

## **Cartographie des obstacles anthropiques rencontrés par la girafe de l'Afrique de l'ouest (*Giraffa camelopardalis peralta*) et l'interaction socio-économique liés à sa mobilité dans la réserve de biosphère du complexe park W: Cas des communes rurales de Kouré et Harikanassou**

**[ Mapping of the anthropogenic obstacles encountered by the West African giraffe (*Giraffa camelopardalis peralta*) and the socio-economic interaction related to its mobility in the Park W Biosphere Reserve: The case of the rural communes of Kouré and Harikanassou ]**

*Djibo Ibrahim<sup>1</sup> and Moussa Hassim<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Département d'agriculture en zone aride, Université d'Agadez, Institut universitaire de technologie, Agadez, Niger

<sup>2</sup>Département sol, environnement et irrigation, Université Boubacar Bâ de Tillabéri, Faculté des sciences et technologies agroalimentaire, Tillabéri, Niger

---

Copyright © 2024 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The aim of this study is to map the anthropogenic obstacles that hinder the mobility of giraffes as well as the socio-economic impact that emerges from them. Thus, field visits, coordinate taking (GPS) and structured surveys were conducted using questionnaires and interview guides. The mapping of anthropogenic obstacles in the rural commune of Harikanassou and the rural commune of Kouré showed that the railway, National Road No. 1 and lateritic tracks are the main obstacles that hinder the mobility of giraffes. A survey involved ten (10) villages including 200 people composed of agropastoralists and three (3) interviews with 2 managers and the president of the tourist guides. This survey shows that the giraffe is common throughout the study area (according to 81% of respondents) and they return during the rainy season to the Kouré plateau; and they move up to the Harikanassou area during the rest of the seasons of the year. Significant damage (in fields and on fodder species) is observed at the beginning of the rainy season (according to 72% of respondents in the rural commune of Kouré) and during the cold season (according to 40% of respondents in the rural commune of Harikanassou).

**KEYWORDS:** *Giraffa camelopardalis peralta*, environment, crops, fodder species, Kouré, Harikanassou, Niger.

**RESUME:** Le but de cette étude est de cartographier les obstacles anthropiques qui entravent la mobilité des girafes ainsi que l'impact socio-économique qui s'en dégage. Ainsi, des visites terrains, des prises de coordonnées (GPS) et des enquêtes structurées ont été menées en utilisant des questionnaires et des guides d'entretien. La cartographie des obstacles anthropiques de la commune rurale de Harikanassou et de la commune rurale de Kouré a montré que le chemin de fer, la Route Nationale n°1 et les pistes latéritiques sont les principaux obstacles qui entravent la mobilité des girafes. Une enquête a concerné dix (10) villages dont 200 personnes composées d'agropasteurs et trois (3) entretiens avec 2 gestionnaires et le président des guides touristiques. Cette enquête démontre que la girafe est fréquente dans toute la zone d'étude (selon 81% des enquêtés) et elles reviennent pendant la saison de pluie sur le plateau de Kouré; et elles remontent dans la zone de Harikanassou pendant le reste des saisons de l'année. Les dégâts importants (dans les champs et sur les espèces fourragères) sont observés au début de la saison des pluies (selon 72% des enquêtés de la commune rurale de Kouré) et pendant la saison froide (selon 40% des enquêtés de la commune rurale de Harikanassou).

**MOTS-CLEFS:** *Giraffa camelopardalis peralta*, environnement, cultures, espèces fourragères, Kouré, Harikanassou, Niger.

## 1 INTRODUCTION

Le Niger, pays enclavé avec une superficie de 1.267.000 km<sup>2</sup> regorge d'une population de 25 369 415 millions d'habitants et dont plus de 51,6% sont des jeunes de moins de 15 ans. 84% de ses habitants vivent en milieu rural [1]. L'agriculture est le poumon de l'économie du Niger, constitue la principale source de revenus pour plus de 80% de la population. En outre, l'agriculture et l'élevage contribuent aussi respectivement à plus de 65% et 25 % du Produit Intérieur Brut du pays [2]. Au Niger, la biodiversité biologique revêt une grande importance tant à travers sa distribution géographique, sa richesse spécifique, que par sa contribution au bien être humain et au développement socioéconomique [3]. Les aires protégées du Niger abritent d'importantes biodiversités composées d'espèces floristiques et fauniques rares, menacées ou en voie de disparition [4].

Le Niger abrite la dernière population de girafe (*Giraffa camelopardalis peralta* Linnaeus, 1758) en Afrique de l'ouest, confinée dans la zone de Kouré et les zones périphériques.

En effet, cette entité communale de Kouré fait partie des localités qui sont inscrites par l'UNESCO et le Gouvernement du Niger comme zone de transition de la Réserve de Biosphère du complexe du « W » du Niger en 1997 [5].

Contrairement à la plupart des animaux sauvages qui vivent dans les parcs et réserves, la girafe du Niger est en contact direct avec les populations locales et les animaux domestiques qu'elle côtoie pacifiquement. Cependant, cette biodiversité exceptionnelle et d'importance mondiale est menacée par divers facteurs dont, les représsailles, la fragmentation de son habitat, l'exploitation incontrôlée du bois énergie, les changements et variabilités climatiques.

C'est ainsi, en 2010 la girafe du Niger, estimée à 203 individus. [6] est classée sur la liste rouge de l'UICN dans la catégorie « En Danger ». Aujourd'hui, cette population est hors de danger et classée au statut « vulnérable » avec plus de 900 individus [7].

La girafe préfère les habitats ouverts et secs, l'on la rencontre en savane arbustive ou arborée.

Elle parcourt un espace relativement vaste (1700 km<sup>2</sup>) qui s'élargit encore au fil des années.

La zone centrale comprend trois (3) parties:

- Zone des plateaux de Kouré: début et durant la saison des pluies (Juin à Sept). On note aussi des plateaux habités par les girafes à Fandou et Dingazi;
- zones Dallols: durant toute la saison sèche (Octobre à mai). Des vallées habitées par les girafes à Harikanassou, N'Gonga, Fandou et Dingazi
- zone intermédiaire: zone de transit qu'elles parcourent lors de leurs déplacements entre leur pâturage de saison des pluies et de saison sèche.

On note aussi les déplacements des girafes en dehors de sa zone habituelle. Il s'agit de Gaya, Konni, Illéla, Doutchi, Loga, Tillabery. Des individus ont été observés vers les frontières du Mali et du Nigeria [8].

De nos jours, la réserve de biosphère de Kouré est confrontée à d'énormes difficultés qui contribuent à la dégradation de son système écologique. Notamment la réalisation des infrastructures routières et du chemin de fer qui traverse la réserve sur environ 85 Km d'est à l'ouest [9]. Ainsi que des pistes rurales qui favorisent le déplacement des populations locales. Ces infrastructures sont indispensables au développement, à la croissance, ainsi qu'à la compétitivité des économies des communes qui la constitue. Elles favorisent l'intégration des diverses régions précédemment cloisonnées, la fréquentation ou la création des marchés élargis nécessaires au développement d'une économie moderne.

Cependant, la girafe a changé de comportement dans son déplacement principalement dû à la présence des obstacles anthropiques. Car d'une part la transformation du relief et de sa structure qui rend la tâche plus difficile à la girafe de se mouvoir aisément dans son habitat. D'autre part, la girafe a cultivé une sorte de méfiance à s'approcher de ses différents obstacles représentent un danger potentiel pour l'animal. Certaines activités anthropiques menées au sein de la réserve de biosphère contribuent également à la dégradation de l'environnement, rendant la résilience de la girafe encore plus difficile face à l'obstruction de ses corridors de déplacements [10].

Mais, peu d'études ont examinées les obstacles anthropiques liés à la mobilité de la girafe et son interaction socio-économique dans la zone de biosphère. Ainsi cette étude traite des contraintes anthropiques et l'interaction socio-économique liées aux déplacements de la girafe dans la réserve de biosphère de Kouré.

L'objectif principal de cette étude est de contribuer à la préservation de la girafe de l'Afrique de l'ouest (*Giraffa camelopardalis peralta* Linnaeus, 1758) et de son habitat.

De manières spécifiques il s'agit de:

- Cartographier les obstacles anthropiques qui peuvent entraver ou contribuer à la mobilité des girafes;
- faire une évaluation de l'impact des obstacles sur la mobilité de la girafe;
- faire une analyse de l'impact socio-économique de la mobilité des girafes sur la population locale.

## 2 MATERIEL ET METHODES

### 2.1 MATERIEL

#### 2.1.1 ZONE D'ETUDE

##### 2.1.1.1 PRESENTATION DE LA COMMUNE RURALE DE KOURE

La commune rurale de Kouré fait partie des onze (11) communes que compte le département de Kollo, région de Tillabéri. Elle est située dans la partie Est du département de Kollo entre 2°23' et 1°43' de longitude Est, et entre 13°10' et 13°33' de latitude Nord sur la route Nationale N°1. Et couvre une superficie de 1 465 km<sup>2</sup> soit une densité de 45, 96 habitants au km<sup>2</sup>. Le chef-lieu de la commune se positionne à 60 km à l'Est de Niamey, à 37 km de la ville de Kollo, chef-lieu du département. Selon les résultats du RGP/H 2012, elle compte une population totale de 46 249 habitants, dont 23.001 hommes et 23 248 femmes, soit un taux de 50, 26% de femmes. Cette population est répartie au niveau de 27 villages administratifs et 15 hameaux rattachés [11].

Le climat de la commune rurale de Kouré est de type sahélien caractérisé par une longue saison sèche de 8 à 9 mois, d'octobre à juin, et d'une saison humide de 3 à 4 mois, de juin à septembre. La saison sèche qui s'étale d'octobre à juin est divisée en 3 mini-saisons. La pluviométrie annuelle au cours de l'année 2022 est de 317 mm en 16 jours et une moyenne de 250 mm par an. Cependant, l'on note une répartition très irrégulière des précipitations et des températures très élevées. Les ressources en eau de surface sont constituées de mares temporaires et semi permanentes. Quant aux eaux souterraines, elles sont exploitées pour la consommation familiale et l'abreuvement des animaux à l'aide des puits cimentés, les forages et les MAEP [11].

La commune dispose d'un écosystème particulier (brousse tigrée) qui abrite les dernières girafes de l'Afrique de l'ouest, dont la population est estimée à environ 904 individus dont 400 à l'échelle de la commune [11].

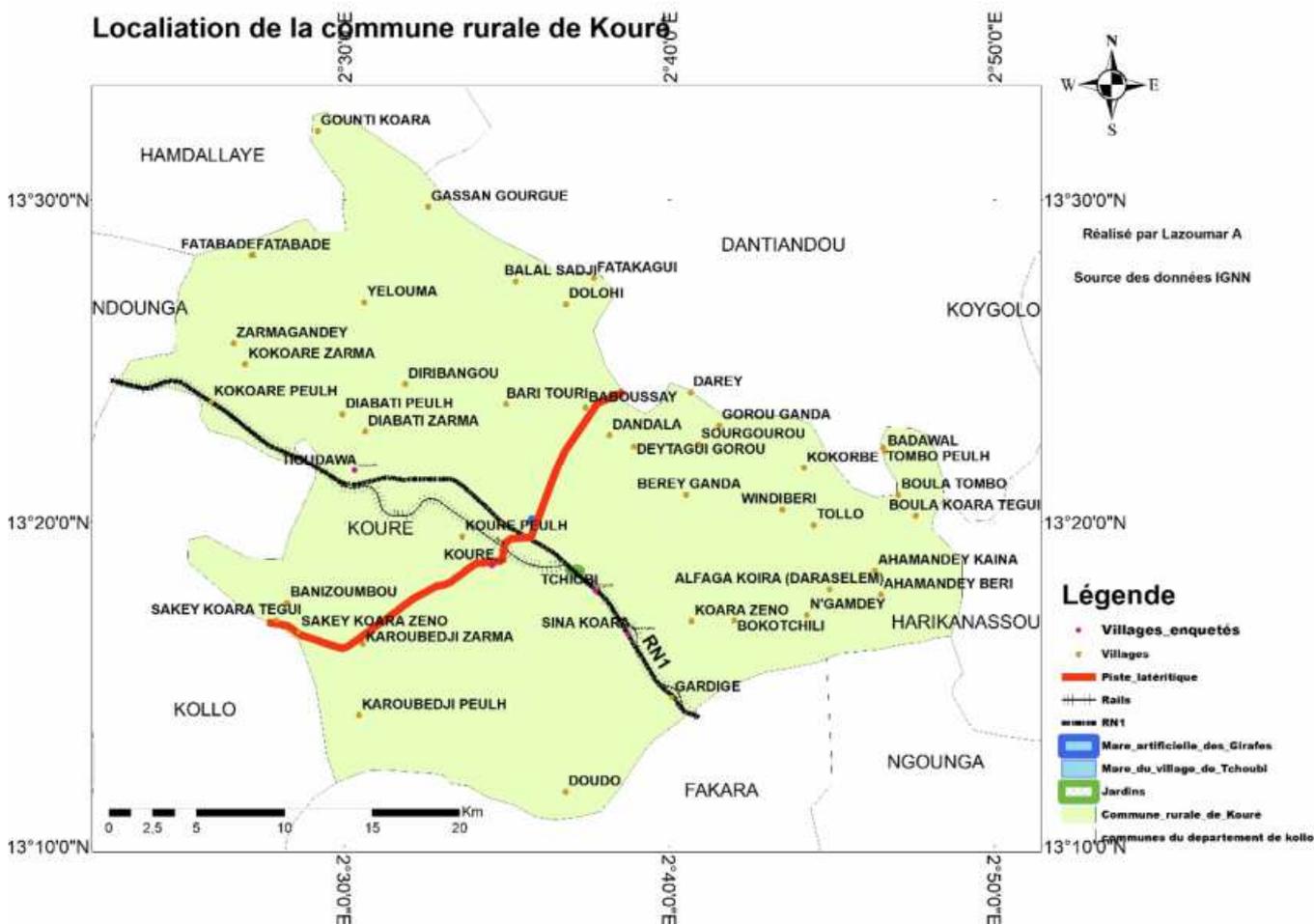


Fig. 1. Localisation de la commune rurale de Kouré

### 2.1.1.2 PRESENTATION DE LA COMMUNE RURALE DE HARIKANASSOU

La commune est limitée respectivement à l'Est, à l'Ouest, au Sud et au Nord par les communes de Kiota, de N'Gonga, de Kouré, de Dantchandou et de Koygolo. Le chef-lieu est Harikanassou situé à 25 km au Nord-ouest de Birni N'Gaouré. Le chef-lieu du département de Boboye, à 55 km à l'ouest de Dosso, la capitale régionale. La commune couvre une superficie approximative de 375 km<sup>2</sup>. Les principales activités économiques sont l'agriculture, l'élevage, l'artisanat et le commerce. La population de la commune rurale de Harikanassou qui était de 18 597 habitants en 2001 est passée à 26180 habitants en 2012. Avec un taux d'accroissement intercensitaire de 3.7 % par an soit un accroissement global de 40,7% en 11ans. Les femmes représentent 53,48% et les hommes 46,52% de cette population. La densité est de l'ordre de 70 habitants/km<sup>2</sup>. La population potentiellement active représente 48,36% et les femmes en âge de procréer sont de 21,28% [12]. Les ethnies qui cohabitent sont les Zarma, les Peulh et les Haoussa. Elle est administrativement composée de 33 villages et 7 hameaux rattachés [13].

Le climat est de type sahélien avec une moyenne pluviométrique de 550mm entre les années 2004 et 2012. Les formations végétales sont diverses et inégalement réparties. Elles sont importantes au sud et faibles au Nord. La composition floristique ainsi que la densité de cette végétation varient d'une zone à l'autre dans la Commune en fonction de l'importance de la pluviométrie, de la nature du sol et autres facteurs. On distingue trois strates de végétation: la strate arborée, la strate arbustive et la strate herbeuse [13].

On relève une dégradation continue de la ressource forestière à cause de la consommation de bois supérieure de 50% aux efforts de production. Le prélèvement important du bois d'œuvre, de service, du bois énergie, du pâturage aérien et la faiblesse des efforts de reboisement expliquent cet état de fait. La forte dégradation de la végétation, gîte de la faune, et la chasse abusive ont engendré la disparition de plusieurs espèces importantes comme les hyènes, les gazelles, les singes, les canards sauvages, etc. Actuellement la faune est surtout prédominée par les girafes, les oiseaux aquatiques, les rongeurs et les perdrix [13].

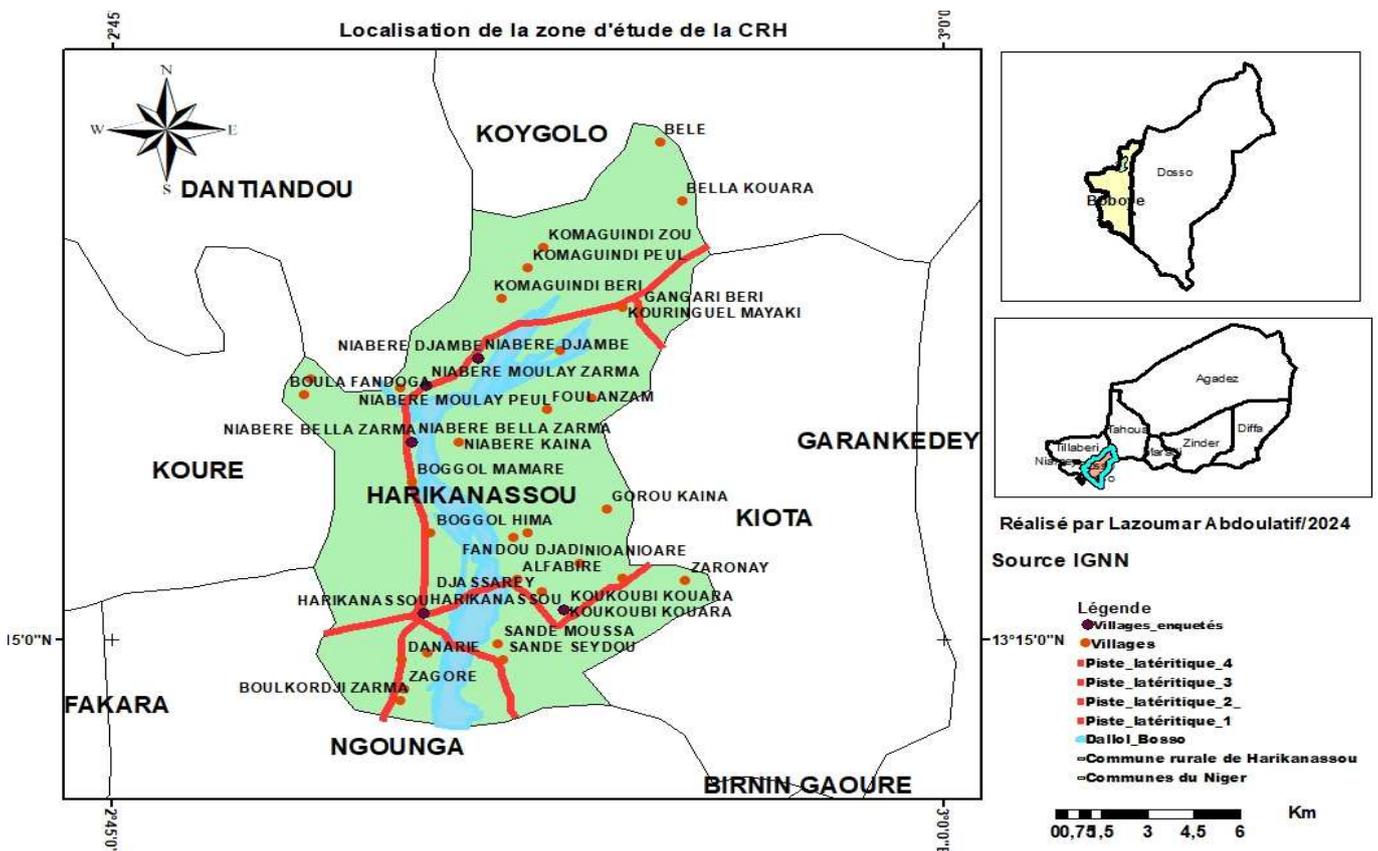


Fig. 2. Localisation de la commune rurale de Harikanassou

## 2.2 METHODES

### 2.2.1 LA CARTOGRAPHIQUE

Le principe majeur de la cartographie est la représentation de données sur un support réduit représentant un espace généralement tenu pour réel. Ainsi, une base de données a été constituée à partir des relevés GPS, leur distribution spatiale a été faite sur fonds des

cartes. Les opérations cartographiques ont été traitées à l'aide du logiciel Google earth, Excel, Arcgis version 10.8, et QGIS version 3.16.7. Quelques cartes récentes réalisées par différentes structures ont été également utilisées.

### 2.2.2 ANALYSE DES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES DE LA MOBILITE DE LA GIRAFE SUR LA POPULATION LOCALE

Des enquêtes individuelles ont été effectuées aux niveaux des communautés vivantes dans la zone d'étude; ainsi qu'aux agents chargés de la zone girafe et les guides touristiques. Ces données ont été collectées à l'aide du logiciel Kobocollect, traitées et analysées avec le logiciel Excel.

### 2.2.3 OBSERVATION DIRECTE

Elle a permis d'effectuer des visites sur les sites d'étude afin d'observer les différents obstacles de la réserve et les activités socio-économiques menées par la population locale.

### 2.2.4 ECHANTILLONNAGE

10 villages ont été choisis dans les deux communes (dont 5 villages par commune). Ces villages ont été choisis sur la base de leur rapprochement. Dans chaque village, 20 chefs de ménages ont été enquêtés par un sondage aléatoire simple. Les gestionnaires des sites touristiques des 2 communes et le président des guides touristiques ont été également enquêtés. Au total, 203 personnes ont été enquêtées dans le cadre de cette étude.

**Tableau 1. Les villages enquêtés dans la commune rurale de Kouré**

Noms des villages	Nombre d'échantillons
Tchoudawa	20
Kouré Dabaga	20
Tchoubi	20
Sina koira 1	20
Sina koira 2	20
Total	100

**Tableau 2. Les villages enquêtés dans la commune rurale de Harikanassou**

Noms des villages	Nombre d'échantillons
Village de harkanassou	20
Niabére Moulay zarma	20
Niabére Bella	20
Niabére Djambé	20
Koubi koura	20
Total	100

**Tableau 3. Les gestionnaires et le président des guides touristiques**

Les gestionnaires	Nombre
Communale de Kouré : Commandant Lamine Seydou	1
Communale de harkanassou : Capitaine Hamidou Issaka	1
Président des guides touristiques	1
Total	3

### 2.2.5 COLLECTE DES DONNEES

Il s'agit des prises de coordonnées GPS, des mesures à des différents points, et des enquêtes individuelles administrées à l'échantillon.

2.2.6 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Ces données ont été traitées et analysées à l'aide des logiciels: Google earth, Excel, Arcgis version 10.8, et QGIS version 3.16.7.

3 RESULTATS

3.1 CARTOGRAPHIE DES OBSTACLES ANTHROPIQUES LIES A LA MOBILITE DES GIRAFES

3.1.1 CARTE DES OBSTACLES DE LA COMMUNE RURALE DE KOURE

La figure 3 montre dans un plan massale, les obstacles anthropiques auxquels les girafes sont confrontés pendant leurs déplacements dans la commune rurale de Kouré.

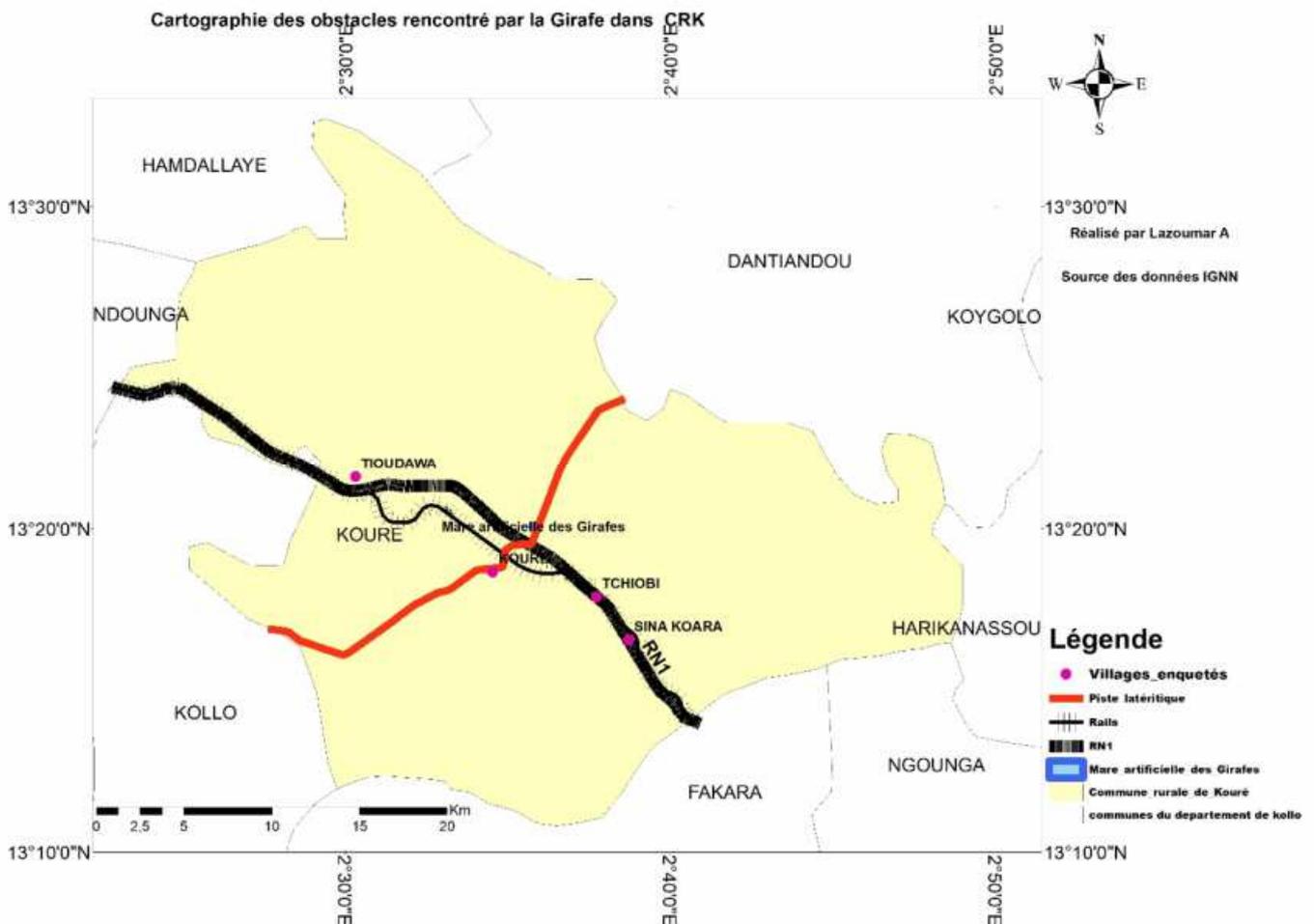


Fig. 3. Carte de localisation des obstacles de la commune rurale de Kouré

3.1.2 INVENTAIRE DES OBSTACLES ANTHROPIQUES RENCONTRES PAR LA GIRAFE DANS LA COMMUNE RURALE DE KOURE

Le tableau 4 résume les différents obstacles, les types, les distances et les directions.

Tableau 4. Inventaire des obstacles dans la commune rurale de Kouré

Obstacles	Types	Distance	Situation géographique
Une route	RN 1	40.6 Km	(Ouest à Est) commune de N'Dounga à la commune de Fakara
Piste	Piste latéritique	27,5Km	(Sud au Nord) De la commune de Kollo à la commune de Dantchandou
Chemin de fer	Rails	41,8 Km	(Ouest à Est) De la commune de N'Dounga à la commune de Fakara

### 3.1.2.1 LA ROUTE NATIONALE NO1 (RN1)

La RN1 du Niger est la Nationale qui traverse le pays d'Ouest en Est, elle quitte de la frontière du Mali à l'extrême Est du Niger. Elle passe par la capitale Niamey jusqu'à N'Guigmi à l'Est du pays sur une longueur de 1737 Km (Figure 4). Elle traverse la commune rurale de Kouré situé à 60 Km de Niamey; sur une distance de 40.6 Km occasionnant des accidents lors des traversés des girafes qui peuvent être fatale pour ces dernières. Ainsi la RN1 constitue l'un des obstacles majeurs qui entrave la mobilité des girafes. Dès lors la RN1 les fait dévier de leurs corridors de passage habituel et aussi cause un effet de division des troupeaux des girafes de part et d'autre de la RN1 (Figure 5).

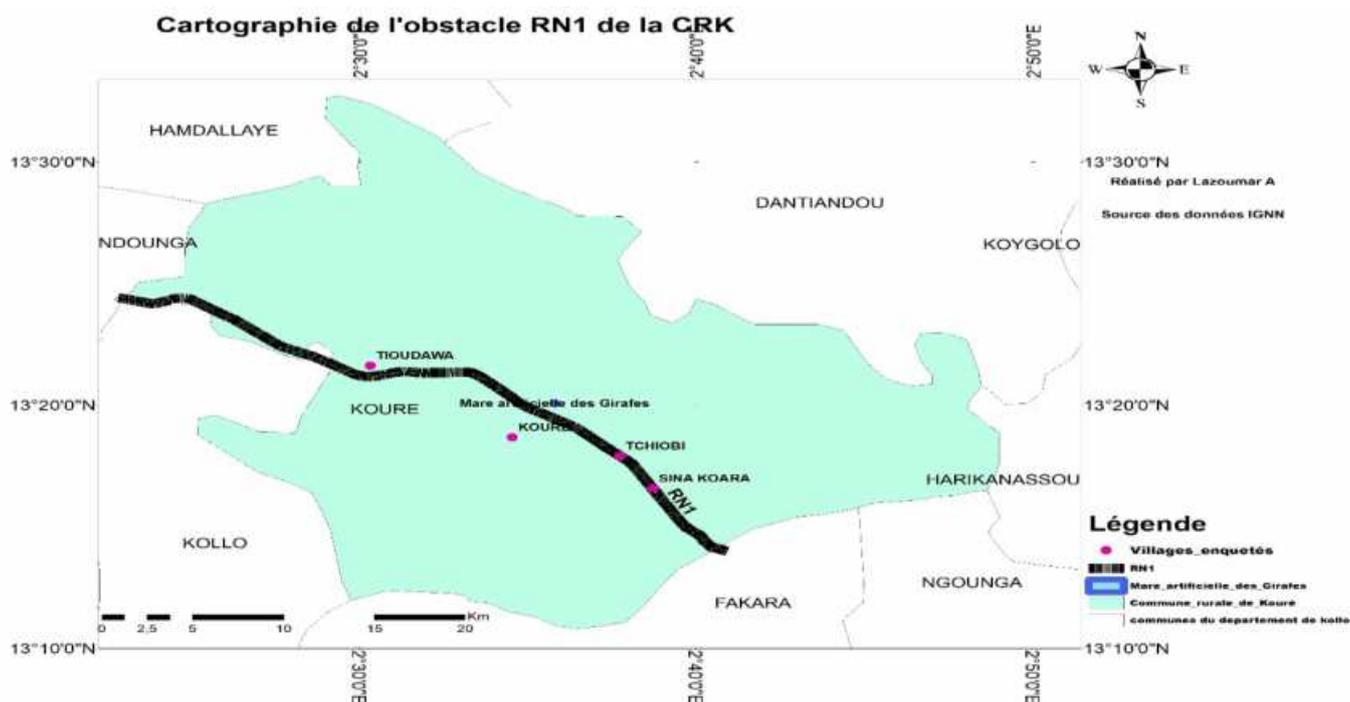


Fig. 4. Carte de la route nationale n°1 traversant la commune rurale de Kouré



Fig. 5. Une girafe traversant la RN1

### 3.1.2.2 LES RAILS

L'équipement de notre pays en infrastructures ferroviaires constitue une option essentielle de désenclavement. C'est ainsi que le Niger s'est engagé dans la réalisation de la boucle ferroviaire Cotonou-Niamey-Ouagadougou-Abidjan, dont le tronçon Niamey-Dosso. Le chemin de fer qui a été réalisé parcourt la réserve de biosphère de Kouré sur une distance de 85 Km (Figure 6) et la commune rurale de Kouré sur une distance de 41,8 km (Figure 7).

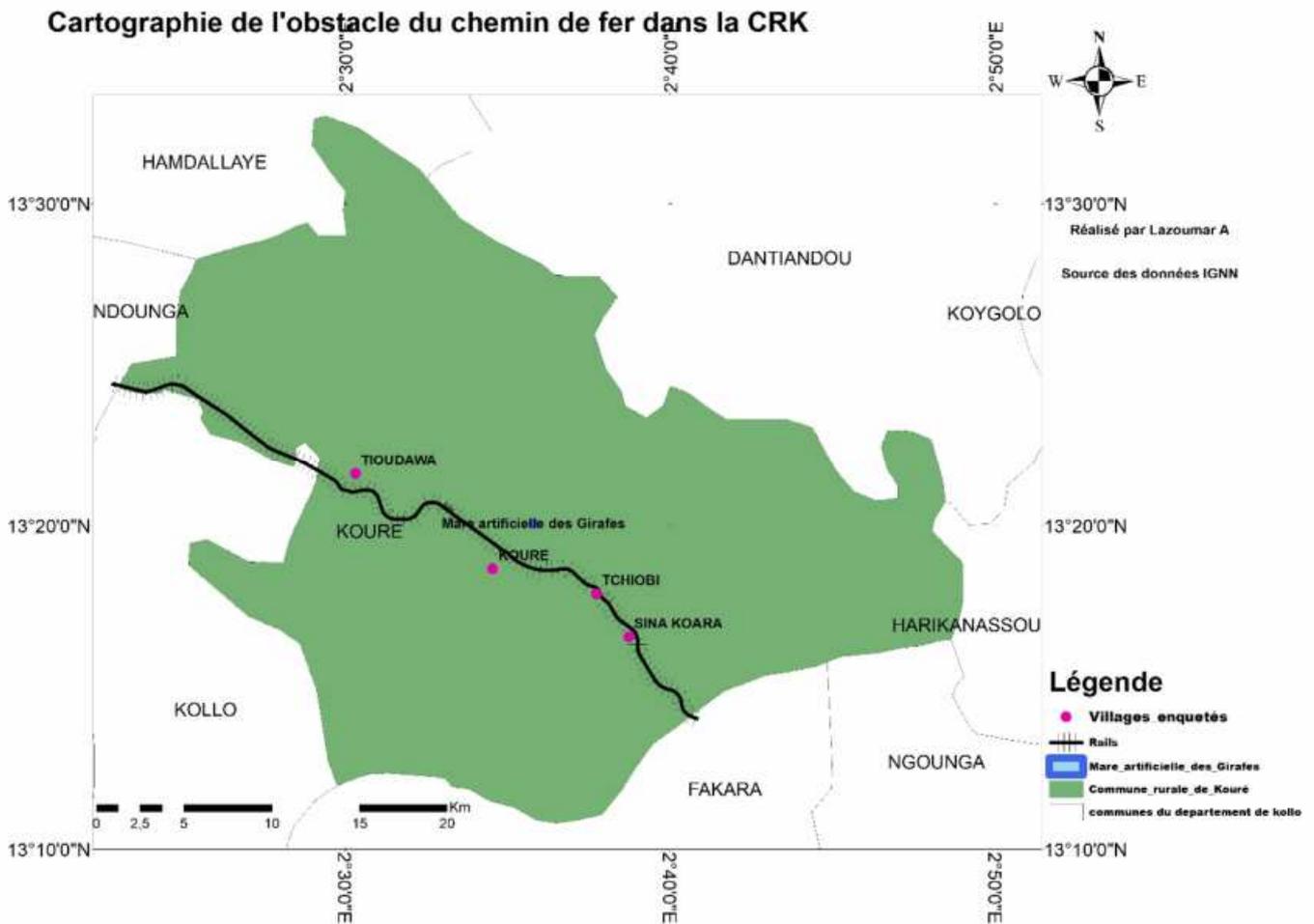


Fig. 6. Carte de l'obstacle chemin de fer traversant la commune rurale de Kouré



Fig. 7. Un girafon face aux rails

Ainsi la construction du rail à créer d'autres obstacles telle que:

- Les ponts dont le rôle constitue de franchir les ravins de collecte des eaux de ruissèlement en cas de pluie constituent le second type d'obstacle pouvant entraver la mobilité de la girafe dans cette zone. On dénombre au total 8 ponts de structure différente le long du tronçon ferroviaire traversant la réserve de biosphère dont deux (2) sont situés dans la commune rurale de Kouré (Figure 8).



**Fig. 8.** Deux ponts situés dans la commune rurale de Kouré

- Les ravins dus à la construction du chemin de fer a fait une dépression de 6,5 m de largeur et 6,5 m de profondeur. Ce qui a considérablement dégradé l'habitat naturel des girafes en déformant les reliefs et créant un obstacle pour leur transhumance (Figure 9).



**Fig. 9.** Le chemin de fer passe par une dépression de 6,5 m d'environs et 5 m de profondeur sur une distance de plus de 500m

### 3.1.2.3 LES PISTES LATÉRIQUES

Les pistes latéritiques sont les voies de transports utilisés par les villageois pour se déplacer dans la commune et celle de Kouré traverse la commune rurale de Kouré sur une distance de 27.5 Km reliant Kollo et Dantchandou (Figure 10). Son impact est minime sur la mobilité des girafes car ne causant pas d'entrave à leurs mobilités.

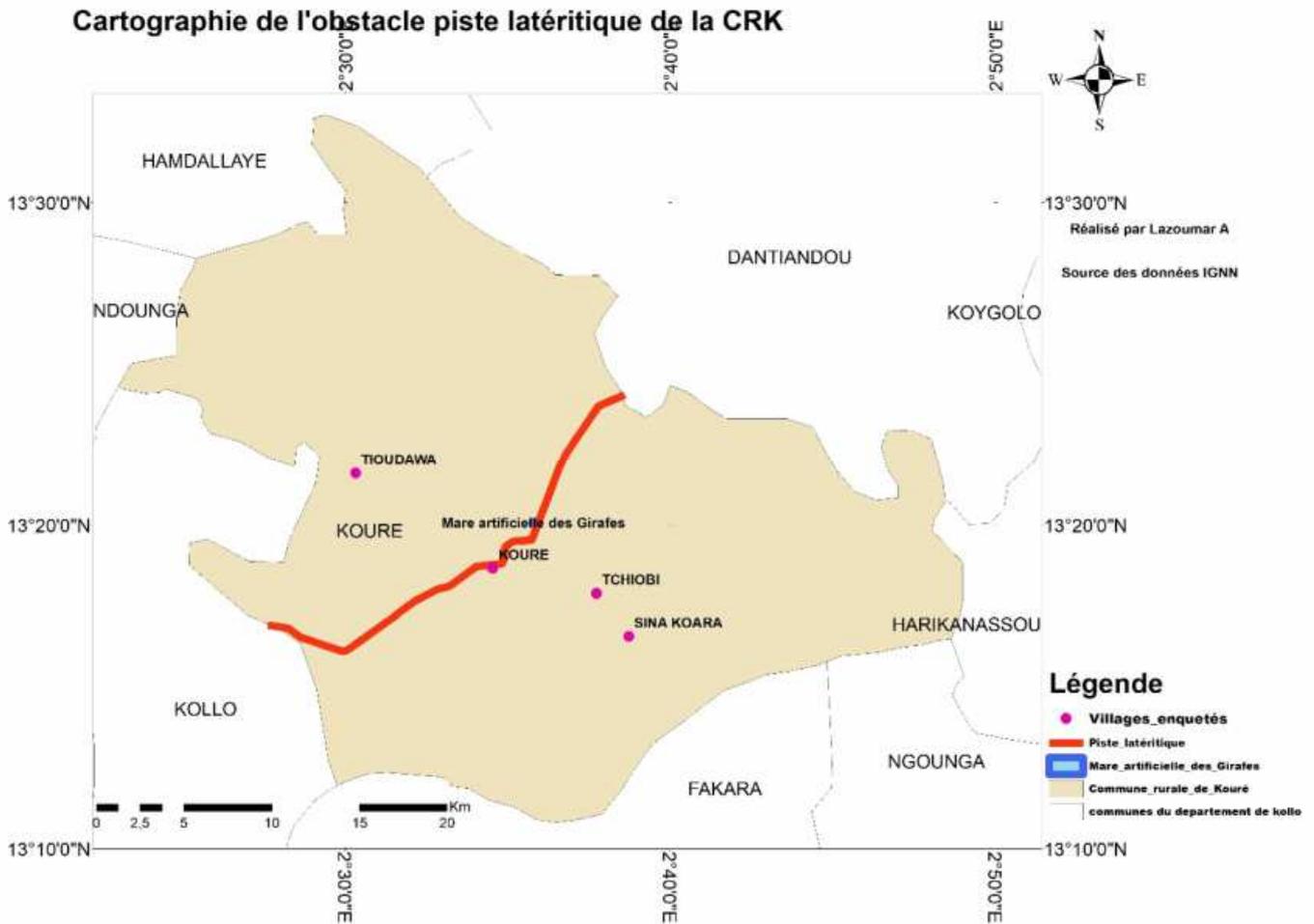


Fig. 10. Carte de la piste latéritique qui passe par la commune rurale de Kouré

### 3.1.3 CARTOGRAPHIE DES OBSTACLES DE LA COMMUNE RURALE DE HARIKANASSOU

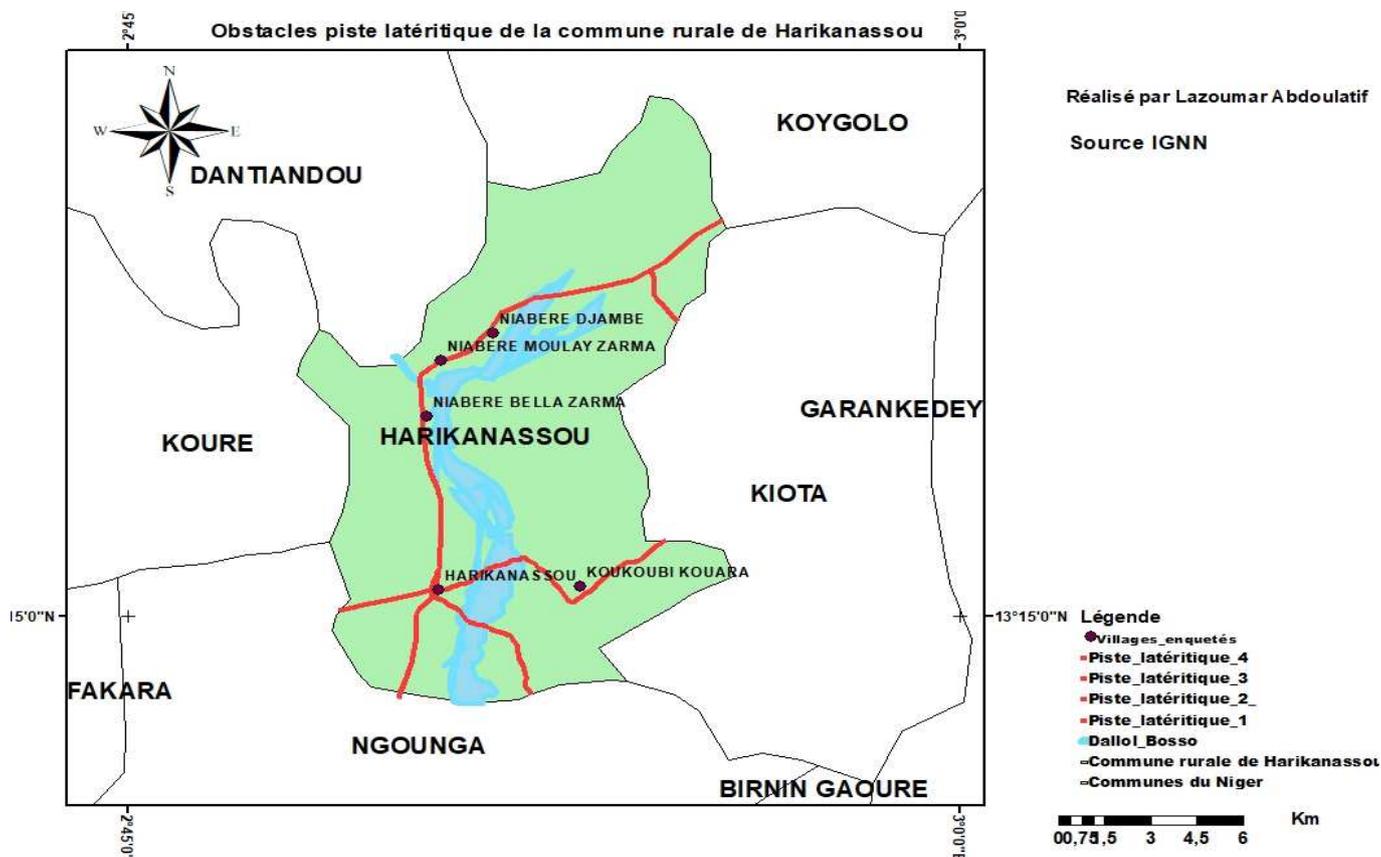


Fig. 11. Carte des obstacles de la commune rurale de Harikanassou

#### 3.1.3.1 INVENTAIRE DES OBSTACLES ANTHROPIQUES DE LA COMMUNE RURALE DE HARIKANASSOU

Tableau 5. Inventaire des obstacles de la Commune rurale de Harikanassou

Obstacles	Types	Distance	Parcours
Piste latéritique 1	Piste latéritique	24,2 Km	Sud au Nord : la commune de N'Gonga et la commune de Koygolo
Piste latéritique 2		2,20 km	De la commune de Garantchedey à la commune de Koygolo traversant le nord de la commune rurale de Harikanassou
Piste latéritique 3		12,7 km	De la commune de N'Gonga à la commune de Kiota traversant le nord de la commune rurale de Harikanassou
Piste latéritique 4		6,32 km	De la commune de N'Gonga à la commune Harikanassou

##### 3.1.3.1.1 LA PISTE LATÉRIQUE

Quatre pistes latéritiques traversent la commune rurale de Harikanassou (distance totale 45,42 Km) constituant ainsi les principaux obstacles qui nuisent à la mobilité des girafes dans cette partie du Dallol Bosso. Elles sont les seules voies servant aux transports des populations de la commune rurale de Harikanassou et ses alentours alors le trafic routier est important. Ces pistes représentent ainsi une entrave importante à la mobilité des girafes (Figure 12).

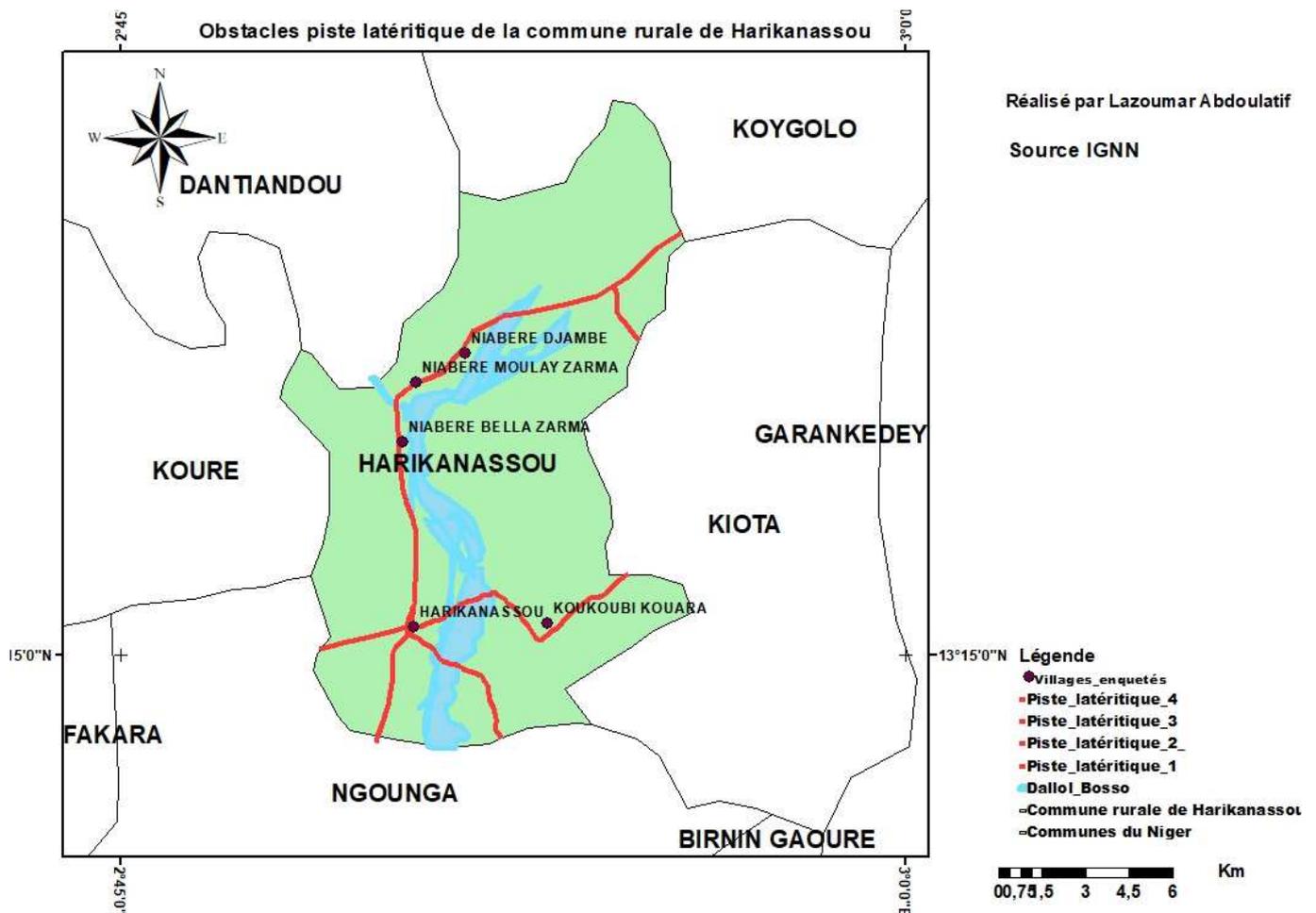


Fig. 12. Carte des obstacles rencontrés par la girafe dans la commune rurale de Harikanassou

### 3.2 ANALYSE DE L'IMPACT DES OBSTACLES SUR LA MOBILITE DE LA GIRAFE

Les observations directes et la prise des mesures (distances) relatives à un point de rapprochement minimal de la girafe par rapport à la RN1, les rails et les pistes latéritiques. Ces mesures ont été effectuées à partir des indices constitués de crotte, des traces de patte et la présence de la girafe. Pour mieux appréhender la problématique des impacts sur la mobilité. La distance fuite de la girafe est une distance de sécurité que la girafe observe par rapport à un danger ou une menace quelconque.

Les mesures effectuées pour les différents obstacles (Tableau 6):

- La RN 1: La distance minimale de fuite varie de 35 m à 171 m;
- Les rails: La distance minimale de fuite varie de 12m à 187m;
- Les pistes latéritiques: la distance minimale de fuite est 17m.

Tableau 6. Impact sur la mobilité des girafes

Obstacles	Commune rurale de Kouré	Commune rurale de Harikanassou	Distance minimale en m	Distance maximale en m	Nombre d'accident enregistré	Périodes de l'année
RN1		Non	35m	171 m		
Les rails	Oui	Non	12 m	187 m		
Les pistes latéritiques	Oui	Oui	17m	60 m		

### 3.3 ANALYSE DE L'IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE LIEE A LA MOBILITE DE LA GIRAFE

#### 3.3.1 CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION LOCALE

##### 3.3.1.1 LE CHEF DE MENAGE

Les résultats de la commune rurale de Kouré (CRK) montrent que 76% des chefs de ménage enquêtés sont des hommes. Et dans celle de Harikanassou (CRH), les chefs de ménages enquêtés sont en majorité composés d'homme (78%). La figure 13 présente la répartition des enquêtés selon les chefs de ménage.

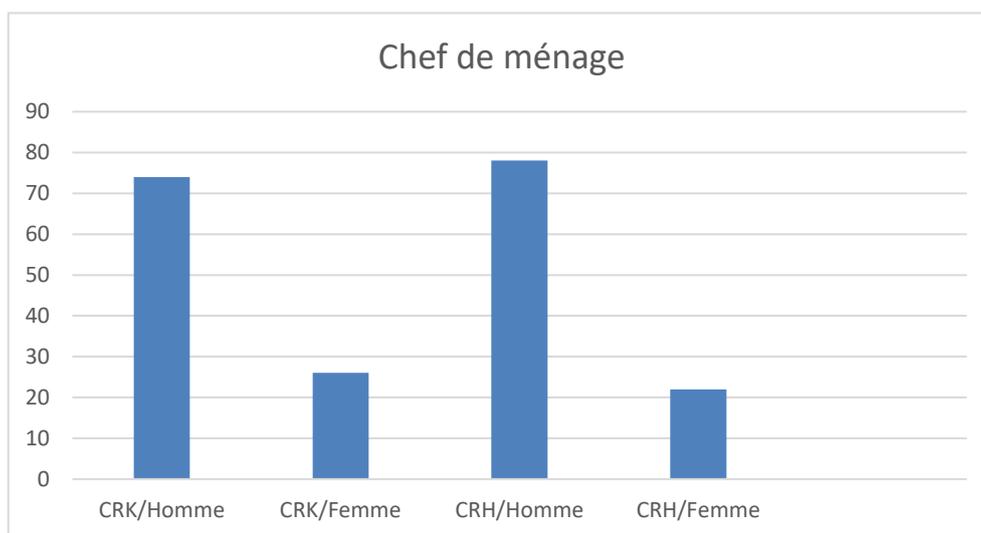


Fig. 13. Le chef de ménage

##### 3.3.1.2 LA COUCHE SOCIO-PROFESSIONNELLE

Quant à la répartition des enquêtés par couche socio-professionnelle, les résultats de Kouré (CRK) sont présentés comme suit: Les agriculteurs et éleveurs représentent respectivement les plus grands pourcentages avec un taux de 80% et 10%. A cela s'ajoute, les commerçants (8%), ainsi que les fonctionnaires (2%). A Harikanassou (CRH), l'agriculture et l'élevage sont pratiqués respectivement par la population locale à 64% et 31%. Puis vient le commerce avec 2%; les fonctionnaires, les inactifs et les autres avec 1% chacun. La figure 14 présente la répartition des enquêtés par couche socio-professionnelle.

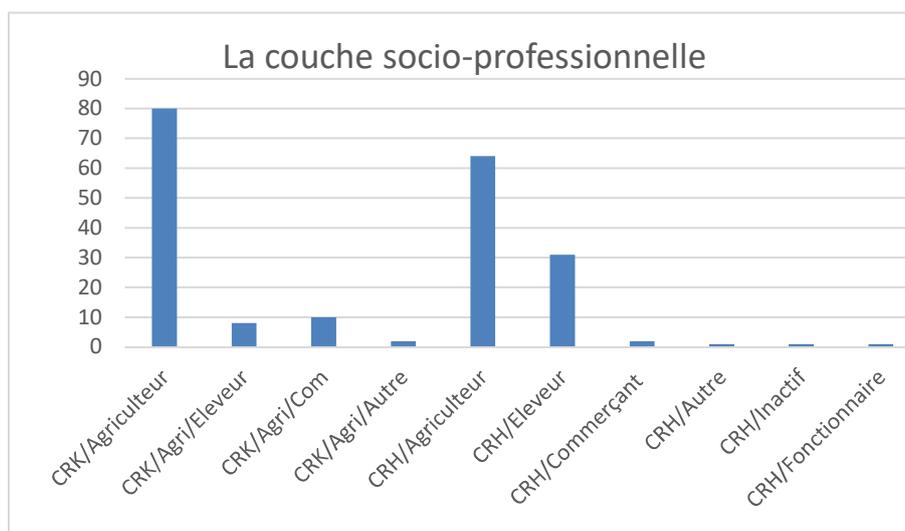


Fig. 14. La couche socio-professionnelle

### 3.3.1.3 LE NIVEAU D'INSTRUCTION

Pour la commune rurale de Kouré (CRK), les analphabètes représentent le plus grand nombre avec un taux de 44%, suivi de ceux qui ont fait l'école coranique (40%). Ceux qui ont fait le primaire, le collège et l'université représentent respectivement 3%, 12% et 1%.

Ainsi pour la commune rurale de Harikanassou (CRH), les résultats montrent que le taux de ceux qui ont fréquenté l'école coranique est plus élevé (48%) suivies des analphabètes (41%). Et le primaire, le collège et l'université représentent respectivement 3%, 7% et 1%.

La figure 15 présente la répartition des enquêtés selon le niveau d'instruction de la population.

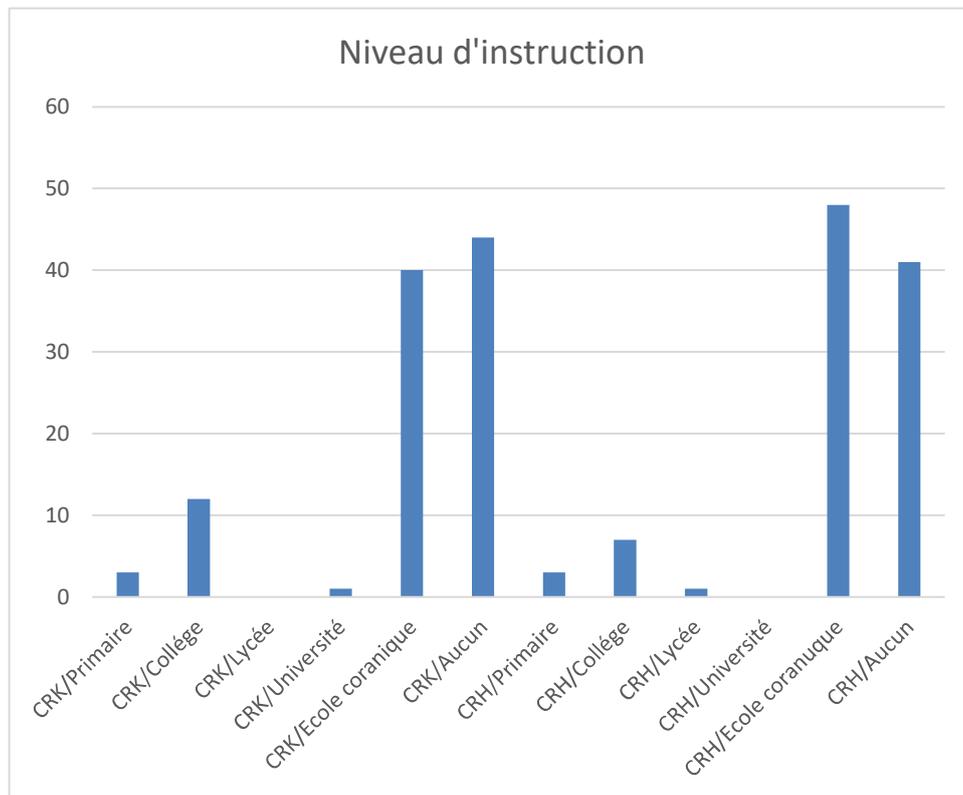


Fig. 15. Le niveau d'instruction

### 3.3.1.4 LES CHAMPS

97% des enquêtes de la commune rurale de Kouré (CRK) affirment avoir des champs et seulement 3% n'ont pas de champs. La répartition de la population enquêtée de la commune rurale de Harikanassou (CRH) démontre que 98% des enquêtés détiennent des champs. La figure 16 présente la répartition des enquêtés qui ont des champs.

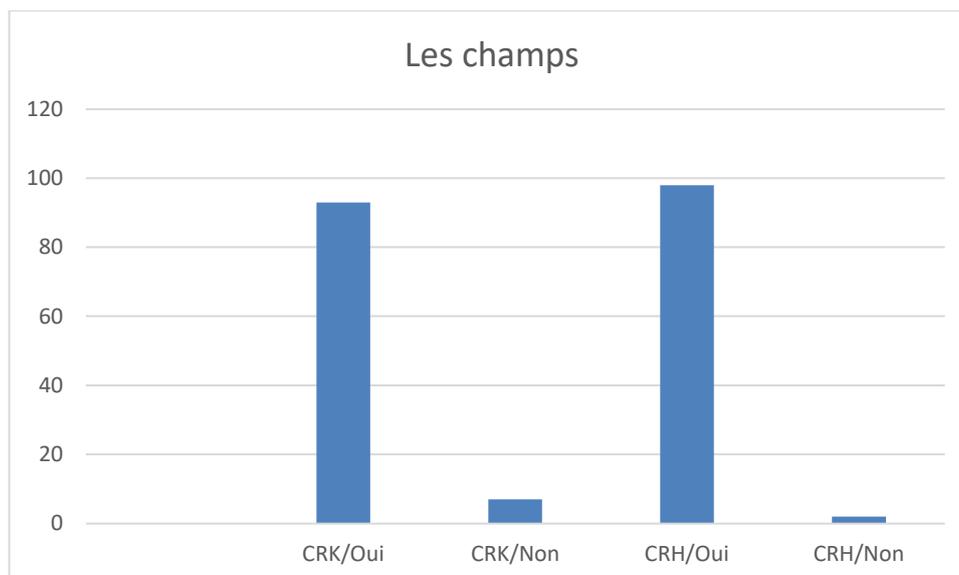


Fig. 16. Les champs

### 3.3.1.5 LES JARDINS

94% des enquêtés de la commune rurale de Kouré (CRK) affirment n'avoir pas de jardin, seulement 6% font des cultures maraichères (Figure 17). Pour la commune rurale de Harikanassou (CRH), 99% de la population enquêtée ont des jardins. La figure 17 présente la répartition des enquêtés selon les jardiniers. La figure 18 montre un champs de cannes à sucre et un jardin dans la commune rurale de Harikanassou.

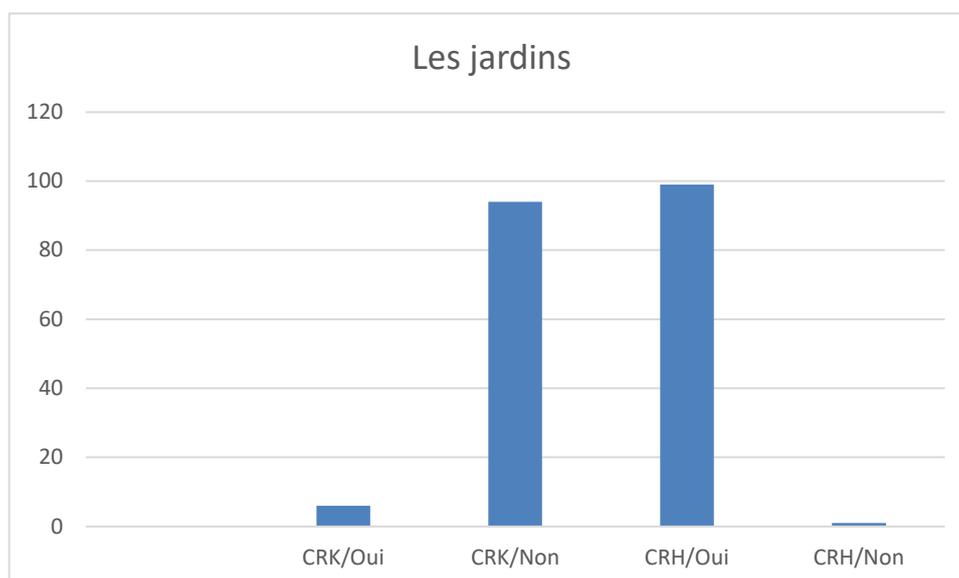


Fig. 17. Les jardins



Fig. 18. Champs de cannes à sucre et jardins situés dans le dallol dans la commune rurale de Harikanassou

### 3.4 LES GIRAFES DANS LA ZONE D'ETUDE

#### 3.4.1 LA FREQUENCE DES GIRAFES

Les girafes sont vues par la population de la commune rurale de Kouré (CRK) dans leurs zones, une fois par mois (selon 81% des enquêtés); une fois par semaine (selon 14% des enquêtés); tous les jours (selon 3% des enquêtés) et moins une fois par an (selon 2% des enquêtés). Les girafes sont couramment vues par la population locale de la commune rurale de Harikanassou (CRH) soit une fois par semaine (selon 66% des enquêtés); tous les jours (selon 18% des enquêtés); une fois par mois (selon 13% des enquêtés) et moins d'une fois par an (selon 1% des enquêtés).

La figure 19 présente la répartition des enquêtés qui ont fréquemment vue la girafe.

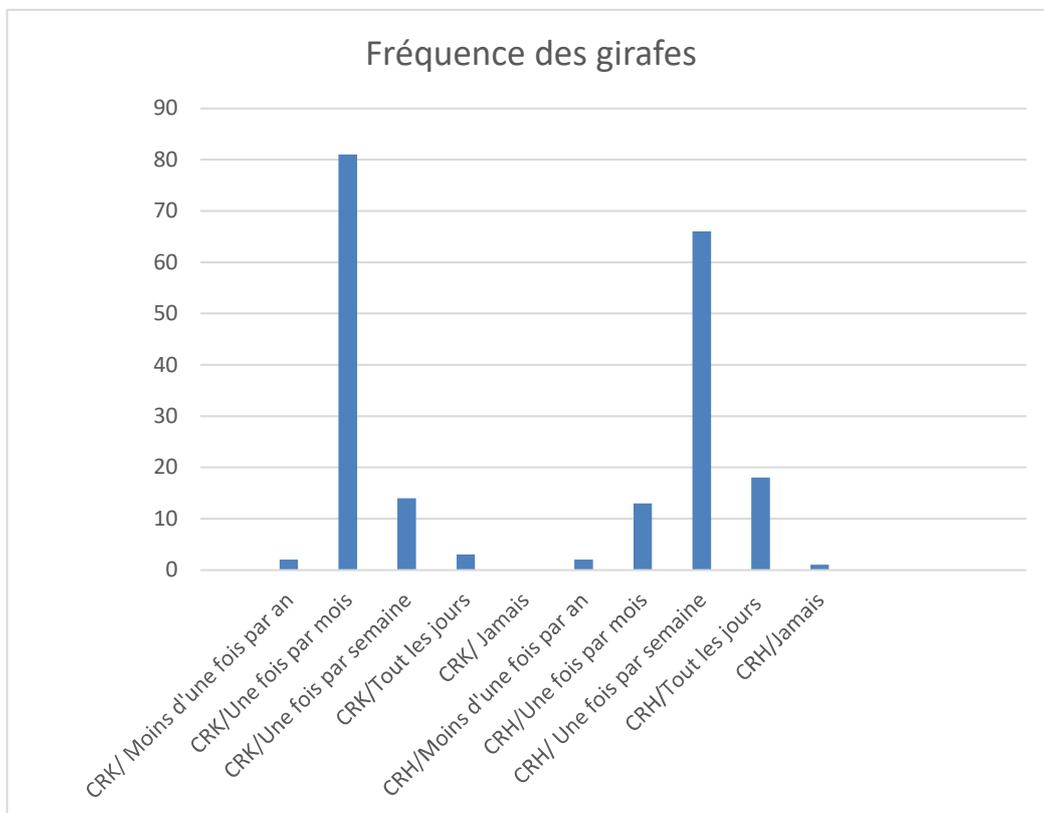
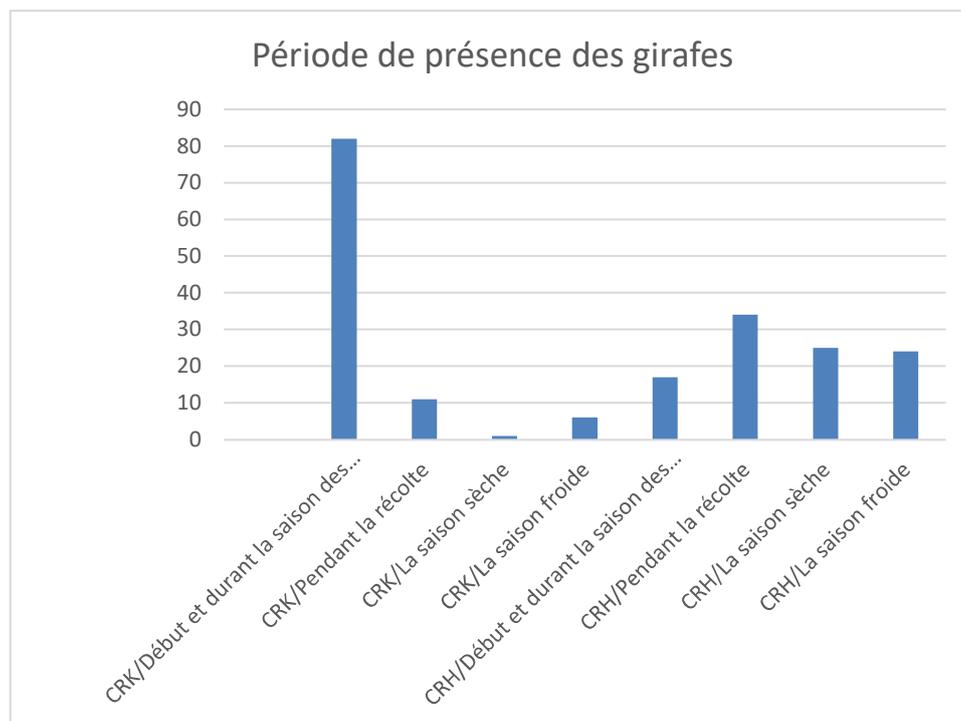


Fig. 19. La fréquence des girafes dans la zone d'étude

### 3.4.2 LA PERIODE DE PRESENCE DES GIRAFES

Les girafes sont présentes début et durant la saison des pluies dans la zone de Kouré (selon 82% des enquêtés). Les girafes sont respectivement vues pendant la période de récolte, la saison froide, la saison sèche (selon 11% des enquêtés), (selon 6% des enquêtés) et (selon 1% des enquêtés). Quant à la commune rurale de Harikanassou (CRH), les girafes sont vues pendant la période de récolte (selon 34% des enquêtés); la saison sèche (selon 25% des enquêtés); la saison froide (selon 24% des enquêtés); et enfin du début et durant la saison des pluies (selon 17% des enquêtés). La figure 20 présente la répartition des enquêtés selon la période de présence des girafes dans la zone d'étude.



**Fig. 20. La période de présence des girafes**

### 3.4.3 LES PERIODES DE DEGATS

79% des enquêtés de la commune rurale de Kouré (CRK) affirment que les périodes de dégâts sont observés du début et durant la saison des pluies. Et pour 21% des enquêtés, c'est pendant la période de récolte que les dégâts sont observés. Dans la commune rurale de Harikanassou (CRH), les périodes des de dégâts correspondent à la saison froide (selon 40% des enquêtés) et pendant la période de récolte (selon 31% des enquêtés); la saison sèche et le début et durant la saison des pluies respectivement pour 23% des enquêtés et 6% des enquêtés (Figure 21). La figure 22 montre des girafes faisant des dégâts dans un champs.

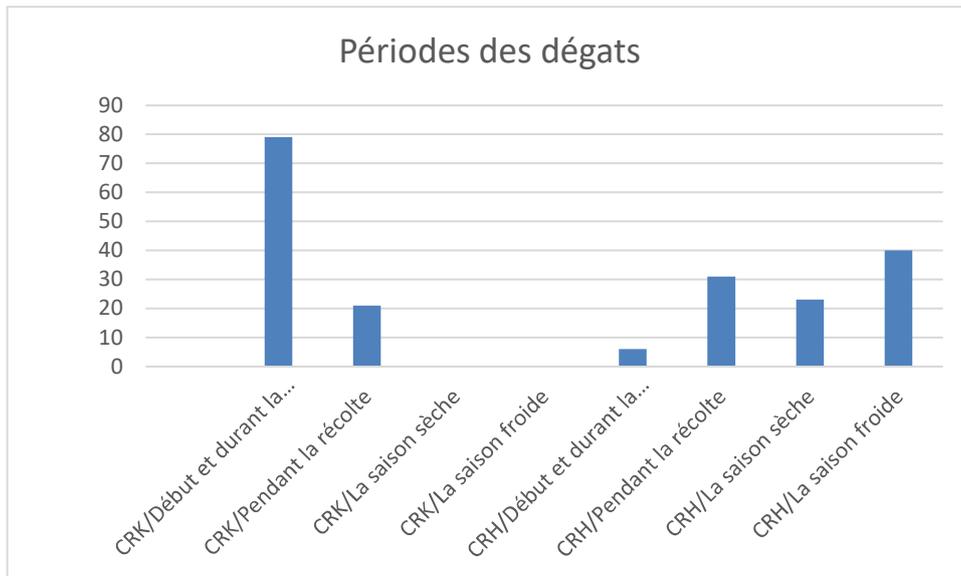


Fig. 21. Les périodes des dégâts



Fig. 22. Un troupeau de girafe dans un champs de la commune rurale de Harikanassou

### 3.5 LES ESPECES FOURRAGERES CONSOMMEES PAR LA GIRAFE

Les différentes espèces fourragères consommées par la girafe dans la commune rurale de Kouré sont *Acacia alblida* (selon 39% des enquêtés), *Balanites aegyptiaca* (selon 29% des enquêtés), *Acacia nilotica* (selon 24% des enquêtés), *Acacia ataxcantha* (selon 2% des enquêtés), *Acacia macrostachya* (selon 3% des enquêtés) et *Guerra senelasensis* (selon 1% des enquêtés). Quant à la commune rurale de Harikanassou, les espèces végétaux prisées par les girafes sont *Acacia albida* (selon 35% des enquêtés), *Balanites aegyptiaca* (selon 30% des enquêtés), *Acacia ataxcantha* (selon 21% des enquêtés), *Acacia nilotica* (selon 14% des enquêtés) et *Manguifere indica* (selon 30% des enquêtés). Quant à la commune rurale de Harikanassou, les espèces végétaux prisées par les girafes sont *Acacia albida* (selon 35% des enquêtés), *Balanites aegyptiaca* (selon 30% des enquêtés), *Acacia ataxcantha* (selon 21% des enquêtés), *Acacia nilotica* (selon 14% des enquêtés) et *Manguifere indica* (selon 30% des enquêtés).

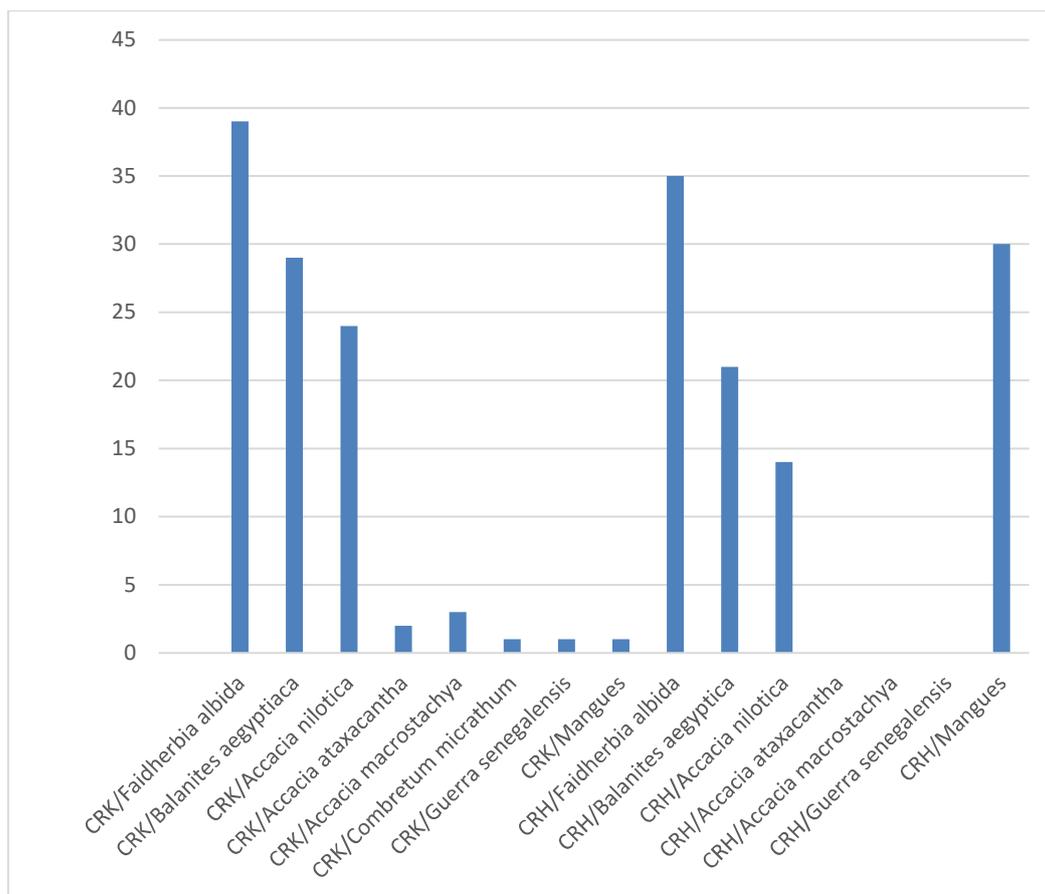


Fig. 23. Les espèces fourragères consommées par les girafes



Fig. 24. Un troupeau de girafe qui broute un Acacia fedherbia

#### 4 DISCUSSION

Dans les deux communes, les chefs de ménages sont principalement des hommes (76% des enquêtés de la commune rurale de Kouré). Et 78% des enquêtés de la commune rurale de Harikanassou sont des hommes. Au niveau des deux communes les populations, sont principalement agropastorales. Cette frange représente environ 80%. 97% des enquêtés des villages de la commune rurale de Kouré

affirment avoir des champs de culture. Et 94% des enquêtés de la même commune affirment n'avoir pas de jardins. Ceci est dû par le fait que la commune de Kouré est dans la zone des plateaux, la profondeur de la nappe est élevée. Cependant dans la commune rurale de Harikanassou, la majeure partie de la population possède des terres dans la vallée du Dallol Bosso pour leur activité de culture de contre saison. Ce qui explique l'existence de nombreux jardins et vergers. Ainsi la répartition de la population enquêtée démontre que 98% des enquêtés de la commune détient des champs et 99% des enquêtés de la même commune possèdent au moins un jardin. La commune rurale de Harikanassou est une zone favorable aux cultures maraichères due à l'existence du Dallol Bosso.

Elle est l'une des principaux obstacles qui entrave la mobilité des girafes et est un danger potentiel. La RN1 traverse la commune rurale de Kouré sur une distance de 40,6 Km. Sur cette route plusieurs cas d'accidents ont été enregistrés. Ainsi donc la densité de la circulation est un obstacle pour les girafes et une menace pour ces dernières. C'est dans le même ordre d'idées que [14], affirme que la circulation routière est une des menaces qui pèsent sur la girafe au Niger.

Il traverse la réserve de biosphère sur une distance totale de 85km, la partie traversée dans la commune rurale de Kouré est de 27,5Km. Il constitue un obstacle anthropique majeur qui entrave beaucoup les déplacements des girafes dans son habitat. En certains points on rencontre des ponts, excavations profondes et larges empêchant les girafes de se retrouver dans la bande sud ou nord. Cet obstacle majeur peut conduire à la division du troupeau pour des séjours longs dans certaines parties et des contournements importants pour rallier certaines zones de la réserve. Donc il peut conduire à la division du troupeau de part et d'autre du rail. Cela a contribué à dégrader davantage l'environnement.

La piste reliant Kollo à Dantchandou dans la commune rurale de Kouré sur une distance de 41,8Km. Ces pistes rurales constituent un obstacle mineur pouvant être majeur en certains points. La commune rurale de Harikanassou située dans une zone du dallol Bosso très favorable à la culture de contre saison. De ce fait la population est fortement attachée dans l'activité de jardinage qui l'occupe pendant une longue période. Ainsi dans cette localité les pistes latéritiques, sont les seules voies de transport utilisées par la population locale. Donc constitue un obstacle majeur pour les girafes lors des traversées. Ces résultats corroborent avec ceux de [15], qui affirment que les conflits Homme-faune sont devenus plus fréquents et plus graves au cours des dernières années en raison de l'accroissement et de l'extension des infrastructures routières et du développement de l'agriculture.

La cartographie des obstacles anthropiques (RN1, rails, pistes rurales) auxquels les girafes sont confrontées dans notre zone d'étude. Ils ont un impact négatif sur les déplacements des girafes dans les deux communes. Car on dénombre un certain nombre d'incidents lors des traversées des routes notamment dans la commune rurale de Kouré sur la RN1 et surtout en période de saison pluvieuse. [16] stipule que les voies routières constituent une source de désagrément pour la faune sauvage. Du fait des accidents qu'elles occasionnent malgré les panneaux de signalisation limitant la vitesse à 40 Km/heure. Des cas d'accidents sur la RN1 ont été enregistrés surtout en saison de pluie (période de concentration des girafes sur les îlots du plateau de Kouré).

Les girafes sont fréquemment vues par la population de la commune rurale de Kouré en moyenne une fois par mois (selon 81% des enquêtés). Cela démontre la forte présence des girafes dans la zone d'étude. Les girafes sont également vues aux débuts et durant la saison des pluies et pendant la période de récolte. Dans la commune rurale de Harikanassou, les girafes sont couramment vues par la population locale soit une fois par semaine (selon 66% des enquêtés). Les girafes font des dégâts dans les champs et dans les parcours en détériorant les cultures et les espèces fourragères. [17] affirme que face à la dégradation de l'habitat, les girafes cherchent à s'adapter au contexte en causant des dommages ponctuels aux cultures des paysans et sur les terres de parcours.

## 5 CONCLUSION

La cartographie a révélé que la mobilité des girafes est entravée par certains obstacles anthropiques tels que le chemin de fer, la route nationale N1, les pistes rurales, les zones de culture et vergers. La transformation du relief et de sa structure a rendu la tâche encore plus difficile à la girafe de se mouvoir aisément dans son habitat. Ces obstacles ont un impact majeur sur la mobilité des girafes qui a cultivé une sorte de méfiance à s'approcher de ses obstacles qui représente un danger potentiel. En plus de cela, l'étude nous a permis de faire ressortir certaines activités menées dans les communes de la réserve de biosphère, qui contribuent à la dégradation de l'habitat de la girafe, rendant sa résilience encore plus difficile. Les rails, la route nationale N1 et les pistes représentent un réel problème pour la mobilité de la girafe et a changé ces habitudes quotidiennes. Le changement de comportement dans le déplacement de la girafe a eu des répercussions sur la vie socio-économique des communautés vivant dans les communes rurales de Kouré et de Harikanassou. En effet, les dégâts occasionnés par les girafes affectent directement les activités agropastorales.

## REFERENCES

- [1] Ministère du plan, 2023; Institut Nationale de la Statistique, Tableau de bord social 89p.
- [2] FIAN, 2021; Mission d'appui technique pour la définition du PHVA (Population and Habitat Viability Assessment) de la population de girafe de l'Afrique de l'Ouest (*Giraffa camelopardalis peralta*) en vue de la formulation d'une stratégie de conservation, 42p.
- [3] FEM/CNEPDD/PNUF, 2014; Cinquième rapport national sur la diversité biologique 60p.
- [4] Sani Issaka, (2019); centre d'échange d'information sur la biodiversité du Niger. <http://www.abctaxa.be/niger>.

- [5] DFC/AP, 2020; Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour la Conservation Durable des Girafes du Niger. Rapport final, 41p.
- [6] DFC/AP, 2010; Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour la Conservation Durable des Girafes du Niger. Rapport final, 41p.
- [7] DFC/AP, 2021; Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour la Conservation Durable des Girafes du Niger. Rapport final, 41p.
- [8] Ciofolo.I, Yvonnick Le pendu et Allen Grosser., 1998; Les girafes du Niger, dernières girafes d'Afrique de l'ouest 117p.
- [9] DDE Kollo, 2010; Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, Direction Départementale de l'Environnement et des Eaux et Forêts, Rapport d'activités, 41p.
- [10] Ali Koua, 2021; Mémoire de master recherche option: Gestion des Ressources Naturelles (GRN): l'impact du changement climatique sur la dynamique des ressources forestières dans la commune rurale de kouré, mémoire de masters de recherche en gestion des ressources naturelles, université Joseph ki-zerbo 102p.
- [11] Plan de Développement communautaire de la commune de Kouré, 2022, Rapport final, 65p.
- [12] Ministère du plan, 2012; Institut Nationale de la Statistique, Tableau de bord social 79p.
- [13] Plan de Développement communautaire de la commune de Harikanassou, 2013, Rapport final, 95p.
- [14] Hamissou Halilou Malam Garba, Ali Laouel Abagana, 2018; ministère de l'environnement, de salubrité urbaine et du développement durable direction générale des eaux et forêts, rapport d'activité translocation des girafes de la réserve de biosphère transfrontière du w (RBT/W) du Niger à la réserve de biosphère de Gadabédji (RBG) Décembre 33p.
- [15] Hamadou I, 2022; Impacts de l'occupation des sols sur l'habitat de la girafe au Niger et enjeux pour la sauvegarde du dernier troupeau de girafe de l'Afrique de l'ouest Université de Abdou Moumouni.
- [16] Almoustapha Abdou Mohamed, 2021; caractérisation des menaces qui pèsent sur l'habitat de la girafe cas de la commune rurale de kouré. Mémoire de Technicien de Développement Rural, Esimad academy 50p.
- [17] Barragé M., 2004; Contribution à l'Etude de Conflits Girafe - Population locale sur la zone de transition de la réserve de la Biosphère de la Région de « Parc W » du Niger. Mémoire du Master II Géographie Aménagement de Territoire. Université Jean Moulin Lyon33, 54p.