



HAL
open science

Les coûts de production de vins d'AOC en Bourgogne

Catherine Laporte, Marie-Claude Pichery

► **To cite this version:**

Catherine Laporte, Marie-Claude Pichery. Les coûts de production de vins d'AOC en Bourgogne. [Rapport de recherche] Laboratoire d'analyse et de techniques économiques(LATEC). 1996, 20 p., ref. bib.: 2 ref. <hal-01526958>

HAL Id: hal-01526958

<https://hal.science/hal-01526958v1>

Submitted on 23 May 2017

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

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



HAL Authorization

LATEC

LABORATOIRE D'ANALYSE ET DE TECHNIQUES ÉCONOMIQUES

U.R.A. 342 C.N.R.S.

DOCUMENT de TRAVAIL



UNIVERSITE DE BOURGOGNE

FACULTE DE SCIENCE ECONOMIQUE ET DE GESTION

4, boulevard Gabriel - 21000 DIJON - Tél. 80 39 54 30 - Fax 80 39 56 48

ISSN : 0292-2002

n° 9603

**Les coûts de production de vins d'AOC
en Bourgogne**

Catherine LAPORTE* et Marie-Claude PICHERY**

mai 1996

*ENESAD, Dijon

**LATEC (UMR 5601 - CNRS), Université de Bourgogne

Ce texte a fait l'objet d'une communication à Oenométrie IV, 4ème conférence internationale de la VDQS, Sarragosse (Espagne), 16-17 février 1996

Résumé

Le système de production du vin en Bourgogne est caractérisé par des propriétés de petites tailles, chaque viticulteur exploitant plusieurs parcelles de plusieurs villages associées à l'une des AOC classées selon 4 niveaux hiérarchiques. Cette organisation nous amène à définir le concept de "portefeuille d'appellations" attaché à chaque exploitation.

L'objectif de la réflexion est de vérifier si les comportements des viticulteurs les conduisent à avoir des coûts de production (ici le coût du raisin sur pied) qui dépendent d'une part de leur portefeuille d'appellations et d'autre part de leur politique stratégique appréhendée au niveau technique par le rendement moyen ou la politique de rendement, et au niveau commercial par leur engagement dans la vente directe en bouteilles à la propriété.

Quelques résultats exploratoires sont tirés de l'utilisation de données d'enquêtes obtenues pour 1994 auprès de 30 viticulteurs représentant les différentes situations des exploitations dans la zone étudiée. Ils corroborent l'hypothèse faite, mais font apparaître de fortes hétérogénéités de comportements qui doivent être analysées et spécifiées sur la base d'une deuxième enquête faite pour une nouvelle zone de production en Bourgogne.

Abstract

The characteristics of the production process of wine in Burgundy are the small size of the viticultural holdings and the fact that each vine-grower cultivates several patches in different villages, which permits them to produce wines belonging to one of the four hierarchical levels in the "guaranteed vintage" system (AOC). Such an organization incites to define the concept of "vintage portfolio" associated with each viticultural holding.

The aim of our paper is to verify if the behaviour of the vine-growers leads them to have production costs (here the cost of grapes) that depend on the one hand on their vintage portfolio and on the other hand on their strategy. Concerning this last element, we distinguish the technical aspects measured by the average yield of patches and the commercial aspects apprehended by the engagement of the vine-growers in the direct sale of wine in bottles from the domain.

Some explorative results are obtained by using a survey data issued from 30 domains for 1994. These results corroborate the above hypothesis but reveal a strong heterogeneity of behaviours that have to be precised and specified by exploiting a second survey in a new production area in Burgundy.

Coûts de production de vins d'AOC en Bourgogne

C. LAPORTE et M.C. PICHERY

L'étude est développée dans le cadre d'un contrat de recherche du LATEC et de l'ENESAD, soutenu par la Région Bourgogne et les professionnels, dans le cadre du GIST de la Vigne et du Vin

Introduction

Le succès et la renommée des vins de Bourgogne dans le monde entier a pendant longtemps incité les exploitants viticoles à ne pas trop s'interroger quant aux coûts de production. Il n'en est plus de même aujourd'hui, alors que la situation du marché et de son environnement sont marqués par un accroissement de la production de qualité, une limitation de la consommation pour des raisons de prix, d'hygiène et de santé, un changement des comportements de consommation en faveur de produits de qualité et un durcissement de la concurrence.

Le problème actuel en Bourgogne est d'améliorer la connaissance des coûts de production des exploitations viticoles. L'objectif de notre réflexion est d'en rechercher les principaux déterminants, et surtout de préciser le rôle joué par l'existence d'une multiproduction en termes d'appellations. Un travail préalable a consisté en la mise en place d'un outil précis de calcul des coûts, certains postes ayant nécessité des réflexions méthodologiques (Bernhard, 1995), comme par exemple l'évaluation des frais financiers réels, du travail du chef d'exploitation et des membres de sa famille, des frais de gestion. Une autre réflexion a été développée pour le choix de l'affectation des charges entre les centres d'analyse, en particulier les temps de travaux et la ventilation des frais financiers.

Une enquête exploratoire très fine menée auprès de 30 entreprises individuelles, adhérentes au Centre d'Economie Rurale de Beaune, pour l'année 1994 a permis de chiffrer les coûts, de la production du raisin à la vente du vin en bouteilles. Il est à noter immédiatement que cet échantillon n'a pas la prétention d'être représentatif ;

C'est en utilisant les données de la comptabilité analytique traitées par centres d'analyse et à partir de coûts complets associés à différents stades d'élaboration du produit en vue d'une commercialisation qu'une première étude empirique a pu être menée. La sensibilité des coûts à différentes variables (surfaces exploitées, appellations produites, politique de rendement, réputation de l'entreprises ...) est mesurée par des élasticités calculées à partir de l'estimation de simples modèles linéaires, les seuls raisonnables étant donné l'information disponible ici.

Les premiers résultats, bien que propres à un petit nombre d'exploitations produisant une large gamme de vins d'AOC, permettent de dégager l'importance du portefeuille d'appellations et de la politique de rendement. Ils doivent servir de support à une réflexion au sein de la filière en vue de maîtriser les coûts de production, opération nécessaire pour faire face à la concurrence des vins originaires de nouveaux pays producteurs, sur les marchés français et étrangers.

1 - Le système de production en Côte-d'Or

11 - Le vignoble côte-d'orien et le système d'AOC

La Côte-d'Or possède 8.730 hectares de vignes et représente environ 20% du territoire viticole de la Bourgogne. Elle a produit 430.000 hectolitres en 1994, c'est-à-dire moins de 1% de la production viticole française.

La Bourgogne, et la Côte-d'Or en particulier, sont caractérisées par une production exclusivement d'appellation d'origine contrôlée, et de vins essentiellement monocépages : pinot noir pour les rouges, chardonnay et aligoté pour les blancs. La grande diversité des produits disponibles sur le marché des AOC est répartie en quatre catégories hiérarchisées, pour les vins rouges comme pour les blancs ; les deux premières sont les appellations régionales (dont la plus connue est l'appellation Bourgogne générique) et villages qui représentent environ 80% de la production totale du département ; les deux dernières sont les appellations villages "premier cru" (18% de la production) et "grand cru".

Ces dernières appellations sont déterminées par la provenance du raisin et par suite délimitées : pour disposer du droit d'utiliser une dénomination particulière, le viticulteur doit exploiter une parcelle à laquelle est attaché ce droit, et les raisins qui serviront à son élaboration doivent provenir exclusivement de cette parcelle.

12 - Les formes d'exploitation

Dans ce cadre, la grande majorité des viticulteurs produisent plusieurs appellations (environ 13 en moyenne) de niveaux hiérarchiques différents (quatre niveaux d'AOC), exploitées sur un nombre de parcelles important, de petites tailles et éparpillées dans un ou plusieurs villages, donc sur un territoire géographique plus ou moins vaste. Ainsi, le vignoble côte-d'orien est caractérisé par un système largement constitué de petites exploitations (5 ha en moyenne), individuelles ou en sociétés (EARL, GAEC, SCEA). Les terres exploitées peuvent être en pleine propriété, en fermage ou en métayage ; au sein d'une même exploitation, les trois modes de faire-valoir peuvent coexister.

Il nous a semblé naturel d'associer à une telle organisation le concept de "**portefeuille d'appellations**" qui permet de caractériser la production qualitative d'une exploitation ainsi que ses limites quantitatives. Le contenu plus précis de ce concept sera précisé dans les sections suivantes.

On peut enfin noter que la multiplicité des appellations se traduit par un territoire exploité très morcelé qui ne peut généralement pas être réorganisé par remembrement du fait de l'inertie du marché foncier.

13 - L'itinéraire technique de production

Les itinéraires de production sont relativement encadrés par la réglementation en vigueur qui arrête le rendement autorisé, le cépage, le mode de

taille et la densité de plantation. En ce qui concerne l'élaboration du vin, les contraintes portent essentiellement sur les teneurs minimales en alcool, avant et après chaptalisation. Les pratiques oenologiques sont surtout déterminées par la tradition. En Côte-d'Or, la transformation du raisin en vin a pour objectif premier de mettre en évidence les caractéristiques du raisin liées à la parcelle dont il est originaire, ainsi qu'à l'effet millésime. On ne cherche donc pas, par exemple au travers d'assemblages ou en utilisant des techniques oenologiques particulières, à uniformiser la production ; au contraire, tout l'art du vigneron consiste à obtenir le raisin le plus riche possible et à minimiser les incidences de pratiques oenologiques qui pourraient masquer les caractéristiques attribuées par la nature.

L'itinéraire technique varie en général d'une exploitation à l'autre, en ce qui concerne le travail de la vigne, la récolte et le tri, l'élevage (en fûts de chêne ou en cuve en matériau inerte), la durée de l'élevage ... La vinification et les vins sont monocépages (pinot noir ou chardonnay, avec une place particulière pour l'aligoté) et la vinification est complexe à conduire, en particulier en termes d'organisation : chaque exploitation disposant d'un grand nombre d'appellations, souvent subdivisées en plusieurs parcelles, elles nécessitent chacune une vinification séparée. La multiplicité des appellations impose la multiplication de cuves de petites tailles, ce qui a des répercussions d'abord sur le volume de travail nécessaire à cette opération, ensuite sur l'investissement en matériel de cuverie, et par conséquent sur le coût complet de production

2 - Coûts de production et comportements

Les pratiques de la viticulture en Côte-d'Or à travers les différentes étapes de la production, conduisent à proposer différents produits potentiellement commercialisables (raisin, moût, vin en vrac, vin en bouteilles). Il est donc apparu primordial de distinguer ces différents niveaux de production et de déterminer les coûts de chacun des produits qui y sont rattachés.

C'est ainsi que dans un premier temps nous discuterons du "lieu" de la mesure des coûts avant de fournir quelques éléments caractérisant les exploitations de l'échantillon. Nous préciserons ensuite le "contenu" des produits commercialisés ainsi que les méthodes de comptabilité et d'évaluation retenues pour les différentes charges entrant dans la constitution des coûts. Nous justifierons enfin les unités de mesure utilisées.

21 - Quels coûts mesurer ?

Mesurer les coûts nécessite au préalable de définir le lieu et l'objet de la mesure. Or, comme nous venons de l'exposer succinctement, les exploitations viticoles de Côte-d'Or se caractérisent par la coexistence d'une multiplicité d'appellations et par leur petite taille. Par conséquent les processus d'élaboration des différents produits dont elles disposent ne sont pas, en général, différenciés au sein d'une même exploitation. Ainsi, on constate que les itinéraires techniques varient en fonction du niveau moyen des appellations disponibles : les moyens techniques utilisés dans une exploitation possédant une surface supérieure à la moyenne et une ou plusieurs appellations prestigieuses seront tout différents de ceux qu'utilise un viticulteur travaillant une petite surface d'appellations en moyenne plus modestes.

Ce constat, pour trivial qu'il soit, constitue un handicap certain pour une mesure simple des coûts. En effet, si dans l'exemple précédent les deux

exploitations produisent des appellations régionales, les écarts d'infrastructure peuvent être tels que le calcul du coût moyen par appellation perd toute signification. Pour cette raison, il nous a paru plus légitime de mesurer les coûts moyens ramenés à une unité de volume par exploitation, indépendamment de l'appellation, en partant de l'hypothèse de travail suivante :

"Les coûts de production des exploitations individuelles dépendent d'abord de leur portefeuille d'appellations qui détermine les dénominations dont elles peuvent user, les volumes qu'elles peuvent mettre en marché, et ensuite des stratégies techniques et commerciales des exploitants"

L'analyse des coûts en fonction de variables descriptives du portefeuille d'appellations et des stratégies techniques et commerciales, a pour objectif d'établir le bien fondé de cette hypothèse. Pour y parvenir, nous avons choisi d'associer systématiquement dans ce travail, compte tenu des informations disponibles, d'abord le portefeuille à la structure foncière, ensuite la stratégie technique au rendement ou à la politique de rendement, enfin la stratégie commerciale à la part de la production vendue en bouteilles.

22 - La caractérisation des exploitations

Etant donné le système de production décrit ci-dessus, chaque exploitation est caractérisée par une série de variables descriptives du portefeuille d'appellations et d'éléments de stratégie liés à la volonté de maintenir la réputation de l'exploitant.

Le portefeuille d'appellations est décrit à travers quatre variables définies à partir de la valeur des "pièces-vmc" ; il s'agit de la valeur d'un volume de 228 litres, disponible en vrac, déterminée à partir des valeurs des transactions constatées ; elle sert de référence à l'établissement du barème des fermages, fixé annuellement par arrêté préfectoral. On utilise ainsi :

- la valeur de la pièce-vmc de l'appellation produite la plus modeste, notée V_{min} ;
- la valeur de la pièce-vmc de l'appellation produite la plus prestigieuse, notée V_{max} ; ces deux variables permettent de préciser "l'étendue" du portefeuille à partir de la différence entre V_{max} et V_{min} .
- la valeur moyenne de la "pièce-vmc" des appellations disponibles sur l'exploitation, appelée "**niveau du portefeuille**" ; cette grandeur correspond à la moyenne des valeurs des pièces-vmc des appellations produites, pondérées par la surface exploitée (en fermage ou en propriété, ou valorisée en métayage) ; elle permet de déterminer un niveau moyen du portefeuille d'appellations ;
- l'écart-type des valeurs des pièces-vmc des appellations produites sur l'exploitation, appelée "**dispersion du portefeuille**" ; cette grandeur est calculée pour chaque entreprise et permet de caractériser les écarts de valorisation du produit de chaque parcelle, donc la structure du portefeuille en termes de dispersion.

Un autre aspect de la structure de l'exploitation peut être capté par la "surface" exploitée afin de prendre en compte un éventuel effet de taille.

Les éléments de stratégie liés à la volonté de réputation

Une hypothèse implicite dans notre réflexion est que le **viticulteur développe une stratégie de long terme d'établissement de sa réputation**, obtenue

souvent après un grand nombre d'années (Laporte 1993). Son maintien passe par un effort en termes de qualité du produit vendu, quel que soit le niveau de l'appellation, mais en particulier en ce qui concerne les premiers et grands crus. Ce comportement est capté ici, certes imparfaitement à travers des stratégies techniques et commerciales.

La stratégie technique est appréhendée ici par le rendement mesuré par le rendement moyen quinquennal, et par la politique de rendement. Les stratégies de réputation des exploitants se situent entre deux extrêmes :

- une stratégie purement qualitative : la quantité optimale produite a pour but d'obtenir une qualité maximale qui est fonction de critères techniques et passe par une limitation du rendement à un niveau inférieur ou égal au maximum du rendement de base ; il s'agit d'une stratégie individuelle dans le champ des appellations d'origine, associée à la réputation de l'exploitant ;

- une stratégie quantitative : la quantité produite est maximale ; l'exploitant anticipe le rendement qui sera effectivement autorisé, y compris le PLC (Plafond Limite de Classement). Il profite ainsi de la réputation collective des appellations qu'il produit.

Le rendement des parcelles est assez strictement réglementé par un décret qui précise le rendement annuel autorisé, susceptible d'ajustement par le PLC (plafond limite de classement). Ce rendement est plus faible pour les grands crus que pour les appellations régionales ; pour les vins rouges, il va de 28 à 55hl par hectare, et pour les blancs de 40 à 60hl par hectare.

Si la variable "*rendement moyen à l'hectare*" apparaît souvent comme particulièrement pertinente, la variable captant la "*politique de rendement*" s'est révélée souvent tout aussi intéressante. Elle est établie à partir du rapport entre le rendement réel moyen quinquennal et le rendement autorisé hors PLC. Une grandeur supérieure à 100 révèle une exploitation qui dépasse les rendements autorisés, mais qui doit rester dans le cadre de la limite légale de dépassement de 20%. Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici que ce qui dépasse doit être envoyé à la distillation.

Quant à *la stratégie commerciale*, il nous a semblé que le comportement de gage de qualité (réputation individuelle) pouvait être approché par la part de la production mise en bouteilles (moyenne quinquennale), bouteilles vendues étiquetées au nom de la propriété, à des particuliers, aux restaurants (secteur des CHR, Cafés-Hôtels-Restaurants), à l'exportation, ainsi que, dans une proportion beaucoup plus faible, à différents organismes de distribution et commercialisation (tels que les GMS, Grandes et Moyennes Surfaces).

23 - La diversité des produits commercialisés et des entreprises

Ces points sont abordés par O.Bernhard (1995) et nous nous contenterons ici d'en rappeler les grandes lignes. L'objectif de l'étude préliminaire des coûts de production a été de mesurer les coûts économiques de production englobant l'ensemble des rémunérations des facteurs de production mis à la disposition de l'exploitation (terre ou foncier, capital et travail). Pour mesurer ces coûts, nous avons utilisé comme source première d'information les données individuelles des comptabilités établies par le Centre d'Economie Rurale de Côte-d'Or. Cependant, les résultats n'ont pu être exploités en l'état ; en particulier, la mesure des coûts impose de résoudre les deux problèmes de méthode exposés ici.

Le premier problème est lié à la diversité des possibilités en matière de commercialisation des produits viticoles. En Côte-d'Or, il est bien rare qu'une exploitation commercialise toute sa production sous une seule forme et dans un seul circuit ; au contraire, différents partenaires interviennent (négoce, vente directe, export et enfin Cafés-hotels-restaurants) et différents niveaux d'élaboration. De ce fait, il nous fallait disposer d'un outil permettant de mesurer les coûts à chaque stade d'élaboration qui aboutit à un produit potentiellement commercialisable.

La solution a consisté à établir une grille de comptabilité analytique adaptée en utilisant le concept de *centre d'analyse* ; ce dernier correspond à une subdivision de l'entreprise, par activité ou par produit, qui permet de regrouper et de traiter les différentes charges, donc de calculer un coût précis. Dans notre cas, 10 centres ont été retenus auxquels correspondent différents stades d'élaboration du produit donnant lieu à une commercialisation potentielle.

Centres	Produit obtenu
vigne	raisin sur pied
récolte	raisin récolté
pressurage des blancs	moût blanc
vinification et élevage des blancs	vin blanc vrac
vinification des rouges	moûts rouges
élevage des rouges	vin rouge vrac
mise en bouteille	bouteille nue
stockage des bouteilles nues	bouteille nue stockée
habillage et emballage	bouteille habillée et emballée
bureau et commercialisation	vrac ou bouteille commercialisés

Le second problème est lié à la diversité des entreprises : les structures juridiques, et le mode d'appropriation des facteurs de production que sont le foncier, le capital d'exploitation et la main-d'oeuvre divergent d'une entreprise à l'autre. Les terres peuvent être en propriété ou louées, le capital d'exploitation financé par des capitaux propres ou bancaires, la main-d'oeuvre provenir d'employés salariés ou de membres de la famille non rémunérés. La comptabilité générale, première source d'information à notre disposition pour mesurer les coûts, traite différemment ces cas de figure dans la mesure où son objectif est de déterminer un revenu soumis à l'impôt. Notre objectif est tout différent puisqu'il s'agit de mesurer le résultat économique obtenu par la mise en oeuvre des facteurs de production, quel que soit leur mode d'appropriation.

La solution a consisté à associer à l'usage des facteurs de production non rémunérés par la comptabilité générale, des charges calculées dites *charges supplétives*. Le problème ne se pose pas pour les exploitations en forme sociétaire (les facteurs sont généralement rémunérés) ; en revanche, pour les exploitations individuelles, trois types de charges supplétives ont été calculées, permettant d'apprécier la rémunération : (1) du travail familial, (2) des terres en propriété familiale mises à la disposition à titre gratuit, (3) des capitaux propres du chef d'exploitation ;

- en ce qui concerne la rémunération de l'exploitant et de sa famille, une présentation détaillée est fournie par Bernhard (1995) ; mentionnons

simplement ici que le chef d'exploitation a une rémunération globale correspondant à un plein temps (niveau bac+2 avec expérience), les autres membres de la famille ont une rémunération fonction des tâches accomplies ;

- pour ce qui est des terres, quand elles sont mises à disposition à titre gratuit, elles ont été rémunérées en fonction du barème de fermage appliqué sur la région ;

- les capitaux propres de l'exploitation ont été, fictivement, rémunérés au taux de 6% pour l'année 1994 (taux des obligations et emprunts d'Etat).

L'estimation retenue pour ces charges permet de mettre toutes les exploitations viticoles dans une situation comparable au niveau des coûts, quels que soient l'apporteur et le statut fiscal des facteurs de production.

24 - Les unités de mesure des coûts

Classiquement, on mesure les coûts ramenés à l'unité produite. Dans une optique de maîtrise des coûts, une telle unité est pertinente puisqu'il s'agit de comparer les performances d'exploitations et d'analyser la composition du coût. Cependant, notre objectif est tout autre dans la mesure où il s'agit de comprendre les déterminants des coûts liés aux caractéristiques structurelles et de fonctionnement (technique et commercialisation) des entreprises viticoles. Dans un tel cadre, ramener les coûts à l'unité de volume produit pose un double problème.

Le premier est lié au fait que les volumes de production autorisés au sein d'une exploitation sont liés au niveau hiérarchique des appellations produites, et en particulier que les rendements autorisés sont dégressifs avec ces niveaux. Or, on peut constater que près de 40% du coût global est lié au centre "vigne" qui est composé de charges dépendant non pas du volume produit mais de la surface. Par suite, il n'est pas pertinent de retenir, pour le coût de production du raisin, l'unité de volume produit : en procédant de cette manière, on démontrerait une évidence, en l'occurrence que plus le rendement à l'hectare augmente, plus le coût unitaire est faible. Le problème est identique pour les coûts de la récolte qui, techniquement, ne dépendent pas des volumes récoltés. Pour la production et la récolte de raisin, on raisonnera donc sur le coût par hectare.

Le second est associé au coût foncier qui correspond au fermage effectivement payé ou calculé. Cette valeur est égale au prix moyen des pièces-vrac produites, pondéré par la surface de chaque appellation, multiplié par le nombre d'hectares en production. Par suite, plus le portefeuille d'appellation est élevé, plus, par définition, le fermage est élevé. Sachant que le fermage représente environ 25% du coût du centre vigne, en travaillant sur le coût ramené à l'hectare et incluant un fermage, on ne peut que démontrer une tautologie. Pour le centre "vigne", nous avons donc travaillé sur le coût à l'hectare, hors rémunération du foncier.

Afin de vérifier ou infirmer notre hypothèse, nous envisagerons dans la Section 4 quelques relations linéaires simples entre les coûts et les variables descriptives du portefeuille et des stratégies de production et de commercialisation.

3 - Les évaluations des coûts de production

Nous donnons ici quelques unes des caractéristiques des 30 exploitations constituant l'échantillon, ainsi que les résultats obtenus pour les coûts de production à différents stades d'élaboration du produit.

31 - Les caractéristiques des exploitations de l'échantillon

Ne sont fournies ici que les informations en relation directe avec le problème étudié : celles qui concernent le portefeuille d'appellations et les stratégies.

La structure du portefeuille d'appellations

Variables	Moyenne	Ecart-type
surface (ha)	9,86	5,01
nombre d'appellations	13,4	-
Vmin appellation (F)	2.075	638
Vmax appellation (F)	14.216	7.656
niveau portefeuille (F)	5.472	1.132
dispersion portefeuille (F)	4.760	2.855

Ces résultats font apparaître que les surfaces des exploitations sont réduites (9,86ha en moyenne) mais aussi très dispersées (4,07 à 21,37ha), et que le nombre d'appellations exploitées est élevé.

Pour les 30 exploitations de l'échantillon, la valeur minimale de la pièce-*vrac* va de 600 à 3.504F (moyenne 2.075F) et la valeur maximale varie de 4.800F à 33.000F (moyenne 14.216F). Si l'étendue est relativement réduite pour la valeur minimale qui correspond à l'appellation la plus ordinaire, en revanche, la valorisation maximale présente une plus grande variabilité et révèle la disparité des exploitations en termes des appellations les plus prestigieuses. Ainsi, les exploitations se différencient plus selon la valeur maximale que selon la valeur minimale des pièces d'appellations produites. En d'autres termes, dans le cadre de l'échantillon, les exploitations disposent dans l'ensemble d'appellations de base de même niveau, et l'écart entre les portefeuilles se fait principalement à travers les appellations les plus prestigieuses.

Le niveau moyen du portefeuille (5.472F) est plus proche de la valorisation minimale (2.075F) que de la valorisation maximale, et il est relativement peu dispersé entre les différentes exploitations (écart-type 1.132F). En revanche, la variable "dispersion" révèle l'hétérogénéité des situations observées puisque, pour des exploitations de niveaux de portefeuille similaires, les situations peuvent être très diverses (moyenne de 4.760F et écart-type de 2.855F). Ceci traduit la grande diversité captée volontairement dans l'échantillon afin de disposer des informations d'exploitations à dominante "appellation régionale" jusqu'à des exploitations à dominante "premier et grand cru". Il apparaît ainsi qu'une même mesure du portefeuille correspond à des réalités très différentes.

Enfin, une analyse de la corrélation entre le niveau et la dispersion du portefeuille (coefficient = 0,338) permet de dire que plus les portefeuilles sont de

niveau élevé, plus ils sont dispersés ; on observe le même phénomène avec la valorisation maximale et la dispersion (coefficient = 0,666).

La stratégie technique

	moyenne	écart-type
rendement (hl/ha)	49	8,6
politique rendement (%)	99	19

Le rendement moyen est de 49hl/ha et il présente dans l'échantillon une notable variabilité (minimum de 28hl, maximum de 62hl) , les vins rouges et blancs n'étant pas distingués. Quant à la politique de rendement, son indicateur prend des valeurs comprises entre 46,08% et 125,2% avec une moyenne de 98,79%. Il apparaît ainsi que les rendements moyens, calculés sur 5 ans, sont relativement homogènes, mais que les politiques de rendement sont un peu plus différenciées.

La stratégie commerciale

part bouteille (%)	73	29
--------------------	----	----

Dans l'échantillon, la production est majoritairement commercialisée en bouteilles (plus des deux-tiers) mais avec une forte variabilité d'une exploitation à l'autre puisque cette part varie entre 25% et la quasi-totalité de la production.

32 - Les coûts de production

Nous donnons ici le coût complet à la bouteille et sa décomposition à titre d'information. Nous préciserons ensuite les coûts à partir desquels nous avons travaillé ici, coûts à l'hectare.

321 - Les coûts à la bouteille

Une première série de résultats issus de l'échantillon est relative au contenu des coûts des vins rouges et blancs d'abord par types de charges, ensuite par centres d'analyse. Pour une valeur moyenne de 40,20F, le coût complet d'une bouteille de vin rouge mise en marché varie de 25,03F à 64,55F ce qui met en évidence une grande variabilité du coût complet pour les entreprises de l'échantillon. Quant aux vins blancs, la valeur moyenne est de 37,64F et le coût complet varie de 25,26F à 66,54F. En moyenne, les coûts se répartissent selon les postes qui suivent ; une analyse fine en est faite par Bernhard (1995).

Décomposition par types de charges

Charges	rouge	blanc
Main d'oeuvre	15,22F	14,27F
achats	7,32F	7,16F
frais financiers	5,71F	5,36F
services extérieurs	4,88F	4,18F
amortissements et provisions	3,99F	3,77F
autres services extérieurs	2,85F	2,64F
impôts et taxes	0,22F	0,24F
gestion courante	0,02F	0,02F
coût complet	40,20F	37,64F

Le fait majeur est la part que représente la main-d'oeuvre dans le coût complet (près de 38%), pour les vins rouges comme pour les blancs.

Décomposition par centres d'analyse pour les vins rouges :

Produit	coût	cumul
raisin sur pied	14,98F	14,98F
raisin coupé	2,46F	17,44F
moût rouge	2,37F	19,81F
vin rouge	3,50F	20,93F
vin rouge mis en bouteille	4,03F	27,34F
VR stocké en bouteille	2,97F	30,31F
VR en bouteille habillée	3,27F	33,58F
VR commercialisé en bouteille	6,62F	40,20F

Décomposition par centres d'analyse pour les vins blancs :

Produit	coût	cumul
raisin sur pied	12,90F	12,90F
raisin coupé	2,46F	15,36F
moût blanc	0,75F	16,11F
vin blanc en vrac	4,64F	20,75F
vin blanc mis en bouteille	4,03F	24,78F
VB stocké en bouteille	2,97F	27,75F
VB en bouteille habillée	3,27F	31,02F
VB commercialisé en bouteille	6,62F	37,64F

Dans les deux cas, il apparaît que le centre vigne (et donc le coût de la culture de la vigne) représente plus du tiers du coût complet des bouteilles écoulées depuis

la propriété (du fait des charges de personnel, des frais financiers et des charges de fermages-rémunération du foncier). Le poste commercialisation est important, mais reste encore mal évalué.

322 - Les coûts analysés

Etant donné la part du coût de la culture de la vigne (à l'hectare et hors récolte) dans le coût complet (près de 35%), nous avons centré notre étude empirique sur ce coût, hors le fermage (payé ou calculé) ; c'est également celui qui répond au problème des unités de mesure, discuté § 24. Son montant moyen s'élève à 71.591 F et son écart-type est de 21.072F.

Il est important de rappeler ici que c'est pour le centre "vigne" que les contraintes réglementaires ont le plus de conséquences en matière de coûts : la densité de plantation imposée conditionne les pratiques culturales et par conséquent le type de matériel, le coût de plantation, la quantité de main-d'oeuvre, les niveaux de traitements phytosanitaires. Par ailleurs, ce sont ces pratiques imposées par la réglementation que certains viticulteurs souhaitent discuter afin de les assouplir. Le débat aujourd'hui est entre autres posé en ces termes par ceux qui discutent le système des AOC.

Pour ces multiples raisons, nous avons estimé important de privilégier l'analyse de ce coût ; les autres centres d'analyse seront traités ultérieurement.

Analyse des corrélations

L'étude des corrélations entre les coûts et les différentes variables retenues et définies ci-dessus met en évidence les phénomènes suivants (le tableau des valeurs numériques figure en annexe) :

- plus le niveau moyen d'appellations est élevé, plus les coûts de production des raisins sont élevés. On fait le même constat avec la dispersion du portefeuille et, dans une moindre mesure, avec la valorisation maximale de la pièce produite ;

- le lien entre les coûts et la surface exploitée n'est que très faiblement négatif, suggérant une absence d'effet de taille et d'économies d'échelle ;

- le niveau de rendement apparaît ne pas avoir d'incidence directe sur le coût à l'hectare. Il est à relever ici que le rendement n'augmente pas la charge de main-d'oeuvre dans le travail de la vigne à l'hectare ; on observe la même chose avec la politique de rendement. Dans le cadre de l'échantillon, et pour l'année 1994, la politique de rendement qui peut éventuellement passer par la mise en oeuvre de techniques complémentaires, n'engendre pas non plus de coût supplémentaire à l'hectare appréciable de manière globale.

- la relation entre le coût et la part de la production vendue en bouteilles est non négligeable, tout comme la relation entre coût et main-d'oeuvre.

Une analyse attentive des graphiques (non reproduits ici) entre les coûts et les différentes variables retenues laisse présager une hétérogénéité de comportements en termes de stratégie technique, révélée par des résultats surprenants au cours de l'étape exploratoire ; elle nous a incité à approfondir la réflexion à propos des liens entre les coûts et les variables sélectionnées dans cette étude, en particulier en ce qui concerne les rendements.

33 - Les limites de l'échantillon

Elles sont de plusieurs ordres et tiennent à la source de l'échantillon, à l'hypothèse testée, à la méthodologie utilisée pour l'évaluation des postes et l'affectation des charges financières.

- la source de l'échantillon : nous avons fait le choix de travailler avec les Centres d'Economie Rurale afin de disposer d'une information comptable détaillée permettant d'aboutir (avec quelques informations complémentaires) à l'établissement d'une comptabilité analytique. La population des centres de gestion ne comprend pas les exploitations faisant moins de 500.000F de chiffre d'affaires, les exploitations appartenant aux maisons de négoce, celles qui ne bénéficient pas du statut d'exploitation agricole et enfin la majeure partie des exploitations de grande taille possédant une forte proportion de premiers et grands crus qui, par tradition, sont en cabinet privé ;

- l'hypothèse testée : compte tenu de l'hypothèse que nous avons retenue, l'échantillon a été constitué de manière empirique de façon à être représentatif de tous les types de portefeuille que nous pensions exister dans la zone géographique de l'étude, sans chercher à être représentatif des situations réelles de l'ensemble des exploitations ;

- la faiblesse de la taille de l'échantillon est due à la nécessité de constituer, préalablement à l'étude, une méthode de travail pertinente, et en particulier à la construction d'éléments de comptabilité analytique précis permettant de tester l'hypothèse choisie ;

- les méthodes d'évaluation : les temps de travaux, qui ne bénéficient pas d'un enregistrement régulier, ont dû être évalués ; la méthode d'évaluation, bien que très soignée (Bernhard 1995), convient encore d'être testée du point de vue de sa fiabilité ;

- l'affectation des charges : dans le travail préalable de comptabilité, l'affectation des charges à un centre particulier n'a été opérée que s'il n'y avait pas d'ambiguïté. Le centre bureau commercial regroupe les autres charges, et cette méthode risque d'avoir sous-estimé certaines charges affectées au centre vignes.

4 - Analyse des coûts et sensibilités

Il est bon de rappeler ici l'hypothèse sur laquelle porte la réflexion :

"Les coûts de production des exploitations individuelles dépendent d'abord de leur portefeuille d'appellations qui lui-même détermine les dénominations dont elles peuvent user, les volumes qu'elles peuvent mettre en marché, et ensuite des stratégies techniques et commerciales qu'elles mettent en oeuvre"

Avant d'élaborer un modèle économique de cette situation, nous avons choisi d'explorer ici les comportements des viticulteurs par une approche qui consiste dans un premier temps à établir l'existence d'une relation entre les coûts et les différentes variables représentatives de la situation des exploitations ; dans un second temps nous avons déterminé des coefficients de sensibilités qui ne sont rien d'autre que les élasticités des coûts à ces variables. Les élasticités seront calculées à partir de modèles dont la forme générale est la suivante pour une exploitation i :

$$y_i = f(x_{1i}, x_{2i}, \dots) + u_i$$

où y représente le coût ; les grandeurs x_i correspondent aux variables explicatives détaillées ci-dessous et u est un terme aléatoire.

Etant donné la taille réduite de l'échantillon, il nous a semblé plus raisonnable d'effectuer les calculs de sensibilité des coûts à partir d'un modèle linéaire simple plutôt qu'à partir d'une spécification plus élaborée, et donc la fonction f est de la forme :

$$f(x_{1i}, x_{2i}, \dots) = \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki}$$

Les modèles retenus vont donc associer les coûts de production du centre vigne à toute une série de variables captant les phénomènes de portefeuille d'appellation, de rendements, de qualité ...

Après avoir défini les variables utilisées, nous donnerons et commenterons les modèles estimés puis les élasticités-coûts calculées.

41 - Les variables

Dans ce premier travail, seuls seront considérés (comme variable expliquée) les coûts de production du centre "vigne" d'abord en raison du poids qu'ils représentent dans le coût total, ensuite parce qu'aucun résultat encore satisfaisant n'a pu être obtenu pour les autres sur la base de l'échantillon de travail.

Les variables explicatives retenues ont été regroupées en cinq catégories :

- **un indicateur du portefeuille d'appellations** : son contenu a été présenté et largement commenté aux § 22 et 31 ;

- **un indicateur de stratégie technique** : il s'agit soit du rendement, soit de la politique de rendement ;

- **un indicateur de stratégie commerciale** : la part de la production vendue en bouteilles ;

- **la surface** de l'exploitation en vigne, en hectare ; cette information est issue ici de la déclaration de récolte qui est effectuée chaque année ;

- **un indicateur du coût de la main-d'oeuvre** à l'hectare dont il n'a pu être déterminé jusqu'à présent qu'une première approximation, mais pour laquelle un effort a été fait afin de prendre en compte la rémunération du personnel familial (les détails du calcul sont fournis en annexe). Son effet sur le coût est naturellement évident, au même titre que les coûts en équipements.

Il reste à mentionner qu'un certain nombre de calculs exploratoires ont mis en évidence l'existence dans l'échantillon des exploitations (au nombre de 7) présentant un net surcoût par rapport au reste de l'échantillon. Dans un premier temps, ce comportement a été capté par une variable muette ($VM=1$ pour ces exploitations, 0 pour les autres). Une analyse rapide de ces individus laisse supposer des pratiques particulières (culture biologique) ou une phase passagère du développement de l'exploitation (avec un accroissement de charges de plantations par exemple). Une étude plus approfondie des exploitations concernées est en cours.

Autres variables possibles : étant donné le système de production et le morcellement des surfaces exploitées, il serait appréciable de pouvoir disposer pour chaque exploitation, du nombre de parcelles, . . . et de leur situation ou répartition géographique afin de construire un indicateur de la dispersion géographique des surfaces exploitées, de la répartition des parcelles entre les villages, qui entraînent des coûts monétaires et des coûts en temps passé dans les

déplacements d'une parcelle à l'autre. Un tel indicateur n'est malheureusement pas encore disponible ici.

42 - Résultats empiriques

Nous fournissons ci-dessous les résultats d'estimation de plusieurs modèles puis les élasticités correspondantes. Les premiers sont destinés à présenter les influences des variables sur les coûts à travers les coefficients de régression, les secondes donnent une mesure des effets en pourcentage.

Ces élasticités ont été calculées à partir de l'estimation de plusieurs modèles par la méthode classique des moindres carrés ordinaires. Etant donné la formulation générale retenue, la formule du calcul de l'élasticité du coût à la variable x_k au point moyen est donnée par :

$$\epsilon_k = \beta_k * \text{moyenne de } x_k / \text{coût moyen}$$

Nous donnons ci-dessous les résultats propres aux coûts de la culture de la vigne, à l'hectare, hors la récolte, d'abord sans le fermage puis avec.

421- Coût de la culture de la vigne, à l'hectare, hors la récolte, hors les fermages (réellement payés ou "recalculés")

Le coût de production du raisin sur pied s'élève en moyenne à 71.591F ; le calcul d'un tel coût permet d'éliminer l'effet direct de l'appellation. Différentes spécifications ont été envisagées, et les plus significatives sont présentées ci-dessous, pour lesquelles tous les coefficients sont significatifs au seuil d'erreur de 5% (à l'exception de la constante).

Les résultats de deux types de modèles sont donnés ; le premier peut être interprété en termes de causalité des variables explicatives sur la variable expliquée dans la mesure où les éléments explicatifs n'entrent pas dans le calcul direct du coût. En revanche, pour les deux derniers, la variable "main- d'oeuvre" qui rentre naturellement dans la détermination du coût, a été introduite.

variables	Coefficients (ratio t)		
	M1	M2	M3
constante	-2083(0,20)	-6664(0,65)	-13761(1,03)
variable muette	41.746(10,07)	36.477(7,83)	33.799(7,49)
surface (ha)	-789(1,99)	-668(1,77)	-
dispersion port.	4,838(7,16)	4,111(5,66)	3,270(5,10)
rendement(hl/ha)	-	-	467(2,37)
plt.rendement (%)	350(3,88)	273(2,94)	-
vente bout.(%)	193(3,43)	247(4,19)	295(4,58)
main d'oeuvre/ha	-	18,75(2,05)	27,80(3,18)
R ²	0,872	0,892	0,877
σ	8.291	7.785	8.124

Valeurs critiques du ratio de Student, au seuil d'erreur de 5% : $t^*(23) = 2,069$ $t^*(24) = 2,064$

La variable muette est très nettement significative, positive et révèle la présence d'un très net coût fixe (surcoût) élevé.

La variable *surface* apparaît de manière significative limite avec un signe négatif. Ce phénomène est loin d'être surprenant dans l'état actuel des exploitations viticoles. Il reflète qu'une stratégie de développement de la production à partir d'une augmentation des surfaces exploitées conduirait essentiellement à une réduction des coûts de culture de la vigne par une meilleure répartition des coûts fixes (matériel, charges de structure) sur un plus grand nombre de parcelles. Il est toutefois à noter que les possibilités d'accroissement des surfaces sont extrêmement limitées en raison de l'inertie de marché foncier.

L'effet du portefeuille en niveau ou en dispersion est net et homogène à travers les spécifications retenues, établissant ainsi que les coûts de production du raisin sur pied sont positivement associés au portefeuille d'appellations. Pour l'ensemble des exploitations de l'échantillon, la liaison entre les coûts de culture de la vigne et la structure foncière est fortement marquée et corrobore la première partie de l'hypothèse énoncée en Section 2. Le fait de disposer d'appellations prestigieuses impose des soins coûteux, gage du rang du produit final.

L'influence des rendements et de la politique de rendement ressort de façon surprenante avec un signe positif, contrairement à ce que l'on pensait a priori. Il est en effet naturel de penser que plus le rendement est faible, plus le coût à l'hectare est élevé (à la suite du faible poids des intrants sous forme de produits phytosanitaires par exemple, et en raison de l'absence de proportionnalité entre les intrants et le rendement, contrairement à d'autres produits agricoles). Par ailleurs, un rendement faible impose un travail de régulation de la production par des interventions techniques multiples (ébourgeonnage, égrappage, vendange en vert, ...) dont on pouvait supposer qu'il avait une influence en termes de coût.

En fait, la relation est plus délicate et une autre hypothèse devra être étudiée, notamment en termes de causalité des coûts vers le rendement, ce qui se ramène à un modèle à plusieurs équations qu'il n'est pas raisonnable d'estimer ici compte tenu de la faible taille de notre échantillon.

Quant à la production vendue en bouteilles, elle exerce aussi une influence positive stable, cohérente avec l'hypothèse retenue en termes de stratégie commerciale et de réputation. La volonté de mettre sur le marché un produit de qualité implique d'accorder à la production de raisin une attention extrême et coûteuse tout au long de l'année.

Un point remarquable, issu de la comparaison des modèles M1 d'une part, M2-M3 d'autre part, est la relative robustesse des coefficients d'une spécification à l'autre, que la variable main-d'oeuvre (naturellement influente) soit introduite ou non.

A travers les différents résultats, les coefficients des variables prennent des valeurs minimale et maximale, d'où le calcul des valeurs extrêmes pour les élasticités au point moyen :

Variabes	Moyenne	min	max	€ min	€ max
surface	9,86	-668	-789	-0,0920	-0,1086
dispersion port.	4759,8	3,27	4,84	0,2174	0,3217
rendement(hl/ha)	49	-	467	-	0,3196
plt.rendement(%)	98,79	273	350	0,3769	0,4843
vente bout.(%)	72,67	193	295	0,1957	0,2994
main-d'oeuvre/ha	630,93	18,75	27,80	0,1652	0,2450

Le résultat le plus notable est le fait que le coût apparaît comme le plus sensible à la politique de rendement ou au rendement moyen, et dans une moindre mesure au portefeuille donc à la structure foncière de l'exploitation, mais essentiellement à travers sa dispersion. Ainsi, un accroissement de 1% de l'indicateur de la politique de rendement entraîne un accroissement des coûts de 0,38 à 0,48%, alors qu'une augmentation de 1% de la dispersion du portefeuille n'a pour effet d'accroître les coûts que de 0,22 à 0,32%.

La sensibilité à la vente en bouteilles et à la main-d'oeuvre est légèrement inférieure. L'introduction de la main-d'oeuvre ne bouleverse pas fondamentalement le classement des élasticités. Ainsi, malgré sa part importante dans le coût, la sensibilité n'est pas prépondérante relativement aux autres variables.

422- Coût de la culture de la vigne, à l'hectare, hors la récolte

Les tableaux suivants donnent le même type d'informations, mais pour le coût calculé en intégrant les fermages. Le coût moyen s'élève à 93.481F.

Variables	coefficients (ratio t)			
	M1	M2	M3	M4
constante	-10.252(0,63)	-7.559(0,60)	-23.142(1,60)	-12.397(1,04)
variable muette	40.347(8,98)	42.527(9,88)	33.551(7,61)	36.508(7,58)
niveau port.	6,408(3,95)	5,884(3,86)	6,073(4,36)	5,739(4,06)
dispersion port.	3,816(5,47)	3,897(5,95)	3,003(4,62)	3,226(4,77)
rendement(hl/ha)	539(2,41)	-	479(2,49)	-
plt.rendement(%)	-	285(3,16)	-	210(2,32)
vente bouteilles(%)	202(3,03)	167(2,87)	287(4,55)	231(3,78)
main-d'oeuvre/ha	-	-	26,83(3,14)	20,76(2,23)
R ²	0,864	0,881	0,904	0,9021
σ	9.272,9	8.678,6	7.925,26	8.039,85

Les coefficients sont suivis de leur ratio de Student ; les valeurs critiques au seuil d'erreur de 5% sont respectivement : $t^*(23) = 2,069$ $t^*(24) = 2,064$

Le phénomène important à noter est que les résultats en termes de coefficients ne sont pas très différents des précédents, à l'exception de la variable surface qui a totalement disparu.

Ici encore, le point remarquable à relever, issu de la comparaison des modèles M1-M2 d'une part, M3-M4 d'autre part, est la relative robustesse des coefficients d'une spécification à l'autre, que la variable main-d'oeuvre (naturellement influente) soit introduite ou non.

Le calcul des valeurs extrêmes pour les élasticités au point moyen donne :

variables	moyenne	min	max	ε min	ε max
niveau portefeuille	5472,7	5,74	6,41	0,3360	0,3752
dispersion portefeuille	4759,8	3,00	3,90	0,1529	0,1984
rendement	49	479	539	0,2513	0,2824
politique rendement	98,79	210	285	0,2215	0,3017
vente bouteilles	72,67	167	287	0,1302	0,2230
main-d'oeuvre/ha	630,93	20,76	26,83	0,1401	0,1811

Le résultat le plus notable est le fait que le coût (avec fermage) apparaît comme le plus sensible au niveau du portefeuille donc à sa structure, et dans une moindre mesure au rendement moyen ou à la politique de rendement. L'introduction de la main-d'oeuvre ne bouleverse pas fondamentalement le classement des élasticités.

Certains des résultats présentés ci-dessus restent insatisfaisants, notamment le lien positif entre les coûts et les rendements, attribuable à une mauvaise spécification de l'hétérogénéité des situations observées (la corrélation entre ces deux variables est faiblement négative dans l'échantillon). C'est ce point qui va être traité dans le paragraphe suivant.

43 - Prise en compte de l'hétérogénéité

Etant donné le faible nombre d'observations de notre échantillon, le comportement des exploitations présentant un état atypique de surcoût très élevé vis-à-vis des rendements des surfaces exploitées (4 sur les 30 associent des coûts élevés et des rendements élevés) a été capté à l'aide d'une variable muette multiplicative¹ pour le rendement (ou la politique de rendement) ; cette technique permet de modifier le coefficient de cette variable dans la relation, pour les 4 exploitations concernées, en conservant un nombre de degrés de liberté raisonnable du point de vue statistique. Les nouvelles estimations sont les suivantes pour les coûts hors fermage.

¹ L'emploi de la variable muette multiplicative revient à construire une nouvelle variable, ici v_{mpl} , qui prend la valeur 0 pour toutes les observations à l'exception des 4 exploitations pour lesquelles v_{mpl} est égale à la valeur numérique prise par la politique de rendement.

variable	coefficients (ratio t)		
	M1	M2	M3
constante	73870(4,43)	80264(4,90)	48507(2,67)
dispersion port.	1,521(1,88)	-	1,033(1,36)
Vmax	-	0,572(1,81)	-
plt.ren. (%)	-251(1,84)	-319(2,24)	-244(1,97)
vmpl	405(6,11)	443(6,44)	308(4,33)
vente bout.(%)	126(1,47)	110(1,26)	238(2,66)
main-d'oeuvre/ha	-	-	32,13(2,53)
R ²	0,702	0,700	0,765
σ	12.381	12.439	11.229

vmpl est la variable prenant en compte la variable muette pour la politique de rendement

Ces résultats restent raisonnablement satisfaisants, pour des données transversales, en termes du coefficient de détermination R² et de l'écart-type des erreurs s. Bien qu'ils soient de qualité statistique inférieure par rapport aux précédents, ils ont le double intérêt d'être plus satisfaisants en termes de signes et de faire apparaître le coefficient de la variable muette comme fortement significatif (ce qui constitue un élément de justification de la procédure retenue). Ils font nettement apparaître le double comportement repéré pour la relation entre les coûts et la politique de rendement ; l'effet est négatif pour la majorité des exploitations (coefficient = -251 pour M1), et nettement positif pour les quatre exploitations repérées (coefficient = -251+405 pour M1) ; on observe la même situation dans M2 et M3 . Ce sont ces dernières qui "tirent" la relation dans les premières estimations fournies, ce qui explique que l'on n'ait mesuré qu'un effet résultant positif. Les autres coefficients sont légèrement modifiés par rapport aux précédents mais conservent leurs signes.

Les élasticités correspondantes sont données ci-dessous :

variables	moyenne	min	max	€ min	€ max
dispersion portefeuille	4759,8	1,03	1,52	0,0685	0,1011
politique rendement(%)	98,79	-319	-243	-0,4402	-0,3353
vente bouteille(%)	72,67	110	238	0,1117	0,2416
main-d'oeuvre/ha	630,93	-	32,13	-	0,2832

C'est à nouveau à la politique de rendement que les coûts sont les plus sensibles, mais négativement. Une augmentation de 1% de l'indicateur de la politique de rendement a pour conséquence une réduction de 0,33 à 0,44% des coûts de culture de la vigne. Par ailleurs, si l'effet de portefeuille est réduit, la sensibilité aux ventes en bouteilles et à la main-d'oeuvre reste du même ordre que dans les estimations précédentes.

5 - Conclusions

Le premier point à noter est que l'ensemble des résultats obtenus permet de corroborer l'hypothèse faite au départ, sur la base de l'échantillon. L'influence du portefeuille d'appellations sur les coûts est nettement mise en évidence, autant par le niveau moyen que par la dispersion du portefeuille ; elle traduit l'implication des viticulteurs dans une stratégie de réputation collective. Indépendamment du bénéfice qu'ils peuvent tirer de l'image associée aux appellations qu'ils produisent, certains viticulteurs s'investissent dans une stratégie individuelle de réputation. Elle se traduit par des choix techniques plus sévères (rendements, politique de rendement) et par une politique commerciale plus engagée (part de la production commercialisée en bouteilles). Cette stratégie de réputation se retrouve dans des niveaux de coûts constatés plus élevés.

Des pistes restent encore à explorer, en particulier les liens de causalité entre les rendements et les coûts dont une analyse n'a été qu'ébauchée ici. De même on observe l'influence que peut avoir la structure du parcellaire sur la gestion de la main-d'oeuvre et par conséquent sur les coûts. Il conviendrait d'introduire parmi les descripteurs de l'exploitation un indicateur de dispersion géographique des parcelles ; il permettrait d'affiner le lien entre les coûts et la structure foncière que nous n'avons pour l'instant appréhendé qu'à travers l'effet appellation.

BIBLIOGRAPHIE

O. Bernhard - 1995 - Conception et mise au point d'un outil d'évaluation des coûts de production des exploitations viticoles de Côte d'Or - Mémoire de fin d'études - ENITA de Bordeaux

C. Laporte - 1995 - Incidence d'une baisse des coûts de production sur la filière des vins d'AOC : essai de modélisation - Bulletin de l'OIV - mai-juin - N° 771-772 - pp.427-450

Annexe

Tableau des corrélations

variables	coût hors fermage	coût avec fermage
surface	- 0,020	- 0,027
valeur maximale	0,054	0,133
niveau portefeuille	0,306	0,481
dispersion portefeuille	0,278	0,323
rendement	- 0,089	- 0,103
politique rendement	- 0,009	- 0,002
part bouteilles	0,440	0,432
main-d'oeuvre	0,449	0,439