Les effets socio-économiques et paysagers du système coopératif viticole en territoires de montagne

Etienne Delay, Marius Chevallier, Eric Rouvellac et Fabio Zottele

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rga/2719>

DOI : 10.4000/rga.2719

ISSN : 1760-7426

Traduction(s) :

Effects of the Wine Cooperative System on Socio-economic Factors and Landscapes in Mountain Areas - URL : <https://journals.openedition.org/rga/2733> [en]

Éditeur :

Association pour la diffusion de la recherche alpine, UGA Éditions/Université Grenoble Alpes

Référence électronique

Etienne Delay, Marius Chevallier, Eric Rouvellac et Fabio Zottele, « Les effets socio-économiques et paysagers du système coopératif viticole en territoires de montagne », *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 103-1 | 2015, mis en ligne le 20 mai 2015, consulté le 08 décembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rga/2719> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rga.2719>

Ce document a été généré automatiquement le 8 décembre 2022.

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Les effets socio-économiques et paysagers du système coopératif viticole en territoires de montagne

Etienne Delay, Marius Chevallier, Eric Rouvellac et Fabio Zottele

NOTE DE L'AUTEUR

Logiciels utilisés : Le modèle a été développé sur la plateforme netlogo (Wilensky, 1999) avec l'extension Rserver-Netlogo (Thiele, 2011). Les données ont été traitées avec le logiciel R (R Core Team, 2014), et les sorties graphiques grâce à sa librairie ggplot2 (Wickham, 2009).

Introduction

- ¹ À l'échelle nationale, 41 % de la production viticole est produite par la coopération¹. L'organisation en coopérative n'a pas pénétré tous les territoires de la même manière (Touzard *et al.* 2008). On constate par exemple que les départements soumis à des contraintes orographiques fortes (les départements Alpains, Pyrénéens, de la Vallée du Rhône) utilisent largement les structures coopératives (fig. 1). C'est à ce type de territoire que nous nous sommes intéressés ici. Si la littérature sur la coopération et plus particulièrement la coopération viticole est abondante, s'intéressant aux aspects économiques (Piesse *et al.* 2005 ; Pitcher, 2012), sociologiques (Ewert, 2005 ; Chiffolleau *et al.* 2012) ou encore géographiques (Schirmer, 2007 ; Touzard, 2010, Touzard *et al.*, 2010), nous abordons les questions soulevées par l'intermédiaire d'un système multi-agents (SMA) (Banos, 2013). Ce type d'approche permet d'explorer et comprendre les interactions complexes qui sont à l'œuvre entre les sociétés et leurs territoires, tout en partant des comportements individuels (Bousquet et Le Page, 2004 ; Gilbert et Troitzsch, 2005).

Figure 1 - Proportion de la production viticole produite par les coopératives, par départements, en 2010

- 2 Nous nous sommes appuyés sur les territoires des AOC Banyuls Collioure et du Val di Cembra en Italie pour construire de manière empirique et itérative notre modèle (Janssen *et al.*, 2006 ; Robinson *et al.* 2007 ; Smajgl *et al.*, 2013). Cette construction a été réalisée sur la base d'entretiens et d'observations des territoires qui ont ensuite été formalisés en « interactions agents » dans un modèle que nous avons intitulé CIVIsMe.
- 3 Sur les AOC Banyuls et Collioure (dans la partie méditerranéenne des Pyrénées françaises), la coopération joue un rôle très important. Se distinguent aujourd'hui trois coopératives : le GICB, l'Étoile, et le Dominicain, qui regroupent un peu plus de 78 % des surfaces viticoles, et plus de 94 % des viticulteurs du territoire. Les structures indépendantes, si elles représentent donc une part non négligeable des surfaces (21 %), ne représentent que peu de viticulteurs (5 %). De manière générale la coopération sur les territoires concernés est une nécessité pour beaucoup de viticulteurs disposant de trop petites surfaces (la surface moyenne par viticulteur est de 1,9 hectare en 2012), de trop peu de connaissance œnologiques, etc.. La rémunération de la vendange ne couvrant que peu les surcoûts de production liés à la pente, on constate un abandon progressif de la viticulture en coteaux².
- 4 Le Val di Cembra (dans la partie Est des Alpes italiennes) se situe dans l'une des 5 régions autonomes italiennes à statut spécial, la province du Trentino, ce qui lui donne de grandes latitudes de gestion. Ainsi, depuis les années 1970, la viticulture est largement subventionnée pour faire face à l'exode rural. La coopération ici aussi joue un rôle fondamental dans la structuration du territoire, et les viticulteurs livrent à deux coopératives : la Cantina sociale di Lavis ou la Cantina sociale di Mezzocorona. Les coopératives garantissent aux viticulteurs une stabilité dans leur rémunération qui,

combinée aux aides régionales, donne aux viticulteurs une rente relativement confortable.

- 5 Dans ces deux territoires, on constate un risque de déclin (plus ou moins exacerbé) de la viticulture de montagne au profit d'un exode rural et d'une viticulture de plaine. Nous nous proposons ici de **formaliser et explorer** l'évolution des dimensions socio-économiques (nombre et caractéristiques des exploitations) et paysagères (maintien d'une viticulture) du territoire lorsqu'on donne aux agents la possibilité de s'auto organiser dans une structure coopérative. Notre travail concerne des territoires dans lesquels des coopératives existent déjà (nous n'analysons pas la création de coopératives). Par ailleurs, nous avons choisi de focaliser l'attention sur les impacts de la coopérative sur son territoire plutôt que sur le fonctionnement interne de la coopérative, à la différence de Young (2002), Bowles *et al.* (2002) et Delay et Marcelin (2014). Sur la base d'hypothèses simples sur les comportements des viticulteurs, nous analysons l'évolution de la population des exploitations viticoles et des paysages.

Matériels et méthodes

Développement du modèle

- 6 Nous décrivons le modèle à partir d'un diagramme UML³ (fig. 2) : chaque classe est définie par trois cases comprenant respectivement une classe d'agents et des attributs (variables) présentés dans le paragraphe « entités, variables, échelle » ainsi que des processus (actions) possibles, qui s'enchaînent les uns aux autres tels que présentés dans le paragraphe « processus et ordonnancements » (fig. 3). Le diagramme présente également les liens entre les classes.

Objectifs

- 7 Nous analysons l'impact du système coopératif sur la socio-économie (évolution du nombre d'exploitants et de la taille des exploitations, inégalités) et sur le paysage (part des territoires de plaine et de pente plantés en vignes).

Entités, variables, et échelle

- 8 Le modèle CIVIsMe est conçu en complément du modèle LAME (Delay *et al.*, 2012)⁴ pour aborder en plus des problématiques foncières, la question de la coopération sur les territoires viticoles. L'unité de base (l'échelle) est la parcelle, qui est de taille homogène sur tout le territoire. Le modèle comprend deux classes d'agents réflexifs, qui prennent des décisions (les viticulteurs et la coopérative) et trois classes d'agents non réflexifs, c'est-à-dire qui ne prennent pas de décisions (le paysage « *landscape* », les parcelles « *landcell* » et le village « *locality* »).

Figure 2 – Diagramme UML du modèle CIVIsMe : définition des agents et activités

E. Delay

- 9 Le village est défini par son emplacement et il a deux types d'actions possibles : vendre ou acheter des parcelles aux viticulteurs (ces derniers ne se vendent ni ne s'achètent directement leurs parcelles : ils passent par le village qui est la place du marché).
- 10 Le paysage (*landscape*) est constitué de l'ensemble des parcelles, des viticulteurs et des villages.
- 11 Chaque parcelle est définie par sa pente, son propriétaire (*owner*), les gains annuels que ses ventes entraînent (*annualgain*), les coûts que nécessitent son entretien et le travail de production (*annualcost*), son éventuelle mise en vente, son prix et son positionnement (plaine ou montagne).
- 12 Les agents viticulteurs (*vingrowers*) sont définis par 9 attributs :
 - leurs ressources financières (*capital*),
 - la liste de leurs parcelles (*myplots*),
 - leur statut d'indépendant ou de coopérateur (*cooperateur*),
 - le nom de la coopérative à laquelle ils sont affiliés
 - une mémoire (*memory* calculée à partir de *capital_list* et *myTime*) dans laquelle seront stockés les revenus des x dernières années pour pouvoir prendre des décisions réfléchies
 - une propension à prendre le risque de quitter la coopérative : lorsque *myAlpha* est élevé, le viticulteur est risquophobe, sinon il est risquophile
 - une capacité de raisonnement *mySmV* pour évaluer si à un instant *t*, les conditions sont réunies pour entrer ou sortir de la coopérative.
- 13 Les agents de classe *coopérative* sont liés aux agents viticulteurs. On retrouve un attribut *cooperateurs* qui regroupe des viticulteurs coopérateurs. Le fait d'adhérer à la coopérative a un impact financier : dans le modèle, un « *bonus* » leur est attribué pour

simuler que la coopérative permet aux viticulteurs de réaliser des économies par la mutualisation du matériel de vinification, ce qui diminue leurs coûts de production. Un « *malus* » est quant à lui attribué pour prendre en compte le fait que les coopérateurs vendent à la coopérative une récolte non vinifiée et donc moins bien rémunérée. La totalité des parcelles des adhérents donne la surface totale des parcelles qui sont affectées à la coopérative (*surface_production*), ce qui permet d'en déduire le volume de raisins à traiter (*production_kg*) car toutes les parcelles dans le modèle ont le même rendement. La coopérative comme les agents viticulteurs se verront dotés d'une mémoire qui stockera leurs capacités de productions (*list_production*) (toujours en kg de raisins), ce qui lui permettra de définir des stratégies (*my_memory_coop*) en fonction des comportements passés des agents viticulteurs coopérateurs au cours du temps (*my_time_coop*: nombre d'années prises en compte par le coopérateur pour prendre ses décisions).

- 14 Nous considérons qu'une itération représente une année, ce qui nous permet de nous abstraire des pratiques culturales et de résoudre chaque itération par une mise sur le marché d'un produit.

Processus et ordonnancement

- 15 On compte dans ce modèle 8 processus (les numéros renvoient à ceux de la figure 3) répartis entre les deux classes d'agents de la manière suivante :

16 **Viticulteur :**

- coopération (1) : rester coopérateur ou indépendant ou changer d'état. Un viticulteur quitte la coopérative si les gains espérés hors coopérative sont suffisamment supérieurs au seuil alpha et s'il a les ressources financières suffisantes pour investir dans le matériel de vinification qu'il devra donc se procurer ;
- vente d'une parcelle au village (2) dès que les ressources financières de fin d'année sont insuffisantes pour couvrir les dépenses de la prochaine campagne de culture ;
- mise à jour des ressources financières (*update capital*, 3) ;
- achat d'une parcelle (4) : les bénéfices d'une année sont convertis en achat de parcelles, sous contrainte de conserver les ressources financières suffisantes pour pouvoir faire face aux coûts de production annuels ;
- mise à jour de la quantité de travail (*emplois*, 5) : la quantité de travail dépend du nombre de parcelles et de la pente de la parcelle. Tous les agents ont la même capacité de travail. Si la quantité de travail dépasse leur capacité, de la main d'œuvre est embauchée à temps partiel.

17 **Coopérative :**

- Ajustement des stocks (6, « définition taille ») : recensement à la fin de l'année des demandes d'entrées et sorties de la coopérative et somme des parcelles des coopérateurs pour calculer la surface totale affectée à la coopérative.
- Stratégie (7) :
 - calcul de la stratégie : la coopérative se fixe un seuil maximum de volume de raisin vinifiable en affectant un coefficient de majoration à la taille définie précédemment (ce coefficient est calculé à partir de l'évolution des volumes apportés les quatre dernières années) ;
 - application de la stratégie : la coopérative accepte les nouveaux entrants pendant l'année si le total de leurs parcelles ne la conduit pas à dépasser le seuil maximum défini précédemment, sinon elle décale leur entrée à l'année suivante.

- « die » : le modèle peut faire disparaître la coopérative pour évaluer ses impacts.
- 18 Une description détaillée du modèle est disponible en annexe A.

Figure 3 – Ordonnancement des processus qui entrent en jeux dans CIVIsMe

E. Delay

Résultats et discussions

- 19 Les résultats de ce modèle peuvent être abordés selon deux angles pour évaluer les conséquences que peut avoir la coopérative sur le territoire. Le premier étant l'évaluation de ses impacts sur la structure du tissu socio-économique et le second sur le maintien des espaces viticoles en contexte de pente. Dans un premier temps, tous les territoires des simulations ont les mêmes caractéristiques (à l'emplacement initial près des parcelles, qui est déterminé aléatoirement à chaque simulation). Dans un second temps, nous nuancions ces résultats sur les impacts des coopératives en montrant qu'ils peuvent varier selon les caractéristiques des territoires : nous distinguons deux types de territoires selon que les entrées et sorties de la coopérative pour tenter des aventures individuelles sont plus ou moins fréquentes. Nous appelons ces territoires risquophiles et risquophobes en considérant que sortir de la coopérative c'est prendre un risque individuel⁵ : se priver au moins temporairement d'un filet de sécurité collective.

Tableau 1 : moyenne des indicateurs pour 20 000 simulations (40 valeurs différentes pour chaque paramètre)

	Avec coopérative	Sans coopérative
--	------------------	------------------

Indice de Gini portant sur les revenus des viticulteurs	0.6586391	0.2259915
Proportion de viticulteurs ruinés	27.20 %	89.08 %
Capital des coopérateurs	247381.3	NA
Capital des indépendants	636612	1668960

- 20 Le tableau 1 reprend les résultats des 20 000 simulations réalisées. En les observant, on pourrait a priori s'étonner d'une plus forte inégalité de revenus dans un monde coopératif par rapport au monde non coopératif (indice de Gini supérieur de 40 %). Mais ces inégalités dans le monde avec coopérative sont dues à la moindre faillite des petits viticulteurs. La coopérative corrige donc bien des inégalités : en sa présence, le risque de faillite pour les plus petits est moins important. Par contre, la coopérative n'opère pas une redistribution des revenus, elle maintient le niveau des inégalités locales, conformément aux travaux de Jayet (1993). Cela permettra au tissu social et spatial de continuer d'exister : les positions sociales ne sont pas modifiées (Bort, 2003), il n'y a pas de revanche des petits sur les gros, mais la coopérative évite un accroissement des inégalités : dans un monde non coopératif, on assiste à un processus d'agrandissement des exploitations (capital supérieur de 38 %), conséquence des faillites des petits dont les terres sont récupérées par les survivants.
- 21 On peut considérer que la coopérative se positionne en interface entre le marché mondialisé et la production locale (Pecqueur, 2007) pour garantir au plus grand nombre des résultats économiques supérieurs. Les petits viticulteurs pratiquant une viticulture à temps partiel comme les viticulteurs à plein temps vont trouver des débouchés au travers d'une même structure. Mais plus encore, ceci permet aux plus petits viticulteurs de survivre y compris en dehors de la coopérative. On constate en effet que le capital des indépendants dans un monde avec coopératives est très nettement inférieur au capital des viticulteurs dans un monde sans coopérative. Ceci peut s'expliquer par le rôle "refuge" de la coopérative. Certains viticulteurs restent durablement dans la coopérative mais d'autres restent dans la coopérative le temps de se lancer ou bien en périodes de crise, ce qui leur permet de consolider des exploitations, notamment de petites tailles qui ne pourraient survivre aux périodes difficiles sans cette possibilité de refuges dans les périodes difficiles.
- 22 D'un point de vue spatial et paysager, l'existence d'une coopérative va là encore largement influencer les structures qui se mettent en place. On pourra observer (tab. 2) que la coopérative a un effet significatif sur les structures spatiales des exploitations.

Tableau 2 : structuration spatiale des exploitations viticoles

	Avec coopérative	Sans coopérative
Surface viticole sur le territoire	36.91 %	16.29 %
Pentes moyennes des exploitations coopératrices	23.06483°	NA
Pente moyenne des exploitations individuelles	15.20068°	5.592266°

Nombre moyen de parcelles par exploitation coopératrice	11.42197	NA
Nombre moyen de parcelles par exploitation individuelle	19.42114	48.63426
Proportion de viticulteurs en situation de pente	58.16 %	12.57 %

- 23 En prenant du recul sur le territoire questionné on voit que le contexte coopératif permet de doubler les surfaces cultivées : 37 % de la surface territoriale est cultivée contre 16 % dans un monde sans coopérative. Mais plus précisément, ce sont les zones les plus pentues qui sont particulièrement sauvées dans un monde avec coopérative. Les zones plus pentues, donc plus complexes à cultiver, se maintiennent principalement grâce à la coopérative : on passe alors de 58 % des viticulteurs qui cultivent des parcelles pentues (plus de 10° de pente) à un peu plus de 12 % dans un monde sans coopérative. Dans les espaces de fortes pentes les marges de manœuvre pour réduire les coûts liés au travail de la vigne sont plus faibles (pas de mécanisation possible), de sorte que la possibilité de diminuer les coûts de vinification par la mutualisation en coopérative est une condition essentielle de maintien des exploitations. La coopérative permet de maintenir la culture de terrains non rentables. Mais en particulier, en maintenant les parcelles cultivées en fortes pentes, elle maintient l'identité collective du territoire : la présence très visible de ces vignes en fortes pentes est essentielle pour l'image des territoires. Les viticulteurs présents sur ces espaces pentus ont donc un rôle pour eux-mêmes mais aussi un rôle collectif d'entretien de l'identité dont tous les viticulteurs bénéficient pour vendre leurs vins, y compris les indépendants.
- 24 Sur Banyuls, on retrouve alors une viticulture jardinée (Briffaud et Dalavasse, 2012), cultivée par des viticulteurs plus âgés ou doubles actifs (Chiffolleau, 1999). A l'aune des résultats de notre simulation, il est probable que l'existence de ces viticulteurs en fortes pentes ne serait pas possible sans coopérative. En effet, il ne serait pas possible de tester directement sur un territoire l'hypothèse selon laquelle la structure coopérative permet la survie des exploitations de forte pente puisqu'on ne peut pas décréter l'absence de coopérative pendant une certaine durée. C'est donc tout l'intérêt de la méthode des simulations de pouvoir tester ce qui n'est pas expérimentable directement sur le terrain.
- 25 On retrouve également l'effet refuge constaté dans l'analyse du tableau précédent. La coopérative n'a pas seulement un effet sur la pente moyenne des coopérateurs : elle a aussi un effet indirect sur la pente moyenne des indépendants. En effet, ces derniers peuvent s'abriter dans la coopérative en périodes difficiles et ainsi ne pas avoir à abandonner leurs terres les moins rentables, notamment en fortes pentes. Avec 15°, la pente moyenne des viticulteurs indépendants est trois fois supérieure à la pente moyenne des viticulteurs dans un monde sans coopérative.
- 26 Enfin, ces résultats peuvent varier selon les types de territoires. Par exemple, alors que les résultats de nos simulations montrent que les coopératives accueillent une plus forte proportion de viticulteurs de petite taille, à l'instar du cas de Banyuls, il existe des situations où les coopératives sont plutôt pour les agriculteurs de taille importante, les plus petits n'étant pas intégrés⁶. De nombreuses caractéristiques pourraient être

intégrées grâce à différentes extensions du modèle. Ici, nous distinguons des territoires “risquophobes” et “risquophiles”²⁷ qui peuvent distinguer les territoires du Val di Cembra et de Banyuls (voir annexe A section « sous-modèles » pour la traduction formelle de ces notions dans le modèle). Dans la mesure où le Val di Cembra bénéficie d’une politique de subventions (non spécifique aux coopératives) liée au statut spécifique de la Province de Trente, les revenus des viticulteurs sont relativement plus élevés que ceux de Banyuls. Ainsi, ils sont moins incités à augmenter leurs revenus, par exemple en testant des modes individuels de valorisation de leurs récoltes. A l’inverse, comme la viticulture de Banyuls ne bénéficie pas de telles subventions, les revenus sont peu élevés et les viticulteurs ressentent probablement plus le besoin de rechercher de meilleures valorisations de leurs récoltes, notamment *via* des trajectoires individuelles comme nos entretiens nous ont permis de le constater. Les boîtes à moustache de la figure 4 donnent les résultats pour une seule variable (la pente moyenne) mais pour trois territoires : un territoire risquophile avec coopérative, un territoire risquophobe sans coopérative et un territoire sans coopérative. Puisque nous définissons ici la risquophobie/phylie par la propension à suivre des trajectoires individuelles plutôt que collectives (voir note 5), cela n’a pas de sens d’introduire cette distinction dans un monde sans coopératives.

- 27 Concernant la pente moyenne des exploitations, on constate (figure 4) une différence avec les résultats tous territoires confondus discutés à partir du tableau 2. Alors que les viticulteurs indépendants avaient toujours une pente moyenne plus forte que ceux des mondes sans coopérative, ici les viticulteurs indépendants du territoire risquophobe avec coopérative ont une pente moyenne plus faible que ceux des viticulteurs du monde sans coopérative. Par contre, cela ne remet pas en question le résultat global que la coopérative protège mieux les vignobles de fortes pentes, puisque la pente moyenne tous viticulteurs confondus reste supérieure.

Figure 4 – Étendue des résultats au travers des 1 040 simulations du modèle pour les valeurs de pentes, par type d'exploitations

E. Delay

28 L'analyse des indicateurs du tableau 3 permet d'aller plus loin dans la compréhension de la variabilité des impacts des coopératives selon les caractéristiques des territoires. On constate ainsi que la coopérative protège de la ruine mais qu'elle ne fait que tempérer les risques de ruine en fonction des caractéristiques culturelles ou politiques du territoire (note 6). Mais la coopérative peut aussi agir sur ce niveau de faillite et constituer un outil de politique territoriale : si elle durcit les conditions d'entrée et de sortie, elle contribue à limiter le nombre de faillites. Alors que de nombreux théoriciens plaident pour un allègement des statuts coopératifs (pour une revue de la littérature voir Chevallier 2013), cela montre que le durcissement des règles coopératives peut servir l'intérêt général : dans un contexte de concentration excessive des exploitations entre les mains de quelques-uns, faisant par exemple porter le risque d'une faible transmission de la culture locale et d'une dépendance du territoire à quelques décisions individuelles, il peut être salvateur de mieux contrôler les entrées et sorties des coopératives (par exemple en n'autorisant les sorties que une fois par an par vote en assemblée générale. Par contre, on ne constate pas dans le tableau 3 de différence quant à la part du territoire qui est cultivé.

Tableau 3 : comparaison de territoires risquophiles et risquophobes avec coopératives

	Territoire risquophile	Territoire risquophobe
Surface viticole sur le territoire	34.8 %	38.1 %
Pentes moyennes des exploitations coopératrices	27.4°	20.15°

Pente moyenne des exploitations individuelles	9.6°	1.7°
Proportion de viticulteurs ruinés	30.5 %	24.1 %

Conclusion

- 29 Du point de vue de la structuration en coopérative, l'objectif historique était de maintenir une vitiviniculture viable pour le plus grand nombre d'exploitants. Proposer à la commercialisation un produit de qualité correspondant au marché, et aux désirs des consommateurs, est un objectif relativement nouveau. Pour obtenir des coopérateurs qu'ils s'inscrivent dans celui-ci, elle mobilise, entre autres, des outils marketing qui s'appliquent sur les liens entre le viticulteur, le paysage et le consommateur (Schirmer, 2007). Or dans les deux territoires que nous avons étudiés, le paysage viticole est largement utilisé pour la mise sur le marché de produits du territoire (Alcaraz, 2001).
- 30 Le système coopératif, si largement décrié comme « une forme d'archaïsme inadaptée aux enjeux actuels de la mondialisation », (Draperi et Touzard., 2003), serait sans doute à considérer comme un catalyseur historique de ces paysages, plutôt que comme un obstacle à contourner en accélérant la dynamique de banalisation annoncée par Oppenheimer dans les années 1920 et souhaitée par de nombreux auteurs et juristes tout au long du XXe siècle (Nicolas et Vienney, 1995). Tous les types de producteurs, (coopérateurs et indépendants), profitent à différents niveaux de son existence. Celle-ci même encourage le maintien des paysages viticoles de montagne et de fortes pentes. Au niveau socio-économique, la coopérative peut également être envisagée comme un stabilisateur conformément aux résultats des travaux de Vienney (1980). Au final, la coopérative constitue un moyen de préserver tout à la fois les paysages et le tissu social en permettant aux petits exploitants de continuer d'exister sans pour autant inquiéter les producteurs plus importants. Finalement, ce maintien des paysages est un outil marketing primordial dans la communication et les constructions patrimoniales qui sont proposées aux amateurs de vins, qui boivent autant le breuvage qu'ils en apprécient les lieux d'origine. Ainsi, la coopérative pourrait constituer un atout dans une stratégie marketing contrairement aux nombreuses critiques qui lui sont adressées, reconnaissant ses atouts en matière d'innovation dans le processus de production mais dénonçant ses carences dans le domaine marketing.

BIBLIOGRAPHIE

ALCAZAR F., 2001 – « L'utilisation publicitaire des paysages de terrasses », in *Études Rurales*, n° 157-158, 195–209. (URL : <http://etudesrurales.revues.org/36>)

- BANOS A., 2013 – *Pour des pratiques de modélisation et de simulation libérées en géographie et SHS*, Habilitation à Diriger des Recherches, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.
- BOUSQUET F., LE PAGE C., 2004 – « Multi-agent simulations and ecosystem management : a review », in *Ecological Modelling*, n° 176, 313–332.
- BORT F., 2003 – « Du rouge aux terroirs : De la tactique coopérative à la coopération tactique », in *Les coopératives entre territoires et mondialisation*, Paris, L'Harmattan.
- BOWLES S., GINTIS, H., 2002 – *Origins of human cooperation. Genetic and cultural evolution of cooperation*, Dahlem workshop report (Massachusetts Institute of Technologies and Freie Universität Berlin.), London, England.
- CHIFFOLEAU Y., DREYFUS F., TOUZARD J-M., 2012 – « Ethics in French Wine Cooperatives : Part of Social Movement ? » in *Creating Food Futures : Trade, Ethics and the Environment*, Gower Publishing, Ltd.
- DELAY E., BOURGOIN J., ZOTTELE F., ANDREIS D., 2012 – « LAME : un outil pour comprendre les dynamiques spatiales des territoires viticoles de montagne », in *IV congrès international de la viticulture de montagne et de fortes pentes*, Lyon, 80–85.
- DELAY E., CHEVALLIER M., 2015 – « Roger Dion, toujours vivant ! », in *Cybergeographie : European Journal of Geography*, GeOpenMod, document 721, URL : <http://cybergeographie.revues.org/26961>.
- DELAY E., MARCELIN F., 2014 – « Les territoires viticoles, entre espace d'innovation et innovation d'espaces », in : *Vin, innovation et mondialisation : Enjeux et perspectives*, Toulouse, France, 1–13.
- DRAPERI J-F., TOUZARD J-M., 2003 – « De Maraussan 1901 à Maraussan 2001 : coopératives, territoires et mondialisation », in *Les coopératives entre territoires et mondialisation*, L'Harmattan, 77–90.
- EWERT J., 2005 – « How competitive is South Africa ? Advances and challenges in the transformation of the Cape wine industry », in *Les Cahiers d'Outre-Mer*, n° 58, 371–396. (doi : 10.4000/com.305)
- GILBERT N., TROITZSCH K-G., 2005 – *Simulation for the social scientist*, 2nd Revised edition. Ed. Open university press.
- HINNEWINKEL J-C., 2003 – « Résistances et adaptations : Le renouveau des vignobles de montagne en Europe de l'Ouest, un bel exemple d'efficacité des appellations face à la mondialisation ou à quelles conditions le maintien d'une viticulture de montagne est-il envisageable ? », in *Crise et mutation des agricultures de montagne*, CERAMAC, Clermont-Ferrand, Presses Université Blaise Pascal, 399–408.
- JANSSEN M-A., OSTROM E., 2006 – « Empirically Based, Agent-based models », *Ecology and Society*, 11(2) : 37.
- JAYET H., 1993 – « Territoires et concurrence territoriale », in *Revue d'économie régionale et urbaine*, 1 : 55–75.
- PECQUEUR B., 2006 – « Le tournant territorial de l'économie globale », in *Espaces et sociétés*, 124–125, 17–32. (doi : 10.3917/esp.124.0017)
- PIESSE J., DOYER T., THIRTLE C., VINK N., 2005 – « The changing role of grain cooperatives in the transition to competitive markets in South Africa » in *Journal of Comparative Economics*, 33, 197–218.

PITCHER A., 2012 – « Was privatisation necessary and did it work ? The case of South Africa. Review of African », in *Political Economy*, 39, 243–260.

R Development Core Team, 2014 – *R : A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

ROBINSON D-T., BROWN D-G., PARKER D-C., SCHREINEMACHERS P., JANSSEN M-A., HUIGEN M., WITTMER H., GOTTS N., PROMBUROM P., IRWIN E., 2007 – « Comparison of empirical methods for building agent-based models in land use science », in *Journal of Land Use Science*, 2(1) : 31–55.

SMAJGL A., BROWN D-G., VALBUENA D., HUIGEN M-G-A., 2011 – « Empirical characterisation of agent behaviours in socio-ecological systems ». in *Environmental Modelling & Software* 26, 837–844.

SMAJGL A., BARRETEAU O., 2013 – *Empirical Agent-Based Modelling : Challenges and Solutions : The Characterisation and Parameterisation of Empirical Agen-Based Models*. New York : Springer-Verlag New York Inc.

SCHIRMER R., 2007 – « Les coopératives vinicoles entre marques et terroirs », in : *Les Terroirs : Caractérisation, Développement Territorial et Gouvernance*. Présenté au colloque international sur les terroirs, Aix-en-Provence, 85–90.

THIELE J-C., GRIMM V., 2010 – « NetLogo meets R : Linking agent-based models with a toolbox for their analysis », *Environmental Modelling & Software*, 25(8) : 972 – 974.

TOUZARD J-M., COELHO A., HANNIN H., 2008 – « Les coopératives vinicoles : une analyse comparée à l'échelle internationale », in *Bulletin de l'OIV*, vol. 81, n° 929-930-931, 381–404.

TOUZARD J-M., DRAPERI J-F., et Collectif, 2003 – *Les coopératives entre territoires et mondialisation*. Paris, L'Harmattan.

WICKHAM H., 2009 – *ggplot2 : elegant graphics for data analysis*. Springer New York. Retrieved from <http://had.co.nz/ggplot2/book>

WILENSKY U., 1999 – *NetLogo*. logo, Northwestern University. Evanston, IL : Center for Connected Learning and Computer-Based Modelling. Retrieved from <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>

YOUNG H-P., 2002 – « The power of norms », in *Genetic and cultural evolution of cooperation*, Dahlem workshop report (Massachusetts Institute of Technologies and Freie Universität Berlin.). London, England.

NOTES

1. Issu de la confédération « Coop de France » <http://www.coopdefrance.coop/fr/39/vin/> consulté le 24/06/2013
2. D'après le Groupement de Développement Agricole du cru Banyuls et des Albert les surfaces viticoles ont reculé de 10 % entre 2011 et 2014.
3. L'UML : Unified Modeling Language est un formalisme graphique qui permet de décrire les développements informatiques.
4. LANDscape & Mountain Economics propose d'explorer et mesurer l'effet de la pente sur la fragmentation des exploitations viticoles.
5. Bien entendu, il peut exister des prises de risque collectives de sorte que l'expression exacte ne serait pas "risquophobie" mais "aversion à la prise de risques individuelle". C'est donc cette deuxième expression qu'il faut entendre derrière le terme risquophobie/phobie que nous utilisons pour ne pas alourdir la rédaction.

6. Nous remercions les relecteurs pour cette précision apportée.

7. Ce degré territorial de prises de risque peut avoir des origines culturelles (valorisation de l'individu ou du collectif, valorisation de la prise de risque ou de la stabilité territoriale), politiques (une politique de soutien aux revenus) ou statutaires (facilité des entrées et sorties de la coopérative).

RÉSUMÉS

Dans une économie de mondialisation accrue des échanges, le vin tient une place privilégiée. Le système de coopérative vitivinicole, dans un contexte de viticulture de fortes pentes comme à Banyuls sur Mer (France) ou dans le Val di Cembra (Italie), constitue un laboratoire privilégié pour étudier des opportunités qui modifient des équilibres socio-économiques et paysagers précaires. Pour comprendre, et parfois prévoir, les évolutions des dimensions socio-économiques et paysagères du territoire lié aux coopératives, nous avons essayé de modéliser à travers un système multi agents (SMA) les comportements des acteurs intervenant dans la production vitivinicole dans un système coopératif. Ceci nous permet d'analyser les impacts du système coopératif sur la socio économie (inégalités de revenus et taux de survie) et les paysages (part de la viticulture, notamment dans les espaces en fortes pentes) des territoires considérés. Nous montrons que la coopérative joue un rôle de stabilisateur socio-économique et paysager du territoire.

In an economy of increased globalization and trade, wine holds a privileged place. The wine cooperative system in vineyards in mountain regions, such as in Banyuls-sur-Mer, France and the Val di Cembra, Italy, offers a privileged context for studying the opportunities for individual action that affect precarious socio-economic balances. To understand, and sometimes predict, changes in the socio-economics and landscapes of a region due to cooperatives, we have used a multi-agent system (MAS) to model the behavior of the actors involved in wine production in a cooperative. This model analyses cooperative systems' impact on socio-economic factors (income inequality and the rate of business failure) and landscapes (percentage of total land as vineyards, particularly in steep areas) of the regions considered. The findings show that cooperatives play a role of socio-economic and landscape stabilizer in these regions.

INDEX

Mots-clés : paysage viticole, pente, modélisation à base d'agents, coopérative viticole

Keywords : vineyard landscape, slope, agent-based modeling, wine cooperative

AUTEURS

ETIENNE DELAY

Laboratoire GEOLAB UMR 6042 CNRS, Université de Limoges, FLSH, 39E rue Camille Guérin 87036 Limoges.

etienne.delay@etu.unilim.fr

MARIUS CHEVALLIER

Laboratoire GEOLAB UMR 6042 CNRS, Université de Limoges, FLSH, 39E rue Camille Guérin 87036
Limoges.

ERIC ROUVELLAC

Laboratoire GEOLAB UMR 6042 CNRS, Université de Limoges, FLSH, 39E rue Camille Guérin 87036
Limoges.

FABIO ZOTTELE

Sistema Informativo Geografico, Centro di TrasferimMach : via E. Mach, 1. 38010 San Michele all'
Adige