déficit (et donc non autonome).

Les différents critères se calculent à l'aide du classeur Excel « Positionnement Autonomie » fourni dans la clé USB « Casdar PraiCoS ». Ce classeur est composé de cinq onglets, à compléter dans un ordre bien déterminé.

Les étapes du diagnostic en détail

Sont présentées ici les cinq étapes à suivre pour calculer les critères de diagnostic de l'autonomie fourragère d'une exploitation, à partir du classeur Excel « Positionnement Autonomie ».

1 Calcul du chargement apparent

Le calcul du chargement apparent, c'est-à-dire le chargement qui permettrait d'atteindre l'autonomie fourragère, se fait à partir de l'onglet "char_app".

Celui-ci nécessite la saisie :

- des effectifs d'animaux, par catégorie. Ceux-ci sont ensuite proratisés en fonction du temps de présence sur l'exploitation.
- de la SFP.

Suite à la saisie de ces éléments, l'onglet produit aussi une estimation du besoin des animaux en PDI. Ce besoin est converti en MAT, en faisant des hypothèses sur les types de fourrages utilisés.

Les références nécessaires (besoins en PDI, coefficients UGB rendant compte de la consommation en MS fourrage de chaque type d'animaux) sont incluses dans l'onglet.

2 Calcul du chargement corrigé

Ce calcul se réalise dans l'onglet « char-réel ». Il ne peut se faire que si la saisie des éléments du premier onglet « char-app » (effectifs des animaux) a été faite.

Dans l'onglet « char-réel », tous les éléments permettant de passer du calcul d'un chargement apparent à un chargement réel (c'est-à-dire un chargement corrigé) sont à saisir, soit :

- les achats et les ventes de fourrages ;
- la variation de stocks de fourrages ;
- les autres ressources fourragères hors SFP.

A noter que l'onglet propose quelques références de poids de balles ou de densité d'ensilages, afin de faciliter les estimations.

Les importations nettes de MAT dans le système correspondant au solde Achats-ventes sont également calculées.

Question Méthodo

Faut-il toujours prendre en compte la variation de stocks en fourrages grossiers ?

Il faut distinguer deux cas de figure :

- Stock fin > Stock début

Une partie du fourrage produit n'a pas été consommée par les animaux et n'a donc pas été captée par le décompte des UGB. Ne pas prendre en compte la variation de stocks reviendrait à sous-estimer la production de la SFP.

- Stock fin < Stock début

La SFP n'a pas produit assez de fourrage pour couvrir les besoins des animaux. Dans ce cas, ne pas prendre en compte la variation de stocks reviendrait à surestimer l'aptitude de la SFP à faire face aux besoins des animaux.

Par ailleurs, il y a interaction entre achats, vente et variation de stocks : un éleveur peut ne pas avoir acheté parce qu'il a épuisé le stock. On peut aussi avoir une variation de stocks positive équivalente aux achats (ce qui signifie que l'achat était inutile) ou avoir un stock en baisse du fait de ventes de fourrages, etc....

Il n'est donc pas pensable de prendre en compte le solde Achats-Ventes sans prendre en compte la variation de stocks de fourrages.

Ceci dit une question demeure : quand il y a décalage entre le chargement apparent et le chargement réel, est-ce conjoncturel ou habituel ? Cette question est à poser à l'éleveur : si l'historique des variations de stocks est difficile à reconstituer, celui des achats est plus accessible. Si des achats de fourrages sont constatés plusieurs années de suite, il y a probablement un problème d'autonomie fourragère.

3 Le calcul du chargement accessible

Ce calcul se fait dans l'onglet « char-accessible ».

Le chargement accessible permet de déterminer la marge de progrès de l'exploitation en matière de chargement. Selon les zones, il peut être extrait d'un référentiel externe à l'exploitation ou être calculé à partir de références parcellaires.

QUESTION MÉTHODO

En l'absence de grilles d'analyse du chargement locales qui pourraient m'indiquer les chargements accessibles, comment puis-je faire ?

Dans le classeur Excel « Positionnement Autonomie », l'onglet « élaborer grille chgt accessible » montre comment, à partir de quelques hypothèses, se constituer relativement facilement des grilles d'estimation des chargements accessibles, selon par exemple la proportion de maïs et la proportion de prairies à faible potentiel.

Ce travail préliminaire nécessite cependant de disposer de références locales sur les rendements accessibles (en maïs, prairies productives, prairies à faible potentiel...).

A cet effet, les typologies de prairies naturelles fournies sur la clé USB PraiCos (Massif Central, Alpes du Nord, Nationale Casdar Prairies Permanentes) donnent des repères par rapport aux rendements accessibles.

pilote simplifié pour l'élaboration de grilles de cohérence de chargement

rendement valorisé en TMS/ha (saisir champs à caractères rouges)

11 rendement maïs

6 rendement moyen valorisé de prairies à bon potentiel

3 rendement des prairies non fertilisables et à faible potentiel

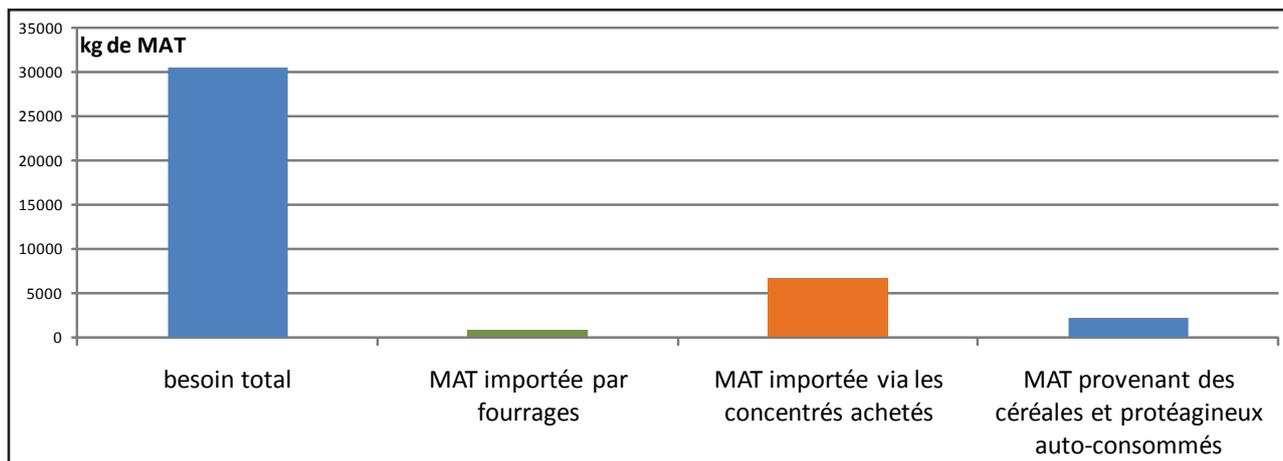
		pourcentage de prairies à faible potentiel (mini et maxi)		pourcentage de prairies à faible potentiel (mini et maxi)		pourcentage de prairies à faible potentiel (mini et maxi)	
		0	10	10	20	20	30
pas de maïs		1,23		1,17		1,11	
pourcentage de maïs (mini et maxi)	1 15	1,32		1,25		1,19	
pourcentage de maïs (mini et maxi)	15 25	1,44		1,38		1,32	
pourcentage de maïs (mini et maxi)	25 35	1,55		1,48		1,42	
pourcentage de maïs (mini et maxi)	35 50	1,68		1,62		1,55	

④ Le calcul du bilan MAT

Les besoins du troupeau en MAT ont été calculés dans l'onglet "char_app" en étape ①, et les importations de MAT liées aux achats de fourrages ont été estimées dans l'onglet "char_réel" en étape ②. Pour réaliser le bilan MAT (calculé à l'échelle de la SFP), il ne reste plus qu'à estimer les entrées de MAT dans le système d'élevage liées aux auto-consommations de concentrés.

Pour cela, l'onglet "bilan MAT" propose un référentiel tenant compte de la grande diversité des produits concernés.

Un graphique met en parallèle le besoin total en MAT et la part « importée » par le système d'élevage (c'est-à-dire non produite par la SFP).



Besoin total en MAT et apports extérieurs

⑤ La synthèse et le bilan fourrage

C'est dans l'onglet « Synthèse et bilan fourrage » qu'est élaborée la feuille de positionnement de l'exploitation qui sera à imprimer et à remettre à l'éleveur.

En ce qui concerne la production fourragère, l'exploitation est positionnée selon les deux axes :

- un axe qui représente l'écart entre le chargement réel et le chargement qui permettrait l'autonomie ;
- un axe qui représente le rapport entre le chargement réel et le chargement accessible. C'est donc cet axe qui illustre l'existence éventuelle d'une marge de progrès sur le chargement. Avoir une marge de progrès en matière de chargement, c'est effectivement disposer d'un levier pour reconquérir de l'autonomie, mais ce n'est pas le seul.

Au final, l'exploitation est projetée dans un graphique à 4 quadrants qui permet de distinguer :

- les exploitations autonomes, mais pas au potentiel accessible (il demeure un écart entre le chargement réel et le chargement accessible) ;
- les exploitations autonomes et au potentiel (elles n'ont pas de marge de progrès sur le chargement) ;
- les exploitations pas autonomes et pas au potentiel ;
- les exploitations pas autonomes mais au potentiel au niveau du chargement (on ne constate pas d'écart entre chargement réel et chargement accessible).

La fiche de positionnement (voir exemple ci-après) récapitule les critères sur lesquels repose l'analyse, ainsi que le graphique de bilan sur la MAT.

Exemple de document de positionnement

Nom :

type de production:

SFP = 35,0 ha
dont 77% en prairies

chargement qui permettrait l'autonomie
en MS (chargement apparent) **1,47**

soit **7,0** T de MS / ha de SFP

chargement corrigé **1,21**

soit **5,8** T de MS / ha de SFP

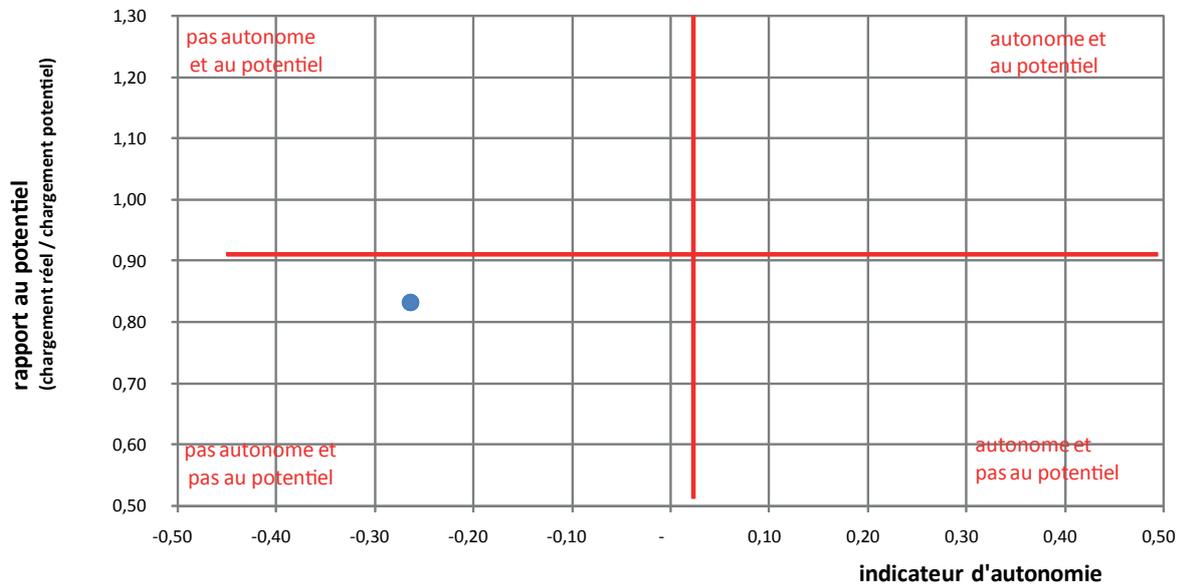
Total UGB **52**

chargement accessible **1,46**

soit **6,9** T de MS / ha de SFP

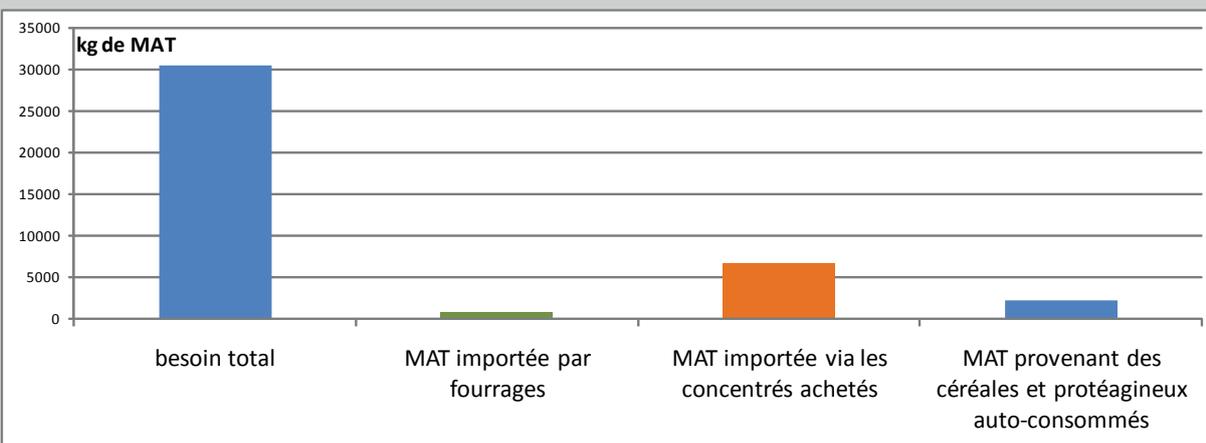
pour atteindre l'autonomie, à l'échelle de l'exploitation il faudrait produire **43,8** T de MS en plus

positionnement de l'exploitation vis-à-vis de l'autonomie et marge de progrès



besoin total en MAT et apports extérieurs

il y a sur cette exploitation **169** kg de MAT achetés par UGB





Des conseils pour gagner en autonomie fourragère

- Objectif : proposer des leviers d'actions afin d'améliorer l'autonomie fourragère et protéique de l'élevage
- Document d'appui : -
- Temps requis : 2 à 3 heures
- Qui : l'éleveur et le technicien

Cette seconde étape a pour objectif de proposer des aménagements aux éleveurs, en vue d'améliorer leur autonomie fourragère et alimentaire. Les pistes à explorer ne sont pas les mêmes en fonction du résultat de positionnement réalisé lors de l'étape précédente.

Adapter ses conseils à chaque profil d'exploitation

En matière d'autonomie fourragère, les exploitations peuvent être réparties selon les quatre profils caractérisés en Etape 1 (voir page 6). Nous allons reprendre chacun de ces profils et présenter les conseils qui leur sont le plus adaptés, et notamment les démarches de conseil PraiCoS.

① Pour les exploitations autonomes et au potentiel

Pour ces exploitations, deux voies d'amélioration sont possibles (voir schéma ci-après).

• **Voie 1 : sécurisation du système** - En étant au potentiel (en matière de MS), en étant proches du chargement accessible, ces exploitations sont dans une situation *a priori* tendue par rapport aux aléas climatiques : le diagnostic proposé dans le cadre de la démarche de conseil n°3 « Sécuriser le système fourrager face aux aléas climatiques » peut donc être proposé.

• **Voie 2 : réduction des intrants azotés** - La seconde voie possible concerne l'autonomie en matière de MAT.

Il est rarissime qu'un élevage soit complètement autonome par rapport à la MAT.

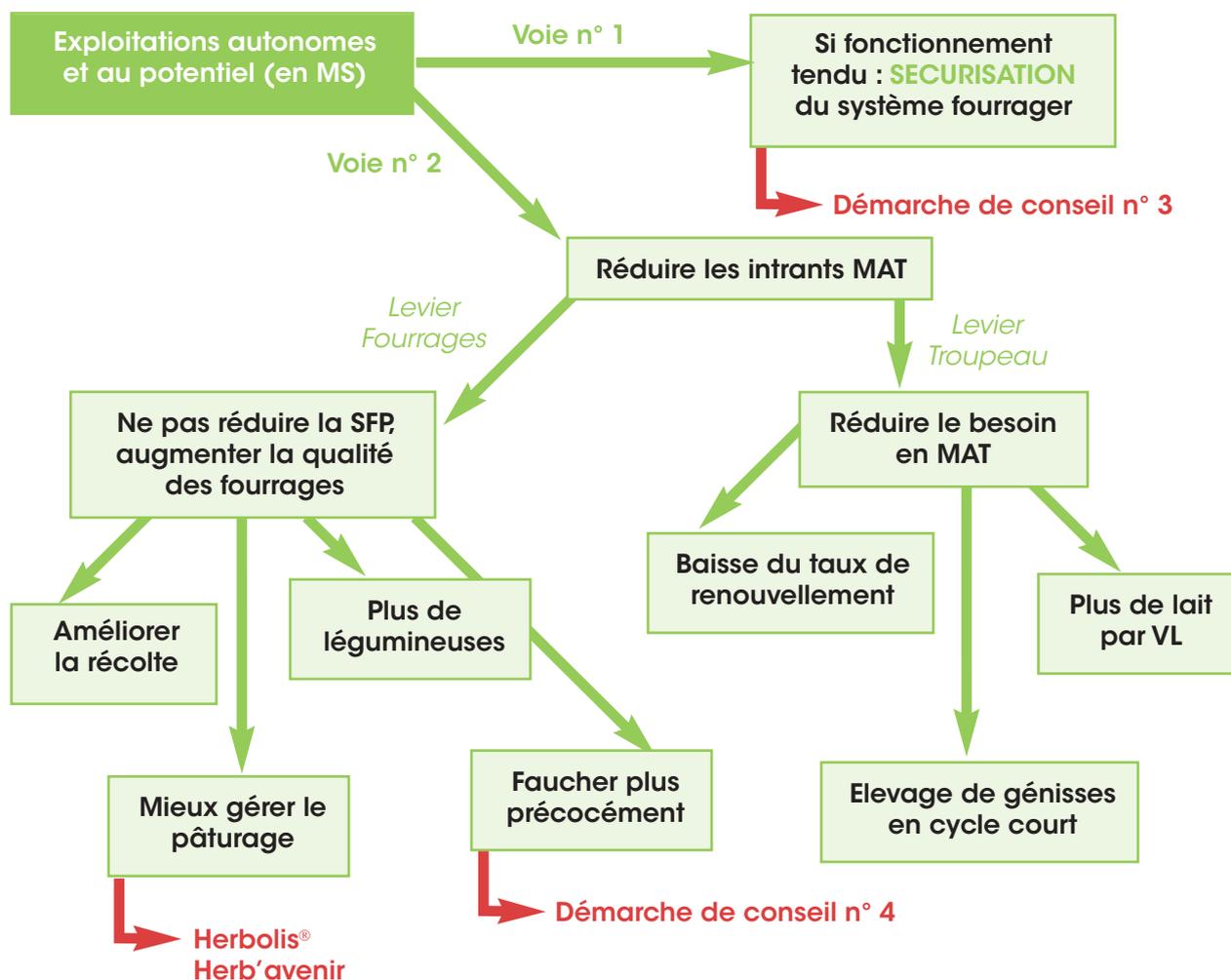
Réduire les intrants MAT dans un tel cas de figure peut difficilement passer par l'autoproduction/autoconsommation : si l'exploitation est au potentiel et qu'elle achète, c'est que sa sole en céréales/protéagineux ne peut être agrandie, sauf à tendre encore plus le système fourrager et à perdre en autonomie en MS.

Il faut donc trouver à augmenter la teneur en MAT des fourrages grossiers, ce qui passe par :

- l'examen du type de récolte, et des conditions de récolte par rapport à l'efficacité et au débit du chantier de récolte ;
- l'examen des types de prairies (peut-on introduire plus de légumineuses ?) ;
- l'examen des dates de fauche (mais les marges de manœuvre sont réduites car la sanction sur les volumes peut vite arriver). Pour cela, on se référera à la démarche de conseil n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies » ;
- l'amélioration des pratiques de pâturage, avec notamment une meilleure anticipation des surplus (pour faucher au bon moment). Pour cela, on pourra mettre en œuvre des outils tels que Herbolis® ou Herb'avenir d'aide au pilotage du pâturage.

En production laitière, il faut se demander par ailleurs si le cheptel ne pourrait pas être un peu réduit avec :

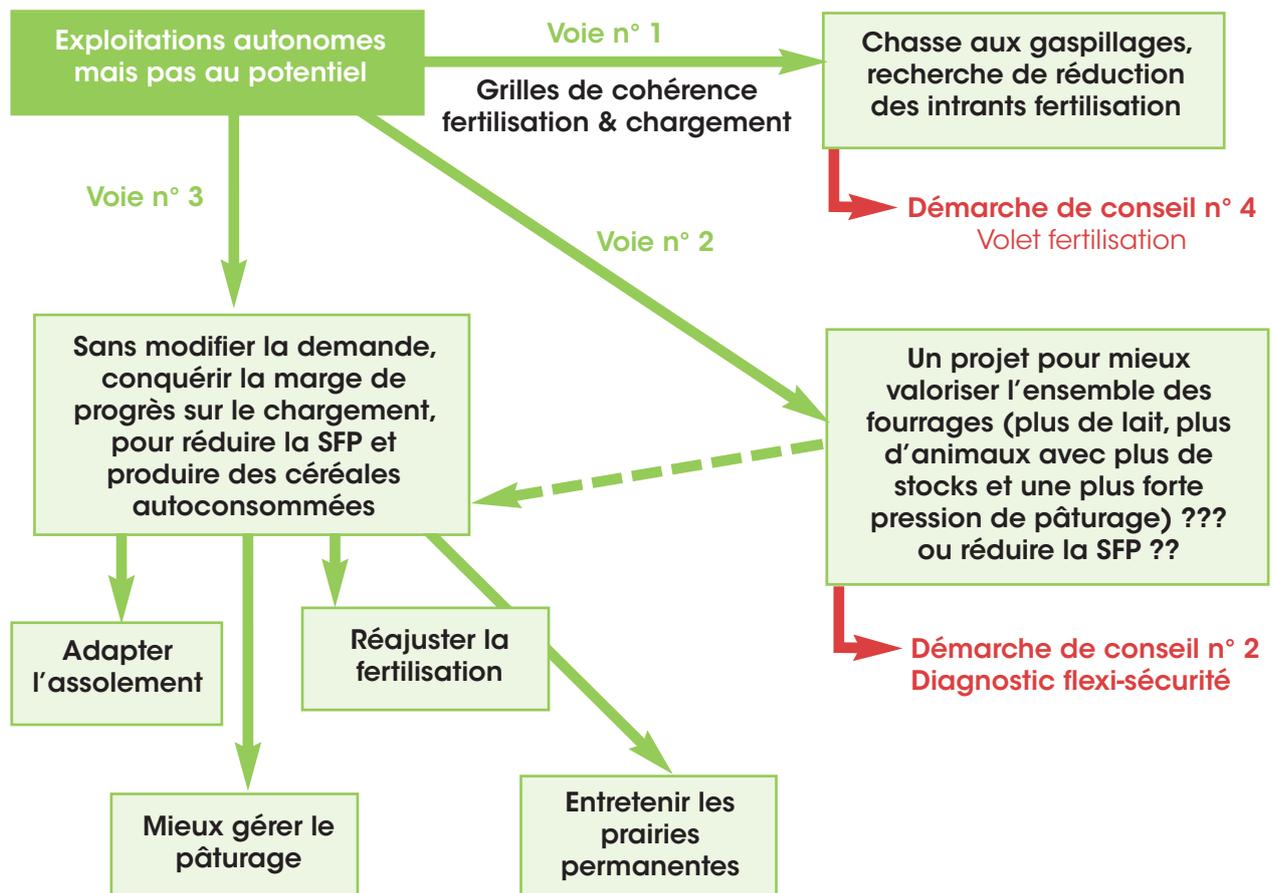
- un élevage des génisses en cycle plus court et/ou une baisse du taux de renouvellement ;
- une productivité par vache plus élevée.



② Pour les exploitations autonomes mais pas au potentiel

Pour ces exploitations, trois voies d'amélioration sont possibles (voir schéma ci-après).

Avec un chargement réel inférieur au chargement accessible, ces exploitations sont dans des systèmes *a priori* moins tendus, mais peut-être aussi dans des systèmes où une partie de l'herbe est gaspillée, avec des conséquences sur la qualité, et donc sur l'autonomie en MAT, qui pourrait peut-être être améliorée en adoptant de meilleures pratiques.



• **Voie 1 : optimisation de la fertilisation** - Le premier aspect à examiner serait l'adéquation entre le niveau de fertilisation et le niveau de valorisation, pour supprimer les gaspillages.

- Si le niveau de fertilisation paraît cohérent, le système est peut-être sous-optimal par rapport au niveau accessible, mais maîtrisé. Les référentiels à mobiliser pour cette phase de l'analyse sont les grilles de cohérence entre le niveau de fertilisation et le niveau de chargement par type de système fourrager ou les cas-types des Réseaux d'élevage à défaut.
- Si le niveau de fertilisation paraît trop élevé, il convient de proposer un raisonnement de la fertilisation, en se référant à la feuille de calcul de la fertilisation proposée dans la démarche de conseil n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies ».

• **Voie 2 : étude de l'impact des projets de l'éleveur** - Parfois, il peut être important de mettre au jour les possibilités de valoriser la marge de progrès sur le chargement comme faire plus de lait, rentrer plus de VA, être plus autonome sur les céréales (avec pour résultat d'améliorer l'autonomie MAT du système si le périmètre est la SAU), etc...

• **Voie 3 : recherche des marges de progrès** - Dans tous les cas où il paraît intéressant de conquérir la marge de progrès sur le chargement, il faut :

- réajuster la fertilisation aux nouveaux objectifs ;
- adapter l'assolement au potentiel des surfaces (raisonner les surfaces en maïs ...) ;
- adapter les espèces prairiales aux conditions pédoclimatiques et aux modes de valorisation prévus ;
- optimiser la gestion du pâturage ;
- entretenir les prairies permanentes.

Enfin, il ne faut pas exclure que des éleveurs puissent délibérément choisir de ne pas être au potentiel, une marge de progrès sur le chargement pouvant être utilisée comme un levier de sécurisation du système fourrager. En cas de sécheresse, la gestion devient plus tendue, mais réalisable quand même.

Il faut questionner l'éleveur sur ce point :

- lui demander si l'existence de quelques gaspillages en année moyenne est un problème ;
- vérifier s'il a des pratiques de remise en état des prairies quand il y a beaucoup de refus ;
- essayer de comprendre comment il gère une baisse de récolte (existence d'un important stock de sécurité ou allongement de la période de pâturage).

C'est un cas dans lequel la démarche de conseil n°2 « Accompagner d'importants changements du système fourrager » peut être proposée s'il s'avère que les changements à envisager ne sont pas marginaux.

③ Pour les exploitations non autonomes et au potentiel

Dans ce cas de figure, la question de l'autonomie en MAT est secondaire par rapport à celle de l'autonomie en fourrages. D'ailleurs, améliorer l'autonomie en fourrages aura forcément des retombées positives sur l'autonomie en MAT car si on réduit les achats de fourrages, on réduit aussi les importations de MAT dans le système.

Sans marge de manœuvre sur les rendements ou l'assolement, il ne reste que trois voies d'amélioration possibles (voir schéma ci-après) :

• **Voie 1 : augmentation de la SFP :**

- en diminuant les surfaces en céréales ;
- en achetant ou louant de nouvelles terres.

• **Voie 2 : diminution des UGB**, en raccourcissant la durée d'élevage des génisses, en ne finissant pas les animaux de réforme, en renouvelant au plus juste, en évitant tout cheptel improductif (par la maîtrise de la reproduction) ou en intensifiant la production animale (plus de lait par vache laitière pour en élever moins).

• **Voie 3 : intensification de la production fourragère** - Si l'éleveur estime être au maximum de sa production avec ses options d'intensification actuelles et n'entend pas (ou ne peut pas) faire évoluer sa SFP et son cheptel, il lui reste la possibilité de faire des choix de cultures fourragères permettant d'obtenir de meilleurs rendements, comme le maïs, voire la luzerne dans certaines zones. L'irrigation fait partie de cette palette d'options agronomiques lourdes, comme également le retournement des prairies permanentes au profit de prairies temporaires répondant mieux aux facteurs d'intensification (fertilisation...), ou la mise en place de dérobées.

Dans tous les cas, pour ce type d'exploitations, il sera utile de faire au moins le point sur :

- les fourrages qui font défaut ;
- les troupeaux que ce manque de fourrages affecte ;
- la qualité de fourrage attendue.

Plusieurs outils sont à votre disposition pour réaliser ce bilan, dont l'outil de bilan fourrager proposé par la démarche de conseil n°3 « Sécuriser le système fourrager » (voir extrait ci-après).

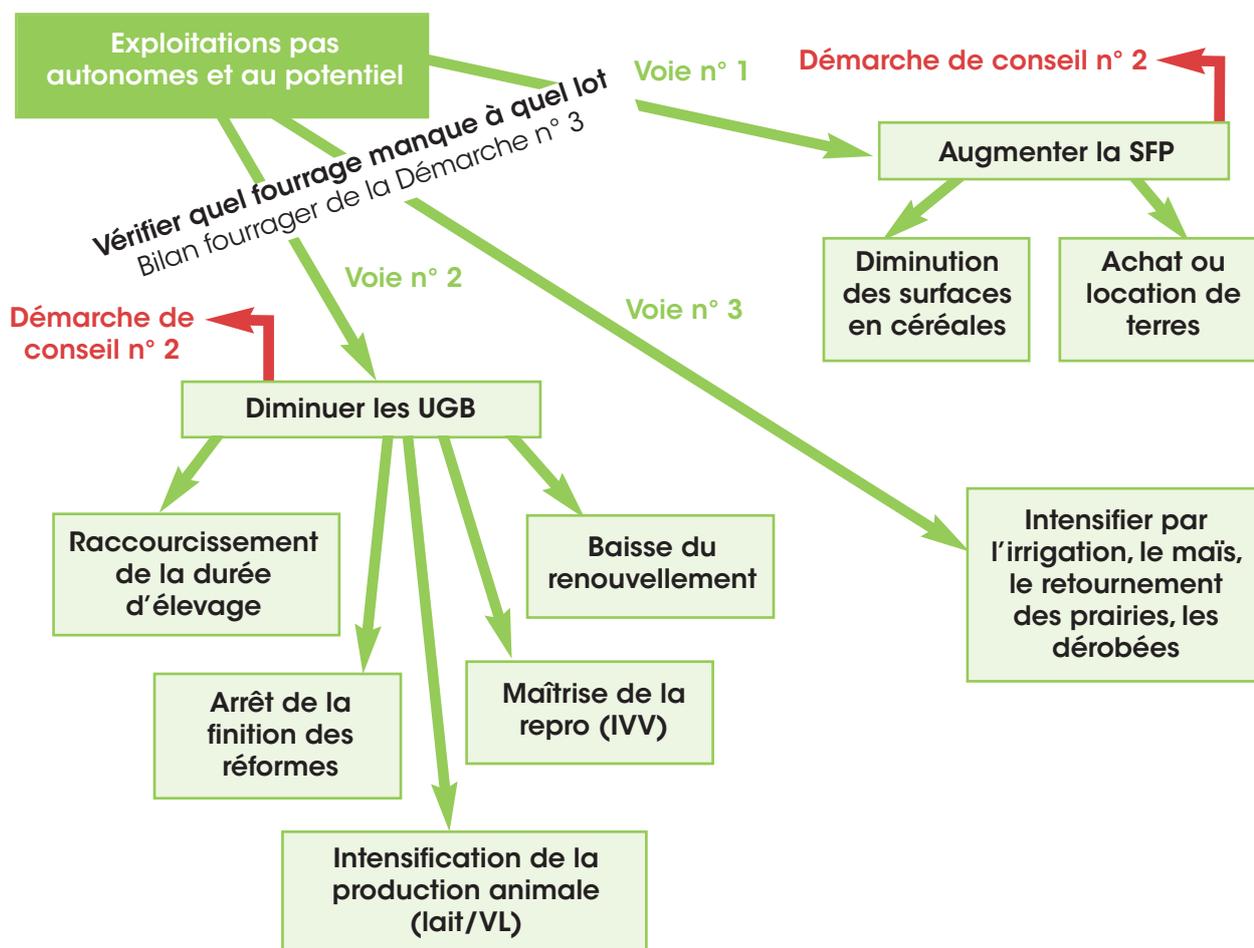
Dans le cas où les modifications de système envisagées ne sont pas marginales, la reconfiguration du système fourrager relèvera d'outils tels que celui proposé dans le cadre de la démarche de conseil n° 2 « Accompagner d'importants changements du système fourrager ».

• Extrait de l'outil de bilan fourrager fourni dans le cadre de la démarche de conseil n°3 « Sécuriser le système fourrager ».

les vaches laitières		coeff EqVL							Eq VL catégorie	
effectif moyen présent		70,0							86,1	
		fin hiver	transition vers P	printemps	été	automne	transition vers hiver	hiver	besoins sur l'année en fourrages grossiers	
									/ vache	/catégorie
ingestion totale		16	16	16	16	16	16	16		
foin		3	3	3	3	3	3	3		
ens herbe		4	4	4	4	4	4	4		
enrubannage		0	0	0	0	0	0	0		
maïs		9	9	9	9	9	9	9		
pature en kg MS		0	0	0	0	0	0	0		
pature en ares /VL				0	0	0				
date début		1-janv	15-mars	15-avr	20-juin	15-sept	1-nov	15-nov		
date fin		15-mars	15-avr	20-juin	15-sept	1-nov	15-nov	1-janv		
duré période		73	31	66	87	47	14	47		
effectifs		70	70	70	70	70	70	70		
foin		15330	6510	13860	18270	9870	2940	9870		
ens herbe		20440	8680	18480	24360	13160	3920	13160		
enrubannage		0	0	0	0	0	0	0		
maïs		45990	19530	41580	54810	29610	8820	29610		
pature en kg MS		0	0	0	0	0	0	0		

	Print	Eté
besoin en pature	0,0	0,0

Fourrages grossiers	Besoins totaux	dont VL	génisses	autres herbivores	quantité à acheter	quantité à produire
Foin	179	77	102	0	0	179
Ensilage herbe	175	102	73	0	0	175
Enrubannage	0	0	0	0	0	0
Maïs	230	230	0	0	0	230
L'ensemble	584	409	175	0	0	584



④ Pour les exploitations non autonomes et pas au potentiel

Comme pour la situation précédente, le point doit être fait sur les ressources fourragères qui font défaut, le(s) troupeau(x) concerné(s) et la qualité de fourrage attendue, grâce à l'outil de bilan fourrager de la démarche de conseil n°3 « Sécuriser le système fourrager ».

C'est le cas pour lequel il y a le plus de travail agronomique à réaliser puisqu'il existe un potentiel à valoriser. Ce lien avec la démarche de conseil n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies » est alors évident.

Trois voies d'amélioration peuvent être activées (voir schéma ci-après) :

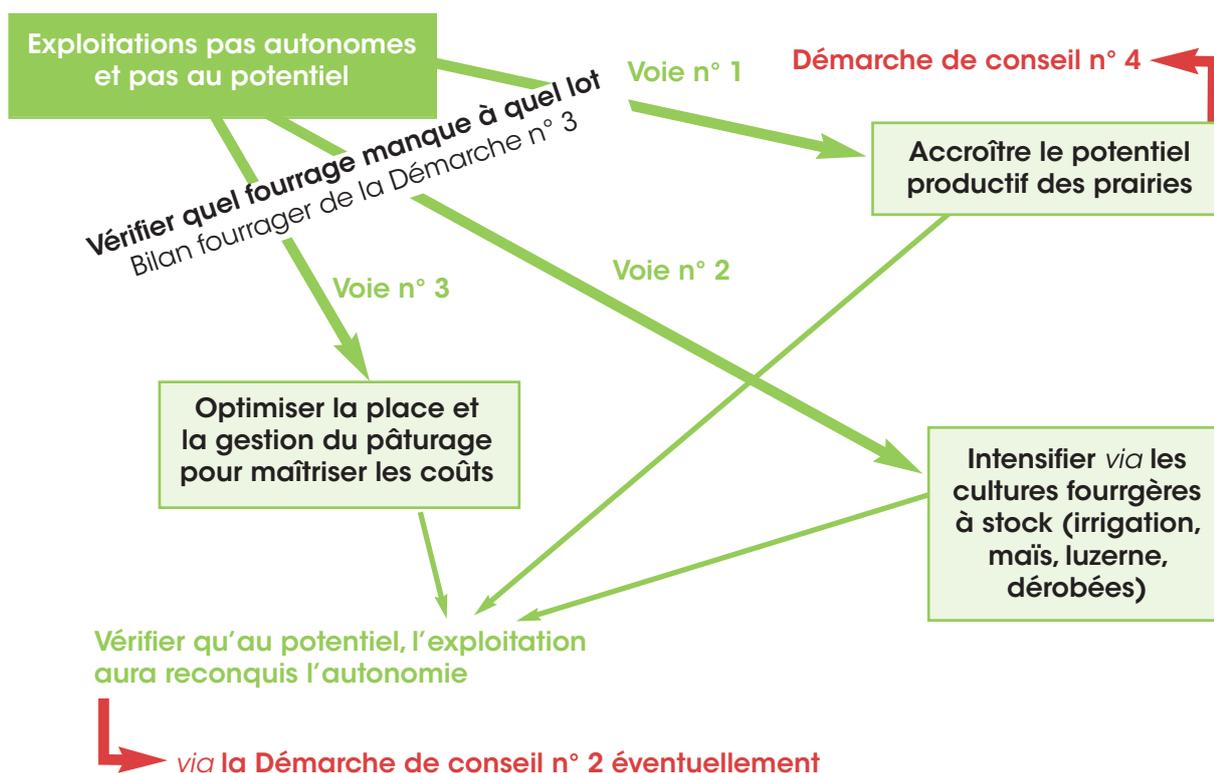
- **Voie 1 : accroissement du potentiel productif des prairies** - Pour accroître le potentiel productif des prairies, divers leviers peuvent être actionnés conjointement :
 - l'adaptation de la fertilisation azotée aux besoins des cultures (par la méthode du bilan azoté) ;
 - l'épandage des effluents d'élevages sur toutes les surfaces (maïs, prairies temporaires ou permanentes) pour couvrir les besoins des plantes en phosphore et potasse (vérification par analyses d'herbe) ;
 - l'ajustement des apports calciques pour maintenir un pH du sol compatible avec les choix de cultures (vérification par analyses de sol).
- **Voie 2 : adaptation de l'assolement** au potentiel des surfaces - Planter le maïs sur les meilleures parcelles, les espèces résistantes (fétuque, dactyle, luzerne) sur parcelles séchantes, etc...
- **Voie 3 : optimisation du pâturage** - Se référer à la démarche de conseil n°5 « Organiser le pâturage et gérer le parcellaire » et entretenir les prairies permanentes.

Une fois que l'exploitation a atteint son potentiel, il faut absolument vérifier qu'elle a bien atteint son autonomie aussi, en réalisant le calcul suivant :

- calculer la production fourragère garantissant l'autonomie = chargement apparent x 4,75
- calculer la production fourragère accessible = chargement accessible x 4,75
- comparer les deux résultats.

Un autre calcul est possible : celui de la production de MAT prévisible dans le nouveau système, à comparer à la production MAT initiale, ce qui indiquera la réduction possible de la MAT à acheter.

La mise en œuvre de plusieurs leviers peut amener à devoir redéfinir tous les équilibres du système fourrager : part de la prairie, part de la pâture, surfaces, mises en lots... Dans ce cas, il peut être judicieux d'utiliser l'outil proposé dans le cadre de la démarche de conseil n° 2 « Accompagner d'importants changements de système ».



Aide à la rédaction du compte-rendu de cette étape de conseil et d'orientation

Lors de la rédaction du compte-rendu qui sera remis à l'éleveur, il faut prendre soin d'indiquer les démarches de conseil qui permettront d'aller plus loin par rapport aux pistes dégagées lors des investigations préliminaires faites autour de la question de l'autonomie. Les schémas de diagnostic proposés pour les quatre catégories d'exploitations (en pages 11, 12, 15 et 16) n'ont pas vocation à être distribués aux éleveurs.

Face à l'éleveur, il faut justifier le recours aux approfondissements qui sera rendu nécessaire, le plus souvent, par l'ampleur et la complexité des modifications de pratiques ou d'équilibres de système à envisager, et quelquefois par l'incertitude sur les effets attendus de ces pratiques.

Avant d'en arriver aux outils lourds proposés dans la démarche de conseil n°2 « Accompagner d'importants changements du système fourrager », et afin d'aider à argumenter l'incidence possible de certains leviers (tant sur le plan de l'autonomie alimentaire qu'au niveau économique ou social), nous avons conçu des grilles d'évaluation rapide de plusieurs de ces leviers ou voies d'amélioration, en les considérant indépendamment les uns des autres, ce qui n'est pas toujours le cas dans la réalité.

Grilles d'évaluation rapide de différents leviers d'action concourant à l'amélioration de l'autonomie fourragère ou protéique

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre ⁽¹⁾ et exploitations concernées
Assolements et rotations							
Spécialisation des fonctions des parcelles en prairie	Consiste à affecter certaines parcelles à la fauche, spécifiquement, en intensifiant le pâturage ailleurs.	Comme il est difficile de faucher en arrière-saison : risque de pertes importantes.	Comme il est difficile de faucher en arrière-saison : risque de pertes importantes.	Concerne des parcelles souvent isolées, d'intérêt économique peu évident.			Note 2
Spécialisation de l'assolement : prairies en faveur de cultures fourragères à stocks productives	Ceci concerne, par définition, des parcelles mécanisables, donc intensifiables.	++ Plus de MS produite, mais essentiellement sous forme de stocks.	Le maïs est peu riche en MAT, la substitution de maïs à des prairies pâturées ne peut se faire sans augmentation des achats de concentrés.	A calculer au coup par coup. Ne pas omettre le poids des charges de mécanisation (culture, récolte, distribution, paillage, évacuation des déjections...).	Peut permettre de simplifier le travail.	Mobiliser les fiches cultures fourragères de la zone.	Note 3 à 4 Cas 3 ou 4
Prairie artificielle	Consiste à la mise en place de prairies de légumineuses pures. Luzerne : attention au type de sol.	+++ Correspond à une intensification de la rotation.	+++ Si intégration significative de légumineuses dans la sole.	++ Economies possibles sur complémentarité et charges opé SFP Moins évidentes sur mécanisation /récoltes. Effet précèdent favorable.	Luzerne : nécessite plusieurs fauches pour atteindre un rendement équivalent à un maïs. Difficile à récolter. Surveiller pâturage (météorisation).	Doc n° 12 (2) « la luzerne, culture, utilisation » (Technipel)	Note 3 Cas 1, 2, 3 ou 4
Prairie multi-espèces (avec au moins 3 espèces de 2 familles différentes)	Nécessite d'utiliser le bon mélange en fonction des conditions pédo-clim, du mode de récolte, de la pérennité,...	++ (Produisent plus en conditions difficiles que des monospécifiques).	+ Si les légumineuses dans la parcelle sont bien représentées.	Limitation des apports d'azote pour un rendement équivalent.	Plus facile à récolter que les légumineuses pures, avec outils peu agressifs.	Doc n° 9 (2)	Note 3 Cas 1, 2, 3 ou 4

(1) 1 = très facile : à mettre en œuvre dès que possible.
 2 = plutôt facile, mais de nouveaux repères sont à acquérir.
 3 = va mobiliser de nouvelles connaissances ou compétences, nécessite quelques investigations complémentaires.
 4 = nécessite de revoir globalement les équilibres de système dans le cadre d'une étude de projet. La mise en place pourrait s'étendre sur plusieurs années.
 (2) A retrouver sur la clé USB PraisCoS.

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Assolements et rotations	<p>Correspond à une intensification des rotations, plutôt dans un système de polyculture-élevage (il faut disposer de surfaces labourables et disponibles). A réserver aux terres à bon potentiel et qui réchauffent bien</p> <p>Si RGI alternatif, pur ou en association (trèfle incarnat, non gélif) : possibilité de deux récoltes ou pâtures : à l'automne et au printemps.</p> <p>Le semis des dérobées d'été doit intervenir rapidement après la récolte du précédent pour profiter de la fraîcheur résiduelle du sol et pour que la culture puisse accomplir son cycle de végétation.</p>	<p>++</p> <p>Permet d'augmenter le rendement d'une parcelle, mais attention à ne pas affecter le rendement de la culture suivante (RGI avant maïs). Ça reste un pari (rendement aléatoire), surtout pour les dérobées d'été</p>	<p>Oui, si dérobées à base de légumineuses (trèfle d'Alexandrie) ou crucifères.</p>	<p>Intéressant si le rendement est suffisant, et en techniques simplifiées du travail du sol (objectif : limiter les frais car rendement aléatoire).</p>	<p>Augmentation du temps de travail à l'ha relativement importante car nécessité de préparer un bon lit de semence.</p>		<p>Note 1 à 2 Cas 3 (voire 4)</p>
		<p>Les rendements les moins aléatoires des dérobées.</p>	<p>Intérêt plus important si associé à une légumineuse.</p>	<p>Intérêt plus important si la pâture est possible. Au printemps, ne pas s'entêter à valoriser : priorité à la culture suivante (maïs souvent).</p>	<p>Moins de travail si pâturé.</p>		<p>Note 1 Cas 3 (voire 4)</p>
		<p>C'est le type de dérobées dont le rendement est le plus aléatoire : intérêt douteux pour l'autonomie fourragère, sauf en année favorable.</p>	<p>Intérêt faible, lié à l'intérêt pour l'autonomie fourragère.</p>	<p>Moins coûteuses si pâturées, mais le pâturage est délicat (ne pas commencer trop tard, la qualité peut vite baisser). S'ensilent plutôt bien (et foin possible avec le moha) mais c'est plus coûteux, avec plus de travail.</p>		<p>Docs n° 15, (2) n° 16 et n° 17</p>	<p>Note 2 Cas 3 (voire 4)</p>
Augmentation des surfaces	<p>Offrent généralement de meilleures perspectives en régularité de rendement.</p> <p>Cette option est envisageable dans le cas de problème structurel. Il est nécessaire de bien vérifier avant si l'exploitation a atteint son potentiel de production.</p>	<p>++</p> <p>Si c'est l'alternative à un achat. Mais aucun intérêt si ça repousse la mise en place de prairies de longue durée (prairie multi-espèces)</p>	<p>Intéressant si ça ne reporte pas la mise en place d'une prairie multi-espèces.</p>	<p>Récolte peu coûteuse si pâturée (ce qui est préférable : s'ensile mal).</p>	<p>Le pâturage doit être rationné : fil avant (fil arrière) recommandé, donc besoin de travail assez élevé.</p>		<p>Note 2 Cas 3 (voire 4)</p>
		<p>Oui, si il n'y a pas une augmentation de cheptel en même temps. Et dépend de la culture envisagée.</p>	<p>Oui, si il n'y a pas une augmentation de cheptel en même temps. Et dépend de la culture envisagée.</p>	<p>Dans certaines régions le foncier est très cher : plutôt louer. Toujours faire attention à ce que ça ne soit pas trop éloigné.</p>	<p>Augmentation de la surface à travailler.</p>	<p>Démarche n° 2 « Accompagner d'importants changements du système fourrager »</p>	<p>Note 1 à 3 Cas 3</p>
Pâturage de céréales ou céréales-vesces en hiver (Sud-Ouest Poitou-Charentes, Sud-Est)	<p>Intéressant si l'exploitation est autonome en céréales.</p>	<p>++</p> <p>Permet d'augmenter la période de pâturage. Limitation des besoins en stocks.</p>	<p>S'il y a déjà des achats de céréales, c'est moins intéressant.</p>	<p>++ (Conduite économe, substitue du pâturage à la distribution de stocks).</p>	<p>Nécessite un aménagement des parcelles en céréales (cloîtres) : il faut l'anticiper.</p>	<p>Evaluation d'associations céréale - vesce pour leur exploitation au pâturage avant une récolte en grain - 3R, 2012, Novak et Emile</p>	<p>Note 2 Cas 3</p>

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Assolements et rotations	Irrigation	Permet de sécuriser et d'augmenter les rendements.	Pas forcément intéressant sauf si on irrigue de la luzerne.	Gros investissement de départ notamment si lacs collinaires. S'y lancer que si les autres aménagements ont été faits (parcs pour optimiser le pâturage, rénovation des prairies...).	Compter environ 10hrs de travail/ha irrigué (dépend des installations).		Note 3 à 4 Cas 3
	Gestion de la matière organique	chaque fois que cela permet de se rapprocher du potentiel accessible. +	idem	Permet d'économiser sur les achats de P et K si apports réguliers.	Nécessite un bon niveau d'équipement (épandeur), ou l'accès à ces équipements (CUMA).	Attention à la réglementation (directive Nitrates) Beaucoup d'outils d'appui existent (mes parcelles...) Voir Doc N°13 par exemple (2)	Note 1 Cas 2 et 4
Entretien des prairies	Choix des espèces et des variétés	++ Sécuriser des stocks avec des pâtures productives. Souplesse d'utilisation si on joue sur la diversité (précoces / tardives). Remettre à niveau des prairies.	++ (par l'introduction de légumineuses), surtout en été.	Coût des semences. ++ Economie de fourrage acheté. + économie d'intrants : engrais azoté dans le cas des mélanges avec légumineuses.	Pas d'incidence en termes de quantité de travail. incidence qui peut être positive sur l'étalement des chantiers de récolte.	http://www.herbe-book.org/	Note 1 Cas 1, 2 et 4
	Fertilisation et amendements	++ Exploiter le potentiel des prairies au mieux, se rapprocher du potentiel accessible.	Effet positif de la fertilisation azotée sur le taux MAT des graminées, mais fait baisser le peuplement de légumineuses. Effet positif des apports de potasse sur le taux de légumineuses.	Si on utilise un engrais adapté au niveau de rendement attendu.	Peu d'incidence (seulement quelques heures de tracteur)	Voir démarche n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies »	Note 1 Cas 2 et 4
	Fauche des refus Bien définir ce qu'on entend par fauche des refus au printemps : nettoyage de quelques grosses touffes de dactyle après le passage des animaux ou élimination de beaucoup de matière non consommée ? En automne, se demander si l'herbe n'aurait pas pu être exploitée autrement.	Le recours systématique au broyage des refus au printemps peut être le signe d'un pâturage mal maîtrisé et donc d'une perte de MS. Laisser beaucoup d'herbe en place en automne peut retarder le redémarrage au printemps. Le broyage des refus est nécessaire s'il en existe, mais l'idéal est de ne pas en avoir = limiter le gaspillage au pâturage.	La solution est souvent une rotation plus rapide. L'herbe consommée est alors plus jeune, avec une meilleure teneur en MAT.	Faire consommer cette herbe plutôt que la broyer revient à économiser du stock. Economie de carburant car moins de passages.	++ Si moins de passages de broyeur, du fait de meilleures pratiques de pâturage.	Voir Doc n°11 (2)	Note 2 (pour éviter d'avoir des refus) Cas 2 et 4

(2) A retrouver sur la clé USB *PraiCoS*.

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Fauche des refus et autres opérations d'entretien	Entretien mécanique. Objectif : éparpiller le fumier, les taupinières, limiter le développement des mousses. A faire de préférence à l'automne en conditions favorables. Au printemps, attention aux conditions froides qui peuvent être préjudiciables (sol gelé en profondeur, vent du nord).	Pas de mise en évidence d'amélioration de la fertilité du sol ou de l'évolution de la flore. L'étalement des taupinières limite l'ingestion de terre par les animaux.		- : coût des semences ++ : économie de fourrage acheté + : économie d'intrants (engrais azoté dans le cas des mélanges avec légumineuses)	Un seul passage de matériel	Voir Doc n°11	Note 1
Sur-semis	Importance de savoir si il faut ressemer ou si un sur-semis suffit (cf. note d'entherbement dans Démarche n°4).	++ Remettre à niveau des prairies dégradées.	Lié à l'autonomie fourragère.		Incidence dans les zones de 100 % en prairies permanentes où cette pratique n'est pas habituelle.	Sursemis des prairies : comment semer sans détruire la prairie en place (en vente à Technipel)	Note 3 Cas 4
Désherbage	La présence de certaines adventices peut être caractéristique de certaines pratiques (rumex, chardon, pissenlit, achillée). Un changement de pratiques pendant plusieurs années permet de limiter les phénomènes (pâturage ⇒ fauche, adaptation de la fertilisation, pression au pâturage). Pour le désherbage chimique, se référer à la brochure Arvalis « Prairies : lutte contre les mauvaises herbes » afin d'être sûr d'utiliser des produits homologués à la bonne dose et sur la bonne cible. Attention aux conditions d'utilisation pour une bonne efficacité (température, vent, humidité).	Limiter le développement de plantes non consommées par les animaux.	Lié à l'autonomie fourragère.	Incidence évidente quoique difficile à chiffrer puisque sur le long terme. Coût du produit et coût du matériel qui doivent être contrebalancés par une prairie productive.	Un seul passage de matériel.	Voir Docs n°4 à 7	Note 3 Cas 4
Lutte contre les bioagresseurs	Elle est soumise à des réglementations nationales avec déclinaisons locales. Dans le cas du campagnol terrestre, la lutte doit commencer dès l'apparition des premiers points et doit être collective pour une meilleure efficacité. La lutte chimique seule ne suffit pas. Il faut combiner la lutte a posteriori avec des techniques préventives : ne pas laisser d'herbe trop haute en sortie de parcelle, ménager les habitats des prédateurs, lutter contre la taupe, alterner fauche et pâture sur les parcelles, piégeages...	Le campagnol s'attaque aux racines des plantes. Les dégâts peuvent être importants, et même entraîner la destruction totale du couvert.	Lié à l'autonomie fourragère : quand l'autonomie fourragère n'est plus au rendez-vous, l'autonomie protéique en pâtit aussi.	La lutte menée à des stades efficaces (basse densité) a un intérêt économique évident à l'échelle de plusieurs années	La surveillance des parcelles et le piégeage sont très demandeurs en temps.	Voir Doc n°10 et http://www.campagnols.fr/ , le portail de la lutte intégrée contre le campagnol	Note 4 Cas 4

Entretien des prairies

Levier d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Adaptation fine du chargement (lot par lot, saison par saison)	Doit consister à calculer le besoin en surface de chaque lot et essayer d'y faire correspondre le groupe de parcelles les plus appropriées : pas de surdimensionnement, ni de sous dimensionnement Voir outil mis au point pour la démarche n°2 « Accompagner d'importants changements de système fourrager »	Bien dimensionner dès le départ réduira le gaspillage, ce qui est favorable à l'autonomie fourragère...	...et à l'autonomie protéique, car une herbe jeune est plus riche en MAT qu'une herbe plus âgée.	Que du positif, excepté les investissements en clôtures.	Pas plus de travail que si les chargements sont mal ajustés, et qu'il faille taucher des surplus ou apporter du fourrage au parc.	Se référer aux référentiels locaux et aux cas-types.	Note 2 Tous les cas mais surtout 2 et 4
	Le pâturage tournant, soit en paddock (3 ou 4 en bovins viande et ovins viande 6 ou 7 en production laitière), soit au fil (et éventuellement cellulaire) est toujours un facteur de limitation du gaspillage de la ressource, s'il est correctement géré. La démarche n°5 « Organiser le pâturage et gérer le parcellaire » fournit des outils pour cadrer une organisation de pâturage et proposer des aménagements : clôture, adduction eau, accès, contention...	Intérêt important : un pâturage bien géré, c'est une réduction des besoins en fourrages d'appoint, une possibilité de récolter plus de surfaces et aussi une économie de concentrés.	Intérêt important : quand l'organisation du pâturage améliore l'autonomie fourragère, elle améliore toujours l'autonomie protéique.	L'intérêt économique d'une bonne organisation du pâturage est généralement au rendez-vous, mais il est compliqué à estimer : il doit intégrer les incidences sur la consommation de concentrés et la baisse des besoins en stocks, mais aussi la baisse du besoin en paille-litière, la réduction des coûts de mécanisation en récolte, distribution de fourrages, évacuation des déjections, etc...	La technique de pâturage avec paddocks est la moins gourmande en travail d'astreinte. Jouer la carte du pâturage, c'est normalement moins de travail de saison sur le tracteur.	Voir démarche n°5 « Organiser le pâturage et gérer le parcellaire »	Note 3 ou 4 Tous les cas mais surtout 2 et 4
Pilotage du pâturage • Prévision Ajustement	Pour que le pâturage tournant soit un facteur de limitation du gaspillage de la ressource, il doit être correctement géré : 13 cm maxi à l'herbomètre en entrée de parcelle, 5 à 7 cm en sortie, moins en OV (7 et 3-4). Le pilotage se fait en estimant à combien de jours de pâturage correspond le volume d'herbe présent dans les parcelles. Il doit se situer dans une fourchette : ni trop (il y aura un risque d'être dépassé) ni trop peu (risque de ne pas laisser à l'herbe sa capacité de repousse).	Intérêt important : un pâturage bien géré, c'est une réduction des besoins en fourrages d'appoint, une possibilité de récolter plus de surfaces et aussi une économie de concentrés.	Intérêt important : quand l'organisation du pâturage améliore l'autonomie fourragère, elle améliore toujours l'autonomie protéique.	Bien préparé par une bonne organisation (nb de parcelles, chargements ajustés), le pilotage ne coûte rien d'autre que de faire tous les jours ou tous les deux jours le tour des parcelles Des outils peu coûteux existent pour mesurer les hauteurs d'herbe, calculer les journées d'avance au pâturage et les interpréter pour prendre les bonnes décisions de régulation des surplus d'herbe : mise en défens de certaines parcelles pour les taucher, distribution de fourrages, fermeture du silo, ... Des référentiels (par exemple, les « menus » en Bretagne) indiquent les repères de pilotage en journées d'avance au pâturage. Idem dans la méthode Herbolis®.	Voir les démarches n°5 et n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies »	Note 2 Tous les cas mais surtout 2 et 4	

Equilibres fauche/pâturage

Conduite du pâturage

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
<p>Pilotage du pâturage (suite)</p> <p>Prendre les bonnes décisions vis-à-vis de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à l'herbe • Transition • Déprimage • Date fin premier tour de pâturage • Fermeture du silo 	<p>Piloter le pâturage, c'est aussi savoir quand démarrer la mise à l'herbe, quand terminer le déprimage, ne pas terminer trop tard le premier tour...</p> <p>Dans beaucoup de départements, des systèmes d'avertissement local communiquent régulièrement des repères exprimés en sommes de température pour aider les éleveurs à prendre les décisions opportunes vis-à-vis des stades physiologiques de l'herbe : par exemple, arrêter le déprimage quand on atteint 500 °Cjour (épi à 10 cm) pour des prairies de type fonctionnel A et B.</p>	<p>Ces outils de gestion sont intéressants notamment par rapport à la question du déprimage : si le pâturage est prolongé trop longtemps sur des parcelles destinées à être fauchées en premier cycle, les épis dans les gaines seront consommés, le rendement en foin s'en ressentira fortement (jusqu'à 1,5T MS/ha de rendement en moins). L'autonomie fourragère peut en pâtir.</p>	<p>À l'inverse, moins de tiges et d'épis dans une récolte de premier cycle permet d'avoir un meilleur taux de MAT.</p>	<p>Comme tout acte de gestion, ça ne coûte que le temps passé.</p>	<p>Voir les démarches n°5 et n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies »</p>		<p>Note 2 Tous les cas mais surtout ² et ⁴</p>
<p>Allongement des périodes de pâturage</p> <p>Pâturage automnal</p>	<p>Dans certains systèmes, un ratio de fauche trop élevé sur le premier cycle, avec un chargement trop faible, peut conduire à disposer pour l'automne d'une surface pour le pâturage trop importante, ce qui peut conduire à gaspiller énormément la ressource à cette saison, surtout si ce phénomène est aggravé par des distributions trop importantes.</p> <p>Cette herbe peut être mieux valorisée, à condition de réduire ces distributions.</p>	<p>Un puissant levier de reconquête de son autonomie fourragère si l'exploitation manque de fourrages.</p>	<p>Idem</p>	<p>Toute UF pâturée coûte 2 à 3 fois moins cher qu'une UF qu'on a dû stocker.</p>	<p>C'est une autre organisation du travail : ne distribuer le fourrage que le soir (après le pâturage). Veiller à la portance avec des bovins (parfois problématique à cette saison) : éventuellement en limitant le temps de sortie (une vache peut consommer 7 ou 8 kg de MS en seulement 3 ou 4 heures).</p>	<p>Résultats du Casdar Salinov, à commencer par : http://idele.fr/recherche/publication/idelesoir/recommandations/paturage-hivernal.html</p>	<p>Note 2 à 3 Tous les cas mais surtout ⁴</p>
<p>Pâturage hivernal</p> <p>Sur prairies (plutôt de graminées à cette saison)</p>	<p>Le plus souvent, sauf à l'extrême Ouest (Finistère) ou dans le Piémont et les vallées Basques, il s'agit plus de report vers le début de l'hiver d'un stock d'herbe sur pied seule exploitation de l'herbe hivernale. La qualité de cette herbe est suffisante pour maintenir en état des animaux à besoins faibles ou moyens. Le chargement doit être adapté, il faut prévoir des apports de fourrages pour 80 à 60 % des besoins. Au départ, le stock sur pied ne doit pas être trop âgé, et la hauteur d'herbe entre 8 et 10 cm. L'aménagement d'un PSH peut être un complément utile pour valoriser des parcelles éloignées.</p>	<p>Technique qui contribue à réduire le besoin en stocks uniquement dans la mesure où l'herbe ne manque pas en automne : il serait aberrant de constituer un stock d'herbe sur pied pour l'hiver pour des animaux affouragés en automne. Par ailleurs, n'est intéressant que si ça n'altère pas la pousse au printemps suivant. Attention à ne pas trop charger sur sols peu portants (dégradation).</p>	<p>Permet une économie de concentrés. Bénéfique au développement des stolons du trèfle blanc (facilite l'accès à la lumière) ⇒ meilleure qualité au printemps.</p>	<p>Avec un PSH, une économie sur la litière est également possible. Réduit le coût alimentaire, et les charges de mécanisation par rapport aux déjections.</p>	<p>Il faut continuer à affourager, éventuellement dehors : moins de confort pour l'éleveur.</p>	<p>Idem</p> <p>http://www.sic-hambagri.fr/fileadmin/documents_cq71/03-espace-agriculteurs/voitures-elevage/bovins-viande/3R/Confer%C3%A9rence_Casdar_Salinov_PATURAGE_HIVERNAL.html</p>	<p>Note 2 à 3 Tous les cas mais surtout ⁴</p>

Conduite du pâturage (suite)

Équilibres fauche/pâturage

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Pâturage d'hiver sur céréales	Le pâturage hivernal peut aussi s'envisager sur des céréales (avoine, seigle, triticale). Il s'agit alors d'un pâturage de fin d'hiver. Des essais ont montré qu'en production laitière, les lactations et les taux se maintiennent et les taux. Il vaut mieux faire pâturer au fil.	Peut faire gagner jusqu'à un mois de stocks. Permet des mises à l'herbe plus précoces qu'avec des RGI.	Permet de réduire les apports de concentrés.	Réduction du coût alimentaire et de la mécanisation liée à la stabulation (distribution, déjections...). Si le pâturage n'est pas trop tardif (ne pas faire consommer les épis dans les tiges), une petite moisson est ensuite possible.	Moins de temps passé sur le tracteur, mais nécessité de gérer le pâturage et déplacer des fils.	http://www.journees3.fr/spip.php?article3228 (J-C Emile et al)	Note 1 à 2 Cas 3
	L'une de ses modalités consiste à pâturer des céréales (ci-dessus). Avec des prairies, 5 bonnes raisons de mettre à l'herbe aussi tôt que possible : - Assurer une transition alimentaire - Nettoyer les parcelles avant la pleine pousse de l'herbe - Réaliser un déprimage qui facilitera le tallage et améliorera la qualité du fourrage - Étaler la pousse de l'herbe pour la période de plein pâturage - Valoriser une herbe de bonne qualité et économiser les stocks. On peut commencer dès qu'il y a 8 cm de hauteur d'herbe, mais ce sont les conditions de portance qui commandent.	Un intérêt immédiatement visible : ménager les stocks. Un autre intérêt moins facile à saisir mais plus important : démarrer tôt le pâturage, c'est aussi se donner les meilleures chances de bien gérer et de ne pas se laisser déborder par l'herbe, ce qui est généralement très bénéfique pour la qualité des récoltes et de l'herbe pâturée.	Même commentaire que pour l'autonomie fourragère.	Réduction du coût alimentaire et de la mécanisation liée à la stabulation (distribution, déjections...).	Moins de temps sur le tracteur, plus de temps sur les parcelles : commencer à les observer dès la fin de l'hiver. Grâce au déprimage, et à condition qu'il ne concerne pas toutes les parcelles, la pointe de travail lié aux fauches peut être plus étalée.	Voir guide de l'herbe normand par exemple (nombreuses publications dans toutes les régions).	Note 1 Tous les cas mais surtout cas 4
Pâturage estival avec report sur pied	Le report sur pied consiste à ne pas faucher et à maintenir sur pied encore 3 ou 4 semaines une quantité d'herbe pour prolonger le pâturage au début de l'été. Au-delà de 4 semaines, c'est déraisonnable, on perd vraiment beaucoup trop de biomasse, et on perd aussi sur la qualité.	Peut difficilement correspondre à un levier d'intensification. La question qu'il faut se poser est plutôt : doit-on maintenir cette technique si le système n'est pas autonome. Plus positif : se demander si le maintien de cette pratique intéressante au plan économique ne serait pas plus efficace avec des couverts végétaux mieux adaptés.	Ça ne fait pas gagner sur le taux de MAT mais celui-ci peut s'avérer suffisant pour des animaux à faible besoin. Le choix des espèces est particulièrement important par rapport au maintien d'une bonne teneur en MAT : jouer la carte des prairies multispécies.	On cherche avec cette pratique à éviter des coûts de récolte et de distribution, au prix d'une certaine perte de biomasse utilisable. Quand il y a de la surface et un couvert adapté, c'est défendable.	La meilleure solution, du point de vue du travail.	Les Docs n°2 (2) et 3 précisent les types de prairies les plus aptes à cette pratique.	Note 1 à 2 Cas 2

Conduite du pâturage (suite)

Équilibres fauche/pâturage

(2) A retrouver sur la clé USB PratiCos.

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
<p>Date et stade de fauche</p> <p>Part de fauche précoce / fauche tardive</p>	<p>Un outil pour faire le diagnostic des pratiques de l'éleveur en matière de dates de fauches est proposé dans le cadre de la démarche n°4.</p> <p>La diversité des types de prairies présents sur l'exploitation est facteur de souplesse quant à l'organisation des chantiers de fauche.</p> <p>Reconnaître cette diversité est un préalable. La fauche précoce doit être ciblée sur les prairies les plus précoces.</p>	<p>Récolter tôt, c'est un peu moins de rendement, mais plus de repousses (pour le pâturage) ou la possibilité de faire une deuxième coupe.</p> <p>C'est aussi la possibilité de bénéficier de repousses à pâturer avant une période de sécheresse</p>	<p>La précocité de la valorisation (récolte ou pâture) est toujours favorable à la MAT et à la réduction des apports en concentrés.</p>	<p>On ne mesure pas l'intérêt économique d'une fauche précoce par rapport à une fauche tardive à travers le coût de la récolte par tonne de MS. On en attend globalement moins de gaspillage de la ressource pâturable, et une meilleure qualité permettant des économies de concentrés.</p>	<p>Pour répartir la charge de travail, il faut des dates de fauche échelonnées (enrubannage ou après ou sans déprimage, choix de types de prairies à précocités échelonnées...).</p> <p>Il est important de disposer de plusieurs modes de récolte pour mieux gérer les aléas climatiques.</p> <p>L'enrubannage est facteur de souplesse, bien que coûteux.</p>	<p>Voir démarche n°4 « Optimisation du potentiel productif des prairies ».</p>	<p>Note 2 Cas 3 mais aussi cas 2 et 4</p>
<p>Capacités de stockage ou séchage en grange</p> <p>Choix des modes de récolte et conservation</p>	<p>Le manque de capacités de stockage peut faire obstacle à la réalisation des fauches, notamment des fauches de régulation.</p> <p>Le débit des chantiers de récolte peut aussi être un goulot d'étranglement (voir ligne suivante).</p>	<p>Le choix du mode de conservation (et donc de récolte) a peu de répercussion sur le volume de pertes : la date de fauche est plus impactante.</p> <p>En revanche, il y a bien un lien entre le choix du mode de récolte et la capacité à réaliser des fauches précoces.</p>	<p>C'est moins le mode de conservation qui fait le taux de MAT que le stade de récolte.</p>	<p>L'impact économique ne peut être réduit au coût de récolte : l'enrubannage est cher, certes, mais si cela permet de récolter plus tôt un bon fourrage, il n'est pas certain que ce soit moins coûteux qu'un foin tardif.</p>	<p>Le choix d'une chaîne de récolte prend généralement en compte la disponibilité de la main-d'œuvre.</p>		<p>Note 2 à 4 Tous les cas</p>
<p>Performance des chantiers de récolte, organisation et matériels utilisés</p>	<p>La qualité d'un foin ou d'un ensilage n'est pas qu'une question de choix d'espèces ou de dates de fauche : la qualité dépend aussi des conditions de réalisation (temps de séchage, types de matériels utilisés (effeuillage, apport de terre), voire de l'utilisation de conservateurs</p>	<p>Le type de matériel et surtout les conditions de son utilisation (hauteur de fauche, vitesse, tour minuité) ont des répercussions sur les pertes de feuilles au champ. Pour les ensilages, les pertes au silo sont liées à un manque de tassement, une mauvaise conservation due à la présence d'air (hacher fin, tasser, conservateur).</p>	<p>Les pertes de feuilles au champ, surtout pour la luzerne, et la mauvaise conservation sont 2 causes de pertes de protéines.</p>	<p>5% de pertes au champ ou au silo sur un rendement de 5t de MS pour un ha, c'est l'équivalent de 280 kg brut d'un aliment à 15% de MAT.</p>	<p>Le débit du chantier dépend fortement de la largeur du matériel utilisé. Le matériel en commun permet un équipement performant. La délégation à l'entreprise est aussi possible.</p>		<p>Notes 2 et 3 Cas 2 et 4 surtout</p>

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Valorisation de parcours ou de parcelles d'agro-forestier	Permet de prolonger le pâturage en été ou en fin d'automne, mais pas pour des lots très exigeants.	Permet d'économiser du stock de foin ou d'ensilage d'herbe.	Il n'est pas certain que ça diminue les apports de concentrés (car réservés aux animaux à faibles besoins).	À calculer par rapport à l'économie de fourrages stockés, la réduction des charges de mécanisation. Côté charges en plus, ne pas oublier les coûts d'aménagement des parcs (clôtures, franchissements, réseau d'eau, etc...).	Tant que cela permet de se passer complètement d'apports de fourrages grossiers, c'est positif sur le travail d'astreinte. Il faut au préalable installer les clôtures.	http://idele.fr/domaines-techniques/ele-vage-environnement-territoires/pastoralisme/publication/idelesoir/recommandations/le-diagnostic-des-parcours.html	Note 4 Tous les cas, mais surtout 3
Un cas particulier : l'affouragement en vert	Consiste, le plus souvent avec une autochargeuse attelée, parfois avec une chargeuse automotrice, à récolter chaque jour de l'herbe dans les prairies, pour la distribuer à l'auge. C'est une réponse, le plus souvent, au manque de surface accessible pour du pâturage. Doit être organisé en tenant compte des problèmes d'accessibilité aux machines (sols/pentes, accès).	Sans contester la technique qui limite le plus les pertes de MS entre le champ et la gueule de l'animal, mais la motivation première est souvent la dispersion du parcellaire ou/et l'impossibilité de faire davantage de cultures à stocks productives.	Cette technique est quasiment équivalente au pâturage quant au taux de MAT de l'herbe qui peut être offerte aux animaux, sauf au cas où il existe une hétérogénéité forte au champ : l'animal aurait tiré pour prendre le meilleur, tandis que la faucheuse ne trie pas.	Coûteux en investissement et en foin. Compte-tenu de la motivation pour cette technique, son coût économique et en travail est plus à comparer à ce qu'il serait avec apport de fourrages conservés pour la totalité de la ration qu'à ce qu'il serait avec du pâturage. Une enquête en Bretagne a montré que le coût alimentaire avec cette technique est dans la moyenne.	C'est également coûteux en temps. Ça peut aussi être peu agréable : faire du tracteur par tous les temps. Compter 20 mn à 1h30 de travail d'astreinte chaque jour.	http://www.synagri.com/ca1/PJnsf/TECHHPJP/ARCLEF/14146/verif.%20portrait%20de%20%20exploitations%20bretannes%2008%203%20types%20de%20mises%20en%20br%C3%A9tagne.pdf?Op=Element	Note 3 Tous les cas (cas 3 notamment)

Leviers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Gestion alimentaire <ul style="list-style-type: none"> • Equipement • Modes de distribution • Mélangeuse • Libre service 	La mélangeuse permet de faire passer marginalement de mauvais fourrages, voire un peu de paille. Le libre service amène un gaspillage et de la perte : le supprimer peut permettre de gagner quelques % d'autonomie. C'est surtout le niveau de refus qui doit être limité.	Bien (mélangeuse) Et la mélangeuse permet d'améliorer l'ingestion de mélanges d'aliments différents (+ de lait, moins de VL, économie globale de fourrages).	Pas d'impact.	Mélangeuse très coûteuse au départ et à l'usage.	La mélangeuse est positive par rapport à du distribué main, mais négative par rapport à libre service. Possibilité de désileuse en commun.	Voir fiches du projet flexi-sécurité : http://idele.fr/?eid=cmis_download&olD=workspace://SpacesStore/5c54666e-3930-4ba2-828b-0952fec1fde9	Note 2 Cas 2 et surtout cas 4
Adaptation des effectifs et du niveau de production	En élevage laitier, trouver le compromis entre le lait par VL, les places en bâtiment et la production fourragère : 200 l de plus par VL, cela peut faire 4% d'UGB en moins et 5 à 6% de SFP en moins. En élevage allaitant : adapter aussi les effectifs aux équipements et au chargement raisonnable permis, faire partir les animaux improductifs (surveillance de la reproduction).	Positif, tant que c'est marginal : un saut de plus de 1000l par VL peut ne pas être intéressant si il met en cause l'ensemble du système fourrager (recours massif au maïs et aux concentrés par exemple).	L'intérêt pour l'autonomie protéique est moins évident si l'augmentation de la moyenne économique se fait non pas grâce à l'amélioration de la qualité des fourrages mais en amplifiant la distribution de concentrés.	Positif si l'accroissement est marginal et si la diminution des effectifs (et donc du déficit en fourrage) peut être acquise par une meilleure valorisation des fourrages (quantitativement et qualitativement).	Moins de vaches à traire. En production allaitante, l'augmentation de la production de viande vive par unité permet d'augmenter la marge.	Voir fiches du projet flexi-sécurité : http://idele.fr/?eid=cmis_download&olD=workspace://SpacesStore/5c54666e-3930-4ba2-828b-0952fec1fde9	Note 2 à 4 Cas 3
Complémentation	En production laitière, va de pair avec l'augmentation du lait par VL pour réduire les effectifs. Si complémentation au pâturage : substitution d'1 pour 1, et baisse de la pression de pâturage. dernier recours en élevage allaitant.	<i>cf. ci-dessus</i>	La substitution du concentré au fourrage peut effectivement amener à améliorer l'autonomie fourragère, mais quel intérêt ?	Incidence négative, pouvant être élevée.	Moins de travail d'astreinte.	http://idele.fr/recherche/publication/idelesoir/recommandations/cariere-et-performances-de-genisses-velont-24-ou-33-mois.html	Note 4 Cas 3
Age au vêlage	Passer de vêlages à 36 mois à des vêlages à 26 ou 28 mois peut permettre de réduire les UGB génisses de 25%.	Moins de MS nécessaire mais exigence de fourrages de qualité tout à fait accessible.	Complémentation « par génisse élevée » finalement peu ou pas réduite.	Economiquement intéressant du fait de la SFP libérée pour faire autre chose : plus de lait/jour de présence sur la carrière d'une vache.	Moins de travail d'astreinte.	http://idele.fr/recherche/publication/idelesoir/recommandations/cariere-et-performances-de-genisses-velont-24-ou-33-mois.html	Note 4 Cas 3
Gestion du renouvellement	Si c'est compatible avec les objectifs de sélection, élever juste ce qu'il faut de génisses. Régler les causes de réformes (repro, qualité du lait,...)	Un gain possible de MS, sauf si les génisses pâturent des surfaces dont on ne peut rien faire d'autre.	Moins de complémentation.	Idem	Moins de travail d'astreinte.	http://idele.fr/recherche/publication/idelesoir/recommandations/cariere-et-performances-de-genisses-velont-24-ou-33-mois.html	Note 2

Conduite des animaux

Levers d'action	Remarque	Intérêt pour l'autonomie fourragère	Intérêt pour l'autonomie protéique	Incidence économique	Incidence sur le travail	Pour aller plus loin	Facilité de mise en œuvre et exploitations concernées
Conduite des animaux	<p>Peu pratique, mais on peut conduire des VL en deux lots selon le niveau de lactation pour mieux adapter l'offre aux besoins.</p> <p>On peut aussi faire passer en pâture un troupeau de VA nettoyeuses derrière des VL qui prendraient le meilleur (pâturage mixte).</p> <p>En élevage allaitant : mixité également possible (un lot de jeunes avant un lot de VA tarées par exemple).</p> <p>L'allotement, dans ces systèmes avec beaucoup de lots, consiste aussi à faire correspondre à chaque lot la bonne surface : pas plus, pas moins.</p>		<p>Plus intéressant pour la MAT économisée que pour la MS (besoins MS identiques)</p>	<p>L'économie est sur le concentré.</p>	<p>Complicqué et pas facile (2 circuits de pâturage par exemple = 2 fois plus de travail pour ramener les VL).</p>		<p>Note 3 à 4 Tous les cas, mais surtout cas 1 et 2</p>
	Période de vêlage	<p>En élevage allaitant (ovin ou bovin), avoir deux lots de mise bas à 5 mois d'intervalle permet d'avoir toujours au moins un lot peu exigeant susceptible d'aller pâturer de l'herbe même de médiocre qualité 9 ou 10 mois sur 12.</p> <p>Permet aussi de faire mettre bas plus tôt certaines femelles en les associant à celles issues du lot décalé.</p> <p>En production laitière et allaitante, il peut y avoir intérêt, dans les zones à saison d'herbe longue et favorable, à caler les mises-bas pour faire correspondre les périodes de forts besoins aux périodes de forte pousse d'herbe.</p>	<p>Si le pâturage est bien mené, il peut y avoir moins de gaspillage des ressources pâturables.</p>	<p>Intérêt moins évident au niveau des concentrés : souvent une économie possible sur un lot, mais davantage de distribution pour l'autre.</p>	<p>L'économie est sur les frais de mécanisation (moins de stocks).</p> <p>Parfois du produit en plus (ventes hors saison si deux périodes de vêlage), parfois du produit en moins (production de lait de printemps) mais avec moins de charges.</p>	<p>Plus de travail, une organisation plus compliquée.</p>	<p>Cas types bovins viande Pays de la Loire.</p>



Synthèse et discussion Calendrier des actions

- Objectif : élaborer le compte-rendu du diagnostic consacré à l'autonomie
- Document d'appui : support de compte-rendu de visite d'élevage en Annexe 1
- Temps requis : 2 à 3 heures
- Qui : rédigé par le technicien, puis commenté avec l'éleveur

Cette dernière étape est consacrée à la synthèse du diagnostic « Autonomie ». Cette synthèse est à formaliser dans le cadre d'un support de compte-rendu proposé en Annexe 1. Ce document, qui sera remis à l'éleveur, récapitule les éléments de conclusion de l'Étape 1 (document de positionnement – en page 9) et de l'Étape 2 (compte-rendu de l'étape de conseil et d'orientation – en page 16) ainsi que les actions à mener pour faire évoluer la situation. L'éleveur pourra alors être aiguillé vers les démarches de conseil les plus appropriées à sa situation.

Le document de synthèse de diagnostic en détail

Nous allons présenter en détail les différentes parties du compte-rendu de diagnostic afin de souligner les informations qu'il convient de rapporter dans ses différents volets.

La page de garde

La première page du compte-rendu rappelle l'objet de la demande et les principales caractéristiques de l'exploitation : ateliers animaux, surfaces fourragères et cultivées, zone, engagements réglementaires, forme juridique, collectif de travail.

Logo de la structure de conseil ou animation

AGRICULTURES & TERRITOIRES

RESEAU AGRICULTURE DURABLE

Démarche de conseil N°1 issue du projet PraiCoS

PraiCoS

Développement de l'autonomie fourragère et alimentaire

Objet de la demande

Service élevage

Caractéristiques de l'entreprise

Votre Contact :

EXPLOITATION

Raison Sociale	
Nom - Prénom	
Adresse	
Code postal - Commune	
Téléphone	

Date et modalité de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> visite	<input type="checkbox"/> entretien	<input type="checkbox"/> réunion
Date et modalité de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> visite	<input type="checkbox"/> entretien	<input type="checkbox"/> réunion
Date et modalité de réalisation	<input checked="" type="checkbox"/> visite	<input type="checkbox"/> entretien	<input type="checkbox"/> réunion
Date de rédaction			
Date et modalité de remise	<input type="checkbox"/> courrier	<input type="checkbox"/> fax	<input type="checkbox"/> mail <input checked="" type="checkbox"/> sur place

Réf dossier : _____ Classement : _____

1 Positionnement de l'exploitation sur la question de l'autonomie

Cette partie du compte-rendu reprend, tel quel, le document de positionnement de l'exploitation généré en Etape 1 du diagnostic.

2 Commentaires

Cette partie « Commentaires » a pour but de récapituler les points forts et les points faibles de l'exploitation en matière :
 - d'autonomie fourragère d'une part ;
 - et d'autonomie protéique d'autre part.
 Cette mise à plat concertée entre l'éleveur et le technicien doit permettre de déboucher sur la mise en évidence de marges de progrès.

3 Les leviers d'action à retenir

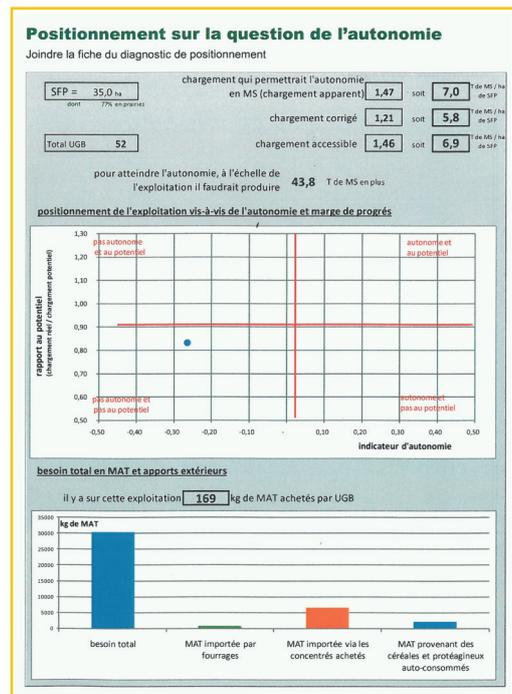
Cette partie du compte-rendu permet de consigner les conclusions émises lors de l'Etape 2 du diagnostic et notamment :
 - les leviers d'action retenus ;
 - les besoins éventuels de recourir à des démarches de conseil complémentaires.

4 Intérêt économique des leviers retenus

Cette partie propose d'apporter un éclairage sur l'impact économique des leviers d'action envisagés. Nous proposons d'adopter la **méthode du budget partiel**, relativement simple à mettre en œuvre lorsqu'il y a peu de modifications envisagées et qui permet de discuter avec l'éleveur de manière transparente.

Cette méthode du budget partiel consiste à faire le point sur les variations (en plus et en moins) des produits et des charges et de faire le bilan des augmentations et des diminutions pour arriver finalement au calcul du bénéfice net du ou des changements évalués.

La colonne « Incidence économique » des tableaux de comparaison des leviers de reconquête de l'autonomie (Etape 2 – pages 18 à 28) donne une idée des postes à renseigner dans ce bilan partiel.



Intérêt économique des leviers retenus

Le budget partiel			
Produits en plus PP		Produits en moins PM	
Charges en moins CM		Charges en plus CP	
Sous total des augmentations	= PP+CM	Sous total des diminutions	= PM+CP
Bénéfice net du changement évalué	= PP+CM-PM-CP		
commentaire			

A NOTER !

Une autre méthode est envisageable, en partant de la situation économique de départ. On construit, au plan technique, la situation d'arrivée et on la renseigne au plan économique.

Cette méthode est très lourde puisqu'elle suppose d'être exhaustif pour tous les postes de produits et charges de l'exploitation. La situation de départ doit préalablement être « remaniée » de façon à rendre compte du fonctionnement en croisière de l'exploitation (sex-ratio des naissances dans la moyenne, troupeau stabilisé, cours dans la moyenne, etc...).

Cette méthode est à réserver aux cas les plus complexes. Elle mobilise des outils de simulation de type Simul box, Simulait, Capel, etc..., ou une combinaison de deux outils : l'un pour le calcul de la configuration du système animal et du système fourrager (voir celui de la démarche de conseil n°2), l'autre pour appliquer des charges et des produits sur les sorties du premier (il en existe beaucoup, cf. tableau récapitulatif du guide de la démarche de conseil n°2).

⑤ Aspect travail

Il s'agit d'amener les éléments d'aide à la décision sur la question du travail : quantité, répartition saisonnière et organisation.

Il serait hasardeux de chiffrer un temps de travail en plus ou en moins en lien avec diverses pratiques concourant à la reconquête de l'autonomie fourragère.

Nous proposons dans la mesure où il paraîtrait utile de développer l'argumentaire sur la question du travail d'aborder celui-ci qualitativement, au niveau du travail d'astreinte et du travail de saison, dans le tableau ci-contre.

Aspect travail		
	Changements positifs	Changements pouvant nécessiter une organisation particulière ou quelques difficultés.
Travail d'Astreinte		
Travail de saison		

La colonne « Incidence sur le travail » des tableaux de comparaison des leviers de reconquête de l'autonomie présentés en Etape 2 (pages 18 à 28) donne une idée des changements à envisager sur le plan du travail.

⑥ Echelonnement de la mise en place des changements prévus

Cette dernière partie du compte-rendu de diagnostic consiste à établir le calendrier des actions à mettre en œuvre en les positionnant sur le calendrier.

L'encadré « Pour aller plus loin » doit porter mention des relais à contacter pour aller plus loin dans la mise en place des changements retenus (par exemple conseil agronomique, France Conseil Elevage pour l'élevage des génisses, ...).

La proposition d'engager l'éleveur sur une autre des cinq démarches de conseil du Casdar PraiCoS doit être accompagnée des commentaires qui la justifient.

Echelonnement de la mise en place des changements prévus												
	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jun	Jui	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
<p>Pour aller plus loin</p> <p>Approfondissements proposés, contacts et visites recommandées, outils de suivi à mettre en œuvre...</p>												

Dans l'hypothèse où le planning d'affectation des surfaces serait assez

profondément remanié, il est souhaitable de proposer à l'éleveur un suivi, qui peut être réalisé par un autre technicien, ou mené dans le cadre d'une démarche collective (groupe « herbe »), notamment pour aider à prendre les bonnes décisions aux moments-clés que sont notamment les semis ou la récolte des surplus de printemps.

Quand plusieurs modifications du système sont nécessaires (par exemple l'intégration de nouvelles surfaces, la mise en place de nouvelles cultures et de nouvelles techniques d'élevage comme 2 périodes de vêlage), il est indispensable d'établir un échancier, comme cela est spécifié par la démarche de conseil n° 2, la plus adaptée à cette situation.

POUR ALLER PLUS LOIN

Aides techniques concernant les leviers agronomiques

La démarche de conseil n°4 « Optimiser le potentiel productif des prairies » intègre les propositions d'outils techniques en rapport avec les leviers agronomiques possibles, évoqués dans la grille d'évaluation des différents leviers). La démarche de conseil n°3 « Sécuriser le système fourrager face aux aléas climatiques » propose également trois documents intéressants.

Dans le tableau suivant, sont répertoriés l'ensemble de ces aides, toutes disponibles sur la clé USB PraiCoS, ainsi que d'autres références utiles.

Titre et numéro de l'outil	Fonction	Ce qu'on y trouve	Emplacement sur la clé USB
Feuille de calcul			
N°1 - Fertilisation prairies.xls	Calcul des besoins d'une prairie selon l'utilisation, le niveau d'intensification, la nature (présence des légumineuses) et le niveau de fumure organique	La feuille permet aussi de faire un tableau récapitulatif (référentiel).	démarche 4 / outils calcul /
Autonomie fourragère et protéique, niveau de valorisation des potentialités de l'exploitation	Permet de positionner un élevage sur ses marges de progrès en matière d'autonomie et de valorisation de ses ressources	Calcul des besoins du troupeau en PDI MAT et MS Calcul du chargement réel, du chargement apparent et du chargement potentiel Positionnement graphique de l'élevage	démarche 1 / outils calcul / positionnement autonomie.xls
Bilan fourrager.xls	Réalisation de prévisions de besoins et d'estimation des stocks disponibles	Intègre les références nécessaires (coeff UGB, densité des silos...)	Bilan fourrager.xls de la démarche « sécurisation du système fourrager »
Apports de connaissances (documents en pdf)			
N°2 - Typologie des prairies permanentes	Description de 19 types de prairies naturelles de France (typologie) réalisée dans le cadre du Casdar Prairies permanentes	Production, fonction, valeur d'usage caractéristiques, composition (types fonctionnels) et valeurs alimentaires de chaque type	Démarche 4 / références et connaissances / prairies permanentes.pdf
N°3 - Typologie multifonctionnelle des prairies (outil 1)	Description de 23 types de prairies d'Auvergne (typologie) réalisée dans le cadre du Casdar AOP Massif Central	Production, fonction, valeur d'usage caractéristiques, composition (types fonctionnels) et valeurs alimentaires de chaque type, services écologiques et services pour la qualité des fromages	Démarche 4 / références et connaissances / PRAIRIES-AOP_typologie terrain
N°4 - Gérer les chardons en agriculture biologique	Aider à lutter contre les chardons	Biologie des chardons, principes de la lutte sans herbicides	Démarche 4 / références et connaissances / 4_pages_chardons_vf.pdf
N°5 - Gérer les rumex en agriculture biologique	Aider à lutter contre les rumex	Biologie des rumex, principes de la lutte sans herbicides	Démarche 4 / références et connaissances / 4_pages_Rumex.pdf
N°6 - Désherbage des prairies	Précise l'intérêt et les conditions de désherbage avant l'implantation des prairies	Toxicité de diverses espèces de plantes Périodes de traitement Persistance et toxicité pour les semis de prairies des herbicides utilisés en céréales	Démarche 4 / références et connaissances / désherbage implantation Arvalis.pdf
N°7 - Protection des prairies, lutte contre les mauvaises herbes	Tout pour savoir choisir un herbicide	Tous les herbicides utilisables sur prairies à l'installation et prairies installées. Compositions, modes d'action et efficacités des herbicides sur les principales mauvaises herbes. Précise les sensibilités des cultures et les époques d'applications.	Payant
N°8 - L'entretien mécanique des prairies en agriculture biologique	Evaluation de l'intérêt des opérations d'entretien mécanique des prairies	Résultats d'essais comparatifs incluant les conséquences sur la fertilité et la qualité de la flore	Démarche 4 / références et connaissances / 4pagesEntMécaV2.pdf
N°9 - La prairie multi-espèces	Aide à faire les bons choix en matière de PME, du semis à l'exploitation	Témoignages, conseils, bases du choix des espèces, caractéristiques des espèces, résultats d'essai, recommandations de mélanges	Démarche 4 / références et connaissances / brochure_07_prairies_multiespeces_complet.pdf

Titre et numéro de l'outil	Fonction	Ce qu'on y trouve	Emplacement sur la clé USB
N°10 - Remise en état de prairies permanentes après dégâts de rats taupiers	Face aux dégâts des campagnols terrestres : comment remettre en route la prairie au plus vite	Règles de décisions de resemis, modalités de resemis	Démarche 4 / références et connaissances Fiche conseil CT et rénovation des PP version 2012 .pdf
N°11 - Entretien de la prairie / éléments de réflexion	Aider, avant de se lancer dans des pratiques couteuses, à en raisonner le besoin	Des clés de choix, des éléments de réflexion par rapport à l'ensemble des techniques de restauration du potentiel productif d'une prairie	Démarche 4 / références et connaissances / fiche_31 entretien des prairies (guide de l'herbe Normand).pdf
N°12 - Les légumineuses, comment ça marche ?	Mieux connaître ces plantes fourragères pour mieux les utiliser	Des connaissances de base sur le fonctionnement des légumineuses, des conseils agronomiques, des tableaux de comparaison d'espèces	Démarche 4 / références et connaissances / legumineuses-COMMENT CA MARCHE.pdf
N°13 - Fumier, lisier, compost sur prairies	Vise à améliorer l'utilisation de ces engrais de ferme	Des conseils par rapport à l'utilisation de ces engrais organiques	Démarche 4 / références et connaissances / plaquette compost 2009 ca63.pdf
N°14 - Dépouillement sur le stade de développement des variétés présentées sur Herbe book	Constituent les repères pour le diagnostic des pratiques de fauche et pâture de prairies temporaires	Valeurs en sommes de température des stades de développement des espèces et variétés présentées sur Herbe-book	Démarche 4 / références et connaissances / Dépouillement sur le stade de développement des variétés présentées sur Herbebook.pdf
N°15 - Bien choisir sa culture dérobée	En contexte Picard, les critères agronomiques de choix des dérobées à des fins de valorisation énergétique	Plutôt pour les exploitations céréalières, les références disponibles dans ce guide très complet sont également utiles aux éleveurs	Démarche 3 / références et connaissances / guide_cultures_derobees Picardie.pdf
N°16 - Guide des cultures dérobées en Limousin	Suite à la sécheresse de 2011, une mise au point sur les dérobées fourragères qui peuvent être envisagées dans la région Limousin	Des préconisations, des critères de choix, pour productions ovines et bovines, avec des témoignages d'éleveurs, avec des éléments de coût	Démarche 3 / références et connaissances / Guide dérobées limousin - BD.pdf
N°17 - Autonomie fourragère : guide des cultures dérobées fourragères	Un petit guide de 4 pages très simple sur les choix en matière de dérobées dans le contexte climatique du Massif Central	Des éléments sur les exigences climatiques des dérobées cultivables dans la zone Quelques éléments de coût Et un jeu de fiches par culture, pour 6 cultures dérobées, avec les rendements, les charges, les itinéraires techniques, les valeurs alimentaires, et un témoignage d'éleveur pour chaque culture	Démarche 3 / références et connaissances / GUIDE_cultures_derobées_2012_auvergne.pdf Et Démarche 3 / références et connaissances / FICHES cultures dérobées 2012_auvergne
Article	Pour situer les niveaux d'autonomie alimentaire ou fourragère de divers types de systèmes	Niveau d'autonomie alimentaire des élevages bovins laitiers français et conséquences environnementales. 1. Caractérisation de l'autonomie selon les systèmes de production (Capitain M., Farrugia A., Paccard P.)	Démarche 1 / références et connaissances / AFPF_Auto_1.doc
Article	Pour situer les niveaux d'autonomie alimentaire ou fourragère de divers types de systèmes	Niveau d'autonomie alimentaire des élevages bovins laitiers français et conséquences environnementales. 2. Vers une amélioration de l'autonomie en protéines (Capitain M., Farrugia A., Paccard P.)	Démarche 1 / références et connaissances / AFPF_Auto_2.doc

Annexe 1 :

Document de synthèse du diagnostic « Développement de l'autonomie fourragère et alimentaire »

Document de synthèse du diagnostic « Développement de l'autonomie fourragère et alimentaire »

<p>Logo de la structure de conseil ou animation</p>  	<h3>Développement de l'autonomie fourragère et alimentaire</h3> <p>Démarche de conseil n° 1 élaborée dans le cadre du projet Casdar PraiCoS</p> 
<p>Service élevage :</p>	<h3>Objet de la demande</h3>
<p>Votre contact :</p>	<h3>Caractéristiques de l'entreprise</h3>

EXPLOITATION

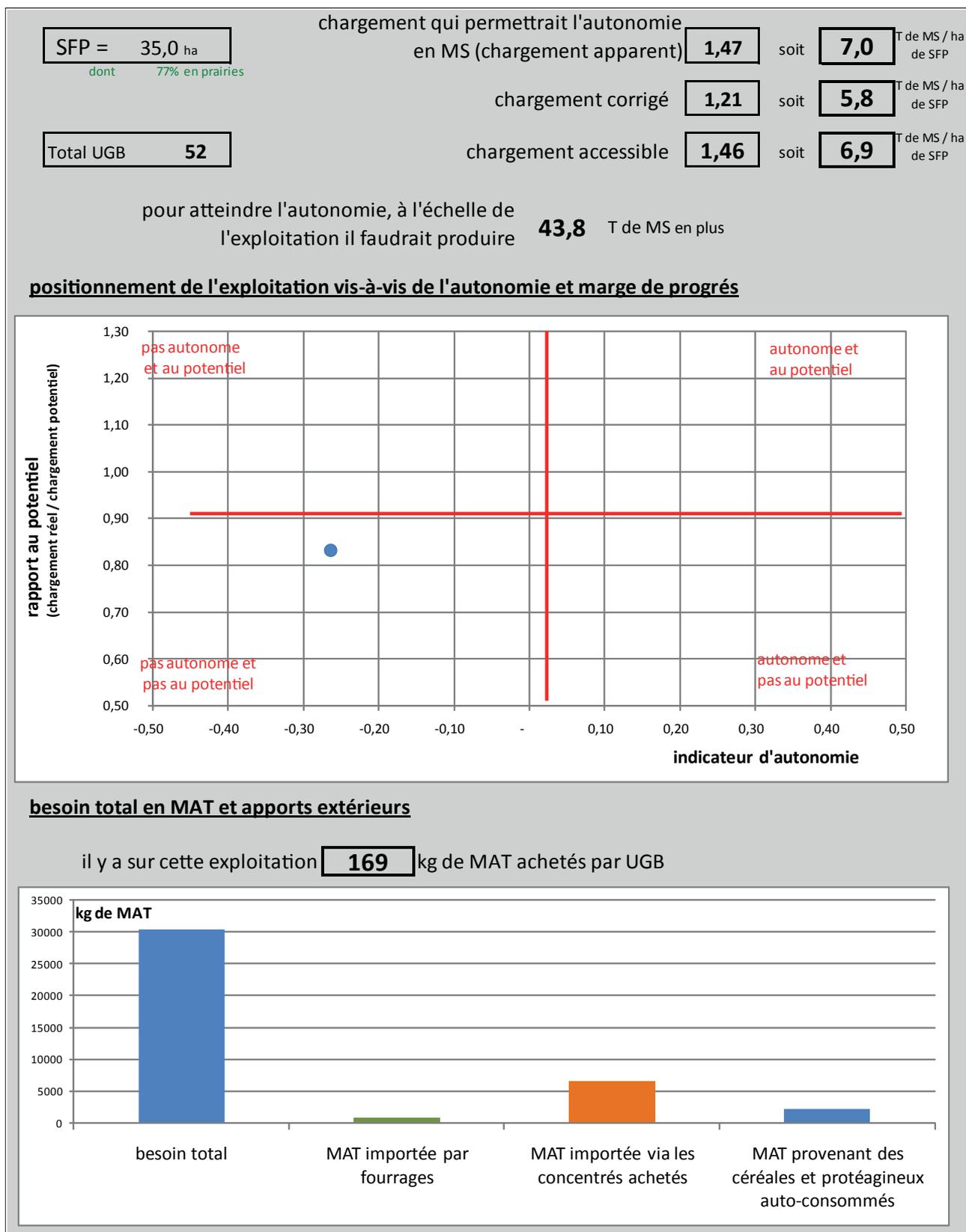
Raison Sociale
Nom - Prénom
Adresse
Code postal - Commune
Téléphone

Date et modalité de réalisation
Date et modalité de réalisation
Date et modalité de réalisation
Date de rédaction
Date et modalité de remise
Réf. dossier :

visite entretien réunion
 visite entretien réunion
 visite entretien réunion
 courrier fax mail sur place
 Classement :

① Positionnement sur la question de l'autonomie

Joindre la fiche du diagnostic de positionnement



② Commentaire

Autonomie fourrages

Autonomie MAT

Marge de progrès

③ Les leviers d'action à retenir

④ Intérêt économique des leviers retenus

Le budget partiel			
Produits en plus PP		Produits en moins PM	
Charges en moins CM		Charges en plus CP	
Sous total des augmentations	= PP+CM	Sous total des diminutions	= PM+CP
Bénéfice net du changement évalué	= PP+CM-PM-CP		

Commentaire

⑤ Aspect travail

	Changements positifs	Changement pouvant nécessiter une organisation particulière ou quelques difficultés
Travail d'astreinte		
Travail de saison		

⑥ Echelonnement de la mise en place des changements prévus

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Pour aller plus loin

Approfondissements proposés, contacts et visites recommandées, outils de suivi à mettre en œuvre...

Notre prochaine rencontre



Développer l'autonomie fourragère et alimentaire en élevages

Démarche de conseil n°1 élaborée dans le cadre du Casdar PraiCoS

L'autonomie fourragère ou alimentaire représente l'adéquation entre l'offre et la demande dans un contexte pédoclimatique donné et relativement aux objectifs socio-économiques de l'éleveur (travail, coût de production).

La démarche de conseil proposée dans cette brochure, consacrée à la reconquête de cette autonomie, comporte trois étapes :

- La première étape de la démarche proposée consiste à positionner l'exploitation par rapport à sa marge de progrès au niveau du chargement de la SFP, puis par rapport à son niveau d'autonomie fourragère : on peut ainsi rapprocher l'exploitation de l'une des quatre situations suivantes : les autonomes sans marges de progrès, les autonomes avec une marge de progrès, les exploitations non autonomes mais avec une marge de progrès, et les non autonomes sans marges de progrès sur le chargement.
- La deuxième étape est celle de l'exploration des leviers d'amélioration : chacune des situations relève d'une investigation spécifique, qui est précisée, et d'une gamme de leviers d'amélioration adaptés. Des tableaux référencent les leviers et proposent pour chacun une expertise de son intérêt au plan de l'intérêt pour l'autonomie fourragère et protéique, et de ce qu'on peut en attendre à priori au plan économique et au plan de l'incidence sur le travail.
- La troisième étape consiste à établir le calendrier des actions qui pourraient être mises en œuvre (y compris le renvoi sur l'une des autres démarches-types de conseil), et à rédiger le compte-rendu.



Le projet PraiCoS a été piloté par l'Institut de l'Élevage.



avec le soutien financier de :



et a bénéficié des partenariats techniques de :



Autres partenaires :
Bergerie Nationale,
France Conseil Elevage