

NOTE TECHNIQUE

Conduite agroécologique des élevages

Pour un développement de l'élevage en cohérence avec les principes de l'agroécologie

L'élevage industriel est pointé du doigt en raison de ses impacts environnementaux et sociétaux majeurs : pollutions de l'eau et des sols, émissions de gaz à effet de serre, épuisement et appropriation des ressources naturelles, concentration des pouvoirs et des revenus. Pourtant, dans de nombreux pays des Suds, des acteurs publics et privés privilégient une « modernisation » de l'élevage, fondée sur l'intensification et la spécialisation, au titre de la souveraineté alimentaire. Au contraire, depuis 40 ans, AVSF soutient l'élevage paysan, caractérisé par son autonomie, sa diversité, son adaptation aux territoires et aux contraintes climatiques, son lien synergie avec l'agriculture et ses vertus environnementales et sociales.

Cette note, complémentaire des précédentes notes d'AVSF sur l'élevage¹, aborde l'élevage sous l'angle de l'agroécologie et a vocation à fournir des orientations aux équipes opérationnelles qui accompagnent les paysans dans la mise en place de systèmes de production agroécologiques. Elle se veut être une pierre à l'édifice de l'approche systémique agroécologique² et s'attache principalement à identifier et illustrer les pratiques agroécologiques au sein des ateliers d'élevage. Elle aborde également le lien fort avec les systèmes de cultures et considère l'environnement des élevages (modes d'organisation des services et de l'aval des filières). Elle propose enfin des indicateurs pour évaluer les pratiques.

[1] [Note_elevage_AVSF.pdf](#) ; [Note_sante_animale_AVSF.pdf](#) ; [Note-technique-AVSF-genetique-animale-202413.pdf](#) ; [Les pratiques traditionnelles de santé animale - AVSF - Agronomes & vétérinaires sans frontières](#) ;

[2] qui va de la parcelle / atelier, au système de production, jusqu'au territoire

Comment le concept d'agroécologie se traduit-il en élevage ?

L'agroécologie peut être définie comme «l'utilisation intégrée des ressources et des mécanismes de la nature dans l'objectif de production agricole»³⁻⁴, tout en prenant en compte les dimensions à la fois écologiques, économiques et sociales de cette production. Elle s'oppose à l'agriculture intensive, dite «conventionnelle», fondée sur un modèle productif inspiré des processus industriels, dans le but d'augmenter la productivité des animaux et des surfaces grâce à une forte mécanisation et à la mobilisation d'intrants (engrais de synthèse, pesticides, aliments achetés pour le bétail). Cette distinction entre agroécologie et agriculture conventionnelle se construit avant tout par un rapport différent à la Nature et se traduit en matière d'élevage par une opposition entre :

• **La logique « intensive », fondée sur la maîtrise de la Nature** qui repose sur : une sélection génétique poussée des animaux ; un contrôle des conditions environnementales dans lesquelles ils sont élevés, grâce à des interventions humaines ; un recours massif aux **intrants externes à l'exploitation** (carburants, aliments achetés, traitements sanitaires,...), ce système pouvant conduire à un élevage hors sol. Dans ce modèle la **planification et la standardisation** des pratiques de conduite sont fortes et les aléas sont gérés principalement en renforçant le recours aux intrants. L'optimisation sous-tendant ces systèmes suppose une **spécialisation sur un produit** (œufs, viande, lait) et souvent sur une ou des filière(s) valorisant ces produits, ce qui implique une forte dépendance des résultats économiques de l'exploitation à l'organisation et aux cours des marchés de ces filières.

• **La logique «agroécologique», fondée sur une collaboration avec la Nature**, dans le cadre de laquelle les plantes/animaux domestiques sont intégrés avec des composantes naturelles des écosystèmes en visant à établir des synergies et en privilégiant les ressources renouvelables locales. L'éleveur, le plus souvent également agriculteur, s'appuie sur la diversité biologique des animaux et des plantes, leurs complémentarités, avec **une recherche d'adaptation au milieu et d'autonomie du cycle d'exploitation conduisant ainsi à un minimum d'impacts négatifs**. L'action humaine porte avant tout sur le suivi de l'état du système et l'adaptation des pratiques de conduite pour valoriser les processus écologiques dont notamment les capacités d'adaptation des organismes (animaux, plantes) et des écosystèmes. La productivité ne se construit pas par une maximisation des rendements mais par leur optimisation «globale» au regard **de la diversité des biens et services fournis**, dans des systèmes comportant un lien fort au sol et à l'environnement. Cette diversité permet notamment de limiter la sensibilité aux multiples aléas (climatiques, du marché, sociaux).

Dans la présente note, nous nous référerons aux 13 principes de l'agroécologie présentés dans le Rapport sur l'agroécologie du Groupe d'Experts de Haut Niveau du Comité des Nations Unies pour la Sécurité Alimentaire mondiale qui fait référence. Ces 13 principes sont regroupés en 3 objectifs : améliorer l'efficacité d'utilisation des ressources, renforcer la résilience, assurer l'équité/la responsabilité sociale⁵.[annexe 1]

Quelles sont les préoccupations majeures exprimées par les éleveurs dans les pays où AVSF coopère ?

- La **santé des animaux** : les éleveurs déplorent la mortalité trop importante, les maladies qui peuvent concerter une partie très significative du cheptel, mais aussi l'absence de service de santé animale, les difficultés d'accès à des médicaments efficaces ;
- La **performance des animaux** : ils regrettent la faible production réalisée et considèrent les races élevées comme peu performantes ;
- La **disponibilité d'aliment et d'abreuvement en quantité et qualité** : ils soulignent les difficultés d'accès aux ressources et de gestion de leurs usages, dénonçant les problèmes d'accès au foncier, de conflits autour des ressources, de dégradation et de leur nécessaire préservation ;
- Les **débouchés des produits**, de leur transformation et de leur commercialisation pour avoir accès à des marchés plus rémunératrices, quitte à s'investir également dans l'aval des filières ;
- La **disponibilité de ressources financières** pour pouvoir investir, et l'insuffisante défense de leurs intérêts du fait d'une faible force de négociation liée à un défaut d'organisations de producteurs structurées et représentatives.

Pour AVSF, la réponse à ces préoccupations détermine six axes de travail, qui recoupent les 13 principes de l'agroécologie retenus par le rapport HLPE-CSA.

Quatre axes sont directement liés aux pratiques d'élevage et visent à améliorer l'efficacité d'utilisation des ressources et renforcer la résilience :

1. Gérer la santé et le bien-être des animaux pour optimiser leurs performances
2. Chercher l'autonomie alimentaire en privilégiant les ressources locales et réduisant ou éliminant les intrants, tout en préservant la qualité de la ressource et la santé des sols
3. Réduire les pollutions en recyclant déjections animales et déchets verts, tout en favorisant les synergies agriculture-élevage
4. Diversifier les productions et optimiser l'utilisation des ressources par l'association d'espèces afin de maintenir diversité et biodiversité pour plus de résilience

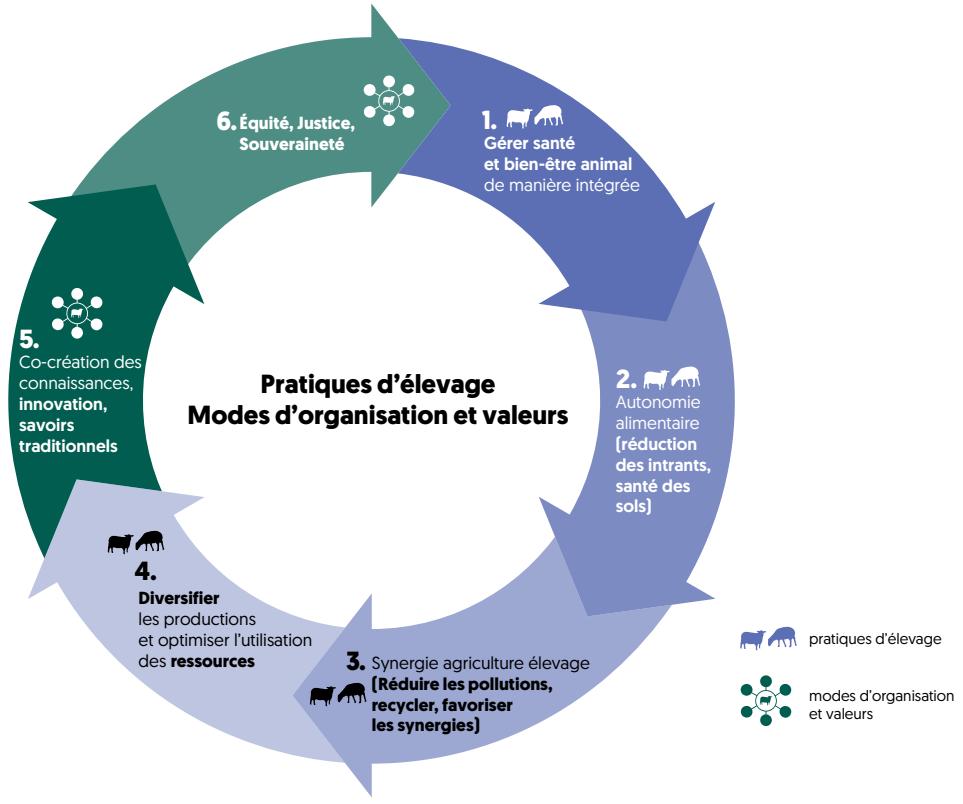
Deux axes sont liés au mode d'organisation sociétale et visent à assurer l'équité et la responsabilité sociale, en accord avec les valeurs sociales portées par AVSF :

5. Co-production de connaissances, innovation et préservation des savoirs et pratiques traditionnels, construction et renforcement de compétences et de services
6. Défense des intérêts : travailler à la diversification économique, l'équité, la justice et la souveraineté

[3] Parmi les définitions retenues par la FAO : [Définition | Plateforme des connaissances sur l'agroécologie | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture](#)

[4] Cf également la note de positionnement de AVSF : Transitions agroécologiques et agricultures paysannes : «https://www.avsf.org/app/uploads/2023/08>Note_positionnement_avsf_agroecologie.pdf»

[5] « Cette présentation permet d'affirmer le caractère multifonctionnel de l'agriculture, qui concerne un ensemble large de fonctions alimentaires, sanitaires, environnementales, sociales, économiques, pouvant dépasser le cadre de l'activité agricole (qualité de l'eau et de l'air, qualité des paysages, atténuation du changement climatique, etc.) » (Caron P., Collectif sous la direction de Hubert B. et Couvet D., 2021 Académie d'agriculture de France).



6 axes de travail pour une conduite agroécologique des élevages

Pour chacun de ces 6 axes de travail, des pratiques d'élevage adaptées à chaque contexte écologique et humain, sont à promouvoir. Elles dépendent des caractéristiques internes du système d'élevage et des caractéristiques externes du milieu et du territoire dans lequel il s'inscrit : conditions pédoclimatiques, disponibilité et état des ressources, débouchés économiques, services, politiques agricoles et alimentaires, contexte social. Elles sont présentées plus bas⁶. Elles sont à adapter selon les différents contextes.

1. Gérer la santé et le bien-être des animaux pour optimiser leurs performances

L'enjeu ici est d'avoir une vision systémique et préventive de la santé en agissant à différents niveaux du système avec comme finalité de maintenir les animaux en bonne santé (« prévenir plutôt que guérir »). Ceci permettra de diminuer le besoin de recourir à des médicaments potentiellement dommageables pour l'environnement et la santé publique. Les leviers sont variés et à mobiliser selon le contexte :

- Mettre les animaux dans des **conditions répondant à leurs besoins** et contribuant au mieux à leur **bien-être**⁷ : qualité du logement (surfaces suffisantes ; qualité de l'air, ventilation ; hygiène) ; accès à l'eau et à une alimentation en quantité et qualité suffisante ; bons traitements et absence de maltraitance, respects du comportement naturel des animaux (prise de colostrum, liberté de déplacement et d'expression).

- AdAPTER LA **GESTION DE LA REPRODUCTION** (fréquence et saisonnalité) À LA **DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES FOURRAGÈRES** et donc à la capacité de nourrir suffisamment les mères et les jeunes aux moments critiques (sevrage, mise à la reproduction, mise bas, allaitement). Il s'agit également de **GÉRER LE PHÉNOMÈNE DE CONSANGUINITÉ** en maîtrisant la reproduction, le renouvellement des reproducteurs et les apports raisonnés de génétique externe.
- Choisir des espèces animales et des races (choix et sélection génétiques) **ADAPTÉES AUX RESSOURCES ET AUX CONDITIONS PÉDOCCLIMATIQUES ET SANITAIRES**⁸. On cherche ici à mobiliser les capacités propres qu'ont les animaux à s'adapter naturellement aux conditions du milieu. Par exemple les chèvres sont bien adaptées aux conditions difficiles, s'adaptent au manque d'eau et valorisent un grand nombre d'espèces végétales. Il en va de même pour le zébu (*Bos indicus*) qui s'adapte beaucoup mieux que d'autres bovidés au manque d'eau et aux pénuries alimentaires. Certaines races et espèces locales sont tolérantes à certains pathogènes locaux : c'est l'exemple des races de ruminants résistantes à la trypanosomiase en Afrique subsaharienne. On peut aussi souligner l'enjeu du **RENOUVELLEMENT DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES ANIMALES**⁹, en privilégiant les circuits les plus autonomes et durables possibles, et faiblement consommateurs en énergie et intrants (génétique gérée en interne au niveau de l'exploitation ou gérée grâce à des circuits de production et d'échange locaux).
- Bien connaitre le **PARASITISME** de son système et adopter des pratiques permettant de réduire les contaminations et d'augmenter l'immunité des troupeaux pour diminuer l'utilisation d'antiparasitaires chimiques : rotation de pâturages, pâturage tournant dynamique ; pâturage alterné ou associations d'espèces favorisant un effet dilution de la charge parasitaire ; culture et consommation de plantes riches

[6] Chacune des pratiques d'élevage peut répondre aux attentes de plusieurs axes de travail. Une certaine redondance peut ainsi apparaître dans la présentation qui suit.

[7] <https://agriculture.gouv.fr/le-bien-etre-animal-qu'est-ce-que-c'est>. Les 5 libertés individuelles définissant le BEA : absence de faim, de soif et de malnutrition ; absence de peur et de détresse ; absence de stress physique et/ou thermique ; absence de douleur, de lésions et de maladie ; liberté d'expression d'un comportement normal de son espèce

[8] Se reporter à la Note-technique-AVSF-genétique-animale-202413.pdf

[9] <https://www.avsf.org/app/uploads/2024/04/Note-technique-AVSF-genetique-animale-202413.pdf>

en tanins ; exposition progressive aux parasites afin de développer l'immunité des jeunes ; séparation des classes d'âges et de certaines espèces pour éviter les mélanges d'agents pathogènes.

- Mettre en place des mesures spécifiques de **biosécurité** vis-à-vis des virus et bactéries mais aussi des parasites. Il s'agit, selon les contextes, de protéger l'élevage de l'introduction de ces pathogènes venus de l'extérieur et de leur circulation en interne : zones d'élevage délimitées et protégées, pédiluvies, quarantaines, circulation contrôlée, séparation des âges, gestion des malades, contrôles sanitaires lors d'introduction d'animaux, reproducteurs notamment.

• **Réduire l'usage des médicaments et antibiotiques** en privilégiant des méthodes préventives et des alternatives agroécologiques locales¹⁰ (plantes en élevage, huiles essentielles, compléments alimentaires, etc..), fondées sur les savoirs paysans et adaptées au contexte des maladies locales, ainsi que des **plans de vaccination ciblés**, permettent de soutenir les fonctions physiologiques des individus et de les protéger contre certaines maladies infectieuses contagieuses.

• **Privilégier les circuits courts** : tant pour les risques biologiques [introduction de pathogènes] que pour le bien-être animal et la préservation des écosystèmes [cf. infra], l'agroécologie s'accorde mal de systèmes d'élevage où les intrants voyagent sur de longues distances [y compris les reproducteurs des espèces à cycle court, poussins...], à l'exception toutefois des vaccins et médicaments vétérinaires.

Projet AFAFI SUD :

Appuyer l'agroécologie dans le Sud et le Sud-Est de Madagascar. Mis en œuvre par GRET, CTAS [Centre Technique Agroécologique du Sud], AVSF, CIRAD entre 2020 et 2024, financement Union Européenne.



Sélection d'un mâle reproducteur au sein d'une Ferme Ecole Paysanne

Dans le Grand Sud de Madagascar, les familles paysannes sont confrontées à des conditions géographiques et climatiques difficiles : manque d'eau chronique, faible qualité des sols, ensablement des parcelles, événements climatiques extrêmes, qui rend leurs conditions de vie très fragiles. Au sein du projet AFAFI, AVSF a accompagné 10 groupements d'éleveurs représentant environ 400 familles dans l'amélioration des performances des élevages caprins, en agissant principalement sur 3 leviers : [i] l'amélioration génétique de la race locale organisée au sein de Fermes Ecoles Paysannes qui regroupent une vingtaine

d'éleveurs chacune, qui assurent la production et la diffusion de reproducteurs améliorés pour leurs membres [ii] la culture et la diffusion d'espèces fourragères adaptées aux conditions locales [iii] l'amélioration de pratiques d'élevage et le renforcement de l'encadrement sanitaire par la formation d'agents de proximité en production et santé animale.

<https://www.avsf.org/projets/un-elevage-performant-et-resilient/>

2. Chercher l'autonomie alimentaire en privilégiant les ressources locales et réduisant ou éliminant les intrants, tout en préservant la qualité des ressources et la santé des sols

L'enjeu ici est d'atteindre **l'autonomie et la qualité alimentaire** du système d'élevage tout en veillant à la durabilité de ces ressources. Cela doit conduire à la réduction de la dépendance à l'alimentation importée dont la culture entre directement en compétition avec l'alimentation humaine [soja, maïs, céréales] et aux intrants de synthèse [fertilisants]. Il s'agit ainsi par exemple de :

- **Valoriser au maximum les surfaces herbagères et les ressources fourragères ligneuses** [prairies, pâturages, forêts et parcours] non utilisables pour d'autres cultures et nécessaires à l'élevage de ruminants notamment. Ceci nécessite de bien connaître le potentiel de ces parcelles et de pouvoir jouer sur leur diversité et leurs complémentarités. Cela passe également par **la diversité des espèces animales élevées**, ce qui permet de mieux valoriser l'ensemble de la ressource végétale [ex : l'association de bovins et d'ovins diminue les refus et de plus limite les cycles parasitaires].

- **Améliorer la production des surfaces herbagères par la préservation de la qualité et de la fertilité des sols** [qui est au cœur de la démarche agroécologique] : captation de l'azote atmosphérique par les légumineuses¹¹, utilisation du fumier et du compost pour amender les parcelles. Utilisation des cultures fourragères comme plantes de couverture : on peut citer Bracharia à Madagascar [et en Afrique centrale] pour d'une part diminuer le ruissellement et l'érosion en aval, d'autre part compléter les ressources fourragères, et donc diminuer la déforestation supplémentaire en amont¹².

- Optimiser l'utilisation des surfaces agricoles : **inclure des variétés à double usage** [par ex. niébé ou sorgho avec intérêt à la fois pour les grains et le fourrage], ou des **cultures fourragères dans la rotation des cultures ou en association** [ex. d'association maïs-niébé, maïs-soja, ou introduction de plantes de services pour la couverture et l'enrichissement du sol comme Mucuna, Cajanus, Canavalia, etc]. Prendre également en compte la compétition possible entre l'usage des résidus [utilisés sur l'exploitation / vendus] pour l'alimentation animale et le besoin de restitution au sol d'une partie de la biomasse [couverture du sol, engrais vert].

[10] https://www.avsf.org/app/uploads/2024/04/Note-technique-AVSF-ethnoveto-2023_compressed.pdf

[11] Trèfles, luzernes, etc. et en pays tropicaux : stylosanthes, pueraria, légumineuses arbustives comme les gliricidia et leucaena

• Utiliser les déchets et sous-produits de l'agriculture ou de la transformation (ex : lactosérum pour l'alimentation des porcs), si ces activités sont pratiquées localement, et les sous-produits des cultures industrielles (drêches, pailles, tourteaux, sions, etc.).

• Gérer la mobilité des animaux, comme c'est le cas avec la rotation de pâturages ou dans les systèmes transhumants ou nomades, est une réponse appropriée dans de nombreux contextes. Ceci permet d'optimiser l'utilisation et la gestion des ressources fourrageres, de répartir dans l'espace les activités d'élevage, de réduire les coûts de transport et donc les pollutions carbonées, ainsi que de contribuer au renforcement de la fertilité des sols¹³.

Projet DUNDI FERLO - Sénégal

Sénégal : pastoralisme, préservation des ressources, gestion de la mobilité, autonomie. Mis en œuvre entre 2023 et 2026 par AVSF, WeForest, CIRAD et ISRA (Institut Sénégalais de Recherche Agronomique) et avec les organisations pastorales sénégalaises EGAB et ADID, il est financé par le FFEM et WeForest à hauteur de 2,88 millions d'€.



Préservation des ressources pastorales
par le reboisement dans le Ferlo-Sénégal © We Forest

Au Nord Sénégal, le long de la Grande Muraille Verte, la préservation des ressources pastorales est cruciale pour la survie des communautés d'éleveurs pastoraux et leurs troupeaux. Ces ressources sont pourtant menacées par les changements climatiques et la mauvaise gestion de la charge animale. Le projet Dundi vise à restaurer durablement 1000 ha de forêt dans trois Unités Pastorales pilotes au profit de 10 000 familles, grâce à des modalités de reboisement expérimentées et validées à l'aide de la recherche (ISRA, CIRAD) de manière participative avec les éleveurs, une gestion forestière communautaire, l'augmentation de la disponibilité de fourrage en saison sèche et sa commercialisation, enfin la transformation et commercialisation de produits forestiers non-lignieux pour créer du revenu pour les femmes et les jeunes.

<https://www.avsf.org/senegal-assurer-une-reforestation-utile-et-perenne-grace-au-projet-dundi-ferlo/>

3. Réduire les pollutions en recyclant déjections animales et déchets verts, tout en favorisant les synergies agriculture-élevage

L'enjeu ici est la recherche de synergies positives entre les unités agricoles et les unités d'élevages dans des systèmes intégrés d'agriculture et d'élevage peu polluants et plus autonomes¹⁴, permettant une régulation des cycles chimiques et des flux environnementaux vers l'atmosphère (cycle azote, phosphore, séquestration de carbone, GES) et un recyclage des matières et énergies. Selon les contextes et les systèmes, différentes pratiques peuvent être mises en place :

- Le recyclage des déjections animales (fumier et lisiers, compost), et des déchets verts permet de valoriser la dégradation de la matière organique de l'élevage et du système agricole dans son ensemble et de produire de l'engrais organique de qualité favorisant la fertilité et la vie des sols. Dans certaines conditions, et tant qu'on utilise de petites unités effectivement nourries avec des déchets et non des cultures dédiées, la méthanisation de ces sous-produits des élevages peut également produire du gaz et ainsi limiter les prélevements en bois ou les consommations d'autres sources d'énergie (électricité, pétrole).

- On cherche à valoriser les services rendus par l'élevage à l'agriculture, qui permettent des économies d'intrants et des recyclages internes au système :

- Les animaux apportent très souvent des fertilisants aux cultures et peuvent contribuer à réguler les adventices et insectes ravageurs :

- ✓ Exploitation d'agrumes où les chevaux broutent les adventices, apportent de la fertilisation, permettant une meilleure production et un meilleur rendement économique (réduction des frais d'intrants chimiques et de carburant).

- ✓ Système similaire de production de noix où les oies jouent le rôle de fertilisant, de désherbant, avec 25% d'augmentation de la productivité.

- ✓ L'association arbres fruitiers et poules est favorable à la production, en limitant les attaques d'insectes ravageurs et en fertilisant les parcelles (cas de l'innovation paysanne en Côte d'Ivoire, avec l'utilisation de fiente de volailles dans les cacaoyères).

- ✓ L'association canards – poissons – riziculture où les canards et poissons fertilisent et réduisent les adventices des rizières tout en se nourrissant

- ✓ Tous les exemples de systèmes intégrés agriculture – élevage : le fumier fertilise les cultures - les déchets et co-produits des cultures nourrissent le bétail.

- On cherche à stocker le carbone et les éléments nutritifs dans le sol, grâce à :

- ✓ Un travail sur la composition des prairies (association légumineuses et graminées) qui permet de réduire le lessivage de nitrates, de favoriser l'absorption d'azote et d'eau et d'améliorer ainsi la résilience aux changements climatiques et aux conditions extrêmes.

[12] En montagne, il peut exister des pratiques traditionnelles d'ensemencement local pour l'amélioration des parcelles moins productives : «transferts» de graines en foin vert, sec, ou en semences de «fond de grange» depuis des parcelles bien portantes vers des parcelles en érosion. Pour lutter aussi contre les éboulements de ravins, fortes pentes, bordures de route, etc., des mélanges locaux plus adaptés de plantes fixatrices d'azote, mais aussi couvre-sol, résistantes aux stress hydriques, à l'érosion et/ou au piétinement, peuvent être sélectionnés pour être proposés aux collectivités, entreprises et agriculteurs pastoraux.

[13] Cf. référence suivante qui illustre la durabilité et l'autonomie des élevages extensifs de ruminant en Afrique de l'ouest avec faible recours aux intrants. : <https://www.inter-reseaux.org/publication/63-66-agroecologie-en-afrique-de-louest-et-du-centre-realites-et-perspectives/les-facettes-agroecologiques-de-lelevage-des-ruminants-en-afrique-de-louest-et-du-centre/>

[14] Dumont B., Fortun-Lamothe L., Jouven M., Thomas M., Tichit M. (2013). Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. Animal, 7, 1028-1043.

✓ **L'utilisation raisonnée des prairies de pâturage et une fertilisation modérée** [stimulation de laousse de l'herbe] et des prélevements modérés permettant d'accroître le stockage du carbone. La quantité de carbone stockée par la prairie en élevage allant à l'herbe, dans les conditions de France métropolitaine, permettrait globalement de compenser la quantité de méthane émise par les animaux valorisant cette même prairie¹⁵.

✓ **Une réduction de la fréquence de retournement des prairies** [labour] évite un déstockage de carbone important. Les animaux sont, dans de nombreux pays, une **force de travail** augmentant significativement la productivité du travail humain en agriculture et permettant ainsi de diminuer la dépendance aux ressources carbonées.

Projet MERIT - Mali

Synergie agri élevage, bio-digesteurs et utilisation des bio-digestats en culture de coton. Mis en œuvre entre 2022 et 2027 par AVSF et l'ONG malienne ICD [Initiatives, Conseil, Développement], il est financé par le FIDA à hauteur de 4 M€ pour la période en cours 2024-2025.



Biodigesteur villageois

Le projet MERIT vise améliorer l'accès à des énergies renouvelables en milieu rural par la mise en place d'unités de méthanisation et de systèmes solaires, avec un soutien parallèle à l'élevage en amont [stabulation, alimentation et santé animale] et la valorisation du digestat sur des cultures vivrières, maraîchères et le coton, pour plus de 5000 familles des Régions de Sikasso et Kayes. Les familles d'agro-éleveurs bénéficient de bio-digesteurs de 4 m³ qui, alimentés par les bouses des animaux élevés, produisent du gaz et permettent une réelle économie en bois de chauffe, avec une réduction du prélevement de bois [tâche pénible confiée aux femmes]. Les familles impliquées ont montré un fort engouement pour l'utilisation du bio-digestat [éfluvent des bio-digesteurs] en tant que fertilisant, en alternative aux intrants de synthèse devenus chers à cause de l'arrêt des subventions de l'état. Le digestat produit par un bio-digesteur en une année peut amender 7 ha et a une valeur de 300.000 FCFA (~450 €).

<https://www.avsf.org/projets/acces-a-lenergie-en-zone-rurale/>

4. Diversifier les productions et optimiser l'utilisation des ressources par l'association d'espèces afin de maintenir diversité et biodiversité pour plus de résilience

L'enjeu ici est de mettre en œuvre des systèmes diversifiés, résilients, optimisés, avec peu d'intrants. La gestion spatio-temporelle de la diversité des ressources et de la complémentarité des espèces animales est centrale car elle est au cœur de la résilience des systèmes d'élevage [stratégie de répartition des risques] à des aléas climatiques, sanitaires ou économiques [Tichit et al 2011]¹⁶. En système d'élevage agroécologique, il n'existe donc pas un seul type d'animal, mais plusieurs espèces aux profils variés, qui valorisent des ressources multiples dans l'espace et dans le temps, s'adaptent à des contraintes différentes, apportent des services et une valorisation complémentaire ... La **standardisation des animaux et la forte spécialisation sont donc contradictoires** avec le paradigme de l'agroécologie :

• L'association de **plusieurs espèces d'herbivores au pâturage** permet une valorisation globale de la végétation et un gain de poids vif plus élevés [Nolan et Connolly, 1989]. Ainsi les avantages de la mixité bovins/ovins ont été identifiés comme suit¹⁷ :

- ✓ Augmente la valorisation des fourrages pâturés et conservés : complémentarité entre espèces dans les choix alimentaires et diminution des refus au pâturage, meilleure valeur nutritive de l'herbe.
- ✓ Réduit l'infestation parasitaire, via une dilution des parasites et/ ou une perturbation de leurs cycles [service de régulation des bio-agresseurs].
- ✓ Accroît les performances individuelles par unité de surface et d'intrant [système plus efficient].

• La **combinaison de rohu (*Labeo rohita*) et de carpe (*Cyprinus carpio*)** dans les bassins aquacoles en Asie du Sud, la carpe parcourant les sédiments pour se nourrir suspend les nutriments accumulés dans les sédiments, entraînant une production de rohu jusqu'à 40 % plus élevée et doublant presque la production des étangs [Rahman et al. , 2006]

• **L'apiculture** favorise la pollinisation, dont dépend une partie non négligeable de l'alimentation humaine. En retour, elle peut bénéficier de cultures dérobées et polliniques après les récoltes de céréales à paille. Les cultures dérobées rempliront une autre fonction que la fonction mellifère : engrais vert...).

L'intensification et l'homogénéisation de l'agriculture sont des moteurs importants de l'érosion de la diversité de la flore et de la faune dans les agroécosystèmes. Le principe ici est que les systèmes agroécologiques puissent **garantir par leurs pratiques une préservation de la biodiversité domestique et sauvage**.

Dans les systèmes d'élevage, il s'agit par exemple d'adapter le **mode d'utilisation des prairies et parcours**, ce qui permet de préserver leur biodiversité floristique et faunistique¹⁸. Les **pratiques**

[15] Institut de l'élevage – Collection l'essentiel - HAL open science - Le stockage de carbone par les prairies 2020. https://hal.inrae.fr/hal-02824535/file/prairies_puit_carbone_1.pdf

[16] Thomas M., Lamothe L., Jouven M., Tichit M., Gonzalez-Garcia E., Dourmad J.-Y., Dumont B. [2014] Agro-écologie et écologie industrielle : deux alternatives complémentaires pour les systèmes d'élevage de demain. INRA Productions Animales

[17] CDA (centre de développement de l'agroécologie) : L'élevage en agroécologie : une production animalière plus durable ? et INRAE étude SALAMIX / <https://comite-agriculture-biologique.hub.inrae.fr/les-outils-de-recherche/les-programmes-inra-dedies-a-l-ab/inra-agribio/agribio-42/salamix>

[18] Thomas M., Lamothe L., Jouven M., Tichit M., Gonzalez-Garcia E., Dourmad J.-Y., Dumont B. [2014] Agro-écologie et écologie industrielle : deux alternatives complémentaires pour les systèmes d'élevage de demain. INRA Productions Animales

favorisant la floraison des prairies (telles que les fauches tardives, l'exclusion du pâturage de certaines parcelles au moment du pic de floraison) sont bénéfiques pour les insectes (entomofaune). La gestion du chargement à l'hectare mais aussi la taille du cheptel sur une zone pâtrée (« 10 passages de 15 chèvres valent mieux qu'un passage de 150 chèvres »), la séparation de parcelles de pâturage, les techniques de pâturages tournants, sont autant de méthodes permettant de préserver la qualité, la biodiversité et la quantité des fourrages.

Il est possible de maintenir la biodiversité en agençant le parcellaire et les usages de façon à créer des **zones réservoirs**, des complémentarités entre habitats et une **connectivité entre milieux semi-naturels**. Il a ainsi été montré que favoriser l'hétérogénéité d'un paysage herbager en modifiant la distribution des pratiques de fauche et de pâturage offrait un levier efficace pour concilier la production herbagère et la préservation des oiseaux limicoles dans les marais de l'Ouest de la France [Sabatier et al 2010, 2014]. Enfin, la préservation des **haies**, ou des **bandes enherbées** sont autant de méthodes propices à la biodiversité, ainsi qu'au stockage de l'eau, à la baisse de la température au sol et à l'amélioration de la résilience face aux aléas climatiques.

Projet TAMBATRA - Madagascar

Projet intégré de lutte contre la malnutrition chronique.
GRET, AVSF, ACF, PAM. Financement Principauté de Monaco.



Elevage de lapins à Madagascar

Dans ce projet, orienté vers l'amélioration nutritionnelle des enfants de communes rurales proches de la capitale malgache, AVSF a accompagné les producteurs à améliorer les performances de leurs systèmes de polyculture élevage en proposant une diversification des espèces animales élevées (volailles, porcs, lapins, moutons) et en renforçant les interactions positives entre élevage et agriculture par l'utilisation de la fumure animale comme engrais organique. Comme exemple de diversification de sources de revenus et valorisation des ressources, l'élevage de lapins semble très prometteur dans la zone, il demande peu d'investissement, a une reproduction rapide et peut donc être rapidement valorisé, rentabilise une alimentation locale facile à collecter et bénéficie d'un débouché sur Antananarivo.

<https://www.avsf.org/madagascar-des-systemes-polyculture-elevage-pour-reduire-la-malnutrition/>

5. Co-production de connaissances, innovation et préservation des savoirs et pratiques traditionnels, construction et renforcement de compétences et de services.

L'enjeu est ici de **placer les éleveurs au cœur des choix techniques** : favoriser le co-apprentissage en mettant en valeur des savoirs paysans, et soutenir des services répondant aux besoins des éleveurs. Dans le secteur de l'élevage, tout comme dans le domaine agricole, les pratiques et les systèmes adoptés sont le fruit de connaissances locales souvent anciennes, d'apports techniques récents et d'innovations. Mettre les éleveurs au cœur des choix techniques par des dispositifs d'accompagnement adaptés (formation, expérimentation, innovation) permet de valoriser des savoir-faire précieux et de garantir que les choix techniques ou innovants correspondent bien à leurs besoins, attentes et capacités économiques. Ces **dispositifs de co-création de connaissances et d'apprentissage** peuvent prendre la forme de :

- Ferme écoles Paysannes, comme à Madagascar où des innovations sont testées (sélection génétique et conduite de la reproduction caprine, culture de fourrages adaptés au contexte de changement climatique, alimentation des volailles à base d'insectes, etc.) ;
- Etudes de terrain pour récolter les savoirs ethno vétérinaires et valider des alternatives aux médicaments exogènes conventionnels ;
- Modalités d'apprentissage adaptées (Formation-action, groupes d'échanges de pratiques, etc.). Des exemples sont nombreux en France avec des groupes d'éleveurs échangeant et co-apprenant régulièrement, par exemple sur la traction animale et la petite mécanisation, l'homéopathie, l'autonomie alimentaire, etc.).

Au-delà du niveau de l'agroécosystème (axes précédents), des questions liées aux modes d'organisation sociétale et aux méthodes d'interventions entrent en jeu dans nos accompagnements en élevage. En ce qui concerne les services et ressources de l'élevage (santé animale, génétique, intrants), AVSF recherche des modèles favorisant la participation des producteurs et la gestion concertée.

- Dans le secteur de la santé animale par exemple, différentes formes d'organisation permettent aux éleveurs de rester acteurs dans la prise en charge de la santé de leurs animaux, d'acquérir des compétences et d'innover :

✓ **Les Groupements de Défense Sanitaire en France** : ce sont des associations d'éleveurs dont la vocation principale est d'être une interface de dialogue entre les autorités sanitaires de l'Etat, les vétérinaires et les éleveurs sur l'application des réglementations sanitaires. Les GDS assurent aussi, via un système solidaire de cotisations et de gestion de fonds, la prise en charge de problématiques sanitaires à l'échelle des territoires, la solidarité entre éleveurs, la formation et l'accompagnement technique.

✓ **La contractualisation vétérinaire collective** (exemple en France de la Fédération des éleveurs et vétérinaires en convention - FEVEC) où la rémunération des vétérinaires se fait sur la base d'une cotisation annuelle à l'animal. La pratique vétérinaire, ainsi décorrélée de la vente du médicament ainsi que du coût de la consultation et du déplacement, peut se concentrer sur la prévention, la formation, la recherche et le conseil. Ce système permet aussi de mutualiser les risques et les couts au sein des collectifs mixtes éleveurs – vétérinaires.

✓ Aux Suds, les systèmes de santé animale de proximité fondés sur des **ACSA (Agents Communautaires de Santé Animale)** sont développés depuis plus de 20 ans par AVSF, les ONG du réseau VSF International et d'autres organisations à travers le monde¹⁹. Ces systèmes sont fondés sur des éleveurs formés, au service de leur communauté, chargés d'apporter un service local de santé animale et de conseil, en lien et sous la supervision des vétérinaires et services de l'Etat. Les ACSA peuvent se regrouper en associations et sont, au-delà du service technique apporté, les garants de la prise en compte des besoins des producteurs ; enfin, ils favorisent le dialogue entre vétérinaires, services de l'Etat et éleveurs.

• **L'approvisionnement en intrants** divers (aliments, petit matériel, pharmacie) peut aussi être raisonné à l'échelle des communautés, via des coopératives villageoises par exemple. On peut citer ici plus particulièrement les pharmacies communautaires villageoises (sous contrôle des ACSA) au Cambodge incluant la fourniture d'intrants (provende, matériel agricole).

• **Dans le domaine de la génétique**, l'objectif est de ne pas être contraint dans un système dont les choix techniques échappent aux éleveurs et qui devient coûteux, et de préserver les ressources génétiques locales et adaptées. À Madagascar par exemple, des fermes de production de géniteurs gérées collectivement sont expérimentées dans la région du Grand Sud. En Mongolie, les qualités génétiques de la race caprine Salajints, productrice de cachemire de haute qualité, sont préservées au sein des coopératives d'éleveurs qui entretiennent un troupeau sélectionné destiné à approvisionner en reproducteurs les éleveurs de la coopérative.

• **La gestion concertée des ressources pastorales au sein d'unités pastorales** comme au Sénégal ou de Groupes d'usagers des Pâturages comme en Mongolie, favorise l'implication des producteurs dans la préservation et l'utilisation de leurs ressources, garantit une appropriation et un respect des règles définies collectivement, une préservation et un usage durable de la ressource. Ceci permet de valoriser de façon optimale la biomasse disponible sur les territoires et facilite une transhumance apaisée et sécurisée.

Les Services de santé animale de proximité : une longue histoire du réseau VSF.



Une Agent de Proximité en production et Santé Animale vaccine des volailles à Madagascar

Depuis les années 1990, VSF, puis AVSF, ainsi que les membres du réseau VSF International, mais aussi d'autres ONG et organisations, ont formé à travers le monde des Auxiliaires Communautaires de Santé Animale de proximité. Ces ACSA sont des éleveurs au service de leur communauté, sous la supervision de vétérinaires, ils sont là pour répondre aux besoins de leurs pairs, diffuser les connaissances et soutenir le développement de l'élevage. Comme interface entre les vétérinaires et les éleveurs, leur rôle

est clé pour permettre d'ajuster la qualité du service au besoin des éleveurs. Depuis peu ces agents sont reconnus par l'OMSA via un référentiel de compétences et un guide de mise en œuvre.

<https://www.woah.org/en/document/competency-and-curriculum-guidelines-for-community-animal-health-workers/>
<https://vsf-international.org/fr/project/guide-programmes-acsa/>

6. Défense des intérêts : travailler à la diversification économique, l'équité, la justice et la souveraineté

L'enjeu ici est de rechercher une performance économique profitable aux agriculteurs-éleveurs, qui permette plus d'autonomie, d'équité, de justice et de souveraineté. Il s'agit également de défendre les droits et de faire entendre les voix des paysans-éleveurs.

Dans le domaine de l'élevage, comme pour les filières végétales, il s'agit de **soutenir l'appropriation par les producteurs des segments aval de la chaîne de valeur** : transformation et commercialisation. Ainsi, les outils de transformation collectifs (mini-laiteries, fromageries, unités collectives d'abattage et de transformation, unités de triage, stockage et conditionnement etc.) sont des outils clés permettant aux producteurs de s'autonomiser vis-à-vis des industriels et de conserver la valeur ajoutée de leurs productions. Assurer soi-même la commercialisation de ses produits permet de la même façon de capter la valeur ajoutée de ses productions. C'est souvent une gageure dans les pays du sud où les **capacités d'investissement** sont faibles, l'accès à l'énergie réduite et les lieux de production souvent éloignés des lieux de consommation. S'approprier le secteur aval des filières nécessite aussi de la part des producteurs **d'adapter la qualité de leurs productions à la demande des clients** (via des certifications par exemple), parfois de devoir **dialoguer avec des acheteurs internationaux** (cas du cachemire en Mongolie) et d'acquérir de **nouvelles compétences** en négociations commerciales et marketing.

Projet Système de Production Intégré de Cachemire Durable, Mongolie.

Financement FFEM et HTH, mis en œuvre de 2021 à 2024.



Signature d'un contrat entre une coopérative d'éleveurs de chèvres cachemire en Mongolie et un acheteur français (Holding Textile Hermès)

Ce projet orienté vers la protection des ressources pastorales et la préservation des terres de parcours utilisées par les éleveurs nomades a eu pour objectif de construire une filière de cachemire durable et équitable. Outre l'accompagnement à l'amélioration de

[19] ICette méthode vient de faire l'objet d'une étude approfondie menée par l'OMSA et VSF International afin de produire un guide de formation et des recommandations pour la réussite durabilité et la qualité de ce système : Mise à jour sur le projet OMSA/VSF-Int sur les agents communautaires de santé animale (ACSA) - VSF International [vsf-international.org] et Une revue de la littérature sur les agents de santé animale communautaires en Afrique et en Asie avec des recommandations pour des pratiques améliorées - VSF International [vsf-international.org]

la qualité du cachemire, ainsi qu'à la mise en œuvre de pratiques vertueuses permettant de stopper la dégradation des pâturages, AVSF a accompagné les coopératives d'éleveurs à se structurer, à s'organiser et à construire leurs projets, jusqu'à l'établissement de contrats équilibrés, sécurisants et durables avec une entreprise internationale du secteur.

<https://www.avsf.org/projets/un-systeme-de-production-integre-de-cachemire-durable-en-mongolie/>

L'atteinte de ces objectifs passe ainsi souvent par deux leviers clés : **le renforcement des collectifs d'éleveurs et l'accès aux financements.**

• Les collectifs d'éleveurs peuvent être des piliers du changement [coopératives d'éleveurs de cachemire en Mongolie, collectifs organisés autour des laiteries en Haïti et au Sénégal, unités de collecte et vente des volailles à Madagascar]. Ils permettent aux producteurs d'être plus forts et de devenir acteurs dans la gestion de leurs ressources [cas des organisations pastorales au Sahel et en Mongolie] ; de commercialiser ensemble ; d'avoir un poids politique et d'influer les politiques publiques sur l'élevage. Ainsi, **accompagner les collectifs (gouvernance, organisation, gestion financière) est un investissement gagnant.**

• **L'accès au crédit est également un levier central** pour accompagner l'autonomisation des éleveurs et les projets de filière. Des systèmes autonomes et internes aux collectifs d'éleveurs, tels que les AVEC [associations villageoises d'épargne et de crédit] qui permettent à chacun et chacune de réaliser ses projets d'investissement à l'échelle de son exploitation grâce à la mutualisation au sein d'un collectif. Des démarches peuvent également être menées vis-à-vis des banques avec la négociation de prêts à coûts préférentiels par des organisations de producteurs.

Projet Matam - Sénégal

Accompagnement des femmes dans le développement de l'activité économique d'embouche ovine via un système de « passage de don ».

Mis en œuvre entre 2023 et 2026 par AVSF, l'ONG sénégalaise Sahel 3000, et la fédération d'éleveuses Jokkere Endam, il est financé par l'UE à hauteur de 800 000 €.



«Passage de don» entre deux éleveuses au Sénégal

Le projet Ngalu Rewbé, qui signifie « développement économique et social de la femme » en langue pular, favorise l'émanicipation des femmes et des jeunes de la région de Matam par la professionnalisation de l'activité d'élevage ovin et avicole. Plus spécifiquement, le projet améliore, d'une part, la durabilité et les performances de l'embouche ovine et de l'aviculture améliorée (amélioration de l'alimentation, santé animale, etc.) et, d'autre

part, accompagne les jeunes éleveurs et éleveuses dans la gestion économique de leurs élevages et le renforcement de leur autonomie, afin de réduire les inégalités qui les touchent. À terme, ce projet favorisera la création d'emplois durables et la professionnalisation des activités liées à l'élevage pour 300 jeunes hommes et femmes de moins de 35 ans. Les acquis du projet pourront être démultipliés par l'approche adopté du « passage de don » : pour chaque animal reçu, les jeunes bénéficiaires s'engagent à transmettre un petit né à la fédération Jokkere Endam à d'autres jeunes éleveurs.

<https://www.avsf.org/publications/une-position-renforcee-des-femmes-dans-la-filiere-ovine-au-senegal/>

Pour conclure :

Cette note se veut être inspirante pour le lecteur et faire écho aux contextes dans lequel il évolue, le faire réfléchir à ses pratiques et le faire avancer vers des systèmes d'élevage plus agroécologiques. Afin d'analyser le niveau d'application des principes de l'agroécologie au niveau d'un atelier d'élevage, une grille est proposée en annexe 2, inspirée du Guide pour l'évaluation de l'agroécologie²⁰ et d'une mise en pratique par l'équipe d'AVSF à Madagascar.

Il faut rajouter deux éléments de réflexion :

La performance économique est un indicateur de cohérence du système développé. L'étude de ces performances peut être un outil pour identifier les points à travailler, les leviers à mobiliser.

Se limiter à observer les ateliers d'élevage est insuffisant. Etant donné les liens étroits entre cultures, élevage, ressources et territoires, la démarche agroécologique appliquée à l'élevage peut nous amener à devoir repenser et modifier les systèmes de production dans leur globalité.

[20] Guide pour l'évaluation de l'agroécologie. Méthode pour apprécier ses effets et les conditions de son développement. Editions QUAE. Editions du GRET

ANNEXE 1:

LES 13 PRINCIPES DE L'AGROÉCOLOGIE

selon le Rapport «*Approches agroécologiques et autres approches novatrices pour une agriculture et des systèmes alimentaires durables propres à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition*»
du Groupe d'Experts de Haut Niveau - HLPE du Comité des Nations Unies pour la Sécurité Alimentaire mondiale - CSA, 2019

A - AMÉLIORER L'EFFICACITÉ D'UTILISATION DES RESSOURCES

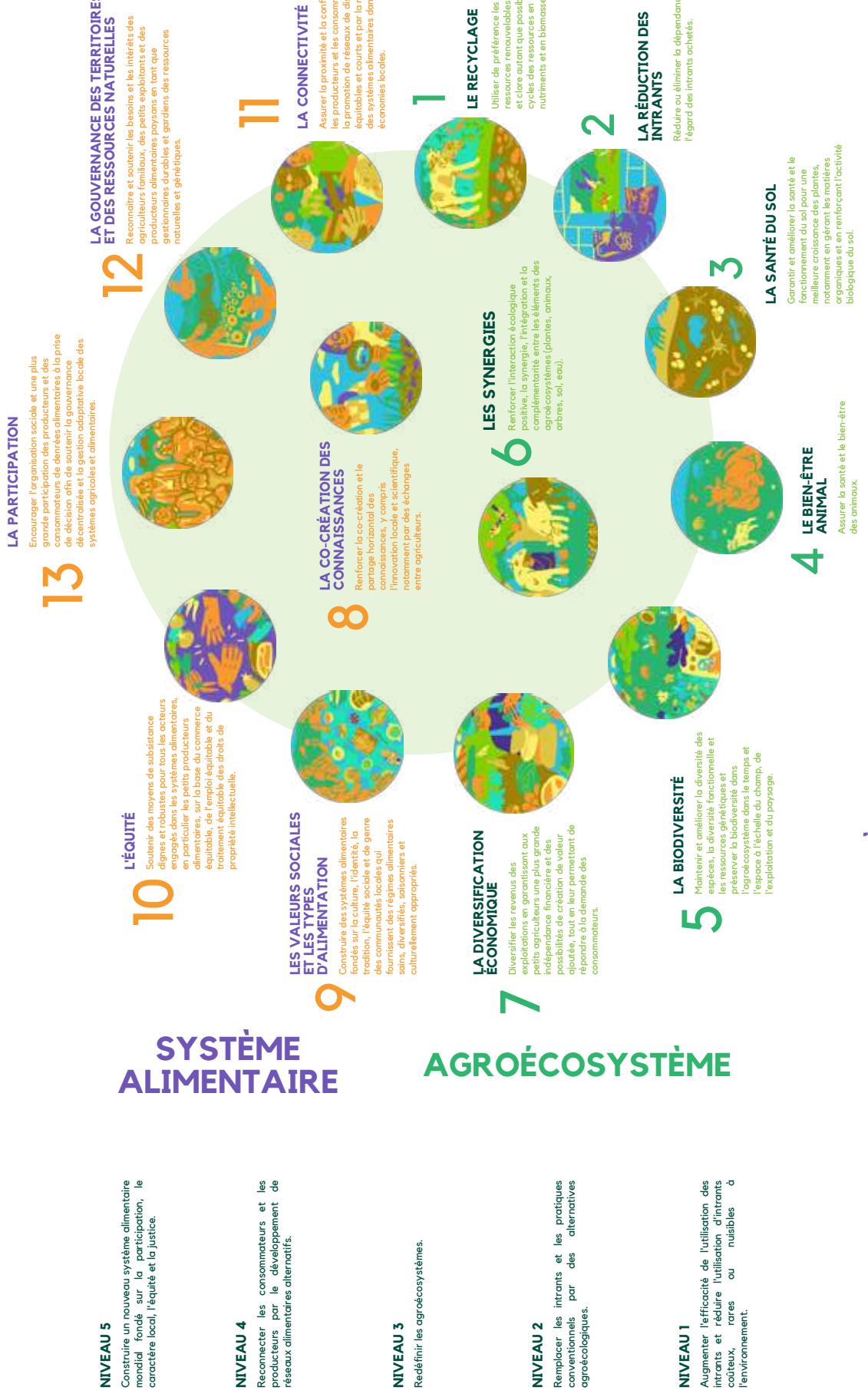
- 1.** Recyclage. Privilégier les ressources renouvelables locales et fermer, dans la mesure du possible, les cycles de ressources de nutriments et de biomasse.
- 2.** Réduction des intrants. Réduire ou éliminer la dépendance vis-à-vis des intrants commerciaux et renforcer l'autosuffisance

B - RENFORCER LA RÉSILIENCE

- 3.** Santé du sol. Garantir et améliorer la santé et le fonctionnement du sol pour favoriser la croissance des plantes, en particulier par la gestion de la matière organique et l'intensification de l'activité biologique du sol.
- 4.** Santé animale. Améliorer la santé et le bien-être des animaux.
- 5.** Biodiversité. Préserver et accroître la diversité des espèces, la diversité fonctionnelle et les ressources génétiques pour maintenir la biodiversité globale des agroécosystèmes dans le temps et dans l'espace aux niveaux du champ, de l'exploitation agricole et du paysage.
- 6.** Synergies. Favoriser les interactions écologiques positives, les synergies, l'intégration et la complémentarité parmi les éléments des agroécosystèmes (animaux, cultures, arbres, sol et eau).
- 7.** Diversification économique. Diversifier les revenus des exploitations en veillant à ce que les petits agriculteurs jouissent d'une plus grande indépendance financière et puissent créer de la valeur ajoutée tout en leur permettant de répondre à la demande des consommateurs.

C - ASSURER L'ÉQUITÉ/LA RESPONSABILITÉ SOCIALE

- 8.** Co-création des connaissances. Renforcer la co-création et le partage horizontal des connaissances, y compris l'innovation locale et scientifique, en particulier au moyen d'échanges entre agriculteurs.
- 9.** Valeurs sociales et types d'alimentation. Créer des systèmes alimentaires qui se fondent sur la culture, l'identité, la tradition, l'équité sociale et l'égalité des sexes des communautés locales, et qui garantissent un régime alimentaire sain, diversifié et adapté aux saisons et à la culture.
- 10.** Équité. Garantir des moyens d'existence dignes et fiables pour toutes les parties prenantes qui interviennent dans les systèmes alimentaires, en particulier les petits agriculteurs, grâce au commerce équitable, à des conditions de travail justes et à un traitement équitable des droits de propriété intellectuelle.
- 11.** Connectivité. Garantir la proximité et la confiance entre les producteurs et les consommateurs au moyen de la promotion de circuits de distribution équitables et courts et de la réintégration des systèmes alimentaires dans les économies locales.
- 12.** Gouvernance des terres et des ressources naturelles. Renforcer les structures institutionnelles pour améliorer, notamment, la reconnaissance et le soutien apportés aux exploitations familiales, aux petits agriculteurs et aux paysans producteurs d'aliments qui veillent à une gestion durable des ressources naturelles et génétiques
- 13.** Participation. Encourager l'organisation sociale et la participation accrue des producteurs d'aliments et des consommateurs à la prise de décisions afin de favoriser la gouvernance décentralisée et la gestion adaptative locale des systèmes agricoles et alimentaires.



ILLUSTRATIONS:DOROTTYA POOR



SOURCES: GLIESSMAN (2007) ET HLPE (2019)
© Agroecology Europe & Dorottya Poor (2020)

**ANNEXE 2 : EXEMPLE D'ANALYSE
DU NIVEAU AGROÉCOLOGIQUE DES ÉLEVAGES (POUR LES AXES 1 À 4)**

Dimension	Techniques	Exemples d'indicateurs mesurables (** : sont testés à Madagascar en 2024)
Gérer la santé et le bien-être animal pour optimiser leur performance	Choisir des espèces animales et des races adaptées aux conditions locales [ressources, climat, sanitaire]	% d'animaux de race locale par atelier d'élevage
	Adapter la gestion de la reproduction à la disponibilité des ressources fourragères selon les saisons	Nombre d'éleveurs qui adoptent des pratiques de gestion raisonnée de la reproduction (saisonnalité)
	Maintenir les performances génétiques de l'élevage	- **Nombre d'éleveurs qui renouvellent régulièrement les géniteurs - Nombre d'éleveurs qui ont une approche raisonnée de la gestion génétique de leur troupeau [sélection, apport de génétique externe, castration, renouvellement, réformes...]
	Adopter une approche intégrée de la gestion du parasitisme	Nombre d'éleveurs adoptant au moins une pratique de gestion intégrée du parasitisme [pâturage tournant, alternance des espèces et âges, mélanges d'espèces, mise au repos de parcelles, rotation des parcs de nuits, entretien régulier des étables et des points d'eau, nombre d'animaux par m ² , ...]
	Adapter les conditions d'élevage aux besoins des animaux pour garantir leur bien-être et leur performance	**Nb d'éleveurs qui respectent les critères de confort [densité, aération, ensoleillement, hygiène, aire d'exercice] du logement des animaux
	Mettre en place les mesures de biosécurité majeures	**Nombre d'éleveurs qui adoptent des mesures de biosécurité majeures [pédiluve, séparation des âges, isolement des malades, quarantaine, contrôle sanitaire des introductions, logement fermé, hygiène générale, qualité de l'eau et des aliments, gestion des effluents ...]
Chercher l'autonomie alimentaire en privilégiant les ressources locales et réduisant ou éliminant les intrants, tout en préservant la qualité de la ressource et la santé des sols	Limiter les impacts négatifs des médicaments vétérinaires sur les 3 santés (homme, animal, environnement) en réduisant et raisonnant l'usage des médicaments chimiques [en particulier les antibiotiques et les antiparasitaires], en privilégiant la prévention et la recherche d'alternatives, en gérant l'élimination des déchets médicaux.	- **Nombre d'éleveurs qui adoptent au moins une pratique ethno-vétérinaire - **Nombre d'éleveurs qui adoptent la vaccination préventive - **Nb d'éleveurs qui n'incorporent aucun antibiotique de façon préventive à l'alimentation - Nombre d'éleveurs ayant accès à un service de santé animale de proximité de qualité - Nombre d'éleveurs ayant accès à un service systématisé de destruction des emballages de produits vétérinaires [chimique et biopesticides]
	Réduire la dépendance à l'alimentation importée	** Nb d'éleveurs qui diminuent le % d'aliments industriels sur la quantité totale d'aliments
	Utiliser les déchets et sous-produits de l'agriculture, de la transformation et de l'industrie locale	**Nb d'éleveurs qui augmentent le % de l'alimentation animale issu des déchets et co-produits de cultures
	Améliorer la production des surfaces herbagères et fourragères [en qualité et quantité] grâce à des techniques de préservation des sols	% de prairies faisant l'objet d'amélioration de sa composition [incorporation de légumineuses ou mélanges multifonctionnels]
	Optimiser l'utilisation des surfaces en y incluant des variétés à double usage [grain/fourrage] ou des cultures fourragères intercalaires ou associées	**Nb d'éleveurs qui augmentent le Nb d'espèces de légumineuses fourragères intégrées dans le système [ou qui utilisent au moins 1 espèce de légumineuses intégrées dans le système]
	Optimiser l'utilisation des ressources fourragères par la gestion de la mobilité des animaux [rotations, transhumances, nomadisme]	% des prairies et pâtures faisant l'objet d'une utilisation raisonnée [rotation, alternance, mise en défend, fauche tardive]

Réduire les pollutions en recyclant déjections animales et déchets verts, tout en favorisant les synergies agriculture-élevage	Recycler les déjections animales et les déchets verts pour la fertilisation ou la production d'énergie	- **Nb d'éleveurs fabriquant un fumier amélioré et/ou du compost - % des effluents d'élevage (fumier, lisier, poudrettes de parc) réutilisés dans le système - Présence d'unités de méthanisation (alimentées par des déchets et non des cultures dédiées)
	Valoriser les services de l'élevage à l'agriculture : fertilisation (fumier, compost), limitation de certains adventices et insectes ravageurs, force de travail.	- **.Nb d'éleveurs (parmi ceux ayant des bovins) qui intègrent les animaux pour leur force de travail dans leur système - **.Nb d'éleveurs qui utilisent des animaux pour la lutte contre les adventices et les ravageurs des cultures
	Favoriser le stockage du carbone et des éléments nutritifs dans le sol par une gestion adaptée des prairies (composition, fertilisation, charge animale, fauche, retournement)	- % des prairies et pâturages faisant l'objet d'une utilisation raisonnée (rotation, alternance, mise en défend, fauche tardive)
Diversifier les productions et optimiser l'utilisation des ressources par l'association d'espèces afin de maintenir diversité et biodiversité pour plus de résilience	Optimiser la valorisation des ressources par différentes espèces animales et favoriser les synergies au sein du système grâce à la diversité animale	- **. NB d'éleveurs qui augmente le Nb d'espèces animales différentes élevées - Nb d'ateliers d'élevage (espèces animales différentes) et importance (nb de têtes, nb de races par atelier, nb de ruches, superficie des étangs, ...)
	Adapter le mode d'utilisation des prairies et des parcours de transhumance à la biodiversité floristique et faunistique	- % des prairies et pâturages faisant l'objet d'une utilisation raisonnée (rotation, alternance, mise en défend, fauche tardive) - Capacité de charge adaptée (UGB / hectare) - Nb de mètres linéaires de haies - Présence d'espèces arboricoles fourragères - Indicateurs de biodiversité des prairies - Nb moyen d'arbres utiles par h ^a de prairie - % de zones refuges et zones tampon
	Maintenir une diversité génétique des animaux domestiques élevés	- Diversité des espèces et des races élevées

Ressources bibliographiques

PAYS DU SUD :

<https://www.cirad.fr/les-actualites-du-cirad/actualites/2022/elevages-au-paturage>

Elevage durable Amazonie, projet Terramaz :
<https://www.terramaz.org/communications/actualites/intensification-ecologique-de-l-elevage-bovin>

<https://www.cirad.fr/espace-presse/communiques-de-presse/2022/la-question-de-l-elevage-a-la-cop27>

Thèse Arielle VIDAL. Les transitions agroécologiques des élevages laitiers en territoires agro-pastoraux en France et au Burkina Faso. https://www.researchgate.net/profile/Arielle-Vidal/publication/360398011_Presentee_par_Arielle_Vidal_Le_10_decembre_2019_Sous_la_direction_de_Charles-Henri_MOULIN_Devant_le_jury_compose_de/

Inter-réseaux : Bulletin spécial transitions agro écologiques juin 2023 : <https://www.inter-reseaux.org/publication/bulletin-de-veille-n460-special-transitions-agroecologiques/>

GÉNÉTIQUE ANIMALE ET TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE :
Vers une génétique au service de la transition agroécologique des systèmes d'élevage INRAE INSTIT
<https://www.inrae.fr/actualites/genetique-au-service-transition-agroecologique-systemes-delevage>

Ducos A., Douhard F., Savietto D. et al. (2021). Contributions of animal genetics to the agroecological transition of livestock farming systems. INRAE Productions Animales, 34 [2], 79–96.

AGROÉCOLOGIE ET ÉLEVAGE :

Rapport 14 du Groupe d'experts de haut niveau [HLPE] du Comité des Nations Unies pour la Sécurité alimentaire mondiale (CSA) : Approches agroécologiques et autres approches novatrices, pour une agriculture et des systèmes alimentaires durables propres à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition (2019) <http://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf> ou <https://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/publications/hlpe-14/fr>

Agroécologie : saisir les blocages internationaux [Caron P.] in La transition agroécologique : quelles perspectives en France et ailleurs dans le monde [Collectif sous la direction de Hubert B. et Couvet D., 2021 Académie d'agriculture de France]

Dumont B., Fortun-Lamothe L., Jouven M., Thomas M., Tichit M. (2013). Prospects from agroecology and industrial ecology for animal production in the 21st century. Animal, 7, 1028-1043.: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3640203/>

Thomas M., Lamothe L., Jouven M., Tichit M., Gonzalez-Garcia E., Dourmad J.-Y., Dumont B. (2014) Agro-écologie et écologie industrielle : deux alternatives complémentaires pour les systèmes d'élevage de demain. INRA Productions Animales, 27 [2], 89-100.

Editions France Agricole : L'élevage pour l'agroécologie et une alimentation durable INRAE / <https://www.inrae.fr/actualites/lelevage-lagroecologie-alimentation-durable>

CDA [centre de développement de l'agroécologie] : L'élevage en agroécologie : une production animale plus durable ? : <https://centre-developpement-agroecologie.fr/lelevage-en-agroecologie-une-production-animale-plus-durable/>

La polyculture élevage : un levier vers la TAE : <https://www.vetagro-sup.fr/la-polyculture-elevage-une-solution-vers-la-transition-agroecologique/>

Séminaire : Et si l'élevage faisait partie de la solution : FARM : <https://fondation-farm.org/emission-elevage-transitions-solutions/>

Table ronde Bordeaux Sciences Agro : https://www.agro-bordeaux.fr/wp-content/uploads/2022/06/CR_-La-place-de-le%CC%81levage-dans-lagro%C3%A9%CC%81cologie_.pdf

<https://innovherbe.bu.uca.fr/et-demain/construire-transition-agroecologique-elevage>

Durabilité et l'autonomie des élevages extensifs de ruminant en Afrique de l'ouest avec faible recours aux intrants. : <https://www.inter-reseaux.org/publication/63-66-agroecologie-en-afrigue-de-louest-et-du-centre-realites-et-perspectives/les-facettes-agroecologiques-de-lelevage-des-ruminants-en-afrigue-de-louest-et-du-centre/>

Médiathèque du Cirad sur la transition agroécologique des systèmes d'élevages : <https://agroecology-selmet.cirad.fr/Fiche-47-Le-p%C3%A2turage-mixte-de-nombreux-atouts.pdf> [encyclopediapratensis.eu]

ÉLEVAGE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE :

Agroécologie, élevage et changement climatique. Comment l'élevage européen peut-il agir sur les leviers de l'agroécologie pour faire face au changement climatique ? Magali Jouven, Fabien Stark, Charles-Henri Moulin. Institut Agro Montpellier. CIRAD UMR SELMET. <https://hal.inrae.fr/hal-03713286>

Article Le Monde sur GES et élevage : https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/03/05/le-bilan-carbone-des-ruminants-peut-etre-nul-voire-negatif-lorsqu'ils-sont-eleves-en-prairie_6116274_3232.html

Article polytechnique sur GES et élevage : <https://www.polytechnique-insights.com/dossiers/sante-et-biotech/les-proteines-alimentaires-les-trois-enjeux-de-notre-epoque/elevage-dou-viennent-les-emissions-de-ges/>

Institut de l'élevage – Collection l'essentiel - HAL open science - Le stockage de carbone par les prairies 2020. https://hal.inrae.fr/hal-02824535/file/prairies_puit_carbone_1.pdf

Retrouvez toutes nos publications sur avsf.org





Siège
14 avenue Berthelot (bâtiment F bis)
69007 Lyon - France
Tél. +33(0)4 78 69 79 59

Antenne
45 bis avenue de la Belle Gabrielle
94736 Nogent-sur-Marne Cedex - France

www.avsf.org

Rédaction collective sous la coordination de Sabine Patricot et Olivier Faugere, avec les contributions et relectures de Patrick Caron, Bénédicte Boigné, Catherine Roffet, Hervé Petit, Stefano Mason, Moussa Baldé, Paulin Hyac, Barbara Dufour, Marc Chapon, Xavier Plaetevoet, Bertrand Mathieu, Myriam Mackiewicz, Gauthier Ricordeau