

La résilience des petits exploitants agricoles en République du Congo face aux changements climatiques : une perspective de la théorie sociale cognitive

The resilience of smallholder farmers in the Republic of Congo to face climate change: a social cognitive theory perspective

BANZOUSI NIAKA Ursule Nudy

Enseignante -chercheuse

Institut supérieur de Gestion

Université Marien NGOUABI

République du Congo

Laboratoire Entreprise et Développement (LAED)

banzoussiu@gmail.com ou banzoussiu@hotmail.com

SIMEN NANA Serge Francis

Enseignant-Chercheur

Ecole Supérieure Polytechnique de Dakar

Université Cheick Anta DIOP de Dakar

Laboratoire Entreprise et Développement (LAED) Sénégal

serge.simen@gmail.com ou serge.simen@esp.sn

Date de soumission : 15/11/2023

Date d'acceptation : 19/01/2024

Pour citer cet article :

BANZOUSI NIAKA U. N. et SIMEN NANA S. F. (2024) « La résilience des petits exploitants agricoles en République du Congo face aux changements climatiques : une perspective de la théorie sociale cognitive », Revue Internationale des Sciences de Gestion « Volume 7 : Numéro 1 » pp : 76 - 97

Résumé

Face aux changements climatiques, les petits exploitants agricoles doivent faire preuve de résilience. Cette résilience implique des comportements cognitifs qui aident à surmonter leur vulnérabilité dans des environnements changeants. De ce fait, l'objet de notre étude est d'explorer les facteurs qui influent sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles dans la vallée du Niari (République du Congo) face aux changements climatiques. Une perspective de la théorie sociale cognitive a permis de déterminer les facteurs qui entravent l'adoption d'un comportement résilient aux changements climatiques par les petits exploitants agricoles. La méthode d'analyse de contenu thématique a été utilisée dans la collecte et le traitement des données. Ainsi, à travers un guide d'entretien nous avons réalisé vingt-huit entretiens auprès des petits exploitants agricoles. Nous avons dressé une typologie des facteurs influant sur l'adoption d'un comportement résilient. Au total six facteurs entravent l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles. Trois facteurs personnels (connaissances, l'accès aux ressources et à la formation) et trois facteurs environnementaux (l'accès à l'information climatique, l'appui à la normalisation des groupements et la sensibilité environnementale).

Mots clés : résilience ; théorie sociale cognitive ; petits exploitants agricoles ; facteurs ; Vallée du Niari (République du Congo)

Abstract

In the face of climate change, smallholder farmers must demonstrate resilience. This resilience involves cognitive behaviors that help overcome their vulnerability in changing environments. Accordingly, the aim of our study is to explore the factors that influence the adoption of resilient behavior by smallholder farmers in the Niari Valley (Republic of Congo) in the face of climate change. A social cognitive theory perspective was used to identify factors that impede the adoption of climate change resilient behavior by smallholder farmers. The method of thematic content analysis was used for data collection and processing. Using an interview guide, we conducted twenty-eight interviews with small-scale farmers. We drew up a typology of factors influencing the adoption of resilient behavior. In all, six factors hinder the adoption of resilient behavior by small-scale farmers. Three personal factors (knowledge, access to resources and training) and three environmental factors (access to climate information, support for group standardization and environmental sensitivity).

Keywords: resilience; social cognitive theory; smallholder farmers; factors, Niari Valley (Republic of Congo)

Introduction

L'intérêt de la recherche sur la résilience psychologique des entrepreneurs s'est accru ces dernières années (Patzel et al., 2021 ; Shepherd & Williams, 2020, Silja Hartmann et al., 2022). En effet, les entrepreneurs sont confrontés à différentes formes d'adversité dans l'initiation, l'établissement et le maintien des entreprises prospères (Chadwick & Raver, 2020 ; Pidduck & Clark, 2021). La résilience est pertinente pour expliquer pourquoi certains entrepreneurs et leurs entreprises réussissent plus que d'autres et d'expliquer les traits et dimensions cognitives permettant aux entrepreneurs de s'adapter aux différentes circonstances (Korber & MCNaughton, 2017). Par conséquent, la résilience est considérée comme un déterminant inévitable du succès de l'entrepreneuriat. (Callegari & Feder, 2021 ; Protogerou et al., 2022).

La recherche en entrepreneuriat a examiné le concept de résilience sous divers angles.

La plupart des chercheurs ont conceptualisé la résilience comme une capacité sur laquelle les individus peuvent s'appuyer lorsqu'ils sont confrontés à l'adversité (Bullough et al., 2014 ; Doern, 2016 ; Newman et al., 2018 ; Renko et al., 2021). Dans la même veine d'idée, Duchek (2018, pp. 434-335) a fourni une définition spécifique au contexte et a défini la résilience des entrepreneurs comme « la capacité des entrepreneurs à anticiper les menaces potentielles, à faire face efficacement aux événements inattendus et à s'adapter aux changements pour devenir plus forts qu'avant. Cependant, un autre courant de recherche sur l'entrepreneuriat (Chadwick & Raver, 2020 ; Obschonka et al., 2018) a étudié la résilience comme un trait de personnalité relativement stable impliquant des modèles stables de comportement, de sentiment et de pensée » (Obschonka et al., 2018, p. 176) qui est très aligné sur le point de vue des entrepreneurs plus ou moins résistants, quelle que soit la nature de l'adversité. En revanche, certains auteurs (Shepherd et al., 2020, Williams et al., 2017, Daou et al., 2019) ont défini la résilience comme le processus par lequel un acteur (individu, organisation ou communauté) construit et utilise ses dotations en capacités pour interagir avec l'environnement d'une manière qui ajuste positivement et maintient son fonctionnement avant, pendant, et suite à l'adversité (Williams et al., 2017, p. 742). Enfin, la résilience en tant que résultat est souvent conceptualisée comme l'absence de résultats négatifs suite à un événement indésirable ou stressant (Shepherd et al., 2020).

Dans le présent article, nous définissons la résilience entrepreneuriale comme un processus qu'un entrepreneur utilise pour développer et déployer les capacités afin de s'adapter et de répondre à l'adversité rencontrée dans le rôle entrepreneurial (Williams et al., 2017).

Cette définition est adaptée au contexte de l'entrepreneuriat agricole dès lors que celle-ci reconnaît trois types de résilience en tant que capacités, processus et résultat. La résilience en tant qu'ensemble de capacités implique que la résilience est composée de certaines capacités ou tendances psychologiques ou comportementales qui permettent à un individu de surmonter l'adversité. La résilience en tant que processus, est la démonstration de ces capacités en actions et se manifeste lorsque les individus rencontrent puis se remettent d'un facteur de stress (King, Newman & Luthans, 2016). Enfin, la résilience en tant que résultat, est l'absence de résultats négatifs suite à un événement indésirable ou stressant (Garrett, R., & Zettel, L, 2021). En entrepreneuriat agricole, le concept de résilience a été plus fréquemment appliqué vis-à-vis des perturbations telle que le changement climatique (Majkate et al., 2019, Partey et al., 2018 cités par Marta Czekaj et al., 2020, P.2). Cependant, il englobe de plus en plus d'autres dimensions, y compris celles liées à la résilience économique et sociale des agriculteurs (Bjorkhaug & Knickel, 2017 ; Knickel et al., 2018 cités par Marta Czekaj et al., 2020, P.2).

Les études antérieures ont abordé la résilience agricole de deux manières (Darnhofer et al., 2010) : soit en considérant les exploitations comme des systèmes résilients en agriculture, soit en traitant la résilience des exploitations comme une condition de la capacité des agriculteurs à faire face à diverses difficultés. Bien que les deux formes de résilience soient importantes dans l'analyse des systèmes agricoles, nous nous concentrons sur la dernière en explorant la résilience au niveau de l'exploitation.

En effet, certaines recherches ont développé et évalué différents ensembles d'attributs de résilience (Kerner & Thomas, 2014 ; Worstell & Green, 2017 ; Reidsma, 2019), tandis que d'autres recherches ont été axées sur le concept de robustesse, d'adaptabilité et de transformabilité (Ashkenazy et al., 2018 ; Daugstad, 2019, Caredio et al., 2021). Meuwissen et al (2019) ont décrit une approche basée sur l'évaluation des attributs et des capacités de résilience afin d'évaluer la résilience des systèmes agricoles européens. En République du Congo, les études sur la résilience agricole sont rares. De plus, le faible accès à l'information climatique, le faible accès au financement, et les retards dans la formalisation des organisations agricoles sont autant d'entraves liées à la résilience des petits exploitants agricoles.

Malgré les études susmentionnées, les recherches antérieures ont rarement évoqué les théories établies pour encadrer et expliquer leurs recherches (Silja Hartmann et al., 2022, P.1056).

Ainsi notre étude vise à combler ce besoin urgent de fondement théorique et d'intégration pour construire un ensemble cohérent de connaissances sur les antécédents, les résultats et les processus de résilience entrepreneuriale (Silja Hartmann et al., 2022, P.1056).

Nous considérons que la dynamique de résilience des entrepreneurs en ce qui concerne la façon dont les expositions à l'adversité, les caractéristiques spécifiques à l'entrepreneuriat, les capacités et les comportements des entrepreneurs interagissent pour renforcer la résilience entrepreneuriale. En s'appuyant sur la théorie sociale cognitive, nous voulons appréhender comment la résilience psychologique change-t-elle au fil du temps en fonction des conditions, de la personnalité, des expériences et comportements de l'entrepreneur ? En effet, selon la théorie sociale cognitive, les facteurs personnels, les événements environnementaux et les comportements des individus interagissent pour prédire le fonctionnement psycho social des individus (Bandura, 1986). Cette perspective théorique est bien adaptée pour faire la lumière sur la dynamique de résilience des petits exploitants agricoles.

Nous supposons que la vulnérabilité des petits exploitants agricoles dénote des niveaux inférieurs d'auto-efficacité chez un individu et qu'elle appelle à d'autres actions des petits exploitants pour l'autonomisation. Par conséquent, cette recherche vise à accroître notre connaissance sur la dynamique de la résilience psychologique en examinant comment certains facteurs socio-psychologiques, socio-économiques et socio-culturels peuvent influencer la résilience des petits exploitants agricoles ? Pour déterminer les facteurs qui influent sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles, la méthode d'analyse du contenu a été choisie comme méthode de collecte et de traitement des données.

La méthode d'analyse de contenu a permis de dresser une typologie des facteurs influant sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles.

Pour répondre à notre question de recherche, nous présentons dans un premier temps, la théorie sociale cognitive comme cadre théorique. Ensuite, nous explicitons la démarche méthodologique adoptée pour la réalisation de l'étude. Enfin, les résultats sont exposés et discutés au regard de la littérature antérieure.

1. Les Facteurs influençant la résilience des petits exploitants agricoles : la théorie sociale cognitive

La théorie sociale cognitive fournit un cadre théorique complet pour comprendre le comportement humain (Bandura, 1986, 2001). Plus précisément, il prône la réciprocité triadique entre la personne, l'environnement et le comportement, cela suppose que les changements de comportement des humains sont intégrés dans une interaction dynamique de facteurs personnels, environnementaux et comportementaux (Bandura, 1986).

Des études antérieures se sont appuyées sur la théorie sociale cognitive pour expliquer le comportement résilient des agriculteurs face aux impacts du changement climatique (Lijing Gao & J. Arbuckel, 2021, Daniel Kangogo et al., 2020, Valizadeh et al., 2019). En termes d'adoption des meilleures pratiques de gestion des nutriments par les agriculteurs. Lijing Gao & J. Arbuckel (2021) ont montré que les facteurs personnels (l'auto-efficacité, l'âge), les facteurs environnementaux (la pression économique, l'assurance-récolte) étaient des prédicteurs importants de l'adoption d'un changement de comportement.

Par conséquent, à la lumière de la théorie sociale cognitive et des études antérieures, cette étude tente d'explorer l'interaction entre les facteurs personnels et environnementaux et leurs influences sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles.

1.1. Les facteurs personnels

Les facteurs personnels comprennent les connaissances, l'auto-efficacité et les attentes de résultats liées à l'adoption du comportement. Dans cette étude, nous examinons deux facteurs personnels susceptibles d'influencer le comportement des petits exploitants agricoles :

Les connaissances et l'auto-efficacité.

1.1.1. Les connaissances

L'agriculture étant une industrie à forte intensité de connaissances, la disponibilité et l'accessibilité des connaissances sur la production agricole durable permettent aux agriculteurs de prendre des décisions éclairées pour améliorer leur production agricole sous la menace de la variabilité et les changements climatiques. En revanche, le manque de connaissances est une contrainte majeure pour les petits exploitants agricoles d'atteindre une productivité agricole durable (Myeni et al., 2021, P.9).

Sur la base d'études antérieures, Van der Linden (2015) a fait valoir que les connaissances liées au changement climatique (y compris les connaissances sur les causes, les impacts et les réponses) reflètent les aspects cognitifs de la perception des risques, et que les connaissances sont une condition préalable à la perception des risques liés au changement climatique. Par conséquent, la connaissance des impacts et des capacités d'adaptation crée la condition préalable au changement de comportement.

1.1.2. L'auto-efficacité

L'auto-efficacité représente un mécanisme d'autorégulation qui dénote non seulement la compétence ou la capacité d'exécution, mais aussi la confiance en soi dans la capacité d'être efficace, c'est-à-dire d'être capable d'améliorer la motivation et les efforts de résolution de

problèmes (Bandura, 1998). En d'autres termes, l'auto-efficacité est un mécanisme psychologique qui suscite la volonté des individus d'accomplir les tâches ou les responsabilités afin d'atteindre leurs attentes en matière de résultats (Stroe et al., 2018). De surcroît, l'auto-efficacité est un facteur cognitif et personnel qui permet aux individus de réaliser leurs capacités à réaliser certains comportements (Bacq et al., 2017). L'auto-efficacité étant l'un des concepts centraux de la théorie sociale cognitive.

Dans notre étude, l'auto-efficacité est définie comme une capacité d'adaptation perçue à surmonter les contraintes liées à l'adoption d'un comportement résilient. La capacité d'adaptation perçue comprend non seulement la façon dont les gens perçoivent leurs connaissances liées au changement climatique, mais également l'accès perçu aux ressources telles que le temps, l'argent et le soutien social (Abid et al., 2016; Grothmann & Patt, 2005 cités par Han et al., 2021, P.7). En effet, plusieurs chercheurs (Arbuckle et al., 2015 ; Eitzinger et al., 2018 ; Morton et al., 2015 cités par Han et al., 2021, P.7) ont montré que la capacité d'adaptation perçue peut affecter positivement le comportement d'adaptation.

P1 : Les facteurs personnels influeraient sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles.

1.2. Les facteurs environnementaux

La théorie cognitive sociale considère que l'environnement est l'un des facteurs clés qui peut influencer le comportement humain (Bandura, 2001).

Les facteurs environnementaux dans la théorie sociale cognitive sont le soutien social et les barrières, qui peuvent influencer le comportement. Le soutien social fait référence à la mesure qui aide à faciliter et à influencer l'engagement d'un individu dans un comportement spécifique. Les obstacles sont personnels, sociaux et structurels. Ils mesurent directement les effets des différents obstacles à l'adoption du comportement souhaité. Plus le nombre d'obstacles ou d'obstacles au changement est élevé, moins il est probable que les individus adopteront un certain comportement (Nadejda et al., 2018, P.221).

P2 : Les facteurs environnementaux influeraient sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles

2. Méthodologie

Pour collecter les données, 28 entretiens ont été menés avec les petits exploitants agricoles de la vallée du Niari. Le choix de vallée du Niari trouve sa justification dans les régimes pluviométriques incertains dus au changement climatique dont l'influence ne reste sans

conséquence sur l'agriculture. En effet, dans le rapport final de la composante agriculture (2021), les impacts suivants ont été recensés dans la vallée du Niari : diminution des rendements, raccourcissement de la saison des pluies et de la période culturale, changements de régimes des cours d'eau, assèchement en raison de la petite irrigation, prolongement des saisons sèches générant les feux de brousse. Ces impacts caractérisent bien la vulnérabilité de la vallée du Niari, par conséquent la fragilité des petits exploitants agricoles.

Les caractéristiques de notre échantillon sont reportées dans le tableau 1. Les entretiens ont duré en moyenne 45 min. Les personnes interrogées ont été sélectionnées en tenant compte de la vulnérabilité des zones agricoles. Notons également que le choix de notre échantillon s'est fait après que les réponses des derniers entretiens ne produisaient que des informations déjà couvertes auparavant (la saturation). La saturation est donc atteinte après le 28 entretien.

Ces entretiens ont été enregistrés et transcrits en français, et une analyse a été réalisée grâce au logiciel NVIVO 14

Tableau N°1 : Informations sur les petits exploitants agricoles

Interviewé	Sexe	Age	Expérience professionnelle	Niveau d'éducation	Appartenance à un groupement
1	Féminin	36 ans	15 ans	Analphabète	Non
2	Masculin	52 ans	20 ans	Secondaire	Oui
3	Féminin	40 ans	14 ans	Secondaire	Non
4	Masculin	44 ans	20 ans	Secondaire	Non
5	Masculin	50 ans	10 ans	Secondaire	Oui
6	Féminin	39 ans	15 ans	Secondaire	Non
7	Féminin	42 ans	24 ans	Primaire	Non
8	Féminin	50 ans	35 ans	Secondaire	Non
9	Féminin	44 ans	28 ans	Primaire	Non
10	Féminin	34 ans	8 ans	Primaire	Non
11	Féminin	62 ans	25 ans	Secondaire	Oui
12	Masculin	60 ans	40 ans	Secondaire	Non
13	Féminin	46 ans	30 ans	Secondaire	Oui
14	Masculin	47 ans	32 ans	Secondaire	Oui
15	Féminin	36 ans	25 ans	Primaire	Oui
16	Masculin	48 ans	20 ans	Secondaire	Oui
17	Masculin	38ans	20 ans	Secondaire	Oui
18	Féminin	42 ans	27 ans	Primaire	Non
19	Féminin	53 ans	40 ans	Analphabète	Non
20	Féminin	49 ans	30 ans	Secondaire	Non
21	Féminin	42 ans	26 ans	Secondaire	Non
22	Masculin	73 ans	23 ans	Secondaire	Non
23	Féminin	40 ans	20 ans	Secondaire	Non

24	Masculin	52 ans	27 ans	Primaire	Non
25	Féminin	48 ans	33 ans	Primaire	Non
26	Féminin	57 ans	42 ans	Primaire	Non
27	Masculin	44 ans	15 ans	Secondaire	Non
28	Féminin	40 ans	13 ans	Secondaire	Non

Source : les auteurs.

Le traitement des données a été réalisé par une analyse de contenu thématique. Cette méthode implique l'examen d'un ensemble de textes en fonction des sujets préétablis ou identifiés pendant la lecture (Nidaazzi H. & Hourmatallah H,2023). L'analyse du contenu consiste à regrouper ou à classer un grand nombre de mots ou d'expressions dans un nombre beaucoup plus petit de catégories (Jolibert & Jourdan, 2006, P.52; Gavard-Perret & tous, 2012, P.282). Ainsi notre corpus des données a été organisé autour des catégories ci-dessous (tableau2).

Tableau N° 2 : les facteurs influant sur la résilience des petits exploitants agricoles

Catégories	Sous-catégories
Facteurs personnels	
Connaissances	Impacts du changement climatique
	Capacité d'adaptation
L'accès à la formation	Echange d'expérience entre agriculteurs
	Acquisition des nouvelles connaissances en matière de calendrier cultural
L'accès aux ressources	Besoin en ressources financières
	Besoins en ressources technologiques
	Besoins en ressources humaines
	Besoins en services de vulgarisation
Facteurs environnementaux	
L'accès à l'information climatique	Besoin des informations agrométéorologiques
	Divulguer les informations climatiques au moyen des SMS, médias locaux, coopérative ou association
L'appui à la normalisation des groupements	Organiser les petits exploitants en coopérative
	Besoin d'assistance pour formaliser le groupement
La sensibilité environnementale	Pratiquer la jachère
	Opter pour la monoculture afin d'optimiser la fertilité du sol

Source : Les auteurs.

3. Résultats et discussion

Les résultats de nos entretiens avec les petits exploitants agricoles mettent en exergue les facteurs qui influent sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles.

3.1. Les Facteurs personnels

Ils sont constitués :

3.1.1. Les connaissances

L'ensoleillement excessif et la baisse des précipitations affectent les cultures (l'arachide, le haricot et le manioc) et surtout lors du deuxième cycle cultural. En effet, les modifications du climat ont engendré le décalage du calendrier cultural. « *Constat réel de modification du climat avec des pluies abondantes au premier cycle et au deuxième cycle nous avons eu la rareté des pluies qui étaient sectorielle. Désorientation des cultures. Une bonne partie de l'étendue de terre n'a pas été utilisé puis que les semis à la main sont difficiles* » [Entretien 2,00 :35 :23].

Le manque de connaissances liées au nouveau calendrier cultural entrave le changement de comportement face aux impacts du changement climatique. Cependant, l'utilisation des connaissances traditionnelles augmente l'incertitude sur la production des petits exploitants agricoles. De ce fait, le manque de connaissances sur la détermination des périodes culturales, des intrants et du matériel pour amender le sol avec la rareté des pluies, montre bien le niveau inférieur d'auto-efficacité des petits exploitants agricoles.

3.1.2. L'accès aux ressources

L'auto-efficacité suppose que les individus doivent d'abord croire qu'ils ont les capacités d'influencer leur environnement puisqu'ils exercent finalement un contrôle sur leurs actions afin de générer les résultats souhaités (Bandura, 1986). Il ressort de nos résultats que les petits exploitants agricoles n'ont pas confiance en leurs capacités puisque limités par les ressources. « *Je n'ai pas confiance en mes ressources notamment les ressources financières car elles sont limitées. Par exemple, la location d'un tracteur et d'une main d'œuvre pour labourer un hectare nécessite au moins 600 .000FCFA* » [Entretien 3,00 :15 :20].

En effet, les besoins croissants notamment en ressources financières, technologiques, humaines ne favorisent pas le changement de comportement en matière de résilience entrepreneuriale. La mécanisation de l'agriculture, la location de la main d'œuvre, l'assistance technique, l'appui des experts, l'achat des semences et engrais nécessitent des ressources financières pour gérer au mieux la période des semailles qui est très courte à cause du raccourcissement des saisons pluvieuses. « *Nous avons besoins de ressources financières pour acheter les semences et louer la main d'œuvre qui sont nécessaires pour gérer au mieux la période des semailles qui est très courte, car elle dure juste 1 mois lors du deuxième cycle cultural. C'est le mois de mars* » [entretien 5,00 :30 :14]. Par ailleurs la méconnaissance des institutions financières en matière

de crédit, le manque d'information sur les conditions d'accès au financement, les procédures d'accès au crédit encore trop lentes, le manque de confiance envers les petits exploitants agricoles pratiquant une agriculture de subsistance, l'indisponibilité des terres, l'incertitude du rendement agricole sont autant de facteurs qui limitent l'accès au crédit agricole des petits exploitants agricoles.

3.1.3. L'accès à la formation

Il ressort de nos entretiens que l'acquisition de nouvelles compétences (l'irrigation, l'utilisation et la conservation des semences améliorées), requiert des actions de formation à l'endroit des petits exploitants agricoles. Pour ces derniers, il est primordial de se former en début de chaque saison culturale, plus précisément, avant les semailles, afin de prendre une connaissance effective de la saison pluvieuse. *« J'ai besoin d'être formé deux ou trois fois par an en raison d'une formation par saison. Au mois de septembre avant les semailles du premier cycle, au mois de janvier avant les semailles du deuxième cycle et au mois de juillet avec le maraîchage notamment sur l'arrosage et l'irrigation » [entretien 6 ,25 :10].* Aussi, il est important pour les petits exploitants agricoles d'avoir des échanges d'expérience entre agriculteurs de façon continue en matière des bonnes pratiques, notamment sur les variétés des cultures (manioc, maïs, haricot, arachide), la rotation des cultures, mais également pour mieux se connaître et si possible s'organiser en coopérative ou association. *« Nous avons besoin d'échange d'expérience en matière de récolte propre concernant la culture de soja avec les producteurs de Soja à Makoua » [entretien 6 ,29 :20].*

3.2. Les facteurs environnementaux

Au regard de nos entretiens, les facteurs environnementaux ci-après ont été repérés :

3.2.1. La sensibilité environnementale

Elle se traduit par la qualité du sol. Les résultats de nos entretiens ont révélé que les petits exploitants agricoles propriétaires de terres sont plus susceptibles de pratiquer la jachère et adopter la monoculture afin d'amender la qualité de leurs sols tout en utilisant les engrais verts. En revanche, les petits exploitants agricoles qui ne sont pas propriétaires de terres mais plutôt locataires de terres, sont moins susceptibles de pratiquer la jachère et s'adonnent plus à l'association des cultures (arachide, maïs, manioc, igname) qui favorisent l'infertilité des sols au regard des aléas climatiques.

« En répétant les mêmes cultures l'arachide, le maïs et le manioc et l'igname, le rendement est mauvais à cause de l'association des cultures. Actuellement j'ai opté

pour la monoculture (soja). Etant donné que je suis propriétaire terrain, je pratique la jachère 4 à 5 ans pour fertiliser le sol fertile afin d'obtenir un meilleur rendement » [entretien 4,35 :20].

3.2.2. L'accès à l'information climatique

Par ailleurs, le manque d'information agrométéorologique au temps réel, n'aide pas les petits exploitants agricoles à faire une bonne programmation concernant le calendrier des cultures. En effet, ces agriculteurs s'inspirent encore des connaissances traditionnelles pour déterminer la période des semis, notamment en se servant de la nouvelle croissance de la lune pour commencer avec les semis. Dans la zone de Nkayi par exemple, pour pallier le manque d'information agrométéorologique, les petits exploitants agricoles s'inspirent de la grande société qui est la Saris spécialisée dans la culture de la canne à sucre. De ce fait, ils déterminent la date des semis une fois que la Saris commence avec la compagnie de plantation des cannes à sucre. *« Je m'inspire de la période de plantation des cannes à sucre par la saris qui intervient à partir du 20 février au deuxième cycle. Une semaine après, je me lance dans les semences d'arachides faute des informations climatiques. Cependant, la saris dispose des experts et la culture de la canne à sucre comme la culture d'arachide nécessite également l'eau » [entretien 4, 40 :12].* L'accès à l'information agrométéorologique permettrait aux petits exploitants agricoles d'avoir la bonne information au bon moment pour prendre de bonnes décisions (pour éviter les semis trop hâtifs ou trop tardifs) qui contribueraient au changement de comportement afin de renforcer leur résilience face aux impacts de la variabilité et des changements climatiques.

3.2.3. L'appui à la normalisation des groupements

Nos résultats des entretiens ont montré que le niveau inférieur d'auto-efficacité des petits exploitants agricoles s'explique entre autres, par le fait que ces derniers ne sont pas assez organisés en coopératives ou associations afin de bénéficier de l'appui des institutions, en l'occurrence celui du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Pour cela, un appui en matière d'organisation des petits exploitants agricoles en coopérative ou association est requis de la part du ministère en charge. Par exemple, les assister dans la formalisation de leurs coopératives ou associations. Ainsi, les petits exploitants agricoles organisés en coopérative ou association, pourront facilement accéder au financement, à la formation, à l'information climatique qui renforcerait leur résilience. *« Nous avons besoin d'assistance pour*

formaliser notre groupement. Nous avons besoin de soutien dans la formation comment initier et mettre en œuvre un projet » [entretien15,42 :13].

3.3. Discussion

Dans le présent article, Il est question d'identifier les facteurs influant sur l'adoption d'un comportement résilient.

A partir d'une catégorisation, les résultats de notre étude nous font observer les facteurs qui influent sur la résilience des petits exploitants agricoles. Ces facteurs sont regroupés autour des catégories suivantes : les connaissances, l'accès aux ressources, l'accès à la formation, l'accès à l'information agrométéorologique, la sensibilité environnementale et l'appui à la normalisation des groupements.

Au regard de nos résultats, nous constatons que les petits exploitants agricoles ont un niveau inférieur d'auto-efficacité qui révèle leur faible capacité d'adaptation. En conséquence, ne favorise pas la résilience en permettant l'activation des mécanismes motivationnels et comportementaux face aux impacts du changement climatique susceptibles d'émerger chez les petits exploitants agricoles.

En premier lieu, le manque de connaissances sur les capacités d'adaptation, d'informations agrométéorologiques, constituent des entraves à l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles. Pour nos répondants, plus le manque de connaissances aux capacités d'adaptation est grand, plus la probabilité d'adopter un comportement résilient est faible. Ce résultat concorde avec ceux de Pandey et al. (2018), Chenani et al. (2021) qui affirment que le manque de connaissances et de compétences est un obstacle important à une adaptation réussie.

En deuxième lieu, le manque de ressources humaines, financières et technologiques est une entrave cruciale à l'adoption d'un changement de comportement en matière d'adaptation au changement climatique. Les petits exploitants agricoles n'ont pas confiance en leurs ressources, et par conséquent, ils sont plus vulnérables et peu résilients. En effet, la pratique d'abattis-brûlis est la plus répandue par manque de ressources financières. Cependant, l'introduction progressive de la mécanisation agricole nécessite une fortune et donc réservée aux producteurs les plus fortunés. De même, les contraintes financières empêchent les petits exploitants agricoles d'atteindre une production agricole durable faute d'équipements agricoles. Ce résultat est similaire à ceux de Myenie, L et al., (2021), Chenani et al., (2021), qui affirment que le

manque de facilités financières et de crédit est l'un des obstacles les plus cruciaux pour retarder les réponses adaptatives.

En troisième lieu, le manque de formation des petits exploitants agricoles est une barrière au changement de comportement afin de renforcer leur résilience face aux impacts du changement climatique. En effet, les services de vulgarisation ne jouent pas pleinement leur rôle en matière de sensibilisation, d'information et de formation sur les nouvelles pratiques agricoles, la rotation des cultures, l'introduction de nouvelles variétés de cultures et le système d'alerte précoce. Ce résultat est similaire à ceux de Meyeni et al., 2021 qui affirment que les services de vulgarisation doivent renforcer les capacités des agriculteurs par le biais de la formation, de campagnes de sensibilisation, de journées champêtres, pour améliorer la productivité agricole et la résilience climatique des petits exploitants agricoles.

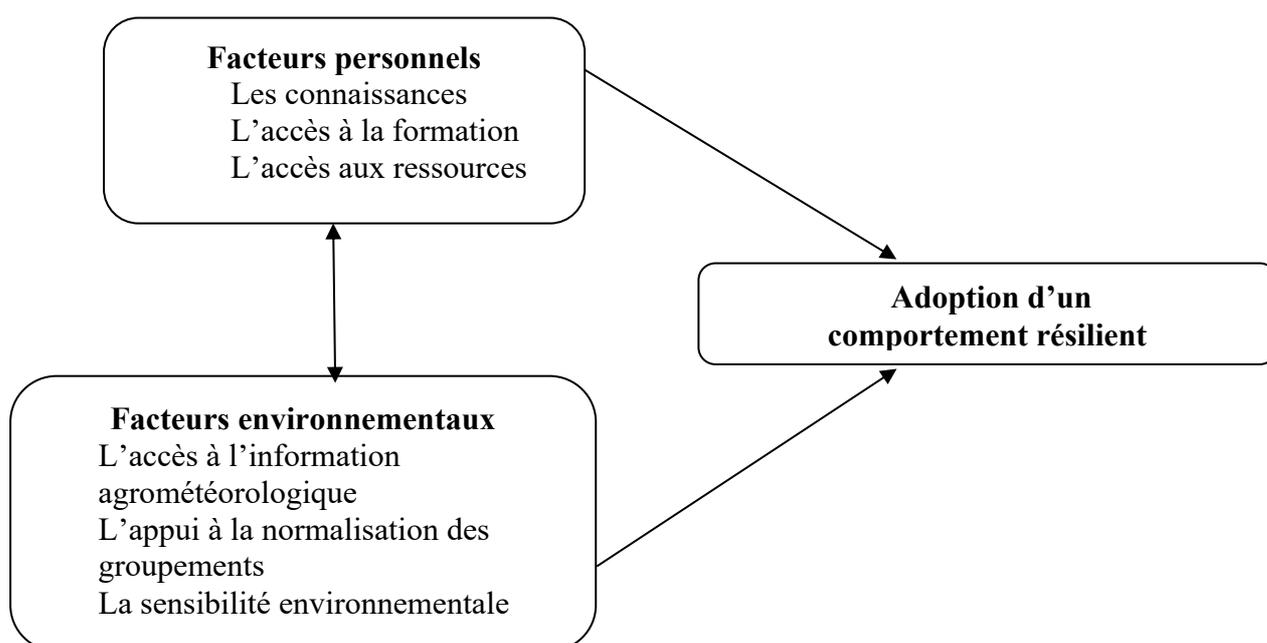
En quatrième lieu, la sensibilité environnementale se traduisant par le rendement des sols influence l'adoption d'un comportement résilient, faute de connaissances sur la rotation des cultures, la monoculture, le manque d'information sur les engrais verts. Le mauvais rendement des sols s'explique entre autres par le manque de pratique de la jachère mais également par les connaissances traditionnelles liées à la répétition et l'association des mêmes cultures (l'arachide, manioc, maïs et ignames). Ainsi, un encadrement en matière de rotation des cultures est nécessaire pour renforcer la résilience des petits exploitants agricoles.

En cinquième lieu, le manque d'information agrométéorologique est un obstacle à l'adoption du comportement souhaité. En effet, les petits exploitants agricoles ont exprimé le besoin de prévisions pluviométriques, des températures, mais aussi et surtout d'un calendrier de cultures adéquat. Cela permettrait aux petits exploitants agricoles de semer au bon moment pour faire face au raccourcissement de la saison des pluies et de la période culturale, plus précisément celle du deuxième cycle qui favorise la reproduction des semences. De même, l'accès et l'utilisation des informations agrométéorologiques permettraient le changement des cultures, notamment les cultures à cycle court de deux mois, par exemple le haricot mango adapté aux changements climatiques pourrait remplacer l'arachide. Cela confirme les études de Diouf et al., (2019) et d'Amegnaglo et al., (2017) qui indiquent que les informations climatiques facilitent le choix des variétés de cultures et la date de semis. De ce fait, l'accès et l'utilisation des informations climatiques procurent plusieurs avantages notamment dans l'amélioration de la productivité agricole et l'efficacité de l'utilisation des ressources (Etwire et al., 2017 ; Vaughan et al., 2019).

En sixième et dernier lieu, le manque d'appui à l'organisation et à la normalisation des groupements en coopérative est un obstacle majeur à l'adoption d'un comportement résilient. Les petits exploitants agricoles ont exprimé le besoin de formaliser les échanges d'expériences entre agriculteurs afin de booster leurs compétences en matière de bonnes pratiques sur les variétés des cultures, le conditionnement et la conservation des semences. De même, l'appui à la normalisation des groupements permettrait aux petits exploitants agricoles d'accéder aux financements, aux informations agrométéorologiques et aux formations qui renforceraient leur résilience entrepreneuriale. Ainsi, l'appui à la normalisation des groupements en associations ou en coopératives procurerait des ressources et services qui aideraient les petits exploitants à renforcer leur résilience. Nos résultats corroborent de Waïgalo (2023) qui indiquent que l'adhésion d'un riziculteur à une organisation paysanne lui permet d'acquérir davantage de connaissances et d'informations nécessaires pour pouvoir faire face au changement climatique. Par conséquent, les coopératives agissent comme des sources d'information, des plateformes d'apprentissages et un soutien social sur lequel les agriculteurs peuvent compter lorsqu'ils font face au changement climatique.

Suite à notre analyse théorique, nous avons entrepris une tentative de modélisation qui retrace l'ensemble de notre démarche théorique tout en exposant l'influence des facteurs personnels et environnementaux sur l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles que nous avons examiné lors de notre étude qualitative (voir la figure n°1).

Figure N°1 : Cadre d'analyse



Source : les auteurs.

Conclusion

La présente étude avait pour but de déterminer les facteurs influant sur la résilience des petits exploitants à travers le prisme de la théorie sociale cognitive.

Les résultats de cette étude ont révélé que l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles se heurte à des facteurs personnels, environnementaux et socio-démographiques.

Les facteurs personnels liés à l'adoption du comportement résilient sont les connaissances et l'auto-efficacité. En effet, les petits exploitants agricoles n'ayant pas confiance en leurs capacités et connaissances montrent un niveau d'auto-efficacité faible se caractérisant par un manque de connaissances, d'accès à la formation et aux ressources humaines, financières et technologiques. Ces facteurs constituent un obstacle majeur à l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles. Cependant, l'adoption d'un comportement résilient dépend du niveau d'auto-efficacité qui peut être augmenté en développant les capacités des petits exploitants agricoles en matière de connaissances, d'accès à la formation, aux ressources humaines, financières et technologiques. Par ailleurs, les facteurs environnementaux liés à l'adoption d'un comportement résilient comprennent le soutien social et les barrières qui peuvent être d'ordre social, personnel et structurel. Les petits exploitants agricoles manquant d'informations agrométéorologiques, d'appui à la normalisation de leurs groupements et de la gestion de la fertilité des sols constituant des entraves majeures à l'adoption d'un comportement résilient. Les petits exploitants agricoles n'étant pas majoritairement organisés en association ou en coopérative, montrent bien leurs ressources limitées qui ne peuvent induire au changement de comportement. En revanche, l'organisation et la normalisation des groupements des petits exploitants agricoles faciliteraient leur accès aux ressources humaines, financières et technologiques, à la formation, aux connaissances et aux informations agrométéorologiques. Ainsi, l'adhésion et l'accès aux services fournis par les coopératives ou associations améliorerait la capacité d'adaptation des petits exploitants agricoles qui renforcerait aussi leur résilience. En conséquence, l'adoption d'un comportement résilient exige un appui aux groupements des petits exploitants agricoles pour une meilleure organisation dans le plaidoyer et la diffusion de l'information.

En sus de ces facteurs, les facteurs socio-démographiques constituent également un obstacle majeur à l'adoption d'un comportement résilient. Les résultats de cette étude ont montré que la femme est la principale actrice agricole en milieu rural. Cependant, les femmes ont pour la

plupart un niveau d'étude du premier cycle secondaire. De ce fait, les femmes disposent d'un minimum d'atouts qui pourrait leur permettre de changer les pratiques agricoles si elles sont bien accompagnées par les pouvoirs publics et les projets.

La présente étude fournit d'importantes implications. En effet, les résultats de cette étude peuvent aider les différents acteurs tels que les organismes non gouvernementaux, le secteur privé et le gouvernement, notamment les services climatiques et de vulgarisations, à renforcer la résilience au changement climatique des petits exploitants agricoles. De plus, cette étude montre que l'examen de l'adoption d'un comportement résilient par les petits exploitants agricoles peut guider les décideurs dans la sélection des incitations et stimulus afin d'atteindre les résultats comportementaux. Par ailleurs, cette étude a révélé que l'adoption d'un comportement résilient est entravée par les facteurs personnels, environnementaux et socio-démographiques.

Nous suggérons que ces entraves à l'adoption d'un comportement résilient soient surmontées. Il est donc essentiel de développer un système d'informations agrométéorologiques dans la vallée du Niari, avec la mise en place des stations par zone agricole et la diffusion des informations par les services climatiques. De plus, pour une meilleure organisation dans le plaidoyer et la diffusion de l'information, un appui est requis à la normalisation des groupements des petits exploitants agricoles. En outre, l'identification des obstacles à l'adoption d'un comportement résilient peut faciliter la conception des politiques appropriées et ciblées visant à réduire la vulnérabilité des petits exploitants agricoles face aux impacts du changement climatique.

Fournir les connaissances, les ressources, les informations agrométéorologiques, les compétences et l'appui requis aux petits exploitants agricoles en termes de méthodes, techniques, technologies, de crédit et de formation, pourrait être crucial pour l'adoption d'un comportement résilient.

Bien que cette étude ait effectué l'analyse du contenu pour identifier les facteurs influant sur l'adoption d'un comportement résilient, ses limites doivent être notées. En effet, cette étude indique la possibilité limitée de généralisation, car les résultats sont tirés d'un échantillon des petits exploitants agricoles de Nkayi et Loudima (deux grands foyers agricoles dans la vallée du Niari) et peuvent ne pas être valables pour l'ensemble des petits exploitants agricoles de la vallée du Niari en République du Congo.

En outre, une autre limite se trouve dans notre méthodologie. En effet, nous estimons qu'une étude quantitative nous aurait permis de renforcer la validité de nos résultats en testant

empiriquement le modèle issu des résultats de notre étude. Par ailleurs, les facteurs limitant l'adoption d'un comportement résilient sont spécifiques au contexte et dépendent des jugements normatifs. Par conséquent, des facteurs supplémentaires devraient être explorés afin d'améliorer les études actuelles.

BIBLIOGRAPHIE

Amegnaglo, C. J., Anaman, K. A., Mensah-Bonsu, A., Onumah, E. E., and Amoussouga Gero, F. (2017). Contingent valuation study of the benefits of seasonal climate forecasts for maize farmers in the Republic of Benin. *West Africa. Climate Services*, 6(C), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2017.06.007>

Ashkenazy, A., Calvao Chebach, T., Knickel, K., Peter, S., Horowitz, B., and Offenbach, R. (2018). Operationalising resilience in farms and rural regions e Findings from fourteen case studies. *Journal of Rural Studies*, 59, 211-221. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.07.008>.

Bacq, S., Ofstein, L. F., Kickul, J. R., and Gundry, L. K. (2017). Perceived entrepreneurial munificence and entrepreneurial intentions: A social cognitive perspective. *International Small Business Journal*, 35(5), 639–659. <https://doi.org/10.1177/0266242616658943>.

Bandura, A. (2001). Social cognitive theory of mass communication. *Media Psychology* 3 (3): 265-299.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ, 1986*(23-28).

Bullough, A., Renko, M., and Myatt, T. (2014). Danger zone entrepreneurs: The importance of resilience and self-efficacy for entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(3), 473-499. <https://doi.org/10.1111/etap.12006>

Callegari, B. and Feder, C. (2021). Entrepreneurship and the systemic consequences of epidemics: a literature review and emerging model. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18(4),1-32. <https://doi.org/10.1007/s11365-021-00790-2>

Caredio D. B., Garrido, A., Soriano, B., and Bardaji ,I. (2021). Implications of alternative farm management patterns to promote resilience in extensive sheep farming. A Spanish case study. *Journal of Rural Studies*, 86, 633-644. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.08.007>.

Chadwick, I. C., and Raver, J. L. (2020). Psychological resilience and its downstream effects for business survival in nascent entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(2), 233-255. <https://doi.org/10.1177/1042258718801597>

Chenani, E., Yazdanpanah, M., Baradaran, M., Azizi-Khalkheili, T., and Najafabadi, M.M. (2021). Barriers to climate change adaptation: qualitative evidence from southwestern Iran. *Journal of Arid Environments*. 189, 104487. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2021.104487>.

Daou, A., Joseph, J., Yousif, D. S., Fathallah, R., and Reyes, G. (2019). Intellectual capital and resilience in torn societies. *Journal of Intellectual Capital*, 20(4), 598-618. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2019-0008>

Darnhofer, I., Bellon, S., Dedieu, B., and Milestad, R. (2010). Adaptiveness to enhance the sustainability of farming systems: a review. *Agronomy of Sustainable Development*, 30, 545-555. <https://doi.org/10.1051/agro/2009053>.

Daugstad, K. (2019). Resilience in mountain farming in Norway. *Sustainability*, 11, 3476. <https://doi.org/10.3390/su11123476>.

Diouf Ndeye Seynabou, Ouedraogo Issa, Zougmore Robert B., Ouedraogo Mathieu, Partey Samuel Tetteh and Gumucio Tatiana (2019). Factors influencing gendered access to climate information services for farming in Senegal. *Gender, Technology and Development*, 23(2), 93-110. <https://doi.org/10.1080/09718524.2019.1649790>

Doern, R. (2016). Entrepreneurship and crisis management: The experiences of small businesses during the London 2011 riots. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 34(3), 276-302. <https://doi.org/10.1177/0266242614553863>

Duchek, S. (2018). Entrepreneurial resilience: A biographical analysis of successful entrepreneurs. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(2), 429-455. <https://doi.org/10.1007/s11365-017-0467-2>

Etwire, P. M., Buah, S., Ouedraogo, M., Zougmore, R., Partey, S. T., Martey, E. and Bayala, J. (2017). An assessment of mobile phone-based dissemination of weather and market information in the Upper West Region of Ghana. *Agriculture & Food Security*, 6, 8. <https://doi.org/10.1186/s40066-016-0088-y>

Gavard-Perret, M., Gotteland, D., Haon, C. et tous (2012). *Méthodologie de la recherche en Sciences de gestion*, (2^e édition). Pearson France.

Han, G., Schoolman, E. D., Arbuckle, J. G., and Morton, L. W. (2021). Weather, Values, Capacity and Concern: Toward a Social-Cognitive Model of Specialty Crop Farmers' Perceptions of Climate Change Risk. *Environment and Behavior*, 00(0), 1-36. <https://doi.org/10.1177/00139165211026607>

Jolibert, A., Jourdan, P. (2006). *Marketing Research méthodes de recherche et d'études en marketing*. Paris, Dunod.

Kangogo Daniel, Dentoni Domenico and Bijman Jos (2020). Determinants of Farm Resilience to Climate Change: The Role of Farmer Entrepreneurship and Value Chain Collaborations. *Sustainability*, 12, 868. <https://doi:10.3390/su12030868>

Kerner, D., Scott, Thomas J. (2014). Resilience attributes of social-ecological systems: farming metrics for management. *Resources*, 3 (4), 672-702. <https://doi:103390/resources3040672>.

King, D.D., Newman, A., and Luthans, F. (2016). Not if, but when we need resilience in the workplace. *Journal of Organizational Behavior*, 37(5), 782-786. <https://doi.org/10.1002/job.2063>

Korber, S. and Mcnaughton, R.B. (2017). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 24(7), 1129-1154. <https://doi.org/10.1108/IJEER-10-2016-0356>

Meuwissen, M.P.M., Feindt, P.H., Spiegel, A., Termeer, C.J.A.M., Mathijs, E., Mey, Y., de Finger, R., Balmann, A., Wauters, E., Urquhart, J., Vigani, M., Zawalińska, K., Herrera, H., Nicholas Davies, P., Hansson, H., Paas, W., Slijper, T., Coopmans, I., Vroeghe, W....., and Reidsma, P. (2019). A framework to assess the resilience of farming systems. *Agriculture Systems*, 176, 102656. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102656>.

Myeni, L., Moeletsi, M.E., Nyagumbo, I.; Modiselle, S., Mokoena, L. and Kgakatsi, I. B. (2021). Improving the Food and Nutritional al Security of Smallholder Farmers in South Africa: Evidence from the InnovAfrica Project. *Sustainability*, 13, 9902.

Nadejda Komendantova¹, Masoud Yazdanpanah and Roshanak Shafiei (2018). Studying young people' views on deployment of renewable energy sources in Iran through the lenses of Social Cognitive Theory. *AIMS Energy*, 6 (2), 216-229. [https://doi: 10.3934/energy.2018.2.216](https://doi.org/10.3934/energy.2018.2.216)

Nidaazzi H. & Hourmatallah H. (2023). Racines Conservatrices, Branches Résilientes : Exploration de l'Impact du Conservatisme sur la Résilience des Entreprises Familiales. *Revue Internationale des Sciences de Gestion* , 6 (4), 613 - 634

Obschonka, M., Hahn, E., and Bajwa, N. U. (2018). Personal agency in newly arrived refugees: The role of personality, entrepreneurial cognitions and intentions, and career adaptability. *Journal of Vocational Behavior*, 105, 173-184. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.01.003>

Pakmehr Sedighe ·, Yazdanpanah Masoud ·and Baradaran Masoud (2020). Explaining farmers' response to climate change-induced water stress through cognitive theory of stress: an Iranian perspective. *Environment, Development and Sustainability*, (2021) 23 ,5776-5793 <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00846-3>

Pandey, R., Kumar, P., Archie, K.M., Gupta, A.K., Joshi, P.K., Valente, D., and Petrosillo, I. (2018). Climate change adaptation in the western-Himalayas: household level perspectives on impacts and barriers. *Ecol. Indicat.* 84, 27-37. [https://doi.org/ 10.1016/j.ecolind.2017.08.021](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.08.021).

Patzelt, H., Preller, R., and Breugst, N. (2021). Understanding the life cycles of entrepreneurial teams and their ventures: An agenda for future research. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1119-1153. <https://doi.org/10.1177/1042258720978386>

Pidduck, R. J., and Clark, D. R. (2021). Transitional entrepreneurship: Elevating research into marginalized entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 59(6), 1081-1096. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1928149>

Protogerou, A., Kontolaimou, A. and Caloghirou, Y. (2022). Creative industries and resilience in times of crisis: the role of firm and entrepreneurial team characteristics. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*, 28(4), 1075-1105.

Reidsma, P. (2019). *Resilience assessment of current farming systems across the European Union*. SURE-Farm Deliverable 5, 1 (H2020, No.727520). <https://www.surefarmproject.eu/deliverables/publications/>.

Renko, M., Bullough, A., and Saeed, S. (2021). How do resilience and self-efficacy relate to entrepreneurial intentions in countries with varying degrees of fragility? A six country study. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 39(2), 130-156. <https://doi.org/10.1177/0266242620960456>

Shepherd, D. A., Saade, F. P., and Wincent, J. (2020). How to circumvent adversity? Refugee entrepreneurs' resilience in the face of substantial and persistent adversity. *Journal of Business Venturing*, 35(4), 105940. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2019.06.001>

Shepherd, D. A., and Williams, T. (2020). Entrepreneurship responding to adversity: Equilibrating adverse events and disequilibrating persistent adversity. *Organization Theory*, 1(4), 1-25. <https://doi.org/10.1177/2631787720967678>

Silja Hartmann, Julia Backmann, Alexander Newman, Kyle M. Brykman and Robert J. Pidduck (2022). Psychological resilience of entrepreneurs: A review and agenda for future research. *Journal of Small Business Management*, 60(5), 1041-1079, [https://doi: 10.1080/00472778.2021.2024216](https://doi.org/10.1080/00472778.2021.2024216)

Stroe, S., Parida, V., and Wincent, J. (2018). Effectuation or Causation: An fsQCA Analysis of Entrepreneurial Passion, Risk Perception, and Self-Efficacy. *Journal of Business Research*, 89, 265-272. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.035>.

Valizadeh, N., Bijani, M. and Hayati, D. (2019b) Social-cognitive conceptualization of Iranian farmers' water conservation behavior. *Hydrogeology Journal*, 27(4), 1131-1142. <https://doi.org/10.1007/s10040-018-01915-8>

Van der Linden, S. (2015). The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 112-124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.012>

Vaughan, C., Hansen, J., Roudier, P., Watkiss, P., and Carr, E.R. (2019). Evaluating agricultural weather and climate services in Africa: Evidence, methods, and a learning agenda. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10, e586. doi:10.1002/wcc.586

Waïgalo A.K. (2023). Stratégies d'adaptation des petits producteurs de riz paddy de la Zone Office du Niger face aux effets du changement climatique : perceptions et déterminants. *Revue Internationale du Chercheur*, 4(3), 1113 -1134.

Williams, T., Gruber, D., Sutcliffe, K. M., Shepherd, D. A., and Zhao, E. Y. (2017). Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733-769. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0134>

Worstell, J. and Green, J. (2017). Eight qualities of resilient food systems: toward a sustainability/resilience index. *J. Agric. Food Syst. Commun. Develop*, 7 (3), 23-41. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2017.073.001>.

Wuepper, D., and Lybbert, T. J. (2017). Perceived self-efficacy, poverty, and economic development. *Annual Review of Resource Economics*, 9, 383-404. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100516-053709>