

PERSPECTIVES D'AMÉLIORATIONS DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION DES TROUPEAUX DANS LA ZONE ORGE-MOUTONS (SYRIE)

par Ronald JAUBERT*

RESUME

L'évolution récente de la zone orge-moutons est marquée par une rapide dégradation des ressources agro-pastorales. Les systèmes d'alimentation des troupeaux sont un élément central en matière de gestion de ces ressources. Les travaux de l'ICARDA, dans le domaine de l'alimentation des troupeaux, portent principalement sur les niveaux d'alimentation et les performances des troupeaux, la productivité des surfaces non-cultivables et le développement des légumineuses fourragères. L'une des caractéristiques de ce travail repose en grande partie sur des études et des expérimentations effectuées en exploitations.

SUMMARY

Agricultural resources in the barley-sheep area of Syria are subjected to rapid degradation. The systems of feeding livestock are central regarding the management of these resources. Research on the systems of feeding livestock currently conducted by ICARDA is mainly focused on the levels of feeding and flock performance, the productivity of non-arable areas and the development of annual forages. The main methodological feature of this study is largely based on detailed farm monitoring and on-farm trials.

RESUMEN

La reciente evolución de la zona cebada - ovinos se caracteriza por un deterioro rápido de recursos agro-pastorales. Los sistemas de alimentación de los rebaños constituyen un elemento central en la gestión de dichos recursos. Los estudios del Icarda en el campo de la alimentación de rebaño se refieren principalmente a los niveles de alimentación y a los resultados satisfactorios dados por los rebaños, la productividad de las áreas no cultivables y el desarrollo de leguminosas forrajeras. Una de las características de dicho estudio, se apoya en gran parte sobre estudios y experimentaciones efectuadas en explotaciones.

MOTS CLES : Alimentation animale, ovins, relation agriculture-élevage, fourrage, Syrie.

L'orge et l'élevage ovin sont les principales productions des régions cultivées de Syrie dont la pluviométrie annuelle est inférieure à 350 mm. Cette zone de transition entre la steppe et les régions plus humides a subi au cours des trente dernières années de profonds changements. Ceux-ci se traduisent en particulier par une détérioration des systèmes de productions. L'évolution récente se caractérise notamment par une rapide dégradation des ressources agro-pastorales. Le processus en cours a fortement altéré la rentabilité de l'élevage ovin et compromet l'avenir de la production agricole de ces régions.

L'évolution récente résulte de l'interaction de nombreux facteurs techniques et sociaux ainsi que de l'orientation de la politique nationale de développement agricole (JAUBERT 1983). Toutefois, les relations troupeaux-territoire sont un élément central en matière d'analyse du fonctionnement des systèmes de production et d'élaboration de stratégies d'intervention.

Après avoir présenté les principales caractéristiques de la zone d'étude et de son évolution récente, nous nous intéresserons plus particulièrement aux travaux du Centre International de Recherche Agronomique pour les Régions Sèches (ICARDA)*, sur l'utilisation des ressource

ces agro-pastorales et les systèmes d'alimentation des troupeaux.

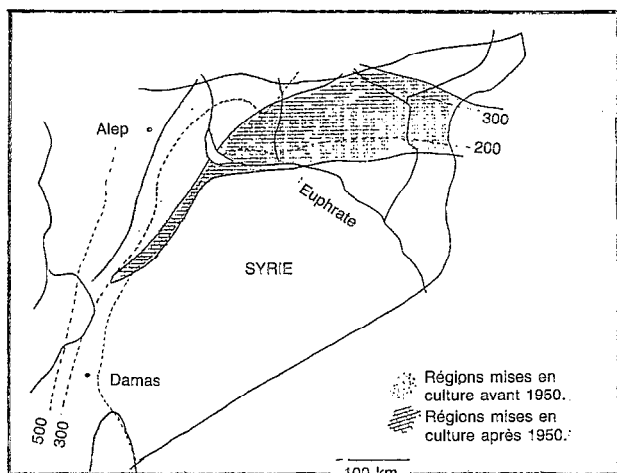
I - SITUATION ACTUELLE

La Syrie se caractérise d'un point de vue agro-climatique par un large gradient allant des zones côtières au climat méditerranéen humide, aux terres désertiques bordant la frontière jordanienne (PABOT 1956). La zone orge-moutons couvre environ 50 % du territoire cultivé et regroupe 25 % de la population rurale du pays (Carte 1).

La pluviométrie de la zone, dont la moyenne annuelle varie de moins de 200 mm à 350 mm, se caractérise par une sécheresse estivale de 5 à 6 mois et par une grande variabilité interannuelle. Cette dernière a un effet marqué sur les rendements qui peuvent atteindre pour l'orge 10 q/ha en bonnes années mais dont la moyenne est inférieure à 6 q/ha.

La zone d'étude se divise en deux grandes régions présentant des caractéristiques climatiques similaires mais dont l'histoire de la sédentarisation et les systèmes de production diffèrent sensiblement.

* Adresse actuelle : CUIDA : Universidad de Colima - Mexique.



Carte 1. — La zone orge moutons de Syrie

a) La mise en culture des **plains de l'Est**, c'est-à-dire des terres situées entre l'Euphrate et la frontière turque (Carte 1), a suivi l'introduction des premiers tracteurs au début des années 1950. En l'espace d'une dizaine d'années, plus d'un million d'hectares de steppe ont été transformés en plaine céréalière. L'orge, qui occupe plus de 80 % des surfaces cultivées, est le plus souvent produit en monoculture continue, c'est-à-dire sans jachère. La densité de population, dans ces régions, est faible et la surface des exploitations est généralement supérieure à une centaine d'hectares.

La population ovine est principalement constituée de troupeaux semi-nomades dont la taille varie d'une centaine à plusieurs milliers de têtes. Les familles et les troupeaux séjournent dans les zones de steppe situées au sud de l'Euphrate, de la fin de l'hiver jusqu'à la mi-mai.

b) La sédentarisation dans la **région occidentale** débuta dès la fin du siècle dernier. Elle fut favorisée par les administrations ottomane puis française (LEWIS 1955, HANNOYER 1980). Les systèmes de production restèrent longtemps très extensifs. Une céréale, blé ou orge, était suivie de plusieurs années de jachère. Les troupeaux séjournèrent 6 mois par an, et parfois plus, dans les zones de steppe.

L'introduction de la mécanisation dans les années 1960 a permis une forte intensification des systèmes de culture. La pratique de la jachère a fortement régressé ou a été abandonnée. Les surfaces en jachère ne représentent plus que 30 % environ des surfaces cultivables. La réduction ou la suppression de la jachère ainsi que les changements dans les systèmes d'élevage ont entraîné une forte diminution du blé, qui était souvent la culture dominante, au profit de l'orge.

En ce qui concerne l'élevage, les vingt-cinq dernières années sont marquées par un net recul de la transhumance. Ce mouvement résulte de plusieurs facteurs ; le

recul et l'appauvrissement de la steppe, les trois années de sécheresse consécutives qui en 1958-1961 décimèrent le cheptel et la fragmentation des troupeaux résultant de la division des exploitations. Aujourd'hui, les troupeaux semi-nomades ne représentent plus que 10 à 30 % des troupeaux selon les régions. Les troupeaux sédentaires qui sont la majorité comptent en moyenne une trentaine de têtes. La densité de population est beaucoup plus forte que dans les régions de sédentarisation plus récente et la taille moyenne des exploitations varie de 15 à 30 hectares.

L'extension des cultures au détriment de la steppe est un des principaux facteurs expliquant la forte croissance de la production agricole syrienne dans les années 1950. Les zones nouvellement mises en culture ont largement bénéficié des investissements agricoles réalisés à cette époque (HANNOYER 1980). Toutefois, on constate depuis les années 1960 une nette réorientation des efforts en matière de développement agricole au profit des zones irriguées (METRAL 1980). La zone de production d'orge a été reléguée au dernier rang des priorités.

1. La dégradation des ressources agro-pastorales

Les terres cultivées sont, dans l'ensemble de la zone soumise à une exploitation « minière ». Les restitutions minérales et organiques sont très réduites ou inexistantes. La faiblesse des restitutions a eu un effet marqué sur la fertilité des sols et sur les rendements. Dans de nombreuses régions, les rendements en orge ont diminué de 50 % ou plus au cours des vingt dernières années (JAUBERT 1983). Alors que dans les premières années suivant la mise en culture les rendements, bénéficiant des réserves de fertilité du sol, pouvaient atteindre 20 q/ha, ils n'excèdent pas actuellement 10 q/ha les meilleures années. Les données climatiques disponibles ne font pas apparaître de variation significative de la pluviométrie au cours de la période en question (ICARDA 1983). La diminution de fertilité des sols n'a pas jusqu'à présent fait l'objet d'études pédologiques détaillées. Néanmoins, les analyses effectuées dans différentes régions indiquent que les sols sont particulièrement pauvres en acide phosphorique et en matière organique (FSP 1980).

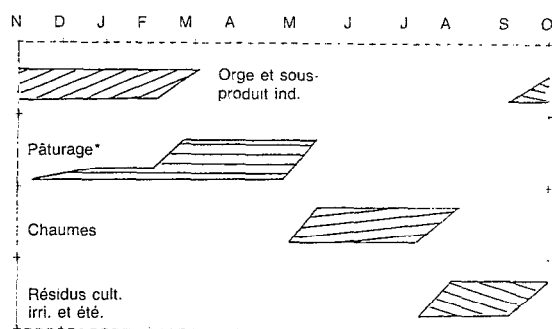
Les terres cultivées ne sont pas les seules touchées. L'extension des cultures s'est faite au détriment des meilleures zones de steppe. L'expansion de l'orge a permis une forte augmentation de la population ovine qui est passée de 1955 à 1965 de trois à plus de six millions de têtes. L'accroissement des effectifs et le recul de la steppe ont entraîné une augmentation de la charge dans des zones plus vulnérables. Par ailleurs, la chute des rendements a favorisé la poursuite de l'expansion de l'orge dans des régions dont la pluviométrie annuelle est inférieure à 200 mm.

Dans les régions occidentales où l'élevage sédentaire est dominant, 20 à 30 % des terres ne peuvent être cultivées (USDA 1980). Ces surfaces sont pâturées par les troupeaux en hiver et au printemps. L'augmentation des effectifs, la sédentarisation des troupeaux et la **réduction des jachères** ont conduit à une **utilisation plus intense de ces surfaces** et à la **dégradation du couvert végétal**.

2. Les systèmes d'alimentation des troupeaux

La production des surfaces cultivées et non-cultivées est principalement destinée à l'alimentation des troupeaux. Seuls le blé, les cultures d'été et irriguées, dont l'ensemble représente moins de 20 % des surfaces cultivées, sont en partie destinés à l'alimentation humaine.

Les cycles d'alimentation des troupeaux (Fig. 1) montrent que : l'**orge** est la première source d'alimentation des troupeaux, les **chaumes** fournissent l'essentiel des rations pendant plus de deux mois au cours de l'été et la **paille** et les **grains** sont les principaux constituants de l'alimentation hivernale. Les suivis de troupeaux effectués dans la province d'Alep indiquent que l'orge fournit 80 % de la matière sèche distribuée au cours de l'hiver. La paille seule fournit près de la moitié de la matière sèche et 30 % de l'énergie métabolisable (JAUBERT et OGLAH 1985b). On peut noter ici que lorsque la pluviométrie est insuffisante pour permettre une récolte, les parcelles d'orge sont pâturées par les troupeaux.



* Zones de pâturages :

Troupeaux semi-nomades : steppe.

Troupeaux sédentaires ayant accès aux parcours : parcours

Troupeaux sédentaires sans accès aux parcours : jachères

Source : Jaubert et Oglah 1985a.

Fig. 1 — Cycles d'alimentation des troupeaux

De la fin de l'hiver jusqu'au début de la récolte de l'orge, l'alimentation des troupeaux repose sur le **pâturage** des zones de steppe dans le cas des troupeaux transhumants et des surfaces non-cultivables ou des jachères dans le cas des troupeaux sédentaires.

Les résidus de culture d'été ou irriguées sont la principale source d'alimentation en automne. Ces cultures ne représentent qu'une petite portion du territoire cultivé et

la plupart des troupeaux transhumants quittent la zone de production d'orge en automne pour pâturer des résidus de cultures dans les régions plus humides ou irriguées.

Outre les surfaces cultivées, les jachères et les pâturages naturels, le système d'alimentation repose sur une troisième composante : **les sous-produits industriels** tels que les tourteaux de coton et la pulpe de betterave. Les sous-produits industriels ont commencé à être largement utilisés dans les années 1970 à la suite de la création par les autorités d'un organisme de distribution d'aliments du bétail. L'objectif premier de cet organisme était de pallier en années sèches les pénuries alimentaires entraînant une chute des effectifs ovins. L'utilisation des sous-produits industriels, fournis à un prix relativement faible, est rapidement devenue une pratique courante et a permis la poursuite de la croissance des effectifs ovins. La diffusion de sous-produits industriels ne fut pas accompagnée de mesures de protection des espaces pâturés (steppe et surfaces non-cultivables) et a ainsi contribué à la dégradation de ces derniers.

Aux achats de sous-produits industriels, il faut ajouter dans le cas des régions occidentales les achats de grains et de paille d'orge. Les exploitations de ces régions sont en effet déficitaires en orge. Dans la province d'Alep, la production en année normale ne couvre que 88 et 73 % respectivement des besoins en paille et en grains (JAUBERT et OGLAH 1985b).

II - DIAGNOSTIC DES SYSTEMES D'ALIMENTATION

Une petite région située à quarante kilomètres au sud d'Alep a été sélectionnée et soumise à une première **enquête** portant sur un échantillon de vingt villages. Les résultats de cette enquête ont permis de **définir les principales caractéristiques de la petite région** et de **sélectionner un échantillon** de 19 exploitations. Les exploitations de cet échantillon ont **fait l'objet d'un suivi régulier** comprenant une visite mensuelle ou bi-mensuelle au cours de deux saisons (1983-84 et 1984-85). En complément des données collectées auprès des éleveurs, les suivis de troupeaux comprennent dans un sous-échantillon de neuf exploitations des pesées régulières de brebis et de leurs agneaux. L'échantillon comprend 20 brebis par exploitation, ou l'ensemble du troupeau lorsque celui-ci compte moins de 20 têtes. De plus, les rations distribuées au cours de l'hiver étaient pesées par les enquêteurs chargés du suivi.

L'étude comprend également des **essais** d'introduction de légumineuses fourragères et des travaux portant sur la production et l'écologie des surfaces non-cultivables.

Ces études sont complétées par des **travaux en station**. Ces derniers ont pour objectif de fournir des données de références permettant l'interprétation des résultats des suivis de troupeaux. Ils permettent également d'étudier des aspects particuliers tels que l'effet des niveaux d'alimentation sur les performances de reproduction des brebis et de croissance des agneaux. Les troupeaux fournissant ces données de référence sont constitués de brebis provenant de troupeaux locaux, c'est-à-dire n'ayant pas bénéficié d'amélioration génétique.

1. Niveaux d'alimentation et performance des troupeaux

Les achats d'aliments utilisés en hiver représentent plus de 50 % du coût de production annuel. Mais les suivis de troupeaux montrent qu'au cours des deux saisons les niveaux d'alimentation excèdent de 20 à 30 % les rations distribuées aux troupeaux de référence dont les rations sont calculées pour couvrir 110 % des besoins des brebis (Tableau 1).

L'écart important entre les niveaux d'alimentation des troupeaux de référence et ceux de notre échantillon est lié à une différence importante dans la conduite des troupeaux. Les seconds sont lâchés quatre à cinq heures par jour sur les jachères ou les surfaces non-cultivables alors que les premiers sont maintenus dans des enclos. Les mesures de production herbacée effectuées au cours de l'hiver sur les surfaces de parcours et les jachères montrent que la production n'est pas suffisante pour que les animaux puissent bénéficier du pâturage (COCKS 1985). On peut d'ailleurs remarquer une différence significative selon que les troupeaux pâturent les jachères qui sont situées à proximité des exploitations ou les surfaces non-cultivables qui sont situées sur des pentes (Tableau 2). La conduite actuelle se justifie au moins partiellement par le fait que les enclos ne sont pas adaptés, notamment d'un point de vue sanitaire, à un séjour prolongé des animaux. Ceci permet de souligner une caractéristique importante. Ces systèmes sont en évolution rapide mais ne sont pas encore parfaitement adaptés à leur nouvelle situation. Ainsi l'élevage qui a maintenant un caractère intensif est resté à certains égards très extensif.

	Matière sèche (g/jour/tête)	Energie Met. (MJ/jour/tête)	Protéine brute (g/jour/tête)
Gestation :			
Troupeau de référence	1 043	9,5	110
Troupeaux villageois	1 890	17,0	160
Lactation :			
Troupeaux de référence	1 452	13,9	167
Troupeaux villageois	1 914	19,5	194

Source : Jaubert et Oglah 1985a

Tableau 1. — Niveau d'alimentation des brebis des troupeaux de référence et des troupeaux villageois dans les deux derniers mois de gestation et les deux premiers mois de lactation.

	Matière sèche (kg/jour/tête)		Durée du pâturage (h/jour)
	Jachères	Parcours	
1983-84	1,6 ± 0,4	2,1 ± 0,4	4,6 ± 1,2
1984-85	1,6 ± 0,4	1,9 ± 0,5	5,0 ± 1,2

Source : Jaubert et Oglah 1985b.

Tableau 2. — Niveau d'alimentation des brebis pâturent les jachères et les parcours (nov.-fév. 1983-84 et déc.-fév. 1984-85).

Les performances de croissance des agneaux sont un élément déterminant en matière de résultat économique (THOMSON 1985). Les mesures effectuées dans l'échantillon de troupeaux font apparaître des résultats relativement médiocres comparativement aux troupeaux de référence (Fig. 2). La nette infériorité des troupeaux soumis à un suivi régulier est liée aux différences de conduite mentionnées précédemment et au poids des mères à la mise bas.

Les travaux effectués en station montrent une forte corrélation entre le poids des mères à la mise bas et les performances de croissance des agneaux pendant les huit premières semaines (THOMSON 1985). Le poids des mères de notre échantillon était de 10 à 20 % inférieur à celui des mères des troupeaux de référence. La différence résulte vraisemblablement d'une alimentation insuffisante en été et au début de l'automne, c'est-à-dire lorsque les troupeaux pâturent les chaumes de céréales. Les taux de fertilité relativement faibles tendent également à confirmer cette hypothèse. Le pâturage des chaumes correspond en effet à la période de monte (JAUBERT et OGLAH 1985a).

La faible rentabilité de l'élevage ovin résulte en grande partie de l'inadéquation du système d'alimentation. Au regard des résultats des suivis de troupeaux, il apparaît que les performances économiques pourraient être améliorées en adaptant l'alimentation hivernale et estivale aux besoins des brebis.

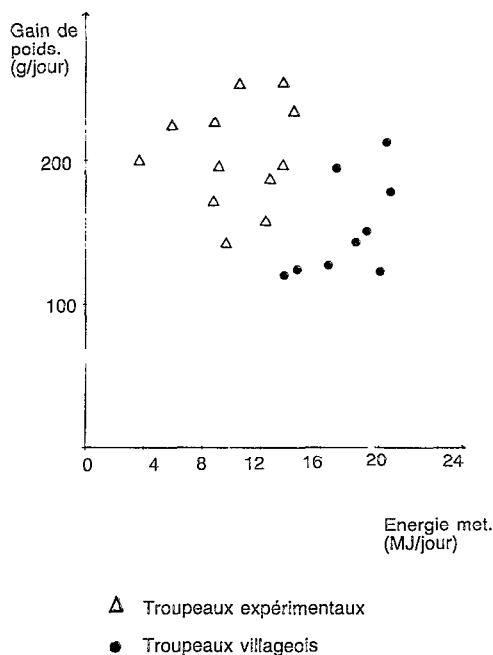


Fig. 2. — Gain de poids des agneaux et niveaux d'alimentation des mères dans les troupeaux expérimentaux et villageois.

III - PROPOSITIONS D'AMELIORATION

1. Les surfaces non-cultivables

Dans la petite région où sont effectués les suivis d'exploitations, 25 % environ des terres sont situées sur des pentes et ne sont pas cultivables. Ces surfaces qui sont utilisées comme des parcours communaux auxquels ont accès les exploitants d'un ou de plusieurs villages, sont une composante importante du système d'alimentation. Elles fournissent la quasi-totalité de l'alimentation des troupeaux sédentaires pendant une période de trois mois s'étendant de la mi-février à la mi-mai. Seuls quatre villages parmi les vingt de notre échantillon n'ont pas accès à ces zones de parcours. Dans ces villages, les troupeaux pâturent les jachères. On peut remarquer ici que lorsque les villages n'ont pas accès aux zones de parcours, tel que cela est souvent le cas dans la partie nord de la province d'Alep, les surfaces en jachère sont proportionnellement plus importantes (TULLY 1984).

Dans les régions plus humides, où l'on trouve également de larges étendues non-cultivables, ces dernières sont souvent totalement improductives. Le processus de dégradation est moins avancé dans les zones sèches. L'érosion de ruissellement est moins forte et le pâturage intensif est plus récent. Néanmoins, les parcours ne contribuent plus à l'alimentation hivernale comme cela était encore le cas il y a une quinzaine d'années.

La production herbacée des parcours est limitée par la fertilité des sols et l'absence de gestion du pâturage. Tout comme les terres cultivées, les parcours sont pauvres en acide phosphorique. Toutefois, l'application d'engrais ne semble pas envisageable dans les années à venir. Si l'utilisation des engrais devait se développer on peut supposer que ces derniers seront en priorité destinés aux terres cultivées. Quoiqu'il en soit, les observations effectuées sur des zones où le pâturage est contrôlé font apparaître un écart important entre la production actuelle et potentielle, ceci dans les conditions présentes de fertilité.

Les possibilités d'amélioration du pâturage sont limitées par le fait que les parcours sont soumis à une utilisation communale. Les données dont nous disposons actuellement suggèrent qu'**une diminution du pâturage en hiver et en avril permettrait d'améliorer la situation**. Dans le cas de la première période, nous avons vu que le pâturage ne se justifie plus d'un point de vue nutritionnel, au contraire, il accroît les besoins des animaux. Mais le pâturage des jeunes pousses réduit probablement la production disponible au printemps. En ce qui concerne la seconde période, l'objectif est d'**accroître le stock grainier** qui est actuellement très pauvre. La moyenne des mesures effectuées sur 95 sites est de 6 kg par hectare, ce qui représente environ 120 graines par m² (COCKS 1985). La réduction du pâturage en avril n'est envisageable que si les troupeaux disposent d'une source alternative d'alimentation. Nous verrons que ceci peut être une des fonctions des cultures fourragères.

Il est également nécessaire de pallier les effets des sécheresses hivernales. La production herbacée des parcours est en effet étroitement fonction de la pluviométrie hivernale qui est sujette à forte variabilité annuelle. Au cours de l'hiver 1983-84, la pluviométrie fut de 50 % inférieure à la normale. La production herbacée sur les parcours était insuffisante pour couvrir les besoins des trou-

peaux. Ceci entraîna la vente, à bas prix, de 45 % des brebis de notre échantillon (JAUBERT et OGLAH 1985a).

L'amélioration de la gestion du pâturage ainsi que le développement d'un système permettant de pallier les variations annuelles de production des parcours repose dans une large mesure sur le développement des cultures fourragères.

2. Les cultures fourragères

La production de légumineuses fourragères est une des principales composantes des stratégies envisagées pour la zone orge-moutons. Le développement de ces cultures présente en effet plusieurs intérêts. Elle permettrait d'accroître les disponibilités en fourrage vert et/ou récoltes, de rompre la monoculture d'orge et de contribuer au maintien de la fertilité des terres cultivées.

Le développement des cultures fourragères regroupe un ensemble relativement large de possibilités. En premier lieu, il faut distinguer les cultures à semis annuel, telles que les vesces, et celles à ressemis naturel tels que les medicagos. En second lieu, les deux types de cultures offrent plusieurs possibilités d'utilisation. Ainsi, les fourrages peuvent être récoltés et/ou pâturés par les troupeaux. Dans le cas de cette seconde option, le pâturage peut être envisagé pour l'ensemble des bêtes ou pour certains groupes tels que les mères ou les agneaux. Les essais effectués dans l'échantillon d'exploitations situées dans la zone des 250 mm de pluviométrie annuelle ne porte actuellement que sur les fourrages à semis annuels.

Avant d'aborder les essais de cultures fourragères, il est nécessaire de présenter certaines des **contraintes** affectant les fourrages à semis annuel. Les légumineuses fourragères, vesce (*vicia sativa*) et lathyrus (*lathyrus sativus*), occupent actuellement dans notre échantillon de villages moins de 5 % des surfaces cultivées. Ces cultures sont produites en rotation avec l'orge ou le blé. La vesce et le lathyrus sont récoltés et utilisés pour l'alimentation hivernale, plus particulièrement en janvier et février. Bien qu'elles soient une source appréciée de fourrage et que les exploitants estiment qu'elles ont un effet bénéfique sur la céréale suivante, la production a fortement régressé depuis le début des années 1960. Les légumineuses fourragères représentaient, à cette époque, environ 15 % des surfaces cultivées. Le net recul de ces cultures est lié principalement aux problèmes de récolte et à l'augmentation du coût de la main d'œuvre.

La déhiscence spontanée des gousses, qui est une des caractéristiques des variétés locales de vesce et de lathyrus, entraîne des pertes importantes de grains lors de la récolte. Pour limiter ces pertes, la récolte qui, contrairement aux céréales, n'est pas mécanisée, doit être effectuée dans une période de 15 jours, légèrement avant maturité, et demande une main d'œuvre importante. Les exploitants limitent la surface de légumineuses fourragères en fonction de la main d'œuvre familiale disponible pour effectuer la récolte. En effet, si la main d'œuvre nécessaire pour la récolte doit être rémunérée au prix du marché, le coût de production des fourrages est trop élevé comparativement au prix des sous-produits industriels.

Des **travaux de recherche** ont été entrepris par l'ICARDA pour développer des variétés non-déhiscentes et pour mettre au point un matériel autorisant une récolte

mécanique. En l'absence de ces deux éléments, il n'est pas possible de développer l'utilisation des fourrages récoltés. Dans la situation actuelle, le pâturage des légumineuses semble donc être l'option la plus réaliste. Des essais de pâturage ont été effectués dans huit exploitations en 1985. L'objectif de l'essai était de tester la faisabilité de cette alternative.

La vesce et le lathyrus ont été semés sur des parcelles variant de 0,7 à 1 hectare par espèce. Les troupeaux des exploitations ont été divisés en trois groupes, le premier pâturant le lathyrus, le second la vesce et le troisième servant de témoin c'est-à-dire pâturant les jachères ou les parcours communaux selon la pratique habituelle de l'exploitant. Le poids des brebis et leur production laitière ont été mesurés avant le début de l'essai pour définir des groupes homogènes. La taille des groupes a été définie afin d'obtenir un chargement de 20 brebis par hectare sur les parcelles de fourrage. Le poids des brebis et leur production laitière ont été mesurés tous les dix jours pendant les cinq semaines de pâturage des parcelles d'essais.

Les résultats de cet essai ne font apparaître aucune différence significative en terme de production laitière et de gain de poids entre les groupes pâturant la vesce et le lathyrus. Les résultats de la comparaison avec les groupes témoins diffèrent selon le cas de figure considérée. Lorsque les troupeaux n'ont pas accès aux parcours communaux, les fourrages pâturés ont un intérêt économique immédiat. Dans les cas où les brebis ont accès aux parcours communaux, les résultats obtenus ne font apparaître aucune différence significative entre les trois groupes de brebis (THOMSON et al 1985). Dans ces villages, le **pâturage des fourrages** par les brebis doit être considéré comme une **composante d'une stratégie** comprenant une amélioration de la gestion des parcours, notamment par le biais d'une réduction du pâturage de ces derniers en avril. Toutefois, nous ne disposons pas actuellement de données suffisamment précises pour tenter d'estimer l'intérêt économique de cette alternative. Bien que les résultats économiques ne soient pas favorables, les exploitants ayant collaboré à cet essai ont demandé à ce qu'il soit renouvelé en 1986 mais en faisant pâturer les fourrages par les agneaux. Les essais mis en place pour la saison 1985-86 portent donc sur l'utilisation des fourrages pour l'engraissement des agneaux.

Par ailleurs, toujours dans le cas des villages ayant accès aux parcours communaux, il faut mentionner les résultats d'un premier essai effectué en 1984. L'année fut marquée par une forte sécheresse et une pénurie alimentaire entraînant la vente de 45 % des brebis. Les rendements en matière sèche obtenus sur les parcelles de vesce et de lathyrus étaient de près de 500 kg/ha en mars et de 1 t/ha en avril (JAUBERT et OGLAH 1985a). Le remplacement des jachères par une culture fourragère pourrait donc pallier, au moins partiellement, les pénuries résultantes de la faible production des parcours en année sèche.

Les résultats obtenus jusqu'à présent permettent de penser que **le pâturage des fourrages à semis annuel est une alternative envisageable**. Dans une perspective à plus long terme, on peut espérer que cette solution ne sera qu'une étape. En effet, au regard des travaux se situant en amont des expérimentations en exploitations, le pâturage des fourrages à semis annuel apparaît comme

une solution de transition entre la situation présente et le développement d'une part des fourrages récoltés et d'autre part des fourrages à semis naturel. Ces derniers permettraient en particulier de considérablement étendre la période de pâturage notamment pendant l'été. Les essais effectués dans les régions plus humides ont donné des résultats très prometteurs. En ce qui concerne la zone orge-moutons, les efforts portent actuellement sur la sélection de variétés de medicago adaptées à ces régions. Il faudra donc attendre quelques années avant de pouvoir aborder le stade des **expérimentations en exploitations**.

CONCLUSION

Les axes de recherches sous-tendant les travaux que nous venons de présenter ne sont pas des nouveautés. Le **développement des légumineuses fourragères** dans les systèmes céréale-petits ruminants en milieu aride ou semi-aride, par exemple, a fait l'objet de nombreux travaux notamment en Afrique du Nord.

L'originalité des travaux de l'ICARDA se situe plus au niveau de la **démarche** qui est largement basée sur des **études et des expérimentations effectuées en milieu réel**.

Ce type de démarche est encore peu utilisé dans le domaine des productions animales. Il est vrai que les expérimentations zootechniques en exploitation posent des problèmes, en particulier de logistique, relativement importants. Mais ces essais sont indispensables pour définir dans le type de régions dans lesquelles nous travaillons, des propositions d'améliorations tenant compte des contraintes affectant les systèmes de production.

BIBLIOGRAPHIE

- COCKS P.S., 1985. - Ecology and Productivity of Marginal Land Near the Village of Bueda. - in : ICARDA 1984 Annual Report, ICARDA.
- FSP (Farming Systems Program), 1980. - Farming Systems in Six Aleppo Villages. - in : Research report, ICARDA.
- HANNOYER J., 1980. - Le Monde Rural avant les Réformes. - in : La Syrie d'Aujourd'hui, CNRS, Paris.
- JAUBERT R., 1983. - The Dry Areas of Sedentary Agriculture in Syria : Development problems and Implication for ICARDA. - FSP, ICARDA.
- JAUBERT R., OGLAH M., 1985a. - Farming Systems Management in the Bueda-Breda Subarea, 1983-1984 season. - in : Research Report, ICARDA.
- JAUBERT R., OGLAH M., 1985b. - Supplementary Feeding of Awassi Ewes in the Barley Zone of Nord-West Syria. - in : Proceedings of the International Conference on Livestock Production in Arid Zones. ACSAD Sept. 1985.
- LEWIS N., 1955. - The Frontier of Settlement in Syria 1800-1950. - in : International Affairs vol. XXXI n° 1, London.
- METRAL F., 1980. - Le Monde Rural à l'Ere des Réformes. - in : La Syrie d'Aujourd'hui, CNRS, Paris.

PABOT H., 1956. - Rapport au Gouvernement de Syrie sur l'Ecologie et ses Applications. - FAO, Rome.

THOMSON E.F., 1985. - Winter Supplementary Feeding of Ewes. - in : ICARDA 1984 Annual Report, ICARDA.

THOMSON E.F., JAUBERT R., OGLAH M., 1985. - On Farm Comparisons of Milk Yields of Awassi Ewes Grazing Introduced Forages and Common Village Lands in the Barley Zone of North-

West Syria. - in : Proceedings of the International Conference on Livestock Production in Arid Zones, ACSAD Sept. 1985.

TULLY D., THOMSON E.F., JAUBERT R., NORDBLOM T.L., 1985. - On-Farm Trials in Nord-West Syria : Testing the Feasibility of annual Forage Legumes as Grazing and as Conserved Feed. - in : Proceedings of the IDRC/ICARDA workshop on Livestock On-Farm Trials. IDRC. Ottawa.