

**LA VULNÉRABILITÉ DES EXPLOITATIONS AGRICOLES FACE A LA
RÉDUCTION DE LA DISPONIBILITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU : UNE ÉTUDE
INTERDISCIPLINAIRE DE L'ADAPTATION DES AGRICULTURES
MÉDITERRANÉENNES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

Thèse de Vassili **KYPREOS**¹

Analysée par Marie-Claude **MAUREL**²

Directeur de thèse : Guillaume **LACQUEMENT**, Professeur, UMR Art-Dev – Université de Perpignan, l'ED n°544 – *Inter-Med espaces, temps, cultures*

Co-encadrement : Emilie **LAVIE**, Professeur, Université Paris Cité
Wolfgang **LUDWIG**, Professeur, Université de Perpignan *Via Domitia*

La thèse explore les formes d'adaptation des exploitations agricoles au manque d'eau dans les pays du pourtour méditerranéen, à partir de l'étude approfondie de la situation des agriculteurs dans le cadre de deux bassins versants, la Têt dans les Pyrénées-Orientales, l'Inaxos dans la plaine d'Argos en Grèce. Composée d'un volume de 571 pages, comprenant une bibliographie de 60 pages, elle est richement illustrée de 111 figures et tableaux, 32 planches photographiques, 25 photographies originales et qui donnent à voir les paysages agricoles et leur évolution dans le temps.

Inscrite dans le champ d'une géographie des risques, la thèse s'intéresse à la vulnérabilité des exploitations agricoles face à la raréfaction de la ressource en eau, sous l'effet du changement climatique. Plutôt que de considérer la pénurie sur la base d'une inadéquation entre l'offre et la demande, la recherche entend questionner les déterminants sociaux de la pénurie, et en quoi ils orientent les stratégies d'adaptation des exploitants agricoles selon les caractéristiques des contextes territoriaux.

L'originalité de la démarche réside dans la construction d'un appareil théorique et méthodologique mis au service d'une exploration empirique et systématique des deux terrains d'étude. La formulation des hypothèses s'appuie sur une large bibliographie pluridisciplinaire explorant les rapports entre la société et l'environnement, et la nature de l'aléa auquel l'agriculture méditerranéenne est exposée.

La thèse est structurée en quatre parties, et subdivisée en treize chapitres. Dans une première partie, l'auteur présente l'état de l'art relatif à la relation eau/agriculture, en soulignant la spécificité du Bassin méditerranéen, défini comme un *Hot spot* du changement climatique. Plus que le manque d'eau, c'est l'instabilité hydrique qui caractérise des espaces contraints

¹ Thèse de doctorat préparée au sein de l'Ecole doctorale n°544 - *Inter-Med « Espaces, Temps, Cultures »* - Université de Perpignan, Contrat doctoral financé par la Région Occitanie (2021-2023), Chargé de prévention des inondations à l'Etablissement public territorial de bassin (EPTB) Seine Grands Lacs à Troyes (depuis 2023). Thèse présentée et soutenue le 2 décembre 2024.

² Membre de l'Académie d'agriculture de France, section 4 « Sciences humaines et sociales »

d'adapter leurs systèmes productifs, ainsi que les politiques publiques les accompagnant (chapitre 1). L'auteur examine la gestion des pénuries d'eau et les dispositifs réglementaires mis en place pour réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles, en décrivant l'arsenal de solutions techniques qu'entendent promouvoir les politiques publiques (chapitre 2). La notion d'adaptation est définie comme toute forme de stratégie permettant de réduire la vulnérabilité de l'enjeu, à savoir l'exploitation agricole et sa capacité de réponse à l'aléa. Les termes conceptuels en usage sont mis en perspective par rapport aux différents paradigmes de la géographie des risques. L'auteur souligne que la vulnérabilité des territoires ne dépend pas uniquement de la disponibilité de la ressource en eau, mais aussi du rapport que les exploitants entretiennent avec ses usages, de manière à préciser le positionnement de la recherche (chapitre 3).

La seconde partie expose une démarche interdisciplinaire qui emprunte aux sciences exactes pour caractériser la raréfaction de l'eau et les scénarii d'évolution, aux sciences humaines et sociales pour appréhender l'expérience du risque vécue par les agriculteurs. Les deux terrains d'étude, le bassin versant de la Têt et celui de l'Inaxos en Argolide, sont finement présentés et leurs trajectoires de développement agricole retracées. En se fondant sur l'identification de variables et de catégories d'analyse, le chercheur se fait historien et géographe pour justifier le choix de la comparaison, appuyé par le recours à une méthodologie entièrement originale, mobilisant la collecte de données qualitatives par entretiens semi-directifs réalisés auprès d'un échantillon d'exploitants (77 enquêtes, dont 43 en Roussillon, 34 en Argolide). Le traitement des questionnaires d'enquête recourt à un logiciel d'analyse de données qualitatives (MaxQDA) dont la mise en œuvre, fort savante, est clairement explicitée.

La troisième partie, très dense, constitue véritablement le cœur de la recherche puisqu'y sont exposés les résultats. Le chapitre 1 porte sur une double caractérisation de l'aléa : du point de vue des sciences environnementales, et du point de vue des agriculteurs. Les données collectées, et les scénarii d'évolution agencés dans le cadre des deux contextes territoriaux, mettent en évidence une tendance nette à la réduction des disponibilités en eau et la prise de conscience de la raréfaction accrue de la ressource par les agriculteurs. Le chapitre 2 vise à décrire l'évolution du mode de fonctionnement des exploitations et les formes de réponse apportées au manque d'eau. Quatre types de stratégies sont identifiés, en fonction de la capacité à réduire durablement l'exposition et la sensibilité de l'exploitation au manque d'eau : stratégies adaptative, ambivalente, palliative et « inadaptative ». Des croquis, conçus à l'échelle des exploitations, viennent visualiser les stratégies individuelles d'adaptation développées par les agriculteurs en Roussillon et en plaine d'Argos, et donnent à comprendre les formes d'adaptation concrètement mises en œuvre par les agriculteurs. On apprend ainsi que, dans le bassin de la Têt, les exploitants ont principalement répondu aux situations de manque d'eau par une adaptation des pratiques agricoles afin d'augmenter la résistance des végétaux, alors que dans la plaine d'Argos, les solutions expérimentées relèvent davantage de « l'ordre de l'assurance de l'accès à l'eau », aussi bien individuelle que collective. Le chapitre 3 dresse une typologie des exploitations en fonction des stratégies adaptatives, palliatives et ambivalentes. L'âge, la formation agronomique, le type d'agriculture, la main d'œuvre et l'intégration commerciale, autant de paramètres susceptibles d'influencer les types de stratégies, mais une telle piste, qualifiée de simpliste, doit être nuancée en fonction des contextes territoriaux. Ainsi, en Roussillon, les plus adaptatifs sont les agriculteurs âgés, à la tête d'exploitations de petite taille, dépourvus de cursus agronomique, pratiquant une agriculture biologique (ou en biodynamie) et disposant d'un moindre accès à l'eau. Dans la plaine d'Argos, les plus adaptatifs sont les plus jeunes, dotés d'une formation agronomique, à la tête d'exploitations de grande taille. Le contexte local s'avèrerait donc déterminant dans l'orientation des profils d'agriculteurs. Le quatrième chapitre apporte des éléments éclairant les barrières économiques et politiques auxquelles sont exposées les exploitations

recherchant des stratégies adaptatives. En Roussillon, le frein en matière d'adaptation serait plutôt lié au problème des rendements, des coûts de production et surtout des contraintes inhérentes au cahier des charges inhérent aux marques et aux labels, alors que dans la plaine d'Argos le manque de débouchés marchands entraverait l'orientation vers des cultures plus extensives. Les barrières d'ordre commercial seraient plus fortes pour les exploitations engagées dans des stratégies palliatives, du fait de la dépendance aval de l'exploitation.

La dernière partie revient sur l'hypothèse de départ selon laquelle l'adaptation au changement climatique ne serait pas seulement une question de techniques, de systèmes de culture, ou de dimensions des exploitations, mais un processus social dont les enjeux ne se limiteraient pas à l'exploitation agricole. Le recours aux technologies stimulerait des stratégies nullement adaptatives et plus l'agriculture serait dite à caractère professionnel, moins les stratégies d'adaptation permettraient de réduire la vulnérabilité. Ces résultats esquissent des pistes de réflexion à propos de l'accompagnement (ou pas) des stratégies d'adaptation par les politiques publiques (en particulier à l'échelle des territoires).

La conclusion fait retour sur la problématique pour retenir les hypothèses suivantes : « *L'adaptation est un processus social dont les enjeux ne se limitent pas seulement à l'exploitation agricole ; les technologies peuvent stimuler des stratégies non adaptatives ; plus l'agriculture est professionnelle, moins les stratégies d'adaptation permettent de réduire la vulnérabilité* ». L'analyse des données d'enquête amène l'auteur à valider les deux premières hypothèses et à nuancer la dernière de ces hypothèses, qui ne serait que partiellement validée.

Ce travail de thèse, profondément original par sa démarche méthodologique et empirique, mérite de figurer sur le Site et dans le Mensuel de l'Académie d'agriculture de France, pour valorisation.