



Guide d'enquête

Etude sur la perception des
adventices par les agriculteurs et
agricultrices de l'île de la Réunion



Estelle DUCAT
Aude RIPOCHE
Adrien NEGRIER
Marion SCHWARTZ



Interreg
Océan Indien



Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

Table des matières

I-Généralités.....	3
II-Supports et déroulé des entretiens.....	3
III- Description des jeux sérieux.....	6
III-A. Notation de la nuisibilité des espèces d'adventices	6
III-B. Notation de relevés floristiques virtuels	8
IV-Pistes d'amélioration et d'adaptation pour d'autres territoires de l'océan Indien.....	13
Ressources :	14
Annexes :	15

Liste des figures :

-Tableau 1 : Espèces d'adventice figurant sur les « cartes espèce » avec leur famille, localisation, et score de nuisibilité en culture de canne à sucre et ananas (Source des informations : Advenrun II, 2024)

-Figure 1 : Exemple de notation de la nuisibilité des espèces d'adventices

-Figure 2 : Schéma de la composition des 20 relevés floristiques virtuels

-Figure 3 : Capture d'écran du tableur permettant de rentrer les notes et les noms des adventices pendant la notation de la nuisibilité et le résultat de l'exécution du script

-Figure 4 : Capture d'écran d'un relevé floristiques virtuel présenté aux agriculteur.rices

-Figure 5 : Code couleur appliqué aux espèces des relevés virtuels

-Figure 6 : Photographie de la mise en place des relevés floristiques virtuels durant un entretien

Liste des annexes :

Annexe 1 : formulaire xlsforms perception adventices.xlsx

Annexe 2 : aperçu des questions.docx

Annexe 3 : grilles_notation.docx

Annexe 4 : Cartes_a_classer.pptx

Annexe 5 : relevés virtuels tableaux 9sp.xlsx

Annexe 6 : Générateur_relevés_virtuels.xlsm

Annexe 7 : recouvrements_visuels.R

Annexe 8 : Dossier « Visuels relevés virtuels »

Annexe 9 : étiquettes couleur.pptx

I-Généralités

L'étude de la perception des adventices par les agriculteurs et agricultrices de l'île de la Réunion est réalisée au sein du CIRAD en 2025-2026 dans le cadre du projet G'Optimiz et du groupe de travail adventices. Ses objectifs sont :

- de mieux comprendre la manière dont les agriculteur.rices identifient, évaluent et gèrent les plantes adventices dans leurs parcelles, qu'elles soient perçues comme nuisibles, neutres ou utiles ;
- contribuer à la construction d'indicateurs de nuisibilité des différentes adventices ;
- valoriser les savoirs locaux et proposer des outils d'aide à la décision mieux adaptés au terrain, pour accompagner les producteur.rices vers des pratiques de gestion plus durables.

La population cible des entretiens semi-directifs est pour le moment restreinte aux producteur.rices de canne à sucre et ananas, au vu des données disponibles sur les adventices présentes dans les parcelles cultivées à la Réunion.

Ce guide vise à partager clairement le déroulé des entretiens et à fournir tous les éléments permettant la reproduction de cette étude par les membres et les partenaires du Cirad, sur d'autres cultures ou territoires, notamment de l'océan Indien. Les méthodes utilisées pour obtenir un premier contact avec les agriculteur.rices ne sont pas décrites dans ce guide étant donné qu'elles sont spécifiques à chaque territoire, son contexte et les relations entretenues entre chaque partenaire et ce corps de métier.

9 fichiers annexes mentionnés dans ce guide sont accessibles sur la plateforme BOOST-OI ou sur demande en envoyant un e-mail à estelle.ducat@cirad.fr, aude.ripoche@cirad.fr ou marion.schwartz@cirad.fr.

II-Supports et déroulé des entretiens

Un formulaire d'enquête faisant office de support du déroulé des entretiens a été réalisé à l'aide de l'outil [KoboToolBox](#). Le fichier annexe 1 « formulaire xlsforms perception adventices.xlsx » est fait pour être importé directement sur le site KoboToolBox pour avoir un aperçu du questionnaire ou le déployer. La collecte des réponses peut se faire directement via [KoboCollect](#) sur une tablette ou un téléphone une fois le questionnaire déployé.

Ce questionnaire, qui dure en pratique environ une heure et dont un aperçu simplifié est disponible ci-après et dans le dossier d'annexes « aperçu des questions.docx » (annexe 2) est composé de quatre parties. La première permet de balayer les différents facteurs explicatifs de la perception des agriculteur.rices par rapport à leur situation personnelle. La deuxième partie précise leur perception des adventices globale et spécifique, en creusant les différents types de nuisibilité (secondaire, primaire, directe et indirecte) et les potentiels aspects positifs de ces plantes. Enfin, la troisième partie permet d'évaluer où se place leur limite d'acceptabilité des adventices en lien avec leurs pratiques de désherbage. Une quatrième partie de conclusion permet de clôturer l'enquête avec la récolte de données personnelles en fonction de l'intérêt de chaque agriculteur.rice pour recevoir les résultats de l'enquête et participer à d'autres études pouvant être mises en place par le Cirad. La collecte de ces données est encadrée par le Règlement Général de Protection des Données (RGPD) en vigueur au Cirad et une fiche de consentement contenant une mention d'information est signée avant chaque enquête.

L'enquête est hybride et est composée de questions ouvertes, semi-ouvertes et fermées, ainsi que de grilles de notation (annexe 3) et jeux sérieux pour simplifier la collecte des données, rendre l'enquête agréable pour les participant.es et affiner la réflexion autour de la perception de la nuisibilité des adventices et des limites d'acceptabilité.

De manière facultative, l'entretien peut être enregistré afin d'être retranscrit manuellement ou à l'aide d'outils d'intelligence artificielle. De même, un binôme peut être présent lors de l'entretien afin de prendre des notes et prendre le relais pour poser les questions lors de la partie III (questions en bleu ci-dessous). Cela permet de gagner en fiabilité au niveau des informations collectées et de gagner du temps, notamment lors de la préparation du jeu sérieux avec les notations des relevés virtuels.

Annexe 2 : Aperçu du questionnaire

PARTIE 0 : Contextualisation (questions 1 à 5)

Partie I -Facteurs explicatifs de la perception :

1-L'agriculteur/agricultrice :

6.Genre :

7.Quel âge avez-vous ?

8.Vous êtes agriculteur/agricultrice, est-ce votre seule activité professionnelle ?

9.Depuis combien de temps êtes-vous installé.e ?

10.Quel est votre plus haut niveau d'études obtenu ?

11.Est-ce que vous vous formez toujours, dans une démarche de formation continue ? *Si oui, comment ?*

12.Avez-vous beaucoup de contacts avec les autres agriculteur.rices de votre filière ? d'autres filières ? d'autres acteur.rices ? (1. jamais, 2. rarement, 3. quelques fois dans l'année, 4. plusieurs fois par mois, 5. plusieurs fois par semaine)

2- L'exploitation :

13. Quelle est la taille de votre exploitation ?

14.Quelle est la culture principale de l'exploitation ?

15.Sur quelle surface est-elle produite ?

16.Avez-vous d'autres cultures ?

17.Avez-vous une production avec un label particulier ?

18.Par rapport à votre itinéraire technique, combien de personnes travaillent avec vous ? Et pour le désherbage ?

Partie II-Perception des adventices

1-Perception générale

19.Qu'est-ce que vous pensez des adventices ? Qu'est-ce que ça vous inspire ?

20.*En fonction de la réponse* Donc vous voyez ça de manière plutôt positive/négative/les deux/neutre, pourquoi ?

21.*En fonction de la réponse* Est-ce que vous y voyez aussi des aspects potentiellement positifs/négatifs ?

22/23.*Grilles de notation 1 et 2* : Pouvez-vous noter les différents aspects positifs et négatifs sur une échelle de 1 à 5 en fonction de l'importance qu'ils ont pour vous ?

2-Perception spécifique

24.Pouvez-vous me donner un top 3 des espèces que vous considérez comme les plus nuisibles de manière générale sur votre exploitation ?

- 25.** Si vous pouviez faire disparaître l'une d'entre elles, ce serait laquelle ? Pourquoi ?
- 26.** Y a-t-il un groupe d'adventices que vous considérez comme plus nuisibles que les autres ? Quelles sont les caractéristiques de ce groupe ?
- 27.** Est-ce que la nuisibilité des adventices est différente en fonction de la période de l'année ? Pourquoi ?
- 28.** Est-ce que vous pourriez me donner une estimation du nombre d'espèces d'adventices que vous êtes capable d'identifier ? Plutôt entre 0 et 25, 25 et 50, 50 et 75, Plus de 75
- 29.** Comment faites-vous pour les reconnaître ?
- 30.** Comment avez-vous appris à les reconnaître ?
- 31.** Comment faites-vous pour être sûr.e de l'identification que vous faites des adventices, ou si jamais vous avez un doute ?
- 32.** *Jeu de notation de nuisibilité avec des cartes représentant des espèces d'adventices*

Partie III- Perception d'une limite d'acceptabilité des adventices

Le Binôme prend le relais pour poser les questions :

- 33.** De manière générale, est-ce que vous pensez qu'il est possible de prévenir ou agir sur l'apparition des adventices ?
- 34.** Quels éléments prenez-vous en compte quand vous prenez une décision concernant le désherbage d'une parcelle ?
- Grille Notation de 1 à 3 : 1=pas du tout pris en compte, 2= moyennement pris en compte, 3= très important**

Critères de décision de désherbage	Notation
Espèces d'adventices présentes	
Nombre d'espèces d'adventices (richesse spécifique)	
Nombre d'individus par espèce	
Nombre total d'adventices	
Recouvrement des adventices	
Recouvrement des adventices par rapport au recouvrement de la culture	
Stade des adventices	
Stade des adventices par rapport au stade de la culture	
Répartition spatiale des adventices	
Connaissance de l'historique de la parcelle	
Connaissance de la flore de la parcelle	
Pratiques historiques et habituelles	
Recommandations de tiers (autres agriculteurs, conseillers techniques...)	

- 35.** Quelles méthodes de désherbage pratiquez-vous ?
- 36.** Sont-elles les mêmes partout ? Dans toutes les cultures ? au sein de la même parcelle ?
- 37.** *Notation de la nuisibilité et du désherbage des 20 différents relevés floristiques virtuels*

Partie IV- Conclusion

- 38.** Est-ce que vous souhaitez avoir les résultats de cette enquête ? Comment ?
- 39.** Est-ce que vous connaissez des producteurs ou productrices de canne ou ananas qui seraient susceptibles d'être volontaires pour également répondre à ces questions ? Si oui, pouvez-vous écrire son nom et prénom et son contact si vous l'avez ?
- 40.** Est-ce que vous souhaitez être contacté pour d'autres études du Cirad ?

III- Description des jeux sérieux

Le jeu sérieux dans le cadre de cette enquête vise à obtenir des informations de perception des adventices et de pratiques de la part de l'enquêté.e de manière ludique, via des supports visuels et manipulables. Il est divisé en deux parties afin de respecter la structure de l'entretien et afin de varier le format des questions pour éviter au maximum une certaine monotonie.

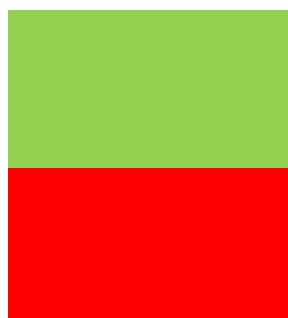
Dans la première partie, la notation de la nuisibilité des espèces, a pour but de se focaliser tout d'abord sur l'échelle de l'espèce botanique, pour essayer de caractériser le plus simplement possible la nuisibilité de chacune des espèces et de s'assurer que l'enquêteur.rice et l'enquêté.e parlent bien des mêmes adventices pour la suite de l'entretien. La deuxième partie, concernant les relevés floristiques virtuels, permet d'adopter une vision plus générale en se plaçant à l'échelle de la communauté botanique et de caractériser la nuisibilité globale des adventices en lien avec les pratiques de gestion de l'enherbement des enquêté.es.

III-A. Notation de la nuisibilité des espèces d'adventices

25 espèces d'adventices ont été sélectionnées grâce aux informations présentées dans le guide AdvenRun II, selon des critères de présence sur toutes les zones de l'île, à une large gamme d'altitude et de nuisibilité variable en culture de canne à sucre et ananas afin de pouvoir réaliser les relevés floristiques virtuels par la suite (Tableau 1).

Famille	Nom(s) latin(s)	Localisation	Altitude	Nuisibilité Canne	Nuisibilité Ananas
Monocotylédones	<i>Cyperus rotundus</i>	toute l'île	0-2500	5	5
	<i>Cynodon dactylon</i>	toute l'île	0-2500	5	4
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	toute l'île	0-400	2	1
	<i>Megathyrsus maximus, Panicum maximum</i>	toute l'île	0-600	5	3
	<i>Melinis repens</i>	toute l'île	0-2000	3	3
	<i>Paspalum paniculatum</i>	toute l'île	0-1000	4	3
Lianes	<i>Ipomoea obscura</i>	toute l'île	0-300	5	4
	<i>Momordica charantia</i>	toute l'île	0-1000	4	4
	<i>Centrosema pubescens</i>	toute l'île	0-900	3	2
	<i>Cardiospermum microcarpum</i>	toute l'île	0-1000	4	4
Dicotylédones à feuilles larges en rosette basale	<i>Emilia sonchifolia</i>	toute l'île	0-700	2	3
	<i>Lepidium didymum, Coronopus didymus</i>	toute l'île	0-2000	2	2
	<i>Oxalis corniculata</i>	toute l'île	0-2500	2	4

	<i>Oxalis latifolia</i>	toute l'île	0-1500	2	3
Dicotylédones à feuilles larges alternes	<i>Amaranthus viridis</i>	toute l'île	0-600	3	4
	<i>Commelina benghalensis</i>	toute l'île	0-600	3	4
	<i>Desmanthus virgatus</i>	toute l'île	0-1000	3	4
	<i>Desmodium tortuosum</i>	toute l'île	0-900	3	2
	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	toute l'île	NA	3	3
	<i>Sida rhombifolia</i>	toute l'île	0-2000	3	2
	<i>Phyllanthus amarus</i>	toute l'île	0-600	2	2
Dicotylédones à feuilles larges opposées	<i>Ageratum conyzoides</i>	toute l'île	0-2500	3	3
	<i>Bidens pilosa</i>	toute l'île	0-1000	3	3
	<i>Sigesbeckia orientalis</i>	toute l'île	0-1000	3	2
	<i>Euphorbia hirta</i>	toute l'île	0-1000	2	2



Espèce généralement
considérée comme
peu nuisible

Espèce généralement
considérée comme
nuisible

Tableau 1 : *Espèces d'adventices figurant sur les « cartes espèce » avec leur famille, localisation, et score de nuisibilité en culture de canne à sucre et ananas (Source des informations : Advenrun II, 2024)*

A l'aide de « cartes espèce » (visibles en annexe 4 « Cartes_a_classer.pptx ») les enquêtés sont invité.s à classer physiquement chaque espèce sélectionnée sur une échelle de 1 à 5 (de « pas du tout nuisible » à « fortement nuisible ») en fonction de la nuisibilité que chacune représente pour eux ou elles. En même temps, l'enquêté.e est invité.e à écrire directement sur la carte plastifiée avec un feutre effaçable le nom de l'espèce en question s'il le connaît (Figure 1). C'est cette addition qui permet de s'assurer que l'enquêteur.rice et l'enquêté.e parlent bien de la même espèce pour la suite de l'entretien mais également de se pencher sur le degré de connaissance des espèces par les agriculteur.rices. Il sera effectivement possible d'analyser si les identifications sont correctes, partiellement correctes (identification jusqu'au genre, autre groupe botanique ou morphologique) ou incorrectes, ce qui permettra de qualifier le rang perçu.



*Figure 1 : Exemple de notation de la nuisibilité des espèces d'adventices
(Photographie : Estelle DUCAT)*

III-B. Notation de relevés floristiques virtuels

Le principe des relevés floristiques virtuels repose sur un travail réalisé par Marion Schwartz en 2019, où 20 relevés floristiques fictifs sont générés en fonction de 4 variables (Figure 2) :

- La présence d'espèces considérées comme peu nuisibles uniquement ou présence d'espèces considérées comme peu nuisibles et comme nuisibles (2 modalités)
- Une richesse spécifique faible ou forte (2 modalités)
- Un recouvrement global de la parcelle par les adventices faible ou fort (2 modalités)
- Une communauté d'adventices équilibrée ou dominée par une espèce (2 ou 3 modalités)

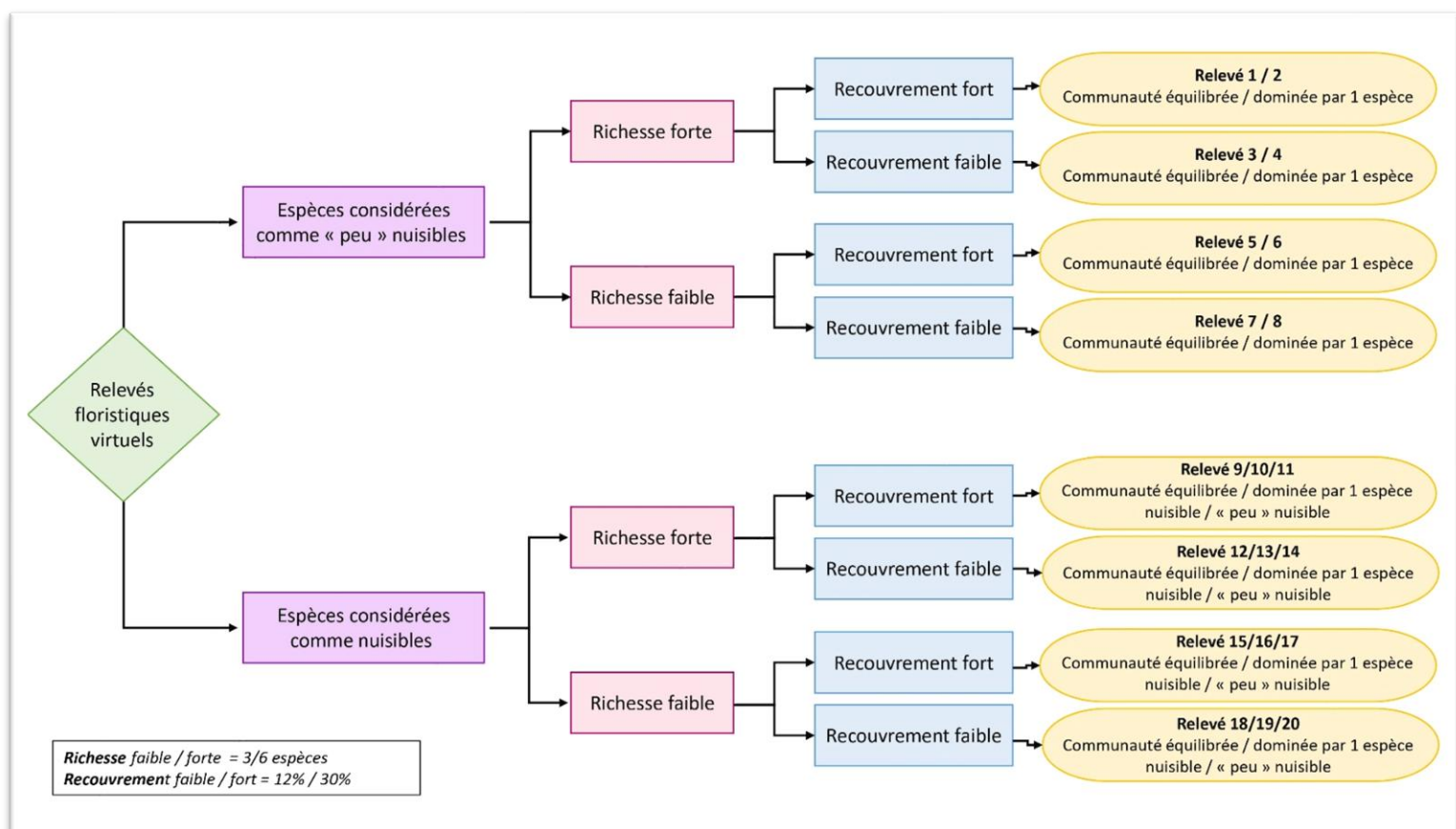


Figure 2 : Schéma de la composition des 20 relevés floristiques virtuels (adapté de Cordeau et Schwartz, 2019)

La structure des relevés est donc prédéterminée à l'avance (cf annexe 5 « relevés virtuels tableaux 9sp.xlsx ») mais les espèces se retrouvant dans les relevés floristiques sont choisies parmi celles notées par l'enquêteur durant l'entretien. Les espèces apparaissant dans les relevés floristiques virtuels sont donc différentes à chaque enquête ce qui fait que les relevés sont adaptés à la vision propre de chaque personne répondant à l'enquête.

Les relevés sont donc générés in situ, durant l'entretien, grâce à un script qui s'exécute sous google sheets (voir équivalent sous Excel en annexe 6 « générateur_relevés_virtuels.xlsm ») après avoir rentré les notes de nuisibilité de chaque espèce d'adventice dans le tableau. Ce script sélectionne aléatoirement 6 des espèces considérées comme les moins nuisibles et 3 des espèces considérées comme les plus nuisibles (Figure 3).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Espèce	Note				Nom				Nom		
<i>Cyperus rotundus</i> / CHIENDENT	5				Phyllanthus amarus/ TI TAMARIN	1	0,4893444112		Panicum maximum/ FATAQUE	5	0,9866564992
<i>Cynodon dactylon</i> / CHIENDENT FIL DE FER	5				Lepidium didymum/ HERBE CAROTTE	2	0,01682202996		Cardiospermum microcarpum/ LIANE POC POC	5	0,7228140008
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> / CHIENDENT PATTE POULE	4				Oxalis corniculata/ PETIT TREFLE	2	0,2339980494		<i>Cynodon dactylon</i> / CHIENDENT FIL DE FER	5	0,6938878914
<i>Panicum maximum</i> / FATAQUE	5				<i>Sida rhombifolia</i> /	2	0,2756369437		Momordica charantia/ MARGOZ	5	0,3554982957
<i>Melinis repens</i> /	4				<i>Desmanthus virgatus</i> /	2	0,4672489037		<i>Ipomoea obscura</i> / LIANE TOUPIE	5	0,2403016035
<i>Paspalum paniculatum</i> /	4				<i>Ageratum conyzoides</i> / ZERBABOUC	2	0,6920772246		<i>Cyperus rotundus</i> / CHIENDENT	5	0,1686959057
<i>Ipomoea obscura</i> / LIANE TOUPIE	5			Sur tablette:	<i>Oxalis latifolia</i> / GROS TREFLE	2	0,9684102276		<i>Amaranthus viridis</i> / PAILLATERE	5	0,06935582953
<i>Momordica charantia</i> / MARGOZ	5			Ecrire "1" en D11 pour lancer le script	<i>Sigesbeckia orientalis</i> / COLLE COLLE	3	0,0401076787		<i>Dactyloctenium aegyptium</i> / CHIENDENT PATTE POULE	4	0,8399042252
<i>Centrosema pubescens</i> /	4				<i>Euphorbia hirta</i> / JEAN ROBERT	3	0,2073770892		<i>Paspalum paniculatum</i> /	4	0,744073535
<i>Cardiospermum microcarpum</i> / LIANE POC POC	5				<i>Malvastrum coromandelianum</i> / ZERBE DURE	3	0,292625243		<i>Centrosema pubescens</i> /	4	0,6772320028
<i>Emilia sonchifolia</i> / PLANTIN	3				<i>Commelina benghalensis</i> / GROS TRAINASSE	3	0,5094168653		<i>Melinis repens</i> /	4	0,4680269194
<i>Lepidium didymum</i> / HERBE CAROTTE	2				<i>Emilia sonchifolia</i> / PLANTIN	3	0,8398475364		<i>Bidens pilosa</i> / PIQUANT	4	0,1378084343
<i>Oxalis corniculata</i> / PETIT TREFLE	2				<i>Bidens pilosa</i> / PIQUANT	4	0,1378084343		<i>Emilia sonchifolia</i> / PLANTIN	3	0,8398475364
<i>Oxalis latifolia</i> / GROS TREFLE	2				<i>Melinis repens</i> /	4	0,4680269194		<i>Commelina benghalensis</i> / GROS TRAINASSE	3	0,5094168653
<i>Amaranthus viridis</i> / PAILLATERE	5				<i>Centrosema pubescens</i> /	4	0,6772320028		<i>Malvastrum coromandelianum</i> / ZERBE DURE	3	0,292625243
<i>Commelina benghalensis</i> / GROS TRAINASSE	3				<i>Paspalum paniculatum</i> /	4	0,744073535		<i>Euphorbia hirta</i> / JEAN ROBERT	3	0,2073770892
<i>Desmanthus virgatus</i> /	2				<i>Dactyloctenium aegyptium</i> / CHIENDENT PATTE POULE	4	0,8399042252		<i>Sigesbeckia orientalis</i> / COLLE COLLE	3	0,0401076787
<i>Desmodium tortuosum</i> /					<i>Amaranthus viridis</i> / PAILLATERE	5	0,06935582953		<i>Oxalis latifolia</i> / GROS TREFLE	2	0,9684102276
<i>Malvastrum coromandelianum</i> / ZERBE DURE	3				<i>Cyperus rotundus</i> / CHIENDENT	5	0,1686959057		<i>Ageratum conyzoides</i> / ZERBABOUC	2	0,6920772246
<i>Sida rhombifolia</i> /	2				<i>Ipomoea obscura</i> / LIANE TOUPIE	5	0,2403016035		<i>Desmanthus virgatus</i> /	2	0,4672489037
<i>Phyllanthus amarus</i> / TI TAMARIN	1				<i>Momordica charantia</i> / MARGOZ	5	0,3554982957		<i>Sida rhombifolia</i> /	2	0,2756369437
<i>Ageratum conyzoides</i> / ZERBABOUC	2				<i>Cynodon dactylon</i> / CHIENDENT FIL DE FER	5	0,6938878914		<i>Oxalis corniculata</i> / PETIT TREFLE	2	0,2339980494
<i>Bidens pilosa</i> / PIQUANT	4				<i>Cardiospermum microcarpum</i> / LIANE POC POC	5	0,7228140008		<i>Lepidium didymum</i> / HERBE CAROTTE	2	0,01682202996
<i>Sigesbeckia orientalis</i> / COLLE COLLE	3				<i>Panicum maximum</i> / FATAQUE	5	0,9866564992		<i>Phyllanthus amarus</i> / TI TAMARIN	1	0,4893444112
<i>Euphorbia hirta</i> / JEAN ROBERT	3										

Figure 3 : Capture d'écran du tableur permettant de rentrer les notes et les noms des adventices pendant la notation de la nuisibilité et le résultat de l'exécution du script

Ces « faux » relevés sont la base de réflexion pour estimer la nuisibilité des communautés et ainsi essayer de déterminer les variables qui importent réellement dans la perception d'une communauté d'adventices nuisible ou non.

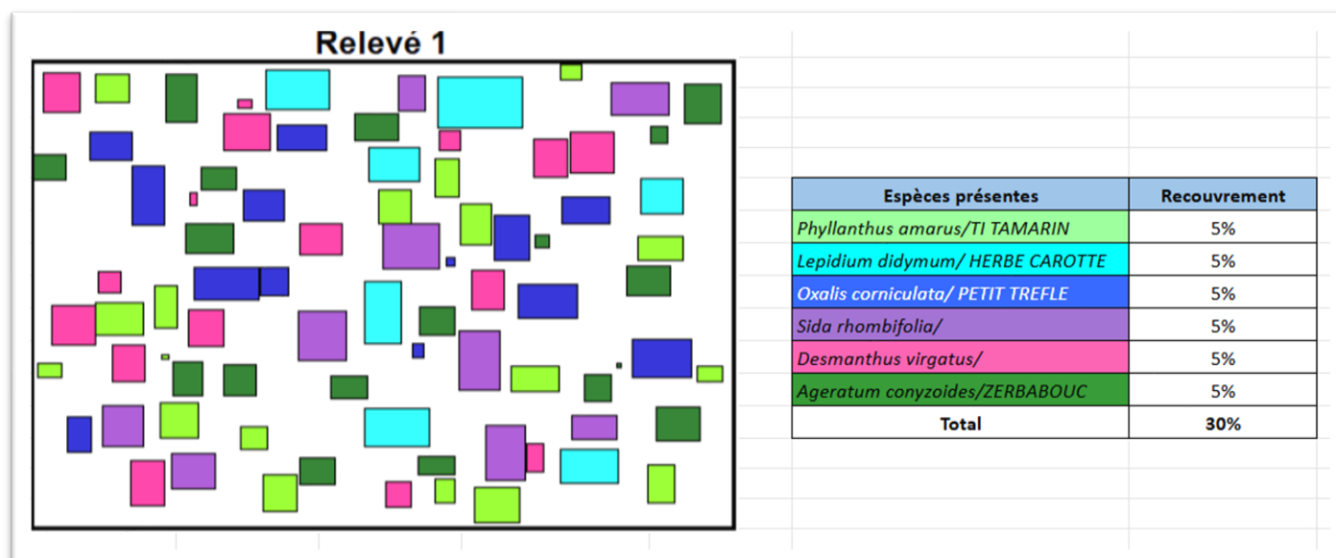


Figure 4 : Capture d'écran du relevé floristique virtuel n°1 (espèces considérées comme peu nuisibles, richesse forte, recouvrement fort et communauté équilibrée) présenté aux agriculteur.rices

	Espèce peu nuisible 1
	Espèce peu nuisible 2
	Espèce peu nuisible 3
	Espèce peu nuisible 4
	Espèce peu nuisible 5
	Espèce peu nuisible 6
	Espèce nuisible 1
	Espèce nuisible 2
	Espèce nuisible 3

Figure 5 : Code couleur appliqué aux espèces des relevés virtuels

Les relevés virtuels sont présentés sous diverses formes pour faciliter la compréhension de l'exercice. Un tableau de recouvrement par espèce décrit les espèces présentes ainsi que leur recouvrement en pourcentage de la parcelle spécifique et total (Figure 4). Une représentation schématisée de la parcelle en vue aérienne traduit le tableau de façon visuelle et chaque couleur est associée à une seule espèce pendant tout l'exercice (Figure 5). Ces représentations visuelles ont été générées aléatoirement sous R (cf Annexe 7 « recouvrements_visuels.R » pour le script et le dossier annexe 8 pour retrouver les 20 visuels utilisés) en respectant les couleurs des 6 espèces « peu nuisibles », des 3 espèces « nuisibles » et le pourcentage de recouvrement souhaité pour chaque espèce.

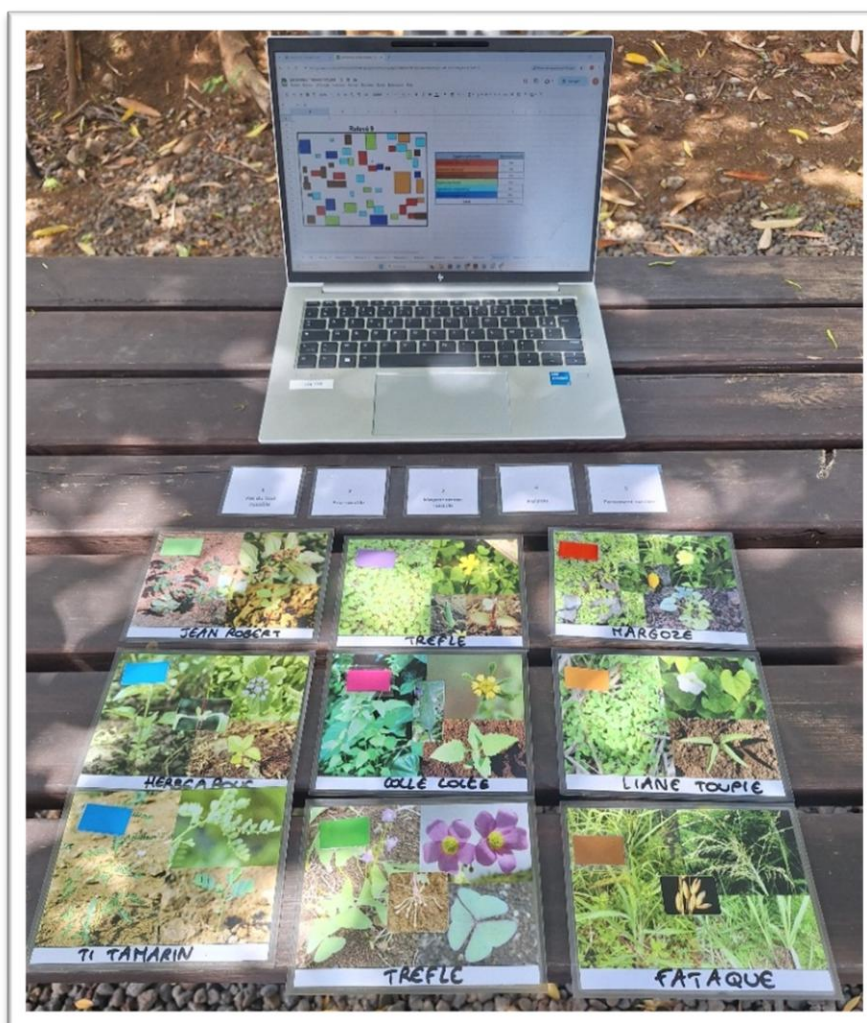


Figure 6 : Photographie de la mise en place des relevés floristiques virtuels durant un entretien (Photographie : Estelle DUCAT)

Afin de faciliter la lecture de ces espèces, en plus du nom donné par l'enquêté.e durant la phase de notation de la nuisibilité de chaque espèce présente dans le tableau, des petites étiquettes de couleur (annexe 9) sont apposées sur les cartes espèces (Figure 6), qui sont au préalable triées et posées devant l'enquêté.e. C'est lors de la disposition de tous ces éléments qu'il peut être bénéfique de donner la main à un.e deuxième enquêteur.rice

Il est ensuite demandé aux agriculteur.rices de donner une note de nuisibilité globale de la communauté floristique entre 1 et 5 (de « pas du tout nuisible » à « fortement nuisible ») à chacun des relevés en se basant sur les divers supports. Une note de 1 à 3 est également demandée pour décrire leur action sur cette communauté (1=pas de désherbage, 2=désherbage non prioritaire et 3=désherbage prioritaire).

IV-Pistes d'amélioration et d'adaptation pour d'autres territoires de l'océan Indien

Après une trentaine d'entretiens réalisés, des améliorations au niveau de la formulation de certaines questions pourraient être bénéfiques. Lors de la notation des aspects positifs des adventices (Questions 22/23), il est récurrent que l'échelle soit comprise dans le mauvais sens. Il serait donc préférable de formuler les aspects positifs sous forme de phrase qui implique directement l'enquêté.e, par exemple « Je trouve que les adventices donnent un aspect esthétique, coloré à mes parcelles » et leur demander sur une échelle de 1 à 5 (1= Pas du tout d'accord, 5=Totalement d'accord) à quel point ils sont d'accord avec cette déclaration. Par soucis de cohérence ceci serait également faisable pour les aspects négatifs.

Au niveau de la conception, des améliorations sont possibles concernant la notation des relevés floristiques virtuels. En son état actuel, le tableur permet bel et bien de générer les relevés durant l'enquête mais il nécessite d'utiliser un ordinateur et internet (pour google sheets) afin de pouvoir fonctionner, ce qui peut s'avérer complexe sur le terrain. De plus, les relevés ne prennent pas en compte le stade ou la hauteur des adventices, ce qui peut impacter la décision de désherbage pour les agriculteur.rices.

Enfin, la liste des espèces adventices devra probablement être adaptée à chaque territoire, notamment grâce aux informations centralisées sur le site Wiktrop, même si une partie des espèces choisies se retrouve régulièrement dans la majorité des zones tropicales.

Ressources :

Cordeau Stéphane, Schwartz Marion, 2019. Perception des adventices par les agriculteurs, conseillers, techniciens d'expérimentation et chercheurs en France

Camps Evanne, Schwartz Marion, Le Bourgeois Thomas. 2024. AdvenRun II : Principales adventices de La Réunion. Sainte-Marie : CIRAD, 239 p. ISBN 978-2-87614-852-9

KoboToolBox – Outil de collecte et gestion de données. (2026, 15 Juillet).
<https://www.kobotoolbox.org/>

Setting up the KoboCollect App. (2026). KoboToolBox.
https://support.kobotoolbox.org/kobocollect_on_android_latest.html

Wiktrop – Connaissance des plantes tropicales et méditerranéennes dans les agrosystèmes. (2026, 15 Juillet). <https://portal.wiktrop.org/fr>

Annexes :

Annexe 1 : Xlsforms à importer dans KoboToolBox

Annexe 2 : Voir page 4

Annexe 3 : Grilles de notation

Note de 1 à 5 en fonction de l'importance (1= pas du tout important, 5= très important)

Aspect négatif	Note
Augmentation du coût de travail	
Augmentation du risque maladies/ravageurs	
Augmentation des réserves de graines dans le sol	
Augmentation du temps de travail	
Baisse de la qualité de la récolte	
Cause de verse	
Compétition pour la lumière	
Compétition pour l'eau	
Compétition pour les nutriments	
Conflits avec les agriculteurs voisins	
Conséquences négatives sur la santé (allergies, toxicité)	
Conséquences négatives sur la biodiversité (Espèces envahissantes)	
Dispersion des graines d'adventices ou autres organes de multiplications	
Gêne pendant la récolte	
Parcelle "sale", peu esthétique	
Perte de rendement	
Regard des voisins sur la parcelle	

Note de 1 à 5 en fonction de l'importance (1= pas du tout important, 5= très important)

Aspect positif	Note
Esthétique de la parcelle (fleurie, colorée)	
Rétention de nutriments dans le sol	
Maintien de la biodiversité dans les paysages	
Réduction de la perte d'azote dans les sols à cause des pluies	
Réduction de l'érosion	
Réduction du transfert des pesticides (dans l'environnement ou entre parcelles)	
Refuge pour la faune	
Refuge pour les auxiliaires de culture	
Ressources alimentaires	
Ressources matières premières (paillage, compost par exemple)	
Ressources médicinales	
Source de nourriture pour les oiseaux	
Source de nourriture pour les insectes	

Note de 1 à 3 (1= Pas du tout pris en compte, 2=Moyennement pris en compte, 3= Très important)

Critères de décision de désherbage	Notation
Espèces d'adventices présentes	
Nombre d'espèces d'adventices (richesse spécifique)	
Nombre d'individus par espèce	
Nombre total d'adventices	
Recouvrement des adventices	
Recouvrement des adventices par rapport au recouvrement de la culture	
Stade des adventices	
Stade des adventices par rapport au stade de la culture	
Répartition spatiale des adventices	
Connaissance de l'historique de la parcelle	
Connaissance de la flore de la parcelle	
Pratiques historiques et habituelles	
Recommandations de tiers (autres agriculteurs, conseillers techniques...)	

Extrait Annexe 4 : Cartes espèce à classer



Cyperus rotundus



*Momordica
charantia*



Oxalis latifolia

Annexe 5 : Tableaux relevés floristiques virtuels

Relevé 1

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	5%
Espèce peu nuisible 2	5%
Espèce peu nuisible 3	5%
Espèce peu nuisible 4	5%
Espèce peu nuisible 5	5%
Espèce peu nuisible 6	5%
Total	30%

Relevé 2

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	20%
Espèce peu nuisible 2	3%
Espèce peu nuisible 3	2%
Espèce peu nuisible 4	2%
Espèce peu nuisible 5	2%
Espèce peu nuisible 6	1%
Total	30%

Relevé 3

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	2%
Espèce peu nuisible 2	2%
Espèce peu nuisible 3	2%
Espèce peu nuisible 4	2%
Espèce peu nuisible 5	2%
Espèce peu nuisible 6	2%
Total	12%

Relevé 4

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	7%
Espèce peu nuisible 2	1%
Espèce peu nuisible 3	1%
Espèce peu nuisible 4	1%
Espèce peu nuisible 5	1%
Espèce peu nuisible 6	1%
Total	12%

Relevé 5

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	10%
Espèce peu nuisible 2	10%
Espèce peu nuisible 3	10%
Total	30%

Relevé 6

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	24%
Espèce peu nuisible 2	3%
Espèce peu nuisible 3	3%
Total	30%

Relevé 7

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	4%
Espèce peu nuisible 2	4%
Espèce peu nuisible 3	4%
Total	12%

Relevé 8

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce peu nuisible 1	10%
Espèce peu nuisible 2	1%
Espèce peu nuisible 3	1%
Total	12%

Relevé 9

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	5%
Espèce nuisible 2	5%
Espèce nuisible 3	5%
Espèce peu nuisible 1	5%
Espèce peu nuisible 2	5%
Espèce peu nuisible 3	5%
Total	30%

Relevé 10

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	20%
Espèce nuisible 2	3%
Espèce nuisible 3	2%
Espèce peu nuisible 1	2%
Espèce peu nuisible 2	2%
Espèce peu nuisible 3	1%
Total	30%

Relevé 11

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	3%
Espèce nuisible 2	2%
Espèce nuisible 3	1%
Espèce peu nuisible 1	20%
Espèce peu nuisible 2	2%
Espèce peu nuisible 3	2%
Total	30%

Relevé 12

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	2%
Espèce nuisible 2	2%
Espèce nuisible 3	2%
Espèce peu nuisible 1	2%
Espèce peu nuisible 2	2%
Espèce peu nuisible 3	2%
Total	12%

Relevé 13

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	7%
Espèce nuisible 2	1%
Espèce nuisible 3	1%
Espèce peu nuisible 1	1%
Espèce peu nuisible 2	1%
Espèce peu nuisible 3	1%
Total	12%

Relevé 14

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	1%
Espèce nuisible 2	1%
Espèce nuisible 3	1%
Espèce peu nuisible 1	7%
Espèce peu nuisible 2	1%
Espèce peu nuisible 3	1%
Total	12%

Relevé 15

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	10%
Espèce peu nuisible 1	10%
Espèce peu nuisible 2	10%
Total	30%

Relevé 16

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	24%
Espèce peu nuisible 1	3%
Espèce peu nuisible 2	3%
Total	30%

Relevé 17

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	3%
Espèce peu nuisible 1	24%
Espèce peu nuisible 2	3%
Total	30%

Relevé 18

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	4%
Espèce peu nuisible 1	4%
Espèce peu nuisible 2	4%
Total	12%

Relevé 19

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	10%
Espèce peu nuisible 1	1%
Espèce peu nuisible 2	1%
Total	12%

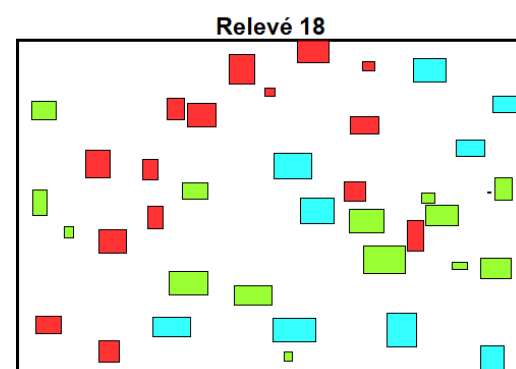
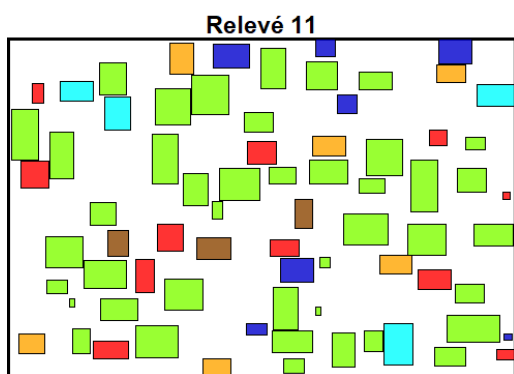
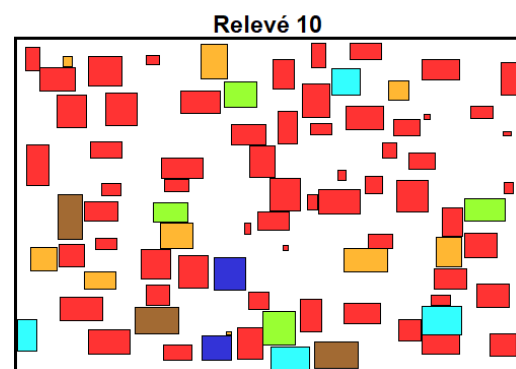
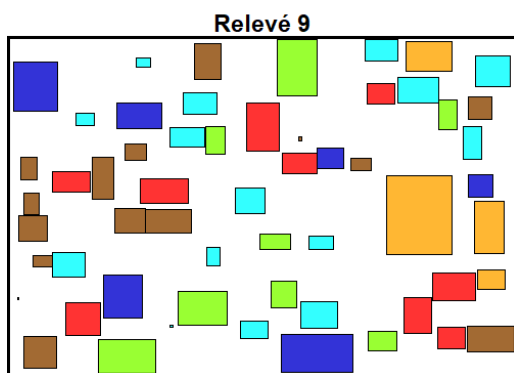
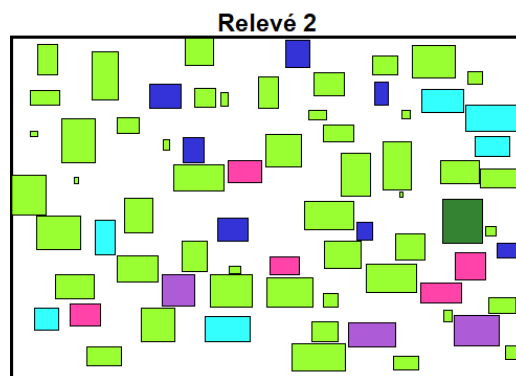
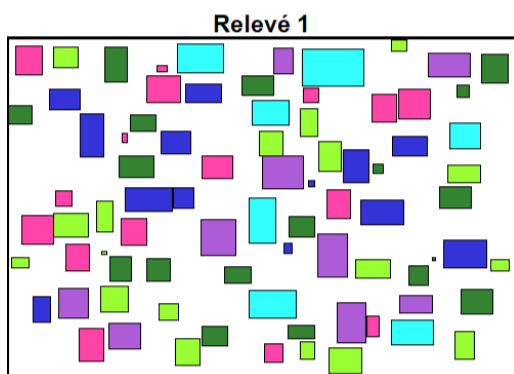
Relevé 20

Espèces présentes	Recouvrement
Espèce nuisible 1	1%
Espèce peu nuisible 1	10%
Espèce peu nuisible 2	1%
Total	12%

Annexe 6 : Voir Figure 3

Annexe 7 : Script R à ouvrir à l'aide de R Studio

Annexe 8 : Extrait visuels des relevés virtuels



Annexe 9 : Etiquettes de couleur et échelle de notation

