



Photo: ILRI

L'élevage et l'environnement

Le monde est extrêmement varié. Prenez la viande. Alors que dans le monde industrialisé, ils sont nombreux à considérer comme un risque pour la santé une trop forte consommation de viande, c'est sa trop faible consommation qui est un problème majeur dans les pays en développement, où la famine règne sur la vie d'un milliard de personnes. Et alors que dans les pays riches, l'agriculture industrielle peut polluer l'environnement et nuire à la santé publique ainsi qu'au bien-être des animaux, dans les pays pauvres le bétail est généralement élevé en troupeaux dans de grands pâturages libres ou sur de petites exploitations qui associent cultures et animaux d'élevage selon le système de production « biologique » original.

L'élevage et la commercialisation de bovins, caprins, ovins, porcins, volailles et autres animaux permettent d'assurer quotidiennement la subsistance de plus d'un milliard de personnes vivant dans les pays en développement avec moins de deux dollars par jour. Mais aussi essentiels qu'ils soient pour l'alimentation, le revenu et la santé, ces systèmes d'élevage tropicaux peuvent autant alté-

rer qu'améliorer les ressources en terre et en eau et génèrent, comme tous les systèmes d'élevage, des gaz à effet de serre, cause du réchauffement climatique.

Ces atteintes au climat et à l'environnement dues aux systèmes de production animale sont susceptibles de s'accroître si nous n'agissons pas. Et cela en raison de la hausse rapide de la demande de lait, viande et œufs dans le monde en développement, résultant d'une augmentation de la population mondiale, de l'urbanisation et de l'accroissement des revenus. En outre, les changements climatiques, la disponibilité en eau et les technologies agricoles ont également leur importance et entraînent une évolution des écosystèmes agricoles plus rapide que prévue.

Ces changements auront, séparément et conjointement, des répercussions profondes et multiples sur le bien-être humain et environnemental.

■ Les points négatifs pour l'environnement

Un rapport de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), datant de 2006 et intitulé *Livestock's Long Shadow*, évalue l'empreinte écologique considérable du secteur de l'élevage mondial. Par exemple, en Amérique latine les forêts sont abattues pour créer des pâturages pour le gros bétail, dont la majorité est destinée à l'exportation, ou des champs de soja pour nourrir les porcs

Jeannette van de Steeg

An Notenbaert

Mario Herrero

Philip Thornton

Institut International de Recherche sur l'Élevage – ILRI
Nairobi, Kenya
j.vandesteeg@cgiar.org

et les poulets chinois. L'élevage et les cultures fourragères irriguées représentent plus de 40 pour cent de l'eau utilisée dans l'agriculture tandis que la raréfaction de l'eau devient un enjeu capital. Les terres deviennent aussi une contrainte majeure pour l'accroissement d'une production de bétail durable avec un renforcement de la pression sur les ressources à mesure que la population mondiale augmente tandis que la superficie des terres arables reste quasiment inchangée.

■ Gaz à effet de serre

Si l'on inclut la quantité de carbone libérée lors de la destruction des forêts pour le pâturage ou le fourrage, les systèmes de production de bétail contribuent globalement à un maximum de 18 pour cent de l'ensemble des gaz à effet de serre induits par l'homme. Ces gaz incluent le méthane produit par les bovins, caprins, ovins et autres ruminants lorsqu'ils éructent pour expulser les gaz au cours de la rumination (25 %), le dioxyde de carbone qui se dégage lorsque les grands pâturages libres sont dégradés ou l'allocation des terres modifiée (32 %) et l'oxyde d'azote libéré dans certaines méthodes utilisées pour gérer le fumier et le purin (31 %). Parmi les causes les plus vivement débattues concernant les gaz à effet de serre émis par les systèmes d'élevage, citons les exploitations industrielles qui se développent à grande vitesse en Asie et la déforestation liée à l'élevage en Amérique latine.

Les émissions totales de gaz à effet de serre sont beaucoup plus élevées dans les pays développés que dans les pays en développement, dont les populations plus pauvres ont un impact environnemental considérablement plus faible que les populations riches. La priorité absolue dans les pays pauvres est la croissance économique et l'amélioration des moyens de subsistance. Environ deux tiers des pauvres dans les pays en développe-

ment dépendent de l'agriculture et de l'élevage pour une part considérable de leurs moyens de subsistance. Il est par conséquent essentiel, lors de l'évaluation de l'impact de l'élevage sur le changement climatique et l'environnement, de prendre en compte les moyens de subsistance d'un milliard d'individus pauvres de manière à pouvoir identifier des interventions durables, à savoir celles qui incitent réellement à une bonne gestion environnementale.

■ Stratégies d'adaptation

Les populations pauvres comptent énormément sur des ressources naturelles extrêmement variables et disposent de peu de filets de sécurité. Une pauvreté chronique à grave et un faible accès au crédit et à d'autres infrastructures réduisent leur capacité d'adaptation. Le changement climatique est susceptible d'affecter fortement les éleveurs pauvres de la planète et les écosystèmes dont ils dépendent, réduisant la productivité des cultures pluviales et des fourrages, diminuant la disponibilité en eau et amplifiant la gravité et la répartition des maladies humaines, animales et végétales. Les ménages seront obligés de s'adapter à des circonstances changeantes et devront, pour cela, introduire de nouvelles technologies de production, adopter des pratiques de gestion des ressources naturelles durables et, dans certains cas, changer la façon dont ils gagnent leur vie.

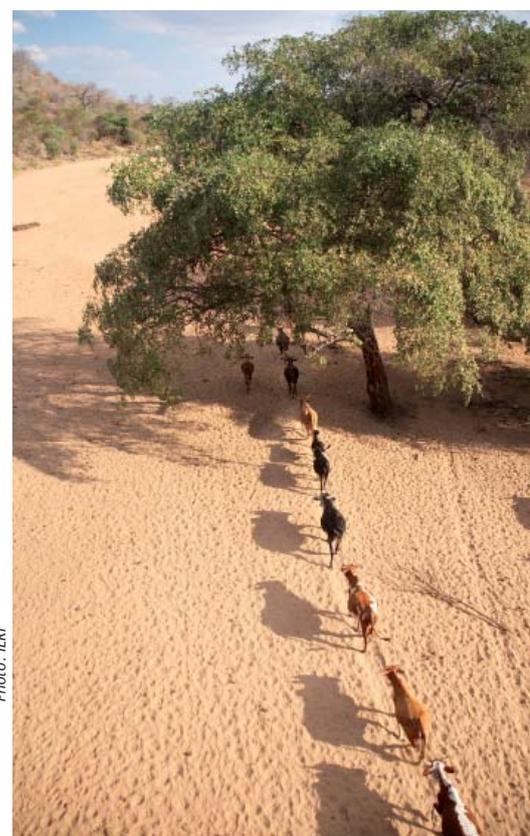
Pour faire face à la variabilité du climat, les éleveurs partent avec leurs animaux en quête de pâturages et d'eau, les distances moyennes parcourues triplant les années de sécheresse. Les communautés pastorales réservent généralement certains pâturages de

leurs exploitations familiales aux animaux vulnérables laissés aux bons soins des femmes pendant les saisons migratoires. Les pasteurs s'assurent également que la composition, la taille et la diversité de leurs troupeaux conviennent à leurs ressources fourragères variables et jouent le rôle de protection contre les sécheresses qui pourraient sinon anéantir le cheptel.

Les activités de recherche de l'Institut International de Recherche sur l'Élevage (ILRI) et de ses partenaires incluent le développement d'options de gestion des risques qui aident les ménages pauvres dépendant de l'élevage à améliorer leur capacité à surmonter les crises et à faire face à un large éventail de chocs. Ces options consistent notamment à améliorer l'accès des pauvres aux marchés pour les intrants et les extrants liés à l'élevage, à permettre aux petits agriculteurs et aux éleveurs d'avoir accès aux marchés d'exportation, à fournir en urgence des fourrages enrichis pour les animaux qui meurent de faim, à mettre en œuvre des dispositifs d'assurance visant à atténuer les conséquences des pertes de bétail durant les périodes de sécheresse prolongées, et à stimuler la

Pour faire face à la variabilité du climat, les pasteurs migrent avec leurs troupeaux à la recherche de pâturage et d'eau .

Photo : ILRI



revente précoce par le biais de marchés aux bestiaux.

■ Stratégies de durabilité

L'ILRI a récemment réalisé une étude multicentrique intitulée *Drivers of Change in Crop-Livestock Systems and Their Potential Impacts on Agro-ecosystems Services and Human Well-being to 2030* (Déterminants de changement dans les systèmes d'élevage et de culture et impacts potentiels sur les services des écosystèmes agricoles et sur le bien-être humain à l'horizon 2030). Cette étude montre que les opportunités d'intensification de la production sur les exploitations mixtes culture-élevage diffèrent considérablement en fonction du système de production utilisé, de son lieu d'implantation et de son potentiel de production primaire ainsi que des intrants, des infrastructures, des marchés et des services disponibles. Par exemple, les systèmes intensifs mixtes pratiqués dans les zones fertiles ayant un climat convenable et une densité relativement faible abondent en Amérique centrale et du Sud. L'Afrique subsaharienne, en revanche, a des terres adaptées qu'elle pourrait intensifier, mais est limitée par un manque d'investissements, de marchés et de services. La prise en compte de ces différences structurelles est fondamentale car les opportunités de croissance durable en dépendent largement.

Des gains de productivité importants pourraient être réalisés dans les zones pluviales mixtes plus extensives en raison de la moindre pression démographique sur ces terres. Ces systèmes mixtes comprennent de vastes zones semi-arides de l'Afrique subsaharienne, notamment en Afrique de l'Ouest et australe, des zones éloignées des centres de population des régions tropicales humides d'Amérique latine, et des zones sans irrigation dans certaines parties de l'Asie du Sud. Dans ces systèmes plus extensifs avec une moindre pression foncière, la différence dans les

rendements des cultures et de l'élevage entre ce qui est généralement obtenu et ce qui pourrait l'être est souvent importante. L'insuffisance en quantité et qualité de fourrage à l'année est le problème majeur des éleveurs dans les systèmes souffrant le plus des sécheresses. Les programmes d'amélioration des cultures aident à résoudre cela puisqu'ils accroissent la quantité et la qualité du fourrage et des résidus de récoltes donnés aux animaux après la récolte des céréales destinées à l'alimentation humaine.

Les contraintes liées aux ressources dans certains systèmes intensifs mixtes, comme les exploitations rizicoles irriguées de l'Asie du Sud-Est, atteignent un point de rupture. Certains de ces systèmes peuvent nécessiter une désintensification ou un arrêt complet des cultures destinées à l'alimentation. La rémunération des communautés locales pour la prise en charge des services liés à l'écosystème (stockage de carbone par exemple) constituerait de réelles mesures incitatives pour la poursuite de leur gestion environnementale (World Resources 2008).

■ Stratégies d'atténuation

La nécessité d'atténuer le changement climatique rend plus complexes les défis de développement déjà considérables auxquels les systèmes d'élevage font face. Étant donné que la demande de viande et de lait augmente, la question est de savoir si des options d'atténuation rentables existent pour les satisfaire dans des seuils d'émissions de gaz à effet de serre équitablement négociés et durables. Plusieurs options technologiques existantes pouvant atténuer les émissions du secteur de l'élevage sont abordées dans le rapport *Livestock's Long Shadow* (2006) de la FAO. Dans la synthèse *Alimentation, agriculture et environnement : une vision pour l'an 2020* de l'IFPRI, Herrero et Thornton (2009) argumentent que les émissions des

systèmes d'élevage peuvent être considérablement réduites par le biais de technologies et de politiques dont la mise en œuvre bénéficierait de mesures incitatives adéquates.

Les moyens d'y parvenir incluent la gestion de la demande de produits d'origine animale; par exemple, la réduction de la demande dans le monde développé pourrait réduire la pression sur les terres et les ressources naturelles dans les pays en développement. Ceci pourrait aussi réduire les émissions de dioxyde de carbone et de méthane. La quantité de méthane émise par unité de produit animal peut être diminuée par des régimes alimentaires des ruminants de meilleure qualité. Il suffit pour cela de développer des banques de fourrage, d'améliorer les espèces fourragères, de cultiver des légumineuses et de produire des compléments alimentaires à base de sous-produits des cultures. Ces pratiques rentables, largement répandues dans les pays en développement, peuvent augmenter la production de lait, améliorer le rendement de la production de méthane et, parallèlement aux réductions du cheptel, aider à atténuer les émissions de méthane des systèmes d'élevage de ruminants.

Une autre option consiste à remplacer les animaux à faible productivité par des animaux en plus petit nombre mais mieux nourris, ce qui diminuerait les émissions totales tout en maintenant ou améliorant l'offre de produits d'origine animale. Cela nécessiterait de changer de races ou de mettre en œuvre des programmes de croisement. Le remplacement des races animales pour mieux s'adapter à des environnements particuliers est une stratégie qui pourrait résulter en une meilleure productivité par animal pour les ressources disponibles.

Pour des sources d'information complètes, consultez notre site :
www.rural21.com