


Analyse et évolution des coûts de production en viticulture

Ph. DROZ et V. WIRTHNER, Service romand de vulgarisation agricole, CP 128, CH-1000 Lausanne 6

 E-mail: p.droz@srva.ch, v.wirthner@srva.ch
Tél. (+41) 21 619 44 33.

Résumé

Le Service romand de vulgarisation agricole (SRVA) calcule les coûts de production depuis 1997 pour les dix situations culturales viticoles les plus fréquentes en Suisse. Ces références permettent aux viticulteurs de comparer leurs résultats individuels et d'adapter constamment leurs pratiques. Les coûts de production moyens se situent entre 31 000 fr./ha pour les vignes avec des interlignes proches de 2 m et un niveau de mécanisation élevé et 55 000 fr./ha pour les vignes étroites et non mécanisées.

Depuis 1997, le coût de la main-d'œuvre, principal facteur de production, a renchéri. Les besoins en main-d'œuvre sont globalement stables pendant la période étudiée. Pour certains travaux comme le palissage ou le cisailage, une augmentation de la mécanisation a permis de diminuer la main-d'œuvre sans pour autant augmenter distinctement les coûts de mécanisation. En 2003, les conditions météorologiques particulières ont fait baisser le nombre d'heures de travail dans les vignobles de moins de 65 ceps/a tandis que, dans les vignes plus denses, la différence était moins perceptible.

Les paiements directs à la surface versés par l'Etat n'ont pas compensé la hausse du coût de production à l'unité (coût de revient) due aux limitations de rendement devenues plus restrictives. La productivité du travail (kg de raisin produit par heure de travail) baisse depuis 1997. Cette détérioration concerne avant tout le vignoble de forte pente, où les possibilités de mécanisation sont faibles ou inexistantes. Les efforts de rationalisation tels que les transformations de parcelles et les constructions de rampes d'accès pour accroître la mécanisation n'ont pas permis de compenser les hausses de coûts dans les vignobles avec mécanisation légère. Dans les vignobles mécanisés au tracteur, par contre, la rationalisation des travaux a permis de réduire légèrement les coûts de production. Les changements techniques possibles dans la plupart des régions viticoles suisses atteignent rapidement leurs limites. Les adaptations techniques sont à combiner avec d'autres actions telles que la valorisation du produit ou du site.

Introduction

Aux producteurs de raisin comme aux encaveurs, la situation économique actuelle en Suisse pose de sérieuses questions quant à leur avenir. Pour préserver durablement la viabilité de leur entreprise, les chefs d'exploitation s'interrogent d'abord sur le potentiel de leur sol, les techniques viticoles les mieux adaptées à leur situation et les options œnologiques à choisir pour mettre en valeur leur raisin. D'autre part, ils réfléchissent également aux types de produits (vrac, litres, bouteilles) à élaborer avec le raisin de leurs parcelles, en tenant compte de leur clientèle actuelle et potentielle.

Ces réflexions vont amener l'exploitant à faire des choix à long terme (choix stratégiques) qui impliqueront des décisions à moyen et court terme.

Pour étudier la performance économique d'une exploitation, deux démarches sont possibles:

- à partir des résultats comptables, on peut calculer la marge brute, le revenu viticole, voire le bénéfice ou la perte attendus;
- pour mieux connaître les potentialités de l'exploitation et comprendre plus en détail les coûts à la vigne et à la cave, on peut utiliser l'approche des coûts de production.

Du fait du manque de références comptables à large échelle pour la branche en Suisse, notre étude se base exclusivement sur l'approche par les coûts de production.

La démarche utilisée ici permet de faire des comparaisons entre des références et des situations individuelles. Il est donc important d'explicitier la méthode de calcul en détail afin de s'assurer que

les chiffres soient comparables. Cette méthodologie est discutée et approuvée par un groupe de travail constitué de représentants de tout le secteur viticole suisse.

Méthodologie des coûts de production viticole à l'hectare

Les références ou moyennes des coûts de production en viticulture sont obtenues par la mise en valeur d'une enquête faite chaque année par le SRVA auprès de plus de 150 exploitations viticoles.

Dans une entreprise viticole, les investissements de base sont d'une part le sol (terrain nu) et certains objets ou biens liés à ce terrain et d'autre part la vigne (actif plante). La rémunération calculée de ces investissements (intérêt du capital immobilisé) ainsi que les amortissements constituent une part importante des coûts de production.

Les autres types de coûts nommés «coûts des opérations» sont liés au travail effectué chaque saison; ils englobent la main-d'œuvre, la mécanisation, les intrants et les frais généraux.

Valeur du sol

La valeur des sols viticoles en Suisse est très diverse. Pour permettre des comparaisons, la détermination de la valeur du sol n'est pas basée sur une valeur vénale, mais sur la valeur de rendement définie selon le «Guide pour l'estimation de la valeur de rendement agricole du 26 novembre 2003». Dans ce guide, les terrains viticoles de chaque région ont une cote d'estimation spécifique. Un système uniforme de pointage basé sur des critères pédologiques, climatiques, agronomiques et économiques permet de valoriser spécifiquement les parcelles à l'intérieur des régions. Pour le calcul des coûts de production, 150% de la valeur de rendement moyenne (70 points) du sol viticole des différentes régions est utilisée. En effet, lors d'un changement de génération, l'entreprise est reprise à la valeur de rendement puis, par la suite, des parcelles additionnelles sont fréquemment achetées au prix du marché. Ce prix est généralement supérieur à la valeur de rendement, ce qui augmente la valeur moyenne du sol.

Les murs, les escaliers et les ouvrages de protection contre le ravinement sont compris dans la valeur du sol.

Cette façon de calculer induit des coûts plus élevés pour une parcelle située dans une région où la valeur de rendement est haute.

Valeur des autres biens immobiliers

Le coût effectif des autres objets immobiliers tels que les systèmes d'arrosage, les hangars pour les machines viticoles, la participation à des remaniements parcellaires ainsi que les coûts liés à des améliorations foncières sont également pris en compte.

Valeur de la vigne ou capital plante

La valeur d'une vigne déjà en place dépend du mode de conduite et de l'année de plantation. Dans la méthode des «coûts de production», la valeur effective du capital plante de chaque parcelle n'est pas prise en compte. Une étude spécifique, faite en 1997 par le SRVA sur les coûts de reconstitution d'une nouvelle plantation et sur les coûts d'entretien pour les trois premières années improductives, est utilisée comme référence. Ces valeurs calculées ont été indexées chaque année en fonction du renchérissement. Ces coûts de reconstitution comprennent d'une part les coûts de main-d'œuvre pour l'arrachage, la préparation du sol, la plantation et la mise sur fil, d'autre part les coûts de mécanisation et les fournitures (plants, piquets, fils de fer).

Pour l'année 2003, les valeurs du capital plante varient de 119 000 fr./ha pour une vigne mi-haute travaillée au tracteur à 177 100 fr./hectare pour une vigne en gobelet.

Les subsides actuels de la Confédération pour remplacer le Chasselas et le Müller-Thurgau ne sont pas pris en considération.

Intérêt calculé du sol, des autres biens immobiliers et du capital plante

Le calcul des coûts de production se base sur le taux d'intérêt hypothécaire pour rémunérer les investissements (USP, diverses années). Ce taux (3,6% en 2003) s'applique indépendamment du mode de financement des investissements (capitaux propres ou emprunt).

Pour tenir compte de l'amortissement progressif des biens au cours des années, l'intérêt est calculé sur 60% de la valeur neuve des autres biens immobiliers et sur 50% de la valeur neuve du capital plantes, sans distinction de l'amortissement effectif de ces biens. Pour le sol, bien non soumis à la dévaluation, sa valeur totale est introduite dans le calcul de l'intérêt.

Intérêt calculé = taux d'intérêt × (valeur du sol + 60% de la valeur neuve des autres biens immobiliers + 50% de la valeur neuve du capital plante)

Amortissements des biens immobiliers et du capital plante

Le sol ne s'amortit pas. Les autres biens immobiliers sont amortis suivant des durées d'utilisation normale. La durée considérée pour les infrastructures liées aux parcelles est de 26 ans et correspond à la moyenne de vie d'une vigne. Les remises sont amorties sur une durée de 30 ans.

L'amortissement du capital plante est calculé sur 23 ans.

Amortissements calculés = (valeur neuve des infrastructures sur la vigne/26 ans) + (valeur neuve du capital plante/23 ans) + (valeur neuve des constructions liées à la vigne/30 ans)

Coût des opérations

Ce coût comprend la **main-d'œuvre**, la **mécanisation**, les **fournitures** et les **frais généraux**.

Dans une exploitation, la **main-d'œuvre** est composée de personnes plus ou moins qualifiées. En 2001, une enquête sur les salaires pratiqués en viticulture a permis de calculer les tarifs horaires moyens pour les différents types de travailleurs. Ces salaires ont été indexés chaque année (tabl. 2).

Les coûts horaires du travail comprennent les charges patronales; il s'agit du coût effectif de la main-d'œuvre, toutes charges comprises.

Les travaux répertoriés débutent avec les travaux de taille et se terminent avec les vendanges. Les heures pour chaque travail sont notées séparément, puis multipliées par le coût horaire de la personne qui a effectué ce travail.

Coût de la main-d'œuvre = somme de toutes les heures effectuées par type de main-d'œuvre × tarif horaire de cette main-d'œuvre

Les coûts de **mécanisation** comprennent les coûts occasionnés par l'utilisation des machines, les transports et les déplacements, les travaux effectués par des tiers et les réparations. Pour tenir compte des différences entre une exploitation où toutes les réparations sont faites par l'exploitant et ses employés et d'autres exploitations où les réparations sont effectuées par une entreprise externe, le coût de la main-d'œuvre pour l'entretien des machines est ajouté au coût global de la mécanisation.

Les coûts de machines sont basés sur les tarifs d'Agroscope FAT Tänikon (Rapports FAT, diverses années). Les heures d'utilisation de chaque machine sont valorisées par son tarif horaire, lequel comprend les coûts fixes (intérêt, amortissement, assurances et taxes) et les coûts variables (réparations, carburant, entretien).

Les coûts effectifs de transport pour les vendanges ou pour la fumure sont pris en compte.

Les coûts de déplacement du personnel sont calculés à partir des kilomètres annuels du véhicule de transport. Les factures effectives des travaux de tiers sont prises en compte. Pour les traitements phytosanitaires effectués par des tiers, la facture globale est répartie entre les fournitures (dans le cas d'un traitement par hélicoptère: un tiers du montant) et les coûts de mécanisation.

Coûts de la mécanisation = (utilisation des machines × tarif horaire de la machine) + coûts des travaux de tiers (après réparation si nécessaire) + coûts de déplacement et de transport + coûts des réparations

Les coûts des **fournitures** utilisées pendant l'année, comme les produits phytosanitaires (y compris diffuseurs), les herbicides et les engrais sont pris en compte dans le coût des opérations. Les moyens d'attache et le matériel pour l'entretien de l'installation de soutien ainsi que le petit matériel tel que sérateur, caissettes sont aussi inclus dans les coûts de fournitures.

Les **frais généraux** comprennent les coûts effectifs d'eau, les taxes des offices de promotion, les cotisations aux assurances grêle, responsabilité civile (RC) de l'exploitation (seulement la part viticole) et incendie des bâtiments viticoles.

L'exploitant perçoit son revenu à la vente de son produit. Les coûts, eux, sont répartis sur toute l'année, ce qui nécessite de disposer de liquidités. Un montant correspondant à 55% du coût des opérations est considéré comme fonds de roulement nécessaire. L'intérêt de ce montant est ajouté au coût des opérations.

Un forfait de gestion de 1000 fr. par hectare est également ajouté car, fréquemment, les heures que le chef d'exploitation et/ou son épouse consacrent aux divers travaux de gestion, comme les commandes aux fournisseurs, les séances de groupe ou la comptabilité, ne sont pas enregistrées.

Un montant de 2% de la prestation (kilos vendangés × prix moyen au kilo dans la région) est ajouté comme supplément pour le chef d'exploitation dans le but de rétribuer la prise de risque de l'exploitant.

Les paiements directs ainsi que les indemnités reçues après une chute de grêle ne sont pas intégrés en tant que diminution des coûts de production mais comme prestation, au même titre que la vente du raisin ou du vin.

Tableau 1. Modes de conduite considérés dans l'enquête sur les coûts de production en viticulture (fond vert), résultats publiés dans cet article (XXX).

Mécanisation	Mode de conduite (interligne)	Gobelet	Fil de fer étroit (max. 130 cm)	Mi-haute (130-220 cm)	Banquettes	Fil de fer large (> 220 cm)
Pas ou peu de mécanisation		XXX	XXX			
Mécanisation légère			XXX		XXX	
Mécanisation au tracteur/poussée				XXX*		
Mécanisation à l'enjambeur						

*Deux mises en valeur différentes pour cette catégorie.

Coût des facteurs de production

L'évolution générale des prix a eu diverses répercussions sur les facteurs de production en viticulture que sont le travail, les intrants (produits phytosanitaires, engrais et autres), le capital investi principalement pour l'acquisition des terres et l'installation de la vigne, ainsi que les machines, les assurances et les frais divers.

Le renchérissement de la main-d'œuvre est estimé sur la base d'une enquête à large échelle effectuée par le SRVA au sein de la profession viticole. Il tient compte de l'évolution des salaires bruts, des charges sociales et des horaires pratiqués. L'évolution des taux d'intérêt hypothécaire et du coût des produits phytosanitaires est basée sur des indices publiés par l'Union suisse des paysans (USP). L'évolution du coût horaire des machines est principalement fonction des prix des machines, des taux d'intérêt et des coûts des carburants.

L'indice global du coût des facteurs de production viticole est calculé chaque année par le SRVA. Il se compose des coûts salariaux, des taux d'intérêt hypothécaire, de la valeur du foncier, des coûts des machines,

des prix des fournitures, des services et assurances. Chaque élément est pondéré en fonction de sa part relative aux coûts de production en viticulture.

Regroupement des résultats individuels

Jusqu'à l'année 1996 y comprise, les résultats individuels des exploitations viticoles étaient regroupés par canton et des moyennes de coûts de production cantonales étaient calculées. En 1997, le groupe de pilotage de l'enquête sur les coûts de production en viticulture a estimé que cette répartition s'éloignait de la réalité et des besoins de la branche, et que des moyennes tenant compte du mode de conduite et du degré de mécanisation seraient mieux adaptées. Depuis lors, des moyennes de coûts par hectare pour les dix modes de conduite le plus fréquemment pratiqués en Suisse sont publiées chaque année (tabl.1).

Les résultats qui suivent concernent cinq des dix catégories, plus précisément:

- un regroupement des résultats obtenu avec des vignes en gobelet et des vignes sur fil de fer serré sans mécanisation possible, catégorie «**Étroit, non mécanisé**»

- des vignes sur fil de fer serré et partiellement mécanisées à la chenillette, catégorie «**Étroit, méc. légère**»
- des vignes plantées en travers de la pente et mécanisées à la chenillette, catégorie «**Banquettes, méc. légère**»
- des vignes mi-hautes travaillées au tracteur, catégorie «**Mi-haute, tracteur**»
- des vignes mi-hautes travaillées au tracteur avec effeuillage mécanique, catégorie «**Mi-haute, méc. poussée**».

Evolution des coûts de production de 1988 à 2003

Résultats globaux

Pour connaître l'évolution des quinze dernières années, un calcul rétrospectif de moyennes des coûts de production par hectare pour deux catégories a été fait pour les années 1988 et 1993 (fig.1). Les coûts de production totaux sont restés relativement stables de 1988 à 2001.

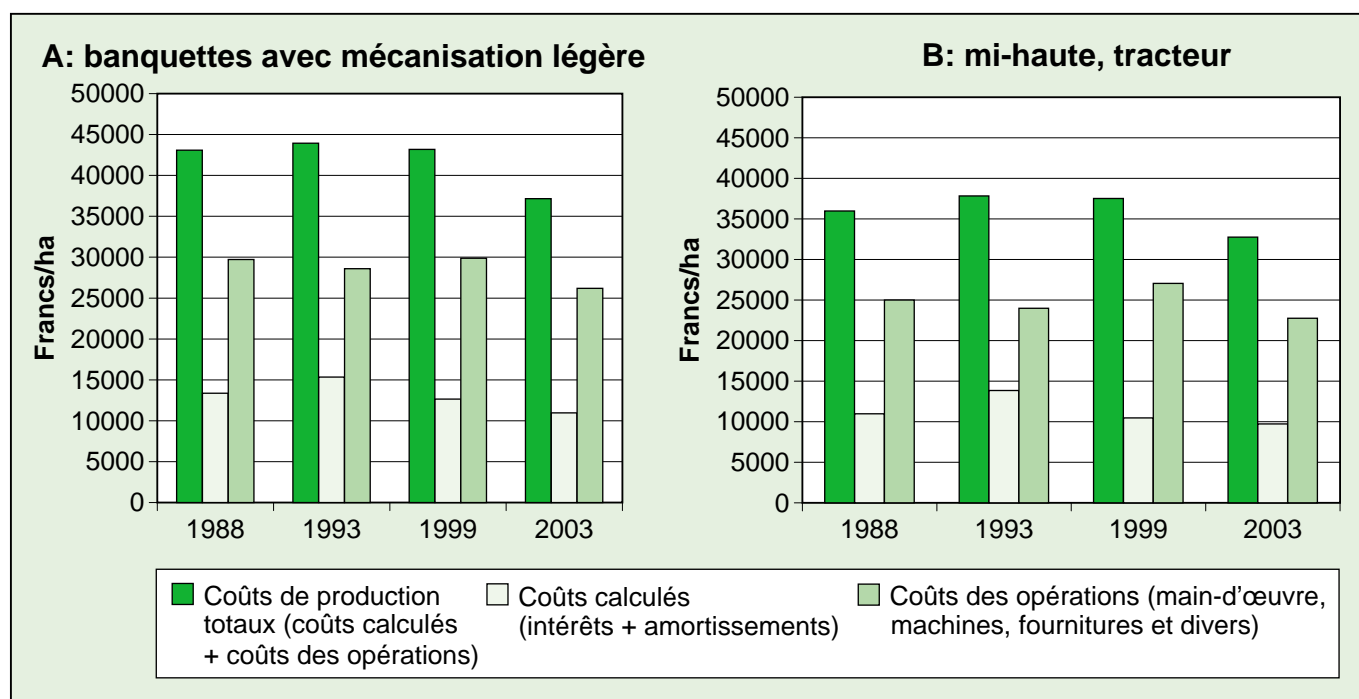


Fig. 1. Coûts de production en viticulture de 1988 à 2003 pour deux catégories: A: banquettes, méc. légère, B: mi-haute, tracteur.

Les variations des coûts calculés (intérêts et amortissements) sont dues principalement aux fluctuations du taux d'intérêt. En 1993, le taux d'intérêt était de 6,9%; par contre, en 2003, il n'atteignait que 3,6%. De plus, pour 2003, la durée d'amortissement du capital plantes a été prolongée d'une année afin de mieux tenir compte de la pratique actuelle.

Malgré une prise de conscience des exploitants depuis quelques années de la nécessité de diminuer les coûts, les «coûts des opérations» pour ces deux catégories n'ont pas baissé de manière significative depuis 1988. Ils sont particulièrement bas en 2003, principalement à cause des conditions météorologiques exceptionnelles de ce millésime.

Evolution des coûts de production de 1997 à 2003

Evolution du coût des facteurs de production

Le coût des facteurs de production a évolué durant la période considérée (tabl. 2). L'indice global a depuis 1997 légèrement augmenté à cause du renchérissement de la main-d'œuvre. Cette hausse est partiellement compensée par une baisse des coûts des autres facteurs de production comme les taux d'intérêt, les produits phytosanitaires et la mécanisation.

Evolution du besoin en facteurs de production

Main-d'œuvre et mécanisation

L'évolution du besoin en facteurs de production diffère selon les modes de conduite de la vigne et les possibilités

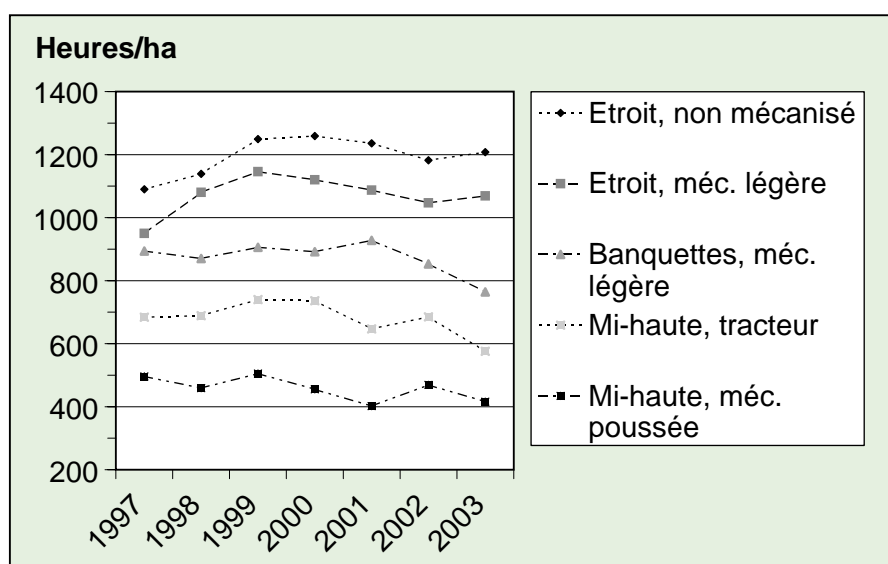


Fig. 2. Evolution du besoin en main-d'œuvre pour cinq catégories de 1997 à 2003.

d'augmentation de la mécanisation. Le principal facteur de production est le travail manuel. Le nombre d'heures nécessaires par hectare varie nettement suivant le mode de conduite et le degré de mécanisation (fig. 2), pouvant passer du simple au double: pour les vignes mi-hautes avec une mécanisation poussée, les heures varient entre 400 et 500 heures/ha par année. A l'autre extrême, pour un mode de conduite serré et non mécanisé, il faut 1100 à 1300 heures/ha par année.

Des conditions météorologiques chaudes et sèches comme en 2003 ont comme conséquence une nette baisse des heures de main-d'œuvre pour les modes de conduite dont la densité de plantation est inférieure à 65 cep/s à l'are. Les modes de conduite avec une densité de plantation importante (70-90 cep/s are) sont relativement stables au niveau du besoin en main-d'œuvre. Les travaux du cep pour des modes de conduite

denses restent toujours importants (650-850 h/ha). Les travaux des vendanges ou pour la protection phytosanitaire dépendent des conditions climatiques de l'année pour tous les modes de conduite.

Les besoins annuels en main-d'œuvre dépendent aussi de la disponibilité du personnel au moment opportun. Des travaux de la feuille exécutés au bon moment permettent de gagner un temps non négligeable.

L'évolution du degré de mécanisation influence aussi le besoin en main-d'œuvre. L'augmentation de la mécanisation pour certains travaux tels que le palissage ou le cisailage peut réduire le nombre d'heures de main-d'œuvre (fig. 3) et augmenter très légèrement les coûts de mécanisation (fig. 4). Par contre, le changement du niveau de mécanisation d'une parcelle ou exploitation provoque un reclassement de cet enregistrement. Par exemple, une parcelle

Tableau 2. Evolution du coût des facteurs de production en viticulture de 1997 à 2003.

		1997		2000		2003	
		Valeur absolue (fr./h)	Valeur relative (%)	Valeur absolue (fr./h)	Valeur relative (%)	Valeur absolue (fr./h)	Valeur relative (%)
Coût horaire de la main-d'œuvre	MO qualifiée	27.-	100	27.-	100	31.-	117
	MO non qualifiée	21.50	100	21.50	100	23.50	109
	MO temporaire	16.50	100	16.50	100	18.-	109
Taux d'intérêt		4,85%	100	4%	83	3,6%	74
Coût des produits phytosanitaires ¹			100		98		96,8
Coût horaire des machines ²	Ex.: tracteur étroit, 4 roues motrices 30 KWh	36.06	100	33.74	94	34.60	96
Indice global du coût des agents de production viticole		-	100	-	101	-	107

¹ Source USP: Données mensuelles sur l'agriculture.

² Source FAT: Frais de machines 1997, 2000 et 2003, rapports 485, 539, 589.

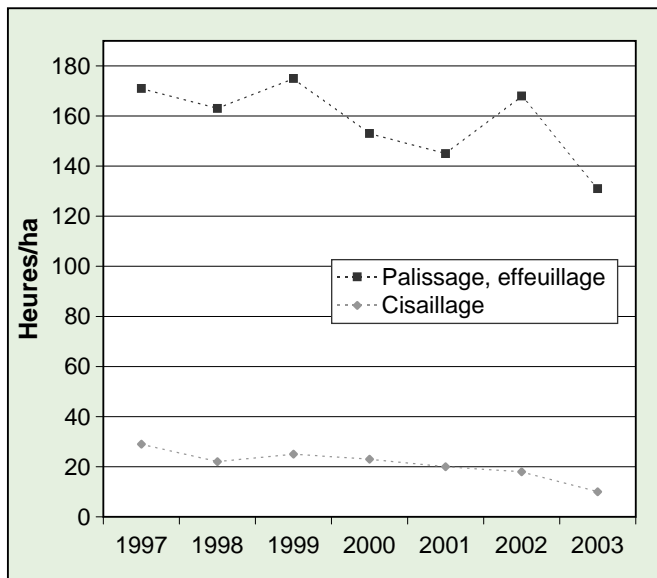


Fig. 3. Evolution depuis 1997 du **nombre d'heures** de main-d'œuvre nécessaires pour le palissage/effeuillage et le cisailage par hectare pour des vignes de catégorie «mi-haute, tracteur».

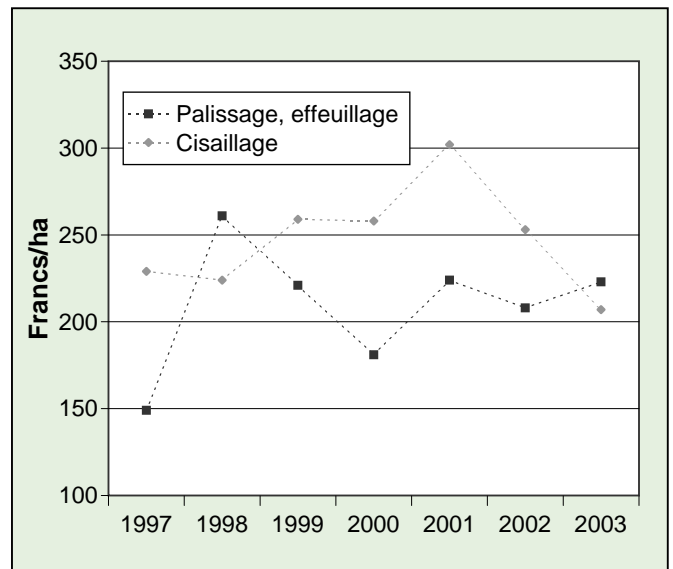


Fig. 4. Evolution depuis 1997 des coûts de **mécanisation** pour le palissage/effeuillage et le cisailage en francs par hectare pour la catégorie «mi-haute, tracteur».

non mécanisée peut, à la suite d'adaptations de l'installation, être intégrée dans la catégorie mécanisation légère. Les coûts de production individuels diminueront mais le changement de classification de ce résultat n'aura pas de répercussion sur le coût de production moyen du vignoble non mécanisé.

Pour les traitements phytosanitaires dans les catégories «étroit, non mécanisé» et «étroit, méc. légère», les moyennes aussi bien au niveau des heures de main-d'œuvre qu'au niveau des coûts de mécanisation ont tendance à se rejoindre en 2003 (fig. 5 et 6).

Pour des vignes de la catégorie «étroit, non mécanisé», l'alternative la plus fréquente aux traitements à la pompe et tuyaux ou à l'atomiseur est la pulvérisation par hélicoptère ou par tiers, ce qui explique la diminution des heures de main-d'œuvre pour cette catégorie. Dans ce cas, les résultats restent classés parmi les vignes non mécanisées.

Fournitures

Les coûts des fournitures sont stables depuis 1997. Pour la catégorie «étroit, non mécanisé», ils varient de 2200 à

2900 fr./ha suivant l'année et pour la catégorie «mi-haute, méc. poussée» entre 1450 et 1950 fr./ha. Ces coûts de fournitures sont engendrés principalement par l'utilisation des produits phytosanitaires (fig. 7). Les conditions climatiques et le choix des produits influencent le coût des produits phytosanitaires.

Le coût des herbicides, dans les modes de conduite denses où toute la surface est désherbée, s'élève en moyenne depuis 1997 à 430 fr./ha et pour un mode de conduite mi-haute avec un enherbement partiel entre 90 et 100 fr./ha.

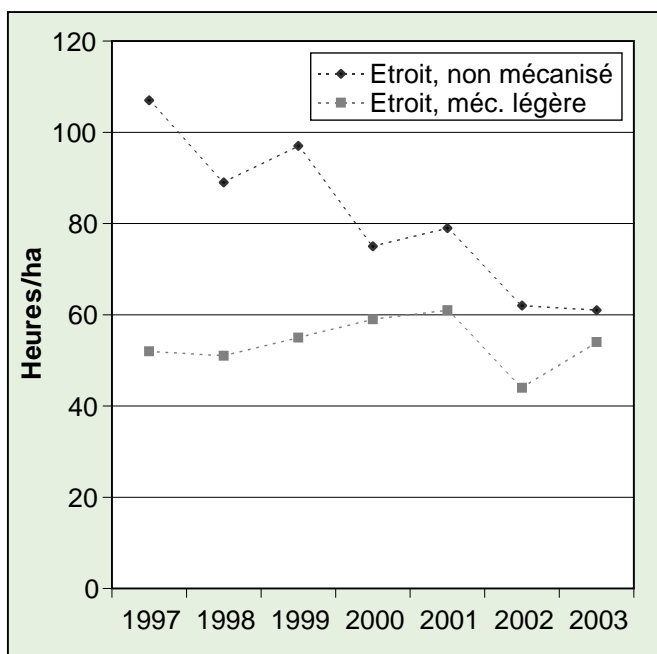


Fig. 5. Evolution depuis 1997 du **nombre d'heures** pour effectuer les traitements pour les catégories «étroit, non mécanisé» et «étroit, méc. légère».

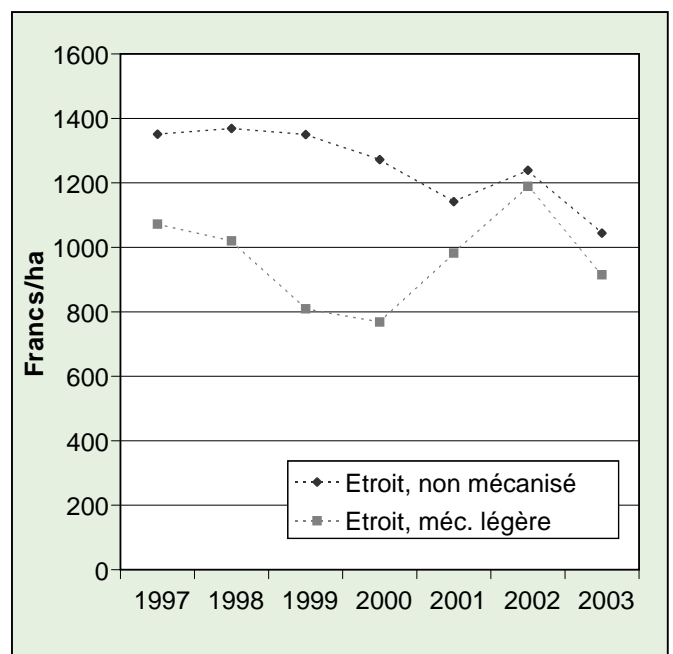


Fig. 6. Evolution depuis 1997 des coûts de **mécanisation** pour les traitements des catégories «étroit, non mécanisé» et «étroit, méc. légère».

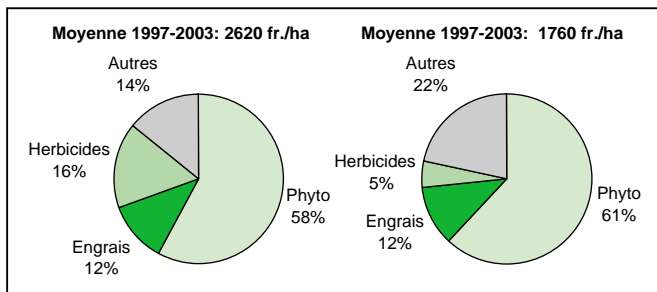


Fig. 7. Coûts moyens (1997-2003) des **fournitures** pour deux catégories. *A gauche*: catégorie «étroit, non mécanisé». *A droite*: catégorie «mi-haute, méc. poussée».

Fig. 8. Evolution du coût des **engrais et amendements** de 1997 à 2003 pour trois catégories. Pour la droite de régression de la catégorie «étroit, non mécanisé», le coefficient de détermination R^2 est de 0,95. ▽

Pour les engrais, depuis 1997, une nette baisse est perceptible pour la catégorie «étroit, non mécanisé» (fig. 8). La différence de coûts des engrais, constatée en 1997 entre les catégories, n'est plus visible en 2003: les quantités d'engrais utilisées deviennent pratiquement les mêmes quel que soit le mode de conduite de la parcelle.

Celle-ci est cependant principalement liée au millésime 2003, très particulier pour ses conditions climatiques. Il est clair qu'un maximum de mécanisation peut difficilement être atteint dans les conditions de production suisses, en raison de la fragmentation du parcellaire et de la pente de la plupart des vignobles. D'autre part, la liste des travaux mécanisables a peu changé; les fabricants ont principalement apporté des améliorations aux machines existantes.

Evolution des coûts de production, du coût de revient et de la productivité de 1997 à 2003

Evolution des coûts de production dans les vignobles bien mécanisés

Les coûts de production des catégories «mi-haute, tracteur», et «mi-haute, méc. poussée» ont peu évolué depuis 1997. Une légère augmentation entre 1997 et 1999 est perceptible, qui a été suivie d'une baisse assez importante (fig. 9).

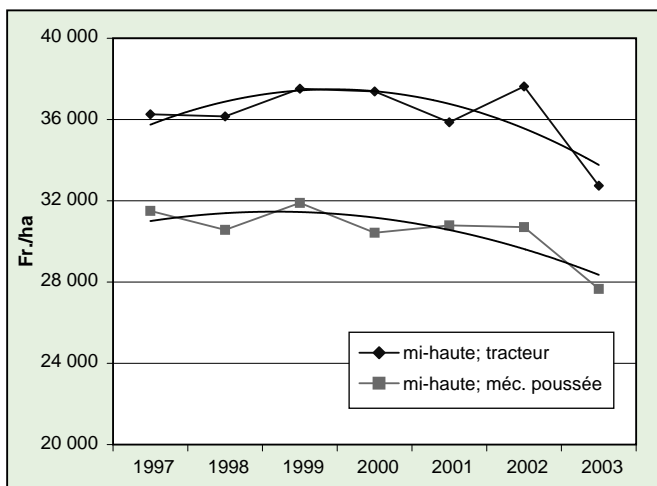
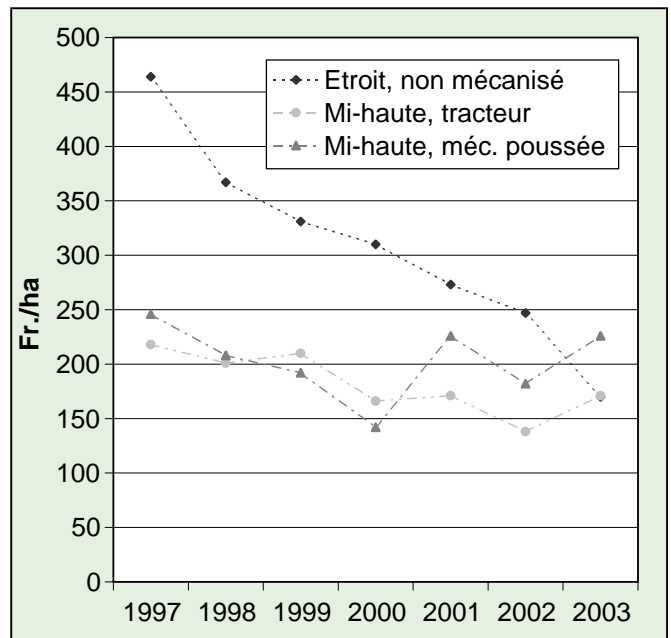


Fig. 9. Evolution des coûts de **production** pour les catégories «mi-haute, tracteur» et «mi-haute, méc. poussée» de 1997 à 2003.



le renchérissement. Les résultats de l'année exceptionnelle 2003 donnent une impression de baisse des coûts. La faible durée de l'année viticole, la pression réduite des maladies, la croissance végétative ralentie par la sécheresse expliquent ces résultats très particuliers.

Evolution des coûts de production dans les vignobles avec mécanisation légère

Dans la catégorie «banquettes, méc. légère», les coûts de production sont stables, à l'exception de ceux de 2003. Les techniques culturales sont très semblables entre les exploitations et la mécanisation a peu changé ces dernières années.

Dans la catégorie «étroit, méc. légère», la tendance à la baisse des coûts de production demande à être confirmée ces prochaines années (fig. 10).

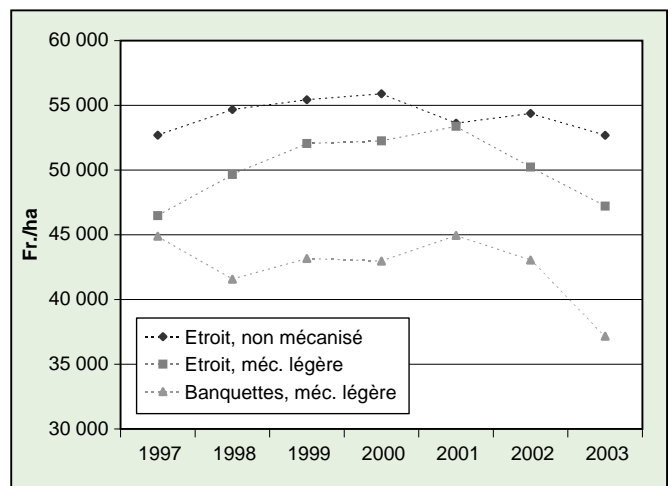


Fig. 10. Evolution des coûts de **production** pour les catégories «étroit, non mécanisé», «étroit, méc. légère» et «banquettes, méc. légère» de 1997 à 2003.

Tableau 3. Evolution du coût de production par unité en fr./kg de 1997 à 2003.

Catégorie	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Etroit, non mécanisé	4.75 (4.61)	4.69 (4.55)	4.51 (4.01)	4.84 (4.30)	5.06 (4.44)	5.11 (4.49)	5.88 (5.14)
Etroit, méc. légère	4.71 (4.55)	4.83 (4.67)	4.08 (3.87)	4.59 (4.35)	4.94 (4.68)	5.53 (5.19)	5.34 (4.99)
Banquettes, méc. légère	6.91 (6.67)	5.67 (5.45)	5.48 (4.95)	5.27 (4.75)	6.44 (5.78)	5.41 (4.83)	6.11 (5.35)
Mi-haute, tracteur	5.64 (5.39)	4.42 (4.23)	3.87 (3.75)	4.15 (4.01)	4.09 (3.91)	4.65 (4.45)	4.28 (4.07)
Mi-haute, méc. poussée	6.27 (5.95)	3.66 (3.47)	3.36 (3.24)	3.37 (3.24)	3.39 (3.21)	3.69 (3.50)	3.85 (3.63)

* () Coût de production par unité avec paiements directs.

La proportion des vignobles bien mécanisés par rapport aux vignobles pas ou peu mécanisés a certainement évolué dans la période considérée; cette évolution n'est pas visible dans les figures 9 et 10. L'absence de statistiques ne permet pas de quantifier cette évolution.

Coût de production à l'unité (coût de revient)

Le coût de production à l'unité (francs/kilo) exprime le rapport entre les coûts de production et le rendement obtenu. Les coûts de production aussi bien que les rendements subissent des fluctuations annuelles importantes dues aux conditions météorologiques (tabl. 3).

Les systèmes les plus denses caractérisés par un potentiel de production élevé ont particulièrement souffert des limitations de rendement. Les quantités de raisin prises en charge sont souvent inférieures aux rendements maximaux fixés par les cantons; les acheteurs de raisin les réduisent pour faire face aux difficultés de la mise en marché du vin. En conséquence, le potentiel élevé de production de ces vignobles intensifs ne peut plus être valorisé.

Pour les années de faible production que furent 1997 et 2003, les coûts de production à l'unité sont logiquement élevés.

Avec l'intégration des paiements directs versés aux producteurs qui remplissent les prestations écologiques requises, les coûts de production à l'unité sont inférieurs (tabl. 3, valeurs entre parenthèses). Pour les calculer en incluant les paiements directs, il a été tenu compte:

- du paiement direct à la surface pour toutes les catégories;
- + pour les vignes non mécanisées, des contributions pour les vignobles en terrasses;
- + pour les vignes étroites avec mécanisation légère, des contributions pour les vignobles dont les pentes sont comprises entre 30 et 50%;

Tableau 4. Evolution de la productivité en kg de raisin produits par heure de travail de 1997 à 2003.

Catégorie	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Etroit, non mécanisé	10,2	10,2	9,8	9,2	8,6	9,0	7,4
Etroit, méc. légère	10,4	9,5	11,1	10,2	9,9	8,7	8,3
Banquettes, méc. légère	7,3	8,4	8,7	9,1	7,5	9,3	8,0
Mi-haute, tracteur	9,4	11,9	13,1	12,2	13,5	11,8	13,3
Mi-haute, méc. poussée	10,1	18,2	18,8	19,8	22,6	17,8	17,3

- + pour les banquettes avec mécanisation légère, des contributions pour les vignobles dont les pentes sont supérieures à 50%.

Dans l'échantillon des exploitations de l'enquête, toutes les vignes ne perçoivent pas ces paiements pour de multiples raisons (âge, fortune ou revenu de l'exploitant, refus du système, conditions d'exploitations, etc.).

L'introduction des paiements directs à la pente a permis de compenser le renchérissement dans les vignobles non mécanisés, en faisant abstraction de l'année 2003.

Productivité du travail

La productivité exprime le rapport entre le produit et les facteurs de production. Les diviseurs peuvent être l'hectare, le capital investi ou l'heure de travail (productivité de la surface, du capital ou du travail). L'utilisation de l'heure de travail permet d'obtenir une notion de productivité sans prendre en compte des éléments économiques calculés comme les salaires horaires ou les taux d'intérêt. Une productivité maximale à l'unité de surface n'est plus d'actualité. Par contre, une prestation optimale par heure de travail est recherchée.

La productivité du travail (tabl. 4) a tendance à se détériorer depuis ces dernières années. La production a été réduite plus fortement et plus rapidement que le travail consacré à la vigne. Ce phénomène qui touche particulièrement

les vignes peu mécanisées est inquiétant dans la mesure où l'augmentation des prix du raisin ne compense pas la baisse de productivité. L'adéquation entre les rendements, la qualité attendue et les efforts de production doit encore être optimisée. De nouveaux modes de conduite de la vigne ou de nouvelles techniques sont à développer pour retrouver une situation plus favorable dans le vignoble de coteau. Dans le vignoble mécanisé (ou mécanisable), aucune évolution claire n'est constatée sur les dernières années, car l'effet du millésime masque les lentes évolutions.

Bibliographie

- DROZ PH., WIRTHNER V., diverses années. Frais de production en viticulture, résultats technico-économiques. SRVA, Lausanne.
- DROZ Ph., 2000. Valeur de l'actif plante en viticulture. SRVA, Lausanne.
- FAT, diverses années. Agroscope FAT Tänikon. Coûts-machines. FAT, 8356 Ettenhausen.
- OFAG, 2003. Office fédéral de l'agriculture. Guide pour l'estimation de la valeur de rendement agricole du 26 novembre 2003, OFCL, 3003 Berne.
- USP, diverses années. Union suisse des paysans. Données mensuelles sur l'agriculture. USP, Brugg.

Conclusions

- ❑ Avec la méthodologie utilisée, le coût de production comprend la prétention salariale du viticulteur et l'intérêt calculé de tous les capitaux investis. Le mode de propriété des vignes, l'endettement de l'exploitation et la proportion de travail salarié déterminent la proportion des éléments calculés. Une prestation inférieure au coût de production ne signifie donc pas une absence de revenu mais un revenu plus bas que les légitimes prétentions salariales des producteurs ou/et une rémunération des capitaux propres inférieure à celle qui avait été calculée.
- ❑ Globalement, la situation au niveau des coûts reste stable. Les viticulteurs adaptent constamment leurs techniques pour faire face au renchérissement des facteurs de production, en particulier celui de la main-d'œuvre.
- ❑ Dans les vignobles non mécanisés et difficilement mécanisables, la réduction des possibilités de produire, conjuguée au renchérissement des facteurs de production et à l'absence de solutions techniques moins exigeantes en main-d'œuvre, détériore la productivité du travail.
- ❑ L'écart de productivité entre les vignes en forte pente (catégories «étroit, non mécanisé» et «étroit, méc. légère») et le vignoble mécanisé au tracteur s'agrandit. Des modifications importantes des techniques culturales, une meilleure valeur ajoutée du vin par des produits de haute qualité, une valorisation touristique des aspects paysagers et culturels sont diverses pistes à étudier et à combiner pour améliorer la situation du vignoble de forte pente.
- ❑ La création de vignes en banquettes perpendiculaires à la pente qui peut, si la configuration des parcelles est favorable et si les accès existent, permettre une rationalisation importante des travaux viticoles n'améliore pas la productivité du travail ni le coût de production à l'unité. Des essais en cours montrent qu'un accroissement des surfaces foliaires pourrait améliorer la situation.
- ❑ Cet article est basé uniquement sur l'étude des coûts. Une recherche sur les valorisations possibles du raisin permettrait de percevoir des solutions diverses pour contrebalancer les coûts de production.
- ❑ Culture pérenne par excellence, la viticulture réagit lentement aux changements, il est d'autant plus important d'anticiper les problèmes pour y apporter les bonnes solutions.

Zusammenfassung

Untersuchung und Entwicklung der Produktionskosten im schweizerischen Weinbau

Die landwirtschaftliche Beratungszentrale der Westschweiz (Service romand de vulgarisation agricole, SRVA) berechnet die Produktionskosten für die 10 in der Schweiz häufigsten Bewirtschaftungstypen. Dank diesen Referenzen können die Weinbauern ihre eigenen Kosten mit anderen Daten vergleichen und ihre Rebpflege ständig anpassen. In durchschnittlichen Jahrgängen betragen die Produktionskosten pro ha zwischen 31 000 Franken für gut mechanisierte Reben mit Reihenabständen von ungefähr 2 m und 55 000 Franken für dichte unmechanisierte Rebanlagen.

Dieser Artikel erläutert die Entwicklung der Resultate seit 1997.

Die Handarbeitskosten pro Stunde, Hauptproduktionsfaktor, haben sich verteuert. Der Handarbeitsaufwand ist während der untersuchten Zeitperiode im Grossen und Ganzen stabil geblieben. Für gewisse Arbeiten, wie das Heften und das Gipfeln ist dank einem vermehrten Maschineneinsatz eine Abnahme des Handarbeitsaufwandes möglich gewesen, ohne klare Zunahme der Maschinenkosten. Die besondere Witterung von 2003 erlaubte eine starke Abnahme des Arbeitsaufwandes in den Rebanlagen mit einer Dichte unter 65 Stöcke pro Are, während in den dichtereren Reben, die Arbeitslast weniger beeinflusst wurde.

Die staatlichen Direktzahlungen waren nicht in der Lage, die Erhöhung der Gestehungskosten (Produktionskosten pro Kilo) zu kompensieren, was ist auf die strengeren Ertragslimiten zurückzuführen. Die Arbeitsproduktivität (produzierte Kilo Trauben pro Arbeitsstunde) vermindert sich seit 1997. Diese Verschlechterung betrifft vor allem die steilen Rebanlagen, dort wo die Mechanisierungsmöglichkeiten sehr bescheiden oder sogar null sind.

Die Rationalisierungsanstrengungen wie die Parzellenumwandlungen und der Bau von Zugängen für die Maschinen, konnten die Erhöhung der Kosten in den leicht mechanisierten Reben nicht kompensieren. In den mit Traktor mechanisierten Reben dagegen, erlaubte es die Rationalisierung, die Produktionskosten leicht zu senken. Die in den meisten schweizerischen weinbaulichen Regionen möglichen technischen Anpassungen stossen schnell auf Ihre Grenzen, sie sind mit anderen Handlungen zu kombinieren, wie z.B. der Wertschöpfung rund um das Produkt oder um die Lage.

Summary

Analysis and development of production costs in Swiss vineyards

The agricultural extension service of the French speaking part of Switzerland (Service romand de vulgarisation agricole, SRVA) calculates the production costs for the ten most frequent vine cultivation methods in Switzerland. These references let wine growers compare their individual results and adapt continuously their methods.

The present article studies the results development since 1997.

In an average year, production costs are between 31 000 Sfr./ha for vines with spacing close to 2 m with high levels of mechanisation and 55 000 Sfr./ha for narrow vines without mechanisation.

Hourly labour costs, the main production factor, have increased. Labour needs have remained stable within the studied period. For certain jobs, such as tying or top cutting, an increase in mechanisation has permitted to diminish labour needs without direct increase of mechanisation costs.

The particular meteorological conditions of 2003 induced a reduction of work hours in the vineyards with a density below 65 vines/a, whilst in denser vineyards, labour needs were less influenced.

Direct payments per surface paid by the state did not compensate the unit production costs increase induced by the reinforcement of yield limitations. Labour productivity (kg of grapes produced per hour worked) is decreasing since 1997. This deterioration concerns mainly very steep vineyards, where the possibilities of mechanisation are scarce or inexistent.

Rationalisation attempts, such as plots transformation or construction of access ramps for machines, did not compensate the costs increase in vineyards with light mechanisation. On the other hand, in tractor mechanised vineyards, rationalisation permitted a slight reduction in production costs. Possible technical changes in most Swiss wine regions are reaching quickly their limits. The technical adaptations should be combined with other initiatives such as increasing the product or site value.

Key words: vineyards cultivation methods, production costs, labour costs, unit production costs, economic analysis, references, steep vineyards, rationalisation, degree of mechanisation.

PRESSOIRS «DELLA TOFFOLA»

Capacité: 8 hl-450 hl



- Lavage automatique
- Meilleure qualité des moûts
- Gain de temps jusqu'à 50% grâce au principe de la membrane centrale
- Pressoirs entièrement en inox
- Références de premier ordre

● MATÉRIEL DE RÉCEPTION DE LA VENDANGE «**ARMBRUSTER**»

● CUVES EN INOX «**MÖSCHLE**» standards ou sur mesure

● FILTRES «**DELLA TOFFOLA**» à vide, à kieselguhr, à plaques

● APPAREILS DE FLOTTATION «**KIESEL**», «**ROMFIL**»

● FILTRES TANGENTIELS «**ROMFIL**»

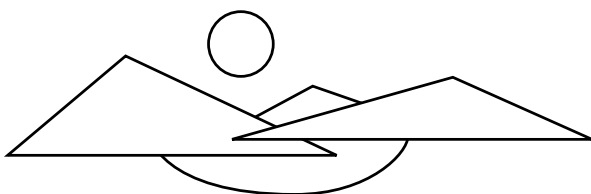
● POMPES «**MANZINI**», «**KIESEL**»

● MACHINES DE MISE EN BOUTEILLES de 1500 bouteilles/heure à...

**KARL STREULI SA**

Katzenrütistrasse 79 – 8153 RÜMLANG – Tél. 044 817 06 86 – Fax 044 817 18 35 – www.streuli-karl-ag.ch

CLIMAT GESTION SA



Etudes et réalisations complètes d'installations

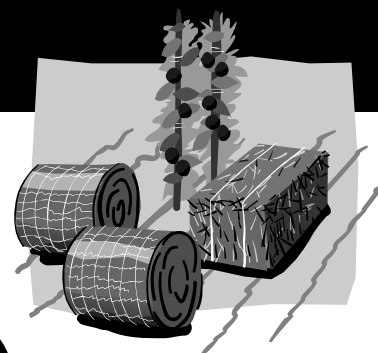
Froid industriel et commercial
Climatisation – Pompes à chaleur
Automatisation – Télégestion
Climatisation de caves et de bouteillers

Séchoirs pour plantes aromatiques et médicinales

Conception et fabrication
d'enrichisseurs de moût

Route des Prêles 1965 Savièse
Tél. 027 395 12 08 Fax 027 395 21 08
admin@climatgestion.ch <http://www.climatgestion.ch>

qualité de Schaffhouse
**pour viticulture
et horticulture**



**fluro
fil**

**ficelle
pour palisseuse
ficelle BIO**

AROVA SCHAFFHAUSEN AG

tél. 052 647 33 11, fax 052 647 33 39

Cuves inox de fabrication suisse Comparez!



Alain Zufferey

CP 173 - 3965 Chippis - Tél. 027 455 72 28
Natel 078 602 72 28 - Fax 027 456 21 34
E-mail: zuffereyalain@bluewin.ch



PÊPINIÈRES VITICOLES

PAUL-MAURICE BURRIN

ROUTE DE BESSONI 2

1955 SAINT-PIERRE-DE-CLAGES

TÉL. 027 306 15 81

FAX 027 306 15 50

NATEL 079 220 77 13



Sélection Valais



Compteur de remplissage automatique et programmable



Programmez votre volume
Ouvrez la vanne qui se ferme
AUTOMATIQUEMENT

12 volts (tracteur) ou 220 volts

Simple, robuste et efficace

Diverses options

AgriTechno *L'agriculture de précision*

Case postale 24 - CH-1066 Epalinges

Tél. 021 784 19 60 - Fax 021 784 36 35 - GSM 079 333 04 10

E-mail: agritechno-lambert@bluewin.ch



L'assurance globale des cultures agricoles

Une protection
complète des cultures
et des champs contre
la grêle
et d'autres forces
de la nature

www.grele.ch
info@grele.ch

Case postale, 8023 Zurich
Tél.: 044 257 22 11
Fax: 044 257 22 12



Schweizer Hagel
Suisse Grêle
Assicurazione Grandine

125

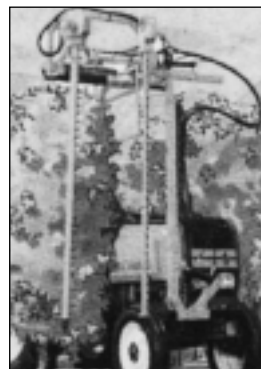
JAHRE
ANS
ANNI

1880 - 2005

50 ANS AU SERVICE DE LA MÉCANISATION EN ARBORICULTURE ET VITICULTURE



**INTERCEP MÉCANIQUE
PELLENC
TOURNESOL**
Version vigne et arbre



**ÉCIMEUSE À BARRES
DE COUPES
ALTERNATIVES
PELLENC**

NOUVEAU MODÈLE

DISTRIBUTION - VENTE - SERVICE

CHAPPOT SA

Rte Cantonale - 1906 CHARRAT - Tél. 027 746 13 33 - Fax 027 746 33 69
E-mail: etchapsa@omedia.ch - www.chappotmachines.com