



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



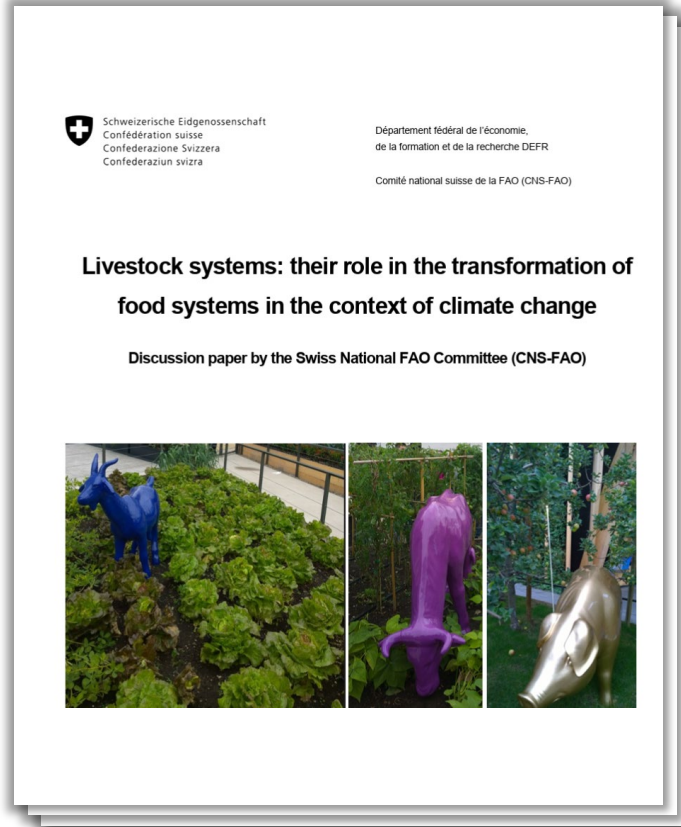
Systèmes d'élevage: leur rôle dans la transformation des systèmes alimentaires, dans le contexte du changement climatique

Nancy Bourgeois Lüthi

Responsable groupe agriculture internationale / enseignante en systèmes de production animale

► Haute Ecole des Sciences agronomiques, forestières et alimentaires, Haute école spécialisée bernoise (BFH-HAFL)

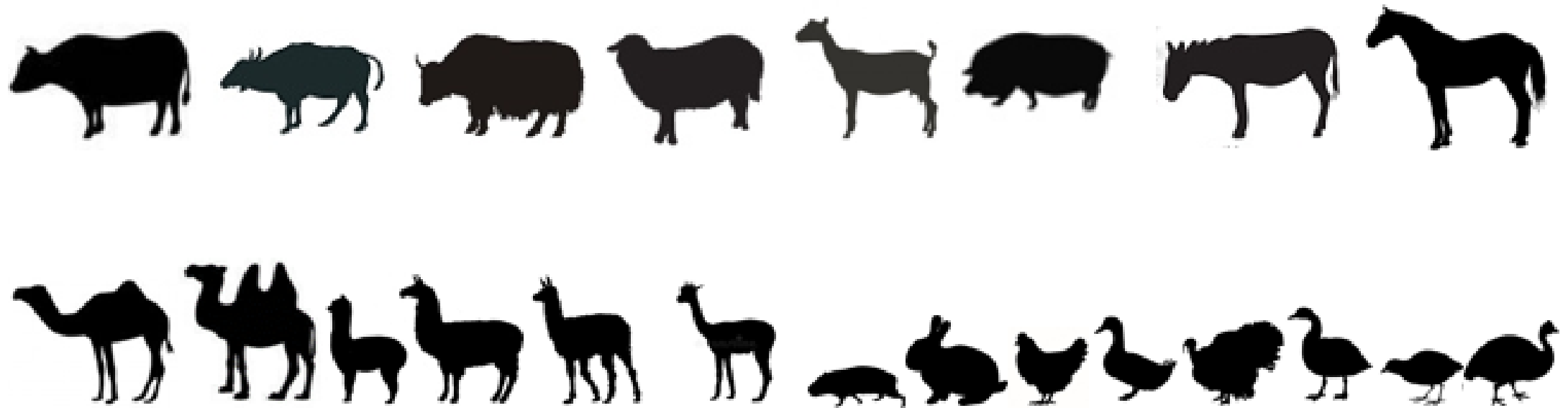
Publication pour le Comité National Suisse
de la FAO (CNS-FAO) 2024



Les systèmes d'élevage au niveau mondial (Source: Seré & Steinfeld, 1996)

Systèmes d'élevage				
Zones agro-écologiques	Elevage uniquement		Système mixtes agriculture et élevage	
	Elevage sans terre	Systèmes sur pâturage	Systèmes mixtes pluviaux	Systèmes mixtes irrigués
				
	Monogastriques et ruminants			
	 	  	  	  

Fondements de l'élevage



L'élevage repose sur 38 espèces (mais > 8800 races) domestiquées au niveau mondial (Source: FAO DADIS, 2019)

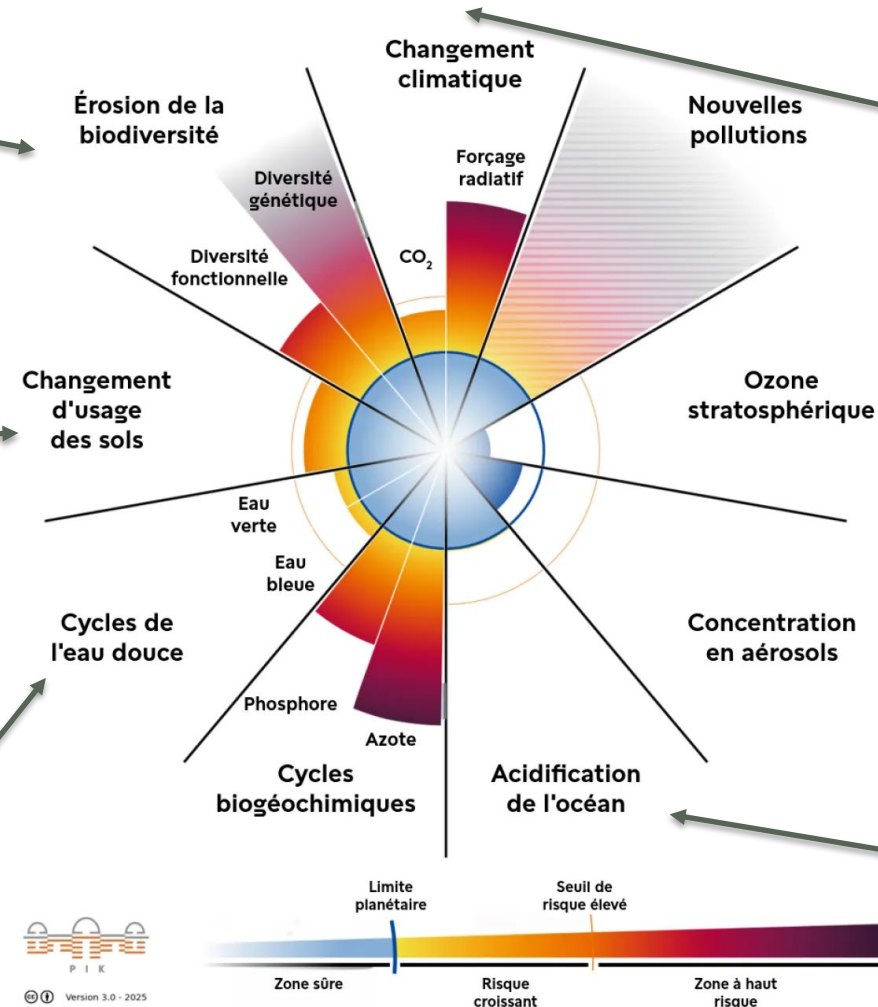
Impact de l'élevage sur la planète: uniquement négatif?

Déforestation

Utilisation des sols par l'élevage: env. 70 % des terres agricoles mondiales

Empreinte eau de l'élevage

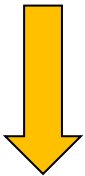
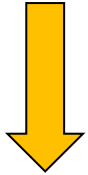
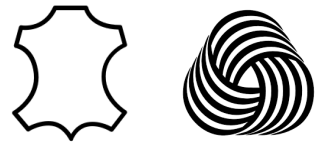
Limites planétaires



Contribution de l'élevage aux émissions anthropiques de GES totales: 14,5 %

Volatilisation de l'ammoniaque, eutrophisation, etc.

Importance de l'élevage au niveau mondial (Sources: FAO, 2018 et Mottet et al., 2017)



- Couvre
 - 34% des protéines et 18% des calories consommées au niveau mondial.
- Contribue en moyenne à hauteur de
 - 15% (entre 3% et 37%) du revenu des petits éleveurs.
- Représente pour eux
 - la 3ème source de revenu après le revenu de la production végétale et revenu non agricole.
- Emploi
 - 1 milliard de personnes.
- Représente en moyenne
 - 40% du PNB agricole mondial (entre 15% et 80% selon les pays).

Autres produits et services animaux



► Fumure (fumier, lisier)



► Energie (trait, bât, portage)



► Banque, assurance



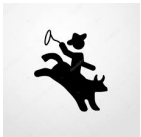
► Combustible (biogaz ou fumier séché)



► Matériau de construction (fumier, fibres)



► Habillement: peau, cuir, fibres (poils, laine, soie etc.),
fourrures

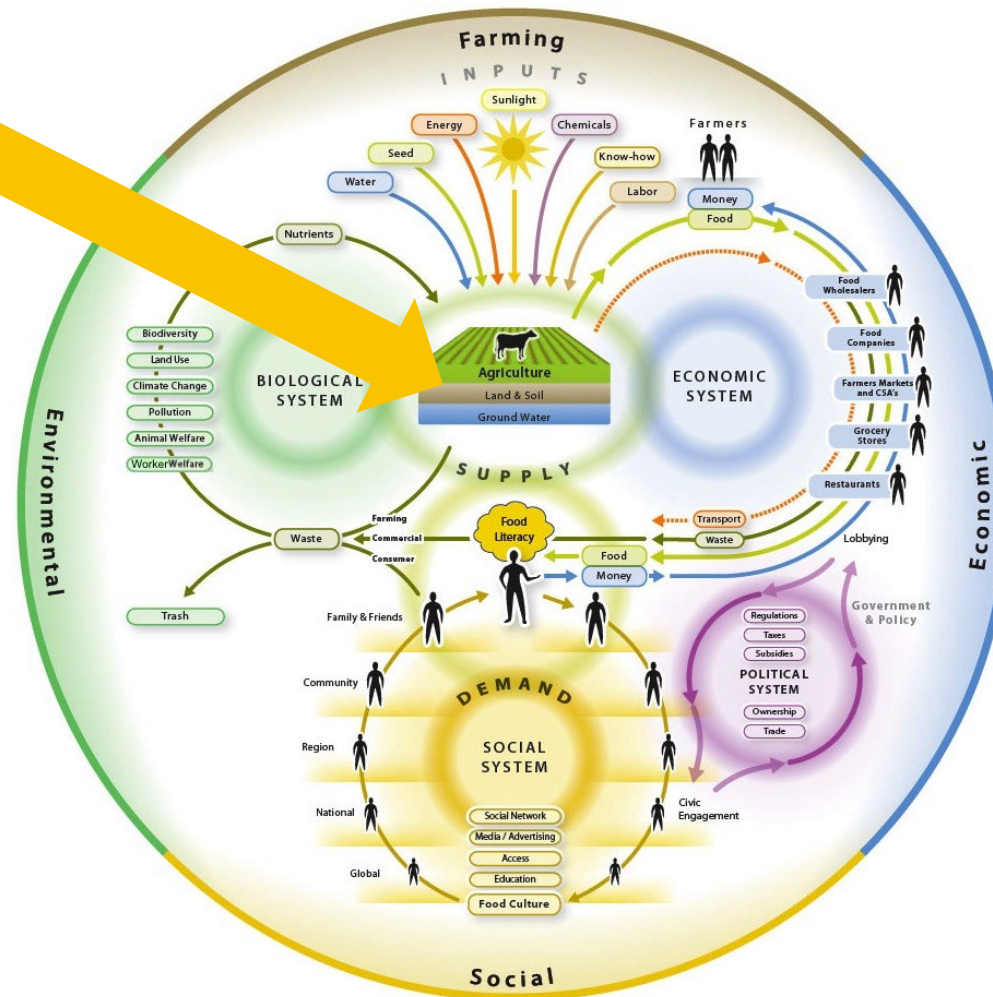


► Culture et culte



► Médicaments (insuline), immunoglobulines pour sérum,
thérapies

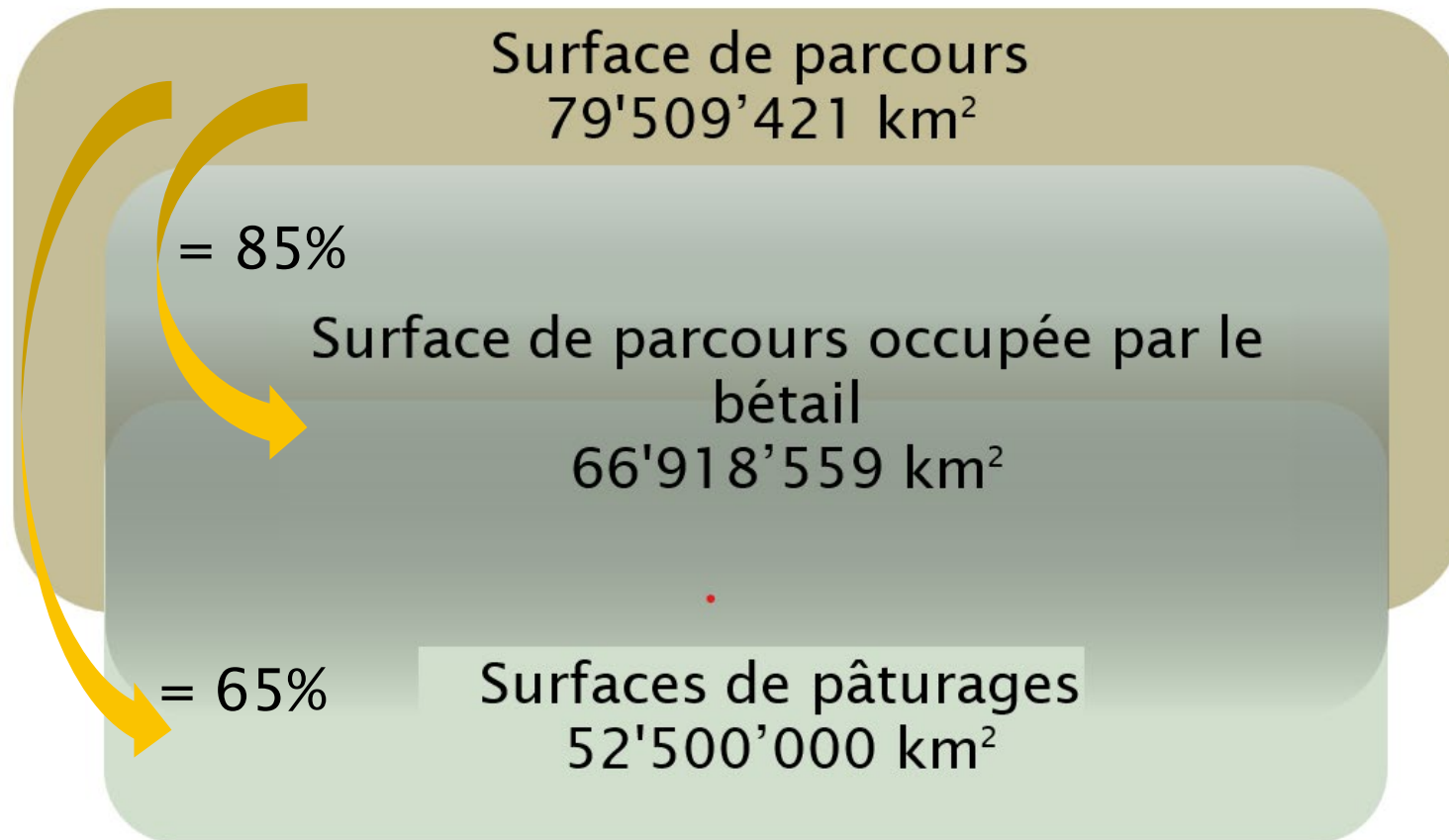
L'élevage: au cœur des systèmes alimentaires



Importance du pastoralisme au niveau mondial



Utilisation des terres par les systèmes pastoraux



54%



45%



35%

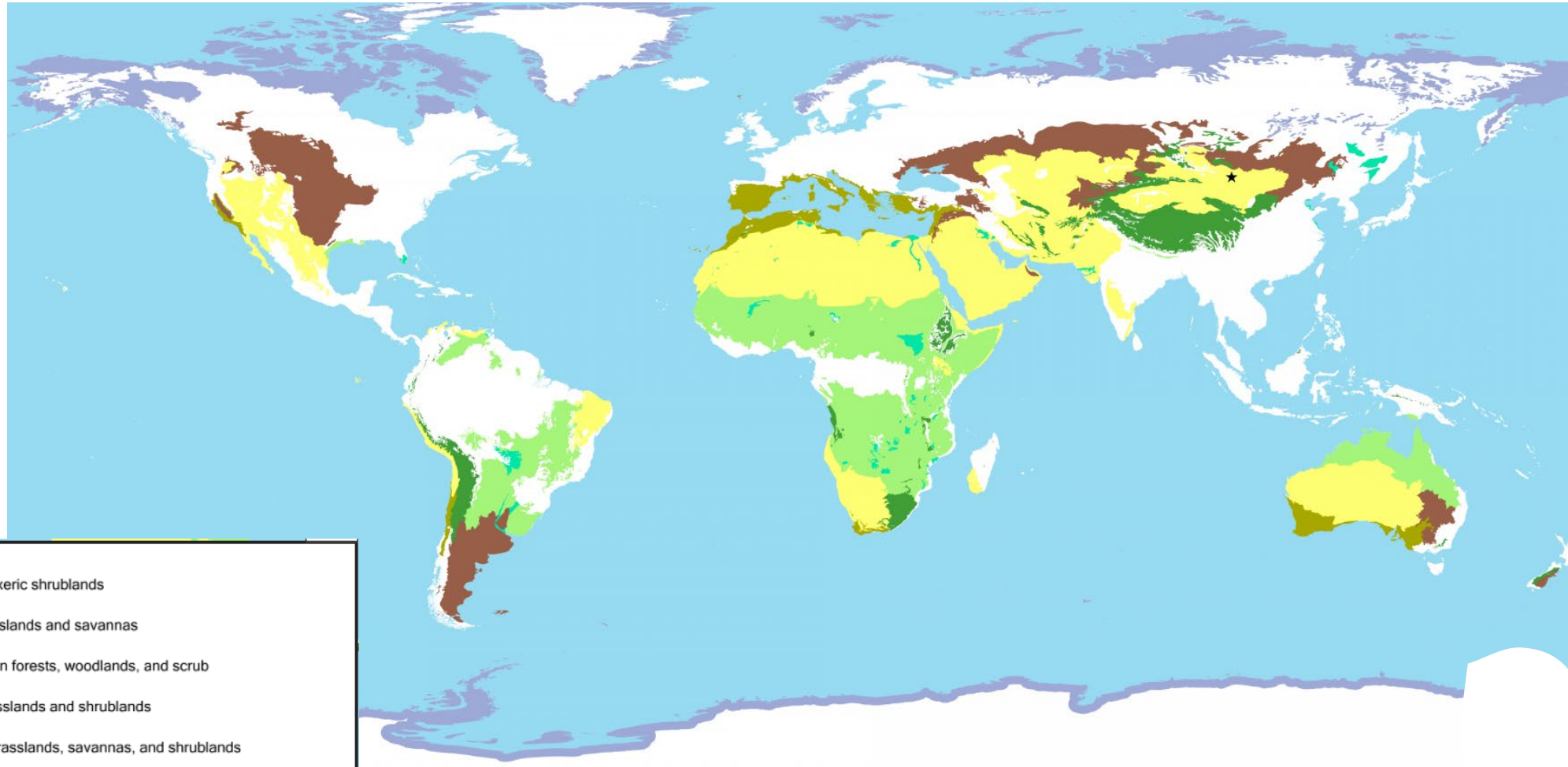


Terres émergées = 149 millions km²

Source: *Rangelands Atlas*, n.d.

Distribution des parcours au niveau mondial: 7 biomes

75% des pays du monde sont concernés par le pastoralisme (FAO, 2021)



35%	Deserts and xeric shrublands
1%	Flooded grasslands and savannas
4%	Mediterranean forests, woodlands, and scrub
7%	Montane grasslands and shrublands
13%	Temperate grasslands, savannas, and shrublands
25%	Tropical and subtropical grasslands, savannas, and shrublands
15%	Tundra

Carte: Rangelands ATLAS

Exemples de gestion des parcours avec des espèces adaptées

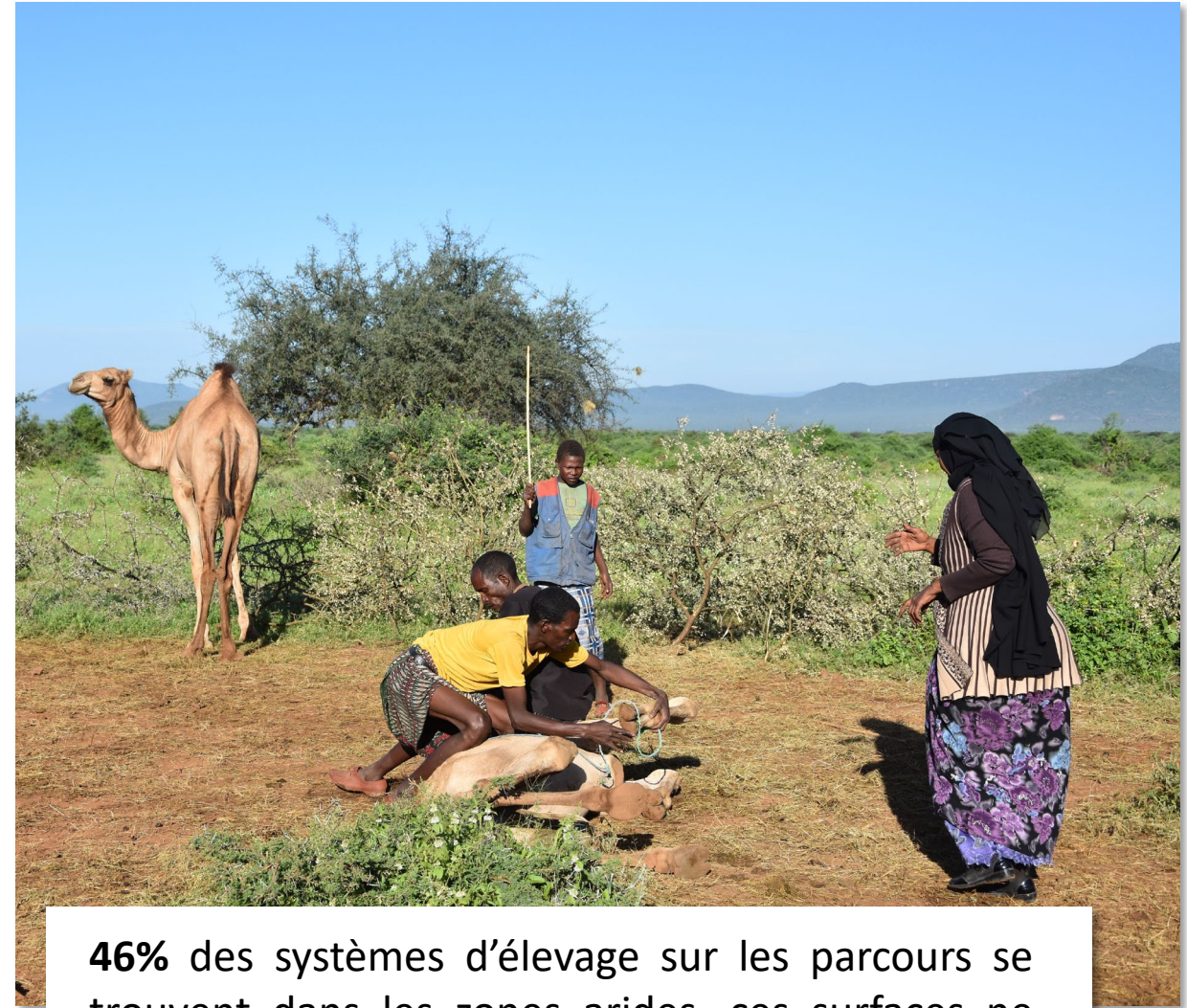


Qui sont les pasteurs?

- ▶ **200 - 500 millions** de femmes, hommes et enfants, dont les moyens de subsistance dépendent principalement de l'élevage du bétail
- ▶ Ils et elles utilisant les **ressources** (eau et herbages) **dispersées** sur de très vastes territoires dans des **environnements rudes**, marqués par des **variations climatiques imprévisibles**.

En bref:

Les pasteurs gèrent les zones les plus éloignées, élevées, froides ou chaudes et sèches de la planète sans concurrencer la production végétale!



46% des systèmes d'élevage sur les parcours se trouvent dans les zones arides, ces surfaces ne sont pas cultivables.

Rôle économique du pastoralisme: produits fournis par les animaux

Nourriture



Fibres, peaux et cuir



Matériaux de construction



Combustible



Environ: 10% de la viande produite au niveau mondial provient des systèmes pastoraux (Jenet et al., 2016)

Rôle économique du pastoralisme: services fournis par les animaux

Argent liquide



Transport



Thésaurisation



Emplois



Rôles sociétaux

Cohésion sociale



- ▶ Responsabilités communes
- ▶ Solidarité et cohésion (vis-à-vis des aléas environnementaux)
- ▶ Echanges avec d'autres cultures lors de la migration.

Identité culturelle



Connaissances, rituels, croyances, traditions, vision du monde et spiritualité en **lien avec la nature et les animaux** → ancrés dans le mode de vie pastoral.

Rôle pour les femmes



Les femmes ont souvent des rôles très définis, mais peuvent avoir le **contrôle sur la vente** de produits, le lait par exemple.

Services écosystémiques

Si les parcours sont bien gérés, ils contribuent:

- ▶ A la gestion durable des sols.
- ▶ Au cycle des nutriments.
- ▶ Au filtrage de l'eau.
- ▶ A la prévention de l'embroussaillage et des incendies.
- ▶ Au maintien de la biodiversité (y compris des races de bétail).
- ▶ A la dispersion des graines.
- ▶ Au maintien des paysages.

Au stockage de carbone, estimé en 2010 au niveau mondial)¹:

50-53 tonnes

C/ha

Soil Organic Carbon (SOC)

=

20%

du stock mondial de carbone
organique (SOC) dans les sols

¹ Dondini et al., 2023



Enjeux sociétaux, environnementaux et économiques

- ▶ **Conflits** autour des ressources (terres, eau).
- ▶ **Pression foncière** (urbanisation, agriculture irriguée, cultures commerciales, mines, infrastructures, etc).

→ privatisation et fragmentation des terres.

- ▶ **Erosion des institutions traditionnelles** de gestion des ressources naturelles.
- ▶ Manque de reconnaissance du **statut foncier communautaire** des terres de parcours.
- ▶ Politiques de **sédentarisation**.

→ diminution des terres de parcours et / ou restriction des couloirs de transhumance.

- ▶ Pression des **prédateurs**

→ pertes économiques, abandon des parcours.

- ▶ **Changement climatique**

→ **36 to 50% de terres de parcours en moins d'ici 2100**, impactant 110 to 140 millions de pasteurs et 1.4 à 1.6 milliards de têtes de bétail, avec un impact majeur en Afrique.

- ▶ **Marginalisation** politique, sociale et économique

→ Occupation de ces espaces par des groupes armés ou terroristes (p.ex. au Sahel) -> **enjeux de stabilité et de sécurité régionales**.

Pistes de solutions

- ▶ **Visibiliser** les pasteurs et leur mode de vie.
- ▶ Respecter les **droits des pasteurs** à utiliser leurs ressources (parcours et points d'eau).
- ▶ Favoriser la mobilité (ou **supprimer les contraintes à la mobilité**).
- ▶ Reconnaître, soutenir ou réhabiliter les **institutions traditionnelles de gestion communautaire** des ressources et des conflits.
- ▶ Soutenir des **stratégies d'amélioration** (p.ex. gouvernance, digitalisation) de la gestion des parcours.
- ▶ **Valoriser les contributions** sociétales, économiques, culturelles et environnementales des pasteurs, p.ex. à travers leurs produits ou la rémunération des services (p.ex. écosystémiques).
- ▶ **Elaborer les politiques avec** (et non pas uniquement pour) les pasteurs.

Résumé

Les systèmes pastoraux:

- ▶ Sont un **mode de vie** ancestral s'étant adapté au fil des siècles/millénaires.
- ▶ Occupent une **partie importante de la surface terrestre**.
- ▶ Concernent une **minorité de la population** pour lesquels ils sont vitaux du point de vue économique, social et culturel.
- ▶ Permettent d'occuper, **gérer et valoriser de manière durable des écosystèmes** et des espaces difficilement exploitables autrement.
- ▶ Convertissent les fourrages en **produits à haute valeur nutritive**.
- ▶ Offrent des **services écosystémiques** inestimables et sous-estimés.
- ▶ Sont souvent mal compris, négligés ou ostracisés par les gouvernants.
- ▶ Font face à des défis aggravés par le changement climatique.

Dans tous les pays, **y compris en Suisse**, il est indispensable de développer des politiques cohérentes, inclusives et durables, non pas pour, mais avec les personnes concernées.

Exemples d'initiatives mondiales pour le soutien au pastoralisme

Agenda mondial pour un
élevage durable

Ligue pour les pasteurs

FAO pastoralist
knowledge Hub



LEAGUE FOR
PASTORAL
PEOPLES AND
ENDOGENOUS
LIVESTOCK
DEVELOPMENT



Série de webinars: <https://www.fao.org/partnerships/livestock-dialogue/news-events/news/detail/gasl-announces-webinar-series-to-celebrate-the-2026-international-years/en>

Merci pour votre attention



Bibliographie

- ▶ CNS-FAO, 2024. Livestock systems: their role in the transformation of food systems in the context of climate change. Discussion paper by the Swiss National FAO Committee (CNS-FAO)
- ▶ Bai Y. and M. F. Cotrufo, 2022. Grassland soil carbon sequestration: Current understanding, challenges, and solutions. *Science*. Vol 377, Issue 6606, pp. 603-608. Doi 10.1126/science.abo2380
- ▶ Dondini, M., Martin, M., De Camillis, C., Uwizeye, A., Soussana, J.-F., Robinson, T. & Steinfeld, H. 2023. Global assessment of soil carbon in grasslands – From current stock estimates to sequestration potential. FAO Animal Production and Health Paper No. 187. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc3981en>
- ▶ FAO, 2021. Seven reasons why pastoralism supports a better future. <https://www.fao.org/newsroom/story/seven-reasons-why-pastoralism-supports-a-better-future/en>
- ▶ FAO. 2018. World Livestock: Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals. Rome. 222 pp
- ▶ [FAO Pastoralism Knowledge Hub](#), page consultée le 10 mars 2026
- ▶ Jenet, A., N. Buono, S. Di Lello, M. Gomasasca, C. Heine, S. Mason, M. Nori, R. Saavedra, K. Van Troos. 2016. The path to greener pastures. Pastoralism, the backbone of the world's drylands. *Vétérinaires Sans Frontières International (VSF-International)*. Brussels, Belgium.
- ▶ League for pastoral people: <https://www.pastoralpeoples.org/about-the-world-pastoralist-map/> page consultée le 10 mars 2026
- ▶ Mottet A., de Haan C., Falcucci A., Tempio G., Opio C. and P. Gerber, 2017. Livestock: On our plates or eating at our table? A new analysis of the feed/food debate. *Global Food Security Volume 14*, September 2017, Pages 1-8.
- ▶ Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P., Kassem, K. R. (2001). Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. *Bioscience* 51(11): 933-938.
- ▶ Seré, C. and Steinfeld, H. 1996. World livestock production systems. FAO Animal Production and Health Paper 127. Rome, Italy: FAO.