

Note pratique

Sélectionner les cultures pour améliorer la qualité de l'alimentation et renforcer la résilience

Agriculture sensible aux enjeux nutritionnels – Note n° 1



Les **notes pratiques** proposent des outils qui servent à concevoir des projets en recourant aux meilleures pratiques observées sur le terrain. Elles aident les équipes à mettre en œuvre des recommandations spécifiques relatives aux politiques opérationnelles, aux exigences standards des projets et aux outils de financement du FIDA. Les notes pratiques sont des documents évolutifs qui seront régulièrement mis à jour en fonction de l'expérience acquise et des retours d'information. Pour tout commentaire ou toute suggestion, veuillez prendre contact avec les auteurs.

Auteurs

Équipe du FIDA chargée de la nutrition et Bioversity International

Remerciements

La présente note est le fruit d'une collaboration menée sous l'égide de Bioversity International et de l'équipe du FIDA chargée de la nutrition. Elle a été rédigée par Dunja Mijatovic, Gaia Lochetti, Gennifer Meldrum, Jessica E. Raneri et Stefano Padulosi, avec les contributions de Charlie Mbosso, Nadezda Amaya, Hugo Lamers, Nina Lauridsen et Rose Robitaille. Les auteurs remercient chaleureusement leurs partenaires de recherche de l'Institut d'économie rurale du Mali, d'Action for Social Advancement (Inde), de PROINPA (Bolivie), de LI-BIRD (Népal), de l'Université de la vallée du Guatemala et de l'organisation Mancomunidad Copanch'orti' (Guatemala) pour leur contribution à la collecte des données présentées dans le présent rapport.

Le présent document a été élaboré dans le cadre du projet de don du FIDA baptisé « Appui stratégique à l'intégration des enjeux nutritionnels dans les investissements du FIDA », financé par le Gouvernement canadien et exécuté par Bioversity International au cours de la période 2017-2018.

Contact

Antonella Cordone
Spécialiste technique principale, nutrition et inclusion sociale
Division environnement, climat, genre et inclusion sociale
Courriel: a.cordone@ifad.org

Mars 2021

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| SIGLES ET ACRONYMES | II |
| INTRODUCTION | 1 |
| <i>Approche globale des filières en vue de favoriser l'utilisation des espèces négligées et sous-utilisées</i> | <i>2</i> |
| <i>À propos de la présente note pratique.....</i> | <i>3</i> |
| 1. GENERALITES ET CONTEXTE..... | 6 |
| 2. QUESTIONS CLES | 7 |
| <i>Exploiter les savoirs traditionnels</i> | <i>7</i> |
| <i>Une approche transdisciplinaire et multipartite</i> | <i>7</i> |
| <i>Prioriser les combinaisons d'espèces négligées et sous-utilisées en vue d'améliorer l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques</i> | <i>8</i> |
| <i>Une sélection multicritère</i> | <i>8</i> |
| <i>Priorités locales et priorités nationales.....</i> | <i>8</i> |
| <i>Répondre aux besoins des femmes et des jeunes</i> | <i>9</i> |
| <i>Revitaliser les systèmes alimentaires locaux</i> | <i>9</i> |
| 3. METHODE DE SELECTION DES ESPECES NEGLIGEEES ET SOUS-UTILISEES HAUTEMENT PRIORITAIRES . | 10 |
| <i>ÉTAPE n° 1: Évaluation de l'agrobiodiversité</i> | <i>12</i> |
| Évaluation rapide | 13 |
| Méthodes complémentaires et de substitution | 15 |
| Établissement de la liste préliminaire d'espèces..... | 16 |
| <i>ÉTAPE 2: Évaluation de la situation nutritionnelle</i> | <i>19</i> |
| Évaluation rapide | 19 |
| Méthodes complémentaires et de substitution | 21 |
| <i>ÉTAPE 3: Évaluation de la résilience climatique.....</i> | <i>23</i> |
| Évaluation rapide | 23 |
| Méthodes complémentaires et de substitution | 23 |
| <i>ÉTAPE 4: Consultations multipartites et priorisation des espèces</i> | <i>25</i> |
| Évaluation rapide | 28 |
| Méthodes complémentaires et alternatives | 29 |
| Aboutissement du processus de priorisation | 29 |
| 4. ÉTUDES DE CAS | 30 |
| <i>ÉTUDE DE CAS n° 1: Exemples de priorisation d'espèces négligées et sous-utilisées au Mali, en Inde et au Guatemala</i> | <i>30</i> |
| <i>ÉTUDE DE CAS n° 2: Établissement des priorités nationales et régionales au Népal.....</i> | <i>34</i> |
| <i>ÉTUDE DE CAS n° 3: Évaluation d'espèces basée sur la perception des agriculteurs au Bénin</i> | <i>35</i> |
| <i>Étude de cas n° 4: Identification des meilleures variétés d'espèces d'arbres fruitiers tropicaux en Inde, en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande</i> | <i>37</i> |
| <i>ÉTUDE DE CAS n° 5: Exemple d'indice de durabilité pour la priorisation des plantes sauvages en Turquie.....</i> | <i>37</i> |
| 5. ORIENTATIONS POUR LA CONCEPTION ET L'EXECUTION DES PROJETS..... | 40 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 43 |
| ANNEXE I. CONCEPTION ET EXECUTION DES PROJETS..... | 46 |

Sigles et acronymes

| | |
|------------|--|
| FAO | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture |
| FIDA | Fonds international de développement agricole |
| INFOODS | Réseau international des systèmes de données sur l'alimentation |
| PROINPA | Initiatives locales pour la biodiversité, la recherche et le développement |
| projet BFN | projet Diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition |

Introduction

La biodiversité agricole (agrobiodiversité) constitue un atout stratégique pour réduire l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, la vulnérabilité aux changements climatiques et la pauvreté.

Il y aurait environ 5 000 espèces de cultures vivrières (Kew Royal Botanic Gardens, 2016), mais les systèmes alimentaires mondiaux se concentrent de plus en plus sur trois cultures seulement – le riz, le maïs et le blé – qui représentent ensemble plus de 50% de l'apport calorique de source végétale des humains et couvrent 40% des terres arables de la planète (FAOSTAT, 2013). La diversité des animaux d'élevage dans les systèmes agricoles diminue elle aussi de façon spectaculaire (Yaro et al., 2016), et les pratiques agricoles modernes, l'uniformisation des marchés agricoles et l'évolution des modes de vie entraînent un appauvrissement de la diversité des cultures et des animaux d'élevage dans les systèmes de production et d'alimentation.

Encadré 1. Définition de la notion d'agriculture sensible aux enjeux nutritionnels

L'agriculture sensible aux enjeux nutritionnels est une approche du développement agricole qui place les aliments à haute valeur nutritionnelle, les régimes alimentaires diversifiés et l'enrichissement des aliments au cœur de la lutte contre la malnutrition et les carences en micronutriments. Cette approche souligne les multiples bienfaits d'une alimentation variée, l'importance de la qualité nutritionnelle des aliments, ainsi que le rôle social du secteur de l'alimentation et de l'agriculture à l'égard de l'amélioration des moyens d'existence en milieu rural [Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 2014].

L'utilisation d'aliments prélevés dans la nature est également menacée en raison de la dégradation des habitats naturels. Cette situation a de multiples répercussions sur les moyens d'existence des populations, car les cultures deviennent plus vulnérables aux changements climatiques, les ressources des exploitants agricoles s'érodent et les consommateurs voient leurs possibilités d'accéder à une alimentation saine et nutritive se réduire.

Les espèces négligées et sous-utilisées sont des espèces délaissées dans les travaux de recherche et de développement. On entend par « négligées » le fait que les investissements dans la recherche sur ces espèces sont faibles par rapport aux principales cultures de base, et par « sous-utilisées » le fait que leur potentiel en matière de moyens d'existence est inexploité. Les espèces négligées et sous-utilisées englobent les plantes sauvages, partiellement ou totalement domestiquées de divers groupes alimentaires d'aliments (céréales, légumes, légumineuses, racines et tubercules, fruits, épices) et de différentes formes de croissance (cultures de plein champ, arbres, arbustes, vignes, etc.). Les espèces négligées et sous-utilisées comprennent également certaines espèces mineures d'animaux d'élevage et de champignons (Padulosi et al., 2019a). Elles font partie intégrante des cultures et des traditions alimentaires locales et sont de plus en plus utilisées afin de redynamiser la gastronomie locale, valoriser l'identité des terroirs et encourager une agriculture sensible aux enjeux nutritionnels.

C'est dans les régions où vivent les peuples autochtones que l'on trouve la plus grande diversité d'espèces négligées et sous-utilisées. Il s'agit de régions reculées où la standardisation des pratiques agricoles demeure limitée et où prévalent les pratiques agroécologiques. Nombre de ces régions se caractérisent par des conditions agricoles défavorables, si bien que les espèces négligées et sous-utilisées sont au cœur des pratiques agricoles traditionnelles et de la gestion des risques connexes, du fait de leur résistance au stress climatique et de leur capacité à prospérer dans des conditions difficiles (manque d'eau et sols de mauvaise qualité, par exemple). Les femmes autochtones sont souvent les gardiennes et les détentrices des savoirs relatifs à ces espèces en raison de leur importance dans la nutrition des ménages et dans l'amélioration des moyens d'existence en général. Bien qu'elles jouent un rôle fondamental dans la vie de nombreuses communautés à travers le monde, les espèces négligées et sous-utilisées n'ont pas été prises en compte dans la Révolution verte et très peu d'investissements leur ont été consacrés en matière de recherche-développement. Peu d'attention a été accordée à l'amélioration de leurs rendements et à la résolution des difficultés liées à leur production, à leur transformation et à leur commercialisation.

Il convient d'inverser cette tendance, car investir dans les espèces négligées et sous-utilisées constitue une opportunité stratégique qui permettrait d'améliorer la nutrition, la résilience et les moyens d'existence, en particulier pour les peuples autochtones, notamment les femmes et les jeunes.

L'objectif stratégique n° 1 du Cadre stratégique du Fonds international de développement agricole 2016-2025 (FIDA, 2016) prévoit que « les programmes de pays et les projets du FIDA incluront systématiquement des activités destinées à favoriser la disponibilité, l'accessibilité, y compris économique, ainsi que la consommation d'aliments variés et nutritifs ». Il prévoit également que « le FIDA, par le biais de ses programmes, veillera en outre à [...] promouvoir les connaissances et l'éducation dans le domaine de la nutrition et cherchera à améliorer les pratiques et les comportements, de manière à ce que tous les membres des ménages – y compris ceux qui sont confrontés à des problèmes de choix, de qualité, de stockage, de conservation ou de préparation des aliments – aient, tout au long de l'année, un régime alimentaire équilibré ». Par ailleurs, il est précisé dans l'objectif stratégique n° 3 qu'« il sera nécessaire d'accorder une attention particulière à la viabilité environnementale et à la résilience face aux changements climatiques dans l'agriculture tout en favorisant la réduction des gaz à effet de serre générés par l'agriculture et les filières agroalimentaires et en exploitant les synergies sous-utilisées qui existent entre adaptation et atténuation ». Cet objectif stratégique souligne également que les interventions menées dans le cadre des projets du FIDA doivent s'attaquer au problème de perte d'habitat et de biodiversité. La riche diversité des espèces négligées et sous-utilisées constitue une ressource qui peut être exploitée pour faciliter la réalisation de ces objectifs, à la fois directement en renforçant la nutrition, l'adaptation et l'atténuation, et indirectement en offrant des possibilités de mettre en place des synergies jusque-là inexploitées entre les différents secteurs et disciplines, compte tenu des différents rôles qu'ils jouent dans l'amélioration des conditions d'existence des populations.

Approche globale des filières en vue de favoriser l'utilisation des espèces négligées et sous-utilisées

Une approche globale des filières destinée à favoriser l'utilisation des espèces négligées et sous-utilisées a été développée et testée grâce à des dons octroyés par le FIDA en faveur de la recherche. Cette approche prévoit des interventions interdisciplinaires et participatives aux différentes étapes des filières relatives aux espèces négligées et sous-utilisées afin de surmonter les obstacles à leur utilisation et d'obtenir des résultats en matière de nutrition, de résilience et de génération de revenus (figure 1). L'approche globale des filières est décrite dans le cadre opérationnel intitulé « Soutenir une agriculture axée sur la nutrition grâce aux espèces négligées et sous-utilisées » (Padulosi et al., 2019b). Ce cadre opérationnel sur les espèces négligées et sous-utilisées a été élaboré pour aider les directeurs de pays, les chargés de programme de pays et les bureaux de pays du FIDA, ainsi que les équipes de projets appuyés par le Fonds, à intégrer les questions relatives aux espèces négligées et sous-utilisées et aux peuples autochtones dans les programmes d'investissement en faveur d'une agriculture sensible aux enjeux nutritionnels, conformément au Plan d'action du FIDA 2019-2025 pour l'intégration de l'enjeu nutritionnel au FIDA (FIDA, 2019). Le cadre opérationnel sur les espèces négligées et sous-utilisées vient compléter la série de documents intitulés « Chaînes de valeur et enjeu nutritionnel: Guide pour la conception de projets » (I. De la Peña et J. Garrett, 2018) et la note pratique « Intégrer les enjeux nutritionnels dans la conception des programmes d'options stratégiques pour les pays et les projets d'investissement » (FIDA, 2019) publiés par le FIDA. Il fournit également des conseils en ce qui concerne l'intégration des espèces négligées et sous-utilisées dans les activités des projets, du fait que ces aliments sont facilement mis de côté et que le développement de leurs filières nécessite des approches particulières, qui diffèrent des approches relatives au développement des produits de base déjà bien établis.

Le cadre opérationnel sur les espèces négligées et sous-utilisées vise tout particulièrement à améliorer la qualité de l'alimentation en vue d'améliorer la nutrition, en s'appuyant sur les composantes suivantes:

1) améliorer la diversité alimentaire en augmentant la consommation d'aliments issus de divers groupes d'aliments; 2) accroître les apports en micronutriments en augmentant la consommation d'espèces et de variétés plus nutritives. L'amélioration de la culture, de l'utilisation et de la commercialisation des espèces négligées et sous-utilisées obtenue grâce à l'approche globale des filières peut favoriser l'obtention de

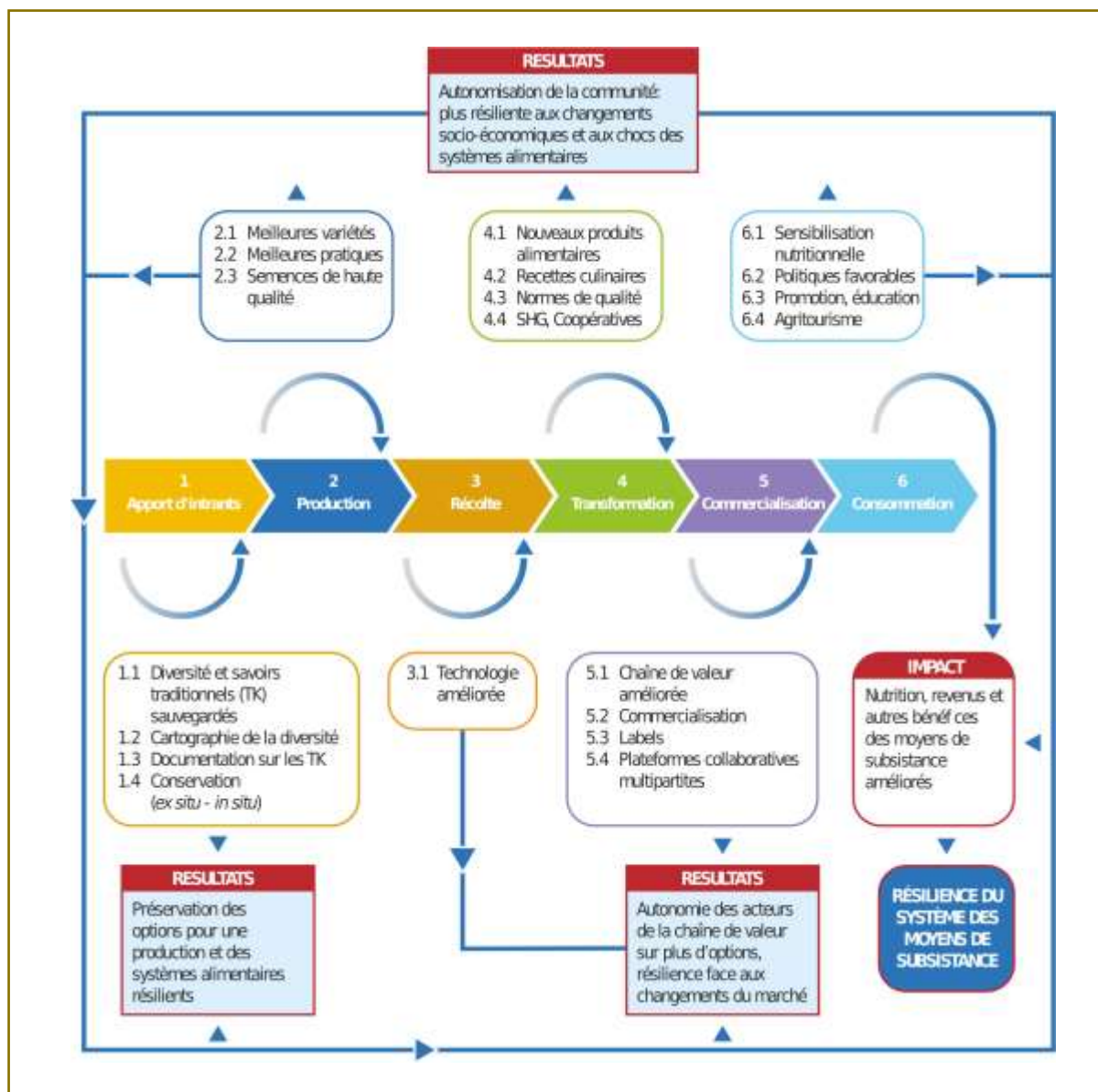
résultats sur le plan de la nutrition par plusieurs voies, notamment la voie du revenu, la voie de l'autoproduction et la voie du marché, décrites par I. De la Peña et J. Garrett (2018). Le développement des filières vise à accroître la production d'espèces nutritives et résilientes face aux changements climatiques au moyen d'incitations financières, tout en augmentant la disponibilité d'aliments nutritifs sur les marchés et en encourageant les populations rurales et urbaines à les consommer davantage. Le FIDA appuie depuis longtemps les projets de recherche destinés à promouvoir ces espèces. Le cadre opérationnel sur les espèces négligées et sous-utilisées fait fond sur les expériences passées et fournit un ensemble de directives visant à les promouvoir afin de stimuler l'activité économique des petits exploitants et d'améliorer la nutrition et la résilience climatique.

À propos de la présente note pratique

La présente note pratique est la première d'une série de cinq notes qui présentent des recommandations concernant les méthodes, les approches et les outils pratiques visant à améliorer l'utilisation et l'intégration des espèces négligées et sous-utilisées dans la conception et l'exécution des projets financés par le FIDA, avec pour objectif d'appuyer davantage une agriculture sensible aux enjeux nutritionnels. Ces notes s'appuient sur les enseignements tirés, ainsi que sur des données et des expériences acquises dans le cadre de plusieurs projets de recherche dans le domaine du développement, notamment ceux financés par le Fonds. Les notes portent principalement sur les espèces végétales, à savoir les cultures et les espèces comestibles sauvages, mais les méthodes et concepts utilisés peuvent également s'appliquer aux espèces animales et aux champignons. Les notes présentent des approches et des méthodes de conception de projet qui ciblent en particulier les peuples autochtones, lesquels sont les principaux gardiens des espèces négligées et sous-utilisées et peuvent largement bénéficier de leur promotion en tirant parti des multiples avantages qu'apportent ces espèces en matière de nutrition, de résilience climatique et de génération de revenus. Une attention particulière est accordée aux approches qui favorisent l'autonomisation des femmes et des jeunes grâce à une meilleure utilisation des espèces négligées et sous-utilisées. Les cinq notes pratiques de la série sont les suivantes:

1. Sélectionner les cultures pour améliorer la qualité de l'alimentation et renforcer la résilience
2. Étude des besoins du marché et des possibilités nouvelles dans les filières d'espèces négligées et sous-utilisées
3. Promouvoir les espèces négligées et sous-utilisées dans l'intérêt des marchés nationaux
4. Interventions en faveur des marchés d'exportation des espèces négligées et sous-utilisées
5. Inscrire les espèces négligées et sous-utilisées dans les politiques nationales pour mieux répondre aux enjeux nutritionnels

Figure 1. Approche globale des filières



Source: Padulosi et al., *Sustainability*, vol. 6, 2014, p. 1283-1312, <https://bit.ly/2FftCpt>.

La présente note pratique fournit des conseils sur la façon d'identifier les espèces négligées et sous-utilisées qui peuvent être promues afin de favoriser une agriculture davantage sensible aux enjeux nutritionnels et résiliente face aux changements climatiques. Conformément au cadre opérationnel sur les espèces négligées et sous-utilisées (Padulosi et al., 2019b), les cultures prioritaires pour les interventions menées dans le cadre des projets doivent permettre d'améliorer de manière significative l'alimentation, la résilience face aux changements climatiques et les moyens d'existence, de revitaliser les cultures alimentaires locales et d'autonomiser les peuples autochtones, notamment les femmes et les jeunes. La priorisation des espèces repose sur des processus participatifs multipartites auxquels sont associées les communautés locales, et qui prennent en compte leurs besoins, leurs savoirs et leurs préférences. Les espèces sont examinées sur la base de critères relatifs à la qualité de l'alimentation, à la résilience, à la conservation, à la durabilité et au potentiel commercial, et qui tiennent également compte des dimensions culturelles et du potentiel d'amélioration sur le plan social. La méthode de priorisation décrite dans la présente note est complémentaire du processus de sélection des produits de base décrit dans le document « Chaînes de valeur et enjeu nutritionnel: Guide pour la conception de projets » (étape n° 2;

I. De la Peña et J. Garrett, 2018). Les espèces négligées et sous-utilisées pourraient se démarquer lors de la sélection des produits pour les projets d'agriculture sensible aux enjeux nutritionnels, en raison de leur fort potentiel d'amélioration de la nutrition et de leur résilience face aux changements climatiques.

On s'aperçoit, cependant qu'elles sont facilement négligées, non seulement parce qu'elles sont méconnues au sein du secteur agricole traditionnel, mais aussi en raison de leur impopularité, dans la mesure où elles sont considérées comme « aliments des pauvres ».

La présente note pratique décrit les approches et les méthodes qui permettent de prendre en compte les espèces négligées et sous-utilisées nutritives dans le processus de sélection des espèces retenues dans les initiatives de développement agricole. Le processus de sélection peut aider à identifier les espèces pour le développement des filières, ainsi qu'à les promouvoir pour la consommation privée (jardins potagers, par exemple) ou pour d'autres usages (potagers scolaires, par exemple).



© FIDA/Francesco Cabras

1. Généralités et contexte

Un nombre croissant de publications met en évidence le lien entre nutrition, changements climatiques et pauvreté (Thomson et Fanzo, 2015). La recherche agricole axée traditionnellement sur quelques cultures de base riches en calories a permis d'améliorer les rendements grâce à l'utilisation intensive de produits agrochimiques, mais l'insécurité alimentaire et la malnutrition persistent à travers le monde et sont aggravées par les changements climatiques (FAO, 2018; encadré 2). L'alimentation est de plus en plus dominée par des cultures riches en amidon comme le riz ou le blé, qui ne fournissent qu'une faible quantité de protéines, d'acides aminés et de micronutriments essentiels, que l'on trouve en abondance dans les légumineuses, les fruits, les noix, les tubercules, les légumes, le poisson, la viande et les insectes comestibles. En outre, une diversité limitée des cultures accroît la vulnérabilité des systèmes agricoles aux chocs environnementaux ainsi qu'à la pression exercée par les organismes nuisibles et les maladies, qui s'intensifient sous l'effet des changements climatiques.

La diversification, à savoir la transformation des systèmes agricoles et alimentaires actuels vers plus de diversité à tous les niveaux, constitue un moyen efficace de produire les aliments nécessaires à une alimentation saine dans le contexte d'accélération des changements climatiques (Gaudin et al., 2015; Makate et al., 2016; Waha et al., 2018). Du point de vue de l'alimentation et de la production, la diversification agricole est reconnue comme étant un moyen durable d'améliorer la qualité de l'alimentation et de renforcer la résilience face aux changements climatiques (Bommarco et al., 2018). Néanmoins, les niveaux d'investissement actuels sont plus faibles pour les cultures mieux adaptées aux climats futurs et ont tendance à diminuer à mesure que la valeur nutritionnelle des cultures augmente (Manners et Etten, 2018). Parmi les cultures riches en amidon, le maïs, l'orge et le riz font l'objet de nombreuses recherches, contrairement aux cultures plus nutritives comme la patate douce, les lentilles, les fèves, les pois chiches, qui ne sont pas suffisamment étudiées dans les régions où ces cultures sont susceptibles de tirer parti des futures conditions climatiques (Manners et Etten, 2018). Il est urgent de réorienter la recherche et le développement vers des espèces susceptibles d'améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques, tout en créant de nouvelles possibilités de génération de revenus pour les femmes, les peuples autochtones et les jeunes.

Encadré 2. L'échec des approches de développement agricole pour lutter contre la malnutrition, au cours des dernières décennies

Dans les années 1970, l'accent mis sur le renforcement de la disponibilité alimentaire grâce à l'augmentation des rendements de quelques cultures n'a pas permis de fournir une nutrition adéquate. Les principales raisons tiennent au manque d'attention accordée par les politiques aux soins de santé, aux soins infantiles, à l'autonomisation des femmes, à l'égalité femmes-hommes, et à la diversité et la qualité des aliments. L'accent mis sur l'accès à l'alimentation au début des années 1980 s'est traduit par une attention accrue portée à l'augmentation des revenus et des actifs des agriculteurs, mais seuls les programmes qui comprenaient des composantes supplémentaires, comme l'éducation nutritionnelle, ont donné de meilleurs résultats en matière de nutrition. Au cours des années 1990, les interventions ont davantage porté sur la réduction des carences en micronutriments et sur l'utilisation des aliments, en tenant compte de la qualité de l'alimentation et des soins infantiles. L'enrichissement des aliments en éléments nutritifs a donné de bons résultats pour certains nutriments dans des contextes bien précis, mais cette approche a aussi ses limites. Aujourd'hui encore, plus de deux milliards de personnes dans le monde souffrent de « faim cachée » ou d'un manque de vitamines et de sels minéraux essentiels dans leur alimentation.

Source: Burchi et al., 2014.

Les espèces négligées et sous-utilisées nutritives, résilientes face aux changements climatiques, économiquement viables et culturellement importantes possèdent un grand potentiel pour soutenir la diversification agricole et créer des synergies entre les stratégies destinées à améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques (Baldermann et al., 2016). Nombre de ces

espèces ont un profil nutritionnel semblable ou supérieur à celui des principales cultures de base et ont un meilleur rendement dans des conditions de culture plus difficiles. La tolérance de nombreuses espèces négligées et sous-utilisées aux stress abiotiques (sécheresse, gel et chaleur, par exemple) et biotiques (organismes nuisibles et maladies, par exemple), ainsi que leurs faibles besoins en eau et en nutriments en font des produits stratégiques qui permettent d'accroître la disponibilité d'aliments riches en nutriments sans aggraver la vulnérabilité aux changements climatiques. Les systèmes alimentaires des peuples autochtones comportent une grande diversité d'espèces, bien que ces dernières ne présentent pas toutes la même capacité à améliorer la qualité de l'alimentation ou la résilience climatique. Le processus de priorisation décrit dans la présente note pratique permet de distinguer les espèces les plus susceptibles de procurer des avantages multiples en accroissant leur utilisation. Ignorées par les décideurs politiques et exclues des programmes de recherche-développement, les espèces négligées et sous-utilisées n'ont fait l'objet que de très peu de travaux en ce qui concerne leur conservation, leur culture, leur récolte et les activités après récolte. Il en va de même pour ce qui est de leur potentiel commercial, des études sur leur contribution à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à l'amélioration de la problématique femmes-hommes, aux questions relatives aux jeunes, et pour tout ce qui a trait aux politiques et cadres juridiques destinés à régler leur utilisation.

2. Questions clés

Exploiter les savoirs traditionnels

Les processus de priorisation des cultures dans le cadre de l'agriculture sensible aux enjeux nutritionnels peuvent facilement négliger les espèces négligées et sous-utilisées, car ces dernières sont généralement peu documentées et exclues des bases de données sur l'agriculture (Meldrum et al., 2019; Galluzzi et Lopez Noriega, 2014). Les informations sur les propriétés nutritionnelles et agronomiques, les filières et d'autres données pertinentes sur l'utilisation et le potentiel des espèces négligées et sous-utilisées sont souvent lacunaires. Il est donc essentiel de documenter les savoirs locaux concernant les propriétés et la valeur de ces espèces afin d'étayer l'établissement des priorités et leur sélection. Les approches participatives peuvent permettre de documenter rapidement l'ensemble de la diversité des espèces locales disponibles, les types et les niveaux d'utilisation, les caractéristiques des espèces cultivées et des variétés culturelles, ainsi que l'identité sociale et culturelle des aliments, afin d'éclairer le processus de priorisation. Cette démarche peut contribuer à éviter la disparition des savoirs traditionnels relatifs aux espèces négligées et sous-utilisées et faciliter leur transmission entre les générations. La combinaison des savoirs traditionnels et scientifiques peut permettre de mieux cibler les espèces qui auront un impact sur les moyens d'existence des populations au regard des objectifs de nutrition et de résilience, en tenant également compte des questions sociales ou écologiques liées aux cultures locales et de l'objectif général visant à favoriser le bien-être.

Une approche transdisciplinaire et multipartite

Afin de promouvoir une meilleure utilisation des espèces négligées et sous-utilisées, il convient d'impliquer un large éventail de parties prenantes, qui ont chacune des intérêts et des avis différents concernant la pertinence des choix à opérer. Associer les parties prenantes et des experts techniques issus de l'ensemble des domaines concernés (changements climatiques, nutrition, santé et commerce) au processus de priorisation des espèces peut s'avérer particulièrement utile en vue d'identifier et de promouvoir efficacement celles qui présentent de multiples avantages. Ce processus de priorisation multipartite doit s'effectuer selon les principes de la recherche transdisciplinaire, laquelle vise à établir une collaboration avec les communautés locales, en leur permettant de participer aux processus de recherche et de décision et d'influer sur ces derniers (Bracken et al., 2015). La participation des peuples autochtones au processus de priorisation des espèces négligées et sous-utilisées peut contribuer à établir un système alimentaire résilient à même de procurer une alimentation riche en nutriments essentiels, tout en préservant les savoirs locaux qui constituent une richesse inestimable pour l'ensemble de la société. Associer les femmes et les jeunes au processus de priorisation permet de veiller à ce que leurs

expériences, leurs savoirs et leurs points de vue soient pris en compte, ce qui contribue à l'autonomisation de ces catégories de population. La présente note pratique décrit plusieurs méthodes participatives de collecte de données et de consultation auprès des communautés locales, dans le but de faciliter la participation de ces communautés à une démarche transdisciplinaire multipartite destinée à identifier et à prioriser les espèces négligées et sous-utilisées. Un exemple de priorisation multipartite est présenté dans l'étude de cas n° 1.

Prioriser les combinaisons d'espèces négligées et sous-utilisées en vue d'améliorer l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques

Les initiatives en faveur d'une agriculture sensible aux enjeux nutritionnels doivent être compatibles avec les mesures d'atténuation des effets des changements climatiques et d'adaptation à ces derniers. Favoriser la production et la consommation d'aliments riches en nutriments ne doit pas avoir pour effet d'accroître la vulnérabilité aux changements climatiques ou d'augmenter les émissions de gaz à effet de serre. Promouvoir une combinaison d'espèces, plutôt qu'une seule espèce, est la meilleure stratégie à adopter afin de soutenir la diversification de l'alimentation et des systèmes agricoles qui doit être entreprise en vue d'améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience. L'objectif de diversification des systèmes de production est au cœur de l'approche globale visant à prioriser et à promouvoir les espèces négligées et sous-utilisées. La diversification des cultures et l'amélioration de la gestion des sols et des ressources hydriques sont largement reconnues comme étant les principales stratégies pour renforcer la résilience face aux changements climatiques. L'objectif de la méthode de priorisation présentée consiste donc à évaluer la situation au niveau local afin d'identifier une combinaison d'espèces qui permet:

1. d'accroître la disponibilité de groupes d'aliments ou de nutriments spécifiques peu présents dans les régimes alimentaires locaux, ainsi que dans les portefeuilles agricoles ou les systèmes alimentaires locaux concernant différents groupes d'aliments (légumes, fruits, légumineuses et céréales);
2. d'accroître la diversité des espèces et des variétés culturelles dont certaines des propriétés leur permettent de résister aux effets des changements climatiques (tolérance à la sécheresse, maturation précoce, tolérance aux organismes nuisibles, résistance aux maladies, adaptation aux sols pauvres, par exemple).

Une sélection multicritère

Outre le fait qu'elles contribuent à améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques, les espèces priorisées doivent revêtir un aspect important sur le plan culturel ou offrir la possibilité de raviver les systèmes alimentaires locaux et les traditions culturelles liées à la diversité des cultures locales. La combinaison des espèces priorisées doit répondre à divers critères ayant trait à l'importance culturelle, à l'autonomisation des femmes et des jeunes, au potentiel commercial, à la conservation et à la durabilité (tableau 1). S'agissant des projets axés sur la commercialisation et les filières, l'idéal serait que la gamme d'espèces sélectionnées cible différents types de marchés et d'objectifs (marchés villageois locaux, marchés éloignés, ingrédients alimentaires ou industriels, produits de détail transformés, consommation domestique, etc.), dans le but de réduire les risques économiques pour les producteurs.

Priorités locales et priorités nationales

La présente note pratique présente un processus participatif multipartite destiné à orienter l'établissement des priorités, notamment à l'échelon local dans des zones ciblées. La priorisation des espèces négligées et sous-utilisées peut être entreprise pour résoudre les problèmes de nutrition ou atteindre les objectifs en matière d'adaptation aux changements climatiques au niveau national. Le processus de priorisation au niveau national s'effectue en examinant l'inventaire des espèces, les données relatives à la nutrition et les menaces liées aux changements climatiques. Ce processus peut encourager les décideurs politiques et les pouvoirs publics à reconnaître l'importance des espèces négligées et sous-utilisées et à les promouvoir au

niveau national. Néanmoins, il se peut que les priorités nationales ne tiennent pas compte de certaines lacunes en matière de nutrition ou de certains facteurs relatifs à la vulnérabilité climatique, lesquels peuvent varier au sein des différentes zones agroécologiques ou géographiques d'un même pays. Les préférences alimentaires culturelles sont un élément important qui doit être pris en compte. Les priorités nationales peuvent être en décalage par rapport aux traditions et aux préférences des peuples autochtones, lesquels utilisent un ensemble bien précis de végétaux locaux qui revêtent souvent un caractère culturel important. Un exemple d'établissement des priorités aux niveaux régional et national mené dans le cadre de l'initiative *Future Smart Food* (Les aliments de demain) (Li et Siddique, 2018) est présenté dans l'étude de cas n° 2.

Répondre aux besoins des femmes et des jeunes

Lors de la collecte des données en vue de la priorisation des espèces négligées et sous-utilisées, il importe de prendre en compte les besoins des femmes et des jeunes à chaque étape du processus. La plupart des méthodes de collecte de données décrites dans la présente note pratique peuvent être appliquées de manière à comprendre l'utilisation et la perception des différentes espèces négligées et sous-utilisées en fonction du sexe et de l'âge. Des femmes et des hommes de différents âges sont ainsi invités à identifier, consigner et évoquer leurs propres besoins, expériences et valeurs, lesquels sont ensuite évalués et pris en compte lors de la priorisation des espèces. Par exemple, lorsque l'on procède à la priorisation d'espèces au sein d'une communauté, on peut procéder par différents groupes d'âge et de sexe (jeunes femmes, jeunes hommes, femmes âgées, hommes âgés) en ayant recours à divers outils comme l'analyse à quatre cellules, le calendrier de disponibilité des aliments, la cartographie participative du terrain, entre autres. Puis, les résultats peuvent être présentés lors d'une discussion réunissant les différents groupes. Les ateliers de collecte des données peuvent aussi être l'occasion, pour les membres de la communauté, d'échanger et d'établir la priorisation par voie de consensus.

Revitaliser les systèmes alimentaires locaux

Nombre d'espèces négligées et sous-utilisées font depuis longtemps partie des cultures et traditions locales et sont liées à plusieurs habitudes alimentaires, pratiques sanitaires, rituels religieux et échanges sociaux. Ces espèces ont souvent des valeurs nutritionnelles, écologiques, médicinales, culturelles et autres pour les communautés locales. C'est pourquoi promouvoir les espèces négligées et sous-utilisées peut potentiellement favoriser l'autonomisation sociale des peuples autochtones en les aidant à préserver et à exploiter les savoirs locaux ainsi que leur patrimoine agricole et leur culture alimentaire. Cela est particulièrement vrai pour les communautés autochtones. De nombreux projets relatifs aux espèces négligées et sous-utilisées ont été consacrés aux femmes et aux peuples autochtones. Des membres des communautés quechua et aymara ont par exemple participé aux activités des projets destinés à promouvoir les céréales andines (quinoa, cañahua et amarante), qui sont cultivées depuis des siècles par leurs ancêtres. D'autres espèces négligées et sous-utilisées comme le chaya, le fonio et les petits millets sont profondément ancrés dans les cultures locales et font partie intégrante des systèmes alimentaires autochtones. La promotion d'espèces négligées et sous-utilisées qui revêtent une dimension culturelle importante peut contribuer au renouvellement de l'identité culturelle des peuples autochtones, tout en offrant aux jeunes de nouvelles opportunités quant à l'amélioration de leurs moyens d'existence et à la continuité de leur rôle de gardiens de l'agrobiodiversité.

3. Méthode de sélection des espèces négligées et sous-utilisées hautement prioritaires

La présente section décrit une approche qui permet d'identifier les cultures pouvant être promues dans les projets de développement agricole en vue d'améliorer la qualité de l'alimentation, la résilience face aux changements climatiques et les moyens d'existence. La méthode de priorisation exposée dans la présente note pratique fait fond sur des expériences antérieures (Polar et Flores, 2008), mais cherche aussi à mettre davantage l'accent sur les besoins des peuples autochtones, des femmes et des jeunes, plutôt que sur la demande du marché. Les approches qui visent à examiner le potentiel commercial des espèces sont présentées dans la note pratique n° 2. L'approche proposée ici consiste à travailler en étroite collaboration avec les communautés locales en utilisant des méthodes participatives afin de réaliser des évaluations qui prennent en compte l'ensemble du système alimentaire local, notamment ses dimensions écologiques, sociales et culturelles. Cette approche globale peut faciliter l'obtention des résultats souhaités concernant l'amélioration de la qualité de l'alimentation, la résilience, les moyens d'existence, le renforcement de l'équité sociale et l'autonomisation des peuples autochtones et des femmes. Les principaux critères pour la priorisation des espèces sont présentés dans le tableau 1. Les espèces locales sont identifiées, évaluées en fonction de certains critères et priorisées en vue de leur promotion selon un processus en quatre étapes (figure 2).

L'étape n° 1 consiste à évaluer l'agrobiodiversité, afin de dresser un inventaire complet de la diversité locale et d'établir une liste préliminaire d'espèces à évaluer lors des étapes suivantes.

L'étape n° 2 consiste à évaluer la situation nutritionnelle et à déterminer quelles espèces parmi celles identifiées à l'étape n° 1 peuvent être utilisées pour améliorer la qualité de l'alimentation.

L'étape n° 3 consiste à examiner les effets des changements climatiques au niveau local et à étudier les possibilités de diversification en vue d'identifier les espèces cultivées et les variétés culturales qui peuvent être promues afin de renforcer la résilience.

L'étape n° 4 consiste à associer les parties prenantes à l'évaluation des espèces présélectionnées aux étapes n° 2 et 3, afin de choisir la combinaison d'espèces à promouvoir dans le cadre des activités du projet.

Les informations nécessaires pour établir la priorisation peuvent être recueillies par différents moyens (encadré 3). La plupart peuvent être recueillies lors de discussions de groupe ou au moyen d'une analyse de la documentation, de manière à réaliser une évaluation relativement rapide qui requiert peu de ressources. Il est aussi possible de recourir à des sondages structurés et semi-structurés, à des observations directes et à des méthodes participatives, en fonction du temps et des fonds disponibles, ainsi que des priorités particulières du projet. Plusieurs méthodes participatives peuvent être utilisées pour veiller à ce que les points de vue, les expériences et les savoirs des communautés locales soient pris en compte dans le processus de priorisation. Les quatre étapes du processus de priorisation sont décrites en détail dans les sections ci-après.

Figure 2. Les quatre étapes de la sélection des espèces négligées et sous-utilisées hautement prioritaires

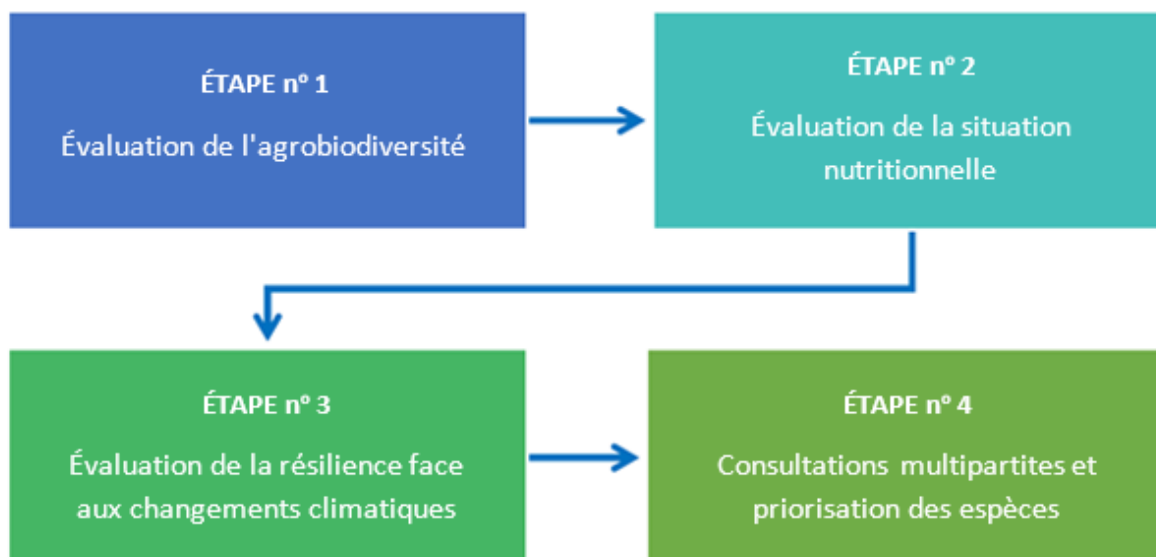


Tableau 1. Critères et étapes pour la priorisation des espèces négligées et sous-utilisées (voir aussi la figure 2)

| Critères pour la priorisation des espèces | | Étapes |
|--|---|--------|
| Nutrition | Contribution à la qualité de l'alimentation tout au long de l'année ou à des moments clés de l'année en : - fournissant des aliments issus de groupes d'aliments sous-consommés - fournissant des micronutriments sous-consommés | 1 et 2 |
| Résilience face aux changements climatiques | Adaptation aux conditions climatiques difficiles et variables, et présence de propriétés favorables comme la tolérance à la sécheresse, une maturation précoce, la résistance aux organismes nuisibles et aux maladies et la capacité à pousser sur des sols pauvres | 1 et 3 |
| Importance culturelle | Importance dans les systèmes alimentaires locaux, dans les pratiques culturelles ou dans l'histoire de la communauté concernée | 1 et 4 |
| Autonomisation des femmes et des jeunes | Potentiel pour contribuer à l'autonomisation des femmes et des jeunes (par exemple, en éliminant la pénibilité, ou en créant des opportunités de revenus ou en améliorant celles qui sont existantes) | 1 et 4 |
| Potentiel commercial | Économiquement viables, attrayantes pour les consommateurs et adaptées à la transformation et au stockage | 1 et 4 |
| Conservation et durabilité | Cultivées dans des écosystèmes agricoles diversifiés sans utilisation d'intrants chimiques ou récoltées dans la nature selon un modèle durable (pour les espèces sauvages) Espèces cultivées ayant de multiples variétés locales Raviver les espèces cultivées et les variétés culturelles rares au moyen d'activités communautaires de conservation au niveau des exploitations (banques communautaires de semences, « agriculteurs-gardiens », par exemple) | 1 et 4 |

Encadré 3. Méthodes de collecte de données pouvant être utilisées pour sélectionner les espèces négligées et sous-utilisées hautement prioritaires

L'étude documentaire consiste à rassembler des données et des informations sur un sujet déjà documenté par des travaux antérieurs publiés dans des rapports de projet et dans la littérature scientifique. La recherche documentaire s'effectue en saisissant des mots clés dans des répertoires de recherche fiables (Google Scholar, Web of Knowledge, PubMed ou encore Agricola, entre autres).

Les discussions de groupe sont des réunions organisées sur un thème en particulier avec des membres des communautés locales ou d'autres parties prenantes. Il peut être utile de définir les caractéristiques démographiques des participants afin de rendre compte des différents points de vue des groupes concernés (hommes, femmes, personnes âgées, groupes d'âge ou groupes ethniques en particulier, par exemple). Différents thèmes peuvent être examinés lors de dialogues participatifs dans le cadre d'activités structurées et de discussions ouvertes, favorisant ainsi l'échange d'idées, de données d'expérience, de propositions et de savoirs. Les groupes de discussion comprennent généralement de six à dix participants. Leur durée ne doit pas dépasser trois heures et ces réunions doivent donner lieu à des espaces de dialogue ouverts qui permettent aux membres de la communauté de participer pleinement à la discussion. Lorsque les femmes et les hommes ne peuvent pas s'exprimer librement dans un contexte mixte, il est recommandé de former des groupes non mixtes.

Les sondages structurés sont réalisés auprès d'un échantillon représentatif d'une population cible. Les questions sont généralement fermées afin de recueillir des réponses comparables de la part d'un grand nombre de répondants, par exemple les membres d'un ménage (la femme, le chef ou la cheffe du ménage, etc.) ou encore des consommateurs ou des commerçants. Ces sondages permettent de recueillir des données quantitatives qui rendent compte de la fréquence, de l'ampleur et de la variabilité de certains facteurs au sein de la population cible, et qui peuvent être reliées statistiquement à d'autres caractéristiques relatives aux personnes interrogées.

Les entretiens avec des informateurs clés consistent en des conversations approfondies et semi-structurées avec des parties prenantes. Ils comportent des questions ouvertes sur des thèmes précis. Ce type d'entretien permet de recueillir des données qualitatives et de bien comprendre les processus (« comment ») et les motivations (« pourquoi »).

L'observation directe de la diversité des espèces, des techniques traditionnelles de préparation des aliments et des performances agronomiques peut faciliter le processus de priorisation.

L'évaluation de la composition nutritionnelle des espèces, de l'état nutritionnel des populations et des variables météorologiques peut elle aussi contribuer au processus de priorisation.

ÉTAPE n° 1: Évaluation de l'agrobiodiversité

La première étape du processus de priorisation consiste à dresser un inventaire complet des espèces cultivées, sauvages, consommées, partagées entre les familles et disponibles sur le marché, afin d'établir la liste préliminaire des espèces locales. L'évaluation tient compte de: a) la diversité des espèces et des variétés cultivées dans les systèmes agricoles locaux; b) la diversité des espèces sauvages puisées dans la flore locale; c) la diversité des espèces disponibles sur le marché. Les données importantes à recueillir lors de l'évaluation de la diversité sont les suivantes:

- noms des espèces locales;
- principales utilisations et propriétés des espèces locales;
- poids de l'importance culturelle des espèces considérées;
- niveaux de disponibilité des différentes espèces au fil des saisons;
- type d'utilisation des terres et de systèmes de culture où les espèces sont cultivées et puisées.

Les données peuvent être obtenues par différents moyens (encadré 3). Une évaluation rapide réalisée par une analyse de la documentation ou lors de discussions de groupe peut suffire à rassembler rapidement les éléments pertinents. Des sondages structurés, des observations directes et différentes méthodes participatives de collecte des données peuvent être utilisés en complément ou en tant que méthodes de substitution, en fonction du temps et des fonds disponibles, et des objectifs et activités propres au projet.

Diversité variétale. L'évaluation de l'agrobiodiversité doit permettre de recueillir des données sur la diversité des espèces ainsi que sur la diversité des variétés des cultures locales. De nombreuses cultures présentent une grande diversité intraspécifique et toutes les variétés ne se valent pas du point de vue de leur capacité à améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience, ou à développer leur utilisation et à générer des revenus. Certaines variétés d'espèces négligées et sous-utilisées peuvent se révéler mieux appropriées en vue d'atteindre les objectifs du projet.

Évaluation rapide

Étude documentaire. Les statistiques sur la production nationale, la littérature ethnobotanique et les sondages réalisés sur les systèmes de production dans la zone cible constituent une base solide pour évaluer l'agrobiodiversité. Il est important de pouvoir consulter les données existantes sur l'agrobiodiversité locale, les niveaux de production et la disponibilité saisonnière. Si les statistiques sur la production nationale prennent rarement en compte les espèces négligées et sous-utilisées, elles peuvent néanmoins fournir des informations sur certaines cultures mineures ainsi que sur les principales cultures et les principaux produits de base de la région. Les sondages détaillés sur les systèmes de production et les études ethnobotaniques offrent généralement davantage d'informations sur les espèces négligées et sous-utilisées. Néanmoins, leur portée et la méthode employée doivent être examinées avec soin, car elles peuvent ne refléter qu'une partie de l'agrobiodiversité locale. Les informations concernant les zones agroécologiques, les propriétés des sols et les systèmes de production locaux permettent de comprendre le contexte dans lequel les aliments sont produits et obtenus. On peut également trouver dans la littérature des données sur la diversité des aliments présents sur les marchés de la zone cible.

Discussions de groupe. Plusieurs méthodes peuvent être appliquées dans les groupes de discussion afin d'évaluer l'agrobiodiversité en faisant appel aux communautés locales:

- **L'établissement de listes libres** est un moyen rapide de dresser une liste des espèces et variétés produites dans la zone cible, ainsi que des aliments directement prélevés dans la nature ou disponibles sur les marchés. Ces listes peuvent être établies par groupe d'aliments, ou en fonction de systèmes de culture spécifiques ou de telle ou telle utilisation des sols. Il convient d'accorder une attention particulière à la collecte d'informations sur les espèces, variétés et aliments rares qui étaient autrefois davantage consommés.
- **L'évaluation des espèces** s'effectue en combinant l'établissement des listes libres avec des systèmes de notation et de classement. Les espèces (et les variétés) sont répertoriées, puis notées en fonction de plusieurs critères (goût, rendement, importance culturelle, etc.¹). La note obtenue permet alors de classer les espèces. On peut par exemple demander aux participants (agriculteurs, peuples autochtones, femmes, etc.) d'établir une liste de toutes les espèces locales et de leur attribuer une note en fonction de critères bien précis (ampleur de la consommation, degré de consommation, valeur nutritionnelle perçue, importance culturelle, etc.). L'évaluation peut aussi s'appliquer à des variétés culturelles (voir les exemples présentés dans le tableau 2). Un exemple de priorisation basée sur l'évaluation des espèces est présenté dans l'étude de cas n° 3 (p.35).

¹ Pieroni (2001) propose une méthode intéressante pour évaluer l'importance culturelle des aliments: $CFSI = QI \times AI \times FUI \times PUI \times MFFI \times TSAI \times FMRI \times 10^{-2}$ [la formule prend en considération sept indices: la fréquence avec laquelle l'espèce est mentionnée (QI), la disponibilité (AI), la fréquence des utilisations (FUI), la typologie des parties utilisées (PUI), les types et le nombre d'usages alimentaires (MFFI), l'appréciation du goût (TSAI), et la perception du rôle médicinal en même temps qu'alimentaire (FMRI)].

- **L'analyse à quatre cellules** est un outil polyvalent qui permet d'évaluer, lors d'un groupe de discussion, la diversité des cultures et des animaux d'élevage. L'évaluation peut être réalisée au niveau de l'espèce ou pour des variétés d'espèces présentant une grande diversité intraspécifique. Les participants fournissent des informations sur le nombre relatif de ménages produisant chaque espèce ou variété (nombre important ou restreint de ménages) et la quantité produite (petite ou grande). Cela permet de classer les cultures selon quatre cellules en fonction des critères précités (figure 3). Une approche analogue peut être utilisée pour évaluer les niveaux de disponibilité et d'approvisionnement en aliments prélevés dans la nature et disponibles sur le marché (petite ou grande quantité disponible et petite ou grande quantité obtenue par les ménages, par exemple). Le tableau 3 présente des exemples d'informations sur la diversité des cultures recueillies grâce à l'analyse à quatre cellules.
- **La disponibilité saisonnière des aliments** peut être évaluée en organisant un groupe de discussion afin d'examiner et de documenter les mois au cours desquels les aliments sont disponibles ainsi que leur disponibilité relative pendant la saison (faible, moyenne ou élevée, par exemple). L'évaluation permet de distinguer les aliments disponibles dans le système de production, dans les zones sauvages et sur le marché. L'évaluation de la disponibilité saisonnière s'avère particulièrement pertinente pour les aliments périssables tels que les fruits et les légumes qui ne peuvent être stockés pendant de longues périodes. Les techniques utilisées pour conserver les aliments afin d'en prolonger la disponibilité doivent être examinées. Le tableau 4 et la figure 4 présentent des exemples d'informations recueillies grâce à l'évaluation de la disponibilité saisonnière.
- **La cartographie participative du terrain** peut être utilisée pour identifier les systèmes de culture et l'utilisation des sols fréquemment employés dans les territoires des communautés cibles. Cela permet d'indiquer sur la carte les zones dans lesquelles les aliments sont produits ou prélevés dans la nature.
- **L'analyse des habitudes alimentaires** lors de groupes de discussion permet de recueillir des informations sur la préparation des aliments et sur d'autres aspects relatifs aux savoirs traditionnels en matière d'alimentation. Les savoirs traditionnels concernant les végétaux locaux, leurs propriétés, leur utilisation, leur culture, leur récolte, leur stockage, ainsi que sur les méthodes de transformation après récolte et de préparation des aliments revêtent une très grande importance. Les savoirs locaux peuvent par exemple aider à comprendre comment transformer les espèces négligées et sous-utilisées en vue de leur consommation, car certaines d'entre elles peuvent être toxiques ou présenter des propriétés antinutritives et doivent être consommées en petite quantité ou subir un traitement spécial de réduction des concentrations en toxine.

Figure 3. Analyse de la diversité des systèmes de production selon le modèle d'analyse à quatre cellules

| | |
|---|--|
| Grande superficie Nombre important de ménages (= courant) | Grande superficie Nombre restreint de ménages |
| Petite superficie Nombre important de ménages | Petite superficie Nombre restreint de ménages (= rare) |

Tableau 2. Variétés de pois bambara (29) cultivées dans six communautés des régions de Sikasso et de Ségou au Mali

La grande taille des semences, le goût agréable, le bon rendement et la maturation précoce sont les principales raisons invoquées par les producteurs pour cultiver les variétés de cette légumineuse.

| Variétés de pois bambara | Raisons invoquées pour la culture | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|
| | Maturation précoce | Bonne commercialisation | Goût agréable | Grande taille des semences | Bon rendement | Facile à récolter | Facile à transformer | Facile à cuisiner | Adaptée aux sols pauvres | Bonne conservation |
| Lomapo | | | | | | | | | | |
| Soutrai teint rouge | | | | | | | | | | |
| Soutrai teint noir | | | | | | | | | | |
| Loma Tobo | | | | | | | | | | |
| Lomabia | | | | | | | | | | |
| Tioma foua | | | | | | | | | | |
| Tioma tombo | | | | | | | | | | |
| Dawanou | | | | | | | | | | |
| Tioma tjine | | | | | | | | | | |
| Alirinaro | | | | | | | | | | |
| Paratourou | | | | | | | | | | |
| Tiamba | | | | | | | | | | |
| Bakia | | | | | | | | | | |
| Tianfin | | | | | | | | | | |
| Blanche | | | | | | | | | | |
| Rouge | | | | | | | | | | |
| Noire | | | | | | | | | | |
| Noudie | | | | | | | | | | |
| Noufin | | | | | | | | | | |
| Yoroba | | | | | | | | | | |
| Boufigue | | | | | | | | | | |
| Bouyiga | | | | | | | | | | |
| Kiamba | | | | | | | | | | |
| Fitere | | | | | | | | | | |
| Bignega | | | | | | | | | | |
| Bigniniere | | | | | | | | | | |
| Bounigo | | | | | | | | | | |
| Boubogo | | | | | | | | | | |
| Boussadon | | | | | | | | | | |
| Total | 7 | 4 | 8 | 17 | 8 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 |

Source: Padulosi et al., 2012.

Méthodes complémentaires et de substitution

Entretiens avec des informateurs clés. Des entretiens peuvent être menés avec des membres de la communauté et d'autres acteurs locaux afin d'obtenir des données détaillées et qualitatives sur la diversité des espèces, leur utilisation et leur disponibilité dans les zones ciblées.

Sondages structurés. Des sondages auprès des ménages peuvent être effectués afin de recueillir des informations sur les espèces et les variétés cultivées dans les champs, les jardins potagers et autres parcelles. Ils peuvent comporter des questions sur divers aspects liés à la gestion de l'agrobiodiversité, en fonction des besoins du processus de priorisation. Les questionnaires peuvent également comporter des questions sur la cueillette des espèces sauvages afin de déterminer quelles espèces sont cueillies pendant une saison donnée. Une approche ventilée par sexe peut permettre de déterminer quelles espèces sont cultivées et cueillies par les femmes ou par les hommes, au sein des ménages. Les entretiens menés auprès des commerçants sur les marchés peuvent être utiles afin de dresser un inventaire des aliments disponibles sur le marché et de connaître leur disponibilité saisonnière.

Observation directe. En complément des entretiens avec les informateurs clés, les observations sur le terrain peuvent servir à documenter la diversité dans les jardins potagers, les champs de culture et autres parcelles cultivées. Des randonnées par transect peuvent être combinées avec les observations sur le terrain. Les chercheurs et les responsables du projet marchent avec un ou plusieurs membres de la communauté le long d'un chemin défini (transect) dans le paysage de la communauté. Le parcours peut traverser des champs, des jardins potagers, des forêts et d'autres zones. Au cours de cette activité, les participants montrent et décrivent les différentes utilisations du sol et les aliments (sauvages et cultivés) produits et puisés en différents endroits dans la nature. Les sondages menés sur les marchés peuvent consister à observer directement et à répertorier la diversité des aliments disponibles sur ces derniers, et aussi à recueillir des informations sur les niveaux de transformation et sur les prix. Il est conseillé de mener les sondages sur les marchés chaque saison afin de mesurer la fluctuation de la disponibilité des aliments et de leurs prix.

Méthodes participatives. Les foires de la diversité, les festivals et les manifestations religieuses sont des événements conviviaux au cours desquels les membres de la communauté présentent des végétaux, des semences et des aliments traditionnels afin de sensibiliser à l'importance de préserver l'agrobiodiversité. Ces événements sont aussi l'occasion d'échanger des semences et du matériel végétal. Ils peuvent permettre de documenter rapidement l'agrobiodiversité, si l'on enregistre toutes les espèces et variétés exposées par les participants. La sélection participative peut être effectuée au début des activités du projet ou plus tard pendant son déroulement afin d'examiner les espèces et les variétés culturelles et d'identifier celles qui présentent un fort potentiel de réussite promotionnelle. Dans certains projets, le processus de priorisation peut nécessiter davantage de temps afin de documenter un large éventail de cultures et de variétés culturelles. Il s'agit d'identifier notamment les propriétés morphologiques, agronomiques et nutritionnelles des espèces et des variétés et de les évaluer avec la participation des agriculteurs locaux. L'étude de cas n° 4 (p. 37) présente un exemple de sélection variétale participative.

Établissement de la liste préliminaire d'espèces

Les informations recueillies via l'évaluation de l'agrobiodiversité permettront d'établir une liste préliminaire d'espèces (et de variétés culturelles) qui guidera les prochaines étapes du processus de sélection des espèces négligées et sous-utilisées à fort potentiel. Toutes les espèces identifiées lors de cette étape doivent être nommées par leur nom scientifique avec l'aide d'ethnobotanistes locaux afin de permettre une comparaison croisée des informations avec celles présentes dans la littérature. Une même espèce ou variété peut être désignée sous plusieurs appellations dans les langues locales. Il est donc préférable de s'appuyer sur les évaluations morphologiques ou génétiques pour valider l'identité de l'espèce ou de la variété concernée. Prélever des échantillons et photographier les espèces et les variétés constitue une bonne pratique qui peut faciliter l'identification et le recoupement avec le nom scientifique. Les tableaux 3 et 4 présentent respectivement des exemples d'évaluations de l'agrobiodiversité en Bolivie et en Inde. Une étude menée au Bénin, présentée dans l'étude de cas n° 3 (p.35), fournit une liste préliminaire d'espèces négligées et sous-utilisées identifiées à partir d'évaluations réalisées par des agriculteurs de différentes régions et de différents groupes ethniques (tableau 9).

Tableau 3. Espèces cultivées à Cachilaya (Bolivie) et évaluation de leur niveau de culture selon le modèle d'analyse à cinq cellules²

Le lupin changeant a été identifié comme étant une culture disparue, à l'instar de plusieurs variétés locales de pommes de terre.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Niveau de l'évaluation | Nombre de ménages | Étendue de la zone |
|---|-------------------------|-------------------------------|--|--|
| <i>Chenopodium quinoa</i> | Quinoa (quinoa) | Culture | Nombre important | Vaste |
| <i>Vicia faba</i> | Haba (fève) | | Nombre important | Vaste |
| <i>Hordeum vulgare</i> | Cebada (orge) | | Nombre important | Vaste |
| <i>Avena sativa</i> | Avena (avoine) | | Nombre important | Vaste |
| <i>Solanum</i> spp. | Papa (pomme de terre) | Variété | | |
| | | Chiyara sani | Nombre important | Vaste |
| | | Huaycha | Nombre important | Vaste |
| | | Janqu Imilla | Nombre important | Vaste |
| | | Janqu pala | Nombre important | Vaste |
| | | Sani imilla | Nombre important | Vaste |
| | | Wila sani | Nombre important | Vaste |
| | | Allka sani | Nombre important | Restreinte |
| | | Chiyara pala | Nombre important | Restreinte |
| | | Chiyara piñu | Nombre important | Restreinte |
| | | Janqu Llocalla | Nombre important | Restreinte |
| | | Llocallito | Nombre important | Restreinte |
| | | Papa rojo | Nombre important | Restreinte |
| | | Surimana | Nombre important | Restreinte |
| | | Wila pala | Nombre important | Restreinte |
| | | Kullo | Nombre restreint | Restreinte |
| | | Papa rosado | Nombre restreint | Restreinte |
| | Pitikalla | Nombre restreint | Restreinte | |
| | Waca lajra | Nombre restreint | Restreinte | |
| | Wila nairan polo | Nombre restreint | Restreinte | |
| | Wila piñu | Nombre restreint | Restreinte | |
| | Janqu polo | Sans objet (variété disparue) | Sans objet (variété disparue) | |
| | Luki | Sans objet (variété disparue) | Sans objet (variété disparue) | |
| | Piñu | Sans objet (variété disparue) | Sans objet (variété disparue) | |
| | Warisaya | Sans objet (variété disparue) | Sans objet (variété disparue) | |
| | Wayllachia llocallito | Sans objet (variété disparue) | Sans objet (variété disparue) | |
| <i>Oxalis tuberosa</i> | Truffette acide | Culture | Nombre important | Restreinte |
| <i>Ullucus tuberosus</i> | Papalisa | | Nombre important | Restreinte |
| <i>Tropaeolum tuberosum</i> | Capucine tubéreuse | | Nombre important | Restreinte |
| <i>Chenopodium pallidicaule</i> | Cañahua | | Nombre important | Restreinte |
| <i>Pisum sativum</i> | Arveja (pois) | | Nombre important | Restreinte |
| <i>Zea mays</i> | Maiz (maïs) | | Nombre important | Restreinte |
| <i>Lactuca sativa</i> | Lechuga (laitue) | Culture | Nombre restreint | Restreinte |
| <i>Petroselinum crispum</i> | Perejil (persil) | | Nombre restreint | Restreinte |
| <i>Brassica rapa</i> subsp. <i>Rapa</i> | Nabo (navet) | | Nombre restreint | Restreinte |
| <i>Daucus carota</i> | Zanahoria (carotte) | | Nombre restreint | Restreinte |
| <i>Lupinus mutabilis</i> | Tarwi (lupin changeant) | Culture | Sans objet (culture disparue) | Sans objet (culture disparue) |

Source: projet du FIDA relatif aux espèces négligées et sous-utilisées – phases III et IV, PROINPA et Bioversity International.

² L'analyse à cinq cellules fonctionne selon le même principe que celle à quatre cellules, avec l'ajout d'une cinquième cellule destinée à répertorier les variétés disparues signalées par les agriculteurs.

Tableau 4. Disponibilité saisonnière des légumes à feuilles vert foncé dans l'est du Madhya Pradesh (Inde)

Le niveau de disponibilité est indiqué par un chiffre: 1 = faible, 2 = moyen et 3 = élevé. Chaque mois, correspondant au calendrier hindou, est indiqué par une lettre: A = Chaitra; B = Vaishakha; C = Jyeshtha; D = Āshādhā; E = Shrāvāna; F = Bhaadra; G = Āshwina; H = Kārtika; I = Agrahayana; J = Pausha; K = Māgha; L = Phālguna.

| Nom scientifique | Appellations locales et vernaculaires | Mois | | | | | | | | | | | | Stockage | |
|--|---------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|----------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | Type | Nombre de mois |
| Cultivés | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Amaranthus dubius</i> | Lal bhaji; amarante rouge | | | | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| <i>Amaranthus</i> sp. | Rajgir bhaji; amarante | | 2 | | | | | 1 | 3 | 3 | | | | | |
| <i>Bauhinia</i> sp. | Kevlar bhaji | 1 | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Brassica juncea</i> | Rai bhaji; moutarde | | | | | | | 3 | 2 | | | | | À sec | 12 |
| <i>Chenopodium album</i> | Bathua bhaji; chénopode blanc | 3 | 3 | | | | | | | | | | | À sec | 3 |
| <i>Cicer arietinum</i> | Chana bhaji; pois chiche | | | | | | | | 2 | 3 | 3 | 1 | | À sec | 12 |
| <i>Colocasia</i> sp. | Guiyaan bhaji; tarul | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| <i>Colocasia</i> sp. | Kochai bhaji; taro | | | | 3 | 3 | 3 | 2 | | | | | | | |
| <i>Commelina bengalensis</i> | Kankaua bhaji | | | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | |
| <i>Cucumis melo</i> spp. <i>Agrestis</i> | Kachar bhaji; melon | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| <i>Moringa oleifera</i> | Munaga bhaji; moringa | 2 | | | | | | | | | | 2 | 2 | | |
| <i>Portulaca oleracea</i> | Nuniya bhaji; pourpier | | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | | | |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> | Mooli bhaji; radis | | | | | | | 2 | 3 | | | | | | |
| <i>Spinacia oleracea</i> | Palak bhaji; épinard | 2 | 1 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | À sec | 4 |
| <i>Trigonella foenum-graecum</i> | Methi bhaji; fenugrec | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | À sec | 2 |
| Indéterminé | Kajara bhaji | | | | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | | | | À sec | 12 |
| | Lakodi bhaji | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| | Khutna bhaji | | | | 1 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | |
| | Kamati bhaji | | | | 1 | 3 | 3 | | | | | | | | |
| | Poa bhaji | | | | | | | 1 | 3 | | | | | | |
| | Labher bhaji | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | Paakhar bhaji | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | Charaiya bhaji | | | | | 1 | 3 | 1 | | | | | | | |
| Semi-domestiqués (cultivés et sauvages) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Cassia tora</i> | Chakora bhaji; herbe pistache | | | | 3 | 3 | 1 | | | | | | | À sec | 12 |
| <i>Corchorus</i> sp. | Chech bhaji; Jute | | | | | | | 3 | 3 | 1 | | | | À sec | 12 |
| Sauvages | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Antidesma acidum</i> | Khatua bhaji | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| Indéterminé | Lasari bhaji | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | Peepar bhaji | | | 3 | | | | | | | | | | | |

Source: Projet financé par le FIDA et la Commission européenne relatif aux espèces négligées et sous-utilisées, Action for Social Advancement et Bioversity International.

ÉTAPE 2: Évaluation de la situation nutritionnelle

La deuxième étape consiste à analyser la situation nutritionnelle et à évaluer les possibilités d'amélioration nutritionnelle offertes par les espèces négligées et sous-utilisées en vue d'établir une liste restreinte de celles susceptibles de combler les carences alimentaires au niveau local. L'évaluation des possibilités d'amélioration nutritionnelle offertes par les espèces négligées et sous-utilisées repose sur une analyse de la situation nutritionnelle telle que décrite à l'étape n° 1 de la publication du FIDA intitulée « Chaînes de valeur et enjeu nutritionnel: Guide pour la conception de projets » (I. De la Peña et J. Garrett, 2018) et la note pratique « Intégrer les enjeux nutritionnels dans la conception des programmes d'options stratégiques pour les pays et les projets d'investissement » (FIDA, 2019). L'analyse de la situation nutritionnelle prend en compte la prévalence de la malnutrition, ses différentes formes au sein de la population cible, ses causes, ainsi que les principaux problèmes liés à l'alimentation. Elle permet d'identifier les carences alimentaires dues à une consommation insuffisante ou inadéquate d'aliments, pouvant contribuer à des problèmes nutritionnels d'origine alimentaire (I. De la Peña et J. Garrett, 2018).

L'évaluation des possibilités d'amélioration nutritionnelle offertes par les espèces négligées et sous-utilisées permet d'examiner la façon dont les espèces identifiées lors de l'évaluation de l'agrobiodiversité (étape n° 1) pourraient être utilisées pour combler les carences alimentaires recensées lors de l'analyse de la situation nutritionnelle. Les espèces négligées et sous-utilisées des groupes d'aliments sous-consommés ou celles riches en micronutriments insuffisamment consommés peuvent être promues en vue de combler les carences nutritionnelles identifiées. La priorité serait alors accordée aux espèces disponibles pendant les périodes particulièrement maigres ou de faible consommation, ou à celles issues de groupes d'aliments ou contenant des micronutriments sous-consommés. Pour commencer l'évaluation, les espèces recensées dans la liste préliminaire lors de l'évaluation de l'agrobiodiversité (étape n° 1) doivent être classées par groupes d'aliments avec l'aide d'un nutritionniste. La composition nutritionnelle des aliments disponibles localement doit également être évaluée afin d'identifier les espèces ou les variétés susceptibles de procurer des micronutriments importants. La disponibilité saisonnière et la valeur nutritionnelle des aliments disponibles au niveau local doivent être mises en perspective par rapport aux carences alimentaires constatées au niveau local, dans le but d'identifier les aliments sous-utilisés susceptibles d'améliorer la qualité de l'alimentation, et donc de contribuer à l'amélioration de la nutrition.

Différents moyens peuvent être employés afin de recueillir les informations nécessaires à l'évaluation. Les discussions de groupe et l'analyse de la documentation peuvent suffire à rassembler rapidement les éléments pertinents, en ayant recours à des ressources limitées. Des sondages structurés, et des observations et mesures directes, peuvent également être utilisés, en fonction du temps et des fonds disponibles et des objectifs et activités propres au projet.

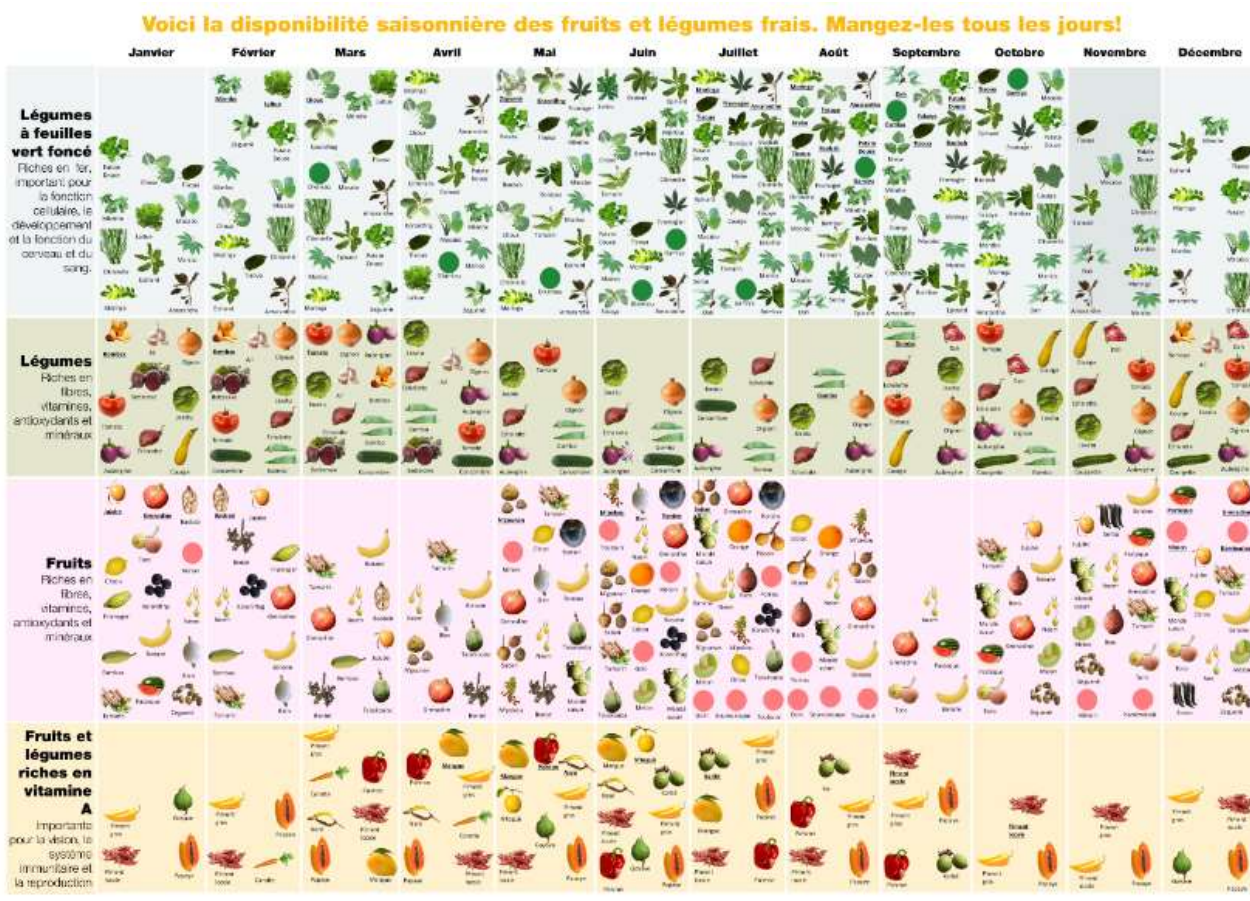
Évaluation rapide

Étude documentaire. L'étude documentaire constitue la première étape de l'analyse de la situation nutritionnelle. La plupart des données recherchées peuvent être disponibles dans des rapports précédemment publiés ou dans des bases de données déjà existantes. Les ministères ou départements nationaux de la santé et de la nutrition, ainsi que les collaborations internationales en matière de collecte de données, telles que les enquêtes en grappes à indicateurs multiples et les enquêtes démographiques et de santé du Fonds des Nations Unies pour l'enfance, constituent un bon point de départ. Les données particulières relatives au site ciblé peuvent ne pas être disponibles, mais les données aux niveaux régional ou national peuvent fournir suffisamment d'indications sur les principales causes de malnutrition et de mauvaise qualité de l'alimentation. La valeur nutritionnelle des aliments disponibles localement (identifiés à l'étape n° 1 lors de l'évaluation de l'agrobiodiversité) doit également être examinée. Le premier niveau de valeur nutritionnelle qui peut être attribué concerne le groupe d'aliments. Des orientations sur la classification des groupes d'aliments peuvent être obtenues auprès des instituts nationaux de la nutrition, ou en utilisant le système de classification de la diversité alimentaire de la FAO³ (FAO et FHI 360, 2016).

³ Voir <http://www.fao.org/nutrition/evaluation-nutritionnelle/outils/diversite-alimentaire-minimale-femmes/fr>.

Un exemple de classification est présenté à la figure 4. Évaluer la composition nutritionnelle permet d'obtenir une classification plus détaillée et plus nuancée de la valeur nutritionnelle des espèces négligées et sous-utilisées. Pour ce faire, on peut consulter les tables nationales ou régionales de composition des aliments ou des bases de données mondiales comme le Réseau international des systèmes de données sur l'alimentation (INFOODS). Bien que l'on connaisse la composition nutritionnelle de bon nombre d'espèces, la composition d'une large part d'espèces négligées et sous-utilisées demeure méconnue. Recueillir ces informations en évaluant la composition nutritionnelle peut s'avérer utile pour les projets axés sur les espèces négligées et sous-utilisées, comme il sera expliqué plus en détail ci-après. L'examen des campagnes d'éducation nutritionnelle diffusées par les instituts nationaux et d'autres organisations (comme les initiatives SUN et Alive and Thrive) fournit des indications sur la façon de transmettre aux communautés des notions en matière de nutrition en ce qui concerne la collecte des données, par exemple sur la manière de classer les aliments par groupes.

Figure 4. Disponibilité saisonnière des fruits et légumes dans la région de Ségou (Mali)



Source: Bioversity International et IER, 2018a et 2018b.

Figure 5. Analyse de la diversité alimentaire selon le modèle d'analyse à quatre cellules

| | |
|---|---|
| Consommation fréquente Nombre important de ménages | Consommation fréquente Nombre restreint de ménages |
| Consommation rare Nombre important de ménages | Consommation rare Nombre restreint de ménages |

Discussions de groupe. Les discussions de groupe, décrites à l'étape n° 1, peuvent aider à évaluer rapidement les habitudes de consommation des aliments qui ont été identifiés lors de l'évaluation de l'agrobiodiversité. On peut utiliser l'analyse à quatre cellules afin de déterminer quelles espèces sont consommées plus ou moins fréquemment, les raisons de cette consommation et le nombre de ménages vivant dans la zone ciblée les consommant (figure 5; Raneri et al., 2017). Répéter l'évaluation à différents moments ou mener des discussions ouvertes avec les participants peut aider à comprendre les habitudes alimentaires saisonnières, le niveau de consommation et d'utilisation de l'agrobiodiversité locale et des groupes d'aliments, de la part de différents groupes de population (personnes âgées, femmes, hommes, enfants, etc.).

Méthodes complémentaires et de substitution

Entretiens avec des informateurs clés. À cette étape, les entretiens peuvent être menés avec des partenaires locaux. Des agents de santé, des nutritionnistes et des représentants des villages peuvent alors fournir des données qualitatives détaillées sur les principaux problèmes en matière de malnutrition ainsi que sur les cultures locales susceptibles d'améliorer la qualité de l'alimentation.

Sondages structurés. Des sondages auprès des ménages et au niveau individuel peuvent être menés afin de mieux comprendre les facteurs liés à la nutrition et à la qualité de l'alimentation des populations locales. La qualité de l'alimentation peut être évaluée en interrogeant les sondés sur leur consommation alimentaire au cours des dernières 24 heures, aussi bien du point de vue quantitatif que qualitatif. Cette méthode consiste à demander aux personnes interrogées de citer l'ensemble des aliments et boissons consommés par un ou plusieurs membres du ménage (généralement, les femmes en âge de procréer et les enfants âgés de 6 à 24 mois) au cours des 24 heures qui précèdent la collecte des données. L'évaluation quantitative de la consommation alimentaire permet de calculer la quantité de micro- et macronutriments consommés tout au long de la journée considérée afin de déterminer les apports insuffisants en nutriments, tandis que l'évaluation qualitative des aliments consommés au cours des dernières 24 heures renseigne sur les groupes d'aliments consommés et permet de mesurer la diversité alimentaire et non pas la quantité consommée. Pour comprendre comment la qualité de l'alimentation évolue tout au long de l'année et est influencée par les variations saisonnières de la disponibilité alimentaire locale, cette évaluation devrait idéalement être répétée pendant les périodes de soudure et les périodes d'abondance afin de comprendre les différences de régime alimentaire, aussi bien dans le contexte du meilleur que du pire scénario. Si les ressources nécessaires sont disponibles pour effectuer des analyses de données à des intervalles plus fréquents, la répétition des évaluations dans le temps peut permettre d'assurer un suivi plus nuancé de l'évolution de la qualité de l'alimentation et d'évaluer les possibilités de son amélioration offertes par les espèces négligées et sous-alimentées. Il est également possible d'utiliser des indicateurs relatifs à la sécurité alimentaire, comme les mois d'approvisionnement alimentaire adéquat des ménages⁴, l'échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue⁵ ou l'échelle

⁴ Voir <https://www.fantaproject.org/monitoring-and-evaluation/mahfp>.

⁵ Voir <http://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/fr>.

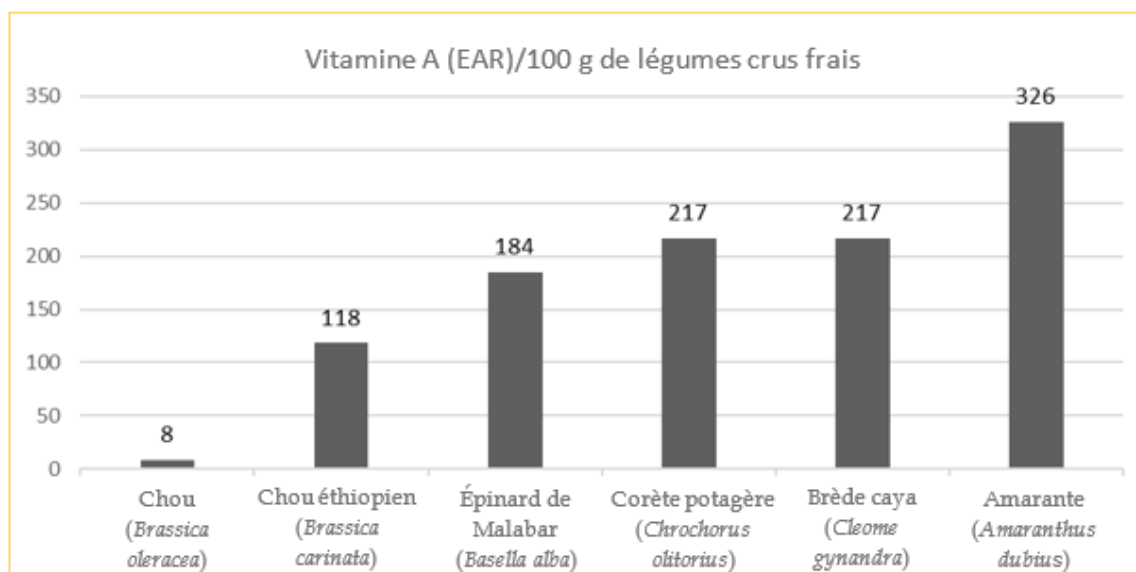
d'insécurité alimentaire des ménages⁶. Les évaluations peuvent également comporter des questions sur les achats alimentaires, les savoirs, les comportements et les pratiques en matière d'alimentation et de nutrition, ainsi que sur la responsabilité de la prise de décision en matière d'alimentation et de nutrition. Idéalement, ces questions devraient être posées aux femmes qui ont participé au récapitulatif de la consommation alimentaire sur 24 heures mentionné plus haut.

Mesures. On ignore encore le profil nutritionnel de nombreuses espèces négligées et sous-utilisées. Par conséquent, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer une analyse de leur composition nutritionnelle (profil des macro- et micronutriments, des toxines et des facteurs antinutritionnels, entre autres) afin de parvenir à une évaluation complète de la valeur nutritionnelle des espèces négligées et sous-utilisées au-delà de la classification par groupe d'aliments. Bien qu'elle nécessite davantage de temps et de ressources, l'analyse de la composition nutritionnelle permet d'étoffer les données sur la valeur des cultures peu étudiées. Ces analyses peuvent être coûteuses et longues. Afin de surmonter ce problème, une bonne stratégie consiste à établir des partenariats avec des institutions, des universités et des centres de recherches locaux. Ces partenariats permettent de répartir l'effort de recherche, d'élargir le périmètre des statistiques agricoles dans le pays et d'étoffer les tables nationales de composition des aliments. Des mesures anthropométriques, y compris des analyses de sang, peuvent aussi être réalisées pour évaluer la situation nutritionnelle.

Encadré 4. Priorisation d'espèces au Kenya en fonction de leur apport en micronutriments

Dans le cadre du projet Diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition (projet BFN – Biodiversity for Food and Nutrition) mené au Kenya, les analyses de la composition nutritionnelle ont montré que certains légumes traditionnels avaient une teneur en micronutriments (vitamine A, par exemple) plus élevée que le chou, lequel est couramment cultivé et consommé, mais ne fait pas partie des cultures traditionnelles du pays (figure 6). Parmi les légumes à feuilles vert foncé, la priorité a été accordée au chou éthiopien (*Brassica carinata*), à la corète potagère (*Corchorus olitorius*) et à la brède caya (*Cleome gynandra*), pour leur teneur élevée en vitamine A et en fer (Hunter et al., 2016). Ces espèces ont été choisies pour être promues aux niveaux local et national.

Figure 6. Données sur la composition nutritionnelle des légumes à feuilles africains (frais et crus)



Source: projet Diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition (projet BFN) et Staldmayr et al., 2012.

⁶ Voir <https://www.fantaproject.org/monitoring-and-evaluation/household-food-insecurity-access-scale-hfiias>.

ÉTAPE 3: Évaluation de la résilience climatique

La troisième étape consiste à identifier les espèces négligées et sous-utilisées susceptibles de favoriser la résilience climatique en opérant une diversification des systèmes de production. Cette activité doit être menée avec les communautés concernées afin de comprendre les effets des changements climatiques au niveau local et d'identifier les espèces et les variétés qui peuvent être promues en vue de renforcer la résilience. Elle permet de recueillir des informations sur les principales caractéristiques de résilience des espèces qui doivent être prises en compte dans le cadre du processus de priorisation des espèces négligées et sous-utilisées, comme la tolérance à la sécheresse, la tolérance aux organismes nuisibles et aux maladies, et la maturation précoce. On obtient en bout de course une liste d'espèces qui possèdent des propriétés significatives en matière de résilience et qui peuvent être promues en vue de diversifier les systèmes alimentaires locaux.

Évaluation rapide

Étude documentaire. L'analyse de la documentation vise à recueillir des données sur diverses questions, notamment les changements climatiques et le stress induit par le climat, les maladies et les organismes nuisibles présents dans la zone, les prévisions climatiques et les performances agronomiques des cultures par rapport aux variations climatiques.

Discussions de groupe. L'évaluation participative des possibilités de diversification des agroécosystèmes (Mijatović et al., 2019) peut être menée au sein de grands ou de petits groupes d'agriculteurs. Elle vise à mieux comprendre les effets des changements climatiques, à évaluer la diversité et les pratiques de gestion et à déterminer les possibilités de diversification qui peuvent être appuyées dans le cadre du projet (voir les exemples présentés dans l'encadré 5 et le tableau 5). L'évaluation comporte quatre étapes.

1. **La compréhension des effets des aléas et des changements climatiques au niveau local:** identifier les principaux défis liés au climat, ainsi que les stratégies d'adaptation déjà mises en œuvre au sein de la communauté.
2. **L'évaluation de la diversification des espèces, des variétés et des races:** évaluer les caractéristiques des espèces et des variétés afin de déterminer les possibilités d'accroître la diversité des propriétés (maturation précoce, tolérance à la sécheresse, tolérance aux organismes nuisibles et résistance aux maladies, par exemple), de manière à répartir le risque de perte de récolte et à favoriser l'adaptation.
3. **L'évaluation de la diversification des champs et des exploitations:** évaluer les pratiques culturales et les systèmes d'espèces mixtes afin de recenser les pratiques riches en diversité susceptibles d'améliorer l'état des sols, de réduire la pression exercée par les organismes nuisibles et les maladies, et de réguler les conditions climatiques au niveau des champs.
4. **L'évaluation de la diversification du paysage:** identifier le rôle des différentes utilisations des terres afin de recenser les zones qui peuvent être protégées et restaurées pour amortir les effets des phénomènes météorologiques extrêmes, favoriser la régénération des ressources naturelles et fournir de nouvelles ressources alimentaires, médicinales et financières.

Méthodes complémentaires et de substitution

Entretiens avec des informateurs clés. Il s'agit d'entretiens avec des partenaires locaux, des représentants des villages et des agriculteurs en vue d'obtenir des informations plus détaillées sur les propriétés de résilience des espèces disponibles dans les zones ciblées et d'autres informations pertinentes sur leurs pratiques de culture et de gestion.

Mesures. Essais et évaluations sur le terrain, aléas climatiques, études de modélisation, etc.

Méthodes participatives. Sélection participative des espèces et des variétés (étude de cas n° 4) en mettant l'accent sur les propriétés importantes en matière de résilience.

Sondages structurés. Les sondages auprès des ménages sont menés à l'aide de questionnaires axés sur les effets des changements climatiques, les divers aspects liés à la gestion de la diversité et les caractéristiques des espèces et variétés locales.

Cette troisième étape doit permettre d'établir une liste restreinte d'espèces négligées et sous-utilisées susceptibles de favoriser la résilience climatique. Cette liste servira de base à une évaluation et une discussion plus approfondies dans le cadre du processus de priorisation de l'étape n° 4.

Encadré 5. Évaluation de la résilience au Mali

Une évaluation participative des possibilités de diversification des agroécosystèmes (Mijatovic et al., « Participatory assessment of opportunities for diversifying agroecosystems », 2019) a été entreprise avec des agriculteurs des régions de Sikasso et de Ségou (Mali) afin de comprendre les effets des changements climatiques au niveau local et d'identifier les lacunes dans les portefeuilles d'espèces et de variétés, ainsi que les pratiques susceptibles de renforcer la résilience. Il ressort de l'évaluation que les agriculteurs ont été confrontés à une irrégularité croissante et à une diminution des précipitations, ainsi qu'à des variations saisonnières imprévisibles. Plusieurs espèces et variétés de céréales, notamment le fonio, ont une bonne tolérance aux stress climatiques, comme la sécheresse et l'irrégularité des précipitations (tableau 5). Les variétés à maturation rapide peuvent échapper à la sécheresse, mais elles ont des rendements plus faibles. Le fonio, le pois bambara et le niébé se sont distingués du fait de leur contribution à la résilience, notamment par leur capacité à s'adapter aux sols pauvres et à résister aux organismes nuisibles et aux maladies. Dans la région de Sikasso, la culture du fonio et du pois bambara a été largement délaissée au profit de la production extensive de coton et de maïs hybride. L'évaluation a révélé une disponibilité réduite de légumes tolérants aux organismes nuisibles et de fruits adaptés aux sols pauvres. Cette évaluation a porté sur les espèces cultivées uniquement, mais la prise en compte de la grande diversité de fruits et légumes sauvages disponibles dans la campagne malienne pourrait également être pertinente dans la mesure où il s'agit de ressources alimentaires résistantes aux aléas climatiques. Les agriculteurs interrogés ont estimé que l'agroforesterie était une pratique d'adaptation essentielle qui présentait de multiples avantages en matière de nutrition et de productivité. Par conséquent, il pourrait être judicieux de miser davantage sur les espèces fruitières sauvages afin d'améliorer à la fois la nutrition et la résilience.

Tableau 5. Tolérance au stress de différents groupes de céréales, légumineuses, légumes et fruits cultivés à N'Gountjina (Mali)

Le tableau recense les espèces (et le nombre de variétés) qui présentent une tolérance particulière au stress.

| Type | Tolérance à la sécheresse | Tolérance aux fortes précipitations et aux tempêtes | Résistance aux organismes nuisibles | Résistance aux maladies | Adaptabilité aux sols pauvres |
|--------------|---|---|--|--|-------------------------------|
| Céréales | Maïs (4) Sorgho (6) Fonio (3) Millet perle (1) | Maïs (4) Sorgho (2) Riz (2) Fonio (3) | Maïs (3) Sorgho (2) Riz (3) Fonio (3) | Maïs (5) Sorgho (6) Riz (3) Fonio (3) | Maïs (1) Fonio (3) |
| Légumineuses | Pois bambara (1) Niébé (2) | Pois bambara (1) Niébé (2) | Pois bambara (1) | Pois bambara (1) | Pois bambara (1) |
| Légumes | Aubergine Piment Aubergine africaine Gombo | Gombo Aubergine africaine | | Aubergine Piment | Aubergine Piment |
| Fruits | Mangue locale Citron | Mangue locale Citron | Mangue locale Citron | Mangue locale Citron | |

Source: Projet financé par le FIDA et la Commission européenne relatif aux espèces négligées et sous-utilisées; Mijatovic et al., 2019.

ÉTAPE 4: Consultations multipartites et priorisation des espèces

À la dernière étape du processus de priorisation, les parties prenantes examinent les espèces qui ont été retenues à l'issue des étapes n^{os} 2 et 3, et évaluent les possibilités de promotion. La sélection finale doit s'effectuer sur la base de plusieurs critères. La sous-utilisation des espèces négligées et sous-utilisées est souvent due à plusieurs facteurs. Certains de ces facteurs peuvent être surmontés grâce aux activités entreprises dans le cadre des projets: par exemple, expliquer aux consommateurs que telle ou telle denrée n'est pas un « aliment du pauvre », développer et mettre en place des techniques de transformation destinées à réduire la pénibilité et à améliorer la qualité des produits, etc. D'autres facteurs, en revanche, peuvent être plus difficiles à surmonter ou peuvent nécessiter une attention particulière et un investissement dans des ressources qui ne sont pas disponibles dans le cadre de tous les projets (sélection en vue de développer des variétés sans égrenage et qui présentent des stades de floraison et de maturation uniformes, par exemple).

Au cours de cette étape, les espèces figurant sur les listes restreintes sont évaluées en fonction de critères supplémentaires, notamment l'importance culturelle, la conservation et la durabilité, l'autonomisation des femmes et des jeunes et le potentiel commercial (tableau 1). Ces critères constituent la base du processus de sélection des espèces. Les critères de sélection sont conformes à ceux décrits dans le document « Chaînes de valeur et enjeu nutritionnel: Guide pour la conception de projets » (I. De la Peña et J. Garrett, 2018), et d'autres critères spécifiques aux espèces sous-utilisées sont présentés plus bas. Les critères utilisés pour évaluer les espèces inscrites sur les listes restreintes aux étapes n^{os} 2 et 3 sont présentés ci-après.

Importance culturelle. Le processus de priorisation vise à recenser les espèces qui sont importantes, mais aussi celles qui sont acceptables, pour le groupe cible, sur le plan culturel. Les espèces importantes sur le plan culturel sont celles auxquelles les peuples autochtones et les populations locales sont le plus attachés, car ils dépendent de ces espèces pour se nourrir, se soigner et répondre à d'autres besoins. Ces espèces varient considérablement d'un endroit à l'autre. De manière générale, elles sont ancrées dans les traditions culturelles des populations concernées: elles sont aussi bien utilisées dans l'alimentation que pour des cérémonies, des danses, des chants, etc. Par exemple, le fonio (*Digitaria exilis* et *Digitaria iburua*) est une espèce négligée et sous-utilisée qui occupe une place centrale dans certaines cultures d'Afrique de l'Ouest. Les communautés locales l'apprécient pour son goût et pour sa tolérance à la

sécheresse et pour d'autres propriétés utiles. Néanmoins, sa transformation à forte intensité de main-d'œuvre, les faibles rendements et le manque de soutien et de mesures incitatives ont conduit à son abandon progressif.

Autonomisation des femmes. Les rôles, responsabilités et aspirations des femmes doivent être pris en compte dans les processus de priorisation afin de favoriser la sélection d'espèces susceptibles de mieux répondre à leurs besoins et de mettre à profit leurs précieux savoirs. Les expériences, les savoirs et les préférences des femmes en matière de cultures et de variétés diffèrent de ceux des hommes (voir les exemples présentés dans le tableau 6). Le processus de priorisation doit se concentrer sur les cultures (et les variétés culturales) susceptibles de favoriser l'autonomisation des femmes en améliorant la culture, l'accès aux semences, la transformation et la commercialisation. Les interventions peuvent entre autres viser à réduire le temps et la charge de travail des femmes ou à accroître la productivité des cultures prioritaires et les revenus que les femmes tirent de leurs produits. Si certaines espèces négligées et sous-utilisées sont simples à cultiver et à transformer, comme les légumes autochtones, d'autres espèces nutritives – et négligées – nécessitent d'être transformées, notamment les céréales et les légumineuses. L'abandon progressif des cultures locales nutritives tient souvent au fait de devoir utiliser des techniques de transformation, de détoxification et d'autres opérations chronophages et à forte intensité de main-d'œuvre.

TABLEAU 6: Variétés de fonio classées selon les préférences des hommes et des femmes (discussions de groupe) dans les régions de Sikasso et de Ségou (Mali)

Le finidje, le peazo et le niatia sont les variétés de fonio les plus prisées par les femmes en raison de leur facilité de transformation.

| | Variétés de fonio | | | | | | | | | Total |
|--------|-------------------|---------|-------|--------|------------|---------------|---------|--------|--------|-------|
| | Kassambara | Finidje | Peazo | Niatia | Bacokoutre | Pebru/peribou | Petrimé | Peyibe | Beuiké | |
| Femmes | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| Hommes | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| Total | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 17 |

Autonomisation des jeunes. La prise en compte du point de vue des jeunes et leur implication dans le processus de priorisation sont des éléments essentiels en vue d'assurer la durabilité des interventions en rapport avec les espèces négligées et sous-utilisées. La priorisation puis la promotion de ces espèces peuvent contribuer à inciter les jeunes à renouer avec leur terre et la culture traditionnelle de leurs aînés, mais aussi leur procurer un sentiment d'appartenance et d'identité, dans un monde où la migration des jeunes ne cesse de progresser.

Potentiel commercial et de génération de revenus. Les cultures qui présentent un potentiel de croissance et de compétitivité sur le marché (demande non satisfaite sur le marché, préférences des consommateurs et avantages concurrentiels non exploités, par exemple) devraient être privilégiées afin de favoriser le développement des filières. Les espèces négligées et sous-utilisées qui présentent certains atouts, comme le lien aux racines culturelles, des valeurs nutritionnelles ou nutraceutiques élevées et des propriétés culinaires particulières, peuvent avoir un fort potentiel commercial. Elles peuvent aussi s'avérer intéressantes en matière de génération de revenus compte tenu de leurs faibles coûts de production, de l'utilité des produits qui en sont issus et de leur capacité à accroître la productivité des écosystèmes par leur culture dans des espaces marginaux (à la fin de la rotation des cultures ou sur des terres marginales). Si l'on sélectionne quelques espèces, qui sont exploitables simultanément et qui visent différents types de marchés et objectifs (marchés villageois locaux, marchés éloignés, produits de détail transformés, consommation domestique), les risques pourront être réduits. Le processus de priorisation implique d'effectuer une évaluation réaliste du potentiel commercial, des tendances du marché et des préférences des consommateurs. Cette évaluation permettra aux chercheurs d'éviter de sélectionner un produit sur la base de simples spéculations. Le potentiel de génération de revenus des cultures doit être pris en compte. De plus amples détails sur les études de marché concernant les espèces négligées et sous-utilisées sont

présentés dans la note pratique n° 2 intitulée « Étude des besoins du marché et des possibilités nouvelles dans les filières d'espèces négligées et sous-utilisées ».

Conservation et durabilité. L'un des éléments importants du processus de priorisation des espèces négligées et sous-utilisées est l'évaluation de leur état de conservation. Certaines espèces sauvages et domestiques sont en danger d'extinction et de nombreuses autres sont menacées ou en voie de disparition. Les principales menaces qui pèsent sur les espèces négligées et sous-utilisées cultivées sont leur abandon par les agriculteurs ou leur remplacement par des cultures de base. Certaines cultures ou variétés rares peuvent se démarquer lors de l'évaluation de l'agrobiodiversité à l'étape n° 1 (voir tableau 3), mais aussi lors de l'évaluation nutritionnelle et de l'évaluation de la résilience (étapes n°s 2 et 3). Des approches spécifiques peuvent être nécessaires afin de promouvoir leur propagation et d'accroître leur disponibilité. Si cette démarche peut représenter une charge supplémentaire dans l'exécution des projets, elle peut aussi constituer un atout important en ce qui concerne la conservation de la diversité biologique et permettre d'améliorer la résilience et la qualité de l'alimentation (voir l'exemple présenté dans l'encadré 6). Le risque de voir les espèces promues supplanter d'autres cultures et variétés rares dans le système doit également être examiné attentivement lors du processus de priorisation. S'agissant des plantes sauvages, les principales menaces sont la perte et la dégradation de leur habitat, la surexploitation (voir l'étude de cas n° 5, p. 37), ainsi que le recul des droits des peuples autochtones sur les terres, les territoires et les ressources. S'ils ne sont pas correctement menés, les projets qui visent à prioriser les espèces négligées et sous-utilisées sauvages peuvent involontairement entraîner une surexploitation et la détérioration corrélative des ressources naturelles et des habitats des espèces sauvages, menaçant ainsi leur avenir ainsi que les moyens d'existence des personnes qui en dépendent. Lorsque l'état de conservation des espèces susceptibles d'être priorisées est fragile, plusieurs mesures peuvent être prises pour relancer les cultures et les variétés rares et prévenir ou inverser l'appauvrissement de leur diversité génétique. Ces mesures sont les suivantes:

- appuyer la conservation au niveau des exploitations/*in situ* (récupération de semences traditionnelles, création de registres de la biodiversité et de banques de semences communautaires, établissement et reconnaissance de zones de conservation, etc.);
- appuyer la conservation *ex situ*;
- encourager la domestication des éventuelles espèces négligées et sous-utilisées sauvages, comme les fruits sauvages, afin d'éviter leur surexploitation;
- appliquer des méthodes de commercialisation respectueuses de la biodiversité (commercialisation de mélanges de variétés ou de plusieurs variétés, et commercialisation de plantes récoltées selon des techniques durables, par exemple);
- développer et améliorer les systèmes semenciers locaux.

Il est conseillé d'associer diverses parties prenantes au processus de priorisation, de manière à recueillir les informations et les points de vue nécessaires à la prise de décision et à optimiser les chances de succès des activités menées dans le cadre du projet. Les parties prenantes peuvent être des chercheurs, des partenaires locaux, des agriculteurs, des agents de vulgarisation sanitaire et agricole, des négociants, des consommateurs, des représentants des peuples autochtones, etc.

Les consultations multipartites et la priorisation finale peuvent être réalisées selon différentes approches. Les ateliers multipartites constituent un outil efficace qui permet de tenir les discussions et les débats nécessaires en vue d'identifier les cultures à fort potentiel pouvant être promues. Afin d'optimiser les travaux des ateliers, il est préférable de procéder à une étude documentaire qui récapitule les résultats obtenus aux étapes n^{os} 1 à 3 et qui examine les principaux critères de priorisation énumérés ci-dessus. En fonction des objectifs du projet ainsi que du temps et des ressources disponibles, il peut être utile de mener des investigations et des recherches supplémentaires grâce à l'organisation de discussions de groupe, de sondages et d'essais sur le terrain.

Encadré 6. Raviver la diversité des variétés d'espèces négligées et sous-utilisées

Plusieurs espèces cultivées et variétés culturelles rares, voire disparues, ont été priorisées afin de les promouvoir, et les projets relatifs aux espèces négligées et sous-utilisées ont un rôle important à jouer en vue de favoriser leur renaissance et leur conservation – au niveau des exploitations et *ex situ* – dans les banques de gènes (Meldrum et al., 2018). Le projet du FIDA relatif aux espèces négligées et sous-utilisées intitulé « Accroître la contribution des espèces négligées et sous-exploitées à la sécurité alimentaire et aux revenus des ruraux pauvres » (2001-2004) a promu la conservation de la diversité des céréales andines en Bolivie et au Pérou. Le projet a favorisé la conservation *ex situ* en établissant des protocoles de stockage, de documentation et d'identification taxonomique. Les missions de collecte ont permis d'accroître l'accès au quinoa (*Chenopodium quinoa*), à l'amarante caudée (*Amaranthus caudatus*) et au cañahua (*Chenopodium pallidicaule*). Des variétés rares de cañahua ont été mises à la disposition des agriculteurs au moyen de divers mécanismes, notamment des banques de semences communautaires. Le cañahua est une pseudocéréale très proche du quinoa. Il possède une forte tolérance au gel et une valeur nutritionnelle élevée en protéines et fibres alimentaires. Sa réintroduction dans les communautés locales a permis de renforcer la résilience des systèmes de production locaux.

Évaluation rapide

Étude documentaire. Il est recommandé de passer en revue l'état de conservation des espèces sauvages figurant sur la liste restreinte, ainsi que les directives concernant les pratiques de récolte durables et les possibilités de domestication. Il est également recommandé d'examiner les résultats de l'évaluation de l'agrobiodiversité afin de déterminer si les espèces figurant sur cette liste sont des variétés ou des espèces communes ou rares/menacées. L'analyse de la documentation peut aider à mieux comprendre les rôles des femmes et des hommes au sein de la population cible. Cette démarche permet d'obtenir des indications sur les éventuels compromis et opportunités à envisager en vue de promouvoir les cultures présélectionnées. L'examen d'études sur les préférences des consommateurs et les tendances du marché dans la région peut également faciliter le processus de priorisation.

Ateliers participatifs. Les consultations multipartites sont un moyen efficace de recueillir le point de vue des différents acteurs susceptibles d'être impliqués dans le développement des filières des espèces négligées et sous-utilisées, et de contribuer à leur réussite. Les parties prenantes concernées par les consultations multipartites sont les suivantes: représentants des communautés de producteurs, acteurs de la filière (négociants, secteur privé, prestataires de services), autorités locales, organismes de développement et experts dans différents domaines (nutrition, technologie alimentaire, agronomie, etc.). La commercialisation comporte des risques économiques. Il convient donc d'établir un programme de développement des filières afin d'aider les agriculteurs à prendre des risques calculés sur la base de décisions éclairées. Dans la mesure où le risque est assumé par l'agriculteur, la coopérative ou l'entrepreneur, il est important que ces derniers soient associés à ce processus décisionnel fondamental.

Les travaux menés dans le cadre des ateliers doivent être étayés par une synthèse des résultats obtenus à l'issue des évaluations relatives à l'agrobiodiversité, à la nutrition et à la résilience, ainsi que par les éléments pertinents identifiés lors de l'étude documentaire. Les critères de sélection des espèces négligées et sous-utilisées doivent conserver une certaine souplesse afin de tenir compte de la situation sociale, environnementale et économique de la zone d'étude, ainsi que des objectifs de recherche fixés. Afin de parvenir à un accord, plusieurs méthodes peuvent être utilisées, comme le classement participatif et les filtres d'impact.

Notation et classement: Les participants sont invités à noter puis à classer les espèces en fonction des critères indiqués dans le tableau 1. Le groupe doit parvenir à un accord. Les espèces les mieux classées en fonction de différents critères sont celles qui peuvent être promues en priorité. Les parties prenantes peuvent effectuer des modifications ou procéder à des ajouts, et ajouter des critères le cas échéant.

Méthodes complémentaires et alternatives

Groupes de discussion. Les groupes de discussion portent sur les questions clés, comme l'évaluation des variétés en fonction de leurs caractéristiques (voir les exemples présentés dans le tableau 2) ou les préférences des consommateurs. Les préférences et les obstacles à la consommation de certains aliments peuvent être examinés dans le cadre de ces discussions. Ces groupes de discussion sont aussi l'occasion d'examiner plus avant les facteurs liés au sexe ou propres aux jeunes (voir les exemples présentés dans le tableau 6).

Entretiens structurés et semi-structurés. À cette étape, ces entretiens peuvent être menés avec des partenaires locaux, des agents de vulgarisation agricole, des représentants des villages ainsi qu'avec des agriculteurs. Les entretiens peuvent permettre de recueillir des données détaillées et qualitatives sur le rôle des femmes et des hommes dans l'agriculture locale et sur les préférences des consommateurs. Les études de marché livrent des informations sur la disponibilité des espèces sur les marchés locaux. Elles peuvent également fournir des informations sur les prix, les quantités, les méthodes de vente, la transformation, les distributeurs, les aliments et les groupes d'aliments disponibles. De courts entretiens avec les vendeurs peuvent permettre d'obtenir des informations supplémentaires sur certains problèmes, les contraintes de la filière, les possibilités de revenus, les préférences alimentaires, etc. La note pratique n° 2 examine en détail la cartographie des marchés et des filières des espèces négligées et sous-utilisées. Les entretiens comportent des questions ventilées par sexe sur l'utilisation des espèces et des variétés, leur contribution aux revenus et aux moyens, ainsi que leur gestion.

Mesures. Les essais sur le terrain et les tests de dégustation, qui permettent d'évaluer la performance des cultures et les préférences des consommateurs, peuvent contribuer au processus de priorisation.

Méthodes participatives. Des évaluations participatives à propos des variétés peuvent être réalisées afin de prendre en compte des facteurs non inclus dans l'évaluation de la résilience (voir l'étude de cas n° 4, p.37).

Aboutissement du processus de priorisation

Le résultat final du processus de priorisation rassemble une série de cultures qui, par leur utilisation accrue, sont largement susceptibles d'améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques, et de fournir de multiples avantages en termes d'amélioration des moyens d'existence. Il est notamment nécessaire de parvenir à un consensus participatif qui tienne compte du point de vue des femmes, des peuples autochtones et des jeunes. Parmi les espèces à prioriser dans le cadre des interventions des projets figurent notamment le haricot téparé et le chaya au Guatemala; le fonio, le pois bambara et la corète potagère au Mali; ainsi que l'herbe à épée et le petit millet en Inde. Les principales caractéristiques qui ont conduit à la priorisation de ces espèces résilientes et riches en nutriments en vue de leur promotion sont présentées dans le tableau 7 de l'étude de cas n° 1.

4. Études de cas

La présente section comprend cinq études de cas qui illustrent les différents volets du processus de priorisation en reprenant des éléments issus de plusieurs projets. Les études de cas présentent des exemples d'espèces priorisées et de méthodes utilisées dans le processus de priorisation. L'étude de cas n° 1 décrit les processus multipartites qui ont été mis en œuvre dans trois pays en vue d'identifier les espèces négligées et sous-utilisées locales. L'étude de cas n° 2, qui s'appuie sur une expérience menée au Népal, aborde les différences de méthode pour l'établissement des priorités aux niveaux local, national et régional. L'étude de cas n° 3 présente un processus de priorisation basé sur l'évaluation des espèces locales par des agriculteurs au Bénin. L'étude de cas n° 4 décrit un exemple de sélection participative de variétés culturales d'espèces fruitières tropicales dans quatre pays d'Asie. Enfin, l'étude de cas n° 5 présente un exemple d'évaluation de l'état de conservation des plantes sauvages utilisée dans la priorisation d'espèces en Turquie.

ÉTUDE DE CAS n° 1: Exemples de priorisation d'espèces négligées et sous-utilisées au Mali, en Inde et au Guatemala

Un processus multipartite visant à sélectionner des espèces négligées et sous-utilisées a été mis en œuvre afin de promouvoir l'approche globale des filières en Inde, au Mali et au Guatemala dans le cadre du Projet « Relier les filières de la biodiversité agricole, l'adaptation au climat et la nutrition: doter les pauvres de moyens de gérer les risques » (2015-2017) financé par le FIDA et la Commission européenne. Les espèces ont été sélectionnées lors de consultations nationales avec les parties prenantes, à savoir les partenaires du projet, des associations paysannes, des associations de femmes, des experts locaux dans les domaines de la nutrition, des changements climatiques, de la conservation des ressources génétiques des cultures, des sciences sociales et de l'anthropologie, ainsi que des membres des communautés, des décideurs politiques et des acteurs du secteur privé. Les consultations ont donné lieu à une analyse approfondie de la situation locale concernant la nutrition, les changements climatiques et les groupes vulnérables. Les discussions ont porté sur les avantages comparatifs des cultures locales résilientes et hautement nutritives ainsi que sur la façon d'améliorer l'utilisation de ces ressources d'un point de vue agronomique, économique et social. Les cultures sélectionnées pour le projet se sont révélées être les choix les plus adaptés pour plusieurs raisons: leur haute valeur nutritionnelle, leur grande popularité dans les cultures alimentaires locales et leur capacité à s'adapter aux effets des changements climatiques, comme l'imprévisibilité des pluies et la dégradation des sols. Les cultures sélectionnées étaient les suivantes: le haricot tépary (*Phaseolus acutifolius*) et le chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*) au Guatemala; le pois bambara (*Vigna subterranea*), le fonio (*Digitaria sp.*) et la corète potagère (*Corchorus spp.*) au Mali; l'herbe à épée (*Paspalum scrobiculatum*) et le petit millet (*Panicum sumatrense*) en Inde. Les caractéristiques de ces cultures ainsi que leur potentiel pour ce qui est d'améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience grâce au développement de leurs filières respectives sont résumés dans le tableau 7.

Afin d'alimenter les discussions lors des ateliers avec les parties prenantes, les experts participants ont procédé à une étude documentaire portant sur l'analyse de la situation nutritionnelle et sur la résilience climatique. Les cultures ont été sélectionnées sur la base des résultats de l'analyse et en tenant compte des savoirs des participants à propos de la biodiversité agricole locale. Cette démarche a permis de sélectionner dans chaque contexte un ensemble d'espèces susceptibles d'améliorer la qualité de l'alimentation et la résilience. Les cultures priorisées lors des ateliers avec les parties prenantes ont fait l'objet d'initiatives visant à développer les filières concernées. Par ailleurs, des évaluations plus détaillées de l'agrobiodiversité, de la qualité de l'alimentation et de la résilience climatique ont été réalisées sur chaque site afin de mieux comprendre le contexte local et d'identifier d'autres espèces négligées et sous-utilisées qui pourraient être promues dans le cadre d'initiatives ultérieures. En outre, il a été décidé de réaliser des études supplémentaires dans la zone du projet en Inde afin d'identifier les fruits et les légumes susceptibles de compléter les millets résistants aux aléas climatiques dans les systèmes de production

diversifiés, car les parties prenantes locales n'avaient pas suffisamment de connaissances sur la diversité et les caractéristiques locales des fruits et légumes.

Tableau 7. Espèces négligées et sous-utilisées priorisées au Guatemala, au Mali et en Inde en vue d'améliorer la nutrition et la résilience climatique

| Culture | Nutrition | Résilience climatique | Rôle des femmes et des peuples autochtones et importance des cultures pour ces populations |
|--|---|--|--|
| Haricot tépary (<i>Phaseolus acutifolius</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Valeurs énergétiques, protéiques, lipidiques et glucidiques semblables à celles d'autres haricots couramment cultivés au Guatemala (variétés noires et rouges de <i>Phaseolus vulgaris</i>, par exemple) • La chaleur de la cuisson neutralise les facteurs antinutritionnels (inhibiteurs de la trypsine) des haricots tépary | <ul style="list-style-type: none"> • Bien adapté aux conditions arides, le haricot tépary pousse dans des régions qui ne reçoivent que 40 à 170 cm de pluie par an. • Grande tolérance à la sécheresse, à la chaleur et au froid • Maturation précoce • Rendement relativement élevé, supérieur à celui du haricot commun dans les environnements chauds • Il doit sa tolérance à la sécheresse à son système racinaire profond, qui lui permet également de résister à la salinité du sol. | <p><u>Guatemala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il occupe une place importante dans l'alimentation et les recettes traditionnelles des groupes ethniques locaux (Mayas Quiché, Mam et Tzutuhil), mais la culture de ce haricot est en train de disparaître au profit des cultures commerciales. |
| Chaya (<i>Cnidoscolus aconitifolius</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Ce légume à feuilles vert foncé pousse toute l'année, y compris pendant la saison sèche, période pendant laquelle peu de légumes sont disponibles. • Le chaya possède une teneur en protéines, en vitamine A, en niacine et en vitamine C plus élevée que les autres légumes du même type. • Bonne source de calcium, de fer, de thiamine et de riboflavine • Les feuilles crues contiennent des glycosides cyanogènes, mais ces substances toxiques disparaissent à la cuisson et à d'autres étapes de la transformation. | <ul style="list-style-type: none"> • Tolérance à la chaleur et à la sécheresse • Espèce ligneuse pérenne • Cultivé dans les jardins potagers et en bordure des champs • Il peut être séché, ce qui permet de le conserver plus longtemps. | <p><u>Guatemala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Culture importante pour les femmes, qui en sont les principales productrices et vendeuses • Utilisé à la fois pour l'alimentation et la médecine • Culture importante dans les systèmes de production précolombiens des groupes mayas, notamment dans le Yucatán |
| Fonio (<i>Digitaria exilis</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Avantages par rapport aux autres céréales couramment consommées en Afrique de l'Ouest: excellente source de protéines, riche en méthionine et cystéine – acides aminés peu présents dans le riz, le maïs et le sorgho – et teneur élevée en fer, zinc, magnésium et vitamine B6 • Bonne source de fibres, de calcium, de cuivre et de folate • Considéré comme ne présentant aucun risque pour les personnes allergiques au gluten, le fonio présente un faible indice glycémique, ce qui en fait une source de glucides idéale pour les personnes diabétiques. • Il possède un antinutriments (phytate) qui entrave l'absorption du fer. La transformation réduit la teneur | <ul style="list-style-type: none"> • Il échappe aux épisodes de sécheresse grâce à sa maturation rapide (le fonio est considéré comme la céréale à maturation la plus rapide au monde). • Il nécessite peu d'eau. • Il constitue une source de nourriture pendant la période de pénurie critique qui précède la récolte d'autres cultures, comme le sorgho ou le maïs. • Il résiste aux inondations. • Il pousse dans les sols pauvres sans besoin d'engrais. • Il est généralement planté plus tard dans les cycles de rotation des cultures, après le maïs ou le sorgho. | <p><u>Mali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa transformation, qui constitue souvent une source de revenus, est essentiellement effectuée par les femmes. • La transformation du fonio est une tâche pénible. Ainsi, l'amélioration des techniques de transformation peut contribuer à améliorer la qualité de vie des femmes. • Grande importance culturelle. Le fonio est servi aux invités en signe d'honneur; pour le peuple Dogon, l'univers a émergé d'une semence de fonio. Il est traditionnellement utilisé dans les cérémonies initiatiques des femmes. |

| Culture | Nutrition | Résilience climatique | Rôle des femmes et des peuples autochtones et importance des cultures pour ces populations |
|---|--|--|--|
| | en phytate, mais ne l'élimine pas. | | |
| Pois bambara (<i>Vigna subterranea</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Sa bonne teneur en protéines, en lipides et en glucides en fait un aliment complet. • Excellente source de fibres, de fer, de potassium, de calcium et de plusieurs vitamines B • Teneur en protéines, calcium, fer, zinc, cuivre, potassium et magnésium similaire à celle d'autres légumineuses importantes au Mali • Faible teneur en acides aminés (méthionine et cystéine), mais supérieure à celles du niébé, de l'arachide et du pois cajan • Ses semences de couleur rouge contiennent deux fois plus de fer que celles de couleur beige. • Les tanins et les inhibiteurs de la trypsine limitent l'absorption des protéines, mais le décorticage et d'autres techniques de préparation, comme l'ébullition, réduisent leur activité. | <p>Il présente plusieurs avantages par rapport à d'autres légumineuses de premier plan au Mali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il est mieux adapté aux sols peu fertiles; • il a meilleure tolérance à la sécheresse; • il est davantage résistant aux organismes nuisibles et aux maladies; • il requiert de faibles besoins en intrants; • c'est une culture légumineuse qui contribue à la fertilité du sol en fixant l'azote. | <p><u>Mali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Généralement cultivé par les femmes • Les femmes participent à la transformation et à la commercialisation des produits finis. |
| Corète potagère (<i>Corchorus olitorius</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Riche en fer et autres minéraux comme le calcium • Bonne source de protéines et de fibres alimentaires • Riche en bêta-carotène, thiamine, riboflavine, niacine, folate et vitamines C et E • Longue durée de conservation une fois séchée • Légume à feuilles très répandu dans plusieurs pays | <ul style="list-style-type: none"> • Adaptable à une large gamme de sols • Bonne résistance aux organismes nuisibles et aux maladies • Elle peut être plantée à tout moment de l'année si les conditions le permettent. | <p><u>Mali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Récoltée essentiellement par les femmes en tant que culture vivrière pour les ménages |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>Herbe à épée (<i>Paspalum scrobiculatum</i>)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Bonne source de phosphore et de fer • Teneur en acides aminés soufrés (cystéine et méthionine) supérieure à celle du riz et du blé • Riche en vitamines B, notamment en niacine, pyridoxine et acide folique, ainsi qu'en minéraux comme le calcium, le fer, le potassium, le magnésium et le zinc • La transformation réduit les niveaux d'antinutriments (tannins et phytates) qui entravent la biodisponibilité des nutriments. | <ul style="list-style-type: none"> • Période végétative relativement courte (120 à 180 jours) • Culture d'appoint dans les régions soumises au stress hydrique; elle peut être plantée plus tard pendant la saison et récoltée à l'automne • Couramment utilisée comme culture intercalaire • Résistante aux organismes nuisibles et aux maladies • Faibles besoins en intrants • Longue période de conservation qui permet d'assurer la sécurité alimentaire en période de soudure | <p><u>Inde</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le désherbage et la transformation, deux tâches particulièrement pénibles, sont essentiellement effectués par les femmes. • Culture importante pour le peuple Gond dans le Madhya Pradesh, qui est autant appréciée, sinon plus, que le riz |
| <p>Petit millet (<i>Panicum sumatrense</i>)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Faible teneur en matières grasses et riche en fibres et en protéines • Teneur élevée en acides aminés soufrés (cystéine et méthionine) et profil d'acides aminés dans l'ensemble plus équilibré que celui des autres céréales • Particulièrement riche en fer, le petit millet est également une excellente source de carotène et de zinc. • Les niveaux d'antinutriments sont réduits par la transformation. | <ul style="list-style-type: none"> • Cycle de croissance court • Il nécessite peu d'eau, cultivé en conditions pluviales. • Tolérant à la chaleur, résistant aux organismes nuisibles et aux maladies • Rendement faible, mais cultivé sur des terres moins fertiles, ce qui permet aux agriculteurs d'accroître leur production en exploitant des zones de terre non adaptées à d'autres cultures • Culture intercalaire avec les légumineuses, le pois chiche ou le sésame • Il nécessite peu ou pas d'intrants. • Longue période de conservation qui permet d'assurer la sécurité alimentaire en période de soudure | <p><u>Inde</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le désherbage et la transformation, deux tâches particulièrement pénibles, sont essentiellement effectués par les femmes. • Culture importante pour le peuple Gond dans le Madhya Pradesh, qui est autant appréciée, sinon plus, que le riz |

Les résultats de ce processus de priorisation ont suscité l'intérêt des pouvoirs publics, qui ont fait part de leur volonté de promouvoir la culture des espèces négligées et sous-utilisées aux échelons local et national dans les trois pays couverts par le projet. Au Guatemala, grâce au soutien de l'organisation Mancomunidad Copanch'orti », qui travaille sur le développement territorial de la région du peuple maya ch'orti, le chaya a été proposé et approuvé par le gouvernement comme ingrédient du programme d'alimentation scolaire dans le département de Chiquimula. En 2019, le Gouvernement guatémaltèque a autorisé que le chaya figure parmi les principaux ingrédients de trois des 20 menus préparés dans les écoles publiques du département de Chiquimula, et qu'il soit également considéré, aux côtés d'autres légumes à feuilles locaux, comme ingrédient de substitution pour d'autres plats. Au Mali, des pourparlers sont en cours avec le Ministère de la santé en vue d'établir des directives nationales sur l'alimentation qui incluent le fonio, le pois bambara et divers fruits et légumes locaux. Il s'agit là de discussions importantes, car le pays ne dispose pas encore de directive nationale relative à l'alimentation. Enfin, en Inde, le processus de priorisation et le projet qui en est résulté ont permis d'obtenir de bons résultats en ce qui concerne la promotion des espèces négligées et sous-utilisées. En effet, les petits millets ont été inclus dans le système public de distribution, ce qui signifie qu'ils seront intégrés dans des dispositifs et programmes destinés à promouvoir leur utilisation. En outre, la FAO soutient la proposition de l'Inde de déclarer 2023 Année internationale du mil. Ces résultats indiquent clairement que la promotion des espèces négligées et sous-utilisées dans différents domaines, de la politique à l'éducation, nécessite une approche multidimensionnelle, et que fonder le processus de priorisation sur une compréhension approfondie du contexte local peut contribuer à obtenir de tels résultats.

ÉTUDE DE CAS n° 2: Établissement des priorités nationales et régionales au Népal

L'initiative *Future Smart Food* (Les aliments de demain) (Li et Siddique, 2018), mise en œuvre par le Bureau régional de la FAO pour l'Asie et le Pacifique en vue de fournir aux décideurs des conseils stratégiques sur les espèces négligées et sous-utilisées, constitue un exemple en matière d'établissement de priorités aux niveaux régional et national. L'établissement des priorités au niveau régional a consisté à identifier l'éventail des espèces négligées et sous-utilisées en Asie, à les prioriser et à les cartographier. À cette fin, une méthode multidisciplinaire a été appliquée, couvrant des domaines aussi variés que la nutrition, la production agricole, l'écologie et la socioéconomie. Le processus comportait une étude préliminaire sur la disponibilité et l'utilisation des espèces négligées et sous-utilisées dans huit pays de la région: le Bangladesh, le Bhoutan, le Cambodge, l'Inde (État du Bengale-Occidental), le Myanmar, le Népal, la République démocratique populaire lao et le Viet Nam. L'objectif était d'identifier les espèces prometteuses riches en nutriments, résistantes aux aléas climatiques, économiquement viables, et disponibles ou adaptables localement. L'établissement des priorités comprenait une analyse de la situation et des lacunes en vue d'identifier les principaux défis auxquels chaque pays est confronté en matière de malnutrition (carences en micronutriments comme le fer, la vitamine A, le zinc ou manque d'iode, par exemple) et de changements climatiques (sécheresse, inondations, vagues de chaleur, par exemple), ainsi que les aspects économiques et culturels comme les défaillances des filières, les pratiques agricoles et les régimes alimentaires locaux, notamment les habitudes alimentaires traditionnelles, les tabous alimentaires et les interdits religieux.

Six cultures ont alors été priorisées pour chaque pays, en s'appuyant sur l'analyse de la situation nutritionnelle, des effets des changements climatiques et d'autres facteurs. Ces six cultures couvrent les principaux groupes d'aliments que sont les céréales, les légumineuses, les racines et tubercules, les cultures horticoles, les fruits et les oléagineux. Le tableau 8 ci-dessous présente les cultures priorisées au Népal, classées par groupes d'aliments.

Le Népal est un pays multiethnique et multilingue qui compte des dizaines de communautés autochtones aux cultures alimentaires variées, et qui abrite des espèces pouvant présenter des potentiels inexploités pour les communautés locales. Les diverses communautés autochtones entretiennent un lien étroit avec les végétaux et connaissent leurs rôles et usages potentiels (médicinaux, économiques et culturels, par exemple). Au Népal, 800 espèces ont été recensées en tant que plantes médicinales, 440 en tant que plantes alimentaires sauvages, 100 en tant que fourrage et litière pour animaux, 71 en tant que plantes à fibres et 30 en tant qu'épices. Des sondages systématiques auprès des communautés autochtones permettraient de découvrir de nombreuses autres plantes utiles (Dangol, 2008).

Tableau 8. Espèces négligées et sous-utilisées sélectionnées au Népal

| Groupe d'aliments | Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|-----------------------|---------------------------------|----------------------|
| Céréales | <i>Fagopyrum tataricum</i> | Sarrasin de Tartarie |
| Légumineuses | <i>Vicia sativa</i> | Gesse |
| Racines et tubercules | <i>Colocasia esculenta</i> | Taro |
| Cultures horticoles | <i>Moringa oleifera</i> | Moringa |
| Fruits | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Jaquier |
| Oléagineux | <i>Bassia latifolia</i> | Mahwa |

Des essais de sélection participative ont été menés impliquant des femmes et des hommes pour évaluer les performances et les qualités culinaires et esthétiques des variétés. Ces résultats issus du processus de priorisation livrent aux pouvoirs publics des éléments qui leur permettent de reconnaître l'importance des espèces négligées et sous-utilisées et de les promouvoir au niveau national. Il importe néanmoins de noter que d'autres espèces négligées et sous-utilisées peuvent être davantage adaptées selon le type d'objectif poursuivi, par exemple la résilience face aux changements climatiques dans différents environnements. Le Népal, par exemple, possède des zones agroécologiques variées allant des zones de type tropical aux zones de type arctique, et chaque zone nécessite la sélection d'un ensemble différent de cultures. Depuis

2014, Bioversity International et ses partenaires mènent dans l'Himalaya un projet intitulé « Integrating Traditional Crop Diversity for Mountain Food Security Integrating Traditional Crop Diversity for Mountain Food Security »⁷ (Intégrer la diversité des cultures traditionnelles afin d'assurer la sécurité alimentaire dans les zones montagneuses) qui vise à promouvoir les cultures locales. Certains des habitants des villages ciblés par le projet appartiennent aux ethnies Gurung et Jirel, deux groupes autochtones locaux. Le projet a accordé la priorité à un ensemble d'espèces adaptées aux zones de haute montagne: l'amarante, l'orge, le millet des oiseaux, l'éleusine cultivée, les haricots, le sarrasin, le millet commun et le riz. Toutes les cultures sélectionnées sont des cultures fiables éprouvées depuis longtemps dans des environnements peu fiables et les agriculteurs doivent les conserver en raison de leur capacité d'adaptation aux stress biotiques et abiotiques, de leur faible besoin en intrants externes et de leur facilité à s'adapter à des environnements imprévisibles. L'une des cultures priorisées dans le cadre de l'initiative est l'amarante, consommée comme céréale nutritive par les communautés de haute montagne et comme légume à feuilles riche en fer dans le reste du Népal. L'amarante est une céréale sans gluten et une excellente source de lysine, un acide aminé essentiel rare dans les aliments d'origine végétale. Bien qu'elle ne soit pas originaire du Népal, l'amarante fait néanmoins partie de la culture alimentaire du pays. Associée à la pureté, elle est utilisée comme denrée alimentaire pendant les jeûnes religieux.

ÉTUDE DE CAS n° 3: Évaluation d'espèces basée sur la perception des agriculteurs au Bénin

L'évaluation des espèces peut être réalisée dans le cadre de sondages, de discussions de groupe ou d'ateliers communautaires. Pour évaluer les espèces, les participants (des agriculteurs, par exemple) sont invités à dresser une liste de toutes les espèces et à les classer, ou à leur attribuer une note en fonction de critères liés aux valeurs nutritionnelles, culturelles et commerciales des espèces, à leurs usages et à leurs caractéristiques importantes. Une étude menée au Bénin (Dansi et al., 2012) constitue un exemple de priorisation des espèces négligées et sous-utilisées basée sur l'évaluation réalisée par des agriculteurs. L'étude visait à identifier les espèces auxquelles les scientifiques et les étudiants devraient accorder une plus grande attention en raison de leur potentiel à améliorer la nutrition, à réduire la pauvreté et à accroître la durabilité de la production alimentaire. L'étude a été menée au moyen d'entretiens dans différentes zones agroécologiques (arides, semi-arides et humides) où vivent 29 groupes ethniques.

Les espèces locales et leurs caractéristiques ont été répertoriées par les agriculteurs interrogés, et chaque espèce a été évaluée selon dix critères: étendue de la production, étendue de la consommation, degré de consommation, valeur nutritionnelle perçue, importance culturelle, propriétés médicinales, usage commercial, valeur marchande, contribution aux revenus du ménage et contribution à l'autonomisation des femmes. L'évaluation a été réalisée en appliquant un système à trois notes: 3 (faible/restrict), 5 (moyen/niveau régional), et 7 (élevé/niveau national). Sur la base des informations recueillies auprès de 580 agriculteurs, 41 espèces végétales ont été répertoriées comme étant négligées et sous-utilisées. Ces espèces comprenaient 3 céréales, 4 racines et tubercules, 5 légumineuses, 13 légumes à feuilles, 4 légumes-graines et 12 fruits (tableau 9). Sur les 41 espèces répertoriées, 27 ont obtenu un score élevé (en moyenne) pour au moins l'un des critères et ont donc été considérées comme faisant partie des importantes cultures négligées et sous-utilisées au Bénin (Dansi et al., 2012).

L'étude a révélé que le nom vernaculaire, le degré de consommation et d'autres caractéristiques des espèces négligées et sous-utilisées identifiées variaient selon les groupes ethniques, et que les usages des espèces étaient liés à la répartition des rôles entre femmes et hommes (Dansi et al., 2012). Cette répartition des rôles varie essentiellement en fonction des cultures, des régions et parfois des zones ethniques. On note également que certaines espèces sont bien documentées, tandis que d'autres ne le sont pas suffisamment. L'étude préconise de mener des recherches supplémentaires dans les domaines suivants, le premier étant la documentation des savoirs autochtones:

- études ethnobotaniques et documentation des savoirs autochtones;
- identification et hiérarchisation des contraintes liées à la production;
- domestication;

⁷ Voir <http://himalayancrops.org>.

- caractérisation agromorphologique et analyse de la diversité génétique;
- amélioration des pratiques agricoles;
- documentation des organismes nuisibles et des maladies;
- évaluation agronomique (rendement, stress biotiques et abiotiques);
- évaluation de la qualité et de la conservation des semences;
- analyse de la composition biochimique et évaluation des valeurs nutritionnelles;
- amélioration des techniques de conservation et de transformation après récolte;
- étude des filières et évaluation de la contribution aux revenus des ménages;
- collecte et conservation du germoplasme.

Tableau 9. Espèces négligées et sous-utilisées sélectionnées au Bénin basé sur l'évaluation des agriculteurs

| Groupe d'aliments | Nom scientifique | Nom vernaculaire |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Céréales | <i>Pennisetum glaucum</i> | Millet perle |
| | <i>Sorghum bicolor</i> | Sorgho |
| | <i>Digitaria exilis</i> | Fonio |
| Racines et tubercules | <i>Dioscorea dumetorum</i> | Igname amère |
| | <i>Ipomea batatas</i> | Patate douce |
| | <i>Cyperus esculentus</i> | Gland de terre |
| | <i>Colocasia esculenta</i> | Taro |
| Légumes à feuilles | <i>Launaea taraxacifolia</i> | Laitue africaine |
| | <i>Sesamum radiatum</i> | Sésame |
| | <i>Crassocephalum rubens</i> | Yoruban bologi |
| | <i>Crassocephalum crepidioides</i> | Épilobe à feuilles étroites |
| | <i>Corchorus olitorius</i> | Corète potagère |
| | <i>Justicia tenella</i> | Justicia |
| | <i>Acmella oleracea</i> | Brède mafane |
| | <i>Bidens pilosa</i> | Bident poilu |
| | <i>Vitex doniana</i> | Prune noire |
| | <i>Ceratotherca sesamoides</i> | Faux sésame |
| | <i>Cleome gynandra</i> | Brède caya |
| | <i>Talinum triangulare</i> | Pourpier grand bois |
| | <i>Telfairia occidentalis</i> | Courge cannelée |
| Légumineuses | <i>Macrotyloma geocarpum</i> | Lentille de terre |
| | <i>Vigna subterranea</i> | Pois bambara |
| | <i>Cajanus cajan</i> | Pois cajan |
| | <i>Sphenostylis stenocarpa</i> | Haricot igname |
| | <i>Phaseolus lunatus</i> | Haricot de Lima |
| Légumes à pépins | <i>Citrullus lanatus</i> | Pastèque |
| | <i>Cucumeropsis mannii</i> | Ouonde |
| | <i>Parkia biglobosa</i> | Néré |
| | <i>Sesamum indicum</i> | Sésame |
| Fruits | <i>Adansonia digitata</i> | Baobab |
| | <i>Irvingia gabonensis</i> | Manguier sauvage |
| | <i>Tamarindus indica</i> | Tamarin |
| | <i>Blighia sapida</i> | Akéé |
| | <i>Borassus aethiopum</i> | Borasse d'Éthiopie |
| | <i>Chrysophyllum albidum</i> | Pomme étoile blanche |
| | <i>Uvaria chamae</i> | Banane de brousse |
| | <i>Ximenia americana</i> | Prunier de mer |
| | <i>Dialium guineense</i> | Tamarinier velours |
| | <i>Synsepalum dulcificum</i> | Fruit miraculeux |
| | <i>Sclerocarya birrea</i> | Marula |
| <i>Artocarpus altilis</i> | Fruit à pain | |

Source: Dansi et al., 2012.

Étude de cas n° 4: Identification des meilleures variétés d'espèces d'arbres fruitiers tropicaux en Inde, en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande

Le projet *Tropical Fruit Tree* (2009-2015)⁸ a été mis en œuvre par Bioversity International et ses partenaires en Inde, en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande afin de promouvoir les cultures fruitières pour améliorer la santé et la nutrition. Les fruits sont des sources de nutriments accessibles, en particulier lorsqu'ils sont consommés frais, et peuvent être cultivés dans des systèmes mixtes et agroforestiers, considérés comme plus résilients que les systèmes axés sur la production d'une seule culture de base. L'un des objectifs du projet était de caractériser un grand nombre de variétés de fruits pour recenser celles présentant les propriétés les plus favorables en vue d'une promotion à grande échelle. Le projet a permis d'évaluer la diversité au niveau des exploitations et de mener des sondages auprès de 36 communautés dans les quatre pays afin d'identifier, de caractériser, de conserver et de promouvoir l'utilisation des agrumes (*Citrus spp.*), de la mangue (*Mangifera indica*), du ramboutan (*Nephelium lappaceum*) et du mangoustan (*Garcinia mangostana*) et de leurs espèces sauvages apparentées. Diverses méthodes ont été utilisées afin d'identifier les meilleurs génotypes ou variétés utilisés par les agriculteurs et présentant des caractéristiques particulières ou singulières (couleur, goût, forme, qualité, arôme, acclimatation, résistance aux maladies, par exemple). Au total, 95 variétés de mangue, 32 variétés d'agrumes, 5 variétés de mangoustan et 2 variétés de ramboutans ont été identifiées. Les arbres offrant le meilleur rendement ont été prélevés et plantés dans 126 pépinières d'arbres fruitiers, avant d'être proposés à plus de 77 000 ménages d'agriculteurs.

ÉTUDE DE CAS n° 5: Exemple d'indice de durabilité pour la priorisation des plantes sauvages en Turquie

Dans le cadre du projet BFN mené en Turquie, plusieurs espèces sauvages utilisées comme aliments ont été évaluées afin de sélectionner celles qui présentent les valeurs nutritionnelles et économiques les plus élevées. Plusieurs paramètres relatifs à l'environnement et à la conservation ont également été pris en compte. La sélection des espèces prioritaires a débuté par la réalisation d'études de marché en milieu rural et urbain sur trois différents sites géographiques du projet. Plus de 2 000 questionnaires ont été distribués à des cueilleurs, vendeurs et consommateurs locaux d'aliments prélevés dans la nature, ce qui a permis d'identifier 43 espèces couramment utilisées. Des échantillons des espèces concernées ont été recueillis sur les marchés et dans la nature, et ont été analysés en vue de déterminer leur composition en tant qu'aliments, ainsi que leur action antioxydante. Un indice de durabilité (tableau 10) a été élaboré afin d'évaluer et de classer chaque espèce en fonction de la durabilité des critères environnementaux, économiques, alimentaires et nutritionnels, y compris leur état de conservation⁹.

⁸ Voir http://tft.agrobiodiversityplatform.org/tiki-index.php?page=New_Homepage.

⁹ Voir http://www.b4fn.org/fileadmin/templates/b4fn.org/upload/documents/Country_profiles/COUNTRY_PROFILE_-_TURKEY_May_2016_TB.pdf.

Tableau 10. Critères de l'indice de durabilité du projet BFN

| CRITERES ENVIRONNEMENTAUX | CRITERES ÉCONOMIQUES | CRITERES ALIMENTAIRES ET NUTRITIONNELS |
|---|--|--|
| Conservation - <i>ex situ</i> - <i>in situ</i> /au niveau de l'exploitation | Continuité de la collecte/production - contraintes liées à la collecte/production - distance depuis le site de collecte/production - Continuité de la collecte/production | Teneur en fer |
| Culture - facilité de production - vitesse de croissance - adaptabilité élevée - période de végétation - croissance annuelle | Caractéristiques relatives à la commercialisation - identifiable - facile à emballer - peut être stocké | Teneur en calcium |
| Disparition/menace - destruction et fragmentation des habitats - pollution, exploitation - pratiques de récolte destructrices | Industrie de transformation disponible | Teneur en fibres |
| Vaste répartition | Opportunités commerciales | Teneur en antioxydants |
| Préférence en matière d'habitat | Distance depuis les marchés | Vitamine A |



5. Orientations pour la conception et l'exécution des projets

La priorisation des espèces négligées et sous-utilisées s'effectue généralement avant le lancement d'un projet ou au début de celui-ci. La méthode rapide de sélection des cultures permet d'effectuer le processus de priorisation sur une période de 3 à 6 mois. Il est également possible de consacrer davantage de temps et de ressources à l'identification des espèces négligées et sous-utilisées prioritaires en menant des enquêtes plus approfondies. L'équipe de recherche du projet doit être composée de spécialistes dans différents domaines, comme la nutrition, la problématique femmes-hommes, l'agronomie, la commercialisation, l'écologie, etc. Les délais conseillés pour mener à bien le processus de priorisation selon la méthode rapide sont présentés dans le tableau 11. Les entretiens avec les informateurs clés et certaines observations directes (randonnée par transect, évaluation de l'agrobiodiversité des marchés) peuvent être réalisés au cours de la même période (3 à 6 mois) afin de contribuer à l'évaluation dans les mêmes délais et au même niveau que l'étude documentaire. Les méthodes plus poussées destinées à évaluer l'agrobiodiversité et son rôle dans l'amélioration de la qualité de l'alimentation et de la résilience nécessitent davantage de temps. Les sondages menés auprès des ménages destinés à approfondir les recherches sur l'évaluation de l'agrobiodiversité, la consommation alimentaire au cours des dernières 24 heures et les pratiques culturelles prolongent le processus de priorisation jusqu'à environ un an, voire deux, en raison du travail d'analyse statistique que cela requiert. La réalisation des analyses relatives à la teneur nutritionnelle prend un à deux ans. Les essais sur le terrain concernant le suivi des performances des cultures nécessitent deux à quatre ans. Si l'on souhaite utiliser des méthodes participatives qui permettent aux peuples autochtones de définir le plan de recherche et le processus de priorisation, il est préférable d'étaler le projet sur trois ou quatre ans.

De plus amples informations sont fournies à l'annexe 1.

Tableau 11. Présentation synthétique des activités, du calendrier et des ressources nécessaires pour effectuer une priorisation rapide des espèces négligées et sous-utilisées*Turquoise = collecte des données; orange = analyse et rapports*

| Activité | Mois | | | | | | Ressources humaines | Matériel |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Étude documentaire: consiste à regrouper des informations générales, des statistiques sur l'agrobiodiversité, la nutrition, la résilience ainsi que des données sur les aspects clés de la priorisation (problématique femmes-hommes, conservation, etc.) | | | | | | | Jeunes chercheurs et supervision par des chercheurs confirmés ou un responsable de projet spécialisé dans les domaines examinés | Analyse de la documentation relative à la zone cible. Espèces, populations, culture |
| Évaluation de l'agrobiodiversité: cartographie participative, établissement de listes libres, analyse à quatre cellules et disponibilité saisonnière | | | | | | | Facilitateur, traducteur, preneur de notes, chercheur | Grandes feuilles de papier, stylos, haricots (ou autres outils adaptés au contexte local), formulaires de saisie de données/notes, appareils photo, rafraîchissements |
| Évaluation de la situation nutritionnelle: groupes de discussion sur la qualité de l'alimentation et les préférences et perceptions des consommateurs | | | | | | | Facilitateur, traducteur, preneur de notes, chercheur | |
| Évaluation de la résilience: atelier participatif sur les possibilités de diversification | | | | | | | Facilitateur, traducteur, preneur de notes, chercheur | |
| Consultations multipartites et priorisation | | | | | | | Facilitateur, traducteur, preneur de notes, chercheur | |
| | | | | | | | | |

Les informations présentées dans tableau ci-dessus ne sont pas exhaustives, et d'autres matériels et ressources seront à prévoir. Dans la mesure du possible, il convient de recruter également des recenseurs locaux ayant des connaissances dans des domaines comme l'agronomie ou la nutrition. Il est essentiel de former ces personnes, ainsi que les preneurs de notes et les animateurs, afin d'obtenir de bons résultats. Cette tâche devrait être confiée aux partenaires locaux ou aux chercheurs spécialisés dans le domaine concerné. Les chercheurs et autres personnels d'appui doivent être consultés tout au long du processus de priorisation afin de fournir un appui, des formations et une aide à la gestion de l'information, le cas échéant. Les partenaires locaux doivent être consultés avant le démarrage des activités afin d'identifier les recenseurs, les facilitateurs, les informateurs clés et les autres parties prenantes. Il est essentiel que les recenseurs comprennent parfaitement les questions et sachent comment remplir les formulaires de saisie des données afin de garantir leur exactitude lors du déroulement de l'enquête. Les preneurs de notes doivent disposer des formulaires de saisie de données pendant les activités participatives et être formés au type d'informations qu'ils doivent consigner. Les animateurs doivent être en mesure d'impliquer les participants, de permettre à chacun de s'exprimer et de favoriser une communication positive au sein du groupe. Une bonne compréhension du sujet abordé contribuera à atteindre cet objectif. La saisie des données sur support informatique, notamment pour les projets de grande envergure qui comportent des échantillons plus importants, demande du temps et une attention particulière. L'analyse des données en laboratoire, concernant les échantillons d'espèces collectés lors des déplacements sur le terrain, le cas échéant, est une opération longue et coûteuse, mais d'une importance capitale. Lors des activités de plus longue durée, comme les discussions de groupe, il convient de prévoir des rafraîchissements pour les participants: des pauses avec des boissons et des collations doivent être prévues en signe de gratitude envers les participants. Pour les activités qui durent toute une journée, un déjeuner doit être proposé, en faisant appel de préférence à des cuisiniers locaux et en utilisant des produits du terroir.



© FIDA/Francesco Cabras

Bibliographie

Baldermann, S., L. Blagojević, K. Frede, R. Klopsch, S. Neugart, A. Neumann, et al. « Are Neglected Plants the Food for the Future? », *Critical Reviews in Plant Sciences*, vol. 35, n° 2, 2016, p. 106-119.

Bharucha, Z., et J. Pretty. « The roles and values of wild foods in agricultural systems », *Philosophical Transactions of the Royal Society B, Biological Sciences*, vol. 365, n° 1554, 2010, p. 2913-2926.

Bernet, T., A. Devaux, G. Thiele, G. López, C. Velasco, K. Manrique, et M. Ordinola. *The participatory market chain approach: stimulating pro-poor market-chain innovation*, Innovation for Development, 2011.

Biodiversity International, et Institut d'économie rurale. « Underutilized crops in the livelihoods, diets, and adaptation practices of smallholders in Sikasso and Ségou, Mali: Baseline results from the programme », issu du projet *Linking agrobiodiversity value chains, climate adaptation and nutrition: Empowering the poor to manage risk*, Rome (Italie), 2017.

Biodiversity International, et Institut d'économie rurale. « Calendrier saisonnier des fruits et légumes pour une alimentation diversifiée (Sikasso, Mali) », Rome (Italie) et Bamako (Mali), 2018a.

Biodiversity International, et Institut d'économie rurale. « Calendrier saisonnier des fruits et légumes pour une alimentation diversifiée (Sikasso, Mali) », Rome (Italie) et Bamako (Mali), 2018b.

Bommarco, R., G. Vico, et S. Hallin. « Exploiting ecosystem services in agriculture for increased food security », *Global Food Security*, vol. 17, 2018, p. 57-63.

Bracken, L. J., H.A. Bulkeley, et G. Whitman. « Transdisciplinary research: Understanding the stakeholder perspective », *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 58, 2015, p. 1291-1308.

Burchi, F., J. Fanzo, et E. Frison. « The role of food and nutrition system approaches in tackling hidden hunger », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 8, n° 2, 2011, p. 358-373.

Dangol, D. R. « Traditional uses of plants of common land habitats in Western Chitwan, Nepal », *Journal of the Institute of Agriculture and Animal Science*, vol. 29, 2008, p. 71-78

Dansi, A., R. Vodouhè, P. Azokpota, H. Yedomonhan, P. Assogba, A. Adjatin, Y. L. Loko, I. Dossou-Aminon, et K. Akpagana. « Diversity of the neglected and underutilized crop species of importance in Benin », *The Scientific World Journal*, mai 2012.

De la Peña, I., et J. Garrett. « Chaînes de valeur et enjeu nutritionnel: Guide pour la conception de projets », [vol. I](#) et [II](#), FIDA, 2018.

FIDA. « Intégration de l'agriculture sensible aux enjeux nutritionnels au FIDA: Plan d'action 2016-2018 », Rome (Italie), 2015.

FIDA. « Cadre stratégique du FIDA 2016-2025: Favoriser une transformation inclusive et durable du monde rural », 2016.

FIDA. « Transversalisation des questions relatives aux changements climatiques, à la problématique hommes-femmes, à la nutrition et aux jeunes », 2017, <https://webapps.ifad.org/members/repl/11/03/docs/french/IFAD11-3-R-4.pdf>.

Flyman, M. V., et A. J. Afolayan. « The suitability of wild vegetables for alleviating human dietary deficiencies », *South African Journal of Botany*, vol. 72, n° 4, 2006, p. 492-497.

Galluzzi, G., et I. López Noriega. « Conservation and Use of Genetic Resources of Underutilized Crops in the Americas—A Continental Analysis », *Sustainability*, vol. 6, 2014, p. 980-1017.

Gaudin, A. C. M., T. N. Tolhurst, A. P. Ker, K. Janovicek, C. Tortora, et R. C. Martin. « Increasing crop diversity mitigates weather variations and improves yield stability », *PLOS One*, vol. 10, n° 2, e0113261, 2015.

Li, X., et K. H. M. Siddique. « Future Smart Food - Rediscovering hidden treasures of neglected and underutilized species for Zero Hunger in Asia », Bangkok, 2018.

Makate, C., R. Wang, M. Makate, et N. Mango. « Crop diversification and livelihoods of smallholder farmers in Zimbabwe: Adaptive management for environmental change », *Springerplus*, vol. 5, 1135, 2016.

Manners, R., et J. van Etten « Are agricultural researchers working on the right crops to enable food and nutrition security under future climates? », *Global Environmental Change*, vol. 53, 2018, p. 182-194.

Meldrum, G., S. Padulosi, G. Lochetti, R. Robitaille, et S. Diulgheroff. « Issues and prospects for the sustainable use and conservation of cultivated vegetable diversity for more nutrition-sensitive agriculture », *Agriculture*, vol. 8, n° 7, 2018, p. 112.

Mijatović, D., Meldrum, G., et R. Robitaille. « Diversification for Climate Change Resilience: Participatory assessment of opportunities for diversifying agroecosystems », Bioversity International et Platform for Agrobiodiversity Research, Rome (Italie), 2019.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et FHI 360. « Minimum Dietary Diversity for Women: A Guide for Measurement », Rome, FAO, 2016.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Fonds international de développement agricole (FIDA), Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), Programme alimentaire mondial (PAM), et Organisation mondiale de la Santé (OMS). *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2018: Renforcer la résilience face aux changements climatiques pour la sécurité alimentaire et la nutrition*, Rome (Italie), FAO, 2018.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). « Schéma holistique pour l'auto-évaluation paysanne de la résilience climatique (SHARP) », Rome (Italie), 2017.

Padulosi, S., N. Bergamini, et T. Lawrence (dir.). « On farm conservation of neglected and underutilized species: status, trends and novel approaches to cope with climate change », actes d'une conférence internationale, Francfort, 14-16 juin 2011, Bioversity International, Rome, 2012.

Padulosi S., K. Amaya, M. Jäger, E. Gotor, W. Rojas, et R. Valdivia. « A Holistic Approach to Enhance the Use of Neglected and Underutilized Species: The case of Andean Grains in Bolivia and Peru », *Sustainability*, vol. 6, 2014, p. 1283-1312.

Padulosi, S., B. Mal, O. I. King, et E. Gotor. « Minor millets as a central element for sustainably enhanced incomes, empowerment, and nutrition in rural India », *Sustainability*, vol. 7, n° 7, 2015, p. 8904-8933.

Padulosi, S., D. Cawthorn, G. Meldrum, R. Flore, A. Halloran, et F. Mattei. « Leveraging Neglected and Underutilized Plant, Fungi, and Animal Species for More Nutrition Sensitive and Sustainable Food Systems », dans P. Ferranti, E. M. Berry, et J. R. Anderson (dir.), *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*, Elsevier, 2019a, p. 361-370.

Padulosi, S., P. Roy, et F.J. Rosado-May. « Soutenir une agriculture axée sur la nutrition grâce aux espèces négligées et sous-utilisées », proposition de cadre opérationnel du FIDA, 2019b.

Pieroni, A. « Evaluation of the cultural significance of wild food botanicals traditionally consumed in NorthWestern Tuscany, Italy », *Journal of Ethnobiology*, vol. 21, n° 1, 2001, p. 89-104.

Polar, V., et P. Flores. « Priority Setting for Research on Neglected and Underutilized Species », System-wide Genetic Resources Programme, 2008.

Raneri, J., M. Ahern, M. Bellon, M. Turmel, D. Chandrabalan, S. Zheng, G. Meldrum, M. van Zonneveld, C. Staver, et B. Sthapit. « Agrobiodiversity Assessment Four-Cell Focus Groups: A Guide to Methodology and Analysis », Bioversity International, Rome, 2017, <http://www.abd-data.org>.

Rosado-May, F.J., V.B. Cuevas-Albarrán, F.J. Moo-Xix, J.H. Chan, et J. Cavazos-Arroyo. « Intercultural Business. A Culturally Sensitive Path to Achieve Sustainable Development in Indigenous Maya Communities », 2018.

Sidibe, A., H. Coulibaly, N.A. Berthe, Y. Koreissi, D. Brahim, R. Vodouhe, S. Padulosi, et G. Meldrum. « Promoting fonio (*Digitaria* spp.), Bambara groundnut (*Vigna subterranea*) and nutritious underutilized vegetables in Sikasso and Ségou regions of Mali », dans *Agricultural biodiversity to manage risks and empower the poor Proceedings of the International Conference 27-29 April 2015*, Bioversity International, Rome (Italie), 2015.

Sthapit, B. R., R. B. Rana, A. Subedi, S. Gyawali, J. Bajracharya, P. Chaudhary, B. K. Joshi, S. Sthapit, K. D. Joshi, et M. P. Upadhyay. « Participatory four cell analysis (FCA) for local crop diversity », dans B. R. Sthapit, P. K. Shrestha et M. P. Upadhyay, *Good practices: On-farm management of agricultural biodiversity in Nepal*, NARC, LI-BIRD, IPGRI et IDRC, 2006.

Thomson, M. et J. Fanzo. « Climate change and nutrition », chapitre 6, p. 74-84, dans *Global Nutrition Report 2015: Actions and accountability to advance nutrition and sustainable development*, Washington, DC, Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, 2015.

Waha, K., M. T. van Wijk, S. Fritz, L. See, P. K., Thornton, J. Wichern, et M. Herrero. « Agricultural diversification as an important strategy for achieving food security in Africa », *Global Change Biology*, vol. 24, 2018, p. 3390-3400.

Yaro, M., K. A. Munyard, M. J. Stear, et D. M. Groth. « Molecular identification of livestock breeds: a tool for modern conservation biology », *Biol Rev*, vol. 92, 2017, p. 993-1010.

Annexe I. Conception et exécution des projets

Une vue d'ensemble du calendrier du processus de priorisation est présentée dans le tableau A1 ci-dessous. Le tableau livre, pour chaque étape du processus de priorisation, un aperçu détaillé des activités, de leur durée estimée et des informations à recueillir. La durée dépend essentiellement de l'ampleur des données à collecter, de la taille de l'échantillon et des zones géographiques couvertes par le projet.

La tenue des activités mentionnées est fonction du temps et des ressources disponibles, et il ne sera peut-être pas possible ni utile de les organiser toutes. Il est en outre indispensable de bien organiser chacune des activités pour s'assurer que les activités du projet produisent de bons résultats. La présente section fournit une liste de contrôle des éléments à prendre en compte lors de la préparation des activités à mener dans le cadre de la priorisation des espèces négligées et sous-utilisées, ainsi que des indications sur le temps, le matériel et les ressources humaines et budgétaires nécessaires.

Si certaines activités sont longues et coûteuses, leur mise en œuvre et les savoirs qu'elles génèrent peuvent permettre de mieux éclairer les décisions futures, ainsi que le suivi et l'évaluation du projet. Chacune de ces activités est liée à une ou plusieurs étapes du processus de priorisation.

Les partenaires locaux peuvent aider à identifier les informateurs clés, les parties prenantes, les recenseurs ainsi que les facilitateurs susceptibles de participer au processus de priorisation. Ils peuvent aussi fournir des informations sur les coutumes et normes sociales locales qui doivent être prises en compte lors de l'organisation des activités avec les communautés ciblées.

Tableau A1. Résumé des étapes, activités et informations relatives au processus de priorisation des espèces négligées et sous-utilisées

| ÉTAPE | MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES | ACTIVITÉS | DURÉE ESTIMÉE | INFORMATIONS |
|---|---|--|--|---|
| 0. Conception et organisation du projet | Analyse de la documentation, groupes de discussion, entretiens avec des informateurs clés | Conception d'enquêtes, organisation d'entretiens avec des informateurs clés, discussions de groupe, foires de la diversité et autres activités | 1 à 3 mois | Informations générales, statistiques, etc. |
| 1. Évaluation de l'agrobiodiversité | Analyse de la documentation | Analyse de la documentation | Deux semaines | Informations générales, statistiques, etc. |
| | Sondages | Sondages auprès des ménages | Environ un mois | Produits de l'agrobiodiversité cultivés ou prélevés dans la nature, diversité et gestion des espèces, revenus, etc. |
| | | Étude de marché | Un jour par marché | Produits de l'agrobiodiversité disponibles sur le marché, prix, transformation, etc. |
| | Observation directe | Randonnée par transect | Un jour par communauté | Disponibilité de l'agrobiodiversité, pratiques culturelles, etc. |
| | Discussions de groupe et activités participatives | Analyse à quatre cellules | Six heures par communauté/groupe | Produits de l'agrobiodiversité cultivés ou prélevés, état de conservation, etc. |
| | | Calendrier des disponibilités saisonnières | Six heures par communauté/groupe | Agrobiodiversité disponible |
| | | Foires de la diversité | Un jour par communauté | Agrobiodiversité disponible, savoirs traditionnels, pratiques culturelles et de conservation, etc. |
| Entretiens avec des informateurs | Entretiens approfondis avec des informateurs | Jusqu'à trois heures par entretien | Gestion et pratiques locales liées à l'agrobiodiversité; | |

Sélectionner les cultures pour améliorer la qualité de l'alimentation et renforcer la résilience

| ÉTAPE | MÉTHODE DE COLLECTE DES DONNÉES | ACTIVITÉS | DURÉE ESTIMÉE | INFORMATIONS |
|---|---|--|---|--|
| | clés | clés | | tabous et aspects culturels |
| 2. Analyse de la documentation | Analyse de la documentation | Analyse de la documentation | Deux semaines | Informations générales, statistiques, etc. |
| | Sondages | Sondages auprès des ménages | Environ un mois | Sécurité alimentaire et nutrition ainsi que savoirs, attitudes et pratiques en rapport avec l'alimentation |
| | | Enquête individuelle/récapitulatif de la consommation alimentaire au cours des dernières 24 heures | Environ un mois | Indicateurs relatifs à la qualité de la diversité alimentaire et/ou à l'apport en micro- et macronutriments |
| | Discussions de groupe et activités participatives | Analyse à quatre cellules | Six heures par communauté/groupe | Consommation alimentaire relative et fréquence |
| | Entretiens avec des informateurs clés | Entretiens approfondis avec des informateurs clés | Jusqu'à trois heures par entretien | Préférences et traditions locales en matière de production, de préparation, de conservation et de consommation des aliments; tabous et aspects culturels |
| 3. Évaluation de la résilience face aux changements climatiques | Analyse de la documentation | Analyse de la documentation | Deux semaines | Informations générales, statistiques, etc. |
| | Discussions de groupe et activités participatives | Évaluation participative des possibilités de diversification | Six heures par communauté/groupe | Effets des changements climatiques, diversité et pratiques de gestion, options de diversification |
| | Entretiens avec des informateurs clés | Entretiens approfondis avec des informateurs clés | Jusqu'à trois heures par entretien | Caractéristiques de la résilience, pratiques de gestion, etc. |
| 4. Consultations multipartites | Entretiens avec des informateurs clés | Entretiens approfondis avec des informateurs clés | Jusqu'à trois heures par entretien | Potentiel commercial, discussion sur les principales caractéristiques des espèces locales découlant des évaluations précédentes, etc. |
| | Discussions de groupe et activités participatives | Réunions avec les parties prenantes | Un jour par communauté | Discussion sur le potentiel des espèces, les opportunités, les contraintes, etc. concernant la qualité de l'alimentation et la résilience face aux changements climatiques |
| | | Filtre d'impact | Six heures par communauté/groupe (les activités et discussions peuvent se dérouler à l'occasion d'une réunion entre les diverses parties prenantes) | Classement des espèces en fonction de l'impact escompté des différentes opportunités commerciales sur la pauvreté et sur les objectifs socio-environnementaux |
| | | Classement participatif | Six heures par communauté/groupe (les activités et discussions peuvent se dérouler à l'occasion d'une réunion entre les diverses parties prenantes) | Aspects relatifs à la nutrition, à la production et à la résilience |



Fonds international de développement agricole
Via Paolo di Dono, 44 - 00142 Roma, Italie
Téléphone: +39 06 54591 - Télécopie: +39 06 5043463
Courriel: ifad@ifad.org
www.ifad.org

- facebook.com/ifad
- instagram.com/ifadnews
- linkedin.com/company/ifad
- twitter.com/ifad
- youtube.com/user/ifadTV

Alliance

