



Potentiel de la diversification des recettes de cobaye domestique pour lutter contre l'insécurité alimentaire et la malnutrition protéino-énergétique à Kinshasa en RD Congo

Umba di M'balu J.^{1,2,3}, Ibanda Kasongo B.², Ngoyi Malongi L.^{1,2}, Tsasa Hélène¹, Bamuene Solo D.³, Kabeya Makweta N.⁴, Pelenda Tshiala J.M.², Kusika Nzau C.², Kibala Kindowa S.¹

¹Université Loyola du Congo (ULC), 7 avenue Père Boka, Kinshasa, B.P. 3724/Kinshasa-Gombe, RD Congo

²Université Pédagogique Nationale (UPN) B.P. 8815/Kinshasa-Ngaliema, RD Congo.

³Université Président Joseph Kasa Vubu (UKV), B.P. 314 Boma/Kongo Central

⁴Institut Supérieur Pédagogique de Kasongo-Lunda (ISP), Kasongo-Lunda, Kwango, RD Congo

Résumé

La République Démocratique du Congo compte plus de 450 ethnies durablement réparties entre le Nord et le Sud, l'Ouest et l'Est. Cette diversité concourt à l'émergence d'une diversité culturelle et culinaire, dont il est question dans cette étude.

Il est vrai que la situation alimentaire et la malnutrition dans laquelle, une frange importante de la population infantile vit au quotidien ne sera pas résolu par un bâton magique. Mais par contre, il est de notre devoir de creuser dans notre histoire, notre passé commun, afin d'y puiser les vertus ancestrales qui sauront répondre efficacement à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition protéique.

Dans cette étude, 15 recettes ont été proposées à base de la viande de cobayes domestiques. Le mode préparatoire s'inspire de différents ingrédients et légumes que l'on retrouve localement au pays et dont certains sont riches en oligoéléments et protéines essentiels qui concourent à l'atteinte de quatre grandes dimensions de la sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, utilisation et stabilité). Il y a eu 142 dégustateurs qui ont été choisis comme juge afin d'apprécier les différentes recettes.

Mots clés : Potentiel, Diversification, Recettes, *Cavia porcellus* L., Insécurité alimentaire, Malnutrition protéino-énergétique et Kinshasa.

Abstract

The Democratic Republic of the Congo is home to over 450 ethnic groups distributed across the north, south, west, and east of the country. This diversity fosters a rich cultural and culinary landscape, which is the focus of this study.

Admittedly, the food situation and the malnutrition faced daily by a significant portion of the child population cannot be resolved by the wave of a magic wand. However, it is our duty to delve into our history and shared past to draw upon ancestral virtues capable of effectively addressing food insecurity and protein malnutrition.

This study presents 15 recipes based on meat from domestic guinea pigs (**Cavia porcellus** L.). The preparation methods incorporate local ingredients and vegetables—some rich in essential trace elements and proteins—that contribute to achieving the four key dimensions of food security: availability, accessibility, utilization, and stability. A panel of 142 tasters was selected to evaluate the various recipes.

Keywords: Potential, Diversification, Recipes, *Cavia porcellus* L., Food insecurity, Protein-energy malnutrition, Kinshasa.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.23281167>

1 Introduction

La République Démocratique du Congo (RD Congo), malgré son immense potentiel économique et démographique, est confrontée à des défis persistants en matière de développement humain et de réduction de la pauvreté (INS-RDC, 2025). Avec une superficie de 2 345 410 km², la RD Congo possède une grande diversité de paysages, de climats, de sols et de végétations (INS-RDC, 2021). Cette diversité détermine par ailleurs, une grande variabilité de systèmes de production, conditions favorables à l'agriculture et à l'élevage. Elle abrite 54% d'espèces des mammifères répertoriés en Afrique (Mvumbi *et al.*, 2024).

L'histoire de l'humanité nous apprend que les conditions de vie dans lesquelles l'homme mène son existence sont telles qu'il est appelé à se trouver les voies et moyens pour satisfaire ses besoins fondamentaux. Et parmi ces besoins, les besoins alimentaires se classent dans les premiers rangs.

La RD Congo possède 80 millions d'hectares de terres arables, des étendues d'herbages et de savanes susceptibles de supporter 40 10⁶ de têtes de gros bétail et environ 54 10⁶ de petits ruminants et d'énormes possibilités d'élevage des volailles et de mini-élevage (Kankonde et Tollens, 2001 ; Umba, 2016 ; Mvumbi *et al.*, 2024).

Toutefois dans ce pays, le problème de l'insécurité alimentaire et de malnutrition se pose avec acuité et cela malgré les potentialités agropastorales, halieutiques, minières, forestières, hydro-électrique entre-autres dont regorgent le (IPC-RDC, 2024).

Dans le contexte actuel du fort taux d'urbanisation et de forte croissance démographique que connaissent la plupart des pays d'Afrique, le déficit en protéines animales reste un problème crucial et croissant en Afrique Subsaharienne et en RD Congo en particulier.

Le cobaye ou cochon d'Inde (*Cavia porcellus* L.) est habituellement considéré en Europe comme un animal familier de l'homme, des enfants et de laboratoire (Basicale *et al.*, 2014). Mais cette image masque une tout autre réalité, car il s'agit d'un rongeur herbivore ou granivore originaire d'Amérique latine où il est considéré comme un véritable animal de boucherie. D'authentiques ranchs existent au Pérou et certains comptent jusqu'à 20000 individus (Hardouin *et al.*, 1991 cités par Umba *et al.*, 2022).



Figure 1. Elevage traditionnel de cobayes à Boma
Source : Mvumbi *et al.*, (2024)



Figure 2. Elevage traditionnel de cobayes dans une cuisine à Boma
Source : Mvumbi *et al.*, (2024)

La cuisine kinoise, en particulier, et congolaise en général, s'est élaborée sur la base d'influences culturelles, précoloniales, coloniales et plus récemment mondiales. Les tendances actuelles montrent que les populations kinois cherchent à d'adapter en mettant davantage l'accent sur quelques innovations culinaires. Celles-ci concernent à la fois la conception de nouveaux aliments « menus urbains » et l'évolution des mets traditionnels (Bonkena *et al.*, 2018).

En Afrique comme ailleurs, les pratiques culinaires et alimentaires ont une histoire. Loin d'être figées par la « coutume » ou les habitudes du foyer, le choix des produits, les recettes, les savoirs et les savoir-faire dans l'art culinaire connaissent des évolutions lentes ou des mutations rapides en relation avec le contexte historique, économique et social (Chastanet *et al.*, 2000). C'est ainsi que la caviaculture qui est pratiquée dans la ville de Kinshasa en particulier, et en RD Congo en général, entre de plus en plus dans les habitudes alimentaires aussi bien dans la population urbaine, péri-urbaine que rurale.

En effet, le mini-élevage ou l'élevage non conventionnel des espèces animales peut être une réponse à la malnutrition et à la sécurité alimentaire tout comme pour l'atteinte de certains objectifs du développement durable des ménages à faible revenu de la ville province de Kinshasa (Umba *et al.*, 2022). Lors des enquêtes menées dans certaines communes de la ville de Kinshasa, il ressort que la prédilection va alors à l'élevage porcin, suivi de celui des poules dont la production d'œufs constitue un apport aisé de protéines (Gerkens, 2004 et <http://www.radiookapi.net/emissions-2/okapi-service/2019/11/05/kinshasa-comment-reussir-son-petit-elevage-des-lapins-et-cobayes> consulté le 06/08/2019). Le cobaye vient en quatrième position et les autres espèces animales sont largement minoritaires (Figure 3).

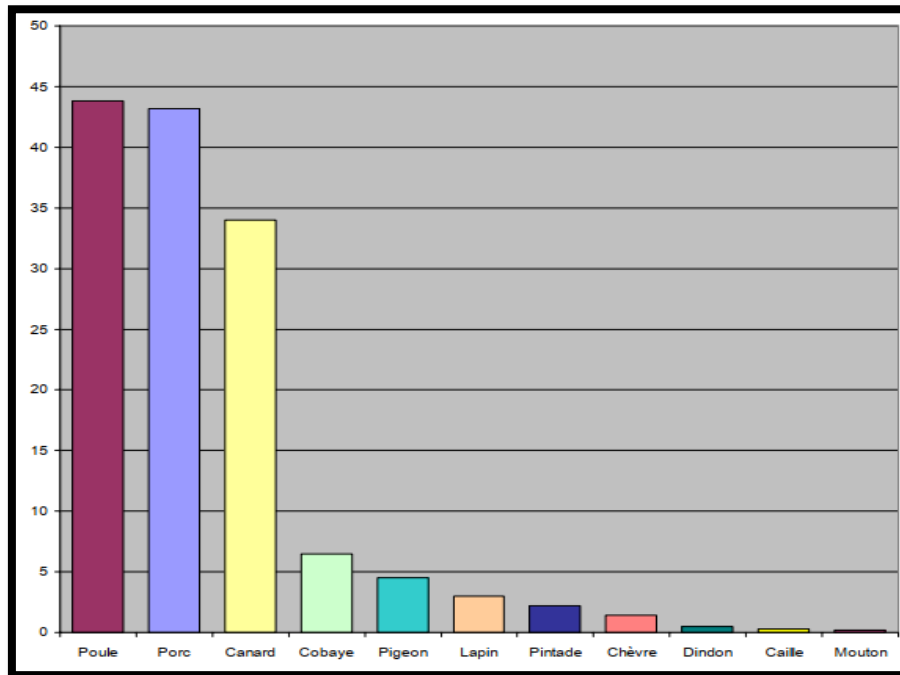


Figure 3. Fréquence de présence des différentes espèces animales dans les exploitations de communes de Mont-Ngafula, Masina et Selembao à Kinshasa.

Source : Gerkens (2004)

Il est vrai que le cobaye est inconnu des statistiques de l'élevage officiel. Mais cependant, les enquêtes menées notamment dans les villes ont fait apparaître l'existence de cobayes vivant en commensaux de l'homme, dans sa maison où ils mangent les débris et déchets de nourriture. Et après quelques mois, l'animal est tué et consommé naturellement grillé (Umba *et al.*, 2022).

Cette étude est une suite à certains travaux réalisés et publiés sur l'élevage de Cochon d'Inde en RD Congo (CAVTK, 2003 cité par Metre, 2012 ; Metre *et al.*, 2019 ; Mvumbi *et al.*, 2024 ; Bokombo *et al.*, 2025 ; Umba *et al.*, 2022) dont pour certains il s'agissait de déterminer les fourrages qui augmentent le poids corporel de *Cavia porcellus* L., pour d'autres il était question de vulgariser la caviaculture comme moyen de lutte contre l'insécurité

alimentaire et source d'augmentation de revenus dans les ménages ruraux pauvres, péri-urbains et urbains de la RD Congo.

Aussitôt propagé partout, le cobaye fut surnommé « souris colorée » et abandonné à la merci des enfants, ne se retrouvant ainsi que dans quelques maisons.

Selon Metre (2019), à partir du moment où les médecins prescrivaient son sang contre l'anémie, ils attirèrent une attention particulière sur cet animal et quand la carence protéino-calorique et vitaminique a commencé à s'accroître, la population s'y intéresse au point qu'aujourd'hui presque chaque famille en élève déjà quelques individus.

De plus, la chair de cobaye est réputée sèche et savoureuse. Elle a une couleur, une texture, une consistance et un goût semblable à la viande de lapin (Hardouin *et al.*, 1991).

2 Matériel et méthode

2.1 Milieu d'étude

Cette étude a été menée dans quelques communes de la ville de Kinshasa, capitale de la RD Congo. Il s'agit de la commune de Selembao, de Mont-Ngafula et Masina.

La commune de Masina est limitée au Nord par le fleuve Congo (la frontière avec la République du Congo-Brazzaville, jusqu'à son intercession avec la rivière Tshuenge), au sud par l'axe du Boulevard Lumumba jusqu'à son intercession avec la rivière N'djili, à l'Est par la rivière Tshuenge qui sépare la commune de Masina à celle de N'sele et à l'ouest par la rivière N'djili qui la sépare de la commune de Limete jusqu'à son embouchure avec le fleuve Congo (Muyima *et al.* 2024).

La commune de Mont-Ngafula est une commune périurbaine de la ville de Kinshasa qui est limitée au Nord par les communes de Ngaliema, Selembao et Lemba, au sud par le territoire de Kasangulu dans la province du Kongo Central, à l'Est par les communes de Kisenso et de Kimbanseke et à l'ouest par le fleuve Congo qui fait frontière avec la république du Congo (Ebengo *et al.*, 2024).

La commune de Selembao se trouve dans le district de la Lukunga et est limitée au nord par la commune de Bandalungwa, au sud par la commune de Mont-Ngafula, à l'Est par les communes de Makala et Bumbu et à l'ouest par la commune de Ngaliema.

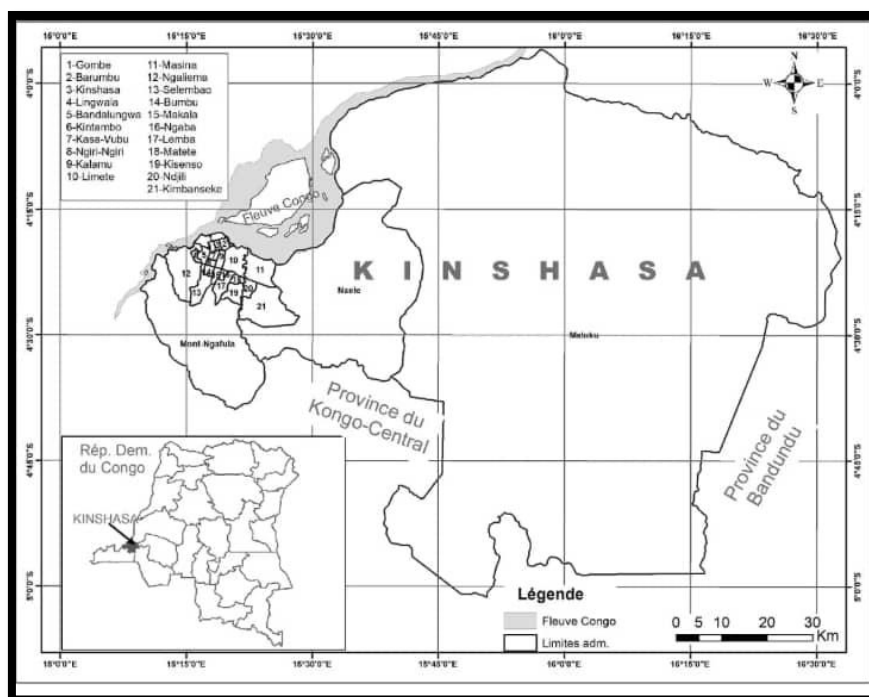


Figure 4. Carte administrative de la ville de Kinshasa

2.2 Matériels

La réalisation de cette étude a fait recours à plusieurs matériels.

2.2.1 Matériel vivant

- Quelques cobayes ont été utilisés pendant la préparation de quelques différentes recettes
- De dégustateurs de trois communes de la ville de Kinshasa (Mont-Ngafula, Masina et Selembao)

2.2.2 Autres matériels

- Un questionnaire d'enquêtes
- Des ustensiles de la cuisine pour la préparation de différentes recettes

2.3 Méthodologie

Cette étude utilise la méthode inductive ainsi que la méthode expérimentale.

2.3.1 Méthode inductive

La méthode inductive a aidé à décrire les phénomènes, notamment le milieu, en puisant les données dans les documents écrits au travers de l'application de la technique documentaire et de la technique de l'interview.

2.3.2 Méthode expérimentale

La méthode expérimentale a servi à réaliser les différentes recettes à base de la viande de cobayes domestiques.

2.3.3 Echantillonnage

Le choix de l'échantillon a pris en compte les critères suivants pour être dégustateurs et répondre aux quelques questions sur le goût et autres.

- Premièrement, il faut avoir un élevage de cobaye domestique chez soi
- Etre consommateur de la viande de cobaye
- N'avoir aucune restriction sur la consommation de la viande.

D'où, un échantillon de 142 individus a été retenu dans les trois communes d'enquêtes et dont la répartition tenait compte du nombre d'éleveurs dans ces différentes communes.

2.3.4 Préparation des échantillons et modes de cuisson

La chair de cobaye domestique (*Cavia porcellus* L.) a été soumise à seize (15) modes de cuisson distincts, représentatifs des pratiques culinaires traditionnelles de la RD Congo et d'innovations culinaires visant la diversification. Les processus de cuisson (durée, température et adjuvants standards) ont été rigoureusement codifiés afin de garantir la reproductibilité des essais.

2.3.5 Panel et protocole d'évaluation sensorielle

Afin de pallier le phénomène de fatigue sensorielle et de saturation des récepteurs olfacto-gustatifs induit par le nombre élevé de modalités ($n = 15$), un Plan en Blocs Incomplets Équilibrés (BIBD, *Balanced Incomplete Block Design*) a été appliqué. Un panel de ($N = 142$) dégustateurs naïfs, représentatifs de la population locale consommatrice, a été mobilisé. Selon la matrice du plan factoriel retenu, chaque juge a évalué un sous-ensemble strict de trois échantillons par session, servis de façon séquentielle et monadique. Ce dispositif a permis de collecter un total de 426 observations indépendantes. L'ordre de présentation a été randomisé au sein de chaque bloc pour neutraliser les effets d'ordre et de report. Entre chaque dégustation, les panélistes se sont rincés la bouche avec de l'eau purifiée à température ambiante.

L'évaluation descriptive a reposé sur un test hédonique structuré utilisant une échelle révisée en 5 points (1 = Je déteste au plus haut point ; 5 = J'aime énormément). Quatre descripteurs sensoriels clés ont été mesurés : l'aspect visuel/couleur, l'odeur/arôme, la texture/tendreté en bouche, et le goût/saveur, complétés par une note d'appréciation globale. L'intention d'adoption au sein du régime familial a également été mesurée sur une échelle d'attitude ordonnée à 3 points.

2.3.6 Analyses statistiques

Les données d'évaluation sensorielle issues du plan en blocs incomplets ont été soumises à un Modèle Linéaire Généralisé (GLM) mixte, où le mode de cuisson a été défini comme effet fixe, tandis que l'effet du dégustateur et l'ordre de passage ont été intégrés en tant qu'effets aléatoires. Les moyennes hédoniques ont été comparées post-hoc par le test de choix de Duncan à un seuil de significativité de $(\alpha = 0,05)$.

Afin d'obtenir une typologie claire des modes de cuisson et de cartographier les préférences, une Analyse en Composantes Principales (ACP) sur la matrice des corrélations a été exécutée pour projeter les variables descriptives et les 16 produits dans un espace vectoriel bidimensionnel. Enfin, une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) appliquant le critère d'agrégation de Ward a été menée pour segmenter les modes de cuisson en grappes homogènes d'acceptabilité. L'ensemble des traitements statistiques a été réalisé à l'aide du logiciel informatique SPSS version 20.

3 Résultats

3.1 Préparation de quelques recettes de la viande de cobayes

3.1.1 Liboke de cobaye au persil et céleri

- Préparation : 1 heure
- Cuisson : 1 heure 30 minutes

Pour 6 personnes (6 maboke)

- **Ingrédients :** 3 cobayes adultes (1 an à 2 ans) 2 oignons, 3 caïeux d'ail, 1/2 boîtes de tomates pelées, 2 feuilles de persil, 3 feuilles de céleri, 2 cubes de bouillon de volaille, sel, 2cs de l'huile végétale ; 18 feuilles pour liboke.
- **Préparation :** Éplucher et piler l'ail. Piler séparément le céleri et le persil. Écraser les tomates pelées dans un saladier. Couper le cobaye en 10 petits morceaux et les mettre dans une casserole. Ajouter 1 cube de bouillon de volaille ; écraser l'ail et bien mélanger.



Photo 1. Feuilles de Marenthacée utilisées pour la cuisson

- **Cuisson :** Mettre la casserole sur le feu ; laisser frémir la viande pendant 5 à 10 minutes. Le cobaye va sortir son suc et devenir plus ferme (ajouter un peu d'eau pour bouillir un peu). Après l'ébullition, la casserole est retirée du feu. On ajoute l'huile végétale. Quand elle a fondu, incorporer le céleri, le persil puis les tomates en terminant par le deuxième cube bouillon de volaille écrasé, bien mélangé. Rectifier l'assaisonnement si nécessaire. Pour confectionner un liboke ; placer 2 à 3 morceaux de viande avec un peu de sauce au centre de 3 feuilles superposées que l'on replie et attache (photo 2). Placer un support (panier retourné, feuilles) au fond d'une casserole et y poser les maboke. Ajouter de l'eau sans qu'elle n'arrive au niveau des maboke (cuisson à la vapeur). Cuire à la vapeur pendant environ 45 minutes. Vérifier le niveau d'eau dans la casserole. Sortir les maboke de la casserole et les placer dans le four ou sur un grill au-dessus d'un feu de bois ou de braise (photo 3), pour terminer la cuisson et les faire sécher (20 à 30 minutes) puis servir.



Photo 2. Viande de cobaye découpée et épicée que l'on dans les feuilles de marenthacée



Photo 3. Grillade de maboke de viande de cobaye

3.1.2 Préparation du cobaye à la sauce bloquée (Sauce d'arachide)

- **Préparation : 40 minutes**
- **Cuisson : 1 heure 45 minutes**
- **Pour 8 personnes**
- **Ingrédients :** 8 jeunes cobayes et 8 caïeux (découpe classique), 2 piments frais (pili-pili), 2 ml de vinaigre, 500g d'arachides décortiquées, sel, 100 ml d'huile végétale, environ 1 litre d'eau.
- **Sauce arachide :** Griller les arachides pendant 30 minutes en les remuant régulièrement, les écraser pour obtenir une pâte. Mettre cette pâte dans une casserole et y incorporer 1 litre d'eau froide salée en mélangeant rapidement. Faire cuire la sauce obtenue pendant 1 heure à feu doux. Remuer régulièrement.
- **Griller la viande :** Mettre l'huile dans une poêle et chauffer à feu vif. Faire dorer les morceaux de Cobayes (environ 15 minutes). Les retirer et les égoutter.
- **Cuisson finale :** Placer la viande grillée dans la casserole de sauce arachide. Ajouter les pili-pili. Faire cuire encore 30 minutes à feu doux. Ajouter si nécessaire de l'eau en cours de cuisson et remuer avec une cuillère pour éviter que la sauce d'arachide ne colle au fond de la casserole. Servir avec des accompagnements selon les goûts.



Photo 4. La pâte d'arachide prête à être utilisée

3.1.3 Préparation de la viande de cobaye boucanée

Cette recette de fête se prépare souvent avec le poulet, la chèvre ou le cochon de lait. A la place de pomme terre on peut utiliser du riz.

- **Préparation : 1 heure**
- **Cuisson : 1 heure**
- **Pour 8 personnes**
- **Ingrédients :** 5 cobaye de 9 mois, deux gros oignons, 5 caïeux d'ail, 3 feuilles de céleri, 4 grosses pomme de terre, 2 cubes de concentré de bouillon à la tomate, 1/2 noix de muscade râpée, 1cs de sel, 500ml d'huile végétale, fil à coudre ou ficelle de cuisine et aiguille neuve, 2 grandes feuilles de papayer nettoyées (ou du papier aluminium).

- **Préparation :** Envelopper le cobaye entier dans les feuilles de papayer, laisser reposer pendant 30 minutes dans plat. Cette opération est destinée à attendrir la viande (ne pas le faire si le cobaye est jeune)



Photo 5. Viande de cochon d'Inde boucanée

- **Pâte pour marinade :** Éplucher l'oignon et l'ail et les piler dans le mortier. Ajouter la noix de muscade, les cubes tomates, et 150 ml d'huile, de façon à obtenir une pâte. Réserver, débarrasser le cobaye de la feuille de papayer et pratiquer 10 incisions de 1 cm de long sur la peau (quelques mm de profondeur). Prendre la moitié de la pâte et la frotter sur toute la surface du cobaye.

- **Cuisson :** Remettre les feuilles de papayer sur le cobaye pour cuisson à l'étouffer, soit sur la grille (à feu doux), soit au four modéré. Servir avec la banane plantain, chikwangue (photo 6) ou patate douce.



Photo 6. Viande de cobaye boucanée servie avec la chikwangue et la banana plantain

3.1.4 Préparation du cobaye aux brochettes

- **Préparation : 20 minutes**

- **Cuisson : 40 minutes**

- **Pour 5 à 10 brochettes**

- **Ingrédients :** 1 kg de viande désossé (4 cobayes), 2 oignons, 6 caïeux d'ails, 2 poivrons, 3 feuilles de céleri, 1 CC de concentré de tomate, 1/2 noix de muscade râpée, 1/2 CC de sel de cuisine, 30 ml d'huile végétale, 125 ml d'eau ; piques à brochettes.

Pré –cuisson de la viande : Découper la viande désossée en morceau pour brochettes (photo 7), cube d'environ 2 cm de côté, selon le nombre de convives et de brochettes à fabriquer. Mettre la viande dans une casserole et la déposer de côté. Éplucher l'oignon, l'ail. Piler l'oignon, l'ail, le céleri et le poivron. Ajouter ce mélange dans la casserole contenant de l'eau, la muscade, le sel et le concentré de tomate. Mélanger le tout. Cuire à feu moyen pendant environ 20 minutes jusqu'à ce que la viande devienne tendre, Quand l'eau s'est évaporée et qu'il reste juste un peu de sauce, sortir la casserole du feu. Laisser refroidir la viande puis mettre les morceaux de cobaye sur les brochettes (photo 8).



Photo 7. Cobaye découpé en morceau pour brochettes



Photo 8. Morceaux de cobaye mis sur les brochettes

Poser les brochettes sur le grill d'un feu de bois ou de braise (photo 9), en les aspergeant de l'huile et en les retournant régulièrement pendant environ 15 minutes. La viande est prête à être servie (photo 10) et (photo 11), quand elle est bien dorée.



Photo 9. Brochettes de cobaye en train d'être grillées



Photo 10. Brochettes de cobaye prêtes à être servies



Photo 11. Brochettes de cobaye servies avec la chikwangue et les banaes plantain

3.1.5 Préparation de la chair du cobaye à la sauce mosaka et tomate

- **Préparation : 1 heure**
- **Cuisson : 1 heure 15 minutes**
- **Pour 8 personnes**
- **Ingédients :** 3 cobayes, 1 oignon, 5 caïeux d'ail, 2 grosses tomates fraîches, 2 feuilles de ciboulettes, 2 feuilles de céleri, 1 feuille de laurier, 2 cubes de bouillon de la volaille, ½ noix de muscade, 1 cc de sel, 1 cc de concentré de tomate, 800g de noix de palme fraîche de bonne qualité.
- **Préparation du mosaka :** Faire bouillir les noix de palme dans l'eau jusqu'à ce qu'elles éclatent environ 15 minutes ; les récupérer et les égoutter; jeter l'eau de cuisson ; les piler; délayer avec 1 litre d'eau tiède. Enlever les noyaux en récupérant bien la chair encore attachée. Bien presser à la main les fibres pour en extraire tout le jus. Tamiser pour séparer les fibres du jus (mosaka).



Photo 12. Tamisage pour séparer les fibres du jus

- **Cuisson :** Découper le cobaye en morceaux, piler l'oignon, ail, tomate, ciboulette et la muscade ; mettre dans une casserole les ingrédients pilés, le piment entier, feuille de laurier, le concentré de

tomate, le cube de bouillon de volaille et le sel. Ajouter la sauce mosaka, bien mélanger, faire cuire le tout au feu moyen pendant 40 minutes. Ajouter le cobaye et cuire encore 15 minutes avant de servir.



Photo 13. Cobaye au mosaka servi avec une Chikwangue

3.1.6 Pâtée de graines de courges au cobaye

- **Préparation : 1heure**
- **Cuisson : 1heure**
- **Pour 3 personnes**
- **Ingrédients :** 1 ou 2 cobayes, 2 verres de graines de courge, du sel, du piment, 2 oignons.
- **Préparation et cuisson :** Prendre 1 ou 2 cobayes, les tuer, les nettoyer avec de l'eau tiède, les couper en morceaux puis les laver deux fois. Écraser les graines de courges déjà décortiquées. Prendre la pâte de graines de courges, la mélanger avec un peu d'eau et la tourner ensuite en ajoutant la viande. Ajouter le sel, le piment et les oignons écrasés. Prendre des feuilles de bananier propres dont on élimine une grosse partie de la nervure principale. Les ramollir en les faisant passer au-dessus du feu. Étaler les feuilles dans une assiette large. Verser la préparation dans les feuilles et les refermer en faisant un paquet. Attacher avec une fibre de tronc de bananier. Mettre le paquet dans une marmite en ajoutant un gobelet d'eau. Le met, prêt après une heure de cuisson, est servi avec de la banane plantain mûre ou du manioc.



Photo 14. Cobaye en paquet plongé dans l'eau pour cuisson



Photo 15. Ouverture de feuilles de bananier après cuisson



Photo 16. Cobaye cuit servi à table

3.1.7 Le cobaye rôti à la sauce tomate

- **Préparation : 20 minutes**
- **Cuisson : 50 minutes**

- **Préparation et cuisson:** Tuer le Cobaye et le découper en morceaux moyens, laver 2 fois à l'eau potable. Écraser la tomate, l'oignon, l'ail, le piment. Faire bouillir la viande pour la rendre tendre. Blanchir l'huile de palme ou d'arachide. Couper d'autres oignons et verser dans l'huile blanche. Verser la tomate et tous les ingrédients, ajouter un cube d'assaisonnement et du sel.
Après 10 à 15 minutes verser la viande bouillie, tourner jusqu'à ce que l'eau finisse pour laisser juste la tomate frite et l'huile.
Servir avec du riz, du plantain ou de la patate douce.



Photo 17. Cobaye rôti à la sauce tomate

3.1.8 Recette de Kikalakasa (*Psophocarpus scandens*) au cobaye

- **Préparation :** 40 minutes
- **Pour 6 personnes**
- **Ingrédients :** 2 cobayes adultes âgés de 1 à 2 ans, jeunes feuilles et jeunes pousses de Kikalakasa (15), pâte d'arachide, sel de cuisine, oignon, ail, l'huile de palme, cobaye, (piment si l'on désire).
- **Préparation :** Laver et couper le Kikalakasa (16). Laver et couper le cobaye en petits morceaux et les mettre dans la même casserole que le Kikalakasa.
- **Cuisson :** plonger les légumes avec la viande de cobaye dans une marmite d'eau bouillante de manière à les tremper totalement. Couvrir et laisser cuire pendant 20 minutes. Une fois le Kikalakasa tendre, ajouter la pâte d'arachides délayée dans un peu d'eau, y additionner une pincée de sel, oignons, l'huile de palme. Laisser cuire à feu doux pendant 1 heure, puis servir avec du fufu, chikwangue.



Photo 18. Feuilles de Kikalakasa



Photo 19. Plat de feuilles de Kikalakasa mélangées au cobaye

3.1.9 Recette au mfumbwa (*Gnetum africanum*) au cobaye

- **Préparation :** 45 minutes
- **Pour 6 personnes**
- **Ingrédients :** 2 cobayes âgés de 2 ans, 1 oignon, caïeux d'ail, 3 tomates fraîche pilées, sel, huile de palme, cube, feuilles de Mfumbwa (17).
- **Préparation :** Laver et couper le mfumbwa (18), laver le cobaye puis couper en morceau. Bouillir le cobaye. Une fois le Mfumbwa attendri, ajouter la viande de cobaye dans la marmite de Mfumbwa et puis ajouter la pâte d'arachide, l'huile de palme, la tomate fraîche, le sel, l'oignon, bien mélanger.
- Laisser cuire à feu doux pendant 45 minutes. Le servir avec du fufu (19).



Photo 20. Feuilles de Mfumbwa



Photo 21. Plat de feuilles de Mfumbwa avec la viande de cobaye frit

3.1.10 Recettes de cobaye au bilolo (morelle)

- **Préparation : 30 minutes**
- **Pour 3 personnes**
- **Ingrédients :** 2 cobayes âgés de 1 an ; gros oignon, 2 tomates fraîches pilées, morelle amère (photo 23), sel, huile de végétal, et 300 ml d'eau.
- **Réalisation :** Couper le cobaye en 6 morceaux, piler l'ail, ciboulette. Couper le bilolo en petites tranches, mettre dans une casserole les ingrédients pilés. Griller le cobaye avec l'huile végétale, faire cuire le tout à feu doux pendant 30 minutes.

Faire bouillir le bilolo pendant 20 minutes, les récupérer et les mettre dans un bol, jeter l'eau de cuisson et mélanger avec le cobaye. Cuire encore 15 minutes avant de servir.



Photo 22. Feuilles de Morelle



Photo 23. Plat de morelle avec viande de cobaye accompagné d'une chikwangue

3.1.11 Recette de cobaye au Moringa (Ragoût de la poudre de feuilles de Moringa avec cobaye)

- **Préparation de la poudre de Moringa**
- **Ingrédients :** 2 jeunes cobayes, (1/4 tasse) de beurre d'arachide, 1 litre d'eau, 500g de viande, 25 g (3 cuillères à soupe) de poudre de feuilles de *Moringa*, 1 oignon de taille de moyen, haché, 2 caïeux d'ail, sel, poivre et piment rouge.
- **Préparation :** verser l'eau dans la casserole, ajouter la viande et portez à ébullition. Faire bouillir pendant 10 minutes et ajouter du beurre d'arachide. Faire bouillir à flamme vive pendant 15 minutes sans couvrir la casserole. Ajouter la poudre de feuilles de *Moringa* (photo 24) et faire bouillir le tout 15 pendant minutes. Ajouter l'oignon et l'ail. Couvrir la casserole et laisser mijoter à feu doux pendant 15 minutes. Servir avec du riz.

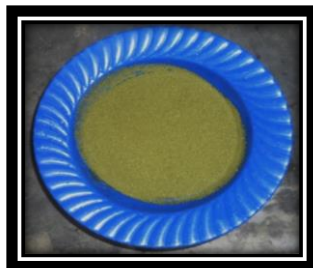


Photo 24. Poudre de feuilles de *Moringa oleifera*

3.1.12 Recette de cobaye aux haricots

- **Préparation : 1 heure**
- **Pour 7 personnes**
- **Ingrédients :** 5 cobayes de 9 mois avec 1 sakombi d'haricot, deux gros oignons, 3 caïeux d'ail, 3 feuilles de céleri, 2 cubes de concentré de bouillon à la tomate, ½ noix de muscade râpée, sel, l'huile de palme (½ bouteille de coca), tomate fraîche.
- **Préparation :** Couper le cobaye en morceaux, mettre les haricots au feu doux, assaisonner le cobaye avec les épices pilées, mettre au feu en attendant que les haricots soit cuit, griller la viande dans le poêle et la faire dorer en la tournant régulièrement (environ 15 minutes), la retirer et la garder à chaud.

Sauce de tomate : nettoyer la poêle et y mettre le reste d'huile, ajouter la tomate pilée et les concentrés de tomates. Laisser cuire pendant 10 minutes, saler, plonger la cuisson pendant 15 minutes et ajouter un peu d'eau si la sauce est trop épaisse. Mettre le cobaye dans la sauce d'haricot, cuire encore pendant 15 minutes avant le servir, manger avec le riz ou de la patate douce.



Photo 25. Plat de riz et haricot et du cobaye frit



Photo 26. Plat de haricot et du cobaye

3.1.13 Cobaye au gingembre

- **Préparation : 1 h 30 minutes**
- **cuisson : 1 h 45 minutes**
- **Pour 8 personnes**
- **Ingrédients :** 3 cobayes adultes, 2 oignons, 1 caïeux d'ail, 2 grosses tomates, gingembre frais (environ 5 rhizomes), ½ noix de muscade râpée, 3 cubes de bouillon de légumes, 100 ml d'huile végétale, 1 l d'eau.
- **Marinade :** Laver, peler et piler le gingembre pour en recueillir le jus. Presser la pulpe pilée à la main et mettre le jus dans un bol. Répéter l'opération 2 ou 3 fois jusqu'à ce que la racine soit finalement pilée. Découper les cobayes, mettre la viande dans une casserole et la mélanger avec 2 cubes de bouillon de légume écrasé. Arroser le jus de gingembre et laisser reposer 1h. Pendant ce temps, éplucher et piler (séparément) les oignons, l'ail. Piler également les tomates et les réserver.
- **Cuisson :** Ajouter 1l d'eau dans la casserole de viande marinée et faire cuire pendant 1 h à feu moyen. Sortir la viande de la casserole et égoutter les morceaux. Réserver le bouillon de cuisson. Mettre l'huile dans une poêle et la chauffer à feu vif. Quand elle est très chaude, ajouter la viande. Faire dorer chaque morceau sur toutes ses faces.

Lorsque la viande est tendre (environ 15 minutes), incorporer progressivement les ingrédients dans la poêle, ajouter d'abord les tomates, mélanger et laisser cuire 3 minutes. Ajouter ensuite l'oignon. Mélanger encore et cuire pendant 3 minutes. Mettre ensuite la muscade râpée et laisser cuire encore pendant 3 minutes. Poursuivre avec la pulpe de gingembre. Bien mélanger encore et terminer la cuisson en ajoutant du bouillon de cuisson, selon la consistance souhaitée pour la sauce.

Si la sauce n'est pas suffisamment salée, on peut ajouter un 3^{ème} cube de bouillon de légumes. Laisser cuire environ 5 minutes puis servir.



Photo 27. Plat de cobaye au gingembre

3.1.14 Cobaye aux feuilles de manioc

- **Ingrédients :** 2 cobayes à griller, ail, poivron, ciboule, oignon, piment, l'huile raffinée pour griller le cobaye, huile de palme.
- **Préparation :** Piler les feuilles de manioc dans un mortier (22). Mettre le pondu pilé dans une marmite, ajouter de l'eau et la mettre au feu. Après une heure de cuisson, mettre de l'huile de palme et laisser bouillir pendant 1h30 et remuer. Griller le cobaye avec l'huile raffinée et mettre la viande dans un bol. On peut servir le cobaye accompagné du pondu avec le fufu, le riz (23) ou la patate.



Photo 28. Feuilles de manioc en train d'être pilées avec un mortier



Photo 29. Plat de feuilles de manioc servi avec le riza accompagné de la viande de cobaye frit

3.1.15 Cobaye fumé au gros sel et à l'oignon

- **Préparation : 1h 30 minutes**
- **cuisson : 1h 45 minutes**
- **Pour 8 personnes**
- **Ingrédients :** 2 cobayes entiers adultes (d'environ 8 mois), 5 gros oignons, ail, une cuillère à cc de gros sel, une pincée de sucre, 5 cuillère à cc d'huile végétale, 30 ml d'eau.
- **Préparation :** Éplucher et couper 3 caïeux d'ail en deux dans le sens de la longueur. Inciser légèrement la peau et glisser les morceaux d'oignon, piler le reste de l'oignon. Frotter l'extérieur et l'intérieur de la carcasse avec le gros sel et oignon pilé. Saupoudrer l'intérieur de la carcasse avec le sucre.
- **Fumage :** Placer le cobaye sur le grill du fumoir (tonneau métallique) environ à 50 cm du feu de bois, poser une casserole sur le cobaye pour concentrer la fumé. Laisser fumer pendant environ 4h en retournant régulièrement le cobaye jusqu'à ce qu'il ne s'échappe plus du sang lorsqu'on pique la chair avec une pointe de couteau. Retirer du feu. Découper le cobaye en morceau. Éplucher et couper les oignons en rondelles. Chauffer l'huile dans une poêle, à feu moyen et y déposer le cobaye. Poser les oignons sur la viande. Couvrir. Laisser cuire pendant 10 minutes en ajoutant une cuillère d'eau de temps en temps, jusqu'à ce que les oignons deviennent transparentes (5 à 10 minutes). Servir immédiatement avec le fufu, les bananes ou la chikwangue.



Photo 30. Cobaye place sur le grill



Photo 31. Cobaye servi après le grill

3.2 Analyses statistiques

3.2.1 Aspect de différentes recettes

Tableau 1. Aspect de différentes recettes à base de la viande de cobaye

Aspects	Effectifs	Pourcentage
Désagréable	28	6,6
Passable	235	55,2
Assez agréable	118	27,7
Très agréable	45	10,6
Total	426	100

Il ressort du tableau 1 que 55,2% des dégustateurs affirment que les différentes recettes du point de vue aspect sont passables. Seuls 6,6% qui disent ces recettes ont un aspect désagréable.

3.2.2 Odeur des recettes

Tableau 2. Qualités odeurs de différentes recettes à base de la viande cobaye

Qualités odeurs	Effectifs	Pourcentage
Désagréable	25	5,9
Passable	141	33,1
Assez agréable	191	44,8
Très agréable	69	16,2
Total	426	100

Du point de l'odeur, les dégustateurs (44,8%) estiment ces recettes sont assez agréables contre 5,9% qui les trouvent désagréables.

3.2.3 Texture de la viande de cobayes de différentes recettes

Tableau 3. Qualités texture de différentes recettes

Textures	Effectifs	Pourcentage
Désagréable	7	1,6
Passable	195	45,8
Assez agréable	144	33,8
Très agréable	80	18,8
Total	426	100

Dans le tableau 3, les résultats qui y sont consignés attestent que seul 1,7% dégustateurs qui pense que les différents de recettes de cobaye domestique ont de viande qui ont une texture désagréable.

3.2.4 Goût de la viande de cobayes

Tableau 4. Qualités de la texture des différentes recettes à base de la viande de cobaye

Qualités	Effectifs	Pourcentage
Désagréable	8	1,9
Passable	192	45,1
Assez agréable	191	44,8
Très agréable	35	8,2
Total	426	100

Par rapport au goût, 45,1% estiment que ces recettes ont un goût passable et 44,8% affirment que les goûts sont assez agréables.

3.2.5 Appréciation globale de différentes

Tableau 5. Appréciation globale de différentes recettes à base de viande de cobaye

Appréciation globale	Effectifs	Pourcentage
Désagréable	10	2,3
Passable	176	41,3
Assez agréable	176	41,3
Très agréable	64	15
Total	426	100

Tenant compte de l'appréciation globale, 41,3% affirment que les recettes sont passables et assez agréables par rapport à l'appréciation globale.

3.2.6 Intention d'adoption de différentes recettes

Tableau 6. Intention d'adoption de différentes recettes à base de cobaye domestique

Intention d'adoption	Effectifs	Pourcentage
Désagréable	58	13,6
Passable	147	34,5
Assez agréable	133	31,2
Très agréable	88	20,7
Total	426	100

Le tableau 6 illustre les différents proportions, soit 86,4% qui sont prêts à adopter ces différents recettes.

3.2.7 Agrégation des données

Tableau 7. Agrégation des données

Mode_Cuisson	Aspect_moyenne	Odeur_moyenne	Texture_moyenne	Gout_moyenne	Appreciation_Globale_moyenne
Boucanee	2,29	2,54	2,43	2,43	2,54
Bouillie- gingembre	2,57	2,79	2,82	2,46	2,79
Bouillie- moringa	2,35	2,67	2,73	2,61	2,69
Braise	2,59	3,07	3,17	2,72	2,97
Braise-bilolo	2,39	2,75	2,71	2,50	2,68
Frit-arachide	2,52	2,76	2,79	2,66	2,72
Frit-haricot	2,31	2,55	2,62	2,72	2,76
Frit- kikalakasa	2,17	2,52	2,59	2,52	2,59

Frit-Mfumbwa	3,00	3,33	2,67	2,00	2,00
Frit-mosaka	2,55	2,69	2,59	2,38	2,34
Frit-Pondu	2,38	2,66	2,72	2,55	2,72
Fume	2,54	2,86	2,86	2,89	2,93
Liboke	2,57	2,93	2,57	2,71	2,79
Liboke-courge	2,31	2,59	2,59	2,41	2,55
Roti-tomate	2,38	2,62	2,55	2,79	2,69

Ce tableau donne les différentes moyennes des variables aspect, gout, odeur, texture et appréciation des recettes de la viande de cobaye utile pour résoudre l'Analyse en composantes principaux.

3.2.8 Matrice des composantes après rotation

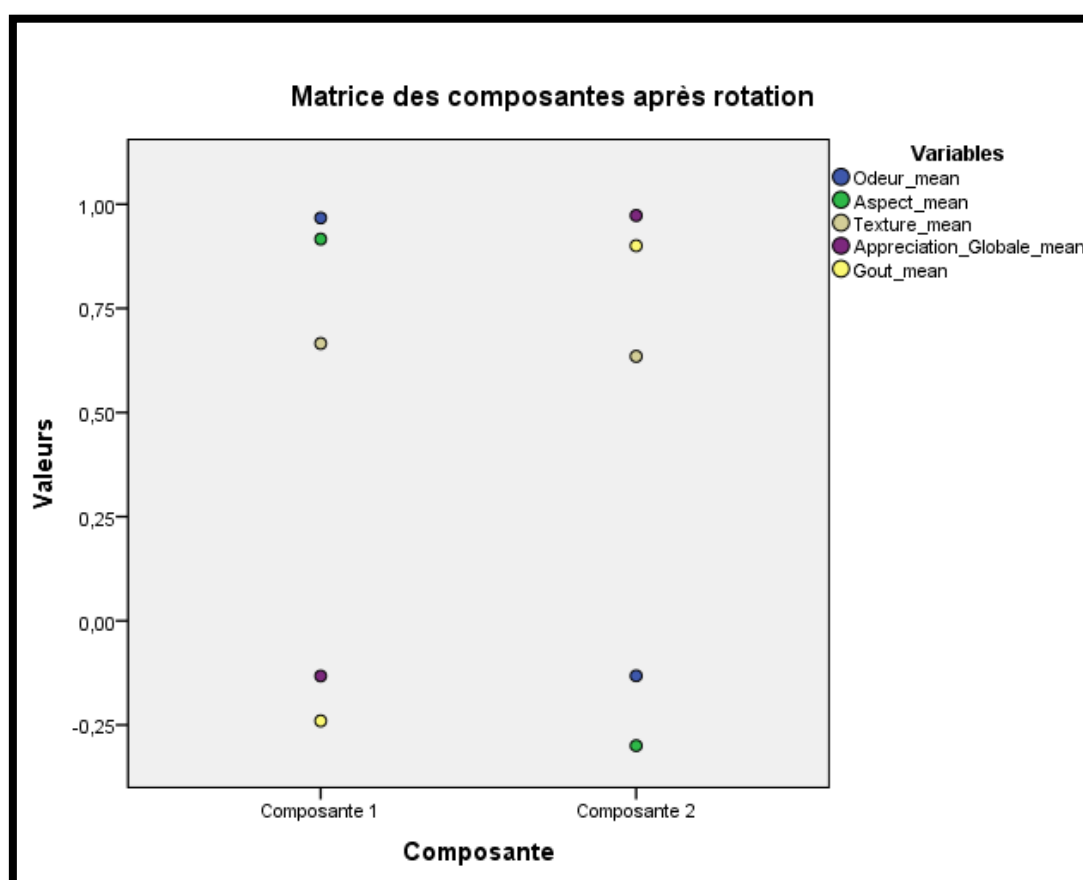


Figure 5. Matrice des composantes après rotation

3.2.9 Arbre

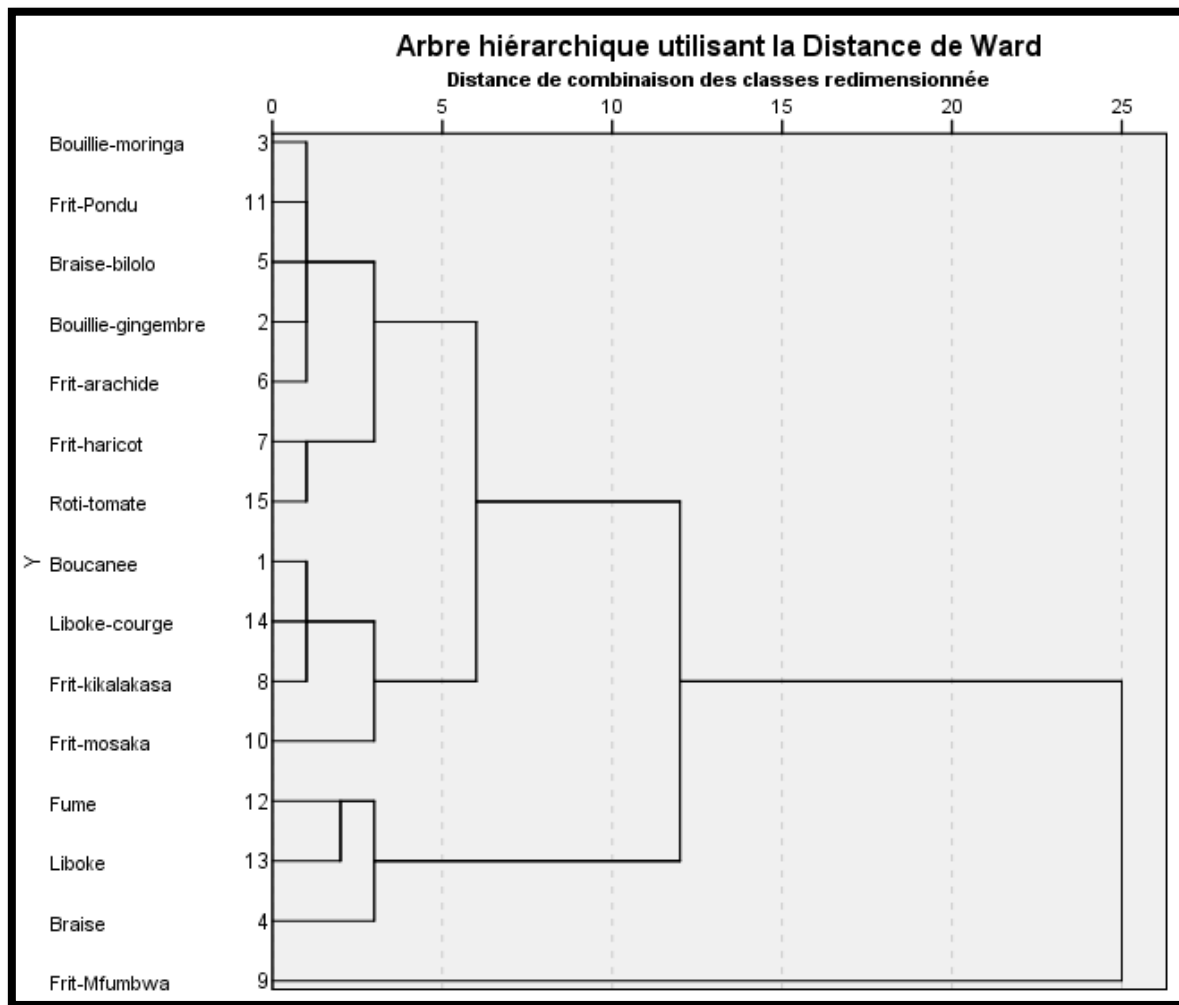


Figure 6. Arbre hiérarchique utilisant la distance de Ward

4 Conclusion

Cette étude a permis d'évaluer scientifiquement, pour la première fois en RD Congo, l'impact de la diversification culinaire de la viande de cobaye domestique (*Cavia porcellus* L.) sur l'acceptabilité sensorielle et son potentiel d'intégration dans la stratégie de lutte contre l'insécurité alimentaire et la malnutrition protéino-énergétique.

Les résultats démontrent qu'avec quinze modes de cuisson évalués auprès d'un panel Les résultats démontrent qu'avec quinze (15) modes de cuisson évalués auprès d'un panel représentatif de 142 consommateurs, la viande de cobaye bénéficie d'une excellente réceptivité culturelle et organoleptique, levant ainsi le frein des barrières psychologiques souvent associées au micro-élevage. L'application du modèle linéaire mixte et de l'Analyse en Composantes Principales (ACP) a mis en évidence un compromis crucial entre la préservation nutritionnelle et les préférences hédoniques. Les modes de cuisson composites, associant notamment la friture préalable au mijoté en sauce (comme la modalité *Frit_Sauce*), se positionnent comme les vecteurs culinaires optimaux : ils maximisent la tendreté et l'arôme tout en maintenant un profil protéique et minéral (Fer, Zinc) hautement biodisponible pour les populations vulnérables.

Au regard de ces conclusions, les recommandations suivantes sont formulées pour maximiser le potentiel de cette ressource locale :

- **Vulgarisation nutritionnelle** : Intégrer les modes de cuisson à forte acceptabilité identifiés dans cette étude au sein des programmes d'éducation nutritionnelle des centres de santé et des ONG en RDC, notamment pour l'alimentation de complément des jeunes enfants et des femmes allaitantes.

- **Soutien à la filière** : Promouvoir la caviaculture urbaine et rurale comme une alternative d'élevage à cycle court, peu coûteuse et résiliente, capable de fournir une source de protéines de haute valeur biologique indépendante des circuits d'importation.
- **Perspectives de recherche** : Mener des études cliniques longitudinales sur le terrain pour mesurer l'impact direct de l'introduction régulière de ces recettes de cobaye sur la réduction du taux de retard de croissance chez les enfants en RDC.

En somme, la diversification des recettes de *Cavia porcellus* ne relève pas d'une simple innovation gastronomique locale, mais constitue une stratégie de souveraineté alimentaire durable, endogène et économiquement accessible pour atténuer durablement la malnutrition protéino-énergétique en Afrique subsaharienne.

REFERENCES

- [1] Basicale *et al.*, 2014
- [2] Bokombo W.A., Ebengo M.R., Ngoyi M.L., Ibanda K.B., Ndoki N.J.C., Bamuene S.D., Lukombo L.J.C., Umba D.M.J. (2025) Détermination pondérale des performances de croissance des cobayes (*Cavia porcellus* L.) avec des rations fabriquées à base de fourrages locaux: *Desmodium intortum*, *Moringa oleifera* et *Panicum maximum*. In *Journal of Animal & Plant Sciences*, vol. 63(3):11871-11884. <https://doi.org/10.35759/JAnmPlSci.v63-3.3>
- [3] Bonkena, B.P., Poncelet M., Michel B. et Kinkela S.C. (2018) La consommation alimentaire et son évolution à Kinshasa, République Démocratique du Congo. In *Tropicultura*, 36, 3, pp. 506-519.
- [4] CAVTK, 2003
- [5] Chastanet M., Fauvelle-Aymar F.-X., et Juhé-Beaulaton D. (2000) Cuisine et sociétés africaines. Histoire, savoirs et savoir-faire. Eds Chastanet M., Fauvelle-Aymar, F.-X., et Juhé-Beaulaton, Paris, Karthala, collection Hommes et sociétés, 277 p.
- [6] Ebengo M.R., Bokombo W.A., Ibanda K.B., Lukombo L.J.C., Umba D.M.J. (2024) Impact de la castration sur la croissance pondérale de cobayes (*Cavia porcellus* L.) âgés de 5 à 7 mois. In *Journal of Animal & Plant Science*, vol.
- [7] Gerkens, P. (2004) Enquête sur les pratiques d'élevages urbains et périurbains dans trois communes de Kinshasa. Mémoire de fin d'études, Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux, 143 p.
- [8] Hardouin J., Demey F. et Fransolet F. (1991) Le cobaye, *Cavia porcellus*. L'animal de boucherie en pays tropicaux, annales de Gembloux, 97 : 69-80.
- [9] <http://www.radiookapi.net/emissions-2/okapi-service/2019/11/05/kinshasa-comment-reussir-son-petit-elevage-des-lapins-et-cobayes>
- [10] INS-RDC, (2021) Annuaire Statistique RDC 2020, 433 p.
- [11] Institut National de la Statistique-RDC, (2025) Enquête sur les conditions de vie des ménages. Rapport final, 234 p
- [12] IPC-RDC, (2024) Analyse IPC de l'insécurité alimentaire chronique en république démocratique du Congo. 120 p.
- [13] Kankonde M. et Tollens E., (2001) Sécurité alimentaire au Congo-Kinshasa/Production, Consommation et Survie. Éditions l'Harmattan 5-7, rue de l'École Polytechnique-75005, Paris, France.

- [14] Kankonde M. et Tollens, E. (2001) Sécurité alimentaire au Congo-Kinshasa/Production, consommation et survie. Editions L'Harmattan, 5-7, rue de l'Ecole Polytechnique 75005, Paris, France.
- [15] Metre K.T. (2019) Small, healthy, high-yielding. Rural21- The International Journal for Rural Development 45 (1): 40-42. [En ligne]: Adresse URL: http://www.rural21.com/uploads/media/Small_healthy_higyielding_01.pdf.
- [16] Metre K.T., Mugumaargahala Y., Mutwedu V.B., Basengere A.R.B. et Uмба di M'balu J. (2019) Production des cobayes comme animal de boucherie en zones post-conflit du Sud-Kivu, Est de la RD Congo.in *Journal of Animal & Plant Sciences*, vol. 40, issue 1 : 6554-6572
- [17] Metre, K.T. (2012) Possibilités d'amélioration de l'élevage de cobaye (*Cavia porcellus* L.) au Sud-Kivu, à l'Est de la République Démocratique du Congo, Thèse de master complémentaire en gestion des ressources animales et végétales en milieux tropicaux. Université de Liège, 68 p.
- [18] Muyima H., Pfunza P.P., Bwangila I.C., Lukombo L.J.C., Uмба D.M.J. (2024) Etude de rentabilité d'un projet d'élevage de cailles pondeuses (*Coturnix coturnix japonica*) dans la commune de Masina dans la ville province de Kinshasa/RD Congo. In *Journal of Animal & Plant Science*, vol. 60(3): 11091-11105
- [19] Mvumbi N.J., Bamuene S.D., Ibanda K.B., Kusika N.C. et Uмба D.M.J. (2024) Contribution à l'étude de la consommation et valorisation de la viande de Cobaye (*Cavia porcellus* L.) dans la ville de Boma-Kongo Central/RD Congo. In *Journal of Animals & Plant Sciences*, vol. 61(3):11346-11361. <https://doi.org/10/35759/JAnmPlSci.v61-3.5>
- [20] Uмба D.M.J., Mumba D.A., Lukombo L.J.C., Badibanga K.D., Kusika N.C. et Metena M.M. (2022) *La caviaculture, une alternative de source des protéines animales pendant le confinement de la pandémie de la Covid-19 en RD Congo*. Editions CEDI, Gombe/Kinshasa, ISBN 978-99951-92-18-7, 94 p.
- [21] Uмба, D.M.J. (2016) Estimation des paramètres génétiques des caractères économiques et effets de croisement chez le cobaye (*Cavia porcellus* L.). Mémoire de DEA en Médecine vétérinaire, Université de Lubumbashi, inédit.