

Démarches environnementales volontaires et gestion des risques environnementaux: une étude empirique appliquée à la viticulture et à l'arboriculture fruitière

Clarisse Cazals, Maïder Saint-Jean**

Parmi les dangers potentiels dont l'occurrence et l'amplitude sont indéterminées scientifiquement, figurent surtout ceux liés à la santé et à l'environnement. De tels risques qualifiés de 'nouveaux risques' se présentent comme des risques collectifs caractérisés par une incertitude scientifique. L'incertitude scientifique peut signifier deux choses (Kast et Lapied, 2004): plusieurs théories concurrentes sont capables de décrire le même phénomène et ainsi plusieurs scientifiques peuvent certifier des résultats différents, ou bien aucun scientifique ne peut ou ne veut certifier les résultats d'un phénomène donné. Face à des risques collectifs potentiels, les connaissances scientifiques disponibles sont partielles, hypothétiques, souvent controversées et donc les décisions publiques se prennent en univers controversé (Godard, 1993). En pratique, les démarches environnementales volontaires (DEV) représentent un instrument de la politique d'environnement original pour les émetteurs de pollution qui cherchent à atteindre un objectif environnemental. Elles sont une réponse pragmatique utilisée pour gérer ces problèmes environnementaux présentant un risque potentiel collectif tel que celui posé par les pollutions diffuses.

Partant du constat que deux grands types de DEV sont utilisés en agriculture – celles qui relèvent de l'Agriculture Raisonnée (AR) ou de l'Agriculture Biologique (AB) – l'article a pour objectif de caractériser le contenu de ces deux types de DEV dans la viticulture et l'arboriculture fruitière et de mettre en évidence leur lien avec les représentations du risque qu'elles sous-tendent. En général, trois types de risque se combinent lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre de nouvelles pratiques de production qui doivent respecter ou anticiper des contraintes environnementales: le risque économique, le risque technologique et le risque environnemental (Moreau, 1994). Selon nous, l'engagement dans une DEV particulière rend compte de la façon dont les acteurs vont s'approprier ces trois risques. La

* GRETHA UMR-CNRS 5113, Université Bordeaux IV, Avenue Léon Duguit, 33608 Pessac, France

lecture originale des règles que propose l'économie des conventions (Orléan, 2004) nous permet de mieux caractériser la nature du risque appréhendée à travers les DEV. Dans cette perspective, les DEV renvoient à des règles communes aux participants, qui prennent appui sur des modèles conventionnels d'évaluation délimitant leurs attentes mutuelles en situation d'incertitude. Sur le plan empirique, l'analyse s'appuie sur une enquête originale réalisée auprès d'un échantillon de plus de 3 000 viticulteurs et arboriculteurs fruitiers. Cette enquête s'intéresse aux motifs (notamment économiques) d'engagement des agriculteurs dans des DEV, aux changements techniques et organisationnels effectivement induits par ces démarches et aux obstacles rencontrés dans leur mise en œuvre.

En examinant les conditions d'engagement des exploitations agricoles dans l'AR et l'AB, le contenu spécifique de ces démarches, mais aussi les différences qui les opposent du point de vue des risques qu'elles permettent d'appréhender, nous mettons en exergue la manière dont les producteurs agricoles atteignent en pratique une gestion opportune des risques environnementaux, économiques et technologiques de leur activité. La section I rappelle brièvement les bases théoriques de l'économie des conventions et présente les données empiriques utilisées. Elle permet de mettre en évidence la correspondance entre les items du questionnaire et les types de risque dont ils rendent compte. Les résultats des modèles économétriques sont présentés dans la section II.

L'appréhension des risques dans la viticulture et l'arboriculture fruitière

Les DEV selon une approche en termes d'économie des conventions

La convention permet de gérer l'incertitude issue de situations complexes qu'elle simplifie en donnant des repères partagés. Les règles constituent de tels repères et servent alors de guide pour l'action. De ce fait, la coordination est possible grâce à l'existence d'un cadre commun qui sert de grille d'évaluation pour la poursuite de la vie contractuelle ultérieure.

L'existence de repères partagés et objectivés sur lesquels repose une convention permet d'analyser cette dernière comme un mode de traitement des aléas et/ou d'évaluation de la qualité qui est soutenu par des points focaux sur lesquels convergent, à un moment donné, les parties prenantes. Cette démarche conduit notamment à analyser la pluralité des façons de juger la qualité du travail et du produit (Eymard-Duvernay, 1989 ; Salais, Storper, 1993 ; Mazé, 2005).

Dans cette perspective, une DEV peut s'interpréter comme un cadre, pour les exploitants agricoles, qui délimite le problème de la qualité

environnementale de façon commune ou compatible, sans envisager toutes les éventualités sur les risques environnementaux des pratiques agricoles. Dès lors, la diversité des DEV traduit la pluralité des façons de juger la qualité environnementale. De plus, la DEV est aussi un moyen pour les acteurs de rendre des comptes à la société civile afin d'entretenir leur légitimité. C'est pourquoi les DEV apparaissent aussi comme des initiatives visant à anticiper sur des menaces potentielles de contestation de certaines activités.

Les données et le questionnaire

Sous l'hypothèse que les conventions d'environnement qui soutiennent les DEV offrent des repères d'action face à l'incertitude, nous avons appréhendé la manière dont les exploitants agricoles se représentent les risques liés à leur activité en interprétant les réflexions des acteurs des DEV sur leurs pratiques. L'insuffisance de données précises sur le sujet, en raison notamment de la multiplicité et parfois du manque de ressources ou de recul des interprofessions, nous a conduits à réaliser une étude empirique originale. Les données utilisées sont donc issues d'une enquête réalisée en deux étapes. Tout d'abord, la réalisation d'entretiens exploratoires auprès d'acteurs des deux filières afin de laisser les acteurs s'exprimer sur les raisons qui ont guidé le choix de leur démarche, ses impacts techniques et organisationnels et ses limites. Ce travail a permis l'élaboration d'un questionnaire comprenant cinq parties: 1) Les caractéristiques de l'exploitation; 2) Les conditions d'engagement dans une démarche environnementale volontaire; 3) Les changements techniques et les impacts liés à la démarche environnementale; 4) Les changements organisationnels et les résultats économiques enregistrés; 5) Le bilan.

Puis une enquête par voie postale a pu être réalisée avec l'appui de différentes interprofessions qui nous sont apparues comme les plus à même d'être représentatives des producteurs des filières. En viticulture, la FNIVAB (Fédération nationale interprofessionnelle des vins de l'AB) et la Fédération nationale Terra Vitis – qui représente la principale démarche structurée de viticulture raisonnée – ont accepté de soutenir notre enquête par une lettre d'appui de leur président jointe au questionnaire. En arboriculture fruitière, les multiples organisations et associations porteuses de démarches ont rendu nécessaire une recherche de soutiens divers: Interfel BIO (interprofession de fruits et légumes biologiques), différentes organisations départementales de la FNPF (fédération Nationale de Producteurs de Fruits), BRM (Comité Bassin Rhône Méditerranée), Sud nature, diverses organisations de producteurs du BGSO (comité de bassin grand Sud Ouest).

Tableau 1 : Ventilation des réponses entre les différentes démarches

Démarches	Nombre d'envois	Réponses	Taux de réponse
Terra-vitis (viticulture raisonnée)	586	316	53,9%
FNIVAB (viticulture biologique)	980	396	40,4%
INTERFEL BIO (arboriculture biologique)	1190	339	30,2%
PFI (arboriculture raisonnée)	728	247	33,9%
TOTAL	3484	1298	37,25%

Grâce à leur soutien, il a été possible d'expédier 3 484 questionnaires respectant l'anonymat total, dont la ventilation entre les différentes démarches est présentée dans le tableau 1 suivant :

Le taux élevé de réponses obtenu sans relance (37,25 % au total soit 1 298 réponses) permet de nous appuyer sur la loi des grands nombres pour garantir la fiabilité de nos résultats. D'autre part, ce taux de réponse atteste de l'intérêt des producteurs pour une grille de lecture visant à associer le sens différencié qu'ils confèrent à ces deux démarches au jugement qu'ils portent vis-à-vis de leurs impacts (économique et environnemental).

Correspondance entre les items du questionnaire et les types de risque

Dans l'enquête réalisée, les producteurs interrogés étant officiellement inscrits dans une DEV, nous considérons qu'ils ont pris conscience de la dimension endogène du risque environnemental, et qu'ils sont acteurs de cette menace. Ainsi l'analyse des risques et de leurs modes de gestion va être appréhendée à trois niveaux, à partir de variables extraites du questionnaire et présentées dans les tableaux ci-dessous. Premièrement, le questionnaire renseigne sur les risques qui motivent l'engagement dans une DEV (tableau 2).

Deuxièmement, le questionnaire précise comment les risques sont gérés en pratique à travers les changements techniques, organisationnels et économiques qui résultent de la mise en place effective de la DEV (tableau 3).

Troisièmement, la partie bilan du questionnaire permet d'aborder les limites des DEV et ainsi les risques occasionnés ou non résolus par ces démarches (tableau 4). Dans chacun de ces trois points, nous retrouvons les différentes dimensions (environnementale, technologique et économique) du risque que nous avons retenues dans notre analyse.

Tableau 2 : Correspondance entre variables et risques motivant l'engagement dans une DEV

	Définition de la variable	Variable	Type de risque		
			Environnemental	Technologique	Economique
MOTIFS D'ENGAGEMENT DANS UNE DEV	Résoudre un risque toxicologique sur l'exploitation	Risquetoxico	×		
	Souci de cohérence entre choix éthiques et choix techniques	Choixéthitechni	×	×	
	Prise de conscience de la nécessité d'élargir la gamme des produits de l'exploitation	Elargigamme			×
	Volonté de transmettre une exploitation saine et viable	Transmission	×	×	×
	Anticiper les exigences futures des consommateurs	Anticipationconso			×
	Répondre aux exigences des distributeurs en termes de traçabilité, qualité	Exigencesdistri			×
	Accès à une aide financière	Aidefinancière			×
	Démarche ayant pu être valorisée auprès du consommateur grâce à une marque ou un label	Label			×
	Soutien d'un réseau de techniciens	Appuistechnique		×	
	Entrée dans un réseau de distributeurs	Réseaudistri			×

Tableau 3 : Correspondance entre variables et risques gérés en pratique

	Définition de la variable	Variable	Type de risque		
			Environnemental	Technologique	Economique
CHANGEMENTS PRATIQUES INDUITS PAR LA DEV	Economie d'intrants	Economisant	×		×
	Baisse du nombre de traitements	Baïssetraïtement	×		×
	Achats de gants, masques etc.	Achatmatériel1	×	×	×
	Achats de matériels de culture du sol	Achatmatériel2	×	×	×
	Traitement des déchets	Dechet	×	×	×
	Construction d'un local de stockage de produits phyto	Localphyto	×		
	Réalisation d'un enherbement semé	Enherbement	×		
	Hausse du temps d'observation sur le terrain	Tempsobservation			×
	Enregistrement des pratiques	Enregistrement			×
	Augmentation du coût du travail	Coûttravail			×
	Recours accru à un conseiller technique	Conseiltechnique		×	
	Participation à des stages de formation	Formation		×	
	Besoin d'autoformation	Autoformation		×	
	Contrôle externe	Contrôleexterne			×
	Contrôle interne	Contrôleinterne	×	×	×
	Coût de certification supportable	Coûtcertification			×
	Amélioration de la rentabilité économique	Améliorentabilité			×
	Aucun effet sur la rentabilité économique	Effetnulrentabilité			×

Tableau 4 : Correspondance entre variables et risques non résolus par les DEV

	Définition de la variable	Variable	Type de risque		
			Environnemental	Technologique	Economique
OBSTACLES OCCASIONNES PAR LA DEV	Offre de matériel inadaptée aux préconisations	Offrematériel		×	
	Surcoûts induits obligeant à faire des arbitrages dans les préconisations	Surcoûts			×
	Offre de formation ne répondant pas aux besoins directs de l'exploitation	Besoins		×	
	Consommateurs peu disposés à accepter une hausse des prix des produits	Consentement à payer			×
	Impact environnemental du changement de pratiques à prouver	Impactvert	×		
	Bénéfices d'une démarche collective difficiles à apprécier	Bénéfices collectifs			×
	Incertitude sur la rentabilité économique de l'exploitation	Incertitude rentabilité			×
	Réseau environnemental organisé pas indispensable	Réseauvert	×	×	×

Les résultats

Les résultats de statistique descriptive

Les risques qui motivent l'engagement dans une DEV

Dans le questionnaire, l'une des questions (tableau 5) propose de sélectionner 3 items parmi 7 pour appréhender l'impact des différents risques dans la décision des producteurs. Les statistiques descriptives incluses dans

le tableau permettent de constater des conditions d'engagement différenciées selon les démarches. En effet, il ressort que les motivations associées à l'AB sont liées à la prise en compte des risques avant tout environnementaux mais aussi du long terme et du souci de cohérence entre choix éthique et choix technique. Au contraire, l'AR est directement concernée par les risques économiques résultant des incertitudes liées à la demande des consommateurs et à celle des distributeurs.

Tableau 5 : Les raisons personnelles de l'engagement dans une DEV
(taux de réponses selon les démarches)

Variable	Echantillon				
	Total (%)	Arbo Bio (%)	Arbo Raiso (%)	Viti Bio (%)	Viti Raiso (%)
<i>Risquetoxico</i>	27,7	23,8	21,5	38,2	24,4
<i>Choixéthitechni</i>	58,2	69,1	33,7	72	45,9
<i>Elargigamme</i>	6,2	9,1	5,7	6	4,1
<i>Transmission</i>	39,3	39,2	25,2	55,6	28,8
<i>Anticipation conso</i>	59,6	54,4	67,9	45,7	79,7
<i>Exigencesdistri</i>	27,9	16,9	66,7	8,2	36,7

D'autres questions permettent en outre de préciser l'objectif (les objectifs) poursuivi(s) par les producteurs. Les résultats montrent que l'aide financière n'apparaît pas comme un facteur incitatif pour 58,7 % de l'échantillon total qui déclare ne pas avoir choisi cette démarche pour l'aide associée et ce, quelle que soit la démarche. De même l'adhésion à une DEV n'est pas motivée par l'« entrée dans un réseau distributeurs ». Par contre le rôle de l'appui technique semble décisif dans le choix de l'AR alors que la possibilité de valoriser le produit par un label semble essentielle pour la mise en pratique de l'AB. Ces résultats confirment ceux de la question précédente et montrent en outre l'importance du label comme signal de qualité pour différencier les produits issus de l'AB.

Les modalités de gestion des risques

Les questions portant sur les achats spécifiques et le traitement des déchets permettent de distinguer des trajectoires technologiques différentes selon les démarches. Elles révèlent les différentes réponses qu'il est possible d'apporter au risque environnemental compte tenu des risques économiques et techniques qu'elles engendrent. En effet, selon les

statistiques descriptives, 45,3 % des producteurs pratiquant l'AB dont 73,4 % en viticulture ont acheté du matériel de culture du sol. L'objectif est de développer le travail du sol qui renforce sa fertilité organique et permet une stratégie de prévention des maladies plutôt qu'une simple stratégie de traitement curatif. Au contraire les producteurs inscrits en AR déclarent à 66,3 % (68 % des viticulteurs et 64,4 % des arboriculteurs) avoir acheté des gants et des masques, ce qui illustre plutôt une stratégie de protection que de prévention. De telles trajectoires s'accompagnent généralement de changements en termes d'organisation, de coût du travail et de rentabilité économique. Le tableau 6 recense l'ensemble des variables correspondant à ces différents aspects. On observe que l'augmentation du coût du travail est négativement ressentie par la plupart des viticulteurs biologiques (Coûttravail) alors que les viticulteurs de l'AR soulignent le poids des tâches administratives, fastidieuses et étendues. Les risques induits par les DEV au niveau de l'organisation du travail sont ainsi plutôt de type économique (surcoût à court terme etc.).

Tableau 6 : Les principaux changements organisationnels induits par la DEV (taux de réponses selon les démarches)

Variable	Echantillon				
	Total (%)	Arbo Bio (%)	Arbo Raiso (%)	Viti Bio (%)	Viti Raiso (%)
Tempsobservation	77,1	69,9	76	78,9	83,2
Enregistrement	59,8	41,2	87,4	40,7	85,7
Coûttravail	38,1	29	29,3	63,5	22,5
Conseiltechnique	17,6	11,9	28,5	13,6	21
Formation	31	29,6	28,9	24,8	41,3
Autoformation	35,3	42,7	34,1	34,2	31,1

Bilan et limites des DEV

La dernière partie du questionnaire permet d'identifier les obstacles rencontrés par les producteurs dans la mise en œuvre des démarches. Nous avons interprété de tels obstacles en termes de risque économique, environnemental ou technologique. Les statistiques du tableau 7 font apparaître que le faible consentement à payer des consommateurs pour des produits « verts » est perçu comme un obstacle pour tous les producteurs, mais dans une proportion plus forte pour ceux de l'AR. De plus, ces derniers tendraient à douter de l'impact environnemental réel de leur démarche alors que ceux inscrits en AB n'émettent pas de doute sur l'efficacité environnementale de leurs pratiques.

Tableau 7 : Les obstacles soulevés par les DEV (taux de réponses selon les démarches)

Variable	Echantillon				
	Total (%)	Arbo Bio (%)	Arbo Raiso (%)	Viti Bio (%)	Viti Raiso (%)
<i>Offrematériel</i>	22	19,9	17,5	31,5	15,6
<i>Surcoûts</i>	46	42,3	53,4	45,4	45,6
<i>Formation</i>	24	31,8	23,5	25,8	12,7
<i>Consentement à payer</i>	65	51,1	82,1	55,6	79,7
<i>Impactvert</i>	19,7	11,3	41,5	8,9	25,4
<i>Bénéfices collectifs</i>	46,3	34,8	61,4	39,2	56
<i>Incertitude rentabilité</i>	17	16,3	24,8	12,7	20,3
<i>Réseauvert</i>	23	22,9	22	21,1	26,9

Les différents résultats des statistiques descriptives ont permis de distinguer les démarches selon les variables et les risques qui leur sont associés. Elles sont à la base d'un travail économétrique dont les résultats sont présentés dans la section suivante.

Les résultats économétriques

Remarques préliminaires

Les données recueillies dans le cadre de ce travail d'enquête confirment que le choix entre AB et AR est quasi-exclusif. En effet, sur 1 293 réponses, seules 29 affichent pratiquer l'AB et l'AR et ce, uniquement en arboriculture. De ce fait nous avons choisi de tester un modèle empirique relatif au choix binaire de AB *versus* AR et de mettre en évidence les risques (environnementaux, techniques, économiques) qui affectent ce choix. En ce qui concerne les filières, en dépit de leurs problématiques environnementales communes, les organisations économiques et les contraintes techniques différentes qui les caractérisent ont conduit à tester un modèle spécifique à chaque filière.

La variable expliquée capte le choix binaire effectué par les producteurs entre AB et AR à travers une variable muette prenant la valeur 1 si le viticulteur ou l'arboriculteur a choisi de pratiquer l'AB ou 0 s'il a opté pour l'AR. Cette variable¹ reflète une décision de l'individu alors que les variables muettes explicatives correspondent à des caractéristiques de l'individu. Ces variables explicatives sont celles étudiées dans l'analyse descriptive présentée ci-dessus.

1. Comme il s'agit d'une variable discrète, les méthodes requises pour expliquer un tel type de variable partent du principe que le phénomène observé est la manifestation visible d'une variable latente inobservable qui, elle, est continue (Thomas, 2000).

Un modèle probit binaire a pu être utilisé afin d'examiner les déterminants de ce choix. La régression effectuée sous le logiciel Limdep à l'aide de la méthode du maximum de vraisemblance fournit les coefficients estimés des variables dont seul le signe peut être interprété. Ainsi il indique si la variable qui lui est associée influence la probabilité de choisir 1 (i.e. AB) s'il est positif ou de choisir 0 (i.e. AR) s'il est négatif. Dans ce cas, le calcul de l'effet marginal, c'est-à-dire la dérivée de la probabilité estimée par rapport aux composantes des variables explicatives x_i , permet d'apprécier la sensibilité de la probabilité de l'évènement $\{y_i=1\}$ ou $\{y_i=0\}$ par rapport à des variations dans les variables explicatives x_i . Les tableaux 8 et 9 présentent les résultats statistiques ainsi que les calculs d'effets marginaux respectivement pour les filières viticole et arboricole. La discussion des résultats se basera sur les trois temps d'analyse du questionnaire en termes de risque (cf. supra).

Il faut également préciser que de nombreux modèles ont été estimés avec plus ou moins de variables et que les signes et l'amplitude des variables d'intérêt présentées dans les tableaux 8 et 9 sont stables². En effet, la démarche d'économétrie appliquée que nous adoptons ici – différente de celle consistant par exemple à tester un modèle théorique – nécessite de procéder par tâtonnement pour trouver le « meilleur » modèle capable d'expliquer le choix de la démarche AR ou de la démarche AB. Afin de comparer les deux filières entre elles (arboriculture et viticulture), nous avons adopté une structure de modèle identique, c'est-à-dire qui incorpore les mêmes variables explicatives. Ces variables se déclinant selon plusieurs modalités, nous retenons deux modèles dont la structure générale est la même en termes de variables générales incluses mais dont les modalités peuvent différer selon les filières. Au total, nous obtenons un modèle par filière dont le pourcentage de cas correctement prédits représente 94,4 % pour la viticulture et 93,7 % pour l'arboriculture.

Les risques qui motivent l'engagement dans une DEV

Les résultats confirment les conditions d'engagement différenciées selon les DEV et selon les filières. En effet, parmi les variables de conditions d'engagement (cf. tableau 2), seul le souci de cohérence entre choix éthiques et choix techniques (Choixéthitechni) est significatif pour la viticulture biologique³. En l'occurrence cette variable augmente la probabilité de faire ce choix de 0,26. Au contraire, l'anticipation et la nécessité de répondre aux exigences des consommateurs et des distributeurs déterminent le choix de l'AR ('Anticipationconso' pour la

2. Seules les variables significatives sont présentées dans les tableaux 8 et 9.

3. En arboriculture biologique, cette variable (Choixéthitechni) n'apparaît pas comme significative bien que les statistiques descriptives montrent l'importance de cette condition d'engagement dans cette démarche. En fait la variable 'Exigencesdistri', qui est significative pour l'arboriculture raisonnée, capte l'ensemble du phénomène.

Tableau 8 : Résultats viti-risques

Variable	Coefficient et significativité	Ecart type	Interprétation en probabilité (effet marginal)
Constante	0,8358**	0,3465	
1) Les risques qui motivent l'engagement dans une DEV			
Anticipationconso	-0,3530*	0,1897	- 0,1291
Choixéthitechni	0,7118**	0,2141	0,2604
Label	0,6472**	0,2319	0,2280
Appuistechnique	- 0,8073**	0,2394	- 0,3038
2) Les modalités de gestion des risques en pratique			
Economitrant	1,0963**	0,2639	0,4021
Nbtraitement	-1,3239**	0,2699	- 0,4806
Achatmatériel1	- 1,4043**	0,2170	- 0,5138
Achatmatériel2	1,0790**	0,2035	0,3948
Dechet	- 1,8906**	0,2085	- 0,3087
Localphyto	- 0,5012**	0,2269	- 0,1896
Enherbement	- 0,4805**	0,2042	- 0,1692
Enregistrement	- 0,3555*	0,2205	- 0,1274
Coûttravail	0,8646**	0,2097	0,3039
Contrôlinterne	- 1,4592**	0,2046	- 0,5069
Améliorentabilité	0,7305**	0,2486	0,2431
3) Bilan et limites des DEV			
Besoins	0,7610**	0,2432	0,2620
Impactvert	-0,4228*	0,2584	- 0,1614
Nombre d'observations			711
Pourcentage de cas correctement prédits			94,4 %

Tableau 9 : Résultats arbo-risques

Variable	Coefficient et significativité	Ecart type	Interprétation en probabilité (effet marginal)
Constante	1,9816**	0,4296	
1) Les risques qui motivent l'engagement dans une DEV			
Exigencesdistri	-0,6039**	0,2293	- 0,01164
Label	0,7043**	0,2068	0,00159
Appuistechnique	-0,5669**	0,2523	- 0,01298
2) Les modalités de gestion des risques en pratique			
Economitrant	0,5967*	0,3377	0,08819
Baissetraitement	-0,6343*	0,3467	-0,01424
Achatmatériel1	-1,1652**	0,2270	- 0,03884
Achatmatériel2	1,7565**	0,7061	0,007899
Dechet	-1,1226**	0,2215	- 0,02471
Enregistrement	-1,0666**	0,2539	- 0,01540
Contrôlinterne	-1,0025**	0,2327	-0,01459
Coûtcertification	0,8686**	0,2334	0,02187
Effetnulrentabilité	- 0,4244**	0,1985	- 0,007088
3) Bilan et limites de DEV			
Besoins	0,4433**	0,2328	0,005320
Impactvert	- 0,8543**	0,2576	-0,02452
Nombre d'observations			570
Pourcentage de cas correctement prédits			93,7%

viticulture et 'Exigencesdistri' pour l'arboriculture). Dans ce cas, ces variables augmentent la probabilité de choisir l'AR respectivement de 0,12 pour la viticulture et de 0,011 pour l'arboriculture.

Ceci montre que les risques qui motivent l'engagement dans une DEV relèvent d'une combinaison risque technologique/risque environnemental pour la viticulture biologique alors que pour l'AR, ce sont les risques économiques qui déterminent le choix de la démarche. En particulier, la référence au choix éthique dans le discours des viticulteurs met en avant l'importance de la place accordée à une certaine conception de la nature et des risques environnementaux comme éléments décisifs du choix de la démarche biologique. Cette référence à l'éthique que Vermersch (2003) définit comme « la science du bien agir » signifie que la pratique de l'AB nécessite de se démarquer des valeurs dominantes qui sous-tendent le modèle productiviste. Il ne s'agit pas d'introduire une référence éthique dans la pratique agricole, mais plutôt de rompre avec une conception de la nature artificialisée, qui elle correspondait à une forme d'« éthos agricole » visant à l'autosuffisance alimentaire (Vermersch, 2003). L'importance des variables économiques comme déterminants de l'AR révèle la continuité d'une conception marchande ou industrielle de la nature. Ces résultats confirment l'hypothèse de la pluralité des représentations de la nature (Godard, 2004) sur lesquelles s'appuient les conventions qui permettent la coordination des acteurs au sein des DEV.

Toutefois, les motivations des producteurs font intervenir d'autres variables significatives. Ainsi la probabilité du choix de l'AB augmente de 0,22 grâce à la possibilité d'utiliser le label AB, prouvant ainsi que la perception du risque économique (Label) n'est pas absente de la démarche AB. De même la possibilité de bénéficier d'un appui technologique (Appuistechnique) accroît la probabilité de choisir l'AR de 0,30 pour les viticulteurs et de 0,01 pour les arboriculteurs, ce qui démontre l'importance du risque technologique dans cette démarche.

Ces différents résultats corroborent ce que les statistiques descriptives avaient déjà suggéré : les motivations d'entrée dans une DEV ne sont pas uniquement environnementales (quelles que soient les démarches, 'Risquetoxico' n'est pas significative) mais résultent de différentes combinaisons des risques technologique, environnemental et économique.

Les modalités de gestion des risques

Les variables de choix techniques significatives sont l'achat de matériel de culture (Achatmatériel2) pour l'AB alors que pour l'AR ce sont l'achat des gants et des masques (Achatmatériel1) et le traitement des déchets des produits phytosanitaires (Dechet). Ainsi l'achat de matériel de culture augmente la probabilité de choisir l'AB de 0,007 pour l'arboriculture et de 0,39 pour la viticulture. *A contrario*, le traitement des déchets des produits

phytosanitaires (Dechet) et l'achat des gants et des masques (Achatmatériel) ont un impact positif sur la probabilité de choisir l'AR respectivement de 0,30 et 0,51 en viticulture et de 0,024 et 0,038 pour l'arboriculture. Cette différence rend compte de la diversité des trajectoires technologiques offertes par les DEV, s'inscrivant dans des routines et des capacités d'apprentissages propres à chaque exploitation. En particulier, les choix techniques opérés au sein de l'AR traduisent une orientation de technologie environnementale de bout de chaîne. Il faut noter que les trajectoires technologiques ne sont pas différentes selon les filières étudiées.

Associée aux choix techniques de l'AB, la variable économie d'intrants (Économisant) est significative pour cette démarche augmentant ainsi la probabilité de la choisir de 0,088 en arboriculture et de 0,40 en viticulture alors qu'elle ne l'est pas en AR. Cette économie d'intrants s'explique par le fait qu'en AB les producteurs s'interdisent toute utilisation de traitements chimiques pour utiliser des produits naturels qui sont moins nombreux et dont le champ d'application est limité. Cette variable économie d'intrants distingue donc la démarche AB qui se traduit par une substitution de produits phytosanitaires et oriente donc les choix technologiques de cette démarche vers une réduction à la source de la pollution liée à l'utilisation des produits phytosanitaires. Toutefois, même si la variable économie d'intrants n'est pas significative pour l'AR, la réalisation d'économie de ressources n'est pas à exclure des stratégies des producteurs inscrits dans ce type de démarche⁴ (Grolleau, 2001). En effet, les investissements que ces derniers réalisent dans le cadre des DEV résultent d'un compromis entre le maintien ou l'amélioration de la rentabilité, la réduction des déchets ou l'économie d'intrants. Ce compromis est d'autant plus acceptable pour les producteurs inscrits en AR qu'il se traduit par des stratégies « gagnants-gagnants » c'est-à-dire qui combinent des bénéfices économiques et environnementaux.

S'agissant des variables de choix organisationnels, l'augmentation du coût du travail (Coûttravail) est significative pour la viticulture biologique alors que le poids des tâches administratives (Enregistrement) est un déterminant significatif pour l'AR. Ainsi l'augmentation du coût du travail augmente de 0,12 la probabilité de choisir la viticulture biologique et le poids des tâches administratives accroît de 0,015 la probabilité de choisir l'arboriculture raisonnée et de 0,12 pour la viticulture raisonnée. Ces variables organisationnelles sont cohérentes avec les choix technologiques dans la mesure où l'AB nécessite un changement radical de pratiques, ce qui induit des coûts d'adaptation importants, alors que la pratique de l'AR s'apparente davantage à des modifications incrémentales des pratiques existantes.

4. Les statistiques descriptives font apparaître que, parmi les répondants, 53,8 % des viticulteurs inscrits en AR et 33,2 % des arboriculteurs inscrits en AR déclarent avoir réalisé des économies d'intrants.

Bilan et limites des DEV

La variable 'Besoins' qui désigne une offre de formation ne répondant pas aux besoins directs de l'exploitation est significative pour le choix de l'AB dans les deux filières. Elle augmente la probabilité de choisir cette démarche de 0,005 en arboriculture et de 0,26 en viticulture. En revanche, le choix de l'AR est significativement influencé par la variable 'Impact' à travers laquelle les producteurs déclarent douter de l'impact environnemental du changement de leurs pratiques. Avec cette variable, la probabilité de choisir cette démarche en viticulture augmente de 0,16 alors qu'en arboriculture elle augmente de 0,02.

Ces résultats montrent que des obstacles rencontrés par les acteurs sont différenciés selon les DEV et non selon les filières. En effet, la pratique de l'AB génère des risques technologiques importants qui requièrent le développement de capacités d'apprentissage. Au contraire, en AR, l'obstacle majeur vient de pratiques dont l'efficacité environnementale reste à démontrer, ce qui peut s'interpréter comme la persistance d'un risque environnemental que la DEV ne permet pas de réduire. Il n'en demeure pas moins vrai que l'impact sur la rentabilité économique ne constitue pas un obstacle majeur pour la poursuite dans une DEV. En effet, la variable qui exprime une dégradation de la rentabilité associée à la démarche (Baisserentabilité) n'apparaît pas significative quelle que soit la démarche ou la filière. De même la variable associée au consentement à payer des consommateurs (Consentementàpayer) n'est pas significative alors que les statistiques descriptives font apparaître qu'il s'agit d'un obstacle pour près de 80 % des répondants inscrits en AR (79,7 % pour l'arboriculture et 82,2 % pour la viticulture) et pour plus de 50 % en AB (56,6 % pour l'arboriculture et 51,1 % pour la viticulture). Cela démontre que le faible consentement à payer des consommateurs est un obstacle qui ne permet cependant pas de différencier les deux DEV.

Conclusion

Au total, les premiers résultats de notre analyse ont permis de montrer que l'AR et l'AB se présentent comme deux DEV qui offrent des modes de gestion opportuns des risques environnementaux. Toutefois la perception que se font les acteurs des risques combine des risques environnementaux, technologiques et économiques et cette combinaison est différente selon les démarches. Les risques technologiques sont liés à la trajectoire technologique spécifique suivie par chaque démarche, quelles que soient les filières (viticulture ou arboriculture). Ainsi les routines et les capacités d'apprentissage qui guident les trajectoires expliquent pour partie les différences entre les

DEV. Néanmoins, en univers controversés, les acteurs ont besoin de règles pour se coordonner. Les différences de conception de la nature qui déterminent des choix différenciés de pratiques culturelles fondent des repères communs guidant l'action des exploitants agricoles. Ainsi, dans le contexte d'incertitude qui caractérise les questions environnementales, le travail empirique réalisé à partir de l'enquête sur les DEV a permis de montrer que les décisions des acteurs s'appuient sur différentes conventions de qualité environnementale associées à des perceptions de risques différenciés.

Bibliographie

- EYMARD-DUVERNAY F., 1989. Conventions de qualité et formes de coordination. *Revue Économique*, vol. 40, n° 2, p. 329-359.
- GODARD O., 1993. Stratégies industrielles et convention de l'environnement: de l'univers stabilisé aux univers controversés. *Actes du colloque: Économie, Environnement*, 15 et 16 février 1993, INSEE.
- GODARD O., 2004. De la pluralité des ordres - Les problèmes d'environnement et de développement durable à la lumière de la théorie de la justification. *Géographie, Économie, Société*, n° 6, p. 303-330.
- GROLLEAU G., 2001. Le management environnemental de l'exploitation agricole peut-il être une stratégie "win-win-win"? *Économie Appliquée*, vol.54, n° 4, p. 157-168.
- KAST R., LAPIED A., 2004. *Analyse Économique et Financière des Nouveaux Risques*. Paris, Economica.
- MAZE A., 2005. Économie de la qualité: économie des conventions versus théorie des coûts de transaction? *Économie Appliquée*, tome LVIII, n° 2, p. 71-98.
- MOREAU F., 1994. L'entreprise face aux diverses formes du risque environnemental. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n° 4, p. 665-680.
- ORLEANA., 2004. L'économie des conventions: définitions et résultats. A. Orléan (dir), *L'analyse économique des conventions* (2^e éd), PUF, quadriga Paris, p. 9-48.
- SALAS R., STORPER M., 1993. *Les mondes de production. Enquête sur l'identité économique de la France*, Éditions EHESS, Paris.
- THOMAS A., 2000. *Économétrie des variables qualitatives*. Dunod, Paris.
- VERMERSCH D., 2003. Quels enjeux éthiques aux politiques agricoles et alimentaires?, *4th Congress of the European Society for Agricultural and Food*, Toulouse March 20,22.