

## Prix de mémoire de fin d'étude de la Fondation Xavier Bernard

Année : 2018

**TITRE : ANALYSE DES PERTES DE RECOLTES A L'ECHELLE DE L'EXPLOITATION AGRICOLE DANS LE CADRE DE L'ASSURANCE MULTIRISQUES CLIMATIQUE EN FRANCE METROPOLITANE**

**Auteur : Dorothée Kapsambelis sous la direction de David Moncoulon (CCR) et Sophie Thoyer (SupAgro)**

**ECOLE : MONTPELLIER SUPAGRO**

**Laboratoire d'accueil : CAISSE CENTRALE DE REASSURANCE (CCR)**

**Rapporteur : Yves BRUNET**

### Résumés

Les exploitations agricoles sont soumises à de nombreux risques, dont les risques climatiques, qui ont un impact direct sur les rendements des cultures et donc sur les revenus des agriculteurs. L'objectif de ce travail est d'identifier l'exposition aux risques climatiques des exploitations agricoles, puis d'appliquer les conditions de l'assurance multirisques climatique pour évaluer, sur la période 2000-2016, son efficacité à soutenir le revenu des agriculteurs en cas de coup dur. Un classement des cultures selon leur vulnérabilité aux périls climatiques est établi et permet de dégager les caractéristiques communes aux exploitations agricoles les plus vulnérables. L'analyse des pertes financières montre que le contrat socle est efficace en grandes cultures et viticulture pour soutenir le revenu des agriculteurs. Cependant, la surexposition des cultures fruitières rend l'outil moins attractif, d'autant qu'il existe un risque d'anti-sélection.

*Farms are exposed to many types of risk, including climate risks, which have a direct impact on crop yields, and therefore on the farmers' income. The aim of this work is to identify farm exposure to climate hazards, and to apply the conditions of multi-risk climate insurance to assess its efficiency for supporting farm income during the period 2000-2016. Crops have been ranked according to their vulnerability to climatic hazards, and the characteristic features of the most vulnerable farms have been identified. The analysis of financial losses shows that, for field crops and viticulture, the base contract is efficient to support farm income in case of extreme climate risk. However, the overexposure of orchards makes the tool less attractive, especially since there is a risk of anti-selection.*

### Contexte et enjeux

Les agriculteurs sont soumis à des risques climatiques (sécheresse, excès d'eau, gel et grêle) qui ont un impact direct sur les rendements et donc sur leur revenus. Ces risques peuvent être systémiques, c'est-à-dire affecter l'ensemble du territoire français ou toute une filière agricole. Leur gestion consiste à agir sur le niveau d'exposition de l'exploitation pour le rendre acceptable. Plusieurs outils sont proposés, dont l'assurance récolte, intégrée dans le second pilier de la PAC depuis 2014. Elle comporte trois niveaux, le premier (étudié ici) étant subventionné à 65 %, avec franchise et seuil de déclenchement de 30 %. Ces travaux de modélisation apportent des éléments clés aux études menées par la CCR, qui a pour mission de réassurer les risques de catastrophes naturelles dans le cadre du régime d'indemnisation CAT NAT, et qui suit l'assurance récolte pour une durée de cinq ans auprès du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

### Objectifs et méthodes

L'étude porte sur l'exposition aux risques des exploitations agricoles : il s'agit de déterminer leur vulnérabilité et de dégager les caractéristiques des plus vulnérables d'entre elles. On évalue ensuite les pertes financières et l'aptitude du premier niveau de l'assurance à soutenir le revenu des

agriculteurs. Cette étude utilise la base de données publique RICA qui fournit les surfaces cultivées par culture et par exploitation en France métropolitaine. Seules les exploitations dont l'historique est supérieur à dix ans (sur la période 2000-2016) sont retenues, avec un historique par culture d'au moins cinq ans. Des indicateurs et un outil de simulation ont été élaborés pour estimer l'exposition aux risques et les pertes financières. Les taux de pertes sont calculés par rapport à un rendement de référence correspondant à la « moyenne olympique » du rendement sur cinq ans.

### Points forts

Le classement des cultures selon leur vulnérabilité aux risques climatiques est montré en figure 1. Si toutes les cultures sont sinistrées fréquemment, les fruitières sont les plus exposées ; c'est pourquoi la prime assurantielle est plus élevée pour les fruits. De plus, si l'assurance récolte semble rentable en grandes cultures et viticulture, la question de la rentabilité en arboriculture se pose puisque chaque année 10 % des exploitations agricoles ont un rapport de I/P (indemnisation/pertes financières) supérieur à 1. Enfin, les exploitations de petite taille en monoculture, avec présence de cultures fruitières, sont particulièrement exposées.

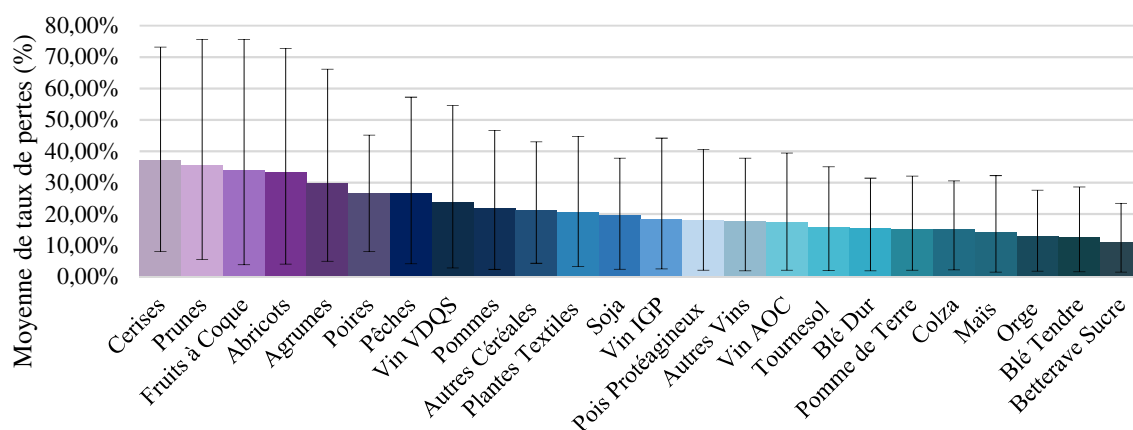


Figure 1. Moyenne et quantiles [10-90] des taux de pertes non nuls à l'échelle de l'exploitation agricole par culture en France métropolitaine sur la période 2000-2016.

**Productions scientifiques.** Ces travaux ont été publiés dans le rapport scientifique de la CCR ainsi que dans son rapport d'activité. Une publication scientifique est envisagée.

**Perspectives envisagées.** Ces travaux se poursuivent par une thèse sur l'impact des événements climatiques extrêmes (sécheresse, excès d'eau) sur les principales productions végétales en France à horizon 2050. L'objectif est de créer des indices météorologiques fortement corrélés aux rendements, puis de les projeter selon le modèle ARPEGE-CLIMAT de Météo-France sur 400 années fictives à climat actuel et à climat 2050, en vue de déterminer l'impact du changement climatique sur les dommages sur récoltes. Des scénarios d'évolution des structures des exploitations agricoles seront construits au regard du changement climatique. L'ensemble des résultats sera interprété dans le contexte actuel de la gestion des risques en agriculture et ses réformes.

**Votre appréciation personnelle.** Ces travaux ont permis de positionner la CCR en tant que tiers de confiance et expert scientifique sur le sujet auprès du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Ils apporteront des pistes de réflexion lors de la consultation du ministère pour la réforme de cette politique publique.