



HAL
open science

Gestion individuelle et collective des risques climatiques. Retour d'expérience des pratiques des viticulteurs de Touraine

Anne Chartier, Sylvie Lupton

► To cite this version:

Anne Chartier, Sylvie Lupton. Gestion individuelle et collective des risques climatiques. Retour d'expérience des pratiques des viticulteurs de Touraine. Colloque UNIVIGNE (Université de Reims Champagne-Ardenne, NEOMA Business School), Jan 2019, Reims, France. hal-03055015

HAL Id: hal-03055015

<https://hal.science/hal-03055015v1>

Submitted on 11 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Gestion individuelle et collective des risques climatiques. Retour d'expérience des pratiques des viticulteurs de Touraine

Anne CHARTIER¹ et Sylvie LUPTON²

Introduction

Le changement climatique est un phénomène préoccupant en ce début de 21^e siècle, avec les aléas de plus forte amplitude et de fréquence d'apparition accentuée. La profession viticole subit de plein fouet cette évolution. La difficulté de la gestion de ces risques climatiques repose sur plusieurs paramètres. D'une part, les phénomènes météorologiques sont non maîtrisables et non prévisibles de façon certaine par l'homme, tant sur la date de survenue, que sur la durée et l'intensité des phénomènes (Viguie, Lecocq et Touzard, 2014). D'autre part, l'activité viticole est une activité au cycle long : les ceps de vignes sont des plantations pérennes, la production de raisins repose sur un cycle annuel, et le processus de vinification et de maturation s'étale sur plusieurs mois. Ces différents paramètres limitent la possibilité d'action rapide et planifiée des viticulteurs et les impacts d'aléas climatiques peuvent se faire sentir sur plusieurs années.

L'objectif de ce papier est d'appréhender comment les viticulteurs gèrent les risques climatiques en viticulture, en nous ciblant sur le gel et la grêle. Nous analyserons les moyens individuels et collectifs mis en place pour prévenir ces risques climatiques. Cela nous permettra de tester l'hypothèse du paradoxe d'Olson (2009 [1971]). Selon ce paradoxe, les viticulteurs s'organiseraient davantage individuellement, même si les bénéfices de la coopération collective sont jugés supérieurs. Est-ce que cette grille de lecture est suffisante pour comprendre les pratiques viticoles de prévention du risque climatique ? Nous tenterons de répondre à cette problématique en nous basant sur une enquête qualitative menée auprès de 16 viticulteurs de la sous-région de Touraine. La première partie de ce papier synthétisera

¹ Chargée de mission à UniLaSalle Beauvais, département HUMAN, spécialisée en gestion et finance d'entreprise, et expert foncier agricole. anne.chartier@unilasalle.fr

² Titulaire de la Chaire Management des risques en agriculture UniLaSalle-Groupama Paris Val de Loire, enseignante-chercheuse HDR en sciences économiques, unité de recherche INTERACT, département HUMAN, UniLaSalle Beauvais. sylvie.lupton@unilasalle.fr Nous remercions tous les étudiant(e)s de 4^{ème} année pour le travail de terrain fourni, sous la direction de Gilles Moreau (Bijot *et al.*, 2018).

brèvement le territoire étudié et la méthodologie de recherche. Nous établirons ensuite une grille d'analyse afin de mieux appréhender les pratiques individuelles et collectives de gestion des risques climatiques, et nous analyserons en quoi le paradoxe d'Olson permet de comprendre ces faits stylisés.

Territoire étudié et méthodologie

Les vins étudiés sont issus du Val de Loire qui regroupent une grande hétérogénéité de vins. Nous avons choisi de focaliser notre analyse sur les vins de la sous-région de Touraine, qui compte 15 appellations dont Touraine, Chinon, Bourgueil, Saint-Nicolas-de-Bourgueil, Montlouis, et Vouvray. Plantés depuis des siècles, les vins de Vouvray et de Bourgueil sont réputés pour leur qualité « et certains de leurs crus recherchés » (Lammoglia et Leturcq, 2017, p. 183).

La recherche est basée sur une enquête de terrain réalisée en février 2018 par des étudiants d'UniLaSalle de 4^{ème} année (Bijot *et al.*, 2018), auprès de 16 viticulteurs de la sous-région de Touraine, sous la forme d'entretiens individuels semi-directifs, comprenant un enregistrement et une retranscription des entretiens. Le tableau en annexe 1 précise la typologie des viticulteurs enquêtés (territoire, surface viticole, type de commercialisation et existence d'appellations). Le guide d'entretien était structuré autour de trois thématiques : 1) Les caractéristiques de l'exploitation (parcellaire concerné, existence d'appellations, cépages, projets futurs envisagés) ; 2) La commercialisation (coopérative ou transformation et vente par le vigneron ; volumes de vin vendus par an) ; 3) La gestion des risques climatiques (hiérarchisation des risques selon l'exploitant, évaluation des dommages causés par les aléas climatiques, moyens de prévention des risques climatiques).

Notre démarche rejoint celle usitée par Neethling *et al.* (2017). Nous avons en effet adopté une analyse du contenu qualitatif, que nous définirons comme une « méthode de recherche d'interprétation subjective du contenu des données textuelles par un processus systématique de classification en codifiant et identifiant des thématiques ou tendances » (Hsieh et Shannon, 2005, p. 1278). La méthode est inductive. Nous avons analysé les transcriptions pour en dégager les tendances et les singularités. Nous avons cherché à comprendre les raisons des choix individuels et collectifs de gestion des risques climatiques (gel et grêle) en les confrontant au cadre interprétatif d'Olson.

Gestion des risques climatiques en viticulture

Perception des risques climatiques chez les viticulteurs

A la lecture des retranscriptions, les viticulteurs accordent une priorité aux risques climatiques parmi l'ensemble des risques auxquels ils ont à faire face. Ils apparaissent comme les principaux risques sur une exploitation viticole dans la mesure où ils sont difficilement gérables et maîtrisables et qu'ils sont devenus plus fréquents. Le risque principal identifié est le gel, et plus particulièrement le gel de printemps ; vient ensuite la grêle et plus rarement, la sécheresse. La récurrence plus accrue de ces phénomènes climatiques renforce cette perception du changement climatique : les épisodes de gel se renouvellent plus fréquemment. Armand, viticulteur en appellation Montlouis, observe que si les anciens constataient un gel tous les dix ans, il a subi « sur le secteur quatre gels en six ans, 2012, 2013, 2016 et 2017 ». Ces phénomènes climatiques présentent aussi une amplitude plus accentuée : « on a deux choses, l'intensité [...] et la fréquence, qui sont les deux en augmentation » constate Florent. Les gelées sont ainsi plus fortes et plus longues au printemps, les étés beaucoup plus secs avec des températures plus élevées. Stéphane, expliquant son désarroi face à des gelées tardives sur des vignes à un stade végétatif plus avancé, précise que « souvent c'est fin avril qu'on a cette espèce de froid-là, c'est un gel qu'on avait jamais, ça faisait jamais ça ». Une recherche récente auprès de 30 viticulteurs dans le territoire d'Anjou-Saumur confirme ces constats. Les viticulteurs sont conscients de l'importance du changement climatique et son impact sur la production viticole (Neethling *et al.*, 2017).

Gestion des risques climatiques

La gestion des risques climatiques en viticulture mérite d'être développée, comme l'intérêt des économistes est relativement récente dans ce domaine de recherche (Seccia, Santeramo et Nardone, 2016). Nous mettrons en avant les actions individuelles et collectives choisies par les viticulteurs. Cela nous permettra de tester l'hypothèse de la logique de l'action collective d'Olson (2009 [1971]) : bien que l'action collective puisse être la meilleure option pour un groupe afin de poursuivre des objectifs collectifs (protéger les vignes des aléas climatiques), celle-ci est bien souvent sous-exploitée. Pour que l'action collective soit encouragée, il doit exister des incitations pour que celle-ci puisse se développer, comme les agriculteurs agissent et pensent de façon rationnelle et égoïste (*homo economicus*). Le tableau n° 1 fait état des différentes techniques de prévention des risques climatiques qui peuvent être adoptées par les viticulteurs. Il faut noter que la différenciation entre techniques collectives

ou individuelles n'est pas donnée, comme certaines pratiques sur le terrain peuvent être initiées collectivement ou individuellement (bougies, feux de paille, aspersion). Dans les retranscriptions, nous avons constaté que les bougies, l'aspersion et les pratiques agronomiques étaient gérées de façon individuelle. Nous considérons également que l'assurance est un mode de prévention individuel. Bien que l'assurance suppose une mutualisation des risques, chaque agriculteur s'assure individuellement et cette action n'a pas d'incidence sur l'action préventive des autres viticulteurs (ex : feux de paille, hélicoptères), dans le sens où l'assurance ne permettra pas de baisser la température pour sauver la récolte du gel (prévention *ex ante*, avant la survenance de l'événement climatique). *A contrario*, les hélicoptères et les éoliennes sont nécessairement utilisées collectivement du fait du coût conséquent de ces techniques.

Tableau 1. Techniques de prévention des risques climatiques

| Technique | Fonction | Apports et limites |
|------------------------|--|---|
| Stock | Permet de conserver le vin pour faire face aux aléas climatiques. | Le viticulteur peut approvisionner la clientèle quand les récoltes sont affectées par les aléas climatiques. Le VCI (Volume Complémentaire Individuel) doit être demandé par l'organisme de gestion de l'appellation qui sera ensuite accepté ou refusé par l'INAO (Institut national de l'origine et de la qualité). |
| Pratiques agronomiques | Le buttage des vignes permet de contrer les gelées. Les viticulteurs essayent également de tailler les vignes plus tardivement pour lutter contre le gel. | Plier les baguettes avant le gel peut augmenter les impacts de ce dernier. La taille des ceps ne doit pas être réalisée trop tôt au risque d'être trop proche du sol et accroître les dégâts provoqués par le gel. |
| Bougies | Technique d'appoint pour lutter contre le gel en réchauffant l'air. Les bougies sont placées entre les rangs de vigne. Quatre cents bougies permettent de protéger un hectare pendant huit heures. | Efficace jusqu'à -4° C. Cette technique est onéreuse en cas de gels fréquents. Cela coûte 2500 €/ha sans compter les frais de main d'œuvre (20 personnes par hectare). |
| Aspersion | La brumatisation des vignes transforme l'eau en glace créant ainsi de l'énergie et donc de la chaleur pour lutter contre le gel. | Efficace jusqu'à -7° C. Il faut un cours d'eau à proximité et une autorisation de pompage. Le sol doit également être capable d'absorber. Cette technique coûte 1000 €/ha et 350 €/ha de frais de fonctionnement. |
| Feux de paille | Les feux de paille contribuent à créer un écran de fumée pour lutter contre le gel. | Cette technique est efficace si le vent n'est pas trop fort. Elle peut être utilisée en complément des hélicoptères. |

| Technique | Fonction | Apports et limites |
|------------------------|--|---|
| Assurance | Couvre les événements climatiques par l'indemnisation des pertes subies. | Cet outil permet à certains viticulteurs de pérenniser leur exploitation. |
| Hélicoptère | L'hélicoptère permet de pousser l'air chaud au sol pour gagner 3,5 à 4° C. | Ce dispositif ponctuel peut protéger jusqu'à 25 ha. Les pilotes interviennent au lever du jour (autorisation de vol) ce qui peut être trop tard. Le tarif est de 7500€ pour 25ha. |
| Eolienne | Mélange l'air froid au sol avec l'air chaud en altitude pour lutter contre le gel. | <p>Technique facile et efficace jusqu'à -4° C pour les éoliennes fixes. Les éoliennes fixes génèrent des nuisances sonores et visuelles. Elles nécessitent un investissement d'environ 40 000€ pour 5ha, soit 8 000€/ha sans compter les frais de fonctionnement estimés à 250€/ha.</p> <p>Les éoliennes mobiles sont efficaces jusqu'à -3° C. Elles sont inefficaces en cas de vent supérieur à 8 km/h. Elles génèrent moins de pollution visuelle. Elles nécessitent un investissement de 30 000€ pour 3ha, soit 10 000€/ha sans compter les frais de fonctionnement estimés à 100€/ha.</p> |
| Convecteur à air chaud | Diffuse de l'air chaud et protège environ un demi-hectare. | Cette technique est efficace jusqu'à -3° C. Elle génère des nuisances sonores et n'est plus efficace à partir de vents supérieurs à 10 km/h. Cela demande un investissement de 7 000€ pour 5ha, soit 1 400 €/ha sans compter les frais de fonctionnement de 300 €/ha. |

Sources : Rocque (2016), Thévenin (2017), Bijot *et al.* (2018)

Action individuelle et action collective

Nicholas et Durham (2012) constatent que les viticulteurs privilégient des méthodes individuelles de gestion des risques climatiques dans les vallées de Sonoma et Napa (Californie). Les auteurs avancent deux raisons à ces stratégies individuelles : 1) les viticulteurs se basent sur leur propre expérience pour gérer leur exploitation ; 2) les technologies existantes permettant d'altérer le microclimat sont des technologies très cantonnées géographiquement qui ne peuvent pas couvrir l'ensemble des exploitations concernées. Nos résultats confirment l'importance de l'expérience et l'apprentissage dans le choix des viticulteurs. Par contre, nous avons pensé que la dichotomie action individuelle versus action collective doit être davantage nuancée. Les pratiques agronomiques (individuelles) sont usitées par une majorité des viticulteurs. Si on tient compte des éoliennes en projet, on constate que la moitié des viticulteurs enquêtés est concernée (cette technique nécessite un financement et une coordination collectives)³. De surcroît, le tableau relève un autre fait stylisé intéressant : chaque viticulteur a des pratiques différentes, comme s'il suivait une trajectoire technologique propre. Nous définirons une trajectoire technologique comme une tendance d'activités de résolution de problèmes (pattern of "normal" problem solving activity) (Dosi, 1982, p. 152), à travers l'apprentissage (essais et erreurs, apprentissage par la pratique).

Enfin, bien qu'il existe des avantages et limites pour chaque technique de prévention des risques, il n'est pas toujours aisé de déterminer quelle est la meilleure comme il existe des incertitudes sur certaines techniques et leur efficacité relative. De surcroît, comme Ugaglia et Peres (2017) le soulignent, il n'existe pas une seule technique/innovation adoptée par les viticulteurs pour prévenir les risques climatiques, mais une combinaison de différentes techniques choisies au niveau local ou régional. Le tableau n° 2 fait état de ces pratiques constatées.

³ Nos résultats incluent également les projets d'éoliennes.

Tableau 2. Combinaison des outils de prévention des risques climatiques

| | Stock | Pratiques agronomiques | Assurance | Feux de paille | Bougies | Aspersion | Hélicoptère | Eolienne | Autre | Σ/viti |
|-------------|-------|------------------------|-----------|----------------|---------|-----------|-------------|----------|----------------|--------|
| Armand | X | X | | X | | | X | * | X ⁴ | 6 |
| Romain | | X | X | | | | | | | 2 |
| François | | | | | | | | | X ⁵ | 1 |
| Jean | X | X | | X | X | | | | | 4 |
| Nicolas | | | X | X | | | * | | | 3 |
| Jacques | X | | X | | | | | | | 2 |
| André | | X | | | | | X | * | | 3 |
| Pascal | | X | | X | | | | | | 2 |
| Stéphane | | X | | | | | X | | | 2 |
| Pierre | | X | X | | | | | * | X ⁶ | 4 |
| Paul | X | X | | | | | | | | 2 |
| Eric | X | X | X | | | | * | X | X ⁷ | 6 |
| Bruno | | X | X | | X | X | | X | | 5 |
| Florent | | X | X | X | X | X | | X | | 6 |
| Olivier | | X | | | X | | | X | | 3 |
| Arnaud | | | | | | X | | X | | 2 |
| Σ/technique | 5 | 12 | 7 | 5 | 4 | 4 | 4 | 8 | 4 | |

X : technique utilisée ; * : outil de prévention en projet

On note qu'il existe donc des pratiques individuelles et collectives de gestion des risques, qui sont dépendantes de nombreux facteurs. La lecture et l'analyse textuelle nous poussent à accepter que l'action collective est effectivement difficile à mettre en place (Olson, 2009 [1971]). Cependant, nous proposons une lecture des pratiques de prévention sous un angle plus évolutionniste, en suivant Ostrom (1998) qui prend en compte la rationalité limitée des agents et l'importance de l'apprentissage. Les viticulteurs agissent en milieu incertain sur la stratégie à développer pour se prémunir des risques climatiques. Il n'y a pas à proprement parler de comportement

⁴ Générateur paragrêle

⁵ Ce viticulteur a diversifié sa culture avec la production d'orge et une transformation en bière.

⁶ Ce viticulteur cite l'existence du réseau anti grêle au niveau départemental (Adelfa, Association de lutte contre les fléaux atmosphériques du Loir-et-Cher) avec les canons diffuseurs d'iode.

⁷ Ce viticulteur s'est muni d'un petit chauffage à gaz (convecteur à air chaud).

maximisateur, dans la mesure où les viticulteurs ne sont pas omniscients, et ne peuvent prévoir l'ensemble des éventualités qui peuvent se présenter à eux. Ils ne peuvent résoudre les problèmes complexes, et ne peuvent pas parfaitement communiquer entre eux (Simon *et al.*, 1992). Ni leur connaissance, ni leur capacité à traiter l'information ne leur permettent d'adapter de façon optimale les moyens aux fins.

Les *verbatim* sélectionnés ci-dessous permettent de mettre en avant de nombreuses motivations expliquant les différents choix des viticulteurs, qui ne relèvent pas du seul égoïsme. Comme le note Barry (1978), l'action collective est motivée également par l'altruisme, le devoir et la solidarité. Par ailleurs, comme le remarque Ostrom (1998), l'action collective s'explique par des facteurs structurels tels que la taille du groupe, l'hétérogénéité des participants, leur dépendance vis-à-vis des bénéfices reçus, ainsi que le niveau d'information qui leur est disponible. L'action collective est également cantonnée du fait de certaines contraintes que nous spécifierons.

Motivations et freins à l'action collective

Plusieurs viticulteurs font état de la solidarité qu'ils ont constatée en gérant les risques climatiques. Ainsi, Armand remarque : « Y'a aussi de la solidarité. J'ai vu des gens venir nous aider à allumer les bottes de pailles à 5h du matin ». Celui-ci est convaincu de l'importance de l'action collective : « il faut que tout le monde comprenne que c'est par une solution collective que l'on va y arriver ». Olivier décrit l'action collective mise en place avec l'installation d'une éolienne à fioul en CUMA avec 30 viticulteurs :

« Donc, quand on gèle, il y a un système de téléphones, chaque vigneron appelle le suivant [...] donc tout le monde appelle tout le monde et il y a finalement plus de monde dans les vignes qu'aux vendanges quand on gèle [...] C'est incroyable ».

Paul explique qu'il participe à l'action collective même si son intérêt individuel ne prime pas. Il semble agir par devoir :

« mais sur les petites parcelles avec des voisins qui utilisent des tours de ventilation par exemple qui couvrent nos parcelles, nous sommes obligés de participer ; nous ne pouvons pas leur dire de payer tout tout seul ».

Bien entendu, le comportement individualiste et opportuniste est également constaté. Deux viticulteurs sur l'appellation d'Amboise font état de cette attitude. Nicolas remarque le fait suivant : « Ici sur l'appellation Amboise on a un gros problème d'individualisme des exploitations ». Pascal corrobore ce constat. Selon lui, la solution d'une éolienne n'a pas été envisagée car les viticulteurs d'Amboise sont « peu coopératifs et fédérateurs ». Ce dernier viticulteur ajoute toutefois qu'il a constaté un

comportement coopératif lors de la mise en place de feux de paille en 2017 entre cinq viticulteurs. Ce fut l'occasion de rencontres et d'échanges.

Un autre cas noté par un viticulteur mérite notre attention pour souligner le comportement opportuniste de certains viticulteurs concernant des pilotes d'hélicoptères mobilisés. Comme le constate Armand, « certains ont mis la pression sur nos pilotes pour les débaucher et les emmener chez eux donc ça a été un peu tendu. »

En examinant le tableau 1., on pourrait interpréter certains choix de viticulteurs comme individualistes. Ceci serait une interprétation réductrice puisqu'il faut tenir compte des contraintes expliquant ces choix. Ainsi, Romain n'a pas investi dans des éoliennes ou les hélicoptères du fait de l'absence d'autres viticulteurs autour de son exploitation. François, qui a diversifié sa culture avec la production d'orge bio et une transformation en bière, a augmenté cette production courant 2017 depuis le gel constaté. Comme il l'indique avec humour, « on ne gèlera pas sur de la bière, on arrivera toujours à trouver de l'orge même en bio ». La raison principale de ne pas avoir développé une éolienne ou les hélicoptères est l'isolation géographique et le parcellaire morcelé de son exploitation : « Certains ont fait les hélicoptères, ça c'est bien si tout le vignoble est regroupé ».

Stéphane souhaiterait développer l'éolienne, mais pour l'instant, cette alternative reste sous la forme de projet, puisqu'il met en avant l'hésitation de certains viticulteurs au niveau de l'efficacité de cette technique et le poids financier de l'investissement :

« Après acheter une éolienne pour 5ha c'est 50 000 euros, alors voilà, c'est sûr que ce serait bien de faire collectivement, et voilà c'est fait, mais savoir si c'est efficace à 100% car il y a pour certains [...] ce n'est pas efficace non plus, mais bon ça serait un moyen de palier [...]. Le problème c'est dès qu'on commence à parler d'argent, quand c'est le collectif qui paie, tout le monde est d'accord, et pour que le collectif marche, il faut que l'individuel mette de l'argent et là ça coince ».

Armand témoigne d'une tentative d'essai de tester le générateur paragrêle pour le gel : « On l'avait tenté, on l'avait tenté mais y'a des gars qui disent "je suis assuré, débrouillez-vous", des gens très indépendants. »

Cette contrainte financière et les doutes sur la rentabilité des éoliennes sont évoqués par certains agriculteurs. Un viticulteur de la commune de Benais précise que « comme nous gelons tous les 20 ans ce n'est pas forcément un investissement rentable ». D'autres freins apparaissent face à la mise en place d'outils de prévention et de gestion de risques climatiques. En effet, ces différents modes de couverture des risques peuvent engendrer des nuisances auprès des riverains. Il peut s'agir de nuisances visuelles, comme les éoliennes qui sont parfois considérées comme dégradant le paysage dans des régions à fort potentiel touristique, sonores avec l'utilisation la nuit de moteurs pour alimenter des chaudières accompagnant les éoliennes, et

environnementales avec la consommation d'énergies fossiles pour activer les moteurs, ou encore avec une consommation d'eau jugée excessive dans le cadre de l'aspersion, évoquée comme « une catastrophe écologique ». L'image des viticulteurs auprès du grand public peut s'en trouver fortement atteinte, un viticulteur soulignant « des représailles sur notre image dans le journal ».

Initiatives individuelles : quelques pistes de réflexion

S'agissant de l'assurance, la dimension financière est omniprésente dans les raisons des viticulteurs de choisir de s'assurer ou non. L'assurance peut être interprétée en termes d'aversion aux pertes (Kahneman et Tversky, 1979), à la fois en termes monétaires et en termes de clientèle. Comme l'observe Romain, « le système d'assurance me convient pour l'instant même si le calcul sur les moyennes commence à me faire perdre ». Les viticulteurs manifestent un souci premier : celui de conserver leurs clients. Armand partage cette inquiétude d'alimenter la clientèle en vin. Il insiste sur l'importance du viticulteur d'être proactif face aux aléas climatiques :

« quand une année vous perdez 80% et l'année d'après vous sauvez 50%, vous avez le sentiment d'avoir fait quelque chose. C'est un peu le parallèle de l'assurance avec comme différence c'est que l'assurance va intervenir si on a au-delà d'un seuil de 30% de pertes mais vous n'avez plus de récolte, plus de vin, plus rien pour alimenter votre clientèle ».

Jean témoigne de cette insatisfaction : « l'assurance c'est bien mais ça ne met pas du vin dans les bouteilles ». Bien entendu, certains viticulteurs considèrent, comme Florent qui a souscrit l'assurance multirisques climatiques, que cette option est un passage obligé : « Donc moi j'ai pris tout, sur toute l'exploitation. On est obligé de faire l'ensemble, c'est le jeu quoi, on assure tout ou rien ».

Les viticulteurs peuvent préférer le stock comme ils considèrent que c'est une meilleure « assurance » vis-à-vis des risques climatiques. Comme le remarque Paul, « on a de quoi vendre à nos clients parce qu'il n'existe aucune assurance qui va nous permettre de racheter la production perdue pour la vendre à nos clients ». L'avis de Jean est concordant : « On entend souvent dire que l'assurance c'est le stock (...) pour quelqu'un qui vend tout en direct. » Cependant, stocker le vin est très encadré. Pascal, par exemple, relève que le VCI (Volume Complémentaire Individuel) n'est pas autorisé dans le territoire d'Amboise.

L'importance de l'apprentissage

D'autres pratiques individuelles sont très usitées comme les pratiques agronomiques qui sont héritées des parents, ou de l'expérience des

viticulteurs. On constate l'importance d'acquérir davantage de connaissances sur certaines techniques plus innovantes comme l'éolienne et la faisabilité de l'aspersion. Même si le guide d'entretien n'incluait pas des questions orientées vers l'apprentissage, les *verbatim* font état du processus d'apprentissage des viticulteurs des techniques de prévention des risques, par tâtonnement, et par l'apprentissage par la pratique.

Armand témoigne de l'expérimentation des hélicoptères, testée par les viticulteurs qui ont sollicité 7 hélicoptères :

« On a commencé par faire un essai grandeur nature le tout début avril, (...) (...) on a fait un essai avec des conditions, il ne gelait pas mais un matin on a fait venir les hélicos. (...) On a contracté avec eux, une convention sur 3 ans parce que l'on s'est dit que si le truc marche, ça va donner l'idée à d'autres et on a bien fait ! ».

Jean développe son expérience de feux de paille qui ont été allumés trop tardivement, démontrant bien l'importance du processus d'essais et d'erreurs : « Oui l'an dernier on a fait du feu mais c'était trop tard, c'était la première fois, donc je pense qu'on avait mal placé les tas par rapport au vent » Nicolas a vécu une expérience similaire : « Alors on a essayé de faire un écran de fumée avec de la paille mais ça n'a pas forcément marché. » Olivier explique le problème des paramètres physiques au moment de l'aspersion qui nous fait penser qu'il a vraisemblablement expérimenté plusieurs péripéties eu égard de cette technique. « si on est en rupture d'eau, tout est grillé, si on est en panne de moteur, tout est grillé, si on démarre trop bas, tout est grillé ».

Conclusion

A travers l'analyse qualitative de corpus textuels, nous avons souhaité comprendre si le paradoxe d'Olson s'appliquait à notre cas d'étude de 16 viticulteurs de la sous-région de Touraine. Nous avons observé que la grille proposée par Olson constituait une base nécessaire mais pas suffisante pour comprendre la richesse et la complexité des pratiques viticoles pour faire face aux aléas climatiques. Confronter pratiques individuelles versus pratiques collectives et supposer que les viticulteurs raisonnent en *homo economicus*, ne permet pas de dégager les raisons de chaque trajectoire technologique choisie par chaque viticulteur. Nous avons constaté qu'une grille d'analyse évolutionniste était plus appropriée pour appréhender notre terrain, en nous basant sur Ostrom (1998). Nous avons mis en évidence les motivations des viticulteurs d'agir collectivement (égoïsme, solidarité et devoir) et souligné les contraintes des choix des viticulteurs (contraintes financières, géographiques). Enfin, nous avons pu mettre en évidence l'importance de l'apprentissage des pratiques dans un contexte d'incertitude et sous l'hypothèse de rationalité limitée.

Cette grille de lecture devrait être approfondie à un plus large panel de viticulteurs, et sur d'autres filières, afin d'en tirer des enseignements plus profonds à la fois au niveau théorique et empirique (typologie de viticulteurs et gestion individuelle et collective des risques climatiques).

Références

Barry, Brian, *Sociologists, Economists and Democracy*, Chicago, Chicago University Press, [1970] 1978.

Bijot, Rémi, Clément, Laure, Fortin, Louis, Henrat, Antoine, Huyghe, Maxime, Lacroix, Gauthier, Leclere, Guillaume, Masset, Manon, Moly, Alexandre, Peille, Andoni, Pointeau, Hector, Primas, Thibault et Verdin, Joséphine, *Les risques climatiques en viticulture*, Projet d'étudiants de 4^{ème} année, parcours Consulting et Pilotage d'Entreprise, sous le tutorat de Gilles Moreau et Anne Chartier, Travail effectué dans le cadre de la Chaire « Management des risques en agriculture » UniLaSalle-Groupama Paris Val de Loire, 2018.

Hsieh, Hsiu-Fang, et Shannon, Sarah, Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, t. 15, n° 9, 2005.

Kahneman, Daniel et Tversky, Amos, Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, t. 47, n° 2, 1979.

Lammoglia, Adrien, et Leturcq, Samuel, « Les “ petits terroirs ” viticoles de Touraine dans la longue durée (XIXe-XXIe siècles) », in *Les petits vignobles. Des territoires en question*, Stéphane Le Bras (dir.), Rennes, Presses universitaires de Rennes, Presses universitaires François-Rabelais, 2017.

Neethling, Etienne, Petitjean, Théo, Quénot, Hervé, et Barbeau, Gérard, « Assessing local climate vulnerability and winegrowers' adaptive processes in the context of climate change », *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, t. 22, n°5, 2017.

Nicholas, Kimberley, et Durham, William, « Farm-scale adaptation and vulnerability to environmental stresses: Insights from winegrowing in Northern California », *Global Environmental Change*, t. 22, n° 2, 2012.

Olson, Mancur, *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 2009 [1971].

Ostrom, Elinor, « A behavioral approach to the rational choice theory of collective action: Presidential address, American Political Science Association, 1997 », *American political science review*, t. 92, n° 1, 1998.

Rocque, Anastasia, « Etude régionalisée de protection du vignoble contre les aléas climatiques, étude financée par le Conseil Régional Centre -Val de

Loire », novembre, 2016,
http://fav37.com/files/Rapport_regional_aleas_climatiques.pdf

Seccia, Antonio, Santeramo, Fabio, et Nardone, Gianluca, « Risk management in wine industry: A review of the literature », *BIO Web of Conferences*, t. 7, EDP Sciences, 2016.

Simon, Herbert, Egidi, Massimo, Viale, Ricardo, et Marris, Robert, *Economics, Bounded Rationality and the Cognitive Revolution*, Aldershot, Edward Elgar, 1992.

Thévenin, Laurent, « Gel : les viticulteurs très peu assurés contre les risques climatiques », *Les Echos.fr*, 7 mai, 2017, disponible sur <https://www.lesechos.fr/2017/05/gel-les-viticulteurs-tres-peu-assures-contre-les-risques-climatiques-167557>

Ugaglia, Adeline, et Peres, Stéphanie, « Knowledge Dynamics and Climate Change Issues in the Wine Industry: A Literature Review », *Journal of Innovation Economics & Management*, n° 3, 2017.

Viguie, Vincent, Lecocq, Franck, et Touzard, Jean-Marc, « Viticulture and Adaptation to Climate Change », *Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin*, 2014.

Annexe 1. Typologie des viticulteurs

| Viticulteur | Surnom | Territoire | Surface | Commercialisation | Filière qualité |
|-------------|----------|-------------------|---|--|--|
| N° 1 | Armand | St Martin le Beau | 8,5 ha de vignes | Coopérative | Appellation Mont Louis |
| N°2 | Romain | Touraine | 14.5 ha de vignes et 94 ha de céréales | Vente de 90% de la récolte à un négociant et 10% de la récolte est transformée et vendue à une clientèle amie | |
| N°3 | François | Amboise | 22 ha de vignes en bio et de l'orge bio (produisant 15 000L de bière) | Vente essentiellement dans le magasin de l'exploitation. Vente très locale à la restauration. Vente locale de bière jusqu'à Tours et vente d'un faible pourcentage sur internet. | Appellation Mont-Louis-sur Loire, Amboise, et Touraine Toute la production est en bio depuis 2015 |
| N°4 | Jean | Vouvray | 13 ha de vignes et 80 ha de céréales | 50% livrée en vrac à la coopérative ; le reste est vendu aux particuliers et cavistes | Appellation Vouvray en grande majorité |
| N°5 | Nicolas | Amboise | 28ha de vignes | 50% est vendu aux particuliers via la vente au domaine, 25% à l'export (USA, Japon, Irlande, Québec) et 25% en CHR (Cafés, Hôtels, Restaurants) | Appellation Amboise 2 structures, une en Bio et l'autre en culture raisonnée |
| N°6 | Jacques | Vouvray | 28 ha de vignes | 50% est vendu à la coopérative des vins de Vouvray (marché des GMS, grandes et moyennes surfaces) ; 50% est vendu à des grossistes/cavistes | Appellation Vouvray pour l'ensemble des parcelles |
| N°7 | André | Montlouis | 6.5 ha de vignes | 90% de ses bouteilles sont vendues à l'export et aux professionnels | Bio (toute la production) |
| N°8 | Pascal | Amboise | 6 ha de vignes | Les vins sont vendus à une clientèle privée grand public ainsi qu'à des | Appellation Amboise Système de culture |

| | | | | | |
|------|----------|-----------------------|-----------------|--|---|
| | | | | professionnels | raisonnée |
| N°9 | Stéphane | Montlouis | 20 ha de vignes | Coopérative | |
| N°10 | Pierre | Benais | 56 ha de vignes | 50% de la production est vendue au négoce, une petite partie en bag in box. Le reste est vendu aux particuliers, restaurateurs, et cavistes. | 48 ha en AOC de Bourgueil et 8 ha en AOC St-Nicolas-de-Bourgueil |
| N°11 | Paul | Bourgueil | 42 ha de vignes | Vente aux particuliers, restaurateurs, export, et très peu en grande distribution | Trois appellations : Bourgueil, Saint-Nicolas-de-Bourgueil et Chinon |
| N°12 | Eric | Benais | 24 ha | 30% particuliers, 30% cavistes et restaurateurs, 30% export (80% marché américain), et 10% au négoce. | Deux appellations : Saint-Nicolas-de Bourgueil et Bourgueil |
| N°13 | Bruno | Bourgueil | 17 ha | 70 à 80% en direct (gros, caviste, CHR et particuliers), un peu de négoce et très peu d'export | Bio en millésime depuis 2013 Trois appellations : Bourgueil (80% de la production), Chinon, Saint-Nicolas-de-Bourgueil |
| N°14 | Florent | Chinon | 20 ha | Vente aux cavistes, CHR, et à l'export | En bio depuis 1997 |
| N°15 | Olivier | Anjou | 51 ha | Négoce, CHR, une grande surface, et un fournisseur vente privée depuis 2001 | Appellations Saint-Nicolas-de-Bourgueil, Bourgueil et Anjou (sur 26 ha) |
| N°16 | Arnaud | Rive gauche de Chinon | 35 ha de vignes | Distribution du vin aux restaurants, grossistes, cavistes et à l'export | Appellations Chinon et Touraine |