

# Burkina Faso

## CARTOGRAPHIE DE L'ADEQUATION RELATIVE DES INFRASTRUCTURES D'ELEVAGE POUR MIEUX ORIENTER LES POLITIQUES D'INVESTISSEMENT

Wim MARIVOET, Leysa Maty SALL

PROGRAM BRIEF | Décembre 2019

### MESSAGES CLES

1. Le sous-secteur de l'élevage présente de multiples avantages, tels qu'une alimentation plus nutritive et diversifiée, des services de traction et d'assurance et la production de fumier.
2. Afin d'augmenter la productivité et de répondre à la demande croissante des produits alimentaires d'origine animale, il est important d'investir dans le sous-secteur de l'élevage.
3. La prise en compte de la dimension spatiale permettrait de mieux exploiter le potentiel réel du pays et de mieux cibler les interventions dans le sous-secteur.
4. En construisant un indice d'adéquation relative basé sur les effectifs et les infrastructures d'élevage, cette analyse montre une opposition spatiale entre le nord-est et le sud-ouest du Burkina Faso. Plus précisément, les provinces dans le nord-est du pays qui hébergent une certaine concentration en ruminants, sont relativement dépourvues d'infrastructures d'abreuvement, de santé, de production de la viande et de production du lait. Pour les infrastructures de pâturage et de vente, les résultats sont plus mitigés au niveau spatial et ne dessinent plus la même cartographie.
5. Les zones les plus déficientes selon le type d'infrastructure sont :

| Type d'infrastructures         | Provinces les plus sous-dotées   |
|--------------------------------|--|
| <b>Pâturage</b>                | Kouritenga, Sanmatenga, Sissili, Ziro, Bazega, Kadiogo, Houet, Tuy, Ganzourgou, Poni |
| <b>Abreuvement</b>             | Gnagna, Tapoa, Oudalan, Yagha  |
| <b>Santé</b>                   | Kouritenga, Sanmatenga, Gnagna, Tapoa, Yatenga                                       |
| <b>Vente</b>                   | Mouhoun, Namentenga, Boulkiemde, Seno  |
| <b>Production de la viande</b> | Sanmatenga, Gnagna, Tapoa, Oudalan, Seno   |
| <b>Production du lait</b>      | Sanmatenga, Oudalan, Seno, Soum  |

### INTRODUCTION

L'élevage offre un éventail d'avantages pour les populations des pays en voie de développement. Tout d'abord, il permet de poursuivre un régime alimentaire plus nutritionnel et diversifié, surtout en termes de protéines animales, de vitamine B12 et de calcium. Par ailleurs, l'élevage constitue une source importante de revenu avec la vente des produits animaux comme le lait, les œufs ou la laine. Enfin, il fournit aussi du fumier, des services de traction, des fonctions d'assurance et du statut social (Gerber et al. 2010; Pica-Ciamarra et al. 2016). A cet effet, la plupart des ménages ruraux en Afrique essaient de combiner l'agriculture avec l'élevage du petit ou gros bétail.

Le Tableau 1 présente quelques indicateurs relatifs au secteur d'élevage au Burkina Faso, dans ses pays voisins et en Afrique de l'Ouest dans son ensemble pour l'année 2016. Le cheptel du Burkina Faso est parmi le plus grand d'Afrique de l'Ouest avec environ 10 millions de bovins, 15 millions de caprins et 10 millions d'ovins. Ces effectifs sont comparables aux effectifs du Niger pour ces trois types de bétail et du Mali pour le cas des bovins. En outre, la densité d'élevage est plus élevée au Burkina Faso comparativement à ses pays voisins: elle est de 0,70 unité de bétail par hectare de terre agricole contre seulement 0,27 dans l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest. En revanche, la contribution de l'élevage au PIB agricole du Burkina Faso est nettement plus faible que celle du Mali et du Niger (22% contre 27 et 28% respectivement). Le sous-secteur de l'élevage au Burkina Faso est caractérisé par une faible productivité.

**Tableau 1. Indicateurs clés sur le secteur d'élevage, Afrique de l'Ouest (2016)**

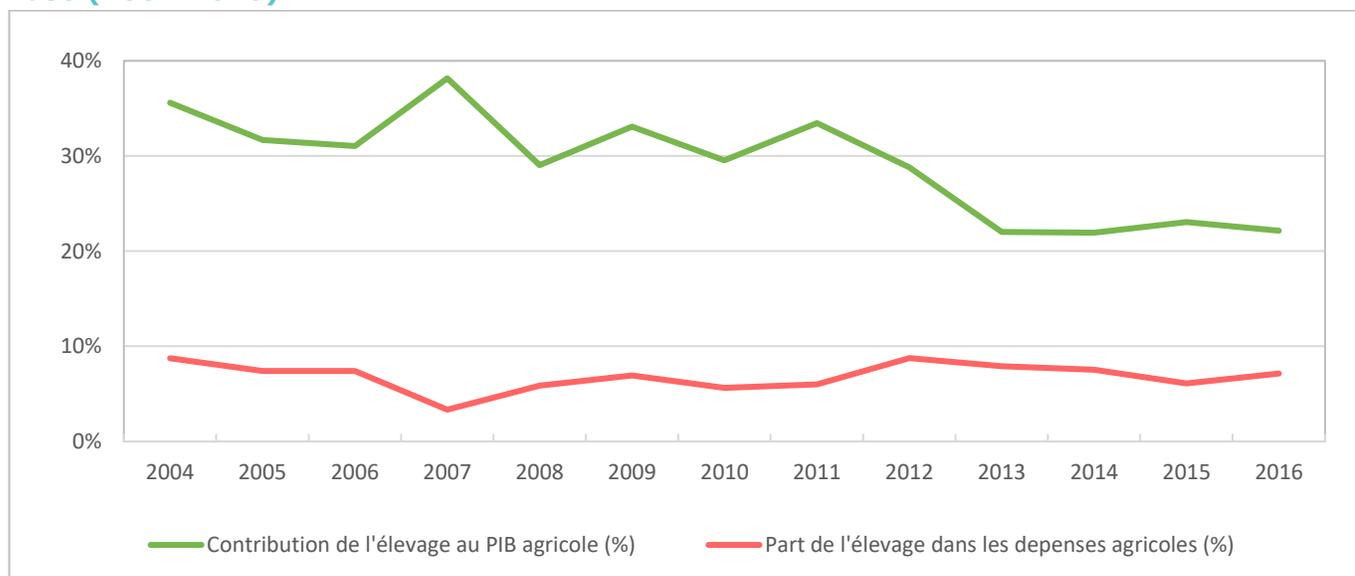
| Pays                      | Bovins (tête)    | Caprins (tête)    | Ovins (tête)     | Densité d'élevage (UBT par hectare agricole) | Part d'élevage (% de PIB agricole) |
|---------------------------|------------------|-------------------|------------------|--|------------------------------------|
| <b>Burkina Faso</b>       | <b>9 457 934</b> | <b>14 737 393</b> | <b>9 842 712</b> | <b>0,70</b>                                  | <b>22,2%</b>                       |
| <b>Mali</b>               | 10 941 300       | 22 141 497        | 15 900 300       | 0,27   | 28,4%                              |
| <b>Niger</b>              | 12 783 548       | 16 098 058        | 11 899 263       | 0,25   | 27,1%                              |
| <b>Benin</b>              | 2 339 000        | 1 836 000         | 1 836 000        | 0,49   | 7,9%                               |
| <b>Togo</b>               | 441 662          | 3 000 000         | 2 347 424        | 0,30   | 16,1%                              |
| <b>Ghana</b>              | 1 734 000        | 6 352 000         | 4 522 000        | 0,18   | 6,3%                               |
| <b>Cote d'Ivoire</b>      | 1 674 511        | 1 441 506         | 1 815 495        | 0,09   | 8,3%                               |
| <b>Afrique de l'Ouest</b> | 74 110 240       | 158 209 139       | 111 802 731      | 0,27   | 12,6%                              |

Notes : UBT signifie « Unité de Bétail Tropical », et équivaut à 250 kg de poids vif et facilite l'agrégation à travers différents animaux.  
Source : Auteurs en se basant sur FAOSTAT (version 10 septembre 2019).

La Figure 1 montre la part de l'élevage dans les dépenses agricoles, qui est inférieure à 10% sur la période 2004-2016. On observe aussi que la contribution de l'élevage au PIB agricole a diminué au fil des années en passant de 36% en 2004 à 22% en 2016. Cette contribution reste néanmoins toujours plus élevée que la part de l'élevage dans les dépenses agricoles reçues.

Hormis sa contribution importante à la richesse du pays, investir plus dans l'élevage est indispensable pour aborder la question de la faible productivité et pour se préparer au futur. En effet, pendant que la demande pour des produits d'élevage commence à stagner dans plusieurs pays industrialisés (ce qui est lié aux enjeux environnementaux, de santé et du bien-être animale), la révolution de l'élevage n'a pas encore eu lieu dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne (Gerber et al. 2010:xi). Au Burkina Faso, les projections de la population estime qu'elle passera de 18 millions en 2016 à 45 millions en 2050, dont la moitié vivra au milieu urbain. Au niveau économique, il a été estimé que le PIB burkinabé triplera d'ici 2050 pour atteindre près de 2000 USD. En combinant ces prédictions démographiques et économiques, la demande des produits animaux connaîtrait une croissance exponentielle de près de 300% (FAO 2019).

**Figure 1. Evolution économique et budgétaire de l'élevage dans le secteur d'agriculture, Burkina Faso (2004-2016)**



Source : Calculs des auteurs basés sur FAOSTAT (version 10 septembre 2019) et revue des dépenses publiques/SPCPSA.

Evidemment, une telle révolution ne passera pas sans frictions et apportera de nombreux défis. D'abord, les systèmes de production d'élevage devront devenir plus efficaces. Ensuite, les chaînes de valeur des produits d'élevage seront plus complexes et exigeront d'accorder plus d'attention aux normes de salubrité des aliments et à leur réglementation. Finalement, la production et la transformation de ces produits d'élevage se concentreront souvent autour des centres de consommation principaux, au détriment des zones rurales ou plus reculées. Ainsi, les avantages et les opportunités offerts par une croissance du sous-secteur de l'élevage pourraient être inégalement répartis dans les différentes couches de la société burkinabé. (FAO 2019; Gerber et al. 2010).

Cette note vise à **identifier et à localiser les insuffisances relatives en infrastructures d'élevage au Burkina Faso** afin de mieux orienter des investissements. L'objectif final est de contribuer à **un meilleur ciblage des politiques en fournissant des options pour réduire les disparités spatiales au sein du pays**. Dans une première partie, nous discutons la qualité des données et des informations disponibles, ce qui servira à mieux comprendre la méthodologie adoptée pour l'identification des insuffisances en infrastructures d'élevage. Ensuite, nous identifions pour chacun de six types définis les provinces les plus déficientes en infrastructures, avant de comparer les profils sortants avec les stratégies de politique en cours.

## DONNEES SUR L'ELEVAGE ET LES INFRASTRUCTURES D'ELEVAGE

En Afrique sub-Saharienne en général et au Burkina Faso en particulier, les données fiables sur l'effectif du cheptel restent une rareté. En effet, l'effectif du cheptel est souvent obtenu en utilisant des procédures d'estimations (c.-à-d. inter- ou extrapolations), ce qui est reflété par les taux de croissance invariables pendant une période qui sépare deux recensements. Par exemple, nous voyons des taux de croissance fixes de 4.7% pour les bovins dans la période 1990-1999 et de 2.0% pour la période de 2003-2011. Par rapport aux ovins et caprins, la stabilité dans l'accroissement du cheptel est encore plus frappante: 2.9% ou 3.0% pour toute une période de 1990-2011 (Pica-Ciamarra et al. 2016:95). Vu l'intensité accrue de l'insécurité au nord du Burkina Faso et l'impact sur la possession d'animaux qu'une telle situation peut impliquer (Ollo et al. 2013), les déviations entre les statistiques et la réalité risquent d'être profondes.

Au Burkina Faso, le dernier recensement général sur l'agriculture date de la période 2006-2010, dont les données sur l'élevage ont été obtenues entre janvier 2008 et janvier 2009 auprès de 7500 ménages (Pica-Ciamarra et al. 2016). En 2015, les événements politiques liées au changement du pouvoir ont perturbé et reporté les préparatifs d'un nouveau recensement, initialement prévu en 2017<sup>1</sup>. A part les recensements assez irréguliers, chaque année le pays mène une Enquête Permanente Agricole (EPA), qui comprend un module fixe pour capter de l'information basique et récurrente et des modules permutables portant sur un sujet plus particulier. Même si la qualité de certaines statistiques est discutable, les EPA sont une source importante d'informations sur l'agriculture et l'élevage.

Vu l'objectif de la présente analyse, nous nous intéressons surtout aux données sur les effectifs du cheptel ainsi que les infrastructures d'élevage. Par rapport aux effectifs, nous nous appuyons sur les estimations produites par le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH) pour les 45 provinces du pays. Ces données portent sur neuf types d'animaux (asins, bovins, camelins, caprins, équins, ovins, pintades, porcins et poules) et couvrent la période allant de 2013 à 2019. Comme mentionné ci-dessus, ces chiffres sont le produit des extrapolations basées sur les taux de reproduction et d'exploitation estimés pour chaque type plutôt que des données primaires. Par rapport aux infrastructures d'élevage, différents sources et fragments des données existent, dont la qualité ne semble pas moins discutable.

Le Tableau 2 présente un aperçu non-exhaustif des différents types d'infrastructure ainsi identifiés. Selon le type et la source des données, l'année de référence ainsi que la couverture spatiale sont variables. Par exemple, la Direction Générale des Etudes et des Statistiques Sectorielles (DGESS) du MRAH fournit de l'information récente (2019) sur les points d'eau, mais uniquement pour 10 provinces du pays. Par contre, la couverture géographique est plus vaste pour les données sur les zones pastorales fournies par la Direction Générale des Espaces et des Aménagements Pastoraux (DGEAP) (33 provinces), toutefois elles ne sont pas récentes et datent de 2009. En ce qui concerne les services vétérinaires, les quais et parcs de vaccination, les pistes, les abattoirs, boucheries, séchoirs, marchés et magasins de bétail, on remarque également une faible couverture spatiale. Cependant, la dernière ligne du Tableau 2 constitue un exercice d'harmonisation (considéré comme un recensement) mené par MRAH qui comprend 30 types d'infrastructures d'élevage. Ce recensement couvre l'ensemble des 45 provinces du pays et intègre les coordonnées GPS pour l'année 2016. Toutefois, il ne contient pas d'information sur les zones pastorales et ne fournit pas de détails sur les capacités ou fonctionnalités de chaque infrastructure. Une analyse comparative entre ce recensement et les autres sources a aussi montré qu'il existe plusieurs dissemblances. Cependant, vu sa couverture spatiale complète et précise et après validation par les experts

---

<sup>1</sup> Voir le Programme Mondiale pour les recensements agricoles ([www.fao.org/world-census-agriculture/wcarounds/results/en](http://www.fao.org/world-census-agriculture/wcarounds/results/en)).

du pays lors de l'atelier du 10-12 Septembre, 2019 à Bobo Dioulasso, nous nous appuyons pour la présente analyse surtout sur ce recensement de 2016, en faisant le lien avec les effectifs d'élevage de 2016.

**Tableau 2. Aperçu des données existantes sur les infrastructures d'élevage, Burkina Faso (2009-19)**

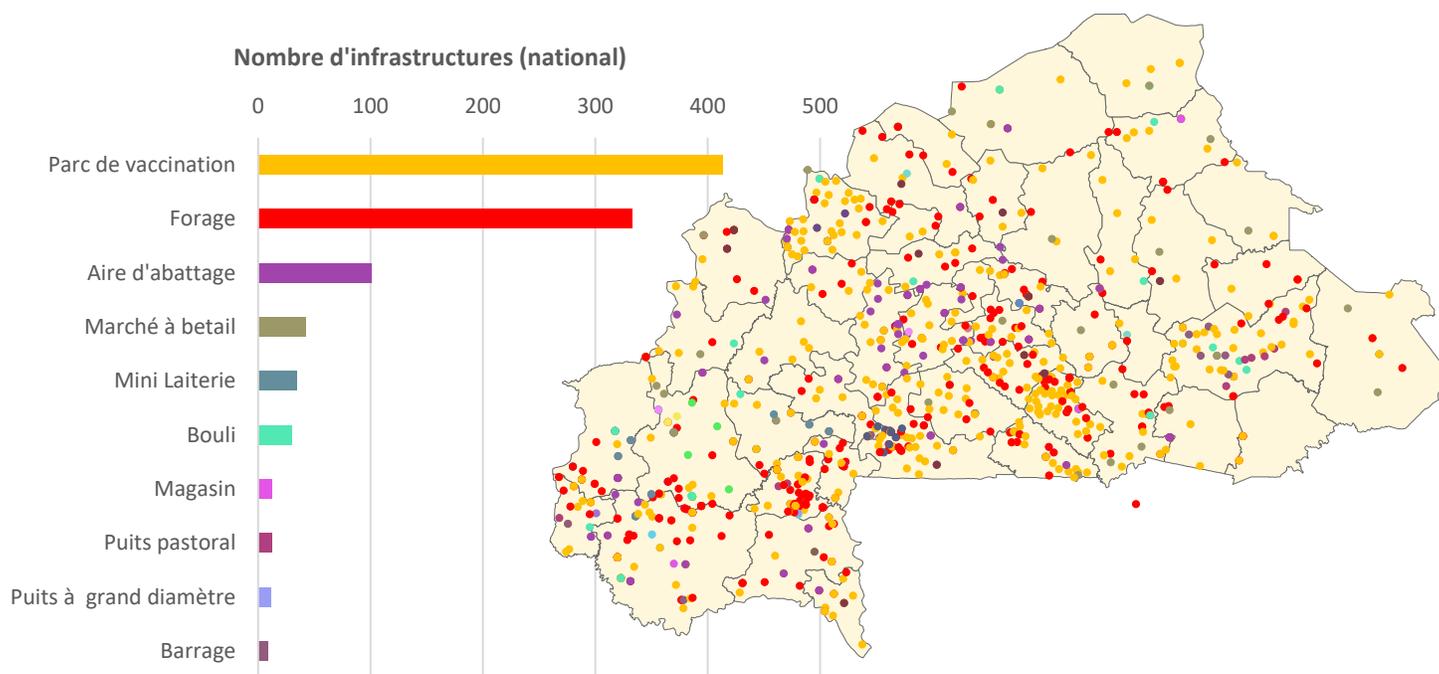
| Type d'infrastructures                                       | Source     | Année | Nombre de provinces |
|--|------------|-------|---------------------|
| Points d'eau   | DGESS/MRAH | 2019  | 10 provinces        |
| Zones pastorales   | DGEAP/MRAH | 2009* | 33 provinces        |
| Services vétérinaires  | CEFCOD     | 2013  | 10 provinces        |
| Quais et parcs de vaccination                                | DGESS/MRAH | 2018  | 10 provinces        |
| Pistes   | DGESS/MRAH | 2017  | 9 provinces         |
| Abattoirs, boucheries, séchoirs, marchés, magasins de bétail | DGESS/MRAH | 2018  | 8 provinces         |
| « Recensement » sur 30 types d'infrastructures d'élevage     | MRAH       | 2016  | 45 provinces        |

Note : \* Année du dernier cahier de charge.

Source : Les auteurs, en utilisant les différentes sources de données mentionnées dans le tableau.

La Figure 2 montre la répartition spatiale des infrastructures d'élevage selon le recensement du MRAH en 2016. Le type d'infrastructure le plus commun concerne les parcs de vaccination, dont le nombre total au Burkina Faso s'élève à plus de 400 unités avec une concentration dans les provinces de Zoundwéogo et Sourou, respectivement dans le centre-sud et centre-nord du pays. En deuxième place, nous identifions les forages avec plus de 300 unités à l'échelle nationale et avec une concentration plus élevée dans quelques provinces au sud-ouest du pays. A l'exception des aires d'abattage, toutes les autres infrastructures compilées dans le recensement de 2016 sont nettement moins nombreuses et ne dépassent pas 50 unités au total.

**Figure 2. Répartition spatiale des infrastructures d'élevage, Burkina Faso (2016)**



Note : Une inspection approfondie a montré que la plupart des forages de la province de Houet ont été mal référencés par une affectation erronée à la province de Bougouriba.

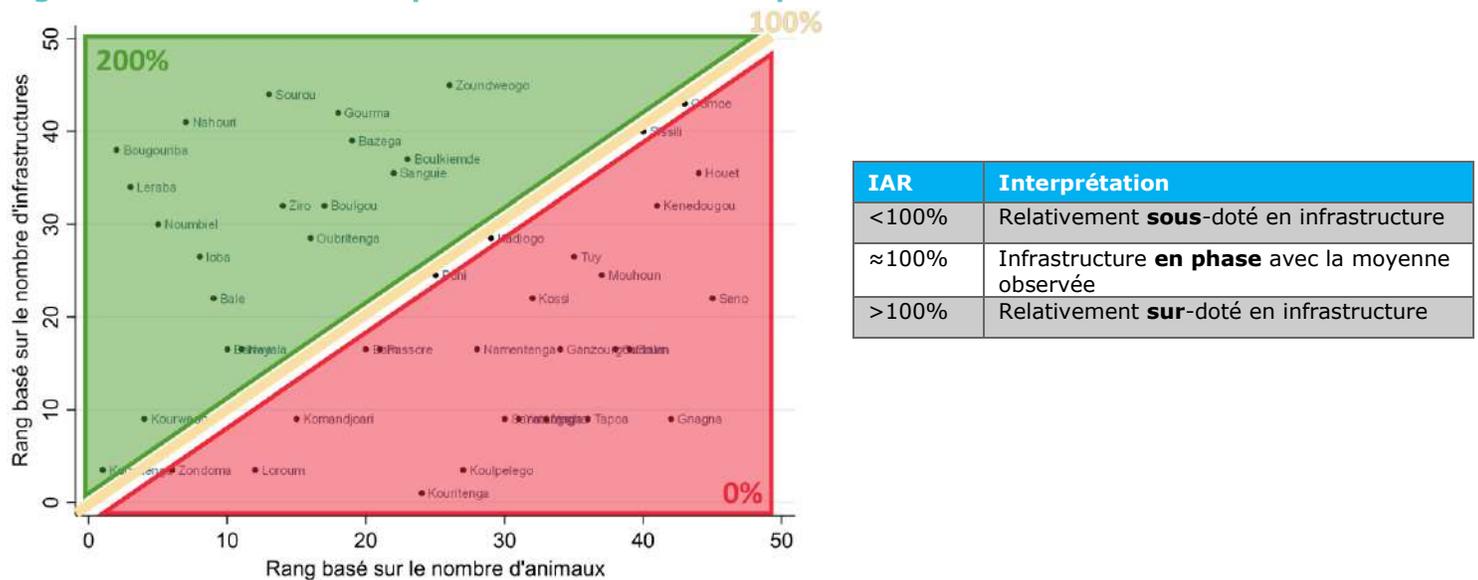
Source: Les auteurs, sur la base du recensement 2016 du MRAH.

## COMMENT IDENTIFIER DES INSUFFISANCES EN INFRASTRUCTURES ?

Afin de mesurer les insuffisances en infrastructures d'élevage, nous utilisons un indice d'adéquation relative (IAR) que nous appliquons sur l'ensemble de 45 provinces du pays. La relativité comprise dans cet indice est triple. Premièrement, l'indice présente l'adéquation en infrastructure relatif à la taille du cheptel. En effet, il n'est pas très utile d'investir dans une infrastructure d'élevage où l'importance de ce sous-secteur est marginale. En d'autres termes, la capacité des infrastructures d'élevage doit généralement s'aligner aux effectifs du cheptel. Deuxièmement, l'indice d'adéquation est établi par rapport à la moyenne de la relation entre les prévalences en infrastructures et les effectifs d'élevage observés ailleurs au Burkina Faso. Ainsi, une adéquation relative ne garantit pas une adéquation absolue. Cependant, afin de pouvoir mieux cibler et réduire les disparités géographiques éventuelles, il est essentiel de pouvoir distinguer les différents niveaux d'insuffisance. Troisièmement, en absence d'information sur la capacité de chaque infrastructure, notre indice sera basé sur des rangs. Ainsi, l'hypothèse sous-jacente implique que la capacité totale sera plus élevée quand le nombre d'infrastructure l'est aussi, sans connaître la différence exacte en capacité. Pour les infrastructures de pâturage, dont la capacité est exprimée en termes de superficie disponible, l'indice d'adéquation relative se base sur les superficies (fonctionnelles et potentielles) à la place des rangs.

La Figure 3 fournit une illustration conceptuelle derrière la construction de l'indice d'adéquation relative. La logique prescrit ici qu'il existe une suffisance relative en infrastructure d'élevage si les rangs des provinces en termes de la taille du cheptel et la dotation en infrastructure s'alignent. Dans ce cas, la dotation en infrastructure est en phase avec la moyenne observée dans d'autres provinces ayant un nombre similaire d'animaux, et l'indice approchera 100%. Par ailleurs, si une province figure parmi les moins dotées en infrastructure mais la taille du cheptel y est parmi les plus importantes, nous caractérisons cette situation comme une sous-dotation relative en infrastructure et on y accorde un indice qui tend vers 0%. Le cas où on observe un nombre d'animaux relativement bas avec un nombre d'infrastructure relativement élevé, décrit une situation de sur-dotation relative en infrastructure d'élevage, l'indice tend vers 200% (ou même au-delà)<sup>2</sup>.

Figure 3. Illustration conceptuelle de l'indice d'adéquation relative



Source: Les auteurs.

La formule précise de l'indice d'adéquation relative est présentée ci-dessous. La procédure typique de standardisation utilisée est telle que la moyenne des différences entre les deux rangs est égale à 100%. Pour les infrastructures de pâturage, pour lesquelles nous disposons de l'information sur leur capacité, nous remplaçons les différences dans la formule par des ratios, qui indiquent le nombre d'hectares pastorales par animal. A part cette modification, la logique et l'interprétation restent inchangées.

<sup>2</sup> En effet, l'indice d'adéquation relative peut dépasser 200%, ce qui est lié au choix d'avoir une standardisation basée sur la moyenne (voir la formule connexe). En outre, vu le fait que plusieurs provinces peuvent occuper le même rang, la ligne de 100% n'est pas nécessairement égale à la ligne de 45 degrés.

$$\text{Indice d'Adequation Relative (IAR)} = \frac{\text{diff}(\text{rang}) - \min(\text{diff}(\text{rang}))}{\text{moyenne}(\text{diff}(\text{rang})) - \min(\text{diff}(\text{rang}))} \times 100$$

Afin de dériver ces indices d'adéquation relative, nous faisons les choix méthodologiques suivants. Pour les données compilées dans le recensement de 2016, nous regroupons (en additionnant le nombre observé) 18 types d'infrastructure en 5 catégories selon le besoin auquel ils répondent. Ainsi, nous distinguons des infrastructures d'abreuvement, de santé, de vente, de production de la viande et de production du lait. Les (12) autres types d'infrastructure disponibles dans le recensement s'avéraient moins appropriés ou moins fiables. Pour s'aligner aux données sur les effectifs du cheptel, qui ne sont disponibles qu'au niveau provincial, nous dérivons pour les 5 catégories le nombre total d'infrastructures dans chacune des 45 provinces, en ignorant leur localisation précise. Pour les infrastructures de pâturage, nous prenons la superficie totale des zones pastorales fonctionnelles, en y ajoutant la superficie totale des zones pastorales potentielles. Ainsi, l'indice d'adéquation relative montre les insuffisances relatives en infrastructures de pâturage après la mise en vigueur de toute zone potentielle antérieurement identifiée.

**Tableau 3. Catégorisation des infrastructures, Burkina Faso (2009/2016)**

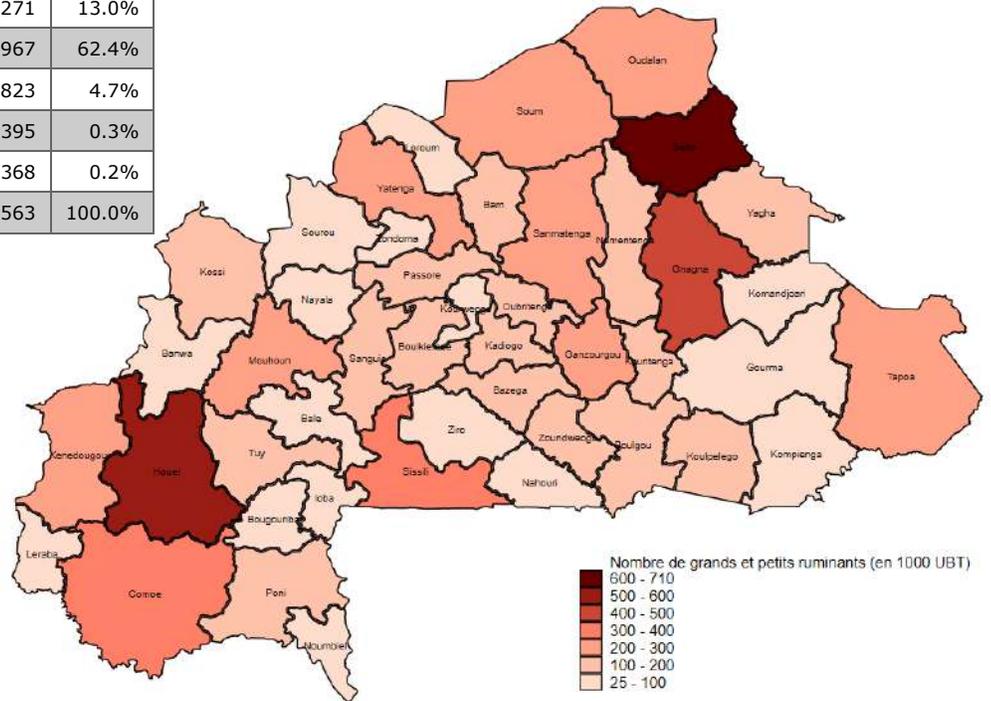
|   | Catégories d'infrastructures               | Sous-catégories d'infrastructures   | Source                  |
|---|--|---|-------------------------|
| 1 | Infrastructures d'abreuvement              | Abreuvoir, barrage, forage, puits, puits pastoral, puits à grand diamètre, retenue d'eau, bouli | MRAH recensement (2016) |
| 2 | Infrastructures de santé                   | Parc de quarantaine, parc de vaccination, poste vétérinaire                                     |                         |
| 3 | Infrastructures de vente                   | Marché à bétail, quai d'embarquement  |                         |
| 4 | Infrastructures de production de la viande | Abattoir, aire d'abattage, boucherie  |                         |
| 5 | Infrastructures de production du lait      | Laiterie, mini Laiterie   |                         |
| 6 | Infrastructure de pâturage                 | Zones pastorales fonctionnelles, zones pastorales potentielles                                  | DGEAP/MRAH (2009)       |

Source: Les auteurs, en se basant sur les données de DGEAP/MRAH (2009) et du recensement du MRAH (2016).

Par rapport aux effectifs d'élevage, cette analyse se focalise sur l'ensemble des grands et petits ruminants, comme les bovins, les asins, les équins, les camelins, les caprins et les ovins. Vu l'année du recensement des infrastructures d'élevage, nous nous limitons à 2016, en supposant que la superficie des zones pastorales fonctionnelles et potentielles est restée stable depuis 2009. Afin d'agrèger les effectifs à travers différents types d'animaux, on utilise les Unités de Bétail Tropicale (UBT), dont une unité correspond aux besoins en fourrage d'une vache laitière adulte (FAO 2011). Les coefficients UBT pour chaque type de bétail diffèrent d'une région à une autre. Pour l'Afrique sub-Saharienne, les caprins et ovins équivalent à 10% d'UBT, les bovins et équins à 50% d'UBT, les asins à 30% d'UBT et les camelins à 70% d'UBT (FAO 2011:37). En appliquant ces coefficients sur les effectifs réels (comme résumé dans le tableau ci-dessous), la Figure 4 montre la répartition spatiale des grands et petits ruminants exprimés en UBT au Burkina Faso en 2016. L'analyse révèle un nombre important de ruminants partout dans le pays. Cependant, certaines provinces affichent une concentration particulière, notamment les provinces de Seno et Gnagna dans le nord-est du pays, ainsi que les provinces de Houet, Comoé et Sissili situées dans le sud-ouest. Ces cinq provinces ensemble hébergent presque un tiers des ruminants en équivalent UBT. En revanche, les provinces avec des effectifs de ruminants nettement moins importants se retrouvent de façon éparpillée dans le pays.

**Figure 4. Répartition spatiale des grands et petits ruminants en UBT, Burkina Faso (2016)**

|                 | Têtes      |        | UBT       |        |
|-----------------|------------|--------|-----------|--------|
|                 | Effectifs  | %      | Effectifs | %      |
| <b>Caprins</b>  | 14,737,393 | 41.8%  | 1,473,739 | 19.5%  |
| <b>Ovins</b>    | 9,842,712  | 27.9%  | 984,271   | 13.0%  |
| <b>Bovins</b>   | 9,457,934  | 26.8%  | 4,728,967 | 62.4%  |
| <b>Asins</b>    | 1,182,742  | 3.4%   | 354,823   | 4.7%   |
| <b>Equins</b>   | 40,790     | 0.1%   | 20,395    | 0.3%   |
| <b>Camelins</b> | 19,097     | 0.1%   | 13,368    | 0.2%   |
| <b>Total</b>    | 35,280,668 | 100.0% | 7,575,563 | 100.0% |



Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016) et FAO (2011).

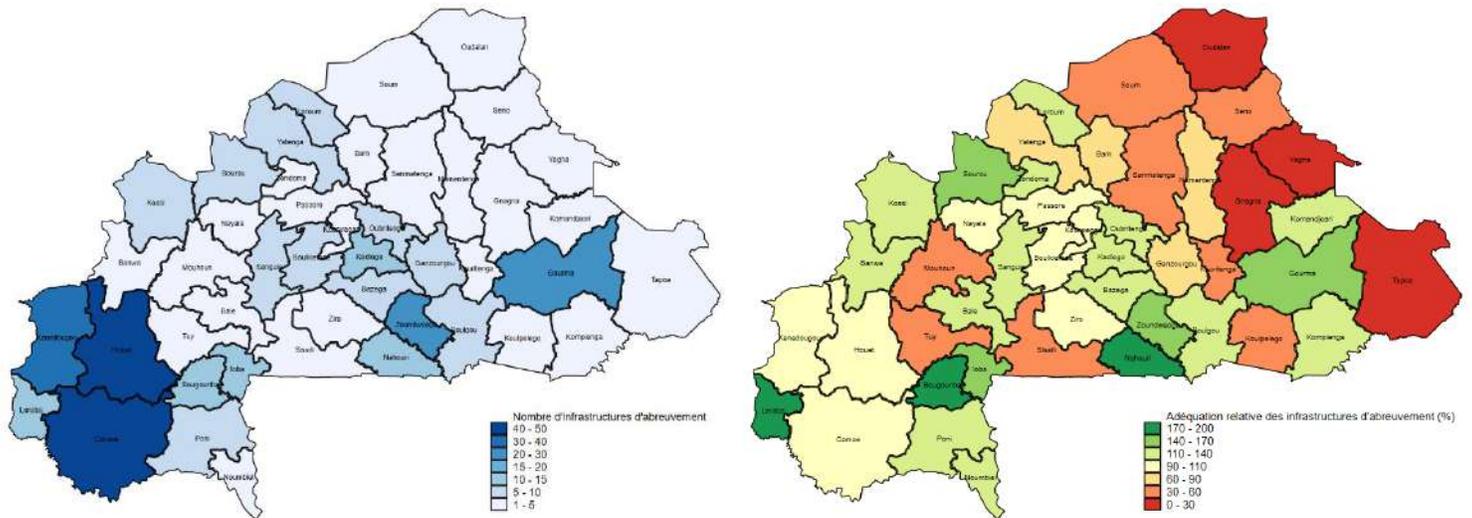
## RESULTATS

Etant donné la répartition des ruminants décrite dans la section précédente, quelle est la distribution géographique des infrastructures d'élevage dans le pays ? Pour répondre à cette question clé de cette analyse, nous présentons pour chaque catégorie d'infrastructures deux cartes. La première carte affiche la répartition des infrastructures en nombre absolu, tandis que la deuxième applique l'indice d'adéquation relative. En quelque sorte, la deuxième carte est le résultat de l'interaction entre la première carte et la carte qui décrit la répartition des ruminants en UBT (c.-à-d. Figure 4).

### Infrastructures d'abreuvement

Figure 5 affiche la répartition spatiale des infrastructures d'abreuvement en nombre absolu et en adéquation relative. Ce qui saute à l'œil immédiatement est la concentration forte de ce type d'infrastructures dans quelques provinces dans le sud-ouest du pays, notamment à Houet, Comoé et Kénédougou. Parallèlement, ces dernières provinces hébergent également de grandes quantités de ruminants. Ainsi, la dotation en infrastructure est dite « en phase », avec un indice d'adéquation relative autour de 100%. En revanche, la partie du nord-est, autour de la province de Seno, qui est également caractérisée par la forte présence de ruminants, est nettement dépourvue des infrastructures d'abreuvement. Ceci est confirmé par l'indice d'adéquation relative, qui s'élève à moins de 60% pour la plupart des provinces au nord-est. Au contraire, trois provinces sont caractérisées par une large sur-dotation relative, notamment Léraba, Bougouriba et Nahouri, une situation qui est surtout liée à leur faible concentration en ruminants.

**Figure 5. Nombre et adéquation relative des infrastructures d'abreuvement, Burkina Faso (2016)**

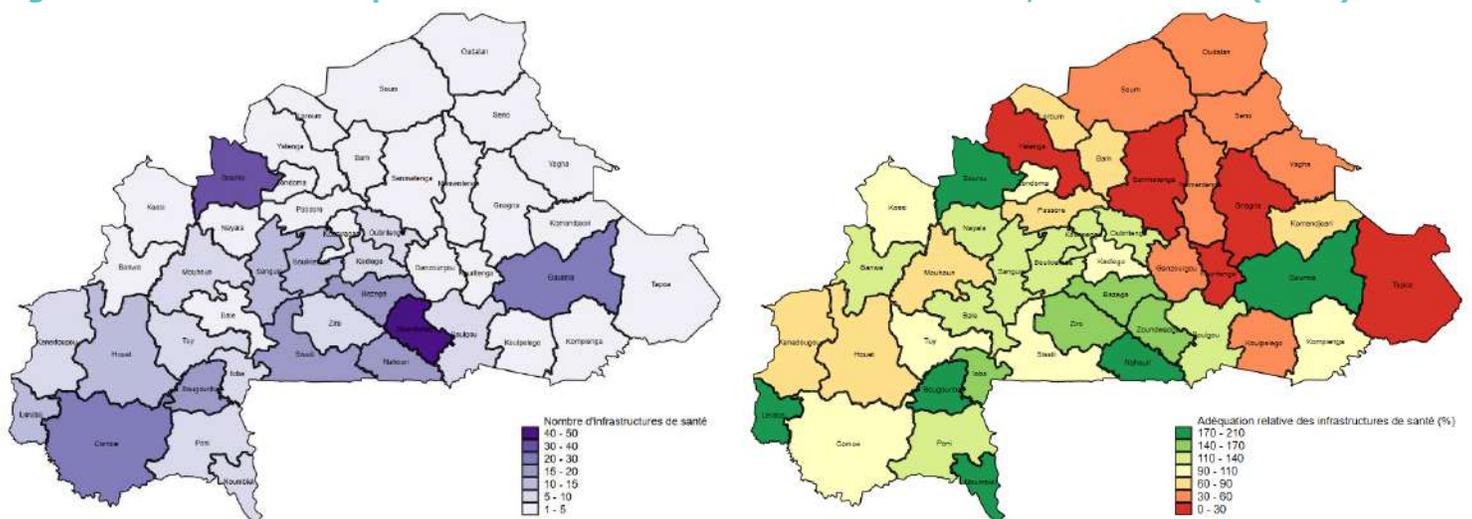


Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016).

### Infrastructures de santé

Par rapport aux infrastructures de santé, la Figure 6 affiche une certaine concentration dans les provinces de Zoundwéogo et Sourou, avec respectivement plus de 40 et 30 infrastructures. De façon plus générale, la partie sud-ouest du Burkina Faso est clairement plus dotée en cette infrastructure par rapport au nord-est du pays. Par conséquent, l'indice d'adéquation relative ne dépasse pas 60% dans plusieurs provinces au nord-est. Par contre, au sud-ouest du pays, la dotation en cette infrastructure est plus en phase avec les concentrations en ruminants, comme par exemple en Comoé, Sissili et Tuy ; ou même nous y constatons une forte sur-dotation relative, comme à Leraba, Bougouriba et Nounbiel. Aussi pour Zoundwéogo et Sourou, la forte concentration en infrastructures de santé ne se justifie pas par rapport au nombre plus faible en ruminants, ce qui est également le cas pour la province de Gourma.

**Figure 6. Nombre et adéquation relative des infrastructures de sante, Burkina Faso (2016)**

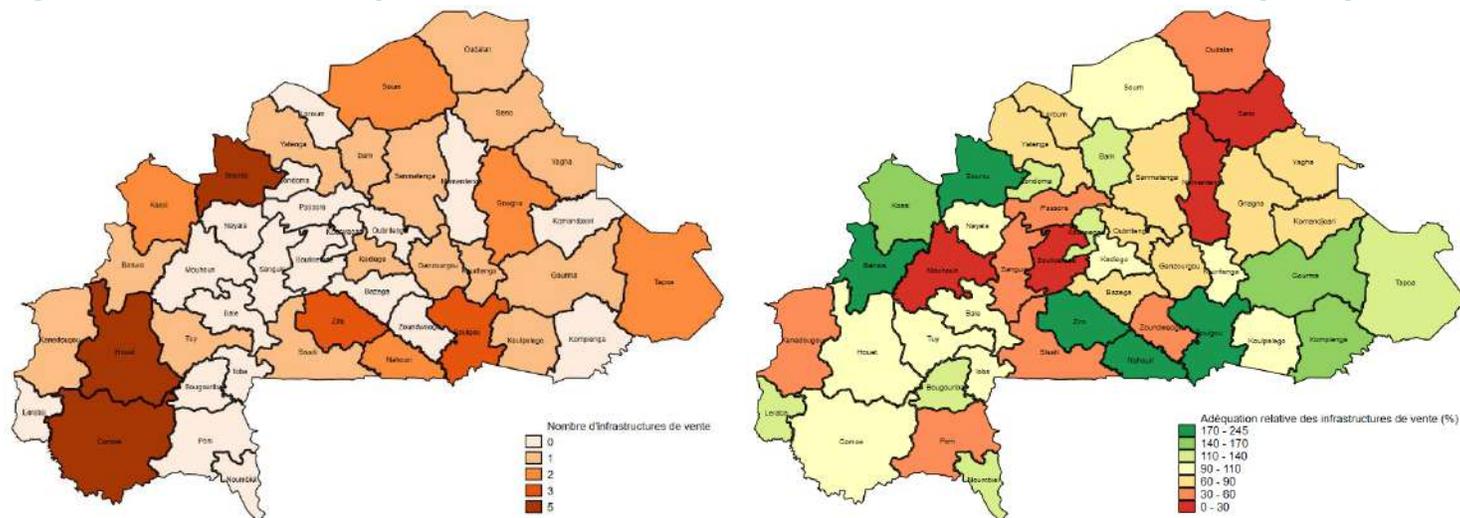


Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016).

## Infrastructures de vente

Contrairement aux observations générales ci-dessus qui distinguent la situation entre le nord-est et le sud-ouest du pays, les infrastructures de vente dessinent une répartition moins opposée (voir la Figure 7). En effet, plusieurs provinces au nord-est comme Gnagna et Soum sont relativement moins dépourvues en cette infrastructure. Par contre, au centre du pays, nous y retrouvons des provinces comme Mouhoun et Boulkiemde qui sont relativement sous-dotées, avec un indice d'adéquation inférieur à 30%. Cependant, les provinces comme Houet et Comoé, avec une forte concentration en ruminants, sont toujours mieux dotées, tandis que Seno au nord-est l'est relativement moins; ce qui se traduit par un indice d'adéquation autour de 100% pour les deux premières provinces et un indice inférieur à 30% pour la dernière.

**Figure 7. Nombre et adéquation relative des infrastructures de vente, Burkina Faso (2016)**

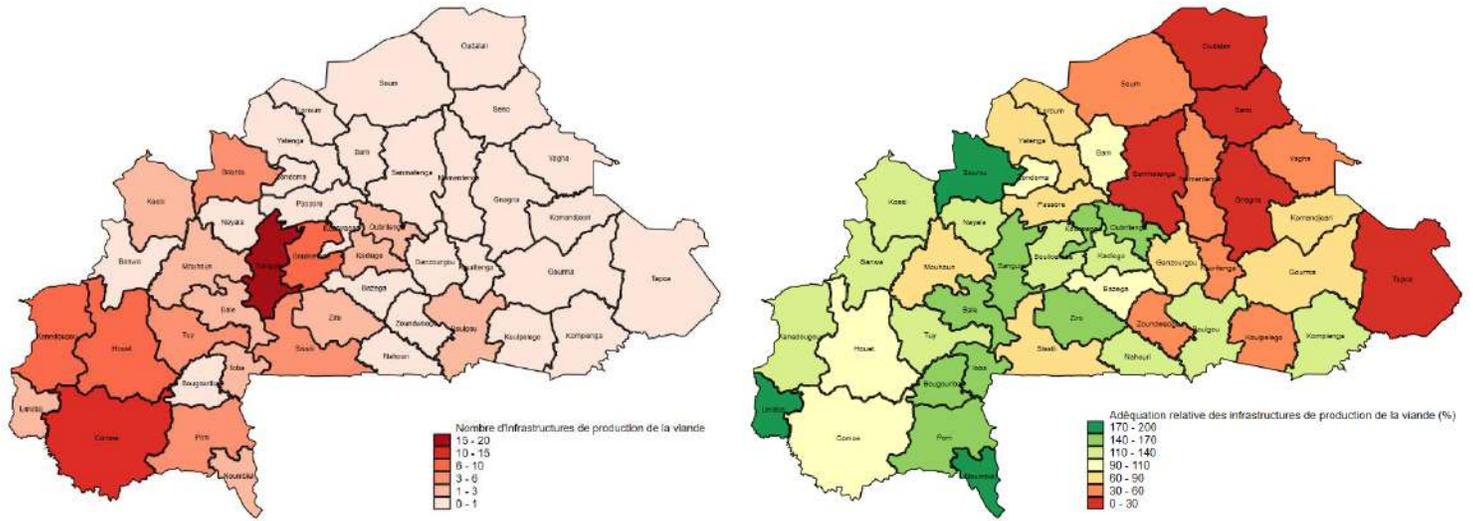


Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016).

## Infrastructures de production de la viande

En ce qui concerne les infrastructures de production de la viande, la Figure 8 affiche de nouveau l'opposition typique entre la partie nord-est et sud-ouest du Burkina Faso. En effet, la plupart des abattoirs, des aires d'abattage ou des boucheries se retrouvent clairement au sud-ouest avec des concentrations élevées à Sanguie et à Comoé. Par contre, presque toutes les provinces au nord-est n'ont qu'une seule infrastructure au maximum. En y superposant l'information sur la répartition des ruminants, l'adéquation relative se résume de la même manière : la dotation en infrastructures de production de la viande est en phase avec les fortes concentrations en ruminants dans les provinces de Houet et Comoé. Seno et Gnagna, aussi caractérisées par une forte présence de ruminants, s'en sortent relativement pire avec des indices d'adéquation relative inférieurs à 30%. Une telle sous-dotation relative est également notée dans l'ensemble des provinces au nord-est ainsi qu'au Tapoa.

**Figure 8. Nombre et adéquation relative des infrastructures de production de la viande, Burkina Faso (2016)**

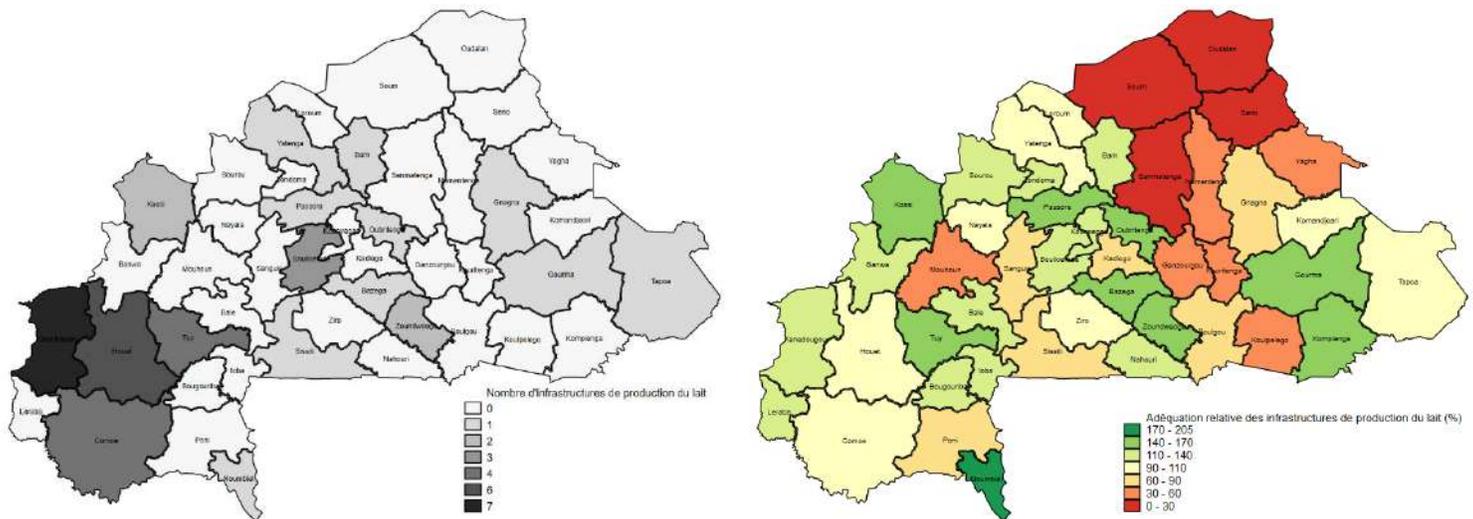


Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016).

**Infrastructures de production du lait**

La Figure 9 montre la répartition des petites et grandes laiteries en nombre absolu et en adéquation relative. De nouveau, une cartographie similaire se dessine avec une meilleure dotation dans la partie sud-ouest, en particulier dans les provinces de Kenedougou, Houet, Comoé et Tuy, comparée au reste du pays. Ainsi, l'indice d'adéquation relative nous confirme une dotation largement en phase (pour Houet et Comoé) et même en excédent (pour Kenedougou et Tuy) par rapport à l'effectif du bétail. Par contre, l'indice d'adéquation relative est largement inférieur à 60% pour la majorité des provinces dans le nord-est du pays, qui sont également caractérisées par une forte présence des ruminants.

**Figure 9. Nombre et adéquation relative des infrastructures de production du lait, Burkina Faso (2016)**

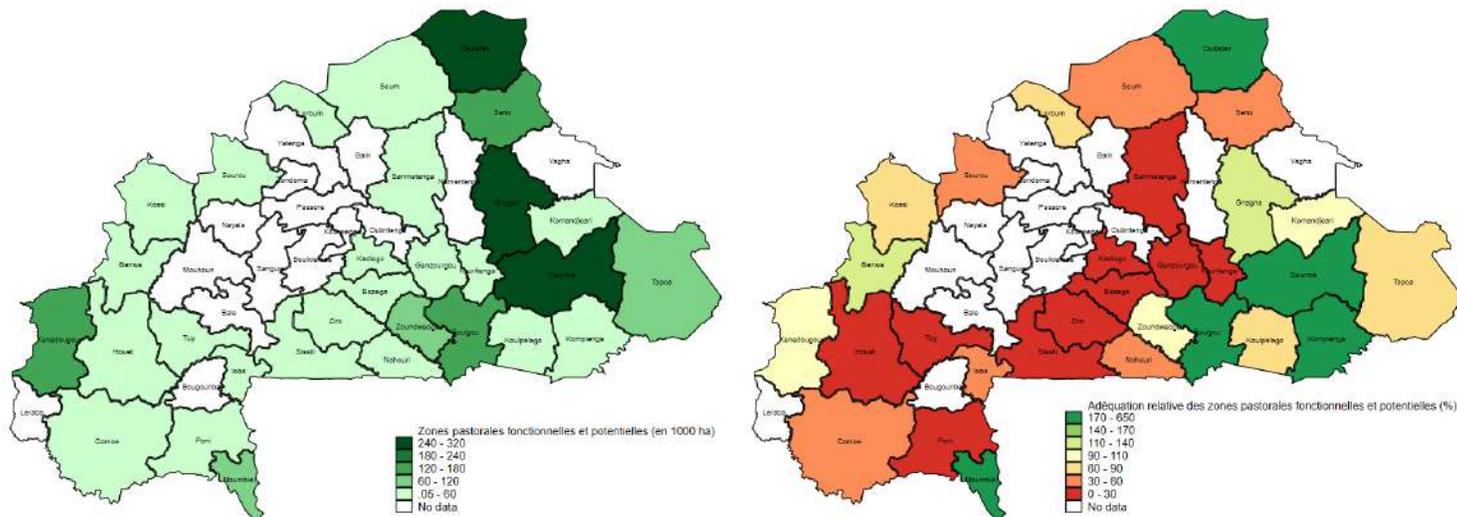


Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016).

## Infrastructures de pâturage fonctionnels et potentiels

Pour terminer cette analyse, la Figure 10 présente la répartition des infrastructures de pâturage en hectares et en adéquation relative après la mise en œuvre de toute aire de pâturage antérieurement identifiée comme potentielle. Contrairement aux observations précédentes, les provinces à l'est et au nord-est comme Gourma, Oudalan et Gnagna, qui enregistrent plus de 240,000 hectares des zones pastorales s'en sortent relativement mieux. Par ailleurs, les provinces de Seno et Boulgou sont aussi parmi les mieux dotées du pays. Ainsi, mais à l'exception de Seno, les provinces ci-mentionnées sont relativement sur-dotées en infrastructure de pâturage, ce qui est également reflété par leur indice d'adéquation relative. En revanche, les provinces les plus sous-dotées en cette infrastructure se situent cette fois-ci au sud et au sud-ouest du pays.

**Figure 10. Nombre et adéquation relative des infrastructures de pâturage fonctionnelles et potentielles, Burkina Faso (2016)**



Source: Les auteurs, en se basant sur les données MRAH (2016).

## VERS UNE POLITIQUE D'INVESTISSEMENT SPATIALEMENT PLUS CIBLEE

Cette partie utilise les résultats de l'adéquation relative et suggère des zones d'intervention prioritaires des sous-programmes sur les infrastructures d'élevage. La Politique Nationale de Développement Durable de l'Élevage (PNDEL) adoptée en 2010 sert de cadre de référence au secteur d'élevage au Burkina Faso. Il est opérationnellement décrit par le Plan d'Actions et Programme d'Investissements du Sous-secteur de l'Élevage (PAPISE), qui à son tour a servi à l'élaboration des programmes axés sur l'élevage du Programme National du Secteur Rural (PNSR).

### PNSR (I et II) : Programmes sur les infrastructures d'élevage et bilan

Dans la première phase du PNSR qui couvre la période 2011-2015, plusieurs programmes étaient axés sur le secteur de l'élevage dont trois (3) principalement sont liés aux infrastructures (voir Tableau 4):

- Tout d'abord, le sous-programme 2 de l'axe 1 sur **l'amélioration de la productivité et de la compétitivité des productions animales** visait à améliorer la productivité et la compétitivité des produits de l'élevage en insistant sur l'accès au marché des éleveurs. A cet effet, parmi les actions entreprises, la construction et la réhabilitation d'infrastructures (aire d'abattage, marchés à bétail, abattoirs) constituaient les principaux points. A ce niveau, aucun ciblage de zones prioritaires n'est mentionné dans le programme.  
Globalement en termes de réalisation et malgré les investissements, la compétitivité des productions animales a baissé sur la période avec des exportations de bovins et de petits ruminants qui en moyenne ont diminué de 3% et 4% respectivement sur la période 2011-2015 (MRAH, 2018).
- Ensuite, le sous-programme 3 de l'axe 3 sur la **sécurisation et gestion des ressources pastorales** dans ses actions 2 et 3 prévoyait de faire passer les zones pastorales de 25 à 40 en 2015 et de veiller à leur fonctionnalité en les dotant d'infrastructures adaptées et opérationnelles (parcs de vaccination, magasins d'intrants, bureaux et logements). L'action 4 sur la promotion de l'hydraulique pastorale prévoyait de réaliser des ouvrages dans les régions les plus dépourvues (un

barrage, 2 boulis, 15 forages et 10 puits pastoraux par an), de réhabiliter les ouvrages existants et de créer une base de données sur l'hydraulique pastorale sans préciser les cibles.

Le bilan des infrastructures d'élevage montre que la couverture des besoins en eau du bétail en saison sèche est passée de 50% en 2011 à 61% en 2015 pour une cible de 70%. Ceci est rendu possible grâce à la réalisation de 529 forages pastoraux, 136 boulis, 130 puits à grand diamètre et 23 barrages à vocation pastorale. Par ailleurs, plusieurs efforts ont également été fournis pour assurer la sécurité foncière et gérer les ressources naturelles. Le bilan présenté montre les réalisations suivantes : (i) délimitation de 27 zones de pâture et tracé de 1000 km de pistes à bétail ; (ii) sécurisation de 200 000 ha de pâturages ; (iii) restauration de 10 314 ha de terres dégradées ; (iv) aménagement de 26 zones pastorales couvrant 775 000 ha (MRAH, 2018).

- En dernier, le sous-programme 3 de l'axe 1 sur l'**amélioration de la santé animale et de la santé publique vétérinaire** prévoyait un renforcement du cadre juridique, des capacités de diagnostic et du système d'inspection aux frontières, dans les abattoirs, tueries, laiteries et dans les établissements de commercialisation des produits animaux. Toutefois, le sous-programme ne prévoyait pas la construction d'infrastructures de santé et intégrait encore moins la dimension spatiale.

Globalement, le bilan du PNSR I sur le secteur de l'élevage est multiple. Cependant, en l'absence de précision sur la répartition spatiale de ces infrastructures sur le territoire, aucune conclusion n'a été tirée sur l'optimalité du choix des lieux.

**Tableau 4. Programmes sur les infrastructures d'élevage et bilan du PNSR I, Burkina Faso**

| Catégories d'infrastructures                            | PNSR I (2011-2015)  |
|---|---|
| 1 Infrastructure de vente et de production de la viande | <p><b>Axe 1 : Sous-programme 2 – Amélioration de la productivité et de la compétitivité des productions animales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Objectif</b> : l'amélioration de la compétitivité de l'élevage par une intensification progressive et un meilleur accès aux marchés pour les éleveurs.</li> <li>- <b>Actions</b> : (i) construire des infrastructures (une aire d'abattage par commune, marchés à bétail, cinq abattoirs...) ; (ii) réhabiliter les infrastructures existantes ; (iii) équiper ces infrastructures ; (iv) mettre en place les organes de gestion et d'exploitation ; et (v) former les acteurs de ces organes.</li> </ul> <p>➔ <b>Pas de précision sur la dimension spatiale</b></p> |
| 2 Infrastructures d'abreuvement et de pâturage          | <p><b>Axe 3 : Sous-programme 3 – Sécurisation et gestion des ressources pastorales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Objectifs</b> : (i) renforcer le cadre juridique et réglementaire de sécurisation des activités d'élevage ; (ii) sécuriser et rendre fonctionnel les espaces pastoraux ; (iii) assurer l'accès durable à l'eau pour les animaux et les activités de production animale ; et (iv) mettre en œuvre les mécanismes de prévention et de gestion des crises et vulnérabilités alimentaires du cheptel</li> </ul> <p>➔ <b>Pas de précision sur le choix des zones prioritaires</b></p>   |
| 3 Infrastructures de santé                              | <p><b>Axe 1 : Sous-programme 3 – Amélioration de la santé animale et de la santé publique vétérinaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Objectif</b> : « Prévenir, contrôler et éradiquer efficacement les maladies animales prioritaires »</li> </ul> <p>➔ <b>Pas d'infrastructures de santé et non prise en compte de la dimension spatiale</b></p>   |

Source: Authors based on MRAH (2011).

La deuxième phase du PNSR II tire ses fondements des réalisations de la première phase et s'aligne aux objectifs des programmes nationaux tels que la Stratégie de Développement Rural (SDR) et le Plan National de Développement Economique et Social (PNDES). Il prévoit des actions supplémentaires en rapport avec les infrastructures d'élevage. Par exemple, dans le sous-programme Amélioration de la santé animale et de la santé publique vétérinaire, la mise en place d'infrastructures de santé est prévue avec la création de Centrale d'Achat des Médicaments Vétérinaires (CAMVET) et d'unités de production de vaccins. Toutefois, le programme est d'étendue générale et ne cible pas de zones particulières.

Par ailleurs, au niveau du programme sur la productivité et compétitivité des productions animales, en considérant les mêmes actions du PNSR I, des ciblage sont effectués à Bobo Dioulasso et à Ouagadougou. En effet, les abattoirs frigorifiques de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso constituent principalement les points de départ de l'exportation de la viande mais nécessitent des mesures d'accompagnements supplémentaires pour répondre aux normes internationales requises (MRAH, 2010). En revanche, le sous-programme sur la sécurisation et la gestion durable des ressources qui prévoit les mêmes activités que la première phase ne fournit aucune précision spatiale.

## Du PNSR (I et II) vers une répartition spatialement optimale des investissements

De façon générale, le PNSR II accorde peu d'attention à la dimension spatiale et ne donne pas de référence par rapport aux zones géographiques prioritaires. La répartition des ruminants au Burkina Faso et les cartes sur l'adéquation relative des infrastructures d'élevage fournissent des informations clés pour mieux orienter la politique d'investissement, ou tout au moins permettent de tirer plus du potentiel actuel du pays et de réduire des disparités spatiales. Le Tableau 5 présente pour chaque catégorie d'infrastructures les provinces qui sont les plus sous-dotées, c.-à-d. avec un indice d'adéquation relative inférieur à 30%. La dernière colonne qui résume le contenu des actions correspondantes décrit dans le PNSR (I et II), permet de faire le lien entre les axes prioritaires du gouvernement et les zones de ciblage prioritaire identifiées pour une optimisation des investissements et une meilleure productivité du secteur de l'élevage.

**Tableau 5. Orientations aux politiques d'investissement, Burkina Faso**

|   | Catégories d'infrastructures               | Provinces les plus sous-dotées (IAR <= 30%)  | PNSR II (2016-2020)  |
|---|--|--|--|
| 1 | Infrastructure de pâturage                 | Kouritenga, Sanmatenga, Sissili, Ziro, Bazega, Kadiogo, Houet, Tuy, Ganzourgou, Poni | <b>Axe 3</b> : Sous-programme sécurisation et gestion durable des ressources pastorales <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion et gestion de l'hydraulique pastorale par la création des points d'eau (forages, « boullis », barrages et puits pastoraux) et d'une base de données</li> <li>- Rendre fonctionnels les espaces pastoraux en les dotant d'infrastructures adaptées (points et plans d'eau, magasins d'intrants, parcs de vaccination, etc.)</li> </ul> <b>→ Aucune précision spatiale</b>        |
| 2 | Infrastructures d'abreuvement              | Gnagna, Tapoa, Oudalan, Yagha  |  |
| 3 | Infrastructures de santé                   | Kouritenga, Sanmatenga, Gnagna, Tapoa, Yatenga                                       | <b>Axe 1</b> : Sous-programme santé animale et santé publique vétérinaire <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objectif du sous-programme : « Prévenir, contrôler et éradiquer efficacement les maladies animales prioritaires et celles <b>à travers les frontières</b> »</li> <li>- Constructions <b>centralisées</b> : (i) Centrale d'Achat des Médicaments Vétérinaires (CAMVET) ; (ii) unité de production de vaccins</li> </ul> <b>→ Précision spatiale vague</b>  |
| 4 | Infrastructures de vente                   | Mouhoun, Namentenga, Boulkiemde, Seno  | <b>Axe 2</b> : Sous-programme productivité et compétitivité des productions animales (surtout Action 5) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboration d'une stratégie nationale d'approvisionnement en intrants et en équipements d'élevage</li> <li>- Construction : (i) abattoirs frigorifiques à <b>Bobo-Dioulasso (Houet)</b> et dans cinq autres lieux ; (ii) laiteries dans chaque <b>bassin laitier de Bobo-Dioulasso (Houet) et de Ouagadougou (Kadiogo)</b></li> </ul> <b>→ Ciblage moins prioritaires</b> |
| 5 | Infrastructures de production de la viande | Sanmatenga, Gnagna, Tapoa, Oudalan, Seno   |  |
| 6 | Infrastructures de production du lait      | Sanmatenga, Oudalan, Seno, Soum  |  |

Source: Authors based on MRAH (2016, 2018), DGEAP/MRAH (2009).

## REFERENCES

- FAO. (2011). *Guidelines for the preparation of livestock sector reviews. Animal Production and Health Guidelines. No. 5*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. (2019). *Le devenir de l'élevage au Burkina Faso. Défis et opportunités face aux incertitudes*. Rome: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. doi:10.1007/978-94-007-2512-6\_8
- Gerber, P., Mooney, H. A., Dijkman, J., Tarawali, S., & de Haan, C. (2010). *Livestock in a Changing Landscape: Experiences and Regional Perspectives*. Washington/Covelo/London: Island Press.Pica
- Olo, S., Ouedraogo, T., Degueurse, S., Ouattara, P., & Hitayezu, J.-D. (2013). *Burkina Faso : Evaluation Approfondie sur la Sécurité Alimentaire en Situation d'Urgence dans les Camps de Réfugiés Maliens et Villages Hôtes*. Rome: Programme Alimentaire Mondial, Service de l'Analyse de la Sécurité Alimentaire (VAM).
- MRAH. (2010). *Plan d'Actions et Programme d'Investissements du Sous-Secteur de l'Élevage (2010-2015)*. Ouagadougou: Ministère des Ressources Animales et Halieutiques.
- MRAH. (2011). *Programme National du Secteur Rural (2011-2015) du Burkina Faso*. Ouagadougou: Ministère des Ressources Animales et Halieutiques.
- MRAH. (2018). *Deuxième Programme National du Secteur Rural 2016-2020*. Ouagadougou: Ministère des Ressources Animales et Halieutiques.
- Pica-Ciamarra, U., Baker, D., Morgan, N., Zezza, A., Azzarri, C., Ly, C., et al. (2016). *Investir dans le secteur de l'élevage; l'importance de chiffres précis*. Washington, DC: Banque internationale pour la reconstruction et le développement / Banque mondiale.

Le **Système Régional d'Analyse Stratégique et de Gestion des Connaissances** (ReSAKSS) contribue à la réussite de la mise en œuvre du Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture en Afrique (PDDAA) en fournissant des données pertinentes pour les politiques; en facilitant le dialogue entre les parties prenantes; en suivant les progrès accomplis dans la revue des objectifs; et en renforçant les processus de responsabilisation mutuelle aux niveaux continental, régional et national.



Le **ReSAKSS Country eAtlases** (RCeA) est un outil de cartographie basé sur les SIG conçu pour aider les analystes politiques et les décideurs à accéder à des données de haute qualité et très désagrégées sur les indicateurs agricoles, socio-économiques et biophysiques, et à les utiliser pour guider les décisions en matière de politique agricole et d'investissement.



## A propos des Auteurs

**Wim Marivoet** est Chercheur et **Leysa Maty Sall** est Analyste de recherche au Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre de l'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (IFPRI). Cette note a été préparée en étroite collaboration avec Maurice Taondyande (ReSAKSS-WA). Les auteurs souhaitent remercier les participants qui ont contribué à la discussion durant un atelier organisé par SNV (Pays-Bas) du 10 au 12 septembre 2019 à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso), ainsi que Fleur Wouterse pour ses commentaires sur des versions antérieures.

INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE  
A member of the CGIAR Consortium | A world free of hunger and malnutrition

West and Central Africa Office | Lot #2 Titre 3396 - BP 24063, Dakar-Almadies, Senegal  
Tel: +221 33 869 98 00 | Fax: +221 33 869 98 41  
Email: ifpri-dakar@cgiar.org | wca.ifpri.info

This publication has been prepared as a program output for [the Voice for Change Partnership Programme](#). It has not been peer reviewed. Any opinions stated herein are those of the authors and are not necessarily representative of or endorsed by the International Food Policy Research Institute.

Copyright © 2018 International Food Policy Research Institute. All rights reserved. To obtain permission to republish, contact [ifpri-copyright@cgiar.org](mailto:ifpri-copyright@cgiar.org).