



# Rapport sur les résultats de l'évaluation rapide des marchés pour la culture du voandzou au Niger

Ce document est la partie concernant la culture du voandzou du Rapport sur les résultats de l'évaluation rapide du marché (ERM) sur les cultures cibles au Niger (2023).

*Projet SUSTLIVES<sup>1</sup> / « Analyse participative des chaînes de valeur et des marchés des NUS prioritaires tolérants au stress » / Programme DeSIRA - « Development Smart Innovation through Research in Agriculture ».*

*Agence italienne pour la coopération au développement (AICS), Ouagadougou (Burkina Faso) & Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM-Bari), Valenzano (Bari, Italie).*

Le rapport complet présente le cadre méthodologique de l'étude avec la description des étapes de l'évaluation rapide du marché et l'analyse en détail des chaînes de valeurs (CV), de chacune des six NUS prioritaires qui constituent le point focal de ce projet : patate douce (*Ipomoea batatas*), manioc (*Manihot esculenta*), oseille de Guinée (*Hibiscus sabdariffa*), moringa (*Moringa oleifera*), gombo (*Abelmoschus esculentus*), voandzou (*Vigna subterranea*). Il est disponible sur la bibliothèque DUDDAL Niger : <https://duddal.org/s/bibnum-promap/item/14795>

Les NUS<sup>2</sup>, neglected and underutilized species en anglais sont les espèces négligées et sous-utilisées

## 1. Analyse fonctionnelle



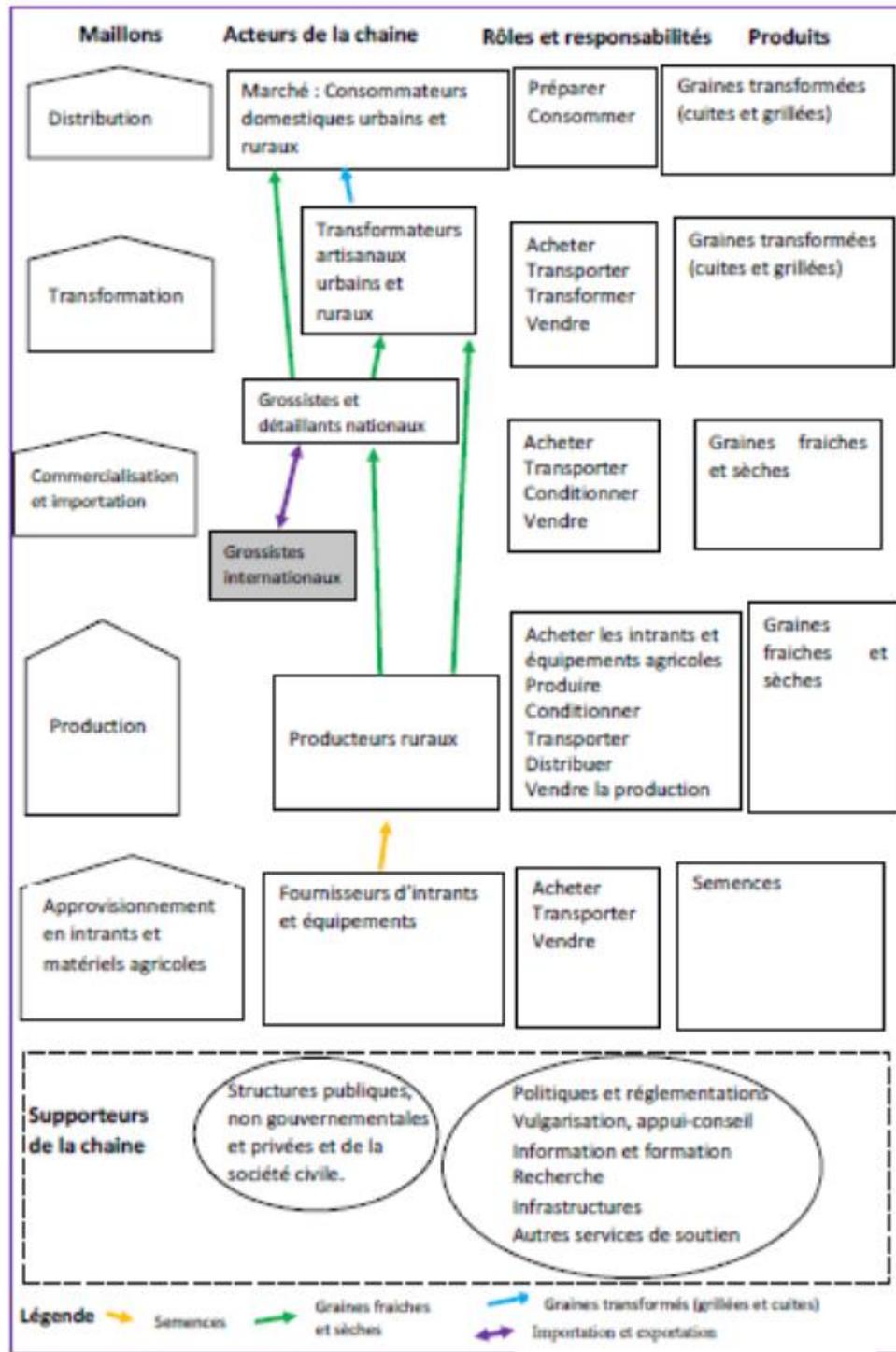
Dans la zone d'étude, la chaîne de valeur du voandzou (ou pois Bambara) fait intervenir cinq principaux maillons à savoir : l'approvisionnement en intrants, la production, la commercialisation, la transformation et la distribution. La Figure 1 présente une cartographie indiquant les maillons, les acteurs, les rôles et responsabilités et les produits de la chaîne dans la zone du projet SUSTLIVES.

Les supporteurs de la chaîne sont constitués des structures publiques, des organisations non gouvernementales (ONG et Projets), des privés et de la société civile. Ils élaborent et mettent en œuvre les politiques et réglementations y compris la construction des infrastructures. Les centres de recherche mettent au point des nouvelles technologies et pratiques agricoles. Tous les supporteurs conduisent des activités d'information, de formation, de vulgarisation et d'appui conseil sur les technologies et les bonnes pratiques agricoles.

<sup>1</sup> Présentation du projet en fin de texte

<sup>2</sup> Pourquoi s'intéresser au NUS en fin de texte

Figure 1. Cartographie indiquant les maillons, les acteurs et leurs rôles/responsabilités et les produits de la chaîne de valeur du voandzou.



Les producteurs enquêtés sont en contact avec des structures publiques (services techniques de l'agriculture) et des organisations non gouvernementales (ONG locales et internationales, Projets, ICRISAT).

Ils bénéficient de ces structures des appuis (information et formation sur les itinéraires techniques de production et les variétés, appui en intrants agricoles comme les semences, les engrais et en matériels agricoles de travail du sol. Les fournisseurs de semences de voandzou sont principalement composés des privés individuels et des centres de recherche notamment l'Institut National de la Recherche

Agricole du Niger (INRAN). Il existe une multitude de fournisseurs dans la zone, particulièrement dans les centres urbains comme Niamey, Dosso et Boboye. Les fournisseurs vendent les semences directement aux producteurs.

Les producteurs de voandzou sont des Zarma (100%). L'âge moyen de ces producteurs est de 44 ans avec 17 ans d'expérience en agriculture. L'activité de production est l'apanage des femmes (100%). La majorité des producteurs enquêtés disposent d'une formation (57%) résultant de la fréquentation de l'école coranique, l'école formelle ou la formation technique. Ainsi, un nombre important des producteurs n'a aucune formation (43%). La taille moyenne du ménage des producteurs est de 9 personnes avec 4 femmes. Selon la classification de l'Institut National de la Statistique (Enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger, 2018), la majorité des producteurs (76%) sont pauvres avec un revenu mensuel inférieur ou égale à 31.000 FCFA. En plus de l'agriculture, la majorité des producteurs (76%) exerce d'autres activités génératrices de revenu et certains pratiquent l'élevage (24%). Le niveau d'organisation des producteurs est très important avec 64% des membres d'une organisation paysanne. Les producteurs ruraux produisent et vendent les graines fraîches ou sèches aux commerçants nationaux et internationaux (grossistes et détaillants) (60%) et aux transformateurs ruraux et urbains (40%) (Figure 1).



La production est réalisée sur une superficie moyenne de 4012 m<sup>2</sup> par producteur. La production se pratique en saison de pluies. Pour les semences, les producteurs utilisent les variétés locales (100%) en raison de leur disponibilité. Plusieurs variétés sont utilisées par les producteurs. Généralement, les variétés se distinguent à travers la couleur des graines. Les préférences des producteurs portent sur les variétés blanches ou marrons précoces et productives. Les producteurs s'approvisionnent en semences au marché (62%) et au village (38%).

Certains producteurs (24%) produisent le voandzou en association avec les céréales et les légumineuses. Les femmes sont fortement impliquées dans les activités de production notamment dans la préparation du sol (86%), le semis (81%), le désherbage (67%), l'application des fertilisants (100%) et le battage (100%). La récolte est assurée par les hommes (100%). On constate également que les activités de production sont assurées par la main d'œuvre familiale. Il n'existe pas d'outil spécifique nécessaire à la production. Les graines sont les principaux produits issus de la production. Selon les informations collectées, la production moyenne d'un producteur est 160 kg de graines, soit un rendement de 398,80 kg/ha. Ce rendement est bas comparé au rendement national de 684 kg/ha (FAO, 2022) en raison de contraintes techniques notamment les sécheresses et les difficultés d'accès aux semences de qualité. Les producteurs sont motivés à produire le voandzou à cause du revenu (56%) et de l'alimentation des ménages (44%). Il est à noter que 50% des producteurs font face à des pertes de production due à la sécheresse et aux ravageurs.

Le voandzou est produit dans toutes les zones agricoles du Niger. La production est essentiellement rurale en saison des pluies. Les zones de forte production regroupent les régions de Dosso (Doutchi, Falwel), Maradi (Tessaoua, Mayahi), Zinder (Kantché, Matamèye), Tahoua (Konni).

La production nationale évolue en dent de scie. Le niveau le plus élevé est observé en 2020 avec une production de 55 570 tonnes pour une superficie de 81.240 ha et un rendement de 684 kg/ha. Le niveau le plus bas est enregistré en 2012 avec une production de 22.470 tonnes sur une superficie de 51.536 ha et un rendement de 436 kg/ha (Tableau 1). Malgré cette importance de production, le voandzou n'a pas fait l'objet spécifiquement d'un programme de promotion par l'État et ses partenaires. Toutefois, l'initiative 3N fournit un cadre favorable aux investissements dans la culture pour tous les intervenants.

Tableau 1. Production, superficie et rendement du voandzou au Niger.

Année	Production (t)	Superficies (ha)	Rendement (kg/ha)
2012	22.470	51.536	436
2013	32.678	70.404	464
2014	32.384	70.505	459
2015	37.332	65.797	567
2016	32.625	65.775	496
2017	36.037	78.967	456
2018	46.934	69.336	677
2019	44.807	68.073	658
2020	55.570	81.240	684

Source : FAOSTAT, 2022.

Dans le cadre de cette étude, les commerçants sont constitués de grossistes et de détaillants.

Avec un âge moyen de 32 ans, les grossistes sont dominés par les hommes (75%) comparés aux femmes (25%). Les Haoussa (75%) et les Zarma (25%) sont les ethnies représentées.

Quant aux détaillants, l'âge moyen est de 32 ans avec une grande majorité des hommes (57%) mais les femmes (43%) sont également bien représentées. Les Zarma et les Haoussa représentent respectivement 57% et 43% des détaillants.

Les commerçants grossistes et détaillants urbains et ruraux s'approvisionnent en graines de voandzou fraîches et sèches auprès des producteurs pour revendre aux transformateurs artisanaux et aux consommateurs urbains et ruraux et aux commerçants (grossistes) internationaux (Nigeria). En période d'importation, les commerçants grossistes du Niger s'approvisionnent en graines sèches auprès de leurs homologues du Nigeria.

L'activité de transformation de voandzou est conduite essentiellement par des femmes (93%). L'âge moyen des personnes interviewées est de 28 ans. Du point de vue de l'ethnie, l'activité de transformation est dominée par les Zarma (93%), suivis des Haoussa (7%).

Les transformateurs artisanaux urbains et ruraux à leur tour transforment les graines de voandzou en grillées et cuites. La transformation artisanale de voandzou (grillé) se fait en utilisant les ustensiles de cuisine notamment la marmite auquel on met les graines séchées et du sable pour cuire sur le feu. Les graines de voandzou fraîches sont également cuites dans l'eau dans la marmite. L'équipement moderne nécessaire peut être une machine pour la transformation des graines de voandzou en bissap. Les transformateurs doivent également être appuyés dans l'acquisition et l'utilisation des équipements modernes. Il n'existe pas d'unités industrielles ou semi-industrielles de transformation dans la zone.

Les produits de la transformation de voandzou sont majoritairement consommés par les femmes (70%) comparé aux hommes (30%). L'âge moyen des consommateurs est de 43 ans. Les ménages des personnes rencontrées comptent en moyenne 9 personnes. Malgré une dominance des Zarma (84%), les Haoussa (9%), les Peulhs (5%) et les Touareg (2%) consomment aussi les produits de voandzou. La majorité (74%) des consommateurs ont une éducation formelle, coranique ou technique. Toutefois, une part importante (26%) des consommateurs n'ont pas reçu une éducation.

## 2. Analyse économique et financière

Bien que le voandzou soit une culture alimentaire, l'analyse du marché est un enjeu important pour la performance économique et la durabilité de la culture. Une part importante de la production (70%) est destinée à la vente. Ainsi, la quantité moyenne vendue par un producteur est de 160 kg de graines.

La production locale contribue à l'offre du produit sur les marchés. Les données indiquent que les commerçants exercent dans l'informel (100%) et ne sont pas structurés en groupement (100%). On en déduit que ces acteurs ne sont pas structurés dans leurs activités économiques.

En moyenne, un grossiste commercialise 21.300 kg et un détaillant 3.000 kg de graines. Le niveau de prix varie selon le période de l'année (période de récolte et de rareté). La grande majorité des producteurs (86%) font face à une fluctuation de prix. En effet, pendant les mois de récolte (septembre-décembre), les prix sont généralement bas (**271 FCFA/kg**). C'est ce prix que reçoit le producteur. Durant la période d'importation (janvier à août), les prix sont élevés avec un maximum de **540 FCFA/kg**. Il en résulte que le prix d'achat des commerçants se situe entre 271 et 300 FCFA/kg. Le calendrier suivant (Figure 2) illustre les différents prix du kg de voandzou selon les mois de production locale et d'importation.

Figure 2. Calendrier des prix au kilogramme de voandzou en fonction des mois de production locale et d'importation.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Voandzou	Importation								Production locale			
Prix moyen	315-540 FCFA/kg/Mois								271-300 FCFA/kg/Mois			

Les achats et les ventes en gros se font dans des sacs pesant 100 kg. Les détaillants vendent également en petites unités locales. Généralement, les grossistes vendent en sac. A l'achat tout comme à la vente, les acteurs négocient le prix. Comme toute autre activité économique, le paiement se fait soit en cash (71%), soit en cash et crédit (29%). La moitié des commerçants (50%) enregistre une fluctuation de l'offre de voandzou en raison de la demande croissante. Tous les commerçants (100%) sont satisfaits de la qualité de voandzou que présentent les producteurs. Le marché de voandzou semble être prometteur surtout qu'un bon nombre de producteurs (46%) affirment des possibilités d'augmentation de la production.

La transformation des graines de voandzou est pratiquée de façon artisanale et informelle (100%). La quantité moyenne mensuelle transformée par une personne est de 26 kg de graines. Le prix d'achat et de vente est respectivement de 315 FCFA/kg et 540 FCFA/kg. Ce niveau de prix de vente est le plus élevé des autres acteurs de la chaîne de valeur. Le prix de vente des produits transformés est fixé soit par le transformateur (60%), soit par négociation avec l'acheteur (40%). Les produits transformés sont vendus en cash (86%) ou en cash et crédit (14%). La majorité des transformateurs (57%) est confronté à une fluctuation de l'offre en produits transformés de voandzou du fait de l'augmentation du prix et de la demande.

L'analyse de la rentabilité des différents segments de la chaîne de valeur du voandzou est présentée dans le Tableau 2. Dans ce tableau, il est observé que la consommation intermédiaire (CI) représente généralement une part importante des coûts pour tous les acteurs. En revanche, le coût de la main-d'œuvre salariée (CMO dans le Tableau 2) constitue moins de 20% des coûts de production pour tous les acteurs.

Comme notre estimation n'inclue pas la main-d'œuvre familiale, cela signifie que les coûts en temps de main-d'œuvre sont sous-estimés, notre analyse tend à indiquer une part significative des coûts opérationnels (achat de produits, intrants de production tels que les semences, les engrais ou les pesticides) pour tous les acteurs impliqués. Les producteurs parviennent à obtenir des marges positives plus élevées que les autres acteurs, selon notre analyse. Cependant, la production internalise pratiquement toute la main d'œuvre familiale, ce qui introduit un coût implicite qui réduit les marges estimées par kilogramme.

En ce qui concerne les prix, les différences entre les producteurs et les commerçants (grossistes et détaillants) sont d'environ 10%, laissant donc peu de marge pour chaque unité de produit. Les

transformateurs, quant à eux, vendent des quantités de produits beaucoup plus faibles que les autres acteurs, probablement en raison de pertes de production, mais à un prix supérieur de 99% par rapport aux producteurs, ce qui leur permet d'obtenir des marges positives. Les revenus nets estimés par kilogramme sont respectivement de 236,78 FCFA, 20,02 FCFA, 21,71 FCFA et 114,92 FCFA pour la production, la commercialisation (grossistes et détaillants) et la transformation.

Tableau 2. Rentabilité des différents maillons de la chaîne de valeur de voandzou (FCFA).

Désignation	Maillons											
	Producteurs			Grossistes			Détaillants			Transformateurs		
	Qté	PU	Montant	Qté	PU	Montant	Qté	PU	Montant	Qté	PU	Montant
CI			5.475			5.836.200			816.000			8.190
CMO	-	-	-			106,500			45.625			2.222
CA	160	271	43.360	21.300	300	6.390.000	3,000	315	945.000	26	540	14.040
VAB			37.885			553.800			129.000			5.850
Rev			37.885			447.300			83.375			3.628
Rev kg			236,78			21,00			27,79			139,54
DA et taxes	1	-	-	1	20.800	20.800	1	18.250	18.250	1	640	640
Net Rev			37.885			426.500			65.125			2,988
Net Rev kg			236,78			20,02			21,71			114,92

CI : Consommations Intermédiaires ; CA : Chiffre d’Affaires ; VAB : Valeur Ajoutée Brute ; CMO : Coût de la Main d’œuvre ; MB : Marge brute ; DA : Dotations aux Amortissements ; MN/VAN : Marge Nette/Valeur Ajoutée Nette ; \* : Kilogramme ; Qté : Quantité ; PU : Prix Unitaire.

Note : valeurs moyennes par an, la transformation est calculée pour les tubercules cuits (principal produit de vente des transformateurs).

### 3. Analyse de la demande du marché

Dans la zone d’étude, le voandzou est bien consommé par les ménages. En effet, les graines sont achetées à l’état frais (36%), transformées (cuites ou grillées) (50%) et les deux formes (14%).

La consommation se fait uniquement à l’état transformé. Les caractéristiques appréciées par les consommateurs englobent le goût (54%), l’aspect nutritif/alimentaire (36%) et le prix abordable (10%). Le risque de constipation (5%) est la seule caractéristique non appréciée par les consommateurs. En période de cherté ou de non-disponibilité, les produits de voandzou sont substitués par l’arachide (50%) et le niébé (50%). Une bonne partie (46%) des consommateurs préfèrent ces produits de concurrence du voandzou à cause de leur goût (45%) et de la disponibilité/prix (55%).

Le marché de voandzou a une bonne perspective car il y a de la demande potentielle due aux nouveaux acheteurs (80%). Ainsi, la grande majorité des acteurs (86%) estiment que la demande du produit est très élevée. L’écrasante majorité d’acteurs (95%) estime que le voandzou est préféré par tous les groupes sociaux notamment les hommes, les femmes et les enfants de tous âges. Le produit est beaucoup plus consommé en milieu rural. Il est difficile d’estimer la quantité consommée par ménage. Généralement, cette consommation est réalisée sous forme de complément alimentaire. Toutefois, le besoin annuel d’une personne par an est estimé à 1,9 kg (FAOSTAT, 2020). La grande majorité des acteurs (81%) annoncent la décision d’augmentation de la consommation de la culture même si la majorité des producteurs (67%) trouvent insuffisante la part de la production destinée à la consommation du ménage et font recours au marché pour l’achat de consommation notamment en période d’importation (mai à septembre).

Malgré son importance, la production nationale ne permet au Niger de satisfaire ses besoins en voandzou, d'où le recours aux importations des pays voisins.

#### 4. Analyse SWOT

Malgré sa rentabilité, la chaîne de valeur du voandzou comporte des points forts, des opportunités, des points faibles et des menaces à explorer pour rendre plus durable la chaîne.

Les contraintes techniques sont liées aux problèmes d'accès aux semences de qualité, au faible savoir-faire technique des producteurs et transformateurs, aux pertes des ravageurs et de sécheresse. On note non seulement le caractère saisonnier de la production et artisanal de la transformation mais aussi la méconnaissance des valeurs et vertus nutritionnelles de voandzou.

La chaîne de valeur fait également face aux contraintes de marché (financières) caractérisées par une faible relation entre les acteurs consécutive au problème de structuration. Une forte concurrence du voandzou importé du Nigeria. Les transformateurs sont fortement limités par le problème de matériels modernes. La concurrence des produits de substitution comme l'arachide.

Tableau 5. Forces, faiblesses, opportunités et menaces de la chaîne de valeur de voandzou.

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence de potentiel important de production</li> <li>- Culture très adaptée aux conditions climatiques et peu exigeante en fertilisants</li> <li>- Culture très facile à produire</li> <li>- Disponibilité des semences locales</li> <li>- Existence de la transformation artisanale</li> <li>- Le produit gagne de terrain dans les habitudes alimentaires des populations</li> <li>- Engouement des acteurs dans la chaîne de valeur (producteurs, commerçants, transformateurs et consommateurs) à cause du revenu et l'alimentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance dans la formation des producteurs</li> <li>- Saisonnalité de la production</li> <li>- Insuffisance dans la formation des producteurs</li> <li>- Mévente à la récolte</li> <li>- Transformation artisanale</li> <li>- Manque de formation et de matériels modernes de transformation</li> <li>- Insuffisance dans la structuration des acteurs</li> <li>- Faible connaissance des vertus nutritionnelle par les populations</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence d'un marché local rural, urbain et international (Nigeria) favorable</li> <li>- Consommateurs potentiels en augmentation en ville et en campagne</li> <li>- Possibilité de transformation améliorée (Bissap)</li> <li>- Produit transformé apprécié des consommateurs</li> <li>- Politique agricole du Niger favorable à la culture</li> <li>- Intérêt des partenaires techniques et financiers dans le financement de la recherche et du développement agricoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécheresse et ravageurs</li> <li>- Insuffisance voire manque des variétés améliorées ;</li> <li>- Existence des produits de substitution (concurrents) préférés par les consommateurs</li> <li>- Forte concurrence avec le voandzou importé du Nigeria</li> <li>- Insécurité due aux conflits armés</li> </ul>

#### Annexe et supplément (1) : le projet SUSTLIVES



Le projet SUSTLIVES (2021 – 2025, durée 48 mois) a pour objectif de renforcer les capacités de recherche et d'innovation des acteurs du système d'innovation et de connaissance agricole sur les chaînes de valeur des cultures négligées et sous-utilisées dans les pays concernés (Niger et Burkina Faso). Le projet vise à favoriser la transition vers des systèmes agricoles et alimentaires durables et résilients aux changements climatiques au Burkina Faso et au Niger à travers

la mise en valeur du patrimoine des cultures locales et de leur chaîne de valeur génératrice de revenus dans la région du Sahel.

Accès au site Web du projet SUSTLIVES / <https://www.sustlives.eu/>

---

## **Annexe et supplément (2) : Pourquoi s'intéresser au NUS ?**

La nature regorge de plantes capables de nourrir des êtres humains pourtant l'alimentation dépend d'un tout petit nombre d'espèces. Notre dépendance mondiale à l'égard d'un nombre aussi limité de cultures vivrières a de vastes implications. Si ces cultures ont contribué de façon inestimable à la lutte contre la faim dans le monde, elles ne peuvent à elles seules fournir tout l'éventail des nutriments dont les individus ont besoin pour être en bonne santé. **Il faut, pour cela, une alimentation beaucoup plus diversifiée**, à laquelle de larges franges de population parmi les plus pauvres du monde n'ont pas accès.

Ce manque de diversité agricole a également de graves conséquences sur la biodiversité mondiale et l'environnement naturel. Les espèces et variétés alimentaires les plus courantes ont besoin d'importants intrants externes pour se développer, ce qui pèse lourdement sur les ressources locales, atténue la résistance aux chocs extérieurs et contribue à une dégradation de l'environnement, à la disparition de services écosystémiques et à un accroissement des émissions mondiales.

L'heure est donc venue de se tourner vers certaines des quelques 5 000 autres espèces qui peuvent être une source de nourriture. Il s'agit de ce que l'on appelle les « espèces négligées ou sous-utilisées » - des plantes et des animaux dont la contribution aux systèmes alimentaires durables est fortement sous-évaluée en raison d'un manque général de connaissances et d'informations.

Ces espèces sont le plus souvent originaires des milieux dans lesquels elles sont cultivées. Elles se sont donc adaptées aux conditions locales et nécessitent moins d'intrants externes que les cultures conventionnelles. Nombre d'entre elles peuvent également se développer dans des régions isolées, sur des sols arides ou des terres considérées comme impropres à d'autres usages. **Elles constituent de ce fait un élément important des stratégies d'adaptation aux changements climatiques et sont économiquement viables pour les petits producteurs.** En outre, de nombreuses espèces négligées ou sous-utilisées recèlent une haute valeur nutritive et sont riches en micronutriments.

Les espèces en question étant pour la plupart cultivées localement, ce sont généralement les femmes des zones rurales et les populations autochtones qui s'en occupent, tant à des fins de consommation personnelle que pour la vente sur les marchés locaux. La commercialisation de ces espèces, montre qu'elles peuvent générer des revenus pour les communautés qui disposent des connaissances nécessaires pour les cultiver, les utiliser et les transformer. Cependant, ces connaissances disparaissent rapidement, de sorte qu'il est essentiel de veiller à ce que le savoir traditionnel en la matière soit préservé et transmis aux générations futures.

Source : FIDA - [https://reca-niger.org/IMG/pdf/deux\\_projet\\_sur\\_les\\_nus\\_au\\_niger.pdf](https://reca-niger.org/IMG/pdf/deux_projet_sur_les_nus_au_niger.pdf)