

Caritas

Autriche

L'élevage dans le programme de la coopération internationale de Caritas Autriche

Document de base





Impressum

Éditeur et propriétaire des médias :

Österreichische Caritaszentrale

Rédaction : Helene Unterguggenberger

Collaborateurs : Anna-Maria Bokor, Karl Eisenhardt, Andrea Fellner, Elisabeth Förg, Georg Gnigler, Harald Grabherr, Silvia Holzer, Silvia Wieser, Andreas Zinggl

Les partenaires de Caritas Autriche ont été consultées à travers d'une enquête

Photos : Caritas Autriche

Mise en page : Caritas Autriche

Adresse de l'éditeur :

Albrechtskreithgasse 19–21, 1160 Wien

Année de parution : 2019, révisé en 2020

Visitez-nous sur : **www.caritas.at**

Ce document a été traduit à partir de l'original allemand par Laura Fuchs-Bauer.

Table des illustrations

Image 1: L'élevage dans des kraals et souvent une innovation, comme ici dans le cadre du programme PRASA au Congo.....	8
Image 2: Dans le cadre du projet „Pradur“ au Burundi, les agriculteurs donnent des graminées fourragères locales aux chèvres.....	9
Image 3: Au cadre du projet „Des chèvres pour des veuves“ au Burundi, on vaccine les animaux avant de les donner aux bénéficiaires.	10
Image 4: Distribution de chèvres après le typhon dévastateur Haiyan aux Philippines en 2014. Les familles dont les animaux de ferme ont été perdus à cause de la tempête ont été soutenues dans ce projet de « Early Recovery » par réapprovisionnement.....	11

Table des matières

1	Introduction	1
2	Contexte : L'élevage dans les pays en développement	2
2.1	Aspects négatifs et défis.....	2
2.2	Raisons pour l'élevage.....	2
2.3	Sélection d'espèces et de races.....	3
2.4	Formes d'élevage	4
2.5	Eau et aliments.....	4
2.6	Santé et protection animale.....	4
2.7	Élevage en situation de catastrophe	5
3	Positionnement et pratique	6
3.1	Élevage en général	6
3.2	Aspects spécifiques de l'élevage	6
3.2.1	Environnement.....	6
3.2.2	Sélection des espèces et races	7
3.2.3	Formes d'élevage	8
3.2.4	Aliments.....	9
3.2.5	Santé et bien-être des animaux	10
3.2.6	Aide humanitaire.....	11
4	Liste des sources	12

1 Introduction

La coopération internationale de Caritas se concentre sur l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations des pays les plus pauvres du monde. Ainsi elle contribue au deuxième Objectif de Développement Durable des Nations Unies (ODD2). Dans le contexte de l'agriculture à petite échelle, l'élevage est d'une grande importance dans les projets et programmes de Caritas Autriche – l'objectif est d'améliorer durablement la sécurité alimentaire des populations des pays partenaires. Dans ce cadre, Caritas soutient 40 projets avec du bétail.

L'objectif de ce papier est de faire le point sur le contexte de l'élevage dans les pays en développement et éclairer la position de Caritas Autriche sur l'élevage. En particulier, les questions suivantes seront clarifiées :

- Comment dans son programme « Un avenir sans faim » Caritas Autriche garantit-elle un élevage durable et adapté aux espèces qui crée le plus grand bénéfice possible pour les agriculteurs sans nuire l'environnement de manière significative?
- Quelles mesures sont recommandées et promues par Caritas Autriche et lesquelles ne le sont pas - en ce qui concerne la sélection des espèces animales, les types d'élevage, l'alimentation, la santé animale et les effets de l'élevage sur l'environnement.

Dans son encyclique « Laudato Si' », le pape François s'engage pour le bien-être animal : « Mais il serait également faux de penser que les autres êtres vivants doivent être considérés comme de simples objets soumis à l'arbitraire de l'homme. Si la nature est uniquement perçue comme un objet de profit et d'intérêts, celui-ci a de graves conséquences dans la société. »

2 Contexte : L'élevage dans les pays en développement

2.1 Aspects négatifs et défis

En raison de la croissance démographique, de l'urbanisation et la prospérité croissante, la demande d'aliments d'origine animale augmente aussi dans les pays en développement. Cependant, l'élevage peut avoir des impacts sérieux sur la société et l'environnement. Afin d'éviter des dommages environnementaux suite à la production animale augmentée, les effets négatifs doivent être réduits.

De bonnes pratiques agricoles peuvent prévenir les dommages consécutifs à l'environnement et aux humains. Des effets négatifs de l'élevage comme la destruction des pâturages, l'émission de gaz à effet de serre, la concurrence pour les vivres et l'eau concernent principalement les entreprises d'élevage conventionnelles intensives qui produisent à grande échelle et sont les raisons principales pourquoi l'agriculture à petite échelle est préférable à la production industrielle.

Cependant, l'élevage dans des pays pauvres et souvent tropiques fait face à encore d'autres défis qui doivent être pris en compte. Ainsi, souvent des races importées sont préférées malgré leur faible adéquation. Également, les races locales ne sont pas suffisamment disponibles sur les marchés locaux. Les animaux qui courent librement peuvent entraîner des conflits entre leurs propriétaires et les agriculteurs. Les systèmes de stabulation sont souvent inhabituels et les connaissances à ce sujet donc peu répandues. L'accès aux vaccins et aux systèmes de refroidissement nécessaires est difficile ou non disponible. Les animaux doivent avoir accès à de l'eau, par exemple par des abreuvoirs. On doit éviter le surpâturage, en particulier compte tenu des effets du changement climatique – éventuellement en fournissant des aliments alternatifs.

2.2 Raisons pour l'élevage

Pour de nombreuses personnes dans les pays en développement, l'élevage est un moyen de subsistance et un facteur économique important : mondialement, environ un milliard de personnes qui vivent dans la pauvreté (<2 \$ par jour) dépendent de l'élevage. 60% d'entre eux vivent d'un mélange d'agriculture et d'élevage. L'élevage fournit de la nourriture aux petits agriculteurs ; particulièrement pour les ménages pauvres il apporte une contribution importante aux revenus des ménages (20 à 50%). Pour les propriétaires d'animaux, le bétail est un atout important et un moyen de sortir de la pauvreté, en particulier pour les femmes qui peuvent ainsi créer des revenus supplémentaires. Mondialement, les deux tiers des pauvres éleveurs sont des femmes.¹ Dans les familles pastorales et agro-pastorales, le lait est normalement consommé par tous les membres de la famille en complément des céréales. Malgré la dépendance vis-à-vis du bétail, les ménages agro-pastoraux consomment comparativement moins de viande que la population des pays industrialisés.

¹ ILRI, 2010

L'élevage a plusieurs raisons et remplit plusieurs fonctions dans les communautés :

- Approvisionnement alimentaire (pour l'achat des céréales comme aliment de base, lait, œufs et viande)
- Raisons économiques (revenu, réserve de capitale, réserve pour des occasions spéciales, situation économique)
- Utilisation dans le ménage (sources de matières premières, vêtements, moyens de transport et de travail, production de fumier/ engrais)
- Fonction socioculturelle (situation sociale, prestige, allocation de mariée, honorer un invité, fêtes et offrandes)

2.3 Sélection d'espèces et de races

La décision pour une espèce animale dépend de nombreux facteurs (économiques, géographiques, socio-culturels, environnementaux). Lors de la phase de planification, on doit tenir compte des questions suivantes :

- Quel est le rôle de l'élevage pour la famille : production alimentaire ou génération de revenus ?
- Quelle est la taille de l'effort de production ? (Aliments, eau, écurie/ pâturage, santé animale)
- Y a-t-il les ressources nécessaires ? (Aliments, terre, droits de pâturage et d'eau)
- Quelles maladies peuvent survenir et comment les prévenir ?
- Quels animaux et produits peuvent être le mieux utilisés et commercialisés dans le cadre donné ?
- Quelle est l'importance de la contribution au revenu familial ?
- Quelles sont les risques associés avec les espèces individuelles ?
- Quelles sont les connaissances des familles, quelles sont les connaissances techniques qui doivent être transmises ?

Le choix de la bonne race est difficile et doit ainsi être considéré de manière différenciée. Dans beaucoup de cas les races locales doivent être privilégiées. Elles sont mieux adaptées, mais elles ont aussi souvent un potentiel de performance inférieur (en ce qui concerne par exemple la production de lait) que les races « exotiques » des climats tempérés. Dans les zones qui ont des problèmes d'infrastructure (concernant le système vétérinaire, l'accès aux marchés etc.) il est certainement préférable de choisir des races locales. Celles-ci ont l'avantage d'être mieux adaptées aux conditions environnementales tropiques que les races exotiques. Cependant, le nombre de races locales est en forte baisse, car l'introduction des races exotiques se fait fréquemment par des programmes de croisements. Dans le cadre de l'élevage urbain ou péri-urbain, l'utilisation des animaux de croisement peut être opportun. Cependant, il est important de bien choisir les races exotiques pour le croisement.

2.4 Formes d'élevage

En général, on différencie :

- Élevage extensif – pâturage
- Élevage intensif (conventionnel) – surtout dans les pays industriels
- Élevage écologique – élevage en plein air, sorties régulières, jusqu'à 95% de fourrage biologique

Internationalement, l'élevage est différencié dans les systèmes suivants :

- Élevage pur (90% de la production agricole)
- Élevage en agriculture intégrée (approche holistiques)

Tous ces systèmes ont des avantages et inconvénients qui, selon la zone climatique et l'écosystème, ont des effets différents sur la santé, le bien-être et les performances des animaux. Dans la mesure du possible, les systèmes intégrés d'utilisation des terres doivent être préférés, car ils offrent la possibilité d'utiliser les déchets / excédents, par exemple le fumier animal pour la fertilisation dans les cultures arables ou les résidus de cultures comme aliments pour les animaux.

2.5 Eau et aliments

Dans les pays en développement, les animaux n'ont souvent pas accès libre aux points d'eau et aux emplacements d'affouragement. En particulier, les pâturages qui peuvent être utilisés de manière durable, la production et le stockage des aliments pour animaux et l'approvisionnement en eau des animaux d'élevage sont d'une importance cruciale. L'évolution du changement climatique a également de graves effets sur les plantes fourragères et les pâturages. Elle provoque souvent des conflits, mais elle influence également d'autres aspects de l'élevage, tels que le stress thermique, l'augmentation des besoins en eau, les maladies mettant en danger le bétail, la transmission des maladies ou le déclin de la biodiversité.

2.6 Santé et protection animale

Aujourd'hui, il est impératif de s'adapter aux normes internationales en matière de santé et de bien-être des animaux. De plus en plus de pays du sud introduisent maintenant des lois et des directives plus strictes pour l'élevage. De nombreux éleveurs dans les pays partenaires de Caritas Autriche qui produisent pour leur autosuffisance ou pour le marché local ne connaissent pas ces normes. Il est donc important d'augmenter la conscience des avantages (économiques) ainsi que des raisons de l'amélioration du bien-être animal – telles que le fait que l'amélioration des méthodes d'élevage augmente la productivité et la capacité de survie des animaux, ou que l'utilisation de normes améliorées présente des avantages par rapport à d'autres producteurs. De plus, les investissements dans le bien-être animal coûtent relativement peu, mais peuvent mener à des améliorations durables. Cependant, des aliments de haute qualité, des écuries appropriées, du matériel ou des services vétérinaires posent un défi majeur, en particulier pour les propriétaires d'animaux pauvres. En raison du manque de ressources financières, parfois des bêtes de somme ou les animaux de travail sont utilisés même s'ils sont blessés ou malades. En raison du manque de soins vétérinaires, souvent les blessures et la déshydratation ne sont pas

traitées. Cependant, le bétail étant un atout essentiel pour les couches les plus pauvres de la population des pays du Sud, il est d'autant plus important de prendre en compte la santé et le bien-être des animaux.

2.7 Élevage en situation de catastrophe

Catastrophes à évolution lente

Parmi les catastrophes à évolution lentes qui nécessitent une réponse par rapport à l'élevage, la sécheresse est la menace la plus courante dans les zones arides et semi-arides. Les sécheresses entraînent initialement une détérioration de l'état physiologique des animaux. Lors des phases ultérieures, les animaux de ferme meurent souvent de maladies, ainsi que du manque de nourriture et d'eau. Le cours d'une sécheresse typique se caractérise par quatre phases : alerte, alarme, urgence et rétablissement. Après cela, il y a un lent retour à « l'état normal ». Les besoins des propriétaires d'animaux sont différents à chaque étape. Dans la phase d'alerte et d'alarme, par exemple, la productivité des animaux diminue, mais les actifs essentiels n'ont pas encore été perdus. La priorité de cette phase est donc de protéger les actifs des propriétaires d'animaux en maintenant la sécurité alimentaire de la famille.² Dans la situation d'urgence, la priorité est d'assurer le bien-être des personnes, c'est-à-dire la survie des personnes touchées. Les biens des propriétaires d'animaux doivent être protégés autant que possible aussi dans cette phase.

Catastrophes à évolution rapide

Les catastrophes qui surviennent rapidement (tremblement de terre, conditions météorologiques extrêmes et leurs effets comme inondations et glissements de terre) ont toujours des effets négatifs soudains sur l'élevage. Les groupes de population affectés sont souvent incapables de rester à leur place habituelle et doivent donc souvent laisser leurs animaux derrière eux, parfois un membre de la famille reste même avec les animaux et reste ainsi en danger.³ Garantir le bien-être des personnes est également une priorité dans ce cas-là.

Catastrophes complexes

Les situations de catastrophes complexes sont souvent le résultat d'une mauvaise gouvernance ou de conflits plus longs et peuvent encore être compliquées par des phénomènes naturels. Cela peut avoir les effets suivants :

- Déplacement et perte possible de bétail et / ou accès restreint aux ressources naturelles telles que les pâturages ;
- Vol violent d'animaux par des groupes armés ;
- Perturbation des services vétérinaires ;
- Restrictions de gestion et de commercialisation ;
- Pannes de communication et d'infrastructure qui fournissent seulement un accès limité à l'information ou aux marchés⁴.

² LEGS, 2009

³ Ibid.

⁴ LEGS, 2009

3 Positionnement et pratique

3.1 Élevage en général

L'accent est mis sur le soutien à la petite agriculture diversifiée, qui sert à garantir la sécurité alimentaire et à améliorer la situation des revenus des familles. Puisque l'élevage intensif et celle à des fins de prestige ne correspondent pas au concept de durabilité de Caritas Autriche, ils ne sont pas soutenus. Nous soutenons l'élevage biologique, mais nous savons que la certification dans les pays dans lesquels nous travaillons restera très difficile dans un proche avenir.

Dans son travail international, Caritas Autriche soutient :

- les activités agricoles et l'élevage des familles de petits agriculteurs
- l'agriculture et l'élevage pour la promotion de la souveraineté alimentaire
- un élevage durable et adapté aux espèces qui crée le plus grand bénéfice possible pour les agriculteurs.
- une agriculture et un élevage qui permettent aux paysans de garder et de commercialiser des animaux au-delà de l'autosuffisance, renforçant ainsi la résilience des familles
- la diversification de l'agriculture, entre autres par des synergies positive avec l'élevage
- des personnes au mode de vie nomade (permanent ou en transition vers la sédentarité)
- la protection des animaux dans les urgences humanitaires (protection des moyens de subsistance) pour stabiliser les moyens de subsistance des populations.

3.2 Aspects spécifiques de l'élevage

3.2.1 Environnement

Caritas Autriche soutient en particulier les systèmes intégrés qui permettent des interactions positives entre l'agriculture et l'élevage, tels que la culture des herbes fourragères de haute qualité, l'utilisation de surplus ou de résidus de récolte comme aliments pour animaux, le compostage ou l'épandage de fumier sur les propres terres des agriculteurs.

Pratique

Caritas promeut des systèmes agricoles intégrés dans les projets agricoles avec des animaux de ferme. Le fumier animal est utilisé comme engrais et les déchets ou les surplus agricoles sont utilisés comme aliments pour animaux. Les agriculteurs sont encouragés à ne pas laisser leurs chèvres et moutons courir librement, mais à les garder dans des enclos où ils sont surveillés et nourris. Surtout dans les zones arides et semi-arides, il est important de veiller à ce que les animaux ne mangent pas trop de biomasse, car cela est également nécessaire au développement de la fertilité des sols. L'objectif est de passer de l'élevage à l'engraissement ou même, si possible, à la production de lait.

3.2.2 Sélection des espèces et races

Dans le cadre des projets, les animaux de ferme doivent être adaptés aux écosystèmes et permettre aux propriétaires de générer un rendement suffisant avec le moins de ressources possible. Par conséquent, l'accent est mis sur les espèces animales et les races locales qui peuvent être maintenues en se basant aux connaissances traditionnelles et des méthodes et des ressources locales et qui ne surchargent pas en outre les écosystèmes fragiles. Des croisements ou des mesures pour rafraîchir le patrimoine génétique sont des étapes possibles pour améliorer les résultats et pour réagir aux conditions environnementales changeantes. L'utilisation multiple est préférée, par exemple pour permettre la production de viande et d'œufs. L'utilisation de races hybrides (volaille) n'est soutenue que de manière limitée pour des utilisations spéciales. Elles ne doivent être utilisées qu'après un examen attentif des exigences respectives. L'objectif est également de promouvoir des troupeaux plus petits avec des animaux plus sains et plus productifs.

Le potentiel des races locales doit être évalué et, si nécessaire, des programmes doivent être élaborés pour les maintenir. Si des races exotiques sont introduites, les ressources rares peuvent devenir problématiques pour ces animaux, ce qui peut entraîner de mauvaises performances et, dans le pire des cas, même la mort des animaux. Lors de l'introduction d'animaux reproducteurs améliorés, certaines conditions-cadres doivent exister, par exemple des conditions climatiques favorables.⁵ Les races locales ont l'avantage d'être adaptées à l'écosystème.

Pratique

C'est les familles qui décident quels animaux sont achetés pour elles (chèvres, cochons, ânes, moutons ou poulets). C'est souvent le résultat d'un processus dans la communauté. Dans certains projets, de nouvelles espèces animales qui ne sont pas fréquemment utilisées localement mais présentent un bon rapport coût-bénéfice sont sélectionnées dans une phase de test.

Concernant les chèvres et les moutons, on achète des races locales disponibles sur le marché. Pour les poulets, on utilise principalement de nouvelles races, car les races locales ne sont souvent pas disponibles. Les familles d'agriculteurs qui souhaitent se spécialiser dans la production d'œufs ont souvent le désir d'une race productive de poules pondeuses. Dans ce cas, des poules pondeuses (hybrides) (principalement Bovane / Livourne marron) sont également distribuées.

Un aspect essentiel de l'élevage dans les projets de Caritas Autriche est que les animaux ne sont pas donnés, mais «subventionnés». Habituellement, environ un tiers des agriculteurs soutenus reçoivent 1 à 2 animaux. Les premières femelles sont données à d'autres familles d'agriculteurs, qui à leur tour transmettent un animal, de sorte qu'au bout d'environ 3 ans, toutes les familles d'agriculteurs soutenues dans un projet ont des animaux.

⁵ Nürnberg, 2005

3.2.3 Formes d'élevage

Des formes d'élevage qui soutiennent le bien-être animal sont préférées. La transmission des connaissances sur le bien-être animale est soutenue et les facteurs de stress de l'élevage au transport et à l'abattage doivent être évités autant que possible.

Pratique

Les types d'élevage dans les projets dépendent fortement des conditions et cadres locaux. Des étables ne sont pas courants chez les petits agriculteurs des régions des projets. C'est-à-dire dans de nombreux cas les animaux errent librement. Souvent, ils sont gardés dans un enclos que les familles construisent avant de recevoir les animaux. Pour les poulets, la construction d'une étable ou d'un enclos est une exigence. Les chèvres sont souvent gardées dans de petits kraals avec au moins 2,5 m² d'espace de mouvement par chèvre adulte.



Image 1: L'élevage dans des kraals est souvent une innovation, comme ici dans le cadre du programme PRASA au Congo.

3.2.4 Aliments

Les animaux de ferme doivent être nourris de manière appropriée et adéquate. L'utilisation des hormones qui stimulent la croissance et des additifs alimentaires non essentiels n'est pas soutenue. De même, l'utilisation des aliments et des produits phytosanitaires génétiquement modifiés pour la production d'aliments pour animaux n'est pas prise en charge.

Pratique

Idéalement, les aliments sont prévus comme une composante distincte du projet (c'est-à-dire la promotion de la culture des aliments pour animaux, une utilisation plus efficace des aliments (bruts), des mesures pour réduire la combustion de la biomasse). Ce sont presque exclusivement des aliments disponibles localement ou cultivés qui sont utilisés. On soutient une production d'aliments pour animaux qui ne soit pas en concurrence avec la production alimentaire pour les familles; par ex. la culture d'arbres fourragers, de graminées et de légumineuses de paille (haricots), l'utilisation de déchets de la mouture (son) et de résidus de récolte. Pour l'aviculture semi-intensive, on utilise les termites, les escargots et les déchets de poisson secs comme fournisseurs de protéines



Image 2: Dans le cadre du projet „Pradur“ au Burundi, les agriculteurs donnent des graminées fourragères locales aux chèvres.

3.2.5 Santé et bien-être des animaux

Le bien-être et la santé des animaux d'élevage sont importants pour soutenir les petits exploitants agricoles dans leurs moyens de subsistance. Le bien-être animal doit être pris en compte, mais le bien-être des populations est primordial. Des mesures de soutien à la santé animale (hygiène, alimentation, soins, etc.) sont promues. Dans l'élevage à petite échelle et l'agriculture en particulier, il peut être nécessaire d'utiliser des médicaments pour éviter des pertes qui menacent l'existence des éleveurs. L'utilisation de vaccins et de médicaments est donc encouragée afin de protéger le bétail et ses éleveurs contre les maladies. Cependant, l'utilisation préventive extensive de médicaments (par exemple, antibiotiques, hormones de croissance) ne correspond pas aux principes de l'élevage durable et n'est donc pas encouragée.

Pratique

En général, les éleveurs ne connaissent pas les besoins fondamentaux des animaux. Les animaux donnés aux familles sont vaccinés par avance. Avant la prise en charge des animaux, les familles sont formées à la santé animale, au bien-être animal et à la nutrition. Parfois, des campagnes de vaccination pour l'ensemble de la région du projet sont menées en coopération avec les autorités locales. Une autre mesure est la formation de conseillers en santé animale qui vivent dans les communautés villageoises.



Image 3: Au cadre du projet „Des chèvres pour des veuves“ au Burundi, on vaccine les animaux avant de les donner aux bénéficiaires.

3.2.6 Aide humanitaire

Dans le cadre de l'aide humanitaire, Caritas recommande d'utiliser le Guide d'élevage SPHERE. En cas de catastrophe à développement lente, les animaux doivent être protégés en phase d'alerte / alarme selon le principe «do no harm» (ne pas nuire; protection des moyens de subsistance). Dans le cas telles que la sécheresse, le déstockage (réduction ciblée du bétail avant que les animaux ne meurent ou ne soient plus vendables) et le repeuplement sont les principales mesures du secours d'urgence. La mesure de déstockage permet aux propriétaires d'animaux de libérer du capital pour d'autres besoins ou d'avoir de la viande pour leur propre alimentation et / ou de protéger le reste du troupeau, car davantage d'aliments sont disponibles pour moins d'animaux. La réduction s'effectue par la vente (prélèvement accéléré de bétail, déstockage commercial) ou l'abattage (déstockage d'abattage, abattage pour élimination).

Le facteur décisif est une intervention en temps opportun selon la phase respective de la catastrophe. Dans les situations d'urgence, que ce soit pour les catastrophes en évolution lente ou rapide, il est prioritaire d'assurer la survie des personnes concernées et dans une prochaine étape de protéger les biens, en l'occurrence les animaux, des personnes concernées (protection des moyens de subsistance).

La réhabilitation après la catastrophe peut déjà faire partie de la réduction des risques : par l'augmentation adéquat du nombre d'animaux et par la prise en compte de pratiques culturelles problématiques (p.ex. des troupeaux de bétail trop grands en signe de richesse).



Image 4: Distribution de chèvres après le typhon dévastateur Haiyan aux Philippines en 2014. Les familles dont les animaux de ferme ont été perdus à cause de la tempête ont été soutenues dans ce projet de « Early Recovery » (relèvement précoce) par réapprovisionnement.

4 Liste des sources

- Bettencourt E M V, Tilman M, Narciso V, Carvalho M L S und Henriques P D S (2014): **The Role of Livestock Functions in the well being and development of Timor-Leste rural Communities**. Livestock Research for Rural Development 26 (4) 2014.
- Chander M, Subrahmanyeswari B, Mukherjee R und Kumar S (2011): **Organic Livestock Production. An emerging Opportunity with new Challenges for Producers in Tropical Countries**. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 30 (3) 2011
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/animalwelfare/D11363.pdf(Zugriff: 29.12.2016)
- DFID, Human Development and Animal Welfare. **Volume 1: Animal Welfare - Why it matters to the poor**. London, 2001
- DFID, Human Development and Animal Welfare. **Volume 2: Animal Welfare in Development**. London, 2001
- FAO, LEAD (2006) – **Livestocks long shadow**. Rome: FAO
- Kumar S., Rathore R.S., Mukherjee R., Das G. und Chander M. (eds) (2006). **Organic animal husbandry: concepts, standards and practices**. Indian Veterinary Research Institute, Izatnagar, 166 pp.
- LEGS (2009): **Livestock Emergency Guidelines and Standards**. Practical Action Publishing. Schumacher Centre for Technology and Development.
- Nürnberg, M (2005): **Evaluierung von Produktionssystemen der Lamahaltung in kleinbäuerlichen Gemeinden der Hochanden Boliviens**. Hohenheim, Univ.Diss.
- Seré C und Steinfeld H (1996): **World Livestock Production Systems: Current Status, Issues and Trends**. Rome: FAO.
- Thornton P K, Van de Steeg J, Notenbaert A und Herrero M (2009): **The impact of climatechange on livestock and livestock systems in developing countries: A review of whatweknow and whatweneed to know**. Agricultural Systems, 101(3), 113-127.
- Willer H und Kilcher L (Eds.) (2011): **The World of Organic Agriculture: Statistics and emerging Trends 2011**. International Federation of Organic Agriculture Movements, Bonn & Research Institute of Organic Agriculture, Frick, Switzerland. <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2011/world-of-organic-agriculture-2011-page-1-34.pdf> (Zugriff: 29.12.2016)

Sites Internet

- <https://www.weltagrarbericht.de/index.php?id=2150>
- <http://www.globalagriculture.org/report-topics/meat-and-animal-feed.html>
- <http://www.fibl.org/de/schweiz/forschung/tierforschung/tiergesundheit.html>
- <http://www.fao.org/docrep/x5303e/x5303e05.htm>

Accès : le 04 décembre 2019