

# Support Obst Arbo: résultats pour les arboriculteurs professionnels

Esther Bravin<sup>1</sup>, Johannes Hanhart<sup>2</sup>, Dante Carint<sup>2</sup> et Dominique Dietiker<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agroscope, Institut des sciences en production végétale IPV, 8820 Wädenswil

<sup>2</sup>Agridea, 8315 Lindau

Renseignements: Esther Bravin, e-mail: esther.bravin@agroscope.admin.ch



Pommiers dans le canton de Thurgovie.

## Arboriculture en point de mire

Support Obst Arbo (SOA) est un projet conduit par Agridea et Agroscope et cofinancé par la Fruit-Union Suisse (FUS) qui favorise la compétitivité de l'arboriculture suisse. Le projet se consacre à l'analyse de données de techniques de production et d'économie d'entreprise ainsi qu'à l'élaboration de supports de conseil pour le secteur arboricole. Afin de concrétiser le projet, 25 exploitations de référence transmettent des données relatives à la production (coûts de main d'oeuvre, des machines, des produits phytosanitaires, des engrais et des investissements, ainsi que le produit réalisé).

### Principe dès 1947

En 1947 déjà, la station fédérale de recherches de Wädenswil commençait à enregistrer des données économiques d'exploitations, afin de proposer un support de conseil en arboriculture et d'obtenir des chiffres clés pour la formation des prix (Meli 1991). Jusqu'en 1996, ce sont près

de cent producteurs qui ont transmis des données détaillées inscrites manuellement dans un livret. Les données relatives aux variétés, rendements, produits phytosanitaires, engrais, heures de travail et charges salariales ont permis de fixer les prix. Ces livrets se trouvent actuellement dans les Archives de l'histoire rurale à Berne. Depuis 1997, la banque de données SOA enregistre les données techniques de production sous forme électronique.

### Saisie détaillée des données

La gestion de cultures pérennes exige une planification à long terme et de grands investissements (de 40 000 fr./ha pour les pommes jusqu'à 150 000 fr./ha pour les cerises de table, cf. Arbokost 2014). De plus, ces cultures sont sujettes à de fortes variations de rendement dues aux conditions climatiques. Il est donc nécessaire d'avoir une base de données détaillée et durable afin de développer des supports d'aide à la planification. Au moyen du logiciel Asa-jAgrar, les exploitations de référence SOA enregistrent quotidiennement ou hebdomadairement les tâches liées à la production de fruits pour chaque parcelle. Tant la précision, la régularité que la durabilité de la saisie des données sont variables. Pour les producteurs, l'enregistrement régulier des données techniques de production est très exigeant, particulièrement en période de pics de travail comme à la récolte. En raison de cette tâche non négligeable, il ressort une certaine fluctuation des données au sein du réseau d'exploitations. Le réseau actuel n'est pas représentatif de toute la Suisse, mais plutôt du canton de Thurgovie (Bravin et Dietiker 2013) qui comprend 30% des surfaces de pommes de table en Suisse (OFAG 2014a).

### Financement

Le projet SOA est financé par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) – suite au travail d'Agroscope et Agridea – ainsi que par la Fruit-Union Suisse (FUS) qui participe aux coûts du logiciel informatique ASA-jAgrar. Le soutien financier du secteur arboricole permet aux exploitations de référence d'utiliser le programme ASA-jAgrar gratuitement.

### Aperçu du réseau SOA

De 1997 à 2012, 45 exploitations arboricoles de toute la Suisse ont pris part au réseau; 39 produisent selon les directives de la production intégrée (PI) et 6 selon les directives Bio Suisse. 18 à 25 exploitations par année participent au réseau. Les données de 80 ha de pommiers, 10 ha de poiriers, 3,5 ha de cerisiers et 1,5 ha de pruniers sont enregistrées. En 2013, les exploitations du réseau provenaient du canton de Thurgovie (9 exploitations), Saint-Gall (3), Argovie (2), Vaud (2), Valais (2), Soleure (1), Zoug (1) et Zurich (1).

### Evaluation au niveau de l'exploitation

Les données SOA permettent aux exploitations de référence d'obtenir des indicateurs sur l'économie de leur entreprise et ceci pour chaque parcelle et variété. Ainsi, les producteurs peuvent par exemple évaluer la situation économique d'un verger en particulier. Les chiffres réels tirés des exploitations de référence tels que les heures de main-d'oeuvre et d'utilisation des machines, les coûts de protection phytosanitaire, d'engrais et d'infrastructures sont utilisés pour ces évaluations. Afin de pouvoir comparer les exploitations, les coûts de main-d'oeuvre et des machines sont normés. En accord avec la Fruit-Union Suisse, les salaires sont fixés comme suit: 20.30 fr./MOh pour la main-d'oeuvre externe, 24 fr./MOh pour la main d'oeuvre familiale et 34.35 fr./MOh pour le chef d'exploitation. Les coûts des machines sont calculés selon les données du rapport coûts-machines d'Agroscope. Seules les parcelles en plein rendement (p. ex. de la 4<sup>e</sup> à la 15<sup>e</sup>

### Résumé

Le projet Support Obst Arbo (SOA) est conduit par Agridea et Agroscope. Grâce à l'instauration d'un logiciel informatique, le projet propose des données utiles en arboriculture tant pour la pratique, le conseil, ou la recherche. 25 exploitations de référence enregistrent leurs données annuellement. Des évaluations de la rentabilité de l'exploitation sont ainsi possibles, jusqu'au niveau de la variété. L'analyse des données – avec des coûts de main-d'oeuvre et de machines normés – révèle que la moitié des producteurs n'obtient aucun bénéfice, ou présente même des pertes, ce qui restreint la marge de manœuvre pour de futurs investissements. La gamme des variétés des producteurs SOA montre que les variétés Gala, Braeburn et Golden Delicious sont toujours très appréciées. Néanmoins, les variétés alternatives comme Milwa, Fuji, Nicoter ou Scifresh ont pris de l'importance ces dernières années. Les diverses variétés ont une rentabilité très différente. Gala, Braeburn et Fuji sortent du lot. En revanche, Golden Delicious et Diwa s'en sortent mal. Les prix à la production de Golden Delicious sont trop bas. Pour Diwa les prix sont bons mais les rendements assez faibles. A travers SOA, Agroscope et Agridea mettent à disposition des données scientifiques et techniques utiles à la pratique, formation, conseil et recherche dans le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire.

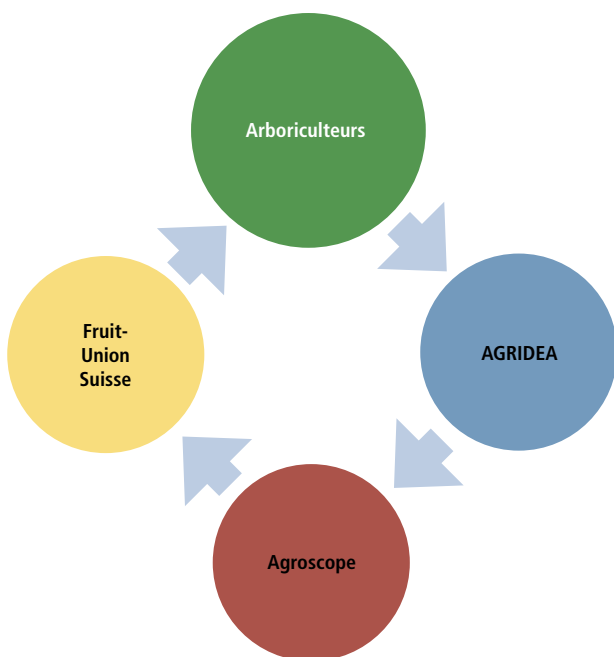


Figure 1 | Flux de données au sein du réseau SOA.

année pour les pommiers), d'une surface d'au moins 0,10 ha et d'une densité de plantation de 1000 à 4000 arbres par hectare sont prises en compte dans l'analyse.

La figure 2 présente les bénéfices/pertes (en fr./ha) des années 2008 à 2011 par quartier variétal et par exploitation (P01 à P13). Pour cette analyse, seules les exploitations ayant transmis les données au réseau SOA sans interruption de 2008 à 2011 ont été prises en considération. Le nombre de quartiers variétaux par exploitation est représenté entre parenthèses (par exemple 41 pour l'exploitation P01), la surbrillance bleue du texte indique la surface totale de pommiers par exploitation (en 2011). La grande variabilité des résultats au sein des exploitations (entre 6617 et 13046 fr./ha) peut être expliqué par les grandes divergences de bénéfice/pertes en fonction du quartier variétal ou de l'année. En raison de l'hétérogénéité de l'échantillon, il n'est pas possible de tirer des conclusions au niveau de l'exploitation. La surface des cultures de pommiers ou le nombre de quartiers variétaux par exemple n'ont que peu d'in-

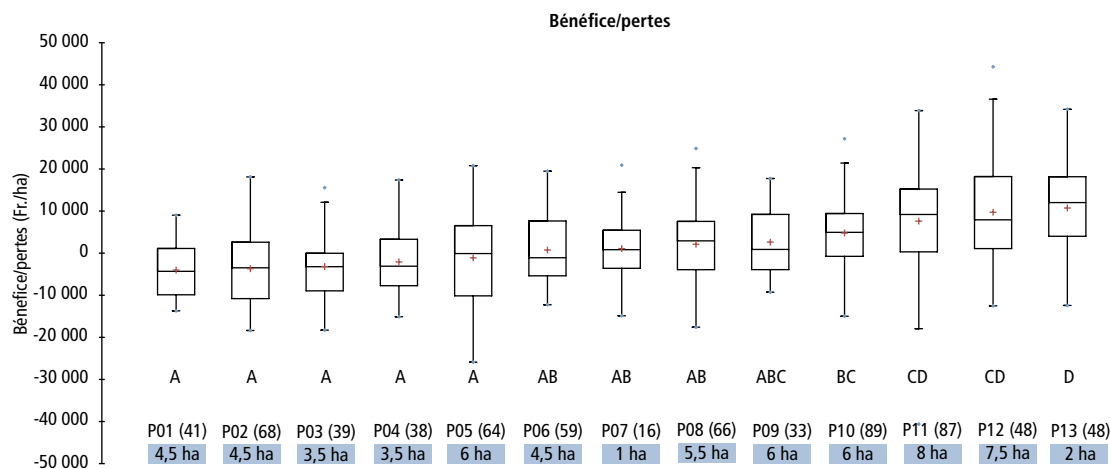


Figure 2 | Bénéfice/pertes calculés par producteur de 2008 à 2011.

fluence sur le bénéfice ou les pertes. Le résultat final est surtout influencé par des facteurs difficilement mesurables, tels que l'expérience du producteur, les conditions climatiques et l'alternance.

Il est cependant inquiétant de constater que la moitié des producteurs obtiennent un bénéfice nul ou même des pertes sur la moyenne des années considérées. Il s'agit certes d'analyses avec des chiffres normés qui ne correspondent que peu à la réalité (le chef d'exploitation et la main-d'oeuvre familiale ne perçoivent normalement pas de salaire, mais reçoivent ce qu'il reste à la fin de l'année). Il n'empêche que ce résultat ne laisse pas de marge pour une réduction supplémentaire des prix à la production. Les producteurs auront de grosses difficultés à surmonter une diminution supplémentaire des prix de la part du commerce en gros et de détail ou suite à la libéralisation du commerce de l'Union européenne. A cela s'ajoute l'insécurité sociale en raison des variations du bénéfice (ou des pertes) allant jusqu'à 40 000 fr./ha par an.

#### Evaluation des variétés

Le choix des variétés est déterminant pour la réussite de l'entreprise. SOA contribue à donner des recommandations pour la pratique au niveau de la variété et de la parcelle. Le prix, le rendement et la qualité (Mouron & Carint 2001) sont les facteurs qui sont le plus influencés par le choix variétal. En cas de choix variétal approprié, le producteur peut s'attendre à un bénéfice sur plus de quinze ans. En revanche, s'il choisit une variété qui n'est plus demandée sur le marché, qui est très sensible à la production ou peu productive, l'arrachage ou le surgreffage aura probablement une forte influence sur les coûts. Pour les producteurs, il serait avantageux que le commerce en gros et de détail communique clairement ses stratégies de choix variétal (p. ex. contrat de culture), ce qui n'est pas le cas actuellement.

#### Evolution des variétés principales

Les différentes analyses qui peuvent être tirées du réseau SOA sont présentées ci-dessous. Elles ont été effectuées

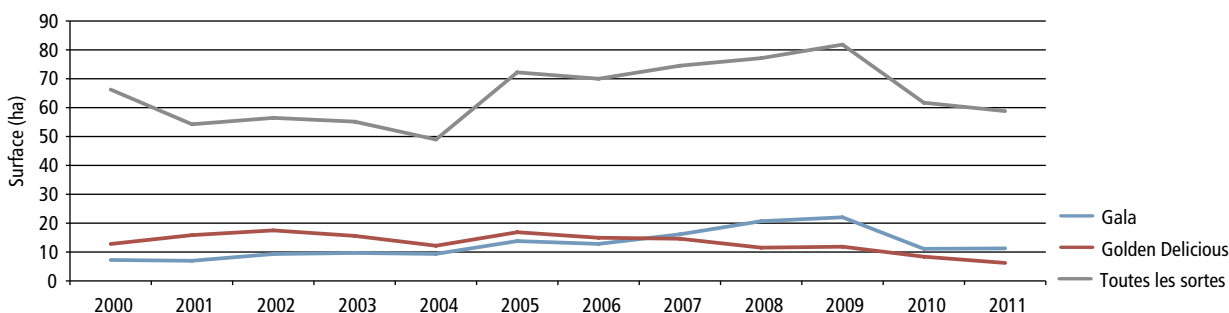


Figure 3 | Evolution des surfaces totales des exploitations de Gala et Golden Delicious du réseau SOA de 2000 à 2011.

**Tableau 1 | Comparaison de la moyenne du rendement, du produit, des coûts de production et du bénéfice/pertes de Gala et Golden Delicious pour les années 2000/01 et 2010/11 (QV = nombre de quartiers variétaux) de tous les producteurs PI du réseau SOA.**

	2000/01		2010/11	
	Gala (SQ=28)	Golden Delicious (SQ=63)	Gala (SQ=62)	Golden Delicious (SQ=55)
Rendement (kg/ha)	32 756	42 462*	35 984	36 371
Prix (fr./kg)	1,0	0,7	0,9	0,7
Produit (fr./ha)	33 758	29 549	32 276	25 670*
Coûts de production (fr./ha)	35 532	32 630	28 641	29 800
Bénéfice/pertes (fr./ha)	-1774	-3081	3635	-4130*

\*Différence significative (test t, sig. bilatérale,  $p < 0,05$ ) entre les variétés Gala et Golden Delicious sur les années 2000/01 et 2010/11.

avec les variétés principales Gala et Golden Delicious. Avec 36 %, les variétés Gala et Golden représentent plus du tiers de la surface totale de pommiers en Suisse. Au sein du réseau SOA, ces deux variétés sont très importantes, avec 34 % de la surface de pommiers. Golden Delicious était la variété principale des exploitations SOA jusqu'en 2006, puis Gala l'a détrônée en 2007 (fig. 3).

En raison de l'alternance rencontrée chaque année en production de pommes, l'analyse de la productivité est plus pertinente si l'échantillon comprend au moins deux années. Pour analyser la productivité et la rentabilité de Gala et Golden Delicious, les moyennes des quar-

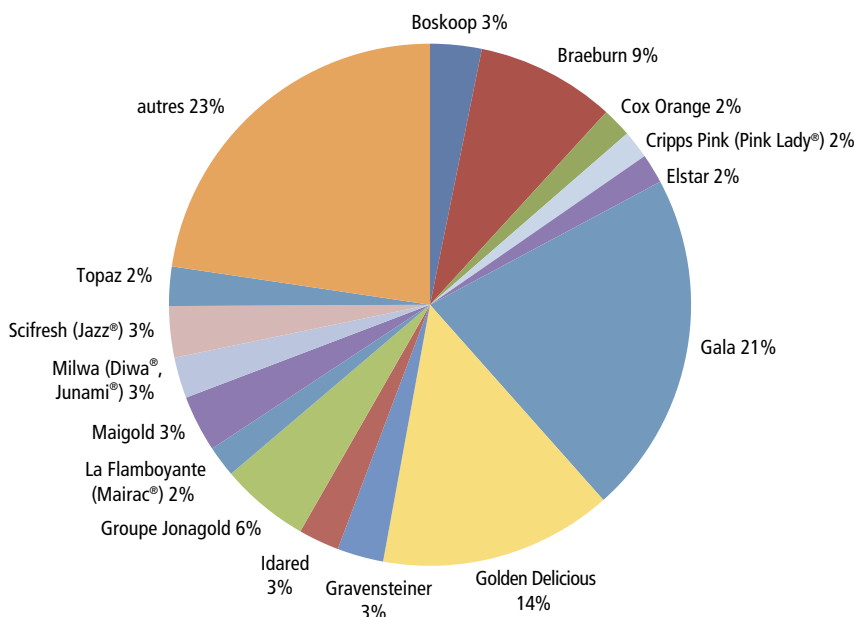
tiers variétaux de Gala et Golden Delicious des années 2000 et 2001 ont été comparées avec celles des années 2010 et 2011.

### Rendement

Les rendements de Gala et Golden Delicious du réseau SOA correspondent aux valeurs expérimentées dans la pratique. Les rendements de Golden Delicious sont généralement plus élevés que ceux de Gala (OFAG 2014b). Les rendements moyens tirés des valeurs SOA ne se différencient toutefois pas de manière significative entre Gala (2010/11) et Golden Delicious (2010/11). L'augmentation du rendement de Gala de 3228 kg/ha de 2000/01 à 2010/11 est à relever. En revanche, le rendement de Golden Delicious a diminué puisqu'en 2010 il était particulièrement bas (1/4 de moins).

### Produit

Afin de calculer le produit, le rendement est multiplié par le prix de la catégorie (de qualité). Les producteurs obtiennent de meilleurs prix avec Gala (en fr./ha) qu'avec Golden Delicious, ce qui implique que le produit est aussi plus élevé. En 2000/01, les producteurs de Gala ont obtenu 1.03 fr./kg (prix moyen de la classe 1, classe 2 et cidre). Dix années plus tard, ils recevaient 0.90 fr./kg (-13 %). Le prix de Golden Delicious est par contre resté stable, 0.70 fr./kg. La chute des prix de Gala s'explique par l'augmentation du rendement et des surfaces de cultures ces dernières années. La situation est différente pour Golden Delicious. Les faibles rendements n'ont pas



**Figure 4 | Distribution des variétés de pommes par surface en Suisse, 2013.**

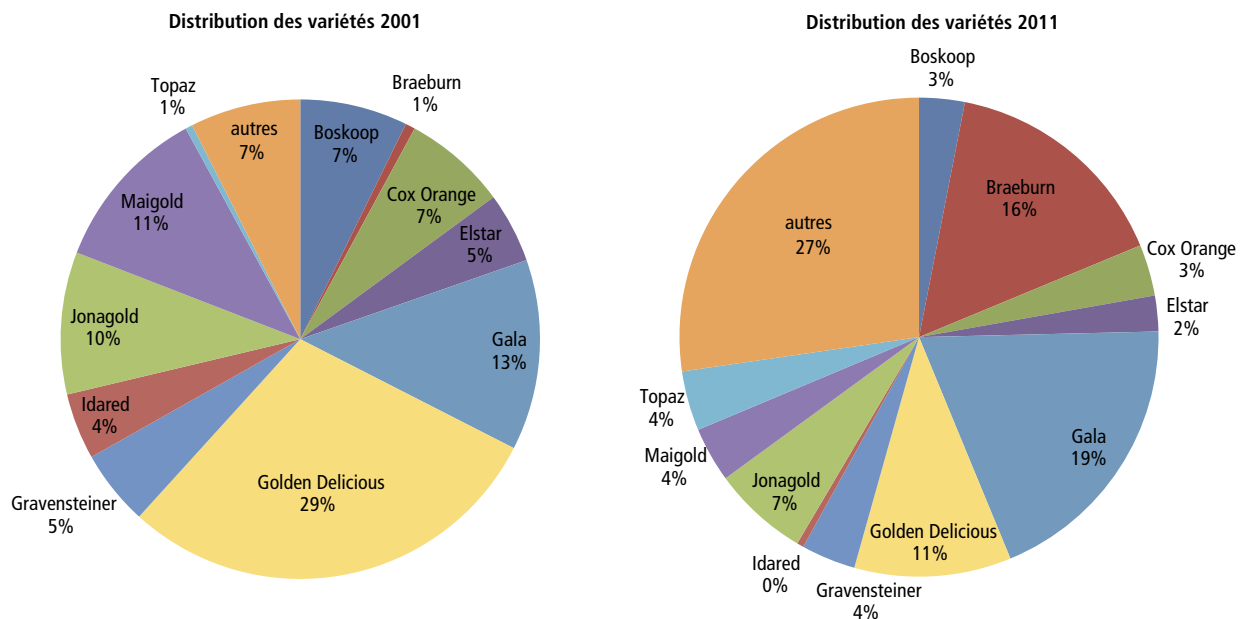


Figure 5 | Distribution des variétés de pommes par surface, exploitations SOA, 2001 et 2011.

été compensés par une augmentation des prix. Ainsi, les produits de Golden Delicious en 2010/11 étaient significativement plus faibles qu'en 2000/01. La situation du marché pour Golden Delicious est plus difficile qu'il y a dix ans. Depuis 2001, en moyenne 50 ha de Golden Delicious sont arrachés chaque année en Suisse et ne sont pas renouvelés. Parallèlement, les surfaces de Gala ont augmenté de 30 ha par année. En 2009, Gala a détrôné Golden Delicious en tant que variété la plus cultivée en Suisse.

#### Coûts de production

En arboriculture, les coûts de récolte représentent au moins 20 % des coûts totaux de production (Arbokost 2014) et 55 % de l'investissement en main-d'oeuvre (fig. 8).

#### Bénéfice/pertes

Le bénéfice, respectivement les pertes, indique les finances restantes par hectare et par année lorsque les coûts de production sont pondérés par le produit. Dans le calcul du bénéfice/pertes, tous les produits (y compris les paiements directs) ainsi que les coûts de production (coûts de main-d'oeuvre familiale et coûts du capital inclus) sont pris en compte. Les coûts de main-d'oeuvre et des machines vus plus haut ne permettent pas aux producteurs de Golden Delicious (2000/01 et 2010/11) et Gala (2000/01) de couvrir leurs coûts. Seule Gala (2010/11) permet aux producteurs d'obtenir un bénéfice. Comme mentionné, les chefs d'exploitation et la main-d'oeuvre familiale ne perçoivent souvent qu'un faible salaire. Les

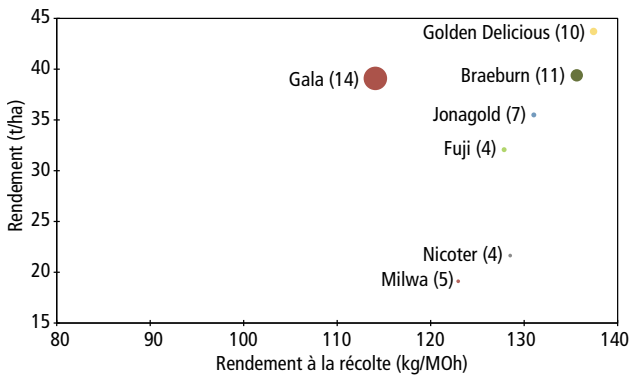
arboriculteurs ne peuvent obtenir de bénéfice que s'ils adoptent de faibles salaires pour la main-d'oeuvre familiale.

#### Bilan

Au vu des mauvais résultats obtenus avec Golden Delicious, la diminution des surfaces de culture observée ces dernières années prend tout son sens (2001: 1144 ha, 2013: 576 ha). Néanmoins, cette variété est toujours cultivée sur 15 % des surfaces de pommiers (fig. 4). Golden Delicious présente effectivement des caractéristiques intéressantes telles que des rendements élevés et réguliers ainsi qu'un bon rendement à la récolte (kg/MOh) (fig. 6). De plus, la plupart des producteurs ont des compétences avec Golden Delicious et l'introduction d'une nouvelle variété impliquerait un investissement supplémentaire ainsi qu'un risque de pertes de rendement. Selon les producteurs, Golden Delicious continuera à perdre du terrain.

#### Nouvelles variétés et variétés déjà établies

Gala, Golden Delicious et Braeburn sont les variétés principales du réseau d'exploitations (43 % au total). Cela correspond aux surfaces cultivées au niveau national (42 %, OFAG 2014a). Etant donné que les prix moyens à la production des variétés établies sur le marché comme Golden Delicious sont en train de chuter (Bravin et al. 2008), les arboriculteurs essaient d'obtenir des recettes plus élevées avec les nouvelles variétés. Ainsi, Nicoter, Fuji et Milwa font partie des variétés les plus cultivées du réseau SOA avec chacune 3 ha, après les trois variétés principales et Jonagold. Au niveau suisse (fig. 4) les



**Figure 6 | Rendement et rendement à la récolte par variété (moyenne 2009–2012).** La dimension du disque indique l'importance (en surface) des variétés. Le nombre de producteurs de la variété concernée est indiqué entre parenthèses.

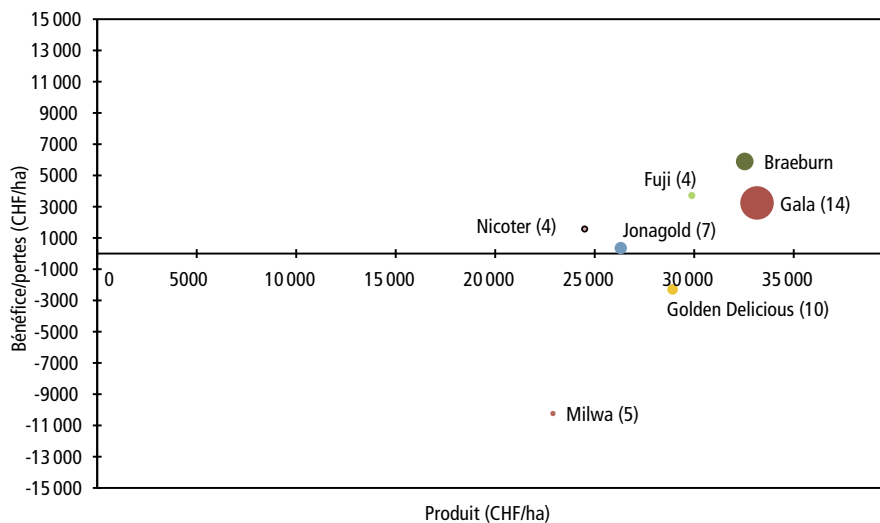
variétés Scifresh, Milwa, La Flamboyante et Cripps Pink représentent 10 % de la surface totale de pommiers (OFAG 2014a). En Europe, les variétés Club correspondent à 5 % des parts du marché (Schwartau 2010). La distribution des variétés au sein du réseau SOA (fig. 5) a fortement évolué de 2001 à 2011. Les surfaces de Braeburn et de Gala ont augmenté, tandis que celles de Golden Delicious, Jonagold et Maigold ont diminué.

La figure 6 présente le rendement et le rendement à la récolte (kg de pommes par MOh) des huit variétés principales du réseau SOA. Bien que le rendement à la récolte dépende du rendement, d'autres facteurs l'influencent: par exemple la couleur, le mode de conduite, la taille et la technique de récolte. Seuls les quartiers variétaux qui étaient entre la 4<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> année de production de 2009 à 2012 sont pris en considération. Les rendements de Golden Delicious, Gala, Braeburn et Jona-

gold ne présentent aucune différence significative et se situent entre 35 et 45 tonnes par hectare. Avec 32 t/ha, les rendements de Fuji sont significativement plus bas que ceux de Golden Delicious. Les rendements de Nicoter et Milwa sont encore bien plus bas (env. 20 t/ha).

Golden Delicious et Braeburn obtiennent les meilleurs rendements à la récolte (136 et 137 kg/MOh). Ceci n'est point surprenant puisque Golden Delicious a des fruits de gros calibre et Braeburn des pommes lourdes (denses).

La figure 7 met en évidence le produit ainsi que le bénéfice et les pertes en francs par hectare. Le bénéfice/pertes permet d'évaluer la rentabilité de la variété et le produit permet d'établir la productivité. Les coûts de production moyens s'élèvent à environ 27 200 fr./ha avec un rendement moyen de 33 t/ha. En ce qui concerne le bénéfice et les pertes, deux groupes sont distincts: le premier comprend Gala, Braeburn et Fuji (bénéfice moyen: 4238 fr./ha). Le second groupe est constitué de Jonagold, Golden Delicious, Nicoter et Milwa (pertes moyennes: -2652 fr./ha). Cependant, Nicoter et Jonagold présentent encore un bénéfice, tandis que Golden Delicious et Milwa accusent des pertes. Aucune différence significative entre les variétés n'est constatée au sein des différents groupes. Il semblerait que la rentabilité et la productivité soient fortement liées (une faible productivité implique une plus faible rentabilité). Golden Delicious fait exception en obtenant une bonne productivité mais une mauvaise rentabilité. Le problème réside dans le principe de fixation des prix et l'interaction de l'offre et de la demande. Deux facteurs principaux impliquent une diminution de la rentabilité: i) une production élevée et ii) une baisse d'attractivité de la variété sur le marché. Une production élevée peut impli-



**Figure 7 | Produit, bénéfice/pertes par variété (moyenne 2009–2011).** La dimension du disque indique l'importance (en surface) de la variété. Le nombre de producteurs est indiqué entre parenthèses. Données du réseau d'exploitations SOA.

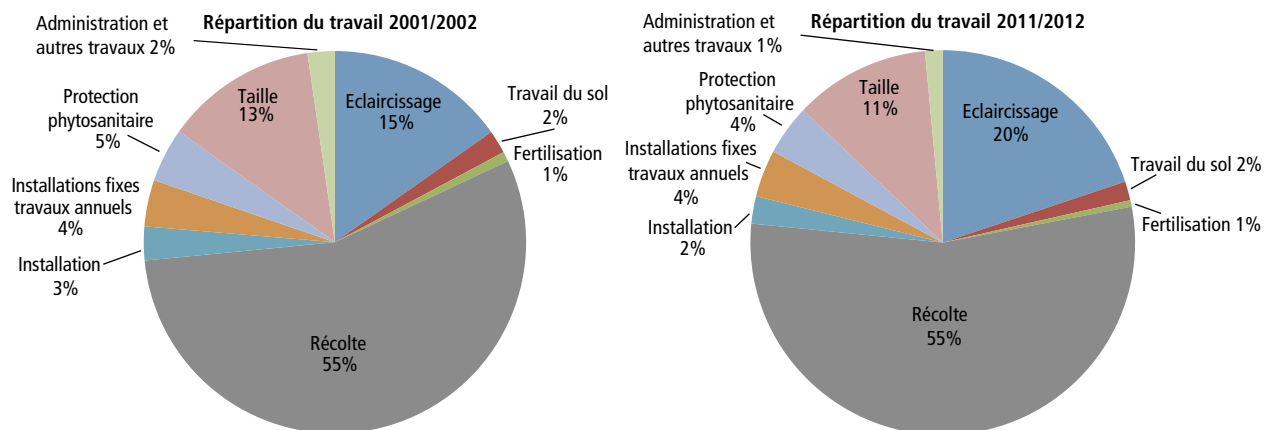


Figure 8 | Répartition du travail, moyenne de tous les quartiers variétaux 2001–02 et 2011–2012.

quer une diminution du prix à la production (par exemple lorsqu'une grande récolte est attendue au niveau national). Une baisse d'attractivité de la variété implique également une réduction des prix, en revanche les coûts de production ne sont pas touchés mais seulement le produit.

Quatre variétés de pommes (fig. 7) présentent un bénéfice annuel (Braeburn, Gala, Fuji et Jonagold). En revanche, les variétés Milwa et Golden Delicious présentent des pertes. Les résultats insatisfaisants de Milwa sont la conséquence de faibles rendements, environ 20 tonnes par hectare (4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, et 6<sup>e</sup> années de production).

### Répartition du travail en production de pommes

Les données des exploitations SOA permettent de tirer des conclusions quant au temps investi dans la production de pommes. Les données enregistrées montrent que les producteurs SOA investissent entre 550 et 620 heures de main-d'œuvre par hectare (MOh/ha) pour la production de pommes. La répartition des différents travaux (moyenne de toutes les exploitations PI) est très similaire entre 2001/02 et 2011/12 (fig. 8). Seul l'éclaircissage requiert proportionnellement plus de temps. L'évolution de la gamme variétale (fig. 5), les conditions météorologiques ou la charge en fruits peuvent en être la cause. Avec 55 %, la récolte représente plus de la moitié des heures de travail totales. L'éclaircissage est en seconde position avec 15 à 20 %. L'éclaircissage permet d'éviter l'alternance (ou de la réduire) ainsi que de favoriser la qualité de la récolte. La taille et la protection phytosanitaire favorisent aussi la qualité mais sont également des travaux arboricoles exigeants en heures de travail.

### Données pour la pratique

Avec les résultats SOA, les arboriculteurs disposent de chiffres clés et d'informations permettant d'augmenter la rentabilité de la production fruitière et de prendre des

décisions stratégiques importantes. Ils sont en possession d'éléments permettant d'évaluer leur propre situation économique. Les résultats SOA sont utilisés tant dans le secteur du conseil que de la formation. A travers SOA, Agroscope et Agridea proposent des données scientifiques et techniques utiles à la pratique, à la formation et au conseil dans le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire, mais également au sens de l'ordonnance sur la recherche agronomique (ORAgr).

Le programme de simulation Arbokost se base sur les informations et expériences accumulées par SOA pour le calcul du cashflow. Cet instrument de planification en arboriculture est mis à disposition en ligne.

### Données pour la recherche

Les informations du réseau SOA sont également utilisées dans le domaine de la recherche. Des données sont déjà mises à profit du secteur de l'environnement pour des évaluations ou des calculs d'écobilans. Elles sont également utilisées pour évaluer le potentiel de baisse des coûts des pommes génétiquement modifiées (FiBL, EPF) ou pour estimer le potentiel économique de la production fruitière dans les pays en transition (FiBL). Seules des données précises, sur le long terme et sans interruption permettent de mettre à disposition une base de données fiable pour d'importants projets de recherche. ■

#### Remarques

Cet article mentionne les noms des variétés. Voici leurs marques: Milwa = Diwa®, Nicoter = Kanzi®, Scifresh = Jazz®

Certaines informations contenues dans cet article ont déjà été publiées dans Bravin et al., 2013, SOA: Die Sortenfrage im Obstbau bleibt, *Schweizerische Zeitschrift für Obst und Weinbau* 150 (3), 10–13.

**Riassunto****Support Obst Arbo: risultati per l'arboricoltura professionista**

Nel 1947 l'odierna stazione di ricerca Agroscope cominciò con la raccolta di dati aziendali della produzione frutticola per la pubblicazione d'informazioni di consulenza e indici per la formazione dei prezzi. Oggi il progetto Support Obst Arbo (SOA), diretto da Agridea e Agroscope, genera dati tecnici per la produzione, la consulenza e la ricerca. Tra le 20 e le 25 aziende frutticole mettono i loro dati a disposizione del progetto per valutare la redditività a livello aziendale e di parcella varietale. Dall'analisi dei dati con gli indici normalizzati dei salari e delle macchine risulta che la metà dei produttori ha un utile netto medio di zero o è addirittura in perdita. Ciò limita fortemente i futuri investimenti. Dal 2001 al 2011 la distribuzione varietale si è sviluppata. Sebbene Gala, Braeburn e Golden Delicious restino le varietà più diffuse per la produzione, varietà alternative quali Milwa, Fuji, Nicoter o Scifresh hanno aumentato la loro superficie. La redditività tra le diverse varietà è molto differente: Gala, Braeburn e Fuji ottengono i risultati migliori, mentre Golden Delicious e Milwa hanno i risultati peggiori. Golden Delicious soffre a causa dei bassi prezzi alla produzione. Milwa invece è pagata bene ma i raccolti restano al di sotto delle aspettative.

**Bibliographie**

- Arbokost 2014, Betriebswirtschaftliches Modell für den Obstbau, Accès: [www.arbokost.agroscope.ch](http://www.arbokost.agroscope.ch)
- Bravin E. & Dietiker D., 2013. Jahresbericht SOA 2012, *Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau* 149 (3), 12–14.
- Bravin E., Dietiker D., Hanhart J. & Carint D., 2014. SOA: Die Sortenfrage im Obstbau bleibt, *Schweizer Zeitschrift für Obst und Weinbau* 150 (3), 10–13.
- Bravin E., Leumann M. & Amsler P., 2008. Klasse I. - Anteile sinken, Früchte und Gemüse 9, p 27.
- Meli T., 1991. Kosten und Erträge in Tafelapfelanlagen. Station fédérale de recherches en arboriculture, viticulture et horticulture, Wädenswil.
- Mouron P. & Carint D., 2001. Rendite-Risiko-Profil von Tafelobstanlagen. Teil I: Renditepotenzial, *Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau*, 137 (5), 78–81.

**Summary****Support Obst Arbo: results for the professional arboriculture**

In 1947 today's date Agroscope started the collection of on farm data to draft extension information and indices for grower prices. Agridea and Agroscope lead the project Support Obst Arbo (SOA), which gives detailed basics for growers, extension and research. 20–25 references fruit farms deliver their data to the project to evaluate the on farm and on plot profitability. The evaluation with normed salary and machine costs shows that the benefit of the half of the growers is equal to zero or lower. This limits the flexibility of investments. From 2001 to 2011 the variety distribution has changed. Gala, Braeburn e Golden Delicious are still the most popular varieties. However Milwa, Fuji, Nicoter and Scifresh increased in surface. The profitability between cultivars is very variable: Gala, Braeburn e Fuji achieve better results, while Golden Delicious and Milwa have poor results. This because Golden Delicious is low in price and Milwa has low yield despite good prices.

**Key words:** economics, fruit production, network, productivity.

- Office fédéral de l'agriculture (OFAG), 2014a. Statistiques fruits, Les cultures fruitières de la Suisse, statistique des surfaces 2013. Accès: <http://www.blw.admin.ch/themen/00013/00083/00096/01188/index.html?lang=fr>
- Office fédéral de l'agriculture (OFAG), 2014b. Statistiques fruits, Les cultures fruitières de la Suisse, culture de pommes et de poires, estimation des cultures 2005 à 2013. Accès: <http://www.blw.admin.ch/themen/00013/00083/00096/01188/index.html?lang=fr>
- Ordonnance du 23 mai 2012 (état le 1<sup>er</sup> janvier 2013) sur la recherche agronomique (ORAgr), SR 915.7
- Schwartau H., 2010. Liegt die Zukunft in den Club-Sorten?, *European Fruit Magazine* 2 (4), 20–22.