



# UNE ÉVALUATION EXPÉRIMENTALE DES CONSETEMENTS À LA RÉDUCTION DE L'UTILISATION DES PESTICIDES DANS LE VIN

## AN EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE WILLINGNESS TO REDUCE PESTICIDES IN WINE

Programme Évaluation et réduction des  
risques liés à l'utilisation des Pesticides  
APR 2009  
Rapport final- Mai 2014

LESSAC ESC Dijon,  
29 Rue Sambin  
21000 Dijon  
Angela Sutan, PhD, HDR

Date : 05/2014

N° de contrat : 10-MBGD-PESTICIDES-3-CVS-037

Date du contrat : 03/10/2010

# UNE ÉVALUATION EXPÉRIMENTALE DES CONSETEMENTS À LA RÉDUCTION DE L'UTILISATION DES PESTICIDES DANS LE VIN

Programme Evaluation et réduction des risques liés à  
l'utilisation des Pesticides

**APR 2009**

## **SYNTHESE**

**Responsable scientifique du projet :**

Angela Sutan, Professeur, PhD, HDR, LESSAC, ESC Dijon

**Autres partenaires scientifiques :**

Pierre Combris, DR1, ALISS Ivry

Pascale Bazoche, IR2, ALISS Ivry

Sylvie Issanchou, DR2, Flavic Dijon (**coord. partie INRA/volet consommateurs**)

Joëlle Brouard, Professeur Senior, Directrice de l'Institut de Management du Vin, IMV

Damien Wilson, Professeur Associé, Docteur en Marketing du Vin, IMV

Emilie Ginon, Professeur Associé en Marketing, LESSAC

Ghislain Bourg, Post-doc en psychologie expérimentale, LESSAC

Manon Court – étudiante en thèse professionnelle, ESC Dijon

François Cochard, CRESE, Docteur en Environnement

Gaston Ares, Enseignant-Chercheur, Université de la République, Uruguay

Lucia Dos Santos Laboissiere, Chercheur, EMBRAPA, Rio de Janeiro, Brésil

Rosires Deliza, Chercheur, EMBRAPA, Rio de Janeiro, Brésil

Alexandre Asselineau, Professeur de Stratégie, ESC Dijon

Gilles Grolleau, Conseiller Scientifique, Phd, HDR, LAMETA et ESC Dijon

Mihaela Bonescu, Professeur Associé en Marketing, LESSAC

Diana Bratu, Professeur Associé en Marketing, LESSAC

## En français

---

### CONTEXTE GENERAL

*Quelle situation, quels enjeux motivent ce projet ?*

Si la vigne ne couvre actuellement que 3% de la surface agricole utile en France, elle représente pourtant 20% des consommations de pesticides (Aubertot et al, 2005); en outre, les niveaux de contamination observés dans le vin sont *considérablement plus élevés que les Concentrations Maximales Admissibles* (PAN, 2008). Lors de l'annonce du plan de réduction de l'utilisation des pesticides, les syndicats professionnels ont indiqué que "la mesure fixée ne pouvait pas être atteignable en l'état, et que cette réduction devait être conditionnée au développement de méthodes alternatives sous réserve de leur mise au point" (MDRGF, 2007).

Le projet s'articule autour de deux problématiques complémentaires auxquelles il est important de répondre par une méthode non-biaisée. Il vise à mesurer par des moyens expérimentaux, d'une part, l'impact en termes de prix et de positionnement dans l'offre totale de vins des vins sans pesticides, d'autre part, la pertinence de communication sur ce type de production, son efficacité, et les meilleurs arguments de promotion qui impacteront les consentements à payer des consommateurs. Ceci est justifié par le fait qu'un vigneron qui s'engage dans la réduction des pesticides supporte des coûts, liés dans un premier temps à une baisse de rendement de la vigne, mais qui peuvent être récupérés par la diminution du budget "traitement" et par un prix de vente espéré supérieur. Il est donc essentiel qu'une mesure précise de cette action, et de la communication de cet engagement, soit faite avant sa mise en œuvre.

Dans la suite logique de ce questionnement, nous nous intéressons à une question supplémentaire : quel serait le comportement d'un vigneron qui aurait des résultats anticipés concrets sur l'efficacité d'un tel engagement ? Quels seraient les leviers qui feraient qu'il accepte de s'engager dans une telle démarche, et comment pourrait-il être incité à le faire ?

### OBJECTIFS GENERAUX DU PROJET

Ce projet repose sur l'hypothèse que la performance d'une exploitation viticole peut être envisagée sous d'autres angles que celui du rendement de la vigne, mais cela passe par des incitations ciblées pour les producteurs et les consommateurs de vin : en particulier, une vigne performante est aussi une vigne qui a une performance environnementale. se pose alors la question de la manière dont ces incitations fonctionnent, par qui et comment devraient-elles être mises en œuvre? Nous pouvons partager cette question générale en deux questions spécifiques. Première question (volet producteurs) : *comment inciter les producteurs à s'impliquer durablement dans la réduction de l'utilisation des pesticides?* Puisque l'utilisation des pesticides équivaut à une assurance de coût très faible, et qui garantit un rendement certain, plus on monte dans la gamme des appellations, moins le producteur a intérêt à réduire son utilisation de pesticides car les risques de perte de la production seraient trop importants. Ainsi, le producteur devra avoir la certitude que les consommateurs ou les pouvoirs publics fourniraient une assurance alternative : soit les consommateurs acceptent de payer une prime pour les vins sans pesticides, soit les pouvoirs publics concèdent des aides importantes à la mise en place de productions respectueuses de l'environnement. Quelles sont les informations qui ont un effet sur le comportement du producteur, qui l'incitent à le modifier dans le sens de la réduction de l'utilisation des pesticides, et à croire que cela sera suivi d'une valorisation par les consommateurs ou d'un appui par les pouvoirs publics ? Nous répondons à ce volet à travers des jeux expérimentaux de type bien public avec assurance, à travers lesquels nous

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

déterminons le cycle des consentements des producteurs à s'engager dans une telle démarche. Nous mettons en place ces expériences avec des véritables producteurs. Deuxième question (volet consommateurs) : *comment inciter les consommateurs à prendre en compte la réduction des pesticides dans la production du vin?* Comment valorisent-ils l'engagement environnemental d'un producteur? Nous avons pour but de mieux connaître les attentes des consommateurs en termes de vins sans pesticides. Il s'agira de valider les caractéristiques souhaitées par les consommateurs par des méthodes implicatives, et de révéler les cycles de consentement des consommateurs autour des vins sans pesticides, sur la base de leur perception de l'utilisation des pesticides dans la production du vin. Enfin, nous formulons des recommandations à l'usage des acteurs de la filière.

### QUELQUES ELEMENTS DE METHODOLOGIE (ET EVENTUELLES DIFFICULTES RENCONTREES)

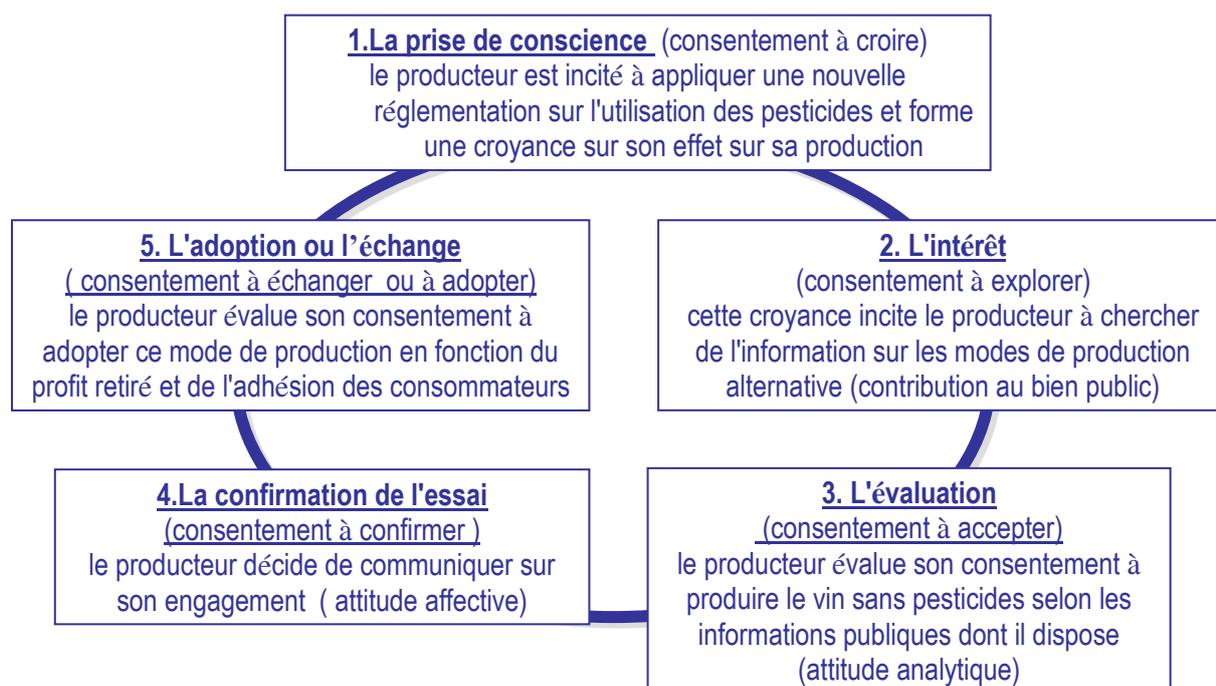
L'économie expérimentale se définit comme l'utilisation de l'expérimentation comme méthode d'investigation des décisions en économie. Cette discipline consiste donc à créer, dans un cadre contrôlé par le chercheur (un contrôle rendu possible par l'expérimentation), des situations économiques réelles impliquant des participants, de façon à pouvoir observer leurs comportements économiques. Les décisions des participants et leurs réactions face à une variation des paramètres environnementaux constituent un ensemble de données qui font ensuite l'objet d'analyses et de tests statistiques.

**Pour le volet producteurs**, nous répondons par la détermination d'un cycle de consentements des producteurs à s'engager dans une telle démarche sur la base des solutions de l'économie expérimentale, dans le cadre de gestion de ressources communes. En particulier, nous allons faire appel aux jeux de type "bien public". Un jeu de type bien public est défini de la manière suivante : les participants ont des dotations qu'ils peuvent soit garder chacun pour soi, soit placer dans un pot commun qui est valorisé de manière à ce que la somme totale qu'il contient est multipliée par un certain facteur de rendement, et la nouvelle somme redistribuée à tous les participants, y compris à ceux qui n'ont pas contribué. Il y a donc, dans ce jeu, plusieurs types d'incertitude : une incertitude stratégique, liée au taux de contribution des participants au pot commun (en nombre et montant – certains peuvent ne pas contribuer et récupérer seulement le retour et certains peuvent y contribuer peu), mais aussi une incertitude sur le facteur de retour sur investissement et en quelque sorte sur la garantie du pot commun et sur la chance de réussite du projet qui fait que l'on puisse prétendre à un retour sur placement. Comme tout pot commun, il peut être assuré à deux niveaux par le pouvoir public : sur la définition du projet dont il est porteur et qui fait qu'il y aura un retour, et sur la valeur de ce retour. Cependant, une assurance supplémentaire pourrait être adossée à ce type d'appel à contributions, par la mise en avant explicite de l'implication du pouvoir public dans l'action et la garantie du pot commun, éventuellement à travers un montant de retour garanti ou des mesures incitatives ou punitives à l'égard des participants, ce qui nous permet de parler de "bien public avec assurance".

**Pour le volet consommateurs**, nous mettrons en œuvre des expériences pour évaluer le consentement à payer des individus pour des produits porteurs d'attributs de croyances, dans le cadre d'expériences de laboratoire, dont le protocole est basé sur des enquêtes d'opinion, et des expériences de terrain. Nous reproduirons la méthode classique de révélation des consentements à payer des consommateurs avant/après dégustation et information sur les produits. L'information communiquée aux consommateurs peut être décomposée en plusieurs sous informations permettant ainsi d'évaluer leurs propres valeurs et leurs importances dans la valeur globale du produit. Nous réaliserons également des expériences qui visent à reproduire les autres comportements liés à la consommation pour tenter de décliner le consentement à payer selon les diverses étapes du cycle des consentements.

## RESULTATS OBTENUS

**Pour le volet producteurs**, nous avons mis en place plusieurs études afin d'évaluer le *consentement des producteurs à entrer dans une démarche environnementale et à l'adopter*: nous mesurons dans quelles conditions les producteurs décident de s'impliquer dans une démarche de réduction des pesticides et de communiquer sur cette démarche. Ce consentement se décline en plusieurs étapes, et donc nos études s'articulent pour répondre au diverses étapes du schéma suivant:



Le cycle d'adoption en termes de consentements de la part du producteur

### *Première étude – Engagement déclaratif des producteurs*

Dans cette première étude, nous avons construit un questionnaire à administrer sur la base de la théorie de l'engagement, qui a été administré à 58 vignerons de la région Bourgogne. Ceci nous a permis d'adapter notre cycle des consentements à des questions du type :

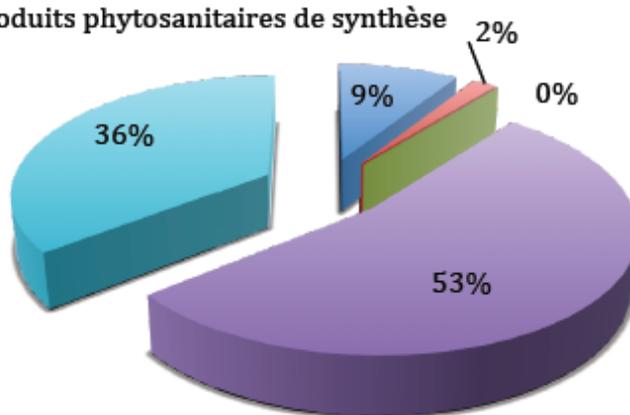
Parmi les propositions suivantes, quelle est celle qui correspond le mieux à votre situation actuelle dans le cadre de votre production viti-vinicole ?

- J'utilise des produits phytosanitaires de synthèse régulièrement et je ne souhaite pas changer.
- J'utilise des produits phytosanitaires de synthèse régulièrement. Je souhaiterais changer mais je ne peux pas le faire pour l'instant.
- J'utilise des produits phytosanitaires de synthèse régulièrement. Je souhaiterais changer mais je ne sais pas comment faire pour l'instant.
- J'utilise des produits phytosanitaires de synthèse régulièrement. Je souhaiterais changer et je sais comment faire mais je n'ai pas mis mes idées en pratique.
- Je suis conscient des problèmes associés aux produits phytosanitaires de synthèse et j'en utilise le moins possible.
- Je n'utilise pas de produit phytosanitaire de synthèse.

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

Dans ce cadre de cette synthèse, nous nous concentrons sur ce résultat précis (et nous développons les autres dans la partie scientifique). En effet, nous observons, lors de cette étude déclarative, des engagements avancés parmi les producteurs. Ils seront à mettre en parallèle avec la cohérence générale des réponses.

- Je souhaiterais en utiliser moins mais je ne peux pas le faire pour l'instant
- Je souhaiterais en utiliser moins mais je ne sais pas comment faire pour l'instant
- Je souhaiterais en utiliser moins mais je n'ai pas mis mes idées en pratique
- Je suis conscient des problèmes associés aux produits phytosanitaires de synthèse et j'en utilise le moins possible
- Je n'utilise pas de produits phytosanitaires de synthèse



Étapes d'engagement des producteurs

### Deuxième étude – Communiquer sur ses étiquettes de vin

Dans le cadre de cette étude, nous avons demandé à 62 participants de construire des étiquettes de vin. La tâche demandée consistait à fournir une proposition d'étiquette (face avant) de vin rouge, à partir d'instructions écrites et d'éléments mis à disposition. Pour créer cette étiquette, les participants disposaient donc d'une consigne révélant quelques informations sur le vin. Deux types d'information ont été administrés :

- dans le traitement 1, les participants devaient créer une étiquette « pour un vin rouge "le plus représentatif de sa région" » ;
- dans le traitement 2, les participants devaient créer une étiquette « pour un vin rouge "produit dans une démarche responsable" ».

La réalisation de cette tâche pouvait permettre aux participants de bénéficier, à la fin de l'expérience, d'un gain. La détermination du gain (une bouteille de vin ou son prix monétaire, en fonction du choix du participant) a été effectuée selon un principe préalablement déterminé et présenté aux participants, qui consistait à choisir individuellement, sur le questionnaire administré, un critère d'évaluation de l'étiquette proposée. Ainsi, le critère cité par le plus grand nombre de participants allait être retenu par l'expérimentateur comme critère d'évaluation finale. Cette procédure de type divinatoire permet l'implication des participants dans l'expérience par la mise en œuvre d'un processus d'introspection collective avec formation de croyances sur le résultat attendu.

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

Les éléments discursifs proposés aux participants portaient sur le premier niveau de pertinence, les signes. Ils ont été déterminés selon six catégories : signes iconiques, typographie et police, informations légale obligatoire, label et logo, forme de l'étiquette.

Ainsi, les participants du premier traitement (étiquette pour un vin "représentatif de la région de production du vin") ont majoritairement utilisé par exemple le logo AB a été utilisé dans 39% des cas et les autres logos relatifs à la durabilité dans 41.47% des cas (détail des autres résultats dans la partie scientifique).

Les participants du second traitement (étiquette pour un vin "produit avec une démarche responsable") ont essentiellement utilisé dans une plus forte proportion le logo AB pour créer l'étiquette (61.9%). Même constat pour les éléments outsiders et logos relatifs à la durabilité (niveau sémiotique des pratiques). Notons enfin que, quel que soit le traitement, certains éléments n'ont quasi jamais été utilisés : le logo Demeter (référence culturelle) ou l'image de la coccinelle (référence disruptive par rapport à l'imaginaire du vin).

### *Troisième étude – Contribuer plus à la provision des ressources communes dans un contexte intra ou inter-temporel?*

Dans cette partie, nous étudions la dynamique de la coopération dans des jeux de biens publics lorsque les contributions au bien public sont immédiatement redistribuées aux contributeurs (transferts intra-temporelles) et lorsque les contributions au bien public par le groupe en cours sont transférées au fil du temps à un futur groupe (transferts inter-temporels). Nous avons mis en place des sessions expérimentales avec 170 participants. Nous montrons que les participants sont plus coopératifs dans des contextes inter-temporels que dans des contextes intra-temporels. Nous constatons également que les sujets investissent de plus en moyenne dans les biens publics quand ils savent à l'avance leur héritage du passé (les détails sur ces résultats sont dans la partie scientifique).

Ce design expérimental vise à reproduire, dans un contexte de laboratoire simplifié, la logique des décisions environnementales. En bref, nous nous demandons si les individus sont plus coopératifs dans des contextes intra-temporels que dans des contextes inter-temporels. L'économie traditionnelle, cependant, prévoit que les deux contextes ne révéleront aucune contribution au bien public. Contrairement à l'économie traditionnelle, l'économie écologique considère le système économique comme un sous-système du système global, donc, étant donné que les contextes inter-temporels renforcent l'anonymat des joueurs, l'on peut prévoir un niveau de contribution moindre dans le contexte inter-temporel. Étonnamment, notre principale conclusion est que les gens contribuent davantage à un bien public dans un cadre inter-temporel que dans un cadre intra-temporel. Nos résultats peuvent être considérés comme des bonnes nouvelles préliminaires pour ceux qui sont concernés par le développement durable, dans la mesure où ils révèlent l'existence d'une certaine forme d'altruisme intergénérationnel.

En fait contribuer plus dans les traitements inter-temporels que dans le traitement intra-temporel peut être lié à la littérature récente sur ce que les individus devraient faire plutôt que veulent faire: les contributeurs sont plus orientés vers les autres, vers ce qui est moralement acceptable, plutôt qu'orienté vers soi, vers l'immédiate satisfaction). C'est comme si l'avenir distant/immédiat était plus susceptible d'activer des choix ultérieurs idéalistes/pragmatiques.

En outre, il est possible que la mise en situation intra-temporelle active plus la dimension d'un « calcul économique » (propres avantages), alors que les paramètres inter-temporels activent plus la dimension « morale » (lié à d'autres). En effet, l'introduction de gains ou de pertes privées active le calcul économique plutôt que des décisions morales, et nous observons des comportements plus égoïstes et opportunistes.

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

Les participants investissent plus en moyenne quand ils savent à l'avance leur héritage du passé. Connaître l'héritage du passé peut activer la réciprocité ou fixer un point d'ancrage, une référence pour les contributions individuelles, alors qu'en l'absence d'un tel point d'ancrage, l'ancre peut être fixée que sur la dotation initiale. En outre, les points d'ancrage ne fonctionnent que lorsque les participants connaissent à l'avance leur héritage. S'il demeure inconnu au moment de la décision, les contributions ne sont pas affectées par cet héritage.

### *Quatrième étude – Un jeu de bien public avec des producteurs réels*

Dans cette étude, nous avons construit un jeu de type bien public que nous avons décliné comme suit: les participants avaient une dotation initiale sur laquelle ils pouvaient décider de prélever une somme qu'ils pouvaient contribuer à un pot commun. Nous avons donné la possibilité de contribuer à trois types de bien public: un bien public qui est redistribué parmi les participants, indifféremment de leur contribution; un bien public qui est alloué uniquement au plus contributeur des participants et enfin, un bien public qui n'est pas redistribué, mais dont le montant est alloué à la confection d'une installation d'information sur les pratiques des producteurs. Cette installation pouvait soit informer sur le danger des pesticides, soit sur les efforts environnementaux des producteurs, soit sur les deux. Les sessions expérimentales ont été administrées à 41 producteurs de la région Bourgogne, et aussi aux autres parties prenantes de la profession: à 75 étudiants dans les filières vigne et vin qui avaient déclaré souhaiter reprendre des domaines, à 27 négociants qui travaillent avec des producteurs de la région Bourgogne et à 38 consommateurs de vin de Bourgogne. Les producteurs participaient à des sessions expérimentales en tant que participants à part entière. Les autres interlocuteurs ont été mis en situation de prédire les comportements des producteurs dans l'expérience, afin de mesurer les perceptions qu'ont les autres parties prenantes de la profession.

Le tableau suivant fournit le principal résultat de cette étude (le détail de tous les résultats est à trouver dans la partie scientifique).

	Perception qu'en ont les négociants	Perception qu'en ont les consommateurs	Jeu de rôle élevés filières viti-vinicoles	Producteurs réels
Redistribution entre les participants	56%	26%	59%	22%
Allocation au plus contributeur	4%	26%	7%	7%
Confection d'une installation sur les pratiques	41%	48%	33%	70%

Pourcentages des choix en faveur de chaque type de bien public dans les 4 populations étudiées

Le principal résultat est que les producteurs choisissent beaucoup plus souvent (70%) en réalité le bien public à effet réel que les autres parties prenantes ne se l'imaginent. Cela pourrait indiquer une sous-estimation de la part des autres parties prenantes de la préoccupation pour l'environnement des producteurs. Le plus flagrant est l'écart entre les producteurs réels et les élèves des filières qui sont censés devenir producteurs. Les élèves préfèrent le BP classique, les viticulteurs le BP réel : cela pourrait indiquer que les élèves sont moins sensibilisés aux problèmes environnementaux. La possibilité 2 n'est quasiment

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

pas choisie ou perçue comme choisie : nous commentons ce résultat dans la cinquième étude.

Ensuite, à l'intérieur de la possibilité 3 (confection d'une installation), il y avait trois thèmes : efforts environnementaux, dommages environnementaux et une information conjointe sur les deux types d'efforts.

Sans surprise, les choix et les perceptions ne portent pas sur la publicité des dommages (thème 2). Les viticulteurs et les élèves préfèrent le thème 1 en majorité : la plupart ne souhaitent donc pas qu'une information soit donnée sur les dommages. Cependant, c'est encore plus vrai pour les élèves qui choisissent le thème 1 en quasi-totalité ! Pourtant, les négociants et les consommateurs pensent que les viticulteurs vont plus choisir l'installation mixte et moins la publicité sur les efforts seuls, ce qui peut correspondre soit à une bonne perception (contradictoire avec le résultat précédent), soit à une attente.

	Perception qu'en ont les négociants	Perception qu'en ont les consommateurs	Jeu de rôle élevés filières viti-vinicoles	Producteurs réels
Thème 1 (efforts)	36%	31%	89%	58%
Thème 2 (dommages)	9%	0%	0%	5%
Thème 3 (les deux)	55%	69%	11%	37%

### *Cinquième étude – Quel type de stratégie? Océan bleu ou océan rouge?*

Dans ce cadre de cette étude, nous avons mené une analyse de stratégie sur la base, d'une part, de 21 entretiens non-structurés avec des producteurs de la région Bourgogne, d'autre part, sur les données des études précédentes. Placés face aux enjeux du développement durable, soumis à la pression d'une nécessaire orientation vers une production durable, à laquelle ils ne peuvent plus répondre par de l'agriculture intensive, les producteurs se doivent d'innover. Nous avons mis en avant qu'il existe deux dimensions devant être prises en considération quant à l'impact d'une innovation environnementale sur un producteur : le profit économique et le statut de celui-ci. Si la pratique écoresponsable touche différemment le statut et le profit, son adoption peut être problématique, et n'est sûre que dans le cas d'un double impact positif.

En effet, le cas des producteurs et de leur attitude vis-à-vis de cette nouvelle donne rappelle à quel point les considérations de statut sont importantes, pour les producteurs, comme pour le reste de la société : lorsque les producteurs perçoivent qu'une innovation environnementale pourrait être destructrice d'une position acquise au sein de leur profession, ils pourraient être capables de ne pas l'adopter, même si cela aurait été dans l'intérêt économique de chacun (plus de profit ou d'avantages comparatifs) et dans l'intérêt social de tous (préservation de l'environnement).

En effet, les effets de profit et de statut doivent être concomitants : les bénéfices nets doivent être rapidement visibles. Ce n'est pas le cas des pratiques d'agriculture biologique, par exemple, où les bénéfices viennent, en termes de profit et en termes de statut, parfois seulement après des années.

Alors, comment canaliser ces considérations afin d'améliorer l'adoption d'innovations écoresponsables ? Pour reprendre la terminologie adoptée par le célèbre ouvrage *Stratégie Océan Bleu*, il est conseillé en matière de stratégie d'adopter des innovations qui permettent

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

à l'innovateur de sortir d'un « océan rouge » de concurrence, où les rapports sont tendus et le placement sur le marché difficile, et de se positionner dans ce que les stratèges appellent un « océan bleu ».

Il s'agit ici d'un espace concurrentiel inexploré, donc à très fort potentiel de développement, dans lequel l'innovateur rompt avec la manière et les types existantes d'innovation et se distingue par une singularité.

Mais alors deux questions subsistent pour les producteurs. Tout d'abord, est-il possible de concilier une démarche d'innovation en termes de développement durable avec les règles du marché ? À cette question, une analyse traditionnelle en termes de rentabilité et d'avantages comparatifs suffit pour répondre. Parfois, la prise en compte d'éléments liés au développement durable (au-delà des seules obligations légales) permet de générer innovations et avantages concurrentiels.

Ensuite, qu'en est-il du statut ? Peut-on concilier innovation singulière et conservation du statut ? Si les producteurs adoptent des innovations aussi pour préserver un statut ou pour l'améliorer, et rejettent celles qui ne leur confèrent plus ce statut, il est possible que ces producteurs préfèrent rester dans l'océan rouge, en face de leurs concurrents.

En effet, être bon dans un océan bleu où, faute de concurrents, on ne peut pas prétendre être bien classé car on est tout seul, peut ne pas correspondre aux objectifs que se fixent les producteurs.

L'exemple le plus simple est celui des producteurs de vin, qui optent ou pas pour produire du vin biologique et décident de le dire ou pas. S'ils ne le disent pas, comme ce comportement pourtant bénéfique à tous ne pourra pas être un exemple à suivre, ceci réduit le bien social.

**Pour le volet "consommateurs"**, l'objectif était donc d'évaluer la valorisation des caractéristiques environnementales par les consommateurs. Les démarches environnementales initiées aujourd'hui dans le secteur viti-vinicole peuvent être initiées à plusieurs niveaux de réduction des pesticides. Nous avons souhaité déterminer comment les consommateurs valorisent l'engagement environnemental d'un producteur. Nous avons également voulu identifier si une politique publique de communication portant sur les modes de production, peut être un moyen efficace de valoriser les produits et par là même d'inciter les producteurs à initier une démarche environnementale.

*Première étude: " Perception et attitudes des consommateurs envers les informations portant sur une démarche respectueuse de l'environnement : cas du vin"*

Cette étude visait à mieux connaître la perception des consommateurs vis-à-vis de la réduction des pesticides et des questions environnementales, plus particulièrement en lien avec leurs achats de vin.

Un premier objectif a été de voir si les critères environnementaux étaient cités spontanément par des consommateurs de vin comme un de leurs critères de choix lors de l'achat de vin.

Un deuxième objectif a été d'étudier la connaissance et la perception des consommateurs vis-à-vis de différents logos pouvant être présents sur une bouteille de vin.

Un troisième objectif a été d'identifier les attitudes des consommateurs vis-à-vis de l'environnement et quelle est leur perception du lien entre vin et environnement.

Le prix, la région de production, le type de vin et le millésime ont été spontanément cités comme les critères les plus importants dans les choix d'achat de vins. Une production respectueuse de l'environnement n'est pas un critère d'achat cité spontanément par les consommateurs quel que soit leur âge. Pourtant ces mêmes consommateurs déclarent, en répondant à une question fermée, acheter parfois ou souvent des produits alimentaires issus

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

de l'agriculture biologique. Ce résultat suggère qu'il serait utile d'accroître l'intérêt des consommateurs pour des vins issus de modes de production plus respectueux de l'environnement.

Parmi 12 logos testés, seulement 3 (Biodyvin, l'ancien logo européen Agriculture Biologique et le logo français agriculture biologique) sont effectivement fortement associés à des vins dits 'bio'. La plupart des logos ne communiquent donc pas de message lié à une production respectueuse de l'environnement. Ceci révèle le manque d'informations des consommateurs et leur difficulté à appréhender de nombreux et nouveaux logos. Les attentes engendrées par la plupart des logos sont fortement induites par les images et termes présents sur ces logos. De plus, la présence d'un logo environnemental étant liée au respect d'un cahier des charges et à des contrôles permettant de vérifier le respect de ce cahier des charges, un logo devrait être associé à un certain degré de confiance. Avoir confiance dans les logos liés à une production respectueuse de l'environnement est une condition importante pour augmenter la propension des consommateurs à acheter des vins produits selon un mode de production respectueux de l'environnement. Cependant nos résultats montrent que le logo AOC, utilisé à titre de référence, est le seul parmi les 14 logos étudiés à être significativement associé à des termes liés à la confiance.

### *Deuxième étude : le magasin expérimental*

La seconde partie de ce volet consommateurs a comporté deux autres études qui ont été conduites afin d'étudier la sensibilité des consommateurs envers les signaux d'engagement des producteurs lors d'un achat de vin. Pour ce faire des expériences contextualisées faisant appel aux techniques d'économie expérimentales. Lors de ces deux études des consommateurs de vin rouge impliqués dans les achats de vins ont été placés en condition d'achat. Dans une première étude, nous avons mis en place un magasin expérimental, dans la seconde étude, nous avons développé un programme pour proposer aux participants un magasin virtuel sur ordinateur comme pour un achat en ligne. Dans les deux études, nous avons placé les consommateurs dans une situation qui les impliquait réellement afin que leurs choix de vin soient les plus sincères possibles. Pour ce faire, ils devaient réellement acheter une bouteille de vin et la payer. La mise en place d'un magasin expérimental ou d'un magasin en ligne nous a permis de contrôler les prix ainsi que les gammes de produits offertes aux consommateurs. Le contrôle des prix et de la gamme de produits est un préalable indispensable à une estimation fiable des valeurs des caractéristiques des produits. En effet, lors de l'achat de produit, le prix du produit est bien sûr un critère choix important puisqu'il contraint le choix des consommateurs, mais le nombre d'alternatives possibles lors de la réalisation d'un choix est également un élément clé qu'il faut prendre en compte lors de l'analyse des choix de consommation. Le contrôle de ces deux dimensions (prix et offre de produits) permet d'analyser les choix de consommation en limitant les biais liés aux alternatives disponibles. Ainsi, nous avons déterminé si, à prix égal, les vins issus d'un mode de production moins consommateurs en pesticides sont plus souvent choisis par les consommateurs que des vins issus d'un mode de production conventionnel.

La gamme de vins proposés a été la même dans les deux études. Nous avons sélectionné des vins dans trois gammes de prix. Une gamme "basse" au prix de vente de 4,50 euros, une gamme "intermédiaire" au prix de vente de 7,40 euros et une gamme "élevée" au prix de vente de 11,30 euros. Etant donné la difficulté de reproduire la totalité de l'offre présente dans les linéaires de la grande distribution, nous nous sommes restreint à une seule appellation. Ainsi tous les vins proposés à la vente étaient des Côtes du Rhône. Dans chaque gamme de prix, au moins trois modes de productions étaient proposés: conventionnel, Agriculture Biologique, Agriculture Biodynamique; dans les deux gammes de niveau inférieur était également proposée une alternative en Agriculture Raisonnée.

Dans la première étude, les participants réalisaient un achat dans notre magasin expérimental deux fois à 3 semaines d'intervalle. Un premier groupe, le groupe contrôle, n'a reçu aucune information entre les deux séances et nous a permis de tester la stabilité des

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

choix. Le second groupe a reçu à domicile un dépliant informatif dix jours après la 1ère session. Cette information définissait les différents modes de production, à savoir conventionnel, agriculture raisonnée, agriculture biologique et biodynamie, et présentait les logos correspondant aux différents modes de production et présents sur les bouteilles des vins de l'offre proposée. Cette information se voulait la plus neutre possible, n'entraînant aucun jugement de la qualité des produits quel que soit le mode de production utilisé. L'objectif était donc de voir l'impact d'une telle information sur les comportements effectifs d'achat. Lors de la première session, le consommateur réalisait uniquement son achat dans le magasin. Lors de la deuxième session, après avoir acheté une bouteille dans le magasin expérimental, le participant devait participer à un jeu de loterie puis répondre à un questionnaire.

Les résultats montrent que le prix est un critère de choix important pour les participants ce qui confirme la première étude basée sur des questionnaires. Toutefois, on obtient ici des informations quantitatives. Les vins dont la fréquence d'achat est la plus élevée sont les vins de la gamme de prix la moins élevée. En effet, lors de la première session, les vins de la gamme la moins chère représentent 47% des ventes, les vins de gamme intermédiaires représentent également 47% des ventes et les vins de la gamme la plus chère ne représentent que 6% des ventes. Lors de la deuxième session l'effet prix se renforce au bénéfice de la gamme de vin la moins chère, puisque 62% des vins vendus appartiennent à cette gamme, 31% appartiennent à la gamme intermédiaire et 7% à la gamme la plus chère. L'effet prix reste donc un élément qui peut freiner les choix pour les vins plus respectueux de l'environnement puisqu'en réalité il existe toujours une alternative conventionnelle moins chère. Cet effet prix est confirmé par les réponses au questionnaire final puisque 75% des participants considèrent le prix comme un critère de choix de leur achat, et c'est le critère le plus souvent cité comme premier critère de choix (pour 30% des participants).

On constate également que le vin le plus choisi, quelle que soit la gamme de prix, est le vin en Biodynamie. Le mode de production apparaît être un critère de choix pour 50% des participants et apparaît comme le critère de choix le plus important pour 21% de l'échantillon. Cependant lors de l'analyse des questionnaires on constate que seuls 26% des répondants déclaraient connaître l'agriculture biodynamique avant d'avoir participé à l'étude, or ce mode de production a été choisi par 43% des participants.

Si on s'intéresse maintenant aux changements de comportement entre les deux sessions il apparaît qu'il n'existe pas de différence significative robuste entre les deux groupes. L'information ne semble donc pas avoir eu d'impact. Ceci peut certainement s'expliquer par le fait que les vins "environnementaux" étaient déjà beaucoup choisis en session 1. Au niveau individuel, on constate que seulement 10,5% des participants ont choisi le même vin en session 1 et en session 2 mais ceci semble donc davantage correspondre à un désir de découvrir un autre vin. Cependant, 52% des participants ne changent pas leur choix de gamme de prix entre les deux sessions. Il est intéressant de constater que la distribution des vins ne change pas en moyenne entre les deux sessions, cela signifie donc que malgré des changements individuels, la demande agrégée reste stable.

Le positionnement des individus vis-à-vis du risque en général ne semble pas déterminant quant au choix d'un mode de production.

Dans l'étude avec magasin virtuel, des consommateurs ont été invités à une séance en laboratoire au cours de laquelle ils réalisaient successivement 3 choix d'une bouteille. Les 3 choix réalisés correspondaient à 3 situations informationnelles différentes. Dans la première situation, les bouteilles de vins ne comportaient aucune indication sur le mode de production. Dans la seconde situation, les bouteilles de vin étaient telles que disponibles dans le commerce, avec logo lorsque le vin était certifié. Cette situation correspondait exactement à la même situation que lors de la session 1 de l'étude précédente (excepté que le magasin expérimental était virtuel et non réel). Avant la 3ème situation, le dépliant informatif utilisé

## **VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin**

lors de l'étude précédente leur était présenté à l'écran d'ordinateur, ainsi nous leur demandions de choisir à nouveau entre les 11 vins mais après avoir pris connaissance de cette information. Enfin, une fois les trois choix effectués le consommateur répondait à un questionnaire sur les motivations de ses choix. A l'issue de l'expérience, un des trois vins choisis par le consommateur était tiré au sort et le consommateur achetait ce vin. Ainsi, lorsqu'il choisissait ses trois vins il ne savait pas lequel ferait l'objet de la vente. L'objectif de la première situation était de contrôler l'effet des étiquettes présentes sur les bouteilles et ainsi de savoir dans quelle mesure les vins étaient réellement choisis du fait du mode de production. En effet lors de l'étude précédente nous avions sélectionné les vins de sorte à minimiser la variabilité entre les produits (excepté sur les critères qui nous intéressaient à savoir le prix et la certification du mode de production). Néanmoins utiliser des vins réels implique que nous avons des étiquettes qui différaient de par leur design et non uniquement sur les informations concernant le mode de production et la certification. Afin de savoir dans quelle mesure les vins étaient réellement choisis du fait du mode de production, nous avons en première étape proposé dans le magasin en ligne les mêmes vins que précédemment mais sans la mention du mode de production ni le logo associé à ce mode de production.

Le résultat principal de cette expérience est que les choix lors du premier achat sont significativement différents des résultats des deux autres achats. L'information des logos a significativement changé les comportements des consommateurs : quelle que soit la gamme de prix les vins conventionnels ont été significativement moins choisis lors des étapes 2 et 3 comparativement à la première étape. Les tests ne montrent aucune différence significative quant à la distribution des gammes de prix choisies selon les étapes. 28% des consommateurs ont révélé des choix stables entre l'étape 1 et l'étape 2, mais les comportements se sont révélés plus stables entre les étapes 2 et 3 puisque 39% des participants n'ont pas modifié leurs choix entre ces deux étapes. Ainsi, l'information sur la signification des labels environnementaux semblent moins impacter les consommateurs que les labels eux-mêmes.

Dans cette étude, nous avons à nouveau constaté une mauvaise connaissance générale des labels environnementaux de la part des consommateurs. Malgré cela, nous constatons également une forte valorisation de ces labels de la part des consommateurs puisque les choix de consommation sont modifiés par leur introduction. De plus, l'information générale sur les modes de production plus respectueux de l'environnement ne semble avoir qu'un effet limité sur les choix des consommateurs et cela même s'ils déclarent que c'est un critère de choix important dans leur décision d'achat.

En conclusion, les consommateurs ont une faible connaissance des différents modes de production utilisant moins ou pas de pesticides ainsi qu'une faible connaissance des logos associés à la certification pour ces modes de production. Le prix est un critère important dans le choix d'un vin et il est donc probable que les consommateurs ne seront pas prêts à payer plus cher un vin issu d'un mode de production plus respectueux de l'environnement.

### **IMPLICATIONS PRATIQUES, RECOMMANDATIONS, REALISATIONS PRATIQUES, VALORISATION**

- Implications pratiques :

La mise en place d'un magasin expérimental et d'un magasin virtuel nous apprend en premier lieu qu'à prix égal les démarches environnementales et en particulier la biodynamie suscitent l'intérêt des consommateurs. En effet, les parts de marché des vins en AB et en Biodynamie sont nettement plus élevées que sur le marché en réalité. Cette différence peut-être due à un désir de connaître ce type de vins. Quoi qu'il en soit la mauvaise connaissance des démarches environnementales n'aide pas les consommateurs à positionner leur choix par rapport à la caractéristique environnementale noyée au milieu des autres caractéristiques. Cependant, lorsque le signal est limité (information non brouillée) et que l'offre est suffisamment claire avec une présence forte des vins issus d'un type de production

## **VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin**

moins consommateur de pesticides, les consommateurs semblent prêts à acheter des vins respectueux de l'environnement.

- **Recommandations et limites éventuelles :**

Dans ce cas, que faire en termes de politique incitative à l'adoption d'innovations de développement durable par les producteurs ? Il faut simplement rendre visibles les dimensions de comparaison pour que les producteurs sensibles au statut trouvent l'intérêt de se lancer dans l'océan bleu : mettre en évidence les efforts des producteurs biologiques, remettre en avant la valeur travail, et enfin faire comprendre aux consommateurs que ces pratiques doivent être valorisées par un consentement à payer un prix plus élevé.

Tant que les producteurs n'auront pas l'assurance que le consommateur a conscience de leurs efforts, et en l'absence d'informations sur la cible qu'ils doivent atteindre, ils préféreront rester dans un océan rouge, concurrentiel, mais doté de consommateurs.

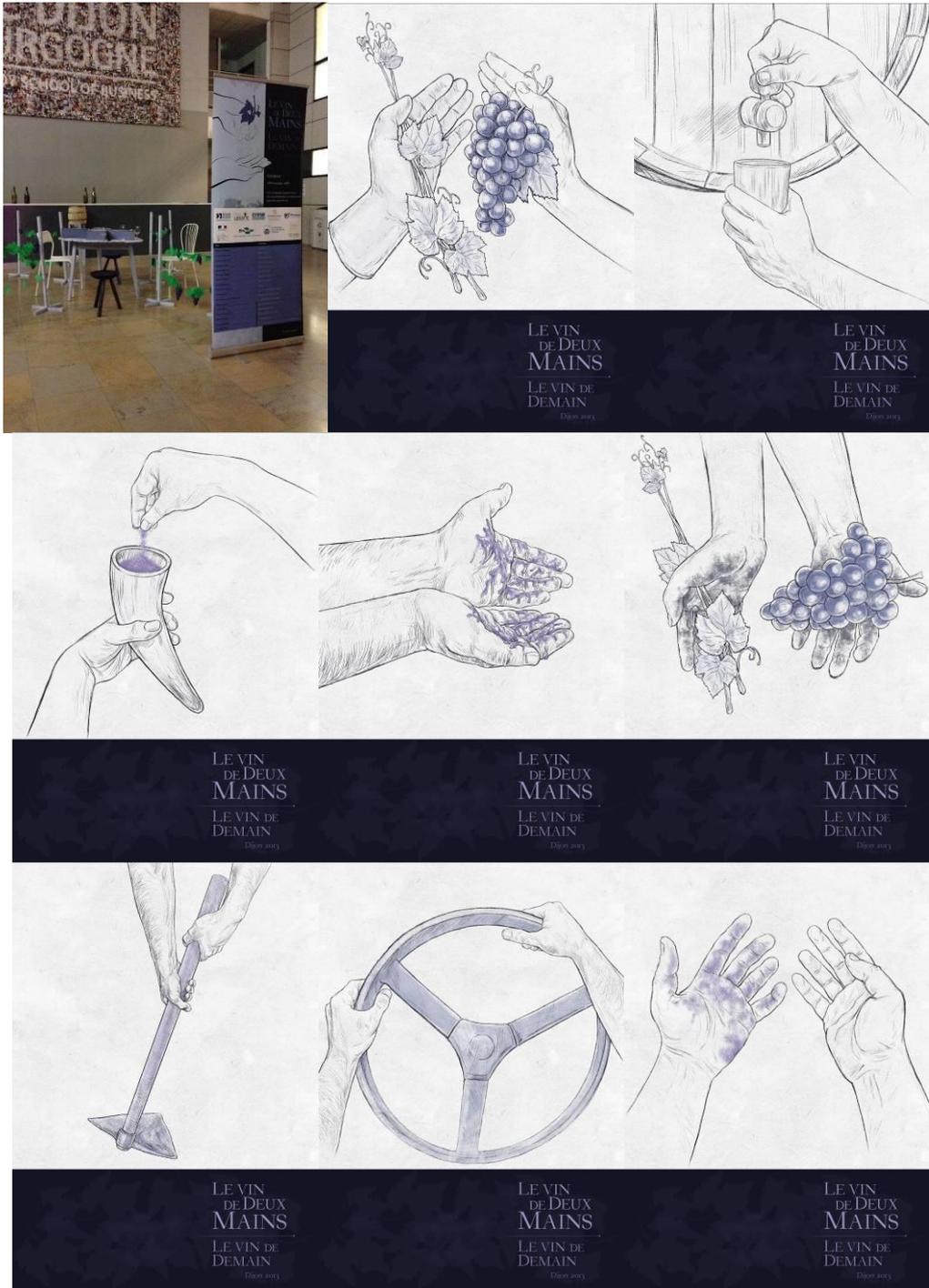
- **Réalisations pratiques et valorisation :**

En dehors des valorisations académiques standard, suite à notre 4<sup>ème</sup> étude, nous avons mis en place une installation interactive pour communiquer sur l'engagement environnemental des producteurs et permettre aux visiteurs de découvrir les modes de production: "Le vin de deux mains – le vin de demain". Ci-dessous une photo de l'installation interactive et des planches du jeu de piste que les participants devaient suivre pour apprendre plus sur chaque type de production.

### **PARTENARIATS MIS EN PLACE, PROJETS, ENVISAGES**

Tout au long du projet, nous avons mis en place un partenariat avec le Bureau Interprofessionnel des Vins de Bourgogne, qui nous ont aidé dans nos protocoles, dans la mise en place des sessions expérimentales avec les professionnels et du système incitatif et qui ont répondu à nos demandes de validation. Ce projet nous a permis aussi de travailler avec les chercheurs du Pole Vigne et Vin de l'Université de Bourgogne.

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin



### POUR EN SAVOIR PLUS

M.Bonescu, D. Bratu, E. Ginon, A. Sutan (2013) "Apports de l'expérimentation dans l'étude de la réception en SIC : le cas des étiquettes de vin", Journal of Communication Studies, Vol 6, No 1(11)

Grolleau, G., Sutan A., Vranceanu, R. (2013) "Taking the Well-being of Future Generations Seriously: Do People Contribute More to Intra-temporal or Inter-temporal Public Goods?", ESSEC Working Papers WP1313, ESSEC Research Center, ESSEC Business School.

**LISTE DES OPERATIONS DE VALORISATION ISSUES DU CONTRAT (ARTICLES DE VALORISATION, PARTICIPATIONS A DES COLLOQUES, ENSEIGNEMENT ET FORMATION, COMMUNICATION, EXPERTISES...)**

<b>PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES</b>	
Publications scientifiques parues	<p>“Apports de l'expérimentation dans l'étude de la réception en SIC : le cas des étiquettes de vin“ (M.Bonescu, D. Bratu, E. Ginon, A. Sutan), Journal of Communication Studies, Vol 6, No 1(11) (2013).</p>
Publications scientifiques à paraître	<p>Ginon, E., Ares, G., Issanchou, S., dos Santos Laboissière, L. H. E., &amp; Deliza, R. Identifying motives underlying wine purchase decisions: Results from an exploratory free listing task with Burgundy wine consumers. Accepted in Food Research International.</p> <p>Ginon, E., Ares, G., dos Santos Laboissière, L. H. E., Brouard, J., Issanchou, S., &amp; Deliza, R. Logos indicating environmental sustainability in wine production: An exploratory study on how do Burgundy wine consumers perceive them. Accepted in Food Research International.</p>
Publications scientifiques prévues	<p>"Taking the well-being of future generations seriously" (G. Grolleau, A. Sutan and R. Vranceanu), soumis à Economic Inquiry.</p> <p>"Dilution effects" (G. Grolleau, A. Sutan), soumis à European Journal of Law and Economics</p> <p>Plusieurs autres papiers reprennant l'ensemble des etudes.</p>
<b>COLLOQUES</b>	
Participations passées à des colloques	<p>A. Sutan - “Intergenerational public good games” (with G. Grolleau, R. Vranceanu), LEW, London et AM Workshop</p> <p>A. Sutan “Using Behavioural Economics Insights to Foster the Consumption of Sustainable Products” (with G. Grolleau), 134<sup>th</sup> EEAA Seminar on Labels on sustainability: an issue for consumers, producers, markets and NGOs, Paris, March 2013.</p> <p>Ares, G., Ginon, E., Issanchou, S., Sutan, A., &amp; Deliza, R. (2011). Influence of age on French consumers’ environmentally sustainable behaviour. In Consumer 11 - Consumer behaviour for a sustainable future, Bonn, Germany, 18-20 July 2011.</p> <p>Ginon, E., Ares, G., Issanchou, S., Sutan, A., &amp; Deliza, R. (2011). How do French consumers</p>

	<p>perceive organic labels in wine? In 1st International Conference on Organic Food Quality and Health Research (FQH 2011), Prague, Czech Republic, 18-20 May 2011.</p> <p>Ginon, E., Bazoche, P., dos Santos Laboissière, L. H. E., Brouard, J., &amp; Issanchou, S. (2013). Evaluating consumers' sustainable choice of wine: A store experiment. In 10th Pangborn Symposium. Rio de Janeiro, Brazil, 11-15 August 2013.</p> <p>Ginon, E., dos Santos Laboissière, L. H. E., Ares, G., Issanchou, S., &amp; Deliza, R. (2013). Logos on environmental sustainability in wine production: How do Burgundy consumers perceive them? In 134th EAAE Seminar, Paris, France, 21-22 March 2013.</p> <p>Oenometrix, Lyon, juin 2014.</p> <p>Ginon, E., Bazoche, P., dos Santos Laboissière, L. H. E., Brouard, J., &amp; Issanchou, S. (2013). Evaluating consumers' willingness to buy environmentally friendly wines: A store experiment. In Eurosense 'A Sense of Life', 2014, Copenhagen, Denmark.</p>
Participations futures à des colloques	
Thèses passées	<p><b>THESES</b></p> <p>M. Court – "Comment les viticulteurs envisagent l'avenir de la biodynamie?", thèse professionnelle, ESC Dijon 2013.</p>
	<p><b>ARTICLES DE VALORISATION-VULGARISATION</b></p>
Articles de valorisation parus	<p>"L'avenir de l'agriculture se joue dans un océan bleu" (A. Asselineau, F. Galia, G. Grolleau., A. Sutan), La Tribune, March 2013.</p>

## RESUMES

En français

---

### Contexte

Si la vigne ne couvre actuellement que 3% de la surface agricole utile en France, elle représente pourtant 20% des consommations de pesticides ; en outre, les niveaux de contamination observés dans le vin sont *considérablement plus élevés que les Concentrations Maximales Admissibles* (PAN, 2008). Lors de l'annonce du plan de réduction de l'utilisation des pesticides, les syndicats professionnels ont indiqué que "la mesure fixée ne pouvait pas être atteignable en l'état, et que cette réduction devait être conditionnée au développement de méthodes alternatives sous réserve de leur mise au point" (MDRGF, 2007).

### Objectifs

Ce projet repose sur l'hypothèse que la performance d'une exploitation viticole peut être envisagée sous d'autres angles que celui du rendement de la vigne, mais cela passe par des incitations ciblées pour les producteurs et les consommateurs de vin : en particulier, une vigne performante est aussi une vigne qui a une performance environnementale. se pose alors la question de la manière dont ces incitations fonctionnent, par qui et comment devraient-elles être mises en œuvre? Nous pouvons partager cette question générale en deux questions spécifiques. Première question : *comment inciter les producteurs à s'impliquer durablement dans la réduction de l'utilisation des pesticides?* Puisque l'utilisation des pesticides équivaut à une assurance de coût très faible, et qui garantit un rendement certain, plus on monte dans la gamme des appellations, moins le producteur a intérêt à réduire son utilisation de pesticides car les risques de perte de la production seraient trop importants. Ainsi, le producteur devra avoir la certitude que les consommateurs ou les pouvoirs publics fourniraient une assurance alternative : soit les consommateurs acceptent de payer une prime pour les vins sans pesticides, soit les pouvoirs publics concèdent des aides importantes à la mise en place de productions respectueuses de l'environnement. Quelles sont les informations qui ont un effet sur le comportement du producteur, qui l'incitent à le modifier dans le sens de la réduction de l'utilisation des pesticides, et à croire que cela sera suivi d'une valorisation par les consommateurs ou d'un appui par les pouvoirs publics ? Nous répondons à ce volet à travers des jeux expérimentaux de type bien public avec assurance, à travers lesquels nous déterminons le cycle des consentements des producteurs à s'engager dans une telle démarche. Nous mettons en place ces expériences avec des véritables producteurs. Deuxième question : *comment inciter les consommateurs à prendre en compte la réduction des pesticides dans la production du vin?* Comment valorisent-ils l'engagement environnemental d'un producteur? Nous avons pour but de mieux connaître les attentes des consommateurs en termes de vins sans pesticides. Il s'agira de valider les caractéristiques souhaitées par les consommateurs par des méthodes implicatives, et de révéler les cycles de consentement des consommateurs autour des vins sans pesticides, sur la base de leur perception de l'utilisation des pesticides dans la production du vin. Enfin, nous formulons des recommandations à l'usage des acteurs de la filière.

### Méthodologie

L'économie expérimentale se définit comme l'utilisation de l'expérimentation comme méthode d'investigation des décisions en économie. Cette discipline consiste donc à créer, dans un cadre contrôlé par le chercheur (un contrôle rendu possible par l'expérimentation), des situations économiques réelles impliquant des participants, de façon à pouvoir observer leurs comportements économiques. Les décisions des participants et leurs réactions face à une variation des paramètres environnementaux constituent un ensemble de données qui font ensuite l'objet d'analyses et de tests statistiques.

## Principaux résultats obtenus

### Sur le volet "producteurs"

#### **Première étude – Engagement déclaré des producteurs**

Dans cette première étude, nous avons construit un questionnaire à administrer sur la base de la théorie de l'engagement, qui a été administré à 58 vignerons de la région Bourgogne.

*Résultat 1:* Nous observons, lors de cette étude déclarative, des engagements avancés déclarés par les producteurs.

*Résultat 2:* Lorsqu'on demande aux producteurs s'ils sont prêts à réduire la consommation de produits phytosanitaires dans les mois à venir, ils s'avèrent être 7% à ne pas souhaiter le faire.

*Résultat 3:* En termes d'efficacité contre les risques épidémiques, 41% des producteurs estiment que la solution la plus efficace reste l'utilisation des produits phytosanitaires.

#### **Deuxième étude – Communiquer sur ses étiquettes de vin**

Dans le cadre de cette étude, nous avons demandé à 62 participants de construire des étiquettes de vin. La tâche demandée consistait à fournir une proposition d'étiquette (face avant) de vin rouge, à partir d'instructions écrites et d'éléments mis à disposition, pour un vin représentatif et un vin responsable.

*Résultat:* Les participants du second traitement (étiquette pour un vin "produit avec une démarche responsable") ont essentiellement utilisé dans une plus forte proportion le logo AB pour créer l'étiquette (61.9%). Même constat pour les éléments outsiders et logos relatifs à la durabilité (niveau sémiotique des pratiques).

#### **Troisième étude – Contribuer plus à la provision des ressources communes dans un contexte intra ou inter-temporel?**

Dans cette partie, nous étudions la dynamique de la coopération dans des jeux de biens publics lorsque les contributions au bien public sont immédiatement redistribuées aux contributeurs (transferts intra-temporels) et lorsque les contributions au bien public par le groupe en cours sont transférées au fil du temps à un futur groupe (transferts inter-temporels). Nous avons mis en place des sessions expérimentales avec 170 participants. Nous montrons que les participants sont plus coopératifs dans des contextes inter-temporels que dans des contextes intra-temporels. Nous constatons également que les sujets investissent de plus en moyenne dans les biens publics quand ils savent à l'avance leur héritage du passé.

*Résultat 1 et 2 :* Les contributions sont systématiquement plus élevées et baissent moins vite dans les traitements inter-temporels.

*Résultat 3 :* Quand on ne communique pas sur les efforts du passé, ceux-ci ne peuvent pas constituer des points d'ancrage.

#### **Quatrième étude – Un jeu de bien public avec des producteurs réels**

*Résultat 1 :* Les producteurs choisissent beaucoup plus souvent (70%) en réalité le bien public à effet réel que les autres parties prenantes ne se l'imaginent.

*Résultat 2 :* Sans surprise, les choix et les perceptions ne portent pas sur la publicité des dommages.

#### **Cinquième étude – Quel type de stratégie? Océan bleu ou océan rouge?**

Dans ce cadre de cette étude, nous avons mené une analyse de stratégie sur la base, d'une part, de 21 entretiens non-structurés avec des producteurs de la région Bourgogne, d'autre part, sur les données des études précédentes. Placés face aux enjeux du développement durable, soumis à la pression d'une nécessaire orientation vers une production durable, à laquelle ils ne peuvent plus répondre par de l'agriculture intensive, les producteurs se doivent d'innover. Nous avons mis en avant qu'il existe deux dimensions devant être prises en considération quant à l'impact d'une innovation environnementale sur un producteur : le profit économique et le statut de celui-ci. Si la pratique écoresponsable touche différemment le statut et le profit, son adoption peut être problématique, et n'est sûre que dans le cas d'un double impact positif.

## Sur le volet "consommateurs"

### ***Première étude: " Perception et attitudes des consommateurs envers les informations portant sur une démarche respectueuse de l'environnement : cas du vin"***

Parmi 12 logos testés, seulement 3 (Biodyvin, l'ancien logo européen Agriculture Biologique et le logo français agriculture biologique) sont effectivement fortement associés à des vins dits 'bio'. La plupart des logos ne communiquent donc pas de message lié à une production respectueuse de l'environnement. Ceci révèle le manque d'informations des consommateurs et leur difficulté à appréhender de nombreux et nouveaux logos. Les attentes engendrées par la plupart des logos sont fortement induites par les images et termes présents sur ces logos. De plus, la présence d'un logo environnemental étant liée au respect d'un cahier des charges et à des contrôles permettant de vérifier le respect de ce cahier des charges, un logo devrait être associé à un certain degré de confiance. Avoir confiance dans les logos liés à une production respectueuse de l'environnement est une condition importante pour augmenter la propension des consommateurs à acheter des vins produits selon un mode de production respectueux de l'environnement. Cependant nos résultats montrent que le logo AOC, utilisé à titre de référence, est le seul parmi les 14 logos étudiés à être significativement associé à des termes liés à la confiance.

### ***Deuxième étude : le magasin expérimental***

Les résultats montrent que le prix est un critère de choix important pour les participants ce qui confirme la première étude basée sur des questionnaires. Toutefois, on obtient ici des informations quantitatives. Les vins dont la fréquence d'achat est la plus élevée sont les vins de la gamme de prix la moins élevée. En effet, lors de la première session, les vins de la gamme la moins chère représentent 47% des ventes, les vins de gamme intermédiaires représentent également 47% des ventes et les vins de la gamme la plus chère ne représentent que 6% des ventes. Lors de la deuxième session l'effet prix se renforce au bénéfice de la gamme de vin la moins chère, puisque 62% des vins vendus appartiennent à cette gamme, 31% appartiennent à la gamme intermédiaire et 7% à la gamme la plus chère. L'effet prix reste donc un élément qui peut freiner les choix pour les vins plus respectueux de l'environnement puisqu'en réalité il existe toujours une alternative conventionnelle moins chère. Cet effet prix est confirmé par les réponses au questionnaire final puisque 75% des participants considèrent le prix comme un critère de choix de leur achat, et c'est le critère le plus souvent cité comme premier critère de choix (pour 30% des participants). Le résultat principal de cette expérience est que les choix lors du premier achat sont significativement différents des résultats des deux autres achats. L'information des logos a significativement changé les comportements des consommateurs : quelle que soit la gamme de prix les vins conventionnels ont été significativement moins choisis lors des étapes 2 et 3 comparativement à la première étape.

### **Sorties opérationnelles pour décideurs, applications éventuelles**

En conclusion, les consommateurs ont une faible connaissance des différents modes de production utilisant moins ou pas de pesticides ainsi qu'une faible connaissance des logos associés à la certification pour ces modes de production. Le prix est un critère important dans le choix d'un vin et il est donc probable que les consommateurs ne seront pas prêts à payer plus cher un vin issu d'un mode de production plus respectueux de l'environnement.

### **Recommandations**

*Leçon 1* : Avant d'essayer de modifier le comportement des producteurs, il est essentiel d'identifier les dimensions sont utilisées comme marqueurs de statut.

*Leçon 2* : Plutôt que de simplement vérifier si les modifications proposées sont économiquement rentables et respectueuses de l'environnement, il est crucial de comprendre comment les modifications proposées interagissent avec des dimensions de statut pertinentes.

*Leçon 3* : Accroître la visibilité des innovations socialement souhaitables peut augmenter leur capacité à accroître le statut.

**MOTS CLES:** CONSENTEMENTS – ECONOMIE EXPERIMENTALE – VIN – PESTICIDES

## In English

---

### **Context**

If the vineyards currently cover only 3% of the utilized agricultural area in France, yet it accounts for 20% of consumption of pesticides; In addition, levels of contamination observed in wine are considerably higher than the Maximum Allowable Concentrations (PAN, 2008). At the announcement of the plan to reduce the use of pesticides, trade unions have stated that "the extent specified could not be reached in the state, and that this reduction should be conditioned on the development of alternative methods"(MDRGF, 2007).

### **Objectives**

This project is based on the assumption that the performance of a vineyard can be considered from other angles than the economic performance, but this requires targeted incentives for producers and consumers of wine in particular, a performing vineyard has an environmental performance. This raises the question of how these incentives work, by whom and how should they be implemented? We may split this general question in two specific questions. First question: how to encourage producers to sustainably involve in reducing the use of pesticides? Since the use of pesticides is equivalent to a very low cost insurance, which guarantees a certain performance, the higher the wine rank, the less the producer has an interest in reducing the use of pesticides because the risk of loss in production would be too important. Thus, the producer must be sure that consumers or governments provide an alternative insurance: either consumers are willing to pay a premium for wines without pesticides or government concede important aids to the establishment of a friendly production environment. Which information has an effect on the behavior of the producer, inciting him to reduce the use of pesticides, and to believe that he will be followed by a valuation by consumers or a support by the government? We answer to this question through experimental public good games with insurance, through which we determine the cycle producers follow to engage in such a process. We set up these experiments with real producers. Second question: how to encourage consumers to take into account the reduction of pesticides in the production of wine? How they value the environmental commitment of a producer? We aim to better understand consumer expectations in terms of wines without pesticides. This will validate the characteristics desired by consumers by implicative methods and reveal WTP of consumers around the wines without pesticides, based on their perception of the use of pesticides in the production of wine. Finally, we make recommendations for the use of industry.

### **Methodology**

Experimental economics is defined as the use of experimentation as a method of investigation of economic decisions. This discipline consists in building a controlled environment to mimic real economic situations involving real participants, so as to observe their economic behavior. Decisions of participants and their responses to changes in environmental parameters are a set of data analysed by statistical techniques.

### **Main results**

#### ***Producers***

##### ***First study: Reported producers' commitment***

In this first study, we constructed a questionnaire to be administered on the basis of the theory of commitment, which was administered to 58 wineries in the Burgundy region.

Result 1: We observe at this declarative step advanced commitments reported by producers.

Result 2: When asked if they are willing to reduce the consumption of pesticides in the coming months, producers prove to be 7 % not to wish to do so .

Result 3: In terms of efficacy against the risk of epidemics, 41 % of farmers believe that the most effective solution is the use of pesticides .

##### ***Second study - Communicating through wine labels***

In this study, we asked 62 participants to build wine labels. The requested task was to provide a proposal of label (front ) for a representative and a responsible wine.

## VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin

Result: The participants of the second treatment (responsible approach) mainly used the AB logo to create the label (61.9 %). The same applies to outsiders and logos relating to sustainability elements (semiotic level of practice).

### ***Third study - Contribute more to the provision of common resources in a context intra or inter-temporal?***

In this section, we study the dynamics of cooperation in public goods games when the contributions to the public good are immediately redistributed to contributors (intra -temporal transfers) and when the contributions to the public good by the current group are transferred over time to a future group (inter -temporal transfers). We conducted experimental sessions with 170 participants. We show that participants are more cooperative in inter- temporal contexts in intra- temporal contexts. We also find that subjects invest more on average in public goods when they know in advance their inheritance of the past.

Results 1 and 2: Contributions are consistently higher and fade more slowly in the inter-temporal treatments.

Result 3: When you do not communicate on past efforts, they cannot constitute anchoring points.

### ***Fourth study - A public good game with real producers***

Result 1: Producers choose more often (70%) the "real effect" public good than the other partners can imagine.

Result 2: Unsurprisingly, the choices and perceptions do not cover advertising injury from pesticides.

### ***Fifth study - What kind of strategy? Blue ocean or red ocean?***

In the context of this study, we conducted a strategy analysis based on the one hand on 21 non -structured interviews with producers from Burgundy, on the other hand, on the data of previous studies. Facing the challenges of sustainable development, under the pressure of a necessary shift towards sustainable production, to which they cannot respond with intensive agriculture, producers must innovate. We emphasized that there are two dimensions to be taken into consideration regarding the impact of environmental innovation on a producer: economic profit and status. If the eco-friendly practice affects the status and profit differently, its adoption can be problematic, and is certain only in the case of a double positive impact.

### ***Consumers***

#### ***First study: "Perception and attitudes of consumers towards the information on a respectful approach to the environment : the case of wine"***

Among 12 logos tested , only 3 ( Biodyvin , former European Organic Farming logo and French organic farming) are indeed strongly associated with wines known as 'bio'. Most logos are therefore not bound to communicate friendly environment production messages. This reveals the lack of information for consumers and their difficulty in understanding many new logos. Expectations generated by most logos are strongly induced by the images and expressions used in these logos. In addition, the presence of an environmental logo is linked to the compliance with specifications and controls to verify compliance with this specification, a logo should be associated with some degree of confidence. Trusting the related logos is an important condition for increasing the propensity of consumers to buy wines from an environment friendly mode of production. However, our results show that the AOC logo, used as a reference is the only one of 14 logos studied to be significantly associated with terms related to trust.

#### ***Second study: the experimental store***

The results show that the price is an important selection criterion for participants confirming the first study based on questionnaires. However, here we obtain quantitative information. Wines whose purchase frequency is the highest are wines with the lowest price. Indeed, during the first session, the wines of the cheapest range represent 47 % of sales, wines of the intermediate range also represent 47 % of sales and the wines of the most expensive range represent only 6 % of sales. During the second session the price effect is strengthened for the benefit of the range of the cheapest wine, with 62% of wines sold on this range, 31 % belong to the intermediate range and 7% in the most expensive range. The price effect remains an element that can modulate choice for the environmentally friendly wines since in

## **VINPEST- Une évaluation expérimentale des consentements à la réduction de l'utilisation des pesticides dans le vin**

reality there is always a cheaper conventional alternative. This price effect is confirmed by the responses to the final questionnaire with 75% of participants considering the price as a criterion of choice of purchase, and this is the criterion most often cited as the first criterion (30% of participants). The main result of this experiment is that the choices for the first purchase are significantly different from the results of the other two purchases. Information logos significantly changed consumer behavior: whatever the price range of conventional wines were significantly less selected in steps 2 and 3 compared to the first step.

### **Applications for public policies**

In conclusion , consumers have little knowledge of the different modes of production using less or no pesticides and little knowledge of logos for certification for these modes of production. The price is an important criterion in choosing a wine and it is likely that consumers will not be willing to pay more for a wine from a more fashion friendly production environment.

### **Recommendations**

Lesson 1: Before attempting to change the behavior of producers, it is essential to identify the dimensions used as markers of status.

Lesson 2: Rather than simply evaluating if the proposed changes are economically viable and environmentally friendly, it is crucial to understand how the proposed changes interact with relevant dimensions of status.

Lesson 3: Increase the visibility of socially desirable innovations can increase their ability to increase the status.

**KEY WORDS:** WILLINGNESS TO PAY/ACCEPT – EXPERIMENTAL ECONOMICS – WINE – PESTICIDES