

3- la diversité des systèmes de production

Le chef d'exploitation doit inscrire son projet fourrager dans un projet global d'élevage, en tenant compte du milieu agro-climatique et plus encore du système d'élevage, qui déterminera les niveaux d'intensification. Il devra définir les caractéristiques techniques et socio-économiques de systèmes fourragers adaptés aux besoins du troupeau dans son ensemble ou ceux de lots spécifiques d'animaux et à la gestion globale de son exploitation souvent pluriactive.

Les systèmes fourragers dans les systèmes d'alimentation :

Voici quelques exemples de systèmes fourragers en fonction des objectifs de l'élevage :

- la production de fourrage de qualité pour affourager avec régularité des vaches laitières ;
- la mise en place et la gestion des prairies pour l'engraissement de bovins destinés à la production de viande ;
- la culture de fourrages pour assurer un complément dans l'alimentation de bœufs de trait en période de travail ;
- la constitution de réserves pour la période de faible production fourragère ;
- la mise en place de prairies permanentes gérées en rotation pour alimenter un élevage naisseur ;

Pour concevoir de tels systèmes, il faut d'abord prévoir les productions en quantité et en qualité de diverses catégories de fourrages présents ou adaptables aux conditions des exploitations, puis comparer les productions de fourrage aux besoins des animaux en matière sèche, énergie, azote, prévoir les besoins en intrants pour la culture fourragère, et élaborer un calendrier fourrager par saison pour tenir compte des rythmes de production et des utilisations.

L'éleveur doit donc anticiper et évaluer les besoins des animaux et se fixer un objectif global de production fourragère pour les saisons successives et même les années suivantes. Il doit faire appel à des innovations tant en terme de gestion des ressources que de nouvelles productions.

Comment ajuster l'offre fourragère et les besoins des animaux ?

D'une façon générale, les ressources fourragères varient selon les saisons. Les écarts saisonniers sont particulièrement accentués en régions tropicales arides et semi-arides. En saison des pluies, les ressources sont abondantes avec des valeurs fourragères **moyennes** (du fait des fortes croissances) à **bonnes**, si elles sont utilisées à un stade précoce. En saison sèche, les ressources agro-pastorales sont réduites en de moindre qualité ; de plus elles sont variées d'une année à l'autre en fonction des aléas climatiques. Notons qu'en zones équatoriales et subéquatoriales, la saison sèche est très réduite, voire inexistante.

Pour atténuer les écarts importants entre l'offre fourragère et les besoins des animaux, les éleveurs utilisent différentes stratégies (savoir-faire et techniques) selon les saisons, les climats les performances attendues des troupeaux et les systèmes de production.

Ces stratégies ont été reportées sur la figure N°02

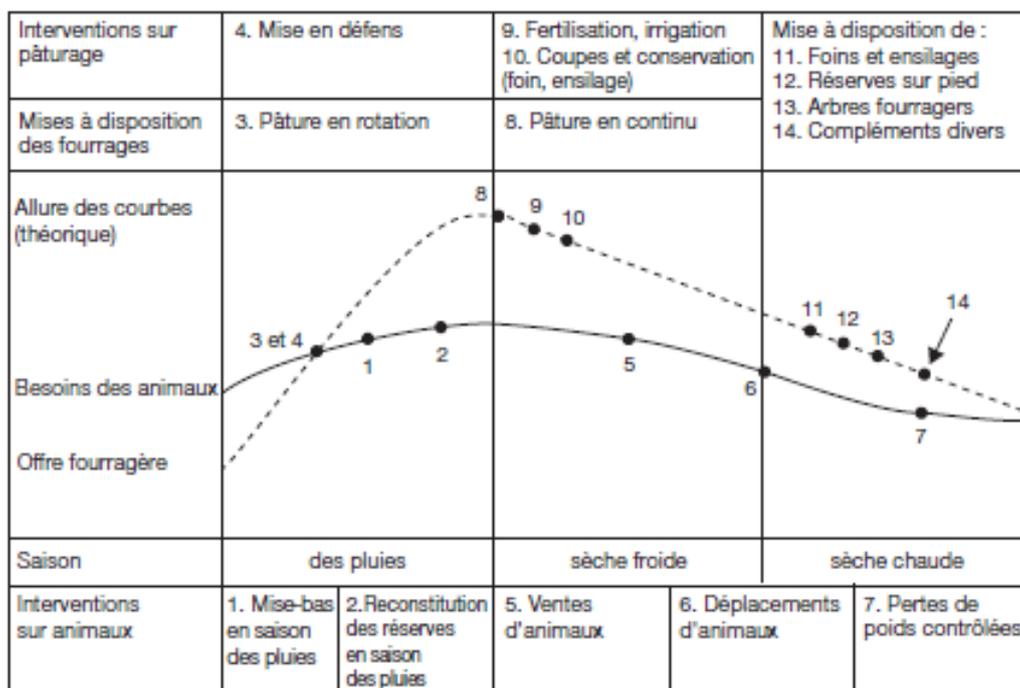


Figure N°02

Allures théoriques des courbes permettant de prévoir l'ajustement des besoins des animaux aux ressources végétales de leur territoire. (d'après Lhoste *et al.*, 1993)

En saison des pluies, les éleveurs peuvent :

- faire coïncider les périodes de grands besoins aux périodes de fortes productions, en déplaçant la période de mise-bas (période de forte demande) en saison de pluies ;
- favoriser la constitution des réserves de l'animal pendant cette période favorable ;
- mieux répartir la production fourragère au cours de l'année par l'introduction de rotations, la pratique de déprimage (action de déprimer les prairies, c'est-à-dire de faire brouter les jeunes pousses jaunies par les gelées de printemps) , les mises en défens temporaires ;
- Mettre en défens pendant toute la saison des pluies pour reporter la production fourragère de la période excédentaire (saison des pluies) à la période déficitaire (saison sèche), sous forme de réserves (foin, ensilage).

En saison sèche, les éleveurs peuvent :

- Diminuer la demande en vendant les animaux avant qu'ils ne perdent pas du poids ;
- Diminuer la demande en déplaçant les animaux vers des zones plus favorables ;
- Tirer parti des possibilités de l'animal à mobiliser ses réserves corporelles en le laissant perdre du poids , mais sans excès ;
- Pâturer en continu, parcelle après parcelle pour réduire au maximum les refus ;
- Augmenter la production végétale en fertilisant, en irriguant ou en utilisant des plantes fourragères plus productives ;

- Augmenter la quantité de fourrage consommable en récoltant du fourrage sous forme de foin ou d'ensilage ;
- Distribuer le foin ou l'ensilage en deuxième moitié de saison sèche ;
- Faire pâturer le fourrage conservé sur pied dans les parcelles mises en défens pendant une grande partie de l'année ;
- Augmenter la production végétale en introduisant des ligneux dans les parcours ou dans les zones cultivées ;
- Faire appel à des compléments alimentaires très souvent produits à l'extérieur et achetés.

Elaborer un système fourrager

Le projet zootechnique, à l'origine de tout projet fourrager, est calibré suivant :

- Les besoins des animaux correspondants aux objectifs de la production animale ;
- Les productions fourragères annuelles et saisonnières et leur potentiel d'intensification ;
- La recherche d'un équilibre entre les besoins des animaux et le potentiel fourrager ;
- Le système global d'exploitation, y compris les productions agricoles vivrières d'autoconsommation ou commerciales (maraîchage, arboriculture fruitière, etc.) ;

Des questions complémentaires ne tardent pas à se poser : l'exploitant dispose-t-il des surfaces nécessaires pour cette culture fourragère ? Les distances des parcelles à l'exploitation sont-elles compatibles avec l'objectif ? Quel matériel et quelle main-d'œuvre faudra-t-il mobiliser ? La mise en œuvre d'une culture fourragère est-elle économiquement justifiée ?

Il faut aussi prendre en compte les fonctions non fourragères comme l'impact sur la fertilité des sols, la fourniture d'énergie, l'amélioration du paysage, pour conforter les arguments d'une amélioration fourragère, mais aussi pour orienter le choix des espèces utilisées.

La compréhension globale des systèmes d'alimentation est un préalable au diagnostic quantitatif des ressources en terme de productivité, de disponibilité saisonnière et de valeur fourragère. Pour obtenir une analyse plus fine, proche d'un bilan fourrager, il faut évaluer quantitativement par année et par saison :

- Les plantes herbacées des parcours sylvopastoraux, des jachères, des espaces résiduels dont les bas-fonds, de plus en plus occupés par du maraîchage, donc devenus inaccessibles au bétail ;
- Les sous-produits de récolte, tels que pailles de céréales, fanes de légumineuses, tiges de cotons ;
- Les adventices herbacées ;

Pour cela, on doit faire appel à des données très rarement estimées ou mesurées, ce qui rend l'évaluation très imprécise, sauf pour des situations extrêmes d'excédent ou de disette. Il est donc souvent plus facile de rechercher les facteurs limitants et de s'efforcer de les corriger. Les indicateurs des contraintes à rechercher sont :

Pour les ressources alimentaires, les savoirs locaux sur l'état des couverts végétaux, les charges, les espaces disponibles ;

- Pour les animaux, leur comportement sur les parcours, leur production (le lait), leur état corporel et sanitaire, et la mortalité des jeunes.

Dans certains systèmes très intensifs, il est parfois possible d'approcher un véritable bilan fourrager quantitatif et qualitatif. Chacune des ressources en fourrage est évaluée par sa productivité. Pour chaque pâturage, sont estimés la capacité de charge animale, et le rythme optimal d'exploitation. Les ressources fourragères sont alors caractérisées par les productions de matière sèche, d'unités fourragères et de matières azotées et les équilibres entre ces caractères en quantités effectivement disponibles pour chaque groupe d'animaux, et en qualités nutritionnelles.

La priorité est donnée aux besoins alimentaires et à la faisabilité technique et économique des différentes options de cultures fourragères. La taille du projet fourrager et le niveau d'intensification requis pour atteindre les objectifs de production seront déterminés d'après le projet zootechnique et la faisabilité technico-socio-économique de la production fourragère. A cette étape, l'éleveur est au seuil d'un processus d'intensification. Le choix du niveau technique s'appuiera sur des prévisions de production simulées dans la région ou un contexte analogue et sur une analyse économique intégrant les risques techniques et commerciaux.

A ce niveau global de compréhension des systèmes fourragers, d'élevage et de production, des modifications techniques du système fourrager (changement d'espèces, intensification, etc.) et des introductions de plantes adaptées à chaque type de parcelle et aux besoins spécifiques des troupeaux peuvent être décidés.

Comment élaborer un calendrier fourrager ?

Le calendrier fourrager décrit la succession et la combinaison des ressources produites et leur emploi par le cheptel. Il est fractionné en saisons, ou en périodes plus courtes. Il décrit les reports d'utilisation des fourrages conservés. Les animaux sont considérés par catégorie homogène selon les besoins : classe d'âge, stade physiologique, production, état corporel visé.

Les éleveurs utilisent le plus souvent plusieurs types de ressources fourragères provenant des pâturages (naturels ou cultivés) et les éleveurs agriculteurs utilisent également des terres cultivées. Ils essaient de tirer profit de toutes les ressources disponibles à un moment donné, variables selon les saisons et les années, et d'intégrer l'élevage à l'agriculture.

Le diagnostic des ressources disponibles à l'échelle de l'exploitation est donc la synthèse des bilans et des diagnostics établis pour chaque unité de ressources en tenant compte des gradients morpho-pédologiques, qui conditionnent les potentiels de production végétale, l'occupation des sols (culture, etc.) les modalités d'accès aux ressources fourragères et leurs modes de gestion (vaine pâture, pâture contrôlée, coupe et transport, distribution et stockage).

L'éleveur peut ajuster le fourrage disponible saisonnier en effectuant des récoltes et du stock et il peut influencer sur la vitesse de croissance par la fertilisation, l'irrigation et, parfois le déprimage. Ces informations, dont la précision dépend des données disponibles dans la région agroclimatique, de la complexité du système de production et de l'expérience de l'éleveur, permettent d'élaborer un calendrier fourrager.

Après avoir comparé les productions aux besoins des animaux et après avoir analysé les effets des déficits ou des excédents sur la végétation ou sur le cheptel, des solutions peuvent être proposées pour compenser les déséquilibres. Cette démarche constitue un premier niveau d'intensification. L'étape suivante consiste à augmenter et à améliorer les productions fourragères par unité de surface avec de nouvelles cultures fourragères. Cet objectif et les moyens pour l'atteindre doivent s'inscrire dans des projets d'élevage compatibles avec le fonctionnement global de l'exploitation et de sa place dans le territoire.

L'exploitation des cultures fourragères :

Une fois le site de la culture déterminé et les espèces fourragères choisies mises en place, le producteur doit choisir au mieux l'utilisation de la production du fourrage, de façon à obtenir, sans dégradation du milieu, une production animale rentable et durable.

Les animaux peuvent pâturer (herbes, feuilles d'arbres) directement au pâturage, ou consommer des fourrages coupés, soit distribués frais à l'auge immédiatement après la coupe (affouragement en vert ou zéro pâturage), ou conservés et distribués sous forme essentiellement de foin ou d'ensilage. Le choix des différentes formes d'utilisation dépend du climat, des sols, des espèces cultivées, des espèces animales et du système de production (type de production, taille de l'exploitation, capacité technique, moyens financiers).

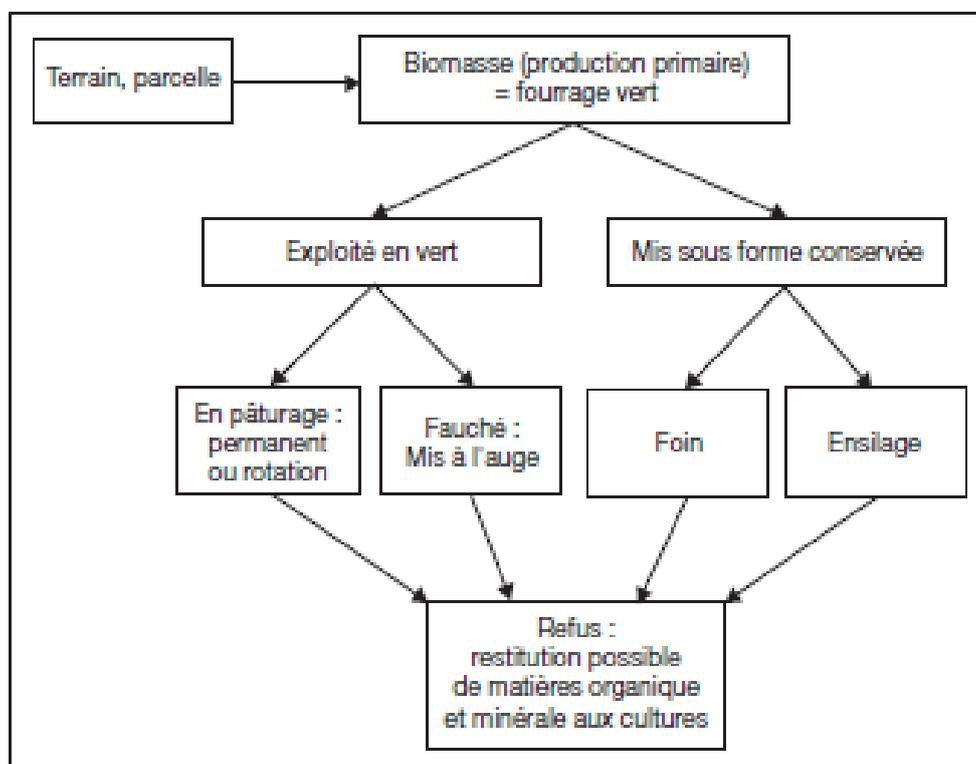


Fig N° 03 Les différents modes d'exploitation des plantes fourragères