

## **Protocole pour l'évaluation de la Biodiversité Agricole (ABD) à Mali**

Mauricio R. Bellon<sup>1</sup>, Sognigbe N'Danikou<sup>1</sup>, Raymond Vodouhe<sup>1</sup> and Amadou Sidibé<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Bioversity International, <sup>2</sup>Institut d'Economie Rural, Mali

### Introduction

La biodiversité des espèces végétales et animales domestiquées et sauvages utilisées pour l'alimentation humaine (appelée ici biodiversité agricole - ABD) est l'un des atouts les plus importants pour les ménages ruraux, en particulier pour les pauvres dans les zones marginales comme les zones arides de la monde en développement. Une contribution de Bioversity International au Dryland Systems Cgiar Research Programme (Cgiar Programme de Recherche sur les Systèmes des Terres Arides) a consisté à examiner systématiquement la diversité de ces espèces dans les sites cibles du CRP au Mali, au Ghana, au Malawi et en Inde. Bioversity et ses partenaires ont réalisé un ensemble d'évaluations de la biodiversité agricole dans ces pays. Nous présentons ici les protocoles utilisés pour la collecte des données au Mali.

L'objectif de l'Evaluation de la Biodiversité Agricole ou de l'Agrobiodiversité (ABD) est d'identifier et de quantifier toute la biodiversité végétale, animale (y compris les oiseaux, les poissons et autres ressources aquatiques) utilisées par les ménages et les communautés rurales au niveau des sites du Dryland Systems CRP, ainsi que des informations sur les marchés ruraux fréquentés et des caractéristiques socio-économiques générales des ménages. Ces informations seront utilisées pour caractériser trois dimensions de l'ABD: (1) la diversité au niveau du système de production y comprise celle à la ferme et au niveau de la végétation naturelle du terroir villageois, (2) la diversité alimentaire et (3) la diversité des marchés, en termes de produits et de relations impliqués et les facteurs exogènes qui influencent leur état et leur dynamique. Ces données de base serviront à l'analyse des rôles de l'ABD dans l'existence et les moyens de subsistance de ces populations rurales afin d'identifier les points d'entrée pour la conception et la mise en œuvre des interventions qui contribuent à améliorer leur bien-être.

L'évaluation de l'ABD comporte deux parties:

- (1) une série de group de discussions dirigée (GDD) pour élucider les connaissances locales de la biodiversité agricole et sauvage disponible dans les zones d'étude afin de générer : (a) une liste d'inventaire de toute la biodiversité des plantes, d'animaux, et d'espèces aquatiques utilisée par les communautés locales pour l'alimentation humaine etc., ainsi que leurs noms locaux; (b) un inventaire de tous les aliments

consommés ; (c) un inventaire de toutes les espèces et produits dérivés achetés ou vendus sur les marchés auxquels les populations du village participent<sup>1</sup>. Toutes les discussions de groupe devraient être organisées séparément pour les hommes et les femmes afin de collecter des données désagrégées par sexe. Un effort doit aussi être fait pour que les différentes catégories sociales de personnes vivant au niveau des zones d'étude soient représentées dans les discussions de groupe.

(2) une enquête auprès des ménages avec un échantillon aléatoire représentatif de 60 ménages par village pour chacun des trois villages qui ont été sélectionnés au niveau de la région de Sikasso au Mali, pour un échantillon total d'une taille de 180 ménages. Deux villages (Kani et Farakoro) sur les trois sont déjà couverts par l'enquête globale de référence conduite par l'ICRISAT. Un village supplémentaire, Goutjina, a été choisi par Bioversity pour compléter le travail. L'enquête ménages dans le cadre de l'ABD qui va se faire au niveau de ces mêmes ménages que l'ICRISAT avait sélectionnés sera un peu allégée. Si le nombre de ménages préalablement enquêtés par ICRISAT est inférieur à la taille voulue par ABD, il sera complété par un tirage aléatoire. L'enquête ménages comprend deux sections:

- (a) une section collecte des informations sur l'utilisation de l'agro biodiversité par le ménage ;
- (b) la seconde section collecte des informations sur les aliments consommés par un membre spécifique du ménage.

Les critères pour déterminer à qui adresser chaque questionnaire sont présentés dans la section appropriée.

Les groupes de discussions dirigées seront conduites dans tous les trois villages sélectionnés.

Tous les spécimens de plante non identifiées collectés au cours des GDDs des trois villages seront envoyés par le partenaire national à l'Herbier National du Mali qui entreprendra la détermination des noms scientifiques. Les listes d'espèces (noms vernaculaires, indiquer la langue) établies en discussions de groupe seront la base de l'enquête ménage. Une fois que toutes les GDDs sont terminées dans chaque village, les équipes démarrent l'enquête ménage.

---

<sup>1</sup> Les marchés sont compris ici au sens le plus large, car les lieux où les ménages achètent et vendent des articles, ce qui peut se produire dans leurs propres villages ou même chez des commerçants ambulants, etc. Il ne se limite pas aux marchés villageois ni à des emplacements spécifiques.

## Protocole pour les Groupes de Discussions Dirigée (GDDs)

Le GDD recueillera des informations sur (a) la diversité biologique du système de production— à la ferme ainsi que la cueillette et la chasse dans la végétation naturelle, (b) la diversité des espèces et produits vendus et achetés dans les marchés (le marché est ici entendu comme le lieu où les personnes achètent et vendent des biens et services, pas seulement les marchés locaux mais inclus aussi les domiciles si des échanges commerciaux y ont lieu), et (c) la diversité alimentaire - consommée à la maison et aussi achetée au marché. Il y a quelques principes importants à garder à l'esprit lors des discussions de groupe:

- Le GDD vise à collecter la connaissance collective de la communauté, et non celle des participants spécifiques dans le groupe ;
- Il est nécessaire de collecter autant de diversité que possible, c'est à dire d'identifier autant d'espèces que possible, en particulier les espèces utilisées seulement par quelques personnes, voire rarement. Par conséquent, il est important de sonder pour d'autres espèces, chaque espèce est importante aussi insignifiante qu'elle puisse paraître;
- Capturer les différences entre les sexes, ceci est partie intégrante du processus de discussion de groupe ;
- Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse, toutes les réponses sont valables;
- Il est important de noter, dans la mesure du possible, toutes les discussions qui ont lieu pendant le GDD.

Le FDD sera organisé de la manière suivante:

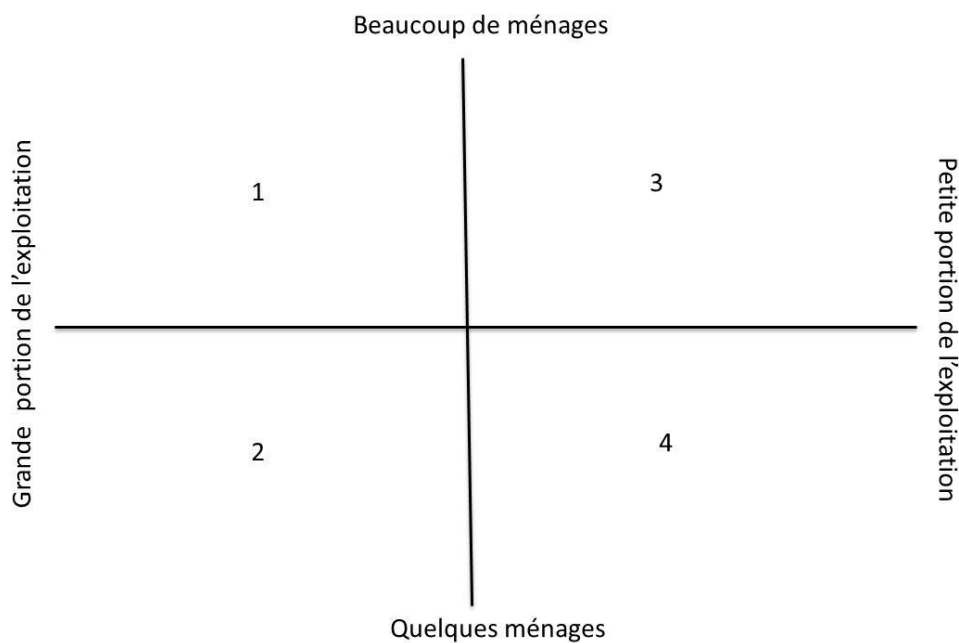
- Il y aura deux groupes: le groupe des hommes et celui des femmes;
- Chaque groupe discutera sur les trois aspects du travail:
  - la diversité biologique utile présente au niveau du système de production ;
  - la diversité au marché
  - La diversité alimentaire ;;
- Il y aura approximativement 10 participants par groupe (mais pas plus de 15);
- Chaque groupe devrait comporter des producteurs agricoles représentant différents niveaux d'accès à la terre (propriétaires terriens, locataires locaux de terres et locataires migrants), les différents groupes ethniques présents dans le village et les différents groupes d'âge (il faut insister pour inclure les jeunes agriculteurs).
- Pour chaque groupe, il y aura deux animateurs, un pour guider l'exercice et l'autre pour documenter le processus (prendre des notes, photographies, etc.).
- Idéalement dans le cas des groupes d'hommes, les animateurs doivent être de sexe masculin et pour les groupes de femmes, ils doivent être de sexe féminin.

Au début de l'exercice, l'animateur expliquera au groupe que, comme ils le savent bien, il y a de nombreuses espèces de plantes et d'animaux qui sont utilisées par la population du village. Cependant, certaines sont cultivées par de nombreux agriculteurs du village, tandis que d'autres sont cultivées seulement que par quelques-uns, et au même moment certaines de ces mêmes espèces sont généralement cultivées sur une grande proportion de la ferme, tandis que d'autres sont généralement cultivées sur une très petite proportion de la ferme. L'animateur trace alors les quatre carrés sur un grand papier posé au sol (Figure 1). Les quatre carrés sont les suivants:

#### Cas des espèces annuelles

- (1) Beaucoup de ménages et une grande superficie dans la communauté;
- (2) Quelques ménages et une grande superficie dans la communauté;
- (3) Beaucoup de ménages et une petite superficie dans la communauté;;
- (4) Quelques ménages et une petite superficie dans la communauté.

Figure 1.



### *La biodiversité agricole (ABD) dans les systèmes de production*

Le travail se déroulera dans la séquence suivante:

1. Dans un premier temps les participants seront invités à faire la liste de toutes les espèces concernées.
2. Ensuite une fois que cette liste est dressée on procèdera à la distribution de ces espèces dans les 4 carrés du cadran sur la base des échanges entre les participants. Il faudra que la décision de placer une espèce dans un carré donné soit une décision commune du groupe et non celle d'un seul membre du groupe.
3. Dans une troisième étape, une fois que l'espèce est placée dans un carré, il faudra poser aux participants la série de questions suivante (la réponse sera Oui ou Non). Le tableau sera au fur et à mesure rempli par l'un des Enquêteurs en plaçant une croix dans la colonne appropriée:
  - (a) L'espèce est-elle utilisée comme aliment pour la autoconsommation ?
  - (b) La récolte de l'espèce est-elle vendue?
  - (c) La récolte de l'espèce est-elle achetée?
  - (d) L'espèce est-elle produite en contre saison?
4. Continuer de la même manière avec le groupe d'espèces suivant.

Le tableau ci-dessous est un outil permettant d'enregistrer les résultats de la discussion en groupe à l'aide de la méthode des quatre carrés. Un tableau sera rempli pour chaque catégorie d'espèces (par exemple, espèces annuelles, espèces pérennes, animaux, etc.).

Note: Deux colonnes supplémentaires à la fin du formulaire ont été ajoutées pour saisir les informations de l'exercice à quatre quadrants pour les espèces vendues et achetées. Ces colonnes seront remplies lorsque la section sur Marchés est mise en œuvre.



NB: Autres informations:

- Est-ce qu'on a oublié d'autres espèces surtout dans les carrés 3 et 4
- Demander les raisons pour lesquelles les espèces ont été placées dans les différents carrés
- Demander sur des espèces autrefois cultivées mais qui ont disparu
- Espèces dont la production est souhaitée si les conditions sont remplies

La raison pour obtenir des informations sur le point c) est de comprendre la dynamique de la diversité des espèces dans le village au fil du temps. La raison d'être de l'information sur le point d) est d'explorer des espèces potentielles qui pourraient intéresser les agriculteurs de la région et qui pourraient ultérieurement être mises à l'essai dans le cadre des interventions.

Remarque : Pour le cas particulier de la diversité intraspécifique de patate douce, l'animateur réalisera un exercice similaire des quatre carrés, mais pour les variétés de l'espèce.

Une fois que cet exercice est terminé, l'animateur va répéter le processus pour chacune des autres catégories :

1. Espèces annuelles
2. Arbres cultivés et agroforestiers
3. Espèces sauvages alimentaires (annuelles ou pérennes)
4. Animaux domestiques.
5. Animaux sauvages.
6. Poissons et autres ressources aquatiques.

Dans le cas des arbres cultivés et d'agroforesterie les quatre premiers carrés seront modifiés comme suit:

- (1) beaucoup de ménages possédant beaucoup d'arbres dans l'exploitation;
- (2) peu de ménages possédant beaucoup d'arbres dans l'exploitation;
- (3) Beaucoup ménages possédant peu d'arbres dans l'exploitation;
- (4) Peu de ménages possédant peu d'arbres dans l'exploitation

Dans le cadre des espèces sauvages alimentaires (annuelles ou pérennes)

- (1) beaucoup de ménages utilisent l'espèce et une grande disponibilité;
- (2) peu de ménages utilisent l'espèce et une grande disponibilité;
- (3) beaucoup ménages utilisent l'espèce et une faible disponibilité

(4) Peu de ménages utilisent l'espèce et une faible disponibilité

Dans le cas des animaux domestique :

- (1) beaucoup de ménages possédant beaucoup d'animaux
- (2) peu de ménages possédant beaucoup d'animaux
- (3) Beaucoup de ménages possédant peu d'animaux;
- (4) peu de ménages possédant peu d'animaux

Dans le cas des animaux sauvages :

- (1) beaucoup de ménages utilisent l'espèce et une grande disponibilité;
- (2) peu de ménages utilisent l'espèce et une grande disponibilité;
- (3) beaucoup ménages utilisent l'espèce et une faible disponibilité
- (4) Peu de ménages utilisent l'espèce et une faible disponibilité

Dans le cas des poissons et autres ressources aquatiques :

- (1) beaucoup de ménages utilisent l'espèce et une grande disponibilité;
- (2) peu de ménages utilisent l'espèce et une grande disponibilité;
- (3) beaucoup ménages utilisent l'espèce et une faible disponibilité
- (4) Peu de ménages utilisent l'espèce et une faible disponibilité

### ABD sur les marchés

L'animateur expliquera que maintenant nous voulons comprendre lesquelles et combien importantes sont les espèces qui ont été identifiées dans l'exercice précédent en termes de commercialisation, à la fois pour la vente et pour l'achat. Les facilitateurs ont déjà la liste des espèces qui sont vendues et achetées. Dans un premier temps l'animateur expliquera que le groupe va examiner les espèces qui sont vendues. De l'exercice précédent, les espèces qui sont vendues sont déjà connues, et donc le groupe peut les classer en deux catégories : celles qui sont vendues et celles qui ne le sont pas. Comme dans l'exercice précédent, l'animateur expliquera que les espèces peuvent être vendues par de nombreux agriculteurs ou par quelques-uns seulement, et certaines peuvent être vendues fréquemment et d'autres rarement, donc l'animateur dessinera un diagramme des quatre carrés (Figure 2). Une fois que le diagramme est tracé, les participants seront invités à placer chacune des espèces dans l'un des quatre carrés. Après que toutes les espèces classées, les participants seront invités à expliquer les raisons globales utilisés pour la classification. Une fois que toutes les espèces aient été classées, le facilitateur doit sonder d'autres espèces qui auraient été omises, en particulier celles qui sont rarement vendues par quelques agriculteurs.



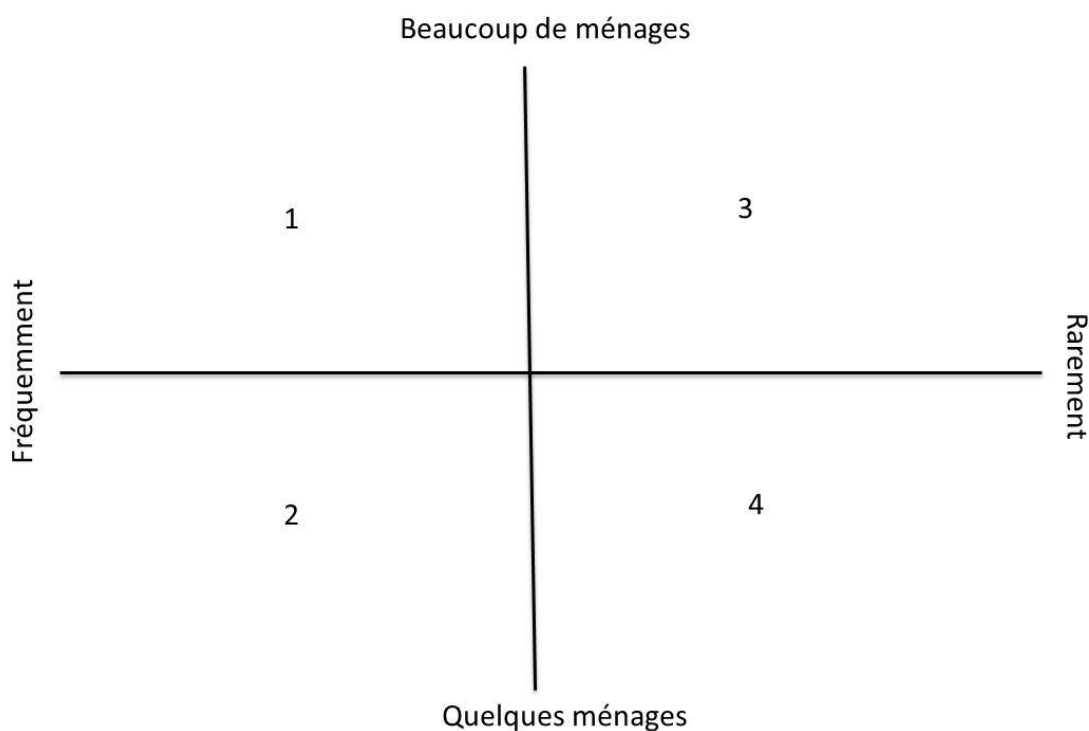
Dans le cas des espèces vendues les quatre premiers carrés seront modifiés comme suit:

- (1) beaucoup de ménages vendent l'espèce fréquemment ;
- (2) peu de ménages vendent l'espèce fréquemment;
- (3) beaucoup ménages vendent l'espèce rarement
- (4) Peu de ménages vendent l'espèce rarement.

Dans le cas des espèces achetées les quatre premiers carrés seront modifiés comme suit:

- (1) beaucoup de ménages achètent l'espèce fréquemment ;
- (2) peu de ménages achètent l'espèce fréquemment;
- (3) beaucoup ménages achètent l'espèce rarement
- (4) Peu de ménages achètent l'espèce rarement.

Figure 2.



Une fois cet exercice terminé, l'animateur posera des questions sur les espèces et autres produits alimentaires (Sucre, sel, thé, pain, macaroni etc.) qui sont achetées. La liste des produits alimentaires extérieurs à la communauté sera établie par les participants pour compléter ceux issus des espèces produites. La même procédure qui a été utilisée pour les

espèces vendues sera utilisée, en dessinant un diagramme des quatre carrés présentant les espèces et les aliments qui sont achetés par de nombreux ou quelques ménages, et qui sont achetés fréquemment ou rarement (identique à la figure 2). Une fois que toutes les espèces de cette catégorie aient été classées, le facilitateur doit sonder d'autres espèces qui auraient avoir été omises, en particulier celles qui sont rarement vendues par quelques agriculteurs.

### ABD et la diversité alimentaire

L'animateur expliquera que maintenant, nous voulons mieux comprendre la diversité des aliments consommés par la communauté, en particulier les espèces qui sont consommées comme aliments directement ou en tant que produits alimentaires. Maintenant, il y a une liste de toutes les espèces disponibles localement qui sont utilisées comme aliments (dérivant de l'exercice sur la biodiversité agricole des systèmes de production), ainsi que d'autres aliments qui ne sont pas disponibles localement mais qui sont achetés et consommés<sup>2</sup>. L'animateur utilise la liste des aliments précédemment établie et demande au groupe de fournir des informations sur :

- Quelles parties des espèces sont consommées ?
- Quelles sont les méthodes de cuisson ou de transformation utilisées pour obtenir les produits alimentaires de cette espèce ?
- Quels sont les produits dérivés des espèces (après la transformation)?

Ces informations sont notées par le second facilitateur dans le carnet de notes. Elles serviront de base pour remplir les parties appropriées du questionnaire sur la diversité alimentaire.

Espèces	Parties consommées	Formes d'utilisation (brut, cuit, transformé)	Produits

<sup>2</sup> Dans le cas des aliments et des produits alimentaires achetés, il peut ne pas être nécessaire de remplir certaines des colonnes puisque le produit acheté est le produit final (par exemple, les produits, les parties de l'espèce consommée)

## Protocole pour l'Enquête auprès des Ménages sur la Biodiversité Agricole (ABD)

Les questionnaires ménages seront administrés aux mêmes ménages interrogés pour l'enquête de référence réalisée par l'ICRISAT dans les villages de Kani et de Farakoro. S'il est très difficile d'identifier et d'interviewer ces ménages, un nouvel échantillon aléatoire sera tiré des ménages qui comprennent une mère de 15 à 49 ans avec un enfant âgé de 6 à 59 mois. Il est très important d'utiliser un système d'identification qui permette de relier l'enquête ABD avec l'enquête de référence d'ICRISAT pour ces ménages.

L'enquête est composée de quatre éléments:

- (a) la diversité biologique utile des systèmes de production (à la ferme et les espèces cueillies ou chassées dans la forêt et au niveau des terres communautaires, y compris les ressources aquatiques) ;
- (b) les marchés;
- (c) la diversité alimentaire;
- (d) les informations socio-économiques d'ordre général.

L'enquête est subdivisée en deux questionnaires. Le premier collecte des informations sur la diversité biologique, les marchés et l'information socio-économique d'ordre général. Le second collecte des informations sur la diversité alimentaire.

Pour les composantes sur la diversité biologique, les marchés et l'information d'ordre général, le questionnaire sera administré au chef de ménage et son épouse sera interviewée sur la section de la diversité alimentaire. Les critères de sélection de cette femme sont les suivants : (1) une femme du ménage âgée de 15 à 49 ans, qui soit la mère d'au moins un enfant âgé de 6 à 59 mois. S'il y a plusieurs femmes qui répondent aux critères dans le ménage, l'une d'entre elles doit être choisie de façon aléatoire pour remplir le questionnaire (voir instructions additionnelles pour la section diversité alimentaire ci-dessous). (2) Si aucune mère dans le ménage ne porte un enfant de cet âge, choisissez une mère au sein de la tranche d'âge 15-49 ans. Si aucune n'est disponible, choisir la femme qui prépare habituellement le repas pour le ménage, indépendamment de l'âge. La plupart des questions concernant les espèces se rapportent à une saison spécifique de référence (soit la saison sèche/soudure 2012/13 ou la saison des pluies 2013).

## ANNEXE 1

### **Table pour saisir les résultats de groupes de discussion dirigée pour ABD dans les systèmes de production**

Village: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Type de groupe: Homme ( ) Femme ( )

Facilitators:

Nombre de participants: \_\_\_\_\_

Le tableau ci-dessous est un outil permettant d'enregistrer les résultats de la discussion en groupe à l'aide de la méthode des quatre carrés. Un tableau sera rempli pour chaque catégorie d'espèces (par exemple, espèces annuelles, espèces pérennes, animaux, etc.). Les travaux seront réalisés dans l'ordre suivant:

1. Les participants sont invités à dresser une liste de toutes les espèces pertinentes (par exemple, la liste des espèces).
2. Une fois la liste terminée, procédez à placer chaque espèce dans le quadrant approprié selon l'indication des participants. Il est important de souligner que la décision de placer une espèce dans un quadrant donné devrait être une décision de groupe, et pas seulement prise par un membre. S'il y a controverse discuter jusqu'à consensus est atteint, si aucun consensus alors l'indiquer dans les notes.
3. Pour chaque espèce une fois qu'elle a été placée dans un quadrant, poser aux participants les questions suivantes sur l'espèce (la réponse devrait être oui ou non). L'un des animateurs doit marquer les réponses dans la colonne appropriée, ainsi que toute information ou observation pertinente dans la dernière colonne:
  - a) L'espèce (ses parties ou produits dérivés) est-elle utilisée comme aliment pour sa propre consommation?
  - b) L'espèce (ses parties ou produits dérivés) est-elle vendue par les membres de la communauté?
  - c) L'espèce (ses parties ou produits dérivés) est-elle achetée par les membres de la communauté?
  - d) L'espèce est-elle disponible pendant la saison de pénurie alimentaire?
4. Continuer avec les espèces suivantes et répéter le processus jusqu'à ce que toutes les espèces de la liste aient été classées.



NB: Autres informations:

- Est-ce qu'on a oublié d'autres espèces surtout dans les carrés 3 et 4
- Demander les raisons pour lesquelles les espèces ont été placées dans les différents carrés
- Demander sur des espèces autrefois cultivées mais qui ont disparu
- Espèces dont la production est souhaitée si les conditions sont remplies