

# Arboriculture haute-tige, ou quand écologie rime avec économie

La valeur des vergers haute-tige pour la biodiversité est incontestée. Leur contribution à l'apparence de nos paysages cultivés est aussi reconnue. Et pourtant les dernières décennies ont vu disparaître un nombre incroyable d'arbres fruitiers haute-tige. Un changement de tendance se dessine timidement, car l'arboriculture fruitière haute-tige biologique n'est pas seulement écologiquement intéressante, elle est aussi économiquement rentable. Si certaines conditions sont respectées.

**L**es arbres haute-tige représentent un bien culturel et paysager important. Les vergers haute-tige, combinés à l'exploitation extensive de la strate herbacée, font en outre partie des habitats vitaux pour de nombreuses espèces animales, dont certaines sont menacées comme la chouette chevêche, la huppe fasciée ou la pie-grièche à tête rousse.

Les vergers haute-tige sont aussi d'une valeur inestimable du point de vue de la diversité des espèces, de la conservation d'un réservoir génétique indispensable et de l'aptitude à diverses formes de valorisation comme la fabrication de jus et de fruits secs.

Tout cela n'a pas empêché le nombre d'arbres fruitiers haute-tige de passer en soixante ans de 15 à 2 millions. Et encore, une grande partie de ceux qui restent sont plutôt en mauvais état. Les vergers sont surannés et souvent trop dispersés pour permettre une bonne conservation de la diversité des espèces, pauvres en structures et le plus souvent combinés à une utilisation trop intensive de la strate herbacée, par exemple sous forme d'une prairie fourragère intensive.

La diminution du nombre d'arbres haute-tige est avant tout due à l'évolution radicale de la demande et à leur manque

de rentabilité économique. Produire des fruits de table avec des hautes tiges ne se justifie plus que pour certains marchés de niche, car les gros fruits croquants et impeccables demandés aujourd'hui ne peuvent que difficilement être produits de manière rentable avec des arbres haute-tige. Il est alors beaucoup plus intéressant de produire dans ces vergers des fruits pour l'industrie – surtout s'il est possible de mécaniser au moins en partie la récolte.

En plus des paiements directs fédéraux et cantonaux plus élevés depuis quelques années et en plus de différents projets d'encouragement, la bonne demande de fruits biologiques pour l'industrie contribue à obtenir des prix assez intéressants pour que quelques fermes bio aient dernièrement recommencé à investir dans les plantations haute-tige.

Voici maintenant les réflexions capitales qui doivent être menées avant toute plantation ainsi que les aspects dont il faut tenir compte pour que l'arboriculture haute-tige biologique soit une réussite à la fois écologique et économique.

## À clarifier avant toute plantation

Vu que les arbres haute-tige sont plantés pour plusieurs dizaines d'années et quelques générations, une planification clairvoyante et détaillée est décisive pour la réussite. Les questions suivantes doivent être clarifiées à fond avant toute plantation:

- Importance de l'arboriculture haute-tige dans l'entreprise: L'étendue et l'orientation de l'arboriculture haute-tige résultent avant tout de l'intérêt du producteur, des possibilités commerciales à moyen et à long terme, des réserves en main-d'œuvre et des caractéristiques du site.
- Importance de l'utilisation de la strate herbacée pour l'entreprise: Le rendement fourrager peut être intéressant, surtout pendant les premières années qui suivent la plantation. Le pâturage

ne devrait être pratiqué que sur sol ressuyé pour protéger les arbres et, pour des raisons d'hygiène, seulement après la récolte et en protégeant bien les troncs. Si le but est d'optimiser l'aspect écologique du verger en extensifiant l'utilisation de la strate herbacée, le rendement fourrager diminue au profit de l'augmentation des paiements directs écologiques.

- Fruits de table ou pour l'industrie: L'arboriculture haute-tige est certainement prédestinée pour la production de fruits pour l'industrie. Le commerce bio cherche surtout des pommes et des poires à cidre ainsi que des cerises et des pruneaux pour l'industrie, et les prix payés aux producteurs sont intéressants. Les producteurs qui font de la vente directe ou qui peuvent mécaniser correctement la récolte (échelles hydrauliques) peuvent même réussir à produire rentablement des fruits de table, mais il faut toujours clarifier soigneusement les possibilités de commercialisation et de valorisation à moyen et à long terme.
- Importance et encouragement de la diversité des espèces et aménagement du paysage: voir l'encadré qui se trouve à la page 6.
- Inclinations et capacités personnelles: Il faut être fortement motivé et bien formé pour réussir en arboriculture.

## Réflexions économiques

- Organisation du travail: Il s'agit de clarifier si et quand on a besoin de plus de main-d'œuvre et s'il y a des possibilités judicieuses (éventuellement plusieurs exploitations) de rationalisation. Suivant la sorte de fruits, la récolte représente entre 70 et 80 % des coûts de production. L'utilisation d'une récolteuse de fruits permet de faire passer le travail de récolte de 2,5 heures à 20 minutes par



Nouvelle plantation: le sol sous la couronne des arbres est maintenu sans végétation pendant cinq ans et les arbres sont bien protégés.

arbre et, dans les cultures de cerisiers, l'utilisation d'un secoueur permet de réduire les frais de récolte de plus de 50 %.

- **Rentabilité:** Ce type d'arboriculture peut être rentable si on arrive grâce à des soins appropriés à obtenir de bons rendements et des fruits de bonne qualité tout en diminuant les coûts. Le résultat financier est encore amélioré par les diverses contributions, qui peuvent dépasser 50 francs par arbre. Le calcul des rendements financiers peut même tenir compte du rendement fourrager et du revenu de la vente du bois.
- **Choix de l'emplacement:** L'arboriculture haute-tige peut tout à fait être rentable jusqu'à 600 mètres d'altitude, et certaines variétés bien adaptées peuvent être cultivées jusqu'à 1000 mètres dans les endroits abrités. Les meilleures parcelles sont aérées, ensoleillées, plates ou légèrement en pente et dont l'air froid peut s'écouler. Il faut éviter les emplacements gélifs,



Photos: Andi Häseli

Un pâturage pas trop intensif et seulement quand le sol est bien ressuyé convient bien dans les vergers haute-tige.

très venteux et très pentus ainsi que les versants à l'ombre et les sols avec de l'eau stagnante. Le sol doit être

profond, c.-à-d. que les arbres doivent pouvoir s'enraciner jusqu'à une profondeur de 70 cm. Les poiriers,

## Viser la qualité demandée par l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE)

Les ceintures de vergers haute-tige plantés il y a des dizaines voire des centaines d'années qui entourent traditionnellement les villages représentent des habitats exceptionnels pour de nombreuses espèces animales. Parmi les nombreux habitants des vergers se trouvent de nombreux oiseaux qui nichent à l'abri des arbres creux et trouvent leur nourriture dans l'herbe du verger et dans ses environs. Mésanges bleues et charbonnières, grimpeaux des jardins ou gobemouche gris se rencontrent fréquemment dans les vergers tandis que le rouge-queue à front blanc, le torcol fourmilier, la chouette chevêche et la huppe fasciée sont devenus plus rares. L'importance des vergers haute-tige pour la biodiversité est reconnue par l'OQE et récompensée par des contributions d'un montant approprié. La conservation et la création de vergers de grande qualité écologique est encouragée par une contribution de 30 francs par arbre qui se rajoute aux 15 francs de base. La qualité écologique exigée peut être atteinte en prenant diverses mesures supplémentaires dont voici les plus importantes – sous réserve des instructions parfois plus strictes de certains cantons:

- La distance de vol entre le nid et la source de nourriture est un facteur décisif pour la réussite des couvées des oiseaux. Un couple de mésanges bleues capture pour ses jeunes plusieurs kilos d'insectes par année, dont des ravageurs! La distance entre le verger et la



surface corrélée ne doit pas dépasser 50 mètres. La zone de recherche de nourriture représente la «surface corrélée» exigée par l'OQE. Les meilleures sont les prairies extensives et riches en espèces sous les arbres ou à proximité immédiate. Les autres surfaces de compensation écologique comme les haies et les bosquets champêtres peuvent être comptées comme surfaces corrélées, mais la qualité des prairies peu intensives et des pâturages extensifs est définie par l'OQE.

- Les vergers doivent comporter au moins une possibilité de nidifier par dizaine d'arbres. S'il n'y a pas assez de cavités naturelles dans les arbres, il faut suspendre des nichoirs. Pour choisir les nichoirs, le mieux est de commencer par se renseigner sur les espèces qui doivent être favorisées dans la région: auprès du projet de réseautage écologique, de l'association régionale de

protection de la nature et des oiseaux ou encore de la Station ornithologique suisse ([www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch)) et de l'Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse ([www.birdlife.ch](http://www.birdlife.ch)). On peut aussi recommander de poser des nichoirs pour les chauves-souris car elles contribuent fortement à la régulation des populations d'insectes.

- **Dernier point:** La surface corrélée doit entièrement remplir les critères de qualité de l'OQE, ou alors il faut au moins 3 éléments structurels pour 50 arbres. Les éléments structurels peuvent être des murs de pierres sèches ou des tas de pierres, de branches ou de bois de feu qui fournissent des abris à de nombreux petits animaux comme les hérissons ou les loirs. Les hôtels pour abeilles sauvages, les surfaces rudérales, les mares, les haies, les lisières de forêt étagées, les vieux grands arbres et les arbres isolés sont des éléments paysagers qui contribuent à la diversification des espèces et à stabiliser les populations d'auxiliaires.

Des informations détaillées se trouvent dans la fiche technique d'Agriidea «Ordonnance sur la qualité écologique (OQE) – Qualité biologique des vergers haute-tige» qui fait partie du classeur «Vergers haute tige/Diversité – paysage – patrimoine – OQE».

Voir aussi [www.oqe.ch](http://www.oqe.ch).

Véronique Chevillat, FiBL



Photo: Andi Häseli

La taille de formation et le mode de conduite sont décisifs pour le rendement à long terme.

qui sont des arbres à enracinement profond, supportent mieux les sols secs ou mouillés que les pommiers. Les pruniers supportent aussi les sols lourds et humides où les pommiers ne se plaisent pas. Les cerisiers poussent aussi dans les sols superficiels et lourds qui ne conviennent pas bien aux pommiers. Si nécessaire, améliorer le sol avant la plantation, par exemple avec des drainages, des sous-solages et des engrais verts.

### Critères pour choisir les variétés

- Le choix des cultures et des variétés doit tenir compte des conditions et des aspects discutés ci-dessus. Le choix des variétés tiendra notamment compte non seulement de la sécurité de rendement mais aussi, selon la valorisation prévue, de l'aptitude à la récolte mécanique et au secouage, des exigences sur le plan de la polli-

nisation et, particulièrement en agriculture biologique, de la robustesse à l'égard des ravageurs et des maladies comme le feu bactérien, la tavelure ou la moniliose. Pour la production de jus, d'autres paramètres comme la teneur en sucre, l'arôme, l'acidité, l'aptitude au pressage et le bon rendement en jus sont aussi importants.

En bio, c'est la production de jus de pomme qui offre les meilleures perspectives. Le jus de pomme bio est recherché et atteint de bons prix, et quelques variétés robustes et économiques sont intéressantes pour les cultures extensives. Pour la cerise, c'est la production pour la conserverie (p. ex. pour les yogourts) qui est au premier plan. Une bonne demande, de bons prix, des variétés secouables et robustes à l'égard de la moniliose comme Dolleseppler et Wölflisteiner permettent de réorienter la production de cerises. Depuis quelle jouit d'une estime retrouvée, la production de noix connaît un nouvel essor depuis quelques années, et les espèces fruitières sauvages ainsi que les arbres solitaires comme les tilleuls et les bouleaux sont de précieux éléments paysagers.

Produire des fruits de table dans des vergers haute-tige ne peut être rentable que pour des fruits à pépins et seulement si des spécialités (p. ex. ProSpecieRara) permettent d'obtenir de bons prix et si une échelle hydraulique facilite la récolte. La production de cerises de table en verger haute-tige doit être laissée aux amateurs à cause des grands risques (éclatement, moniliose, mouche de la cerise) et des gros besoins en main-d'œuvre de cette production.

### Plantation et entretien

- **Plantation:** Le moment idéal pour la plantation est la fin de l'automne après avoir préparé le sol et l'avoir laissé suffisamment ressuyer, mais les jeunes arbres peuvent aussi être plantés jusqu'au printemps pourvu que le sol ne soit pas gelé. Les distances de plantation doivent être choisies en fonction du potentiel de croissance des arbres, de la sorte de fruits, de la variété et du mode conduite (taille Oeschberg ou haute tige en forme de fuseau), des exigences en matière d'utilisation fourragère et de mécanisation de la récolte, et enfin des règles concernant les contributions pour les compensations écologiques.
- **Fertilisation, entretien des lignes d'arbres:** Pour garantir une bonne croissance juvénile, le sol sous la cou-

ronne des arbres devrait être maintenu sans végétation pendant les trois à cinq premières années par des sarclages et avec une couche de fumier ou de compost. La fertilisation des arbres en production sera calculée d'après leur croissance, leur charge en fruits et les résultats des analyses de terre.

- **Taille, formation des arbres:** La formation des arbres et leur taille régulière doivent contribuer à faire durer la phase productive et à la bonne qualité des fruits. Il faut donc obtenir une charpente de la couronne stable, solide et laissant pénétrer la lumière jusqu'au centre de la couronne.
- **Protection phytosanitaire:** Même si on choisit de pratiquer une arboriculture fruitière non intensive, une protection phytosanitaire adaptée est nécessaire si on veut assurer à long terme la santé des arbres et la sécurité du rendement. La plus importante contribution à la protection phytosanitaire reste l'utilisation de variétés rustiques et, dans le cas des fruits pour l'industrie, l'acceptation de légères attaques de ravageurs et de maladies. À part ça, les mesures indirectes comme l'élimination systématique des rameaux oïdiés et des fruits momifiés par la moniliose contribuent de manière décisive à la diminution des maladies.

Le ravageur le plus dangereux en arboriculture haute-tige est, et de loin, le campagnol. Lors de la plantation, cela vaut donc la peine d'emballer la motte dans un grillage galvanisé anti-rongeurs, mais, et cela d'autant plus dans les vergers dépourvus de cette protection, les contrôles réguliers et la lutte avec des pièges ou un appareil à gazer restent incontournables.

Les jeunes arbres ont souvent besoin qu'on les protège contre les pucerons, parce que les dégâts qu'ils causent aux jeunes pousses peuvent nuire fortement à la formation de la couronne. Pour les arbres en production, les mesures phytosanitaires dépendront fortement de la pression infectieuse et des objectifs de valorisation, mais seul un contrôle régulier des arbres permet de réagir à temps et de prendre les mesures adéquates en cas d'apparition importante d'un ravageur.

Les descriptions détaillées et approfondies des aspects importants pour la réussite de l'arboriculture haute-tige mentionnés dans cet article se trouvent dans la fiche technique du FiBL «La culture biologique des vergers haute tige» (voir encadré à gauche). Andi Häseli, FiBL

### Une fiche technique du FiBL



- La culture biologique des vergers haute tige

Éditeur: FiBL/SRVA

Volume: 20 pages

Numéro de commande: 1086

Prix: Fr. 9.–

Commande: [www.shop.fibl.org](http://www.shop.fibl.org)

ou FiBL,

tél. 062 865 72 72, fax 062 865 72 73,

courriel [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org)

# «Un projet pour plusieurs générations»

Hans Brunner dirige une entreprise familiale avec près de 500 arbres fruitiers haute-tige à Steinmaur ZH. Certains de ces arbres avaient été plantés par son grand-père. Le bio actualités a voulu savoir comment on peut vivre en produisant des fruits haute-tige.

**bio actualités:** Vous arrivez à rentabiliser votre arboriculture haute-tige. Nous révélez-vous vos trois principaux secrets?

**Hans Brunner:** Il y a tout d'abord la mécanisation et le choix des variétés. L'approche globale est aussi importante, car les cultures fruitières doivent faire partie d'un tout: il faut la proximité d'un transformateur performant, et les contributions publiques jouent aussi un grand rôle. Les vergers fournissent de nombreuses prestations à la collectivité, ce qui est important pour les relations publiques.

*Que faites-vous comme relations publiques?*

Nous proposons régulièrement des visites des vergers et de la cidrerie, et nous organisons tous les deux ans une fête de la floraison avec un thème qui sert de fil conducteur. La dernière fois c'étaient des histoires sur les fruits, par exemple des contes sur les pommes. Deux conteuses accompagnaient les visites, et cela a beaucoup plu aux petits comme aux grands. Nous invitons aussi plusieurs exposants sur le thème de l'année, il y a une cantine et de la musique. Cette fête attire chaque fois 500 à 700 personnes.

*Comment maîtrisez-vous la logistique?*

Là aussi tout est question d'intégration: le mieux est d'avoir des partenaires comme l'association de Steinmaur pour la protection de la nature et des oiseaux ou l'association pour l'encouragement des anciennes variétés de fruits.

*Vous avez parlé de «la proximité d'un transformateur»: dans votre cas, la cidrerie fait apparemment partie de la ferme arboricole?*

La cidrerie est dirigée par mes frères. C'est une entreprise familiale, mais elle est organisée en société anonyme et séparée de l'entreprise arboricole.

*Combien de postes compte l'entreprise de valorisation?*

Environ dix postes à plein temps – nous sommes la plus petite des grandes cidreries.



Photo: Marion Nitsch

*Revenons au premier secret, celui de la mécanisation.*

La mécanisation doit être adaptée à la grandeur de l'exploitation. Dans notre cas, elle est assez grande pour qu'on puisse avoir nos propres machines. Avec le service de l'arboriculture du canton de Zurich, nous avons réexaminé la mécanisation de plus près en 2006 en nous basant sur la fiche technique du FiBL sur l'arboriculture haute-tige, et nous sommes aussi en contact régulier avec Andi Häseli et Franco Weibel du FiBL. C'est une très bonne collaboration.

Mon père avait déjà acheté une récolteuse de fruits en 1968, une des premières de Suisse. Nous avons aujourd'hui une récolteuse automotrice, et depuis 1989 une échelle hydraulique que nous avons remplacée en 2008 après 7000 heures d'utilisation. Et nous avons aussi un secoueur.

*Choisissez-vous les variétés en fonction du marché?*

Si possible oui, mais un verger n'est-il pas forcément un projet multigénérationnel? Le problème de l'évolution du goût des consommateurs se pose surtout pour les fruits de table. Cela nous a poussés à planter un petit verger basse-tige.

*Votre verger haute-tige professionnel est-il d'aussi bonne qualité écologique que les petits vergers pleins de vieux arbres et de bois mort qui n'ont pas besoin d'être rentables?*

Je ne vois là aucune contradiction: même un grand verger professionnel peut être écologiquement intéressant. Nous avons

des arbres redevenus sauvages, des arbres mourants, de nombreux éléments structurels et – c'est très important – toujours de nouveaux jeunes arbres.

*Que conseillez-vous aux paysans et aux paysannes qui veulent se lancer dans l'arboriculture haute-tige ou professionnaliser et développer ce secteur?*

C'est le bon moment pour se lancer dans la production biologique de pommes et de poires à cidre. Le marché est là et la demande de jus de pommes haute-tige augmente. Le soutien public est actuellement très bon. Le Fonds Suisse pour le Paysage et d'autres organisations soutiennent les projets de hautes tiges en subventionnant les jeunes arbres. On ne sait bien sûr pas ce qu'il en sera dans dix ans, mais les arbres seront amortis avant d'entrer en production.

Il est aussi indispensable d'avoir une formation arboricole de base puis de bien s'informer et se perfectionner. Il faut avoir des réseaux, et le Groupe pour les hautes tiges et la Commission techniques Fruits de Bio Suisse sont de bonnes plateformes pour les échanges sur la technique et la commercialisation. Et enfin je pense qu'il est absolument nécessaire de se faire conseiller.

Interview: Markus Bär

## Portrait de l'entreprise

Ferme arboricole Hans Brunner, 8162 Steinmaur ZH  
**Reconversion** au bio en 1988/89

**Altitude:** 450 m

**Surface agricole utile:** 7 ha

**Arbres:** près de 500 fruitiers haute-tige et 400 mi-tige, surtout des pommiers et des poiriers pour la cidrerie, mais aussi des cerisiers, des pruniers, des pruneaux, des noyers et des fruits sauvages. Verger basse-tige de 60 ares pour la production de fruits de table.

**Variétés:** Près de 300, allant de la moyenâgeuse Goldparmäne à la moderne Topaz

**Main-d'œuvre:** 1 poste à plein temps plus des auxiliaires pour la récolte et d'autres travaux

**Animaux:** abeilles

**Fumure:** Achats de composts, mulchage

**Éléments écologiques:** Prairies naturelles extensives, éléments structurels, env. 500 m de haies sauvages avec ourlet herbeux

**Pour en savoir plus:** [www.brunnermosterei.ch](http://www.brunnermosterei.ch) → Obstbau