

# Vulnérabilité des exploitations de polyculture-élevage : quels enseignements ? Une approche socio-économique

RANDRIANASOLO-RAKOTOBÉ H. (1), RANDRIAMAROLO-MALAVAU M.-R. (2)

(1) UP Saclay, EA IDEST, ch. associé INTERACT, UniLaSalle, Chaire MRA

(2) UniLaSalle, INTERACT, Chaire Management des risques en agriculture (MRA)

## INTRODUCTION

Suite aux travaux fondateurs du GIEC, le concept de vulnérabilité a donné lieu à un cadre opérationnel applicable à l'agriculture. Ce cadre distingue 3 éléments : (i) le niveau d'exposition (historique), auquel se sont ajoutés, (ii) le niveau de sensibilité et (iii) la capacité adaptative de l'exploitation agricole (Urruty *et al.* 2016). Cette définition a bénéficié d'un large consensus. La mesure de la vulnérabilité, quant à elle, était en cours de construction due notamment à une difficulté à saisir la capacité adaptative, qui était cependant déjà bien observable dans les champs, et dont le lien avec la réduction de la vulnérabilité est formalisé en élevage (Snessens *et al.* 2019).

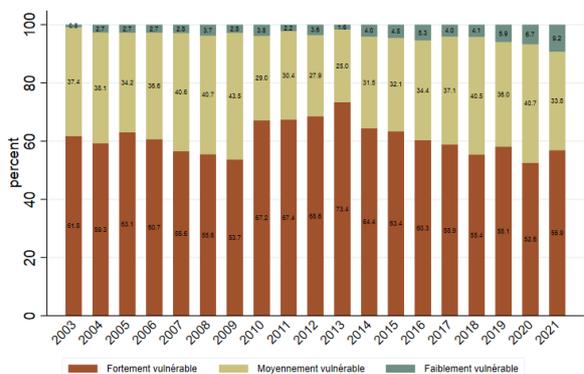
## OBJECTIFS

C'est dans ce contexte scientifique et opérationnel que nous avons posé, comme finalité de notre recherche, la question de la construction d'un cadre de mesure de la vulnérabilité qui bénéficierait, entre autres, de la croissance de la littérature sur la résilience, berceau conceptuel de la capacité adaptative (Stengel *et al.* 2017). Un cadre de mesure qui permettrait de catégoriser ladite vulnérabilité pour affiner au mieux son analyse et *in fine*, la réduire. Nous restituons au cœur de cette communication le déploiement de ce cadre de mesure pour tenter de catégoriser et d'analyser le niveau de vulnérabilité des systèmes de polyculture-élevage (PCE) dans le temps, à l'échelle nationale ; et le cas échéant, à l'échelle régionale pour approfondir l'analyse.

## MATERIELS ET METHODES

La recherche a mobilisé un traitement statistique sur des données de panel non cylindrique, accessible via le Réseau d'information comptable agricole (RICA), comprenant environ 2000 exploitations de polycultures-élevages représentées par les « Grandes cultures et herbivores » et « Autres cultures et élevage ». La période d'observation est de 2000 à 2021, le périmètre est national. Dans le but de détecter des éventuelles hétérogénéités liées à la localisation géographique, nous nous sommes focalisés sur les trois principales régions de PCE, présentant différentes conditions pédoclimatiques : Aquitaine, Rhône-Alpes et Pays de la Loire. Pour calculer le niveau de vulnérabilité annuel des exploitations, nous avons utilisé le résultat courant avant impôt (RCAI) par travailleur non salarié. Cette variable a servi pour construire les 4 indicateurs composant le niveau de vulnérabilité annuel d'une exploitation. Deux indicateurs sont associés à l'exposition : l'écart par rapport au SMIC du RCAI annuel et l'existence de rupture (si le RCAI a chuté de plus de 25% par rapport à l'année précédente) ; un troisième à la sensibilité : la déviation du RCAI par rapport au RCAI moyen durant la période d'observation ; et un quatrième à la capacité d'adaptation : le nombre d'années pour récupérer le niveau de RCAI d'avant la rupture.

## RESULTATS ET DISCUSSION



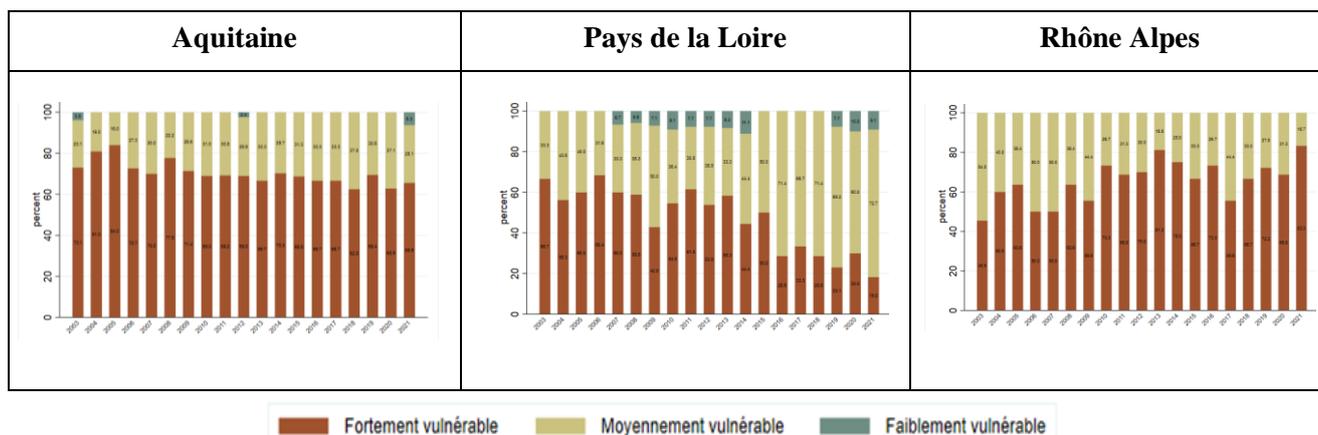
Evolution annuelle de la vulnérabilité des exploitations en PCE.

### Au niveau national

A partir des 4 indicateurs, nous avons classé les systèmes de PCE en trois catégories : fortement, moyennement, faiblement vulnérables (K-moyennes). L'analyse de l'évolution de cette classification montre une forte variabilité entre 2003 et 2021. Nous rejoignons les analyses dominantes présentant la période « 2010 à 2013 » comme critique avec le rôle contingent de la crise financière de 2008-2009.

Après le pic de 2013, le cadre capte, également, une tendance baissière de la vulnérabilité malgré les épisodes de sécheresse extrême en 2015 et 2016.

### Au niveau régional



Le cadre de mesure saisit, par ailleurs, l'hétérogénéité de capacité de réduction de vulnérabilité. Pour les Pays de la Loire, la part des exploitations en PCE considérée comme fortement vulnérable s'est réduite pour atteindre environ 18,2%, en 2021 (58,3% en 2013). Pour la région Rhône Alpes, la vulnérabilité a réaugmenté depuis 2017 et a dépassé, en 2021, le pic de 2013 en s'élevant jusqu'à 83,3%. Quant à la région Aquitaine, nous remarquons une stagnation des pourcentages d'exploitations fortement vulnérables, restant élevés et supérieurs à 50%.

### PERSPECTIVES

Nos perspectives sont de deux ordres : inviter les agriculteurs à exploiter le cadre de mesure pour recueillir leur analyse et renforcer la collaboration multidisciplinaire pour améliorer l'analyse.

### Exploitation du cadre de mesure par les agriculteurs

4. Face à l'ensemble de risques que votre exploitation encourt, comment se comporte votre Résultat Courant Avant Impôt (RCAI)* ?	Jamais	Rarement	Souvent	Très souvent
Mon Résultat Courant Avant Impôt est instable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mon Résultat Courant Avant Impôt par travailleur non salarié est inférieur au SMIC**.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Il m'arrive d'avoir un Résultat Courant Avant Impôt qui varie de plus de 20% d'une année à l'autre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quand mon Résultat Courant Avant Impôt baisse énormément, il faut au moins 3 ans pour récupérer les pertes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* Le résultat courant avant impôt (RCAI) se trouve dans le compte de résultat des documents comptables de l'exploitation.  
 \*\* SMIC annuel brut : autour de 13000€ en 2003, 17000€ en 2013 et 20000€ en 2023.

En 2024, nous avons lancé une enquête : « *Gestion des risques en agriculture, en contexte de vulnérabilité* », auprès des agriculteurs en France métropolitaine. Ils sont invités à utiliser nos indicateurs, puis à découvrir leur niveau de vulnérabilité et à partager leur propre analyse.

### Renforcement de la collaboration multidisciplinaire et multi-acteurs

Une piste fortement envisageable est l'application de ce cadre d'analyse, après celle du RICA, à la typologie INOSYS, pour une classification plus fine des exploitations en PCE, et ainsi recueillir d'autres éléments de compréhension, notamment, vis-à-vis de la structure des exploitations.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Sneessens, I., Sauvée L. Randrianasolo H., et al. (2019). A framework to assess the economic vulnerability of farming systems: Appl. to mixed crop-livestock systems. *Agricult. Systems*, 176.

Stengel F., Dubois MJF., Randrianasolo-Rakotobe H., Calef D. (2017). Nouvelle mesure de la résilience des moyens d'existence. Méthodologie et équation générale. *Cahiers de l'ATM*, 37.

Urruty, N., Tailliez-Lefebvre, D. & Huyghe, C. (2016). Stability, robustness, vulnerability and resilience of agricultural systems. A review. *Agronomy for sustainable development*, 36(1).

**Mots-clés** : Niveau de vulnérabilité ; polyculture-élevage (PCE), analyse statistique.