



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

Shiny RIMA

GUIDE



Cofinancé par
l'Union européenne

Shiny RIMA

GUIDE

Citation requise:

FAO. 2023. *Shiny RIMA – Guide*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc3353fr>

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Le fait qu'une société ou qu'un produit manufacturé, breveté ou non, soit mentionné ne signifie pas que la FAO approuve ou recommande ladite société ou ledit produit de préférence à d'autres sociétés ou produits analogues qui ne sont pas cités.

© FAO, 2023



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à la disposition du public selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 Organisations Intergouvernementales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode.fr>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, diffusée et adaptée à des fins non commerciales, sous réserve que la source soit mentionnée. Lorsque l'œuvre est utilisée, rien ne doit laisser entendre que la FAO cautionne tels ou tels organisation, produit ou service. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, le produit de cette adaptation doit être diffusé sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si l'œuvre est traduite, la traduction doit obligatoirement être accompagnée de la mention de la source ainsi que de la clause de non-responsabilité suivante: «La traduction n'a pas été réalisée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ni de l'exactitude de la traduction. L'édition originale anglaise est celle qui fait foi.»

Tout litige relatif à la présente licence ne pouvant être résolu à l'amiable sera réglé par voie de médiation et d'arbitrage tel que décrit à l'Article 8 de la licence, sauf indication contraire contenue dans le présent document. Les règles de médiation applicables seront celles de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>) et tout arbitrage sera mené conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI).

Matériel attribué à des tiers. Il incombe aux utilisateurs souhaitant réutiliser des informations ou autres éléments contenus dans cette œuvre qui y sont attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, de déterminer si une autorisation est requise pour leur réutilisation et d'obtenir le cas échéant la permission de l'ayant-droit. Toute action qui serait engagée à la suite d'une utilisation non autorisée d'un élément de l'œuvre sur lequel une tierce partie détient des droits ne pourrait l'être qu'à l'encontre de l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés sur demande adressée par courriel à: publications-sales@fao.org. Les demandes visant un usage commercial doivent être soumises à: www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions relatives aux droits et aux licences doivent être adressées à: copyright@fao.org.

Cette publication a été réalisée avec l'aide de l'Union européenne. Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de la FAO et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant les vues de l'Union européenne.

Table des matières

Remerciements	v
Résumé	vi
1 Présentation de Shiny RIMA.....	1
1.1 Mesure et analyse de l'indice de résilience (RIMA)	1
1.2 L'outil Shiny RIMA	1
2 Comment utiliser Shiny RIMA	3
2.1 Télécharger le(s) jeu(x) de données	3
2.2 Sélection des variables.....	4
2.3 Corrélation variable	6
2.4 Radar pilier	7
2.5 Structure de résilience.....	7
2.6 Profilage	8
2.7 Scénarios.....	9
2.8 Téléchargement des données	10
2.9 Politique de protection des données.....	11
3 Considérations finales.....	12
Bibliographie.....	13

Figures

Figure 1.	Téléchargement des données	3
Figure 2.	Des données d'entrée	4
Figure 3.	Sélection des variables.....	5
Figure 4.	Statistiques récapitulatives.....	6
Figure 5.	Corrélation variable	7
Figure 6.	Radar pilier	7
Figure 7.	Matrice de la structure de la résilience.....	8
Figure 8.	Diagramme de trajectoire de la modélisation par équation structurelle (SEM)	8
Figure 9.	Profilage RCI par sexe	9
Figure 10.	Scénarios	10
Figure 11.	Comment convertir le fichier de sortie csv première étape	11
Figure 12.	Comment convertir le fichier de sortie csv deuxième étape	11

Remerciements

Ces lignes directrices sont essentielles à la mise en œuvre de sessions de formation sur l'utilisation de Shiny. Elles aident à documenter l'outil pour son adoption à grande échelle au sein de la FAO, y compris dans les bureaux pays, facilitant ainsi l'intégration de l'analyse de la résilience au sein de l'Organisation, qui est un aspect clé du domaine prioritaire du programme (PPA) sur les systèmes agroalimentaires résilients pour la mise en œuvre du *Cadre stratégique 2022-2031 de la FAO*. Ces orientations sont notamment issues du plan de travail 2022-2023 de la Direction de l'Économie Agroalimentaire (ESA).

Tout au long de la rédaction de ce document, un grand soutien a été fourni par tous les membres de l'équipe de Mesure et Analyse de l'Indice de Résilience (RIMA).

Le document bénéficie des informations techniques et des contributions du Bureau de la Résilience et des Urgences (OER) et de la Division de l'Économie Agroalimentaire (ESA) de la FAO avec le soutien de Marco d'Errico, Erin O'Brien, Jeanne Pinay, Ellestina Jumbe, Ibrahima Diouf, Rebecca Pietrelli, Francesca Ruta, Karina Lisboa Båsand, Hong Anh Luu et Benedetta Lorenzale.

Daniela Verona (ESA, FAO) est sincèrement remerciée pour la coordination de la mise en page et de la publication, Jeanne Pinay pour la traduction française et pour sa relecture.

Résumé

Au cœur de ce produit se trouve l'introduction de Shiny RIMA et ses avantages en tant qu'outil de suivi et de mesure de la résilience. En particulier, cette note d'orientation se concentre sur la pertinence actuelle de la mesure et de l'analyse de l'indice de résilience (RIMA), adoptée par la FAO depuis 2008, et sur la manière dont Shiny RIMA facilite l'analyse de la résilience. Pour les décideurs politiques et en particulier pour les ménages dans des environnements à risque, l'évaluation de la résilience et des changements au fil du temps est profondément significative. Ce document vise donc à mettre en lumière les améliorations que Shiny RIMA peut apporter à l'analyse de la résilience.

Cette note d'orientation est divisée en trois chapitres, chacun fournissant une explication approfondie du fonctionnement et de l'interprétation de Shiny RIMA. La première section propose une présentation générale et une introduction de l'outil Shiny RIMA en mettant l'accent sur ses avantages. La deuxième section se concentre sur l'utilisation efficace de Shiny RIMA, avec un guide concret étape par étape ainsi que des recommandations pour obtenir une estimation robuste de l'indice de capacité de résilience (RCI). La troisième section est centrée sur les considérations finales et les conclusions.

En bref, Shiny RIMA est un outil utile et accessible développé pour faciliter les analyses de résilience et fournir des recommandations fondées sur des preuves aux décideurs politiques et une meilleure vie pour les ménages vulnérables.

1 Présentation de Shiny RIMA

1.1 Mesure et analyse de l'indice de résilience (RIMA)

La mesure et les analyses de la résilience sont essentielles pour formuler des politiques, des programmes et des investissements fondés sur des données probantes pour la sécurité alimentaire et le renforcement de la résilience. Depuis 2008, la FAO a été à l'avant-garde des efforts visant à mesurer la résilience à l'insécurité alimentaire et a été pionnière dans le développement et l'utilisation de la méthodologie RIMA.¹

RIMA est une approche quantitative qui permet une analyse rigoureuse de la façon dont les ménages font face aux chocs et aux facteurs de stress. Des comparaisons peuvent être faites entre différents types de ménages (par exemple, dirigés par un homme ou dirigés par une femme, urbains ou ruraux, etc.) dans un pays ou une zone donnés. Une analyse de la résilience à l'aide de RIMA fournit les preuves nécessaires pour concevoir, fournir, suivre et évaluer plus efficacement l'assistance aux populations vulnérables, en fonction de ce dont elles ont le plus besoin.

Actuellement, la FAO applique RIMA dans de nombreux pays d'Afrique occidentale, orientale et subsaharienne, au Moyen-Orient, en Asie et en Amérique du Sud. Au cœur de ce travail se trouvent les efforts visant à renforcer les capacités nationales et régionales d'analyse de la résilience. Par l'intermédiaire de bureaux décentralisés, la FAO travaille en étroite collaboration avec des organismes régionaux tels que l'Autorité intergouvernementale pour le développement et le Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel, des organisations internationales (dont le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance [UNICEF], le Programme des Nations Unies pour le Développement [PNUD], le Programme Alimentaire Mondial [PAM], ONU Femmes, la Banque Mondiale), le milieu universitaire et d'autres partenaires institutionnels sur la collecte et l'analyse de données (en particulier, les évaluations d'impact), dans le but d'informer les décideurs.

La version courte du questionnaire RIMA² permet de collecter les informations minimales nécessaires à l'estimation du RCI. Elle peut être complétée par des modules supplémentaires pertinents pour le cadre logique du projet/programme à des fins de suivi et d'évaluation.

Les indicateurs nécessaires à l'estimation de RIMA peuvent être regroupés dans les quatre piliers suivants:

1. Accès aux services de base (ABS)
2. Actifs (AST)
3. Filets sociaux de sécurité (SSN)
4. Capacité adaptative (AC)

Ces quatre piliers sont essentiels à l'estimation du RCI. La combinaison de ces éléments génère un indice où les indicateurs des piliers du RCI contribuent au renforcement de la résilience. En conséquence, les utilisateurs peuvent utiliser RIMA pour identifier dans quels aspects les ressources doivent être investies pour améliorer la résilience.

1.2 L'outil Shiny RIMA

L'outil Shiny RIMA est un outil Web facile à utiliser soutenu par l'environnement R, qui facilite considérablement la mesure et l'analyse de la résilience grâce à la méthodologie RIMA. Il est accessible à tous (organisations internationales, organisations non gouvernementales, universitaires, responsables gouvernementaux, etc.). Shiny RIMA adopte une approche interactive à la portée de tous, aucun développement web ou compétences techniques ne sont nécessaires, ni performances matérielles conséquentes, ni licence et autorisation particulière et contrainte sur le format de fichier de données.

Cet outil entièrement intégré a été développé pour faciliter la mesure de la résilience à l'aide de la méthodologie RIMA, offrant un avantage significatif aux utilisateurs qui n'ont aucune compétence technique particulière. Grâce

¹ Une note technique sur la dernière méthodologie RIMA II peut être consultée dans FAO (2016).

² De plus amples informations sur le questionnaire court RIMA et sur la façon dont il peut être contextualisé sont disponibles dans FAO (2021).

à cet instrument innovant, les utilisateurs peuvent télécharger leur jeu de données et le RCI est calculé automatiquement. De plus, les sorties Shiny RIMA sont des graphiques téléchargeables et intuitifs qui montrent dans quelle mesure divers facteurs contribuent au RCI. Shiny RIMA simplifie efficacement l'analyse RIMA, aidant ainsi les décideurs politiques et les opérateurs techniques à mieux comprendre où opérer, comment investir les ressources de manière optimale et à construire des rapports de projet. Pour rendre le processus d'analyse de la résilience – de la collecte des données à l'analyse – plus accessible et efficace pour les bureaux décentralisés et les partenaires de la FAO, des efforts importants ont été faits pour automatiser et systématiser l'outil.

Il est crucial de noter qu'il est essentiel d'avoir correctement collecté et nettoyé les données avant de les importer dans Shiny. Après avoir adapté le questionnaire standard Short RIMA au contexte local, collecté et nettoyé les données dans un logiciel au choix de l'utilisateur, l'outil Shiny RIMA génère immédiatement le RCI estimé et d'autres résultats de la méthodologie RIMA. Cela donne aux utilisateurs des informations prêtes à l'emploi sur les piliers et les variables qui ont la relation la plus forte avec les capacités de résilience des ménages. Ceci, à son tour, contribue à éclairer la conception du projet, y compris la validation ou l'ajustement de la théorie du changement du projet, l'identification des activités, les critères de ciblage et l'identification des lacunes qui peuvent devoir être comblées. Les données peuvent être analysées plus en détail en fonction des besoins du projet/programme, mais une fois ces questions importantes résolues, les bases d'une programmation fondée sur des données probantes sont établies dès le départ et des systèmes de suivi et d'évaluation peuvent être mis en place pour surveiller les variables clés de la résilience et de la sécurité alimentaire en conséquence.

2 Comment utiliser Shiny RIMA

La première chose que l'utilisateur doit faire est d'avoir une connexion Internet pour accéder à l'outil, qui est hébergé par la page Web FAO Agrifood Economics et accessible à tous les utilisateurs au lien suivant: <https://www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny/en/>

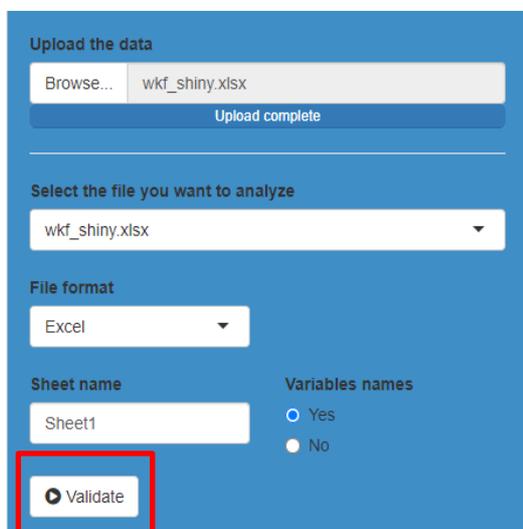
2.1 Télécharger le(s) jeu(x) de données

Comme indiqué dans la première section de ce chapitre, il est possible de télécharger un ou plusieurs ensembles de données. Si l'utilisateur souhaite télécharger plus d'un ensemble de données, cliquez sur Parcourir, puis sélectionnez tous les fichiers d'intérêt (appuyez et maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur le fichier d'intérêt) et cliquez sur Ouvrir. Si l'utilisateur télécharge plus d'un jeu de données, il doit spécifier celui qu'il souhaite utiliser pour l'analyse. Si les données ont été téléchargées correctement, le téléchargement apparaîtra *terminé* (voir Figure 1). Si ce n'est pas le cas, cela signifie qu'il n'est pas encore téléchargé. Cela peut se produire lorsque la connexion ne fonctionne pas correctement ou lorsque le format de fichier n'est pas pris en charge.

Ensuite, Shiny demande à l'utilisateur d'indiquer le *format* de fichier de l'ensemble de données en choisissant parmi ceux répertoriés ci-dessus (CST/TXT, SPSS, Stata et Excel). Dans cet exemple, le format du jeu de données est Excel. Lors de la sélection de ce type de mise en page, Shiny nécessite de spécifier le *nom de la feuille* et si le jeu de données a *des noms de variables sur la ligne supérieure de chaque colonne*. Lorsque vous tapez le mauvais nom de feuille, Shiny ne pourra pas lire le jeu de données. Cela se produit également avec les noms de variables: si l'utilisateur sélectionne «non» au lieu de «oui», l'outil ne validera pas les données. Si l'utilisateur saisit des formats autres qu'Excel, certaines options ne seront plus affichées telles que les options pour les noms de feuilles et les noms de variables.

Une fois téléchargé, l'utilisateur peut cliquer sur *valider* pour importer correctement l'ensemble des données. Si une erreur se produit, cela signifie que quelque chose s'est mal passé avec le chargement. Il peut s'agir du format de fichier, du nom de la feuille ou des noms de variables.

Figure 1. Téléchargement des données



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

NB. Afin de télécharger les données dans l'outil Shiny RIMA et d'estimer correctement l'Indice de Capacité de Résilience (RCI) final, les données doivent être nettoyées des enregistrements inexacts, des incohérences, des mots mal orthographiés, des cas incorrects et des valeurs aberrantes.³

³ Plus d'informations sur le nettoyage des données peuvent être trouvées dans le manuel de nettoyage des données disponible à l'adresse: www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima

Après cette étape, il est nécessaire de s'assurer que l'outil peut lire le jeu de données. Ainsi, pour savoir si les premières étapes ont été suivies correctement, l'utilisateur peut cliquer sur *les données d'entrée* (voir figure 2), où les six premières lignes sont affichées.

Figure 2. Des données d'entrée

This tab provides an overview of your input data

The first six rows of the input dataset:

sdc_sex	abs_water	abs_toilet	abs_elec	abs_i_water	abs_i_school	abs_i_health	abs_i_livestock	abs_i_market	abs_i_transport	ast_inputs	ast_UBT	ast_wealth_index
Female	1.00	0.00	1.00	1.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	1.00	1.25	0.18
Male	1.00	0.00	1.00	1.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02	1.00	2.74	0.18
Male	0.00	0.00	1.00	0.07	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	2.60	0.36
Female	0.00	1.00	1.00	0.01	0.07	0.03	0.01	0.01	0.03	1.00	2.30	0.73
Male	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	0.02	0.01	0.01	0.02	2.00	5.25	0.27
Female	1.00	1.00	1.00	1.00	0.14	0.12	0.01	0.01	0.01	0.00	1.00	0.18

Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

C'est un moyen simple de savoir si l'utilisateur peut poursuivre son analyse. Si aucune donnée ne s'affiche, il est nécessaire de revenir à la page d'accueil et d'apporter quelques modifications.

NB. Parfois, un message d'erreur peut apparaître à la fin de la page indiquant « Déconnecté du serveur. Recharger ». Si tel est le cas, l'utilisateur doit actualiser la page et télécharger à nouveau les données. Ce message d'erreur apparaîtra également si l'outil n'a pas été utilisé pendant plus de quinze/vingt minutes.

Si l'utilisateur a téléchargé un fichier Stata, il doit être conscient que la manière dont les variables sont stockées peut avoir un impact sur les onglets d'entrée/sortie de données. Par exemple, si la variable «Statut administratif» a été encodée, alors au lieu de voir le mot «Village» sous cette colonne, on verrait un nombre à la place. Dans ce cas, décidez simplement la variable dans Stata, enregistrez et téléchargez l'ensemble des données ajustées.

2.2 Sélection des variables

Après cela, avec l'ensemble de données téléchargé, l'utilisateur peut maintenant passer à la sélection des variables. Pour chaque pilier, au moins trois variables doivent être choisies afin de procéder à l'analyse. Au final, il doit y avoir un minimum de douze variables pour les piliers. Le nombre de variables dans chaque pilier doit être équilibré (c'est-à-dire plus ou moins le même nombre de variables sous chaque pilier). Il est important de mettre les variables *pertinentes pour chaque pilier*. Par exemple, il serait inutile de sélectionner «intrants agricoles» dans ABS, puisque ABS concerne l'accès aux services de base. Il serait plutôt utile d'analyser, par exemple, l'électricité, comme le montre la figure 3. Enfin, l'utilisateur doit télécharger au moins deux variables de sécurité alimentaire, et l'outil accepte jusqu'à trois variables de sécurité alimentaire. Notez qu'il est possible que vous receviez un message d'erreur disant: «Une erreur s'est produite. Vérifiez vos données ou contactez l'auteur de l'outil Shiny pour obtenir des éclaircissements». Cela peut apparaître si une variable que vous avez téléchargée ne prend qu'une seule valeur, ce qui signifie qu'il n'y a pas de variation dans la variable et que la corrélation de cette variable avec d'autres variables ne sera donc pas calculée. Par conséquent, assurez-vous que les variables sont correctement nettoyées avant le téléchargement.

Figure 3. Sélection des variables

The screenshot shows a web interface for selecting variables. It is organized into five sections, each with a title and a list of variable names in a text input field:

- Select variables** (overall title)
- Select ABS variables**: abs_water, abs_toilet, abs_elec, abs_i_water, abs_i_school, abs_i_health, abs_i_livestock, abs_i_market, abs_i_transport
- Select AST variables**: ast_inputs, ast_ubt, ast_wealth_index, ast_agasset_index, ast_area, ast_seed
- Select AC variables**: ac_nliterate, ac_insthhh, ac_instmax, ac_ecodiv_index, ac_cultdiv, ac_credit, ac_training
- Select SSN variables**: ssn_tformal, ssn_fretrans, ssn_kind, ssn_freqformal, ssn_meal, ssn_tinformal, ssn_association, ssn_parent
- Select FS variables**: fs_fcs, fs_hdds

Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

Si l'utilisateur supprime une variable sous l'un des piliers, les résultats seront immédiatement mis à jour dans tous les calculs. Pour trouver les variables et accélérer le processus de sélection, l'utilisateur peut taper les premières lettres de la variable qu'il souhaite mettre. Les variables sélectionnées dans d'autres piliers ne seront plus affichées, ce qui signifie que si l'utilisateur ne trouve pas une variable particulière, il se peut qu'il l'ait placée sous un autre pilier par erreur. En effet, l'utilisateur n'est pas en mesure de sélectionner la même variable dans deux ou plusieurs piliers différents. Une astuce générale consiste à étiqueter les variables finales qui doivent être téléchargées sur Shiny RIMA avec l'abréviation du pilier auquel la variable appartient. Par exemple, si l'utilisateur a une variable nettoyée sur le nombre d'associations dans lesquelles le ménage est engagé, cela ira sous le pilier SSN, donc le nom de la variable devrait ressembler à ceci: `ssn_association`. Cela facilitera la sélection des variables souhaitées par l'utilisateur sous chaque pilier lors de l'importation vers Shiny RIMA.

Sous l'onglet *données d'entrée*, lors du défilement vers le bas, il y a un résumé statistique des variables sélectionnées (voir un exemple dans la figure 4). Plus précisément, l'utilisateur peut voir le nombre d'observations valides, le nombre de valeurs nulles, le nombre d'observations non applicables, le minimum, le maximum, la médiane, la moyenne, l'erreur type, l'écart type, l'asymétrie et l'aplatissement. Sous l'onglet *Scénario*, l'utilisateur aura la possibilité d'inspecter à la fois un graphique de densité et un histogramme pour visualiser la distribution du RCI.

Figure 4. Statistiques récapitulatives

	N_obs	N_null	N_na	Min	Max	Median	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
abs_water	839.00	143.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.83	0.38	-1.75	1.06
abs_toilet	839.00	136.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.84	0.37	-1.83	1.35
abs_elec	839.00	39.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.95	0.21	-4.30	16.51
abs_i_water	839.00	0.00	0.00	0.01	1.00	1.00	0.63	0.40	-0.31	-1.69
abs_i_school	839.00	0.00	0.00	0.01	1.00	0.10	0.14	0.14	3.43	17.20
abs_i_health	839.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.05	0.09	0.12	4.17	25.77
abs_i_livestock	839.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.02	0.03	0.06	4.79	29.11
abs_i_market	839.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.02	0.03	0.05	3.99	20.93
abs_i_transport	839.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.04	0.10	0.16	3.69	15.94
ast_inputs	839.00	71.00	0.00	0.00	4.00	2.00	2.03	1.11	0.01	-0.72
ast_ubt	839.00	32.00	0.00	0.00	31.12	1.00	1.66	2.62	5.58	42.77
ast_wealth_index	839.00	27.00	0.00	0.00	1.00	0.18	0.22	0.14	1.92	6.04
ast_agasset_index	839.00	243.00	0.00	0.00	1.00	0.05	0.08	0.10	3.10	14.94
ast_area	839.00	32.00	0.00	0.00	77.00	3.00	3.52	4.88	8.92	112.12
ast_seed	839.00	301.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.64	0.48	-0.59	-1.66
ac_nliterare	839.00	553.00	0.00	0.00	20.00	0.00	1.04	2.14	3.42	17.53
ac_insthhh	839.00	285.00	0.00	0.00	15.00	5.00	3.63	3.01	0.60	1.33
ac_instmax	839.00	143.00	0.00	0.00	15.00	5.00	6.53	4.43	0.31	-0.77
ac_ecodiv_index	839.00	34.00	0.00	0.00	1.00	0.33	0.37	0.19	0.64	1.00
ac_cultdiv	839.00	117.00	0.00	0.00	9.00	3.00	2.42	1.31	-0.31	0.20
ac_credit	839.00	600.00	0.00	0.00	360.00	0.00	22.67	59.88	3.62	14.22
ac_training	839.00	208.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.75	0.43	-1.17	-0.64
ssn_tformal	839.00	509.00	0.00	0.00	3000.00	0.00	30.50	133.36	15.06	302.48
ssn_firetrans	839.00	509.00	0.00	0.00	8.00	0.00	1.34	1.90	1.10	-0.05
ssn_kind	839.00	609.00	0.00	0.00	3000.00	0.00	22.08	123.08	18.53	418.36
ssn_freqformal	839.00	609.00	0.00	0.00	8.00	0.00	0.69	1.46	2.39	5.07
ssn_meal	839.00	233.00	0.00	0.00	95.00	3.00	21.44	34.31	1.30	-0.15
ssn_tinformal	839.00	698.00	0.00	0.00	1800.00	0.00	23.04	120.95	9.60	110.87
ssn_association	839.00	560.00	0.00	0.00	11.00	0.00	0.44	0.82	5.23	53.86
ssn_parent	839.00	313.00	0.00	0.00	20.00	1.00	1.26	1.66	3.71	26.06
fs_fcs	839.00	0.00	0.00	8.00	112.00	57.00	55.40	24.63	0.08	-0.67
fs_hdds	839.00	345.00	0.00	0.00	12.00	1.00	1.97	2.65	1.57	1.61

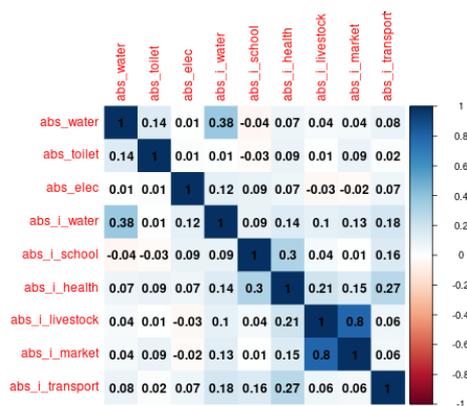
Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

Il est important de souligner que l'analyse peut être déséquilibrée si l'utilisateur emploie des variables dont les rangs diffèrent considérablement. Par exemple, une variable muette indiquant si le ménage a accès à l'électricité prendra des valeurs de 0 à 1, tandis qu'une autre variable sur les transferts formels reçus pourra prendre une valeur de 0 à 100 000 selon la devise. Dans ce cas, il est préférable de redimensionner la variable, soit en convertissant la devise, en normalisant à l'aide de l'approche max-min, des logs ou d'autres moyens que l'utilisateur juge appropriés, en tenant compte du type d'analyse qu'il souhaite faire. De plus, assurez-vous de nettoyer correctement les données en identifiant les erreurs et en les corrigeant par la suite ou même en supprimant toutes les erreurs possibles. Supprimer les doublons, tabuler les données, vérifier les valeurs aberrantes, traiter les valeurs manquantes, redimensionner les variables pertinentes, etc.

2.3 Corrélation variable

Lorsque l'utilisateur sélectionne les variables, il pourra également voir la corrélation entre elles. Il peut cliquer sur l'onglet *corrélations var* pour récupérer et télécharger des graphiques démontrant la corrélation entre les variables qui se trouvent sous un même pilier. Puisqu'il y a quatre piliers, il y a quatre graphiques de corrélation. Dans la figure 5, nous donnons un exemple des corrélations des variables sous le pilier ABS. Plus la couleur est foncée, plus la corrélation est forte. La couleur bleue indique une corrélation positive, tandis que le rouge nuance une corrélation négative. Pour obtenir des résultats plus robustes, nous supposons que la variable sous un pilier doit être positivement corrélée. S'il existe des corrélations négatives entre les piliers et les sous-variables, cela peut être dû à la complexité du contexte analytique et nécessite une enquête plus approfondie pour sélectionner les variables appropriées. Naturellement, l'utilisateur peut mettre ce qu'il juge meilleur et voir comment cela pourrait modifier les valeurs de ces graphiques simplement en sélectionnant et/ou en supprimant d'autres variables.

Figure 5. Corrélation variable

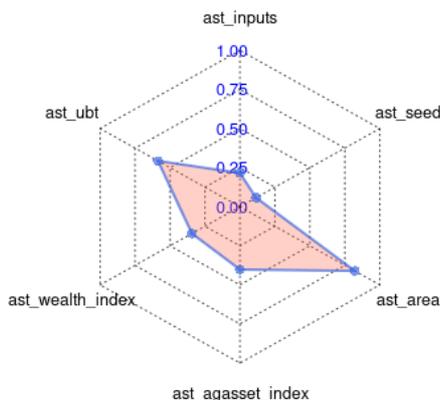


Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

2.4 Radar pilier

Ensuite, Shiny RIMA crée le *radar pilier*, qui indique la corrélation entre la variable et le pilier auquel elle appartient. Quant à l'onglet de *corrélation var*, lorsque l'utilisateur clique sur cet onglet, il obtient quatre graphiques, un pour chaque pilier, qui peuvent également être téléchargés. Par exemple, la figure 6 montre la corrélation entre les variables et le pilier AST. C'est-à-dire que plus le point est éloigné du centre, plus la corrélation est élevée. Ainsi, la variable la plus éloignée du centre contribue le plus au pilier. Au contraire, lorsque le point est proche de zéro, la corrélation est faible. Dans cet exemple, la variable *ast_area* a la corrélation la plus élevée avec AST, tandis que *ast_seed* a la corrélation la plus faible. En se référant aux variables sélectionnées, l'utilisateur est désormais en mesure de savoir efficacement laquelle d'entre elles contribue le plus à son pilier respectif.

Figure 6. Radar pilier



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

2.5 Structure de résilience

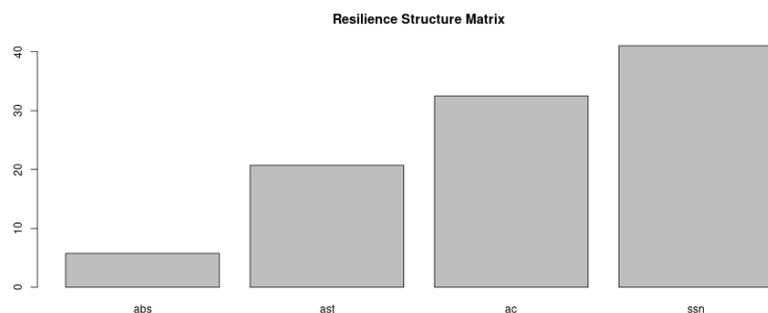
Ensuite, sous l'onglet «Structure de résilience», l'utilisateur peut trouver deux graphiques téléchargeables: l'un est la matrice de la structure de la résilience (RSM) qui montre la contribution de chaque pilier au RCI, et l'autre est le diagramme de trajectoire de la modélisation par équation structurelle (SEM) qui est utilisé pour estimer la résilience. En d'autres termes, l'utilisateur peut voir lequel des quatre piliers a le plus d'influence sur la capacité de résilience des ménages de l'échantillon. Sur la Figure 8, il ressort que les Filets Sociaux (SSN) sont le pilier qui contribue le plus au RCI. En revanche, le pilier Accès aux services de base (ABS) est le moins contributeur au RCI. Le graphique de la figure 8 reflète une représentation du modèle MIMIC (Multiple Indicator and Multiple Causes) avec ses coefficients associés.⁴

⁴ Une explication plus technique se trouve à la page 23 du rapport méthodologique RIMA II (FAO, 2016).

Figure 7. Matrice de la structure de la résilience

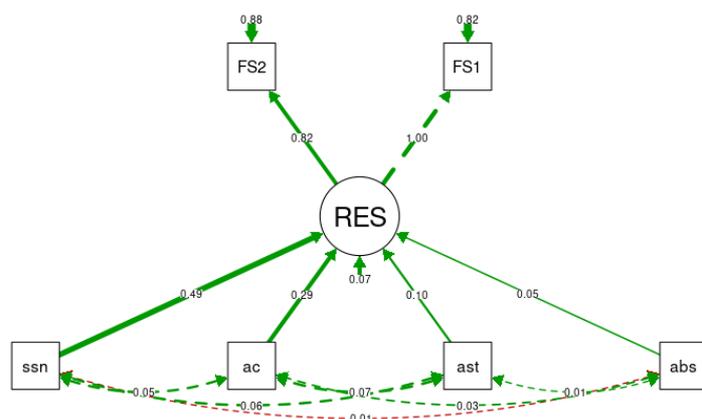
This tab gives an idea of how each pillar contributes to the resilience of households

[Download resilience structure graphs](#)



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

Figure 8. Diagramme de trajectoire de la modélisation par équation structurelle (SEM)



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

2.6 Profilage

L'utilisateur peut également désagréger l'analyse selon diverses caractéristiques sociodémographiques, telles que la zone d'habitation, les moyens de subsistance ou le sexe du chef de ménage. En effet, ils peuvent cliquer sur le *RCI profilage*, sélectionner les variables de profil (figure 3) qu'ils souhaitent analyser, puis cliquer sur valider et afficher les résultats. L'utilisateur peut également télécharger ces graphiques. La figure 9 montre un exemple de la composition du RCI selon le sexe du chef de ménage. Selon les données de l'exemple, il apparaît dans le graphique de gauche que les ménages dirigés par un homme sont en moyenne plus résilients que les ménages dirigés par une femme. Dans le graphique de droite, on voit la répartition de la composition RCI. L'utilisateur peut alors affirmer quel pilier est le plus important contributeur au RCI selon le sexe. Dans ce cas, il est à noter que le pilier SSN et le pilier ABS contribuent davantage à la résilience des ménages dirigés par des hommes qu'à la résilience des ménages dirigés par des femmes, alors que les piliers AC et AST contribuent davantage à la résilience des ménages dirigés par des femmes qu'à la résilience des ménages dirigés par des hommes. Par conséquent, la contribution des piliers peut être différente d'un profil à l'autre, et ceci est très pertinent si l'utilisateur souhaite fournir une recommandation aux décideurs. À cet égard, les recommandations politiques pour les opérations et l'assistance potentielles s'articuleront autour des domaines clés qui apportent une contribution plus forte au RCI, mais aussi sur le renforcement d'autres aspects avec une contribution plus faible. En effet, miser sur des facteurs qui ont une contribution plus élevée permet de renforcer la résilience à court terme. En revanche, les variables les moins corrélées au RCI ne sont pas sans importance, il faut simplement plus de temps et de moyens pour voir un

renforcement de la résilience par un investissement dans ces domaines. Par conséquent, l'utilisateur doit être attentif aux détails spécifiques au contexte.

Figure 9. Profilage RCI par sexe

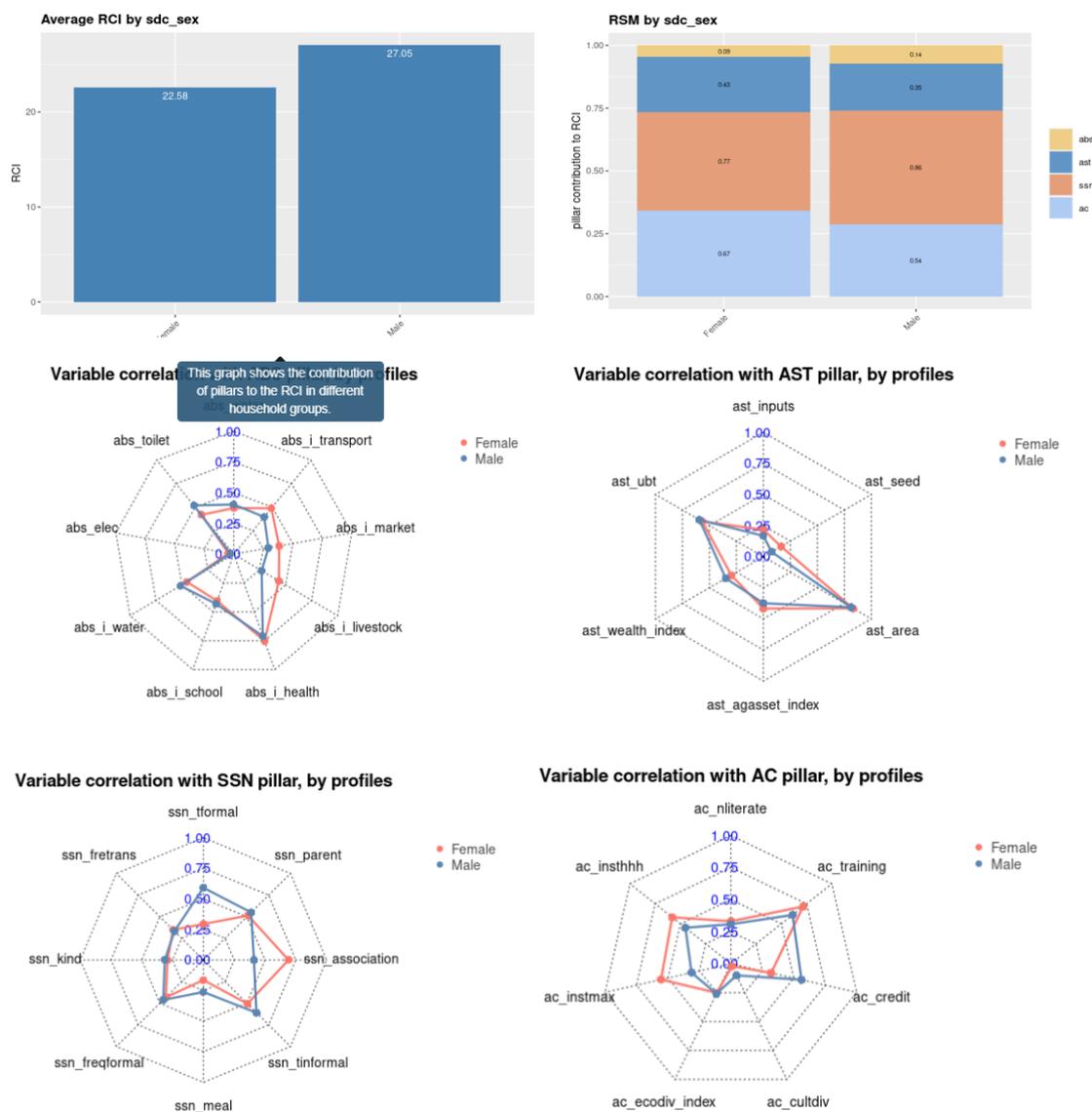
This tab presents resilience analysis broken down by different groups or profiles

Download results by profiles

Select a profiling variable

sdc_sex

Validate and show results



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

2.7 Scénarios

Dans l'onglet Scénarios, l'utilisateur peut examiner comment une amélioration ou une détérioration d'un aspect et/ou d'une partie de la population pourrait modifier le RCI global. Par exemple, comme le montre la figure 10, si l'on veut voir comment une augmentation de 50 % de la diversification des cultures pour 10% des ménages aurait un impact sur le RCI, il suffit de faire glisser la barre et les résultats seront automatiquement mis à jour dans le tableau des statistiques descriptives. Notez que les variations du RCI peuvent être négligeables si la variable globale ne contribue pas beaucoup au RCI. Les graphiques ci-dessous montrent comment le RCI change. Pour voir

les répartitions du RCI par profils, vous pouvez cliquer sur valider et afficher les résultats. Comme mentionné précédemment, voir la distribution des données peut aider l'utilisateur à déterminer s'il existe des valeurs aberrantes ou si la distribution du RCI est biaisée, ce qui peut à son tour affecter les estimations.

Figure 10. Scénarios

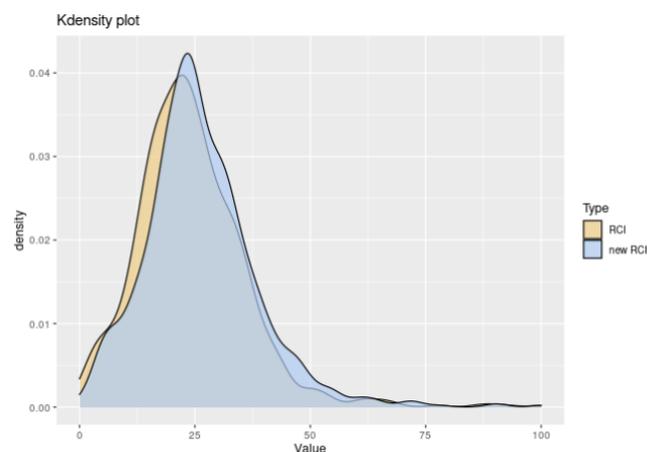
This tab demonstrates how RCI changes if a shock occurs in one aspect (x% decrease/ increase) for y% of the population.

Select variable under shock:

% change of the variable:

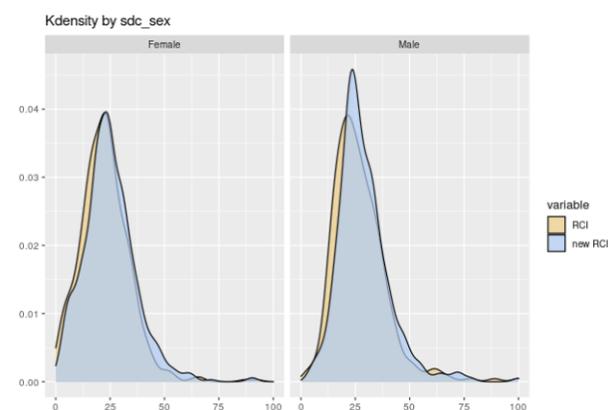
% of the population affected:

RCI change when ac_cultdiv change +50% for 10% of the population



RCI change by profile variables

Select a profiling variable:



Statistical table:

	Min	Mean	Max	SD
ac_cultdiv	0.00	2.42	9.00	1.31
new ac_cultdiv	0.00	2.55	9.00	1.43
ABS pillar	-1.35	-0.00	3.47	0.57
new ABS pillar	-1.35	-0.00	3.47	0.57
AST pillar	-0.91	0.00	7.18	0.64
new AST pillar	-0.91	0.00	7.18	0.64
AC pillar	-1.30	0.00	2.10	0.56
new AC pillar	-1.57	0.00	2.66	0.61
SSN pillar	-0.47	-0.00	4.38	0.49
new SSN pillar	-0.47	-0.00	4.38	0.49
RES	-0.69	-0.00	2.16	0.34
new RES	-0.76	-0.00	2.14	0.36
RCI	0.00	24.18	100.00	12.04
new RCI	0.00	26.30	100.00	12.27

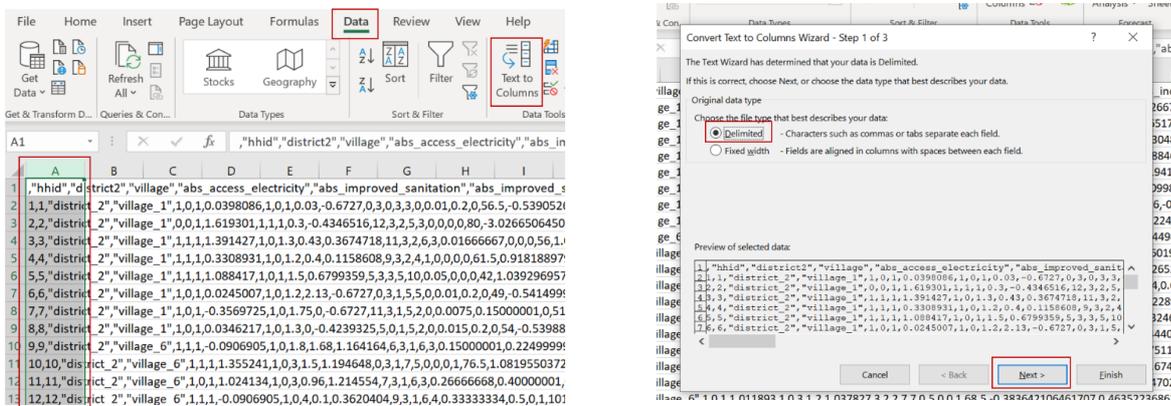
Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

2.8 Téléchargement des données

Enfin, l'utilisateur peut télécharger les données de sortie (avec les variables RCI, piliers et RIMA) sous l'onglet *données de sortie* en cliquant sur *Télécharger le jeu de données de sortie*. Le but du téléchargement est de réaliser une analyse plus approfondie, des graphiques particuliers et une éventuelle fusion avec d'autres fichiers de données. Notez que le fichier sera téléchargé au format CSV. Selon la version d'Excel que l'on utilise, il est possible que le fichier téléchargé apparaisse au format compact. Pour convertir des fichiers de sortie csv compacts en un

format Excel plus facilement utilisable, l'utilisateur doit ouvrir le fichier CSV, sélectionner la première colonne «A», cliquer sur l'onglet «Données», puis «Convertir». L'étape suivante consiste à sélectionner «Délimité» pour spécifier que le fichier CSV utilise des virgules pour séparer et regrouper les données, puis «Suivant».

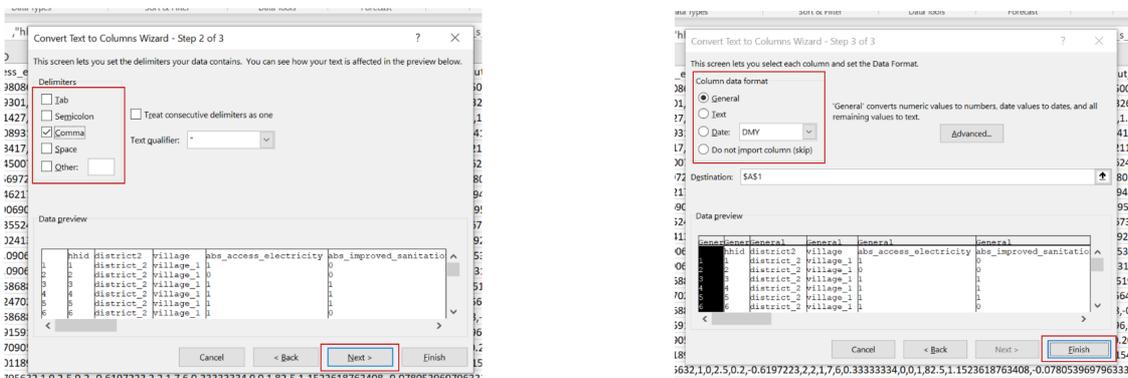
Figure 11. Comment convertir le fichier de sortie csv première étape



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

Par la suite, en sélectionnant «Virgule», l'utilisateur verra dans «Aperçu des données» que les données sont alignées avec l'en-tête de colonne prévu. Ensuite, cliquez sur «Suivant» et sélectionnez «Général». Il est important de ne pas modifier la «Destination» («\$A\$1» garantit que les données commencent dans la cellule de la ligne 1, colonne A de la feuille de calcul). Cliquez sur «Terminer». Le jeu de données est maintenant prêt à être utilisé. Cette procédure fait référence à Excel 2016; si l'utilisateur utilise une version différente et rencontre des problèmes pour convertir le fichier, il peut contacter: FAO-RIMA@fao.org.

Figure 12. Comment convertir le fichier de sortie csv deuxième étape



Source: FAO. 2022. *Shiny RIMA*. Rome. [Consulté le 8 avril 2022]. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

2.9 Politique de protection des données

NB. Les ensembles de données que l'utilisateur télécharge sur l'outil Shiny RIMA sont entièrement protégés. Les créateurs de l'outil n'ont en effet aucun droit sur les données téléchargées et l'utilisateur bénéficie d'une protection totale.

3 Considérations finales

En résumé, Shiny RIMA est un outil efficace, utile et facile à utiliser qui peut être utilisé pour effectuer rapidement et facilement des analyses de résilience afin de fournir aux décideurs des recommandations fondées sur des preuves.

RIMA, et en particulier l'outil Shiny RIMA, facilite l'analyse de la résilience pour les décideurs politiques et en particulier pour les ménages dans des environnements à risque, en évaluant la résilience et les changements au fil du temps. Dans le contexte dans lequel opèrent les agences humanitaires et de développement, il est nécessaire de développer des programmes et des stratégies afin d'atténuer les effets négatifs des chocs et de se préparer aux événements imprévus. Avec cet outil, la FAO contribue à aider les pays à analyser et à comprendre la résilience, et à identifier où investir des ressources pour le renforcement de la résilience. Shiny RIMA simplifie avec succès l'analyse RIMA, aidant les décideurs et les opérateurs techniques à mieux comprendre où opérer, comment investir efficacement les ressources et comment créer des rapports de projet. Des efforts importants ont été entrepris pour automatiser et systématiser le processus d'analyse de la résilience, de la collecte des données à l'analyse, afin de le rendre plus accessible et efficace pour les bureaux décentralisés et les partenaires de la FAO.

Pour obtenir une certification par badge numérique, la FAO a le plaisir de vous informer qu'une plateforme d'apprentissage en ligne est désormais prête à attester que l'utilisateur a acquis ces compétences. Pour obtenir la certification, un examen final en ligne doit être réussi. Des instructions supplémentaires peuvent être reçues en contactant FAO-RIMA@fao.org.

Bibliographie

FAO. 2015. *RIMA-II: Moving forward the development of the Resilience Index Measurement and Analysis model.* www.fao.org/3/i5298e/i5298e.pdf

FAO. 2016. *Resilience Index Measurement and Analysis - II.* Rome. www.fao.org/3/i5665e/i5665e.pdf

FAO. 2021. *Mesure et analyse de l'indice de résilience. Version réduite du questionnaire.* Rome. www.fao.org/3/cb2348fr/CB2348FR.pdf

FAO. 2022. *Shiny RIMA.* Rome. Cited 8 April 2022. www.fao.org/agrifood-economics/areas-of-work/rima/shiny

CONTACTS

Division de l'économie agroalimentaire – Développement économique et social
ESA-Director@fao.org

Mesure et analyse de l'indice de résilience
FAO-RIMA@fao.org

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, Italie