



OBSERVATOIRE SUISSE
**DU MARCHÉ
DES VINS**

ÉTUDE SPÉCIFIQUE N°2

LES EFFETS DE LA GRÊLE DE 2013 DANS LA RÉGION DES TROIS LACS

ES2
DÉCEMBRE
2017


CHANGINS
haute école de
viticulture et œnologie

Hes·SO
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale
Fachhochschule Westschweiz
University of Applied Sciences and Arts
Western Switzerland

A déguster avec modération

Suisse. Naturellement.



Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Description des données.....	5
3	Méthodologie.....	8
	3.1 Approche théorique.....	8
	3.2 Approche empirique.....	8
4	Résultats.....	10
5	Tests de robustesse.....	12
6	Conclusion.....	13
7	Bibliographie.....	14
6	Impressum.....	15



1 Introduction

Cette étude spécifique se base sur les travaux entrepris dans une thèse de doctorat sur l'économie vitivinicole [Mondoux, forthcoming, 2018] en collaboration avec l'OSMV ainsi que sur sa synthèse, publiée sur un journal du KOF Centre de recherches conjoncturelles de l'École polytechnique fédérale de Zurich [EPFZ] [Mondoux, 2017].

Pour la première fois, l'OSMV s'intéresse à l'étude d'un choc exogène de l'offre sur une région vitivinicole suisse spécifique. La région en question est celle des "Trois Lacs", constituée par le Canton de Neuchâtel, la région du Lac de Biemme et la région du Vully (autour du lac de Morat et partagé entre les cantons de Fribourg et Vaud). Cette étude spécifique se focalise sur la tempête de grêle du 20 juin 2013 (choc exogène) qui a frappé la région vitivinicole des Trois Lacs, et principalement sur le Canton de Neuchâtel qui a subi par endroit jusqu'à 100% de pertes sur les vignobles. Ainsi, la question de recherche de cette étude sera la suivante :

Quels sont les effets de la grêle de 2013 dans la région des Trois Lacs et comment la situation a-t-elle évolué dans les périodes qui ont suivi ?

Il est intéressant de constater que l'Office fédéral de l'agriculture [OFAG] dépeint des situations très différentes pour les vendanges de 2013. Si le Canton de Neuchâtel a connu une chute de production de raisins importante en 2013 [-54%] en comparaison avec l'année précédente, au Tessin par exemple, la récolte a été abondante [OFAG, 2014]. Pour ce qui concerne les deux autres régions des Trois Lacs, une diminution des récoltes de raisins est également constatée, bien que moins importante : -34.2% pour le Lac de Biemme et -17.5% pour le Vully.

Afin d'estimer les effets de cette grêle sur les performances en termes de quantité et prix, en grande distribution, la méthode économétrique du difference-in-differences [DID] est prise en considération. Celle-ci est particulièrement bien adaptée pour ce cas de figure où il est possible d'identifier un groupe de traitement (« Trois Lacs ») et un groupe de contrôle (les cinq autres régions viticoles suisses : Valais, Vaud, Genève, Tessin et Suisse alémanique) [voir figure 1] tout en analysant l'avant et l'après du choc exogène climatique.



Figure 1 : Les 6 régions vitivinicoles suisses [SWP, 2017]

Le choix de la date qui délimite ces deux temporalités est fixé à avril 2014, car les millésimes 2013 touchés par la grêle, commencent généralement à être vendus en grande distribution à cette période. Par conséquent, la période d’analyse dans le cadre de cette étude spécifique s’arrête à mars 2015, juste avant que les millésimes 2014 qui ne sont plus touchés par la grêle, entrent dans les supermarchés suisses.

Cette étude spécifique s’intéresse au comportement du consommateur de vins dans les supermarchés suisses face à un choc climatique exogène [donc aucune causalité inversée possible], dans une région viticole définie et à une date précise [20 juin 2013]. Cette étude servira notamment à poser les jalons pour prédire l’impact potentiel de futurs chocs météorologiques dans l’intérêt du Département fédéral de l’agriculture [OFAG], des départements de l’agriculture et viticulture cantonaux ainsi que des professionnels de la branche afin d’établir des scénarios d’aide à la décision pour des mesures de politique économique appropriées.

2 Description des données

Les données de la grande distribution suisse issues du panel Nielsen et mises à disposition par l'OSMV sont agrégées dans un panel, c'est-à-dire l'observation de chaque type de vin dans le temps. Pour cette étude, uniquement les vins AOC suisses sont pris en considération car les vins de pays ne permettent pas d'identifier la région touchée par la grêle (par exemple vins de pays romands) et les vins étrangers sont influencés par des variables non mesurables. Les données de panel à disposition contiennent 78 types de vins AOC observés à fréquence mensuelle (plus précisément des périodes de 4 semaines, consistant en 13 observations par année) pour les variables suivantes : quantités vendues, prix et chiffre d'affaires sur une durée de 4 ans (2012-2015).

Tableau 1 : Nombre de types de vins AOC suisses

Région viticole	Rouge	Blanc	Rosé	Total
Groupe de traitement (Trois-Lacs)	4	8	3	15
Neuchâtel	2	6	1	9
Lac de Bière	1	1	1	3
Vully	1	1	1	3
Groupe de contrôle	23	24	16	63
Valais	6	6	2	14
Vaud	5	5	5	15
Genève	6	6	3	15
Suisse alémanique CH	4	4	4	12
Tessin	2	3	2	7
Total	27	32	19	78

Source : Mondoux [forthcoming, 2018]

Le tableau 1 présente la répartition du nombre de types de vins AOC pris en considération dans l'étude par groupe de traitement et par groupe de contrôle. Ils sont définis selon la couleur, la région d'origine ainsi que le cépage. Pour citer trois exemples, il est possible de retrouver un Pinot noir rosé de Neuchâtel (principalement vendu sous l'appellation « Œil-de-perdrix »), un Fendant valaisan ou encore un Merlot du Tessin. Le groupe de traitement est référencé par 15 types de vins, soit environ 20% du total.

Le panel construit à cet effet contient également des variables de contrôle telles que des variables économiques [taux de change EUR/CHF, indice suisse des prix à la consommation, prix des vins en importation], climatiques [température, pluviométrie, ensoleillement] et agricoles [vendanges, stocks, durée de consommation]. Etant donné que la grande distribution représente environ 30 % du marché suisse des vins, il sera également intéressant dans le futur d'intégrer les données de la mercuriale de l'OSMV pour compléter la compréhension des effets d'un choc de grêle. Celle-ci compte les canaux de distribution suivants : vente directe, Horeca (Hôtel, Restaurant et Café), grossistes et exportation.

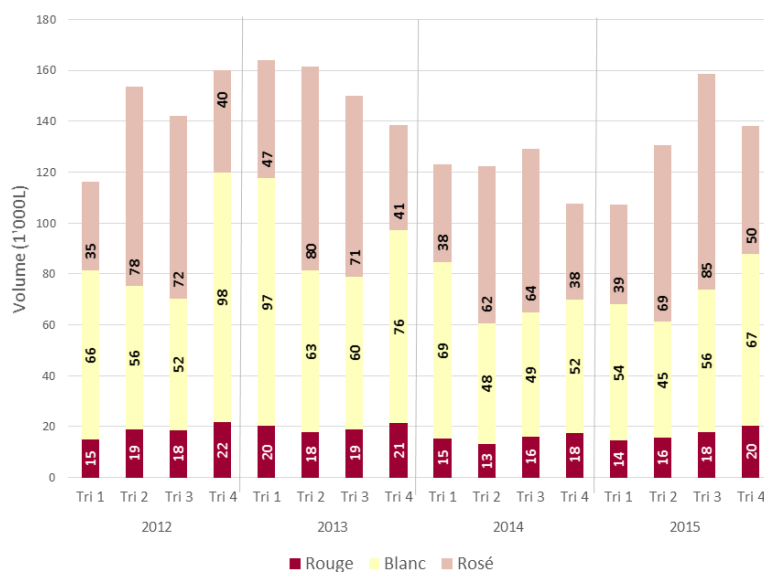


Figure 2 : Evolution des ventes trimestrielles pour le groupe de traitement (Delaquis et al., 2016)

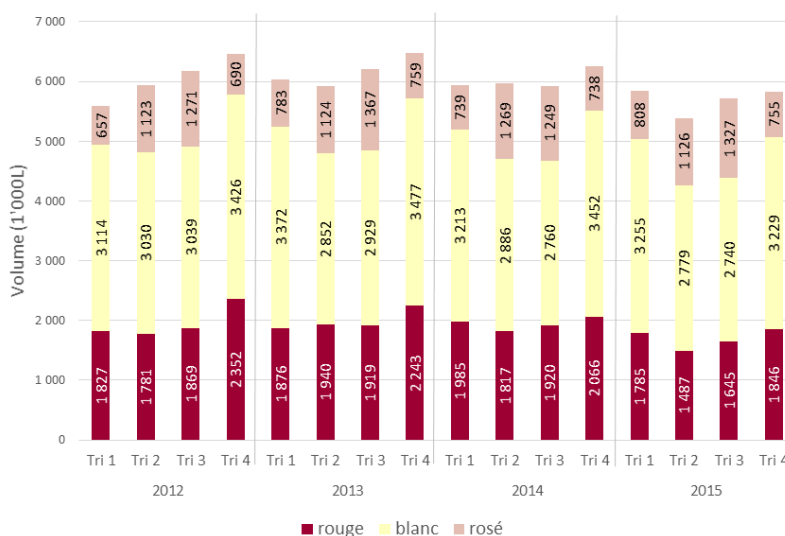


Figure 3 : Evolution des ventes trimestrielles pour le groupe de contrôle (Delaquis et al., 2016)

Les figures ci-dessus permettent de voir l'évolution trimestrielle par couleur des vins des Trois Lacs [voir figure 2] et des vins issus du groupe de contrôle [voir figure 3]. À partir du 3e trimestre 2013, il est possible de constater un « creux » et ceci jusqu'au 3e trimestre 2015 pour le groupe de traitement, ce qui justifie, d'un point de vue descriptif, l'approche utilisée pour cette étude. Les ventes de vins du groupe de contrôle, en tenant compte de la saisonnalité, restent stables et ne connaissent apparemment pas de chocs négatifs similaires.

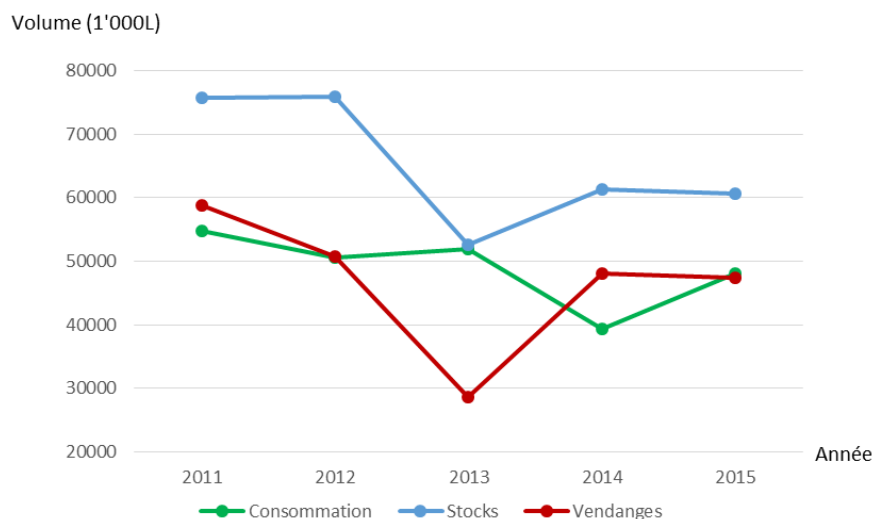


Figure 4 : Evolution des ventes trimestrielles par groupe [données OFAG, 2016]

La figure 4 se base exclusivement sur les chiffres de l'OFAG concernant les variables de consommation, les stocks de vins et les vendanges [en 1'000 de litres] pour la région des Trois Lacs. Il est intéressant de constater que la consommation de vins de la région traitée reste stable en 2013, année du choc de grêle. La baisse des vendanges semble s'être quasi-exclusivement compensée par la baisse des stocks. Les effets sur la consommation se font ressentir plutôt l'année suivante [2014], ce qui concorde avec l'hypothèse de cette étude, comme quoi, l'effet des millésimes 2013 à se faire ressentir sur la consommation en 2014.

3 Méthodologie

La méthodologie est séparée entre une approche théorique, puis une approche empirique pour valider la première, ceci afin d'obtenir les résultats du chapitre 4.

3.1 Approche théorique

L'approche théorique tient compte du modèle classique de l'offre et de la demande dont le graphique est visible ci-dessous :

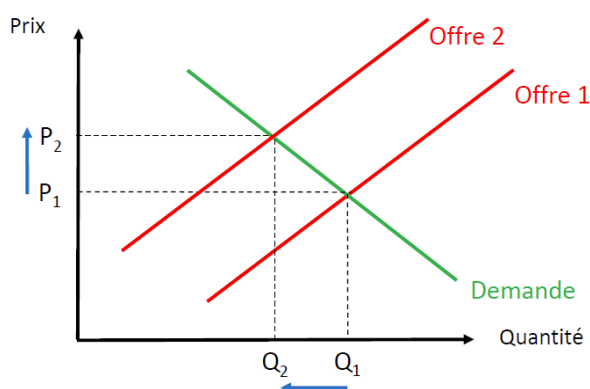


Figure 5 : Choc négatif de l'offre [Mondoux et al., 2017]

Toute chose étant égale par ailleurs, un choc négatif de l'offre provoque une baisse de la quantité vendue ainsi qu'une hausse des prix. Ainsi, on postule que pour la région des Trois Lacs, la grêle [choc exogène] a provoqué un choc négatif sur l'offre, provoquant une baisse des quantités disponibles ainsi qu'une hausse des prix. Comme expliqué dans l'introduction, ce choc est exogène, c'est à dire extérieur au modèle. Il n'y a donc pas de causalité inversée possible car la grêle peut exercer un effet sur l'offre de vin tandis que l'offre de vin ne peut avoir d'influence sur cet épisode climatique.

3.2 Approche empirique

Le modèle économétrique *difference-in-differences* [DID] est connu dans la littérature académique depuis les travaux d'Ashenfelter [1978], Professeur d'économie à l'Université de Princeton et pionnier dans la recherche de l'économie viticole. Card and Krueger [1994] ont notamment utilisé cette méthode dans l'évaluation de l'effet de l'introduction d'un salaire minimum dans l'industrie du fast-

food dans le New Jersey et la Pennsylvanie [USA]. Ashenfelter et al. [2007] se sont concentrés sur le boycott américain des produits français dans le contexte de la guerre en Irak alors qu'Angrist and Pischke [2008] ont implémenté cette méthode économétrique dans un cadre plus théorique. La méthode DID peut donc être appliquée à de nombreux domaines économiques outre l'économie viticole ou agricole.

Ainsi, les équations de régression suivantes sont estimées :

$$\text{Quantité}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(3L_i) + \beta_2(\text{Post}_t) + \beta_3(3L * \text{Post})_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\text{Prix}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1(3L_i) + \beta_2(\text{Post}_t) + \beta_3(3L * \text{Post})_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

Avec :

$$3L_i = \begin{cases} 0 & \text{si groupe de contrôle} \\ 1 & \text{si groupe de traitement (3 Lacs)} \end{cases}$$

$$\text{Post}_t = \begin{cases} 0 & \text{si période pre-traitement (01/2012 - 03/2014)} \\ 1 & \text{si période post-traitement (04/2014 - 03/2015)} \end{cases}$$

L'indice « i » indique le type de vin AOC suisse pris en considération et l'indice « t » le mois observé. « 3L_i » est une variable muette qui prend la valeur de 1 si groupe de traitement et 0 sinon. « Post_t » est une variable muette qui prend la valeur de 1 si l'observation se trouve après le choc de grêle et 0 sinon.

Le but de l'équation [1] est de régresser la quantité de vin [en logarithme naturel] vendue en grande distribution sur l'interaction entre la région Trois Lacs [3L_i] et les données après le choc de grêle [Post_t]. Ceci permet de capturer dans le paramètre β_3 l'effet de la grêle [en %] des Trois Lacs après le choc de grêle. La même régression est implémentée dans l'équation [2] pour les prix. Dans les deux équations, les effets fixes au niveau du type de vin « i », les effets fixes temporel « t » ainsi que les variables économiques, climatiques et agricoles [décrites dans le chapitre 2] sont également prises en considération dans la régression.

4 Résultats

La figure 6 montre les combinaisons quantité-prix séparées en points rouges (groupe de traitement) et en points bleus (groupe de contrôle) ainsi que les trends temporels pour chacun des groupes avant et après l'épisode de grêle, séparés par une ligne rouge verticale fixé en avril 2014 (point de rupture). Il est intéressant de remarquer que visuellement les deux groupes suivent une tendance temporelle généralement parallèle avant le choc de grêle. Après la ligne verticale, la pente de la droite liée au groupe de traitement change de pente et devient négative alors que le groupe de contrôle semble suivre une tendance temporelle constante à celle de la période antérieure, même s'il on observe une baisse de la constante due au fait qu'il y a moins d'observations dans la deuxième période.

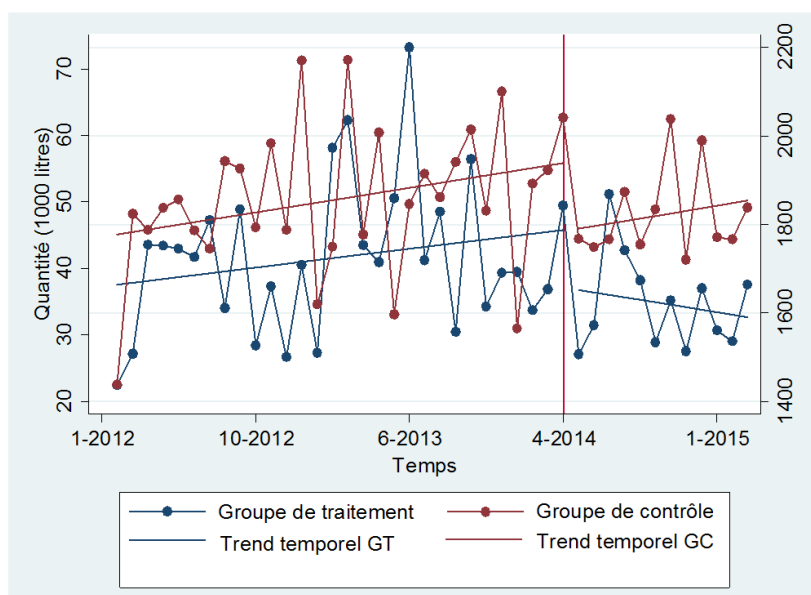


Figure 6 : Tendances temporelles pour la consommation de vin [Source : Mondoux (forthcoming, 2018)]

Les résultats de l'effet de traitement dans la période successive à la tempête de grêle sur les quantités de vin vendues en grande distribution pour les Trois Lacs sont présentés sur le tableau 2. Le résultat [4] est mis en évidence car il prend en compte les effets fixes individuels (individual FE), les effets fixes temporels (Time FE) ainsi que toutes les variables de contrôle (Covariates). L'effet de choc de la grêle sur les ventes est de -22.8% et ceci avec une signification statistique élevée (seuil <1%).

Tableau 2 : Résultats des régressions pour la quantité

	(1) RE	(2) RE	(3) FE	(4) FE
$Treat_t * Post_t$	-0.2369** (0.0991)	-0.2336** (0.0988)	-0.2300** (0.0991)	-0.2277*** (0.0691)
Covariates	no	no	no	yes
Individual FE	no	no	yes	yes
Time FE	no	yes	yes	yes
Constant	1.6010*** (0.2724)	0.9382*** (0.2820)	1.1580*** (0.0650)	-88.7061** (41.5889)
Observations	2819	2819	2819	2319
No. of labels	73	73	73	70
R-squared	0.0636	0.0076	0.0074	0.3245

Note: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; clustered robust standard errors (individual) in parentheses; RE=random effect (individual); FE=fixed effect (individual).

Source : Mondoux [forthcoming, 2018]

Dans la même configuration que le tableau 2, le tableau 3 indique également un résultat significativement statistique pour les prix de la région des Trois Lacs. En effet, il est possible de constater une hausse de 2.8% des prix pour la région touchée.

Tableau 3 : Résultats des régressions pour le prix

	(1) FE	(2) FE
$Treat_t * Post_t$	0.0462* (0.0277)	0.0277** (0.0135)
Covariates	no	yes
Constant	2.7289*** (0.0157)	24.5889*** (8.7366)
Observations	2819	2319
No. of labels	73	70
R-squared	0.0213	0.7026

Note: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; clustered robust standard errors (individual) in parentheses.

Source : Mondoux [forthcoming, 2018]

Ainsi, ces deux résultats issus de la régression DID, confirment l'approche théorique d'un choc négatif de l'offre avec comme conséquence une baisse des ventes et une hausse de prix des vins de la région touchée [résultats statistiquement significatifs].

Tableau 4 : Résultats des régressions pour le chiffre d'affaires

	(1) FE	(2) FE
$Treat_t * Post_t$	-0.1838** (0.0839)	-0.2000*** (0.0656)
Covariates	no	yes
Constant	3.8869*** (0.0577)	-64.1173 (35.8422)
Observations	2819	2319
No. of labels	73	70
R-squared	0.0055	0.2375

Note: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; clustered robust standard errors (individual) in parentheses.

Source : Mondoux [forthcoming, 2018]

Sur le tableau 4, une ultérieure régression sur le chiffre d'affaires [Quantité x Prix] montre une baisse de -20%, ce qui confirme que la hausse des prix n'a pas été suffisante pour compenser la baisse des ventes en grande distribution pour la région traitée.

5 Tests de robustesse

Quatre tests de robustesse ont été proposés par Mondoux [forthcoming, 2018] afin de confirmer la significativité statistique et la stabilité des résultats. Ces tests ont donc été appliqués à cette étude :

- **Anticipation et retardement du point de rupture** : en déplaçant d'une année le point de rupture en anticipation ou retardement, aucun résultat significatif n'a été trouvé, ce qui confirme qu'aucun choc n'a eu lieu avant ou après la période étudiée.
- **Création d'un choc de grêle fictif dans le groupe de contrôle** : en enlevant la région des Trois Lacs de la base de données, chaque région de contrôle est considérée comme atteinte par un choc de grêle [à la même date]. Aucun résultat significativement statistique se démarque, ce qui démontre qu'il n'y pas de chocs importants dans les régions de contrôle.
- **Régressions pour les différentes configurations du groupe de contrôle** : à chaque régression, une région de contrôle est volontairement omise de l'analyse. Les résultats sont restés très stables et à des niveaux statistiquement significatifs.
- **Régressions selon les différentes couleurs de vins** : De manière similaire, plusieurs régressions ont été effectuées avec différentes couleurs de vins dans le groupe de traitement et dans le groupe de contrôle. Les résultats restent également globalement constants.

6 Conclusion

Le choc de grêle dans la région des Trois Lacs en 2013 est un exemple concret tiré d'un fait réel qui permet d'identifier et d'estimer l'impact négatif d'un tel effet exogène sur la vente de vins. Les résultats confirment les effets théoriques attendus par un choc de grêle avec des effets statistiquement significatifs sur les vins des Trois-Lacs en termes de vente [-22.8%] et prix [+2.8%]. Les groupes de contrôle ont permis de confirmer ces résultats de par la stabilité de leurs ventes.

Dans un contexte de changement climatique, ce type d'étude est tout particulièrement intéressant puisqu'il permet d'évaluer et de prédire les effets de chocs météorologiques futurs sur l'offre vitivinicole suisse. Ces études peuvent donc servir d'outil d'aide à la décision pour une politique économique appropriée qui prenne en compte les chocs exogènes qui se produisent dans le marché vitivinicole. Plusieurs acteurs pourraient bénéficier de ces études tels que les assurances [ex. Suisse grêle], les professionnels de la branche ainsi que l'administration publique. Enfin, ce type d'études est également intéressant pour les réflexions sur l'implémentation d'une réserve climatique.



7 Bibliographie

Angrist, J. D. and J.-S. Pischke [2008]: "Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion," Princeton University Press, 52, 503-504.

Ashenfelter, O., S. Ciccarella, and H. J. Shatz [2007]: "French Wine and the U.S. Boycott of 2003: Does Politics Really Affect Commerce?," NBER Working Papers 13258, National Bureau of Economic Research, Inc.

Ashenfelter, O. C. [1978]: "Estimating the Effect of Training Programs on Earnings," The Review of Economics and Statistics, 60, 47-57.

Card, D. and A. B. Krueger [1994]: "Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania," American Economic Review, 84, 772-93.

Delaquis, P., A. Mondoux, M.-C. Mouron and A. Planquart [2016]: "Observatoire suisse du marché des vins OSMV, Rapport N05, Année 2015". Changins Haute école en viticulture et oenologie, Swiss wine promotion.

Mondoux, A. [forthcoming, 2018] "Four Essays in Wine Economics: an Empirical Approach with Swiss Panel Data", Doctoral Thesis [to be published], KOF Swiss Economic Institute, ETH Zurich.

Mondoux, A. [2017]: "Les effets d'un choc climatique sur le marché des vins suisses: le cas de la région Neuchâtel - Trois-Lacs", KOF Analysen No. 3, Herbst - SA 1, ETH Zurich.

Mondoux, A., M.-C. Mouron, and C. Schaub [2017]: "Regard économique sur la vitiviniculture suisse face au changement climatique," Observatoire suisse du marché des vins [OSMV], Changins Haute école en viticulture et oenologie, Swiss wine promotion.

OFAG [2016]: "Année viticole 2015," Office fédéral de l'agriculture, Statistiques vitivinicoles.

OFAG [2014]: "Année viticole 2013," Office fédéral de l'agriculture, Statistiques vitivinicoles.

SWP [2017]: "Swiss Wine Promotion".

6 Impressum

EQUIPE COEUR

ALEXANDRE MONDOUX

Responsable OSMV

+41 (0)22 363 40 50

alexandre.mondoux@osmv.ch

MARIE-CLEMENCE MOURON

Collaboratrice scientifique OSMV

+41 (0)22 363 40 50

marie-clemence.mouron@osmv.ch

ZELTIA RODRIGUEZ

Collaboratrice scientifique OSMV

+41 (0)22 363 40 50

zeltia.rodriguez@osmv.ch

CAROLINE SCHAUB

Collaboratrice scientifique OSMV

+41 (0)22 363 40 50

caroline.schaub@osmv.ch

PARTENAIRES

- ADC, Association des Diplômés de Changins
- Agroscope
- ANCV, Association nationale des coopératives vitivinicoles suisses
- ASCV, Association suisse du commerce des vins
- CHANGINS, Haute école de viticulture et œnologie
- CSCV, Contrôle suisse du commerce des vins
- FSV, Fédération suisse des vigneron
- IVVS, Interprofession de la vigne et des vins suisses, ainsi que les interprofessions cantonales et régionales y affiliées
- KOF, Centre de recherches conjoncturelles de l'École polytechnique fédérale de Zurich
- OFAG, Office fédéral de l'agriculture
- Services cantonaux de l'agriculture / de la viticulture [en l'état : VD & VS]
- SEVS, Société des encaveurs de vins suisses
- SWP, Swiss Wine Promotion
- USOE, Union suisse des œnologues

CONTACT

info@osmv.ch

www.osmv.ch

Inscription à la Mercuriale : dynaxis@mercuriale.ch

DATE DE PUBLICATION

Décembre 2017

