

# LA PLANTATION D'ARBRES EN INTRAPARCELLAIRE DIVERSIFIE LA FERME ET AMELIORE LE MILIEU

Quelles espèces peuvent être utilisées en Finlande ?



## INTRODUCTION ET CONTEXTE

### Les opportunités pour l'agroforesterie en Finlande

L'idée de planter des rangées de ligneux pérennes dans des champs de grandes cultures ou des champs de légumes, mérite d'être explorée par les agriculteurs cherchant à obtenir un revenu supplémentaire à long terme, plutôt qu'un revenu fondé uniquement sur une production annuelle, et à accroître la résilience environnementale de leur système. Il est recommandé que les arbres et arbustes plantés présentent certaines des caractéristiques suivantes : i) produire un ou plusieurs produits (bois, noix, etc.) avec une demande locale suffisante, ii) avoir des racines profondes pour réduire la concurrence avec les cultures principales, iii) ne pas produire de composés allélochimiques ou acides qui empêcheraient certaines cultures de pousser sous eux. Les cultures associées, plantées dans les allées entre les

rangées d'arbres, peuvent être : 1) des cultures céréalières et fourragères ; 2) fruits, baies, plantes ornementales ou aromatiques / médicinales ; ou 3) cultures produisant de la biomasse.

Les premières années, les cultures de plein soleil peuvent être cultivées dans les allées. Au fur et à mesure que les arbres grandissent, ils vont augmenter la surface d'ombre, la compétition pour l'eau et les nutriments ainsi que le niveau d'humidité, ils vont aussi abaisser les températures et l'impact du vent, de sorte que les espèces tolérantes à l'ombre conviendront mieux. Les opérations de gestion de la ligne d'arbres sont le contrôle des mauvaises herbes, l'élagage et l'éclaircie.



Système intraparcellaire sur courbes de niveau avec pommiers, cerisiers, poiriers et pruniers ainsi que consoude et aronia, dans le sud de la Finlande. Iiris Mattila



Pommier en fleurs  
Iiris Mattila

## COMMENT RELEVER LE DÉFI ?

### Quelles espèces sont appropriées ?

Les arbres recommandés pour une implantation intraparcellaire sont ceux qui fournissent du bois d'œuvre ou des noix comestibles, mais également d'autres produits à valeur ajoutée, tels que des sirops ou des médicaments :

- Aulne ou bouleau pour menuiserie, bois de chauffage et sirop
- Frêne européen et noyer noir pour bois d'œuvre
- Erable de Norvège, et chêne européen pour le bois d'œuvre et la menuiserie
- Tremble pour le bois d'œuvre, la biomasse, le bois de chauffage et la dépollution des sols
- Les peupliers, les saules, les érables et les bouleaux en taillis pour production de biomasse.
- Pommiers ou poiriers pour la production de cidre
- Pruniers et cerisiers pour les fruits de haute valeur ajoutée

On peut leur associer des arbustes fruitiers, des grandes cultures

et cultures fourragères, des cultures ornementales et médicinales, voire des taillis pour la biomasse :

- Les grandes cultures comprennent le blé, le seigle, l'avoine, les pois, les citrouilles, etc.
- Les cultures fourragères telles que la fétuque, le ray-grass ou la luzerne pour la production de foin ou le saule pour l'alimentation du bétail.
- Plantes ligneuses ornementales telles que sapins de Noël, cornouiller, saule frisé, bouleau frisé.
- Cultures médicinales comme le millepertuis, le sureau, le saule.
- Fruits ou superaliments de grande valeur, comme les bleuets, les fraises, les framboises, les canneberges, les groseilles, le saskatoon, l'argousier, les myrtilles, les groseilles à maquereau, les raisins de Corinthe et l'hamamélis d'Amérique.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Mots clés : productivité ; associations de plantes ; diversification ; rangées d'arbres ; cultures

[eurafagroforestry.eu/afinet](http://eurafagroforestry.eu/afinet)



- L'intraparcellaire aide à prévenir l'érosion, en particulier lorsque les arbres sont plantés en suivant les courbes de niveau et réduit le ruissellement et améliore la qualité des eaux de surface.
- Les racines des arbres et les feuilles tombées améliorent le taux de matière organique du sol.
- L'intraparcellaire permet l'augmentation de la biodiversité et de la productivité globale.
- Les arbres fournissent un revenu supplémentaire de long terme.



Lignes de saule comme brise-vent  
Iiris Mattila

#### PLUS D'INFORMATIONS

Informations provenant du Centre pour l'Agroforesterie de l'Université du Missouri: [http://www.centerforagroforestry.org/pubs/training/chap3\\_2015.pdf](http://www.centerforagroforestry.org/pubs/training/chap3_2015.pdf)

Fiches réalisées par le USDA:  
<https://www.fs.usda.gov/nac/documents/agroforestrynotes/an12ac01.pdf>

Dupraz, C., Blitz-Frayret, C., Lecomte, I., Molto, Q., Reyes, F., Gosme, M. 2018.

Influence of latitude on the light availability for intercrops in an agroforestry alleycropping system. *Agroforest Syst* 1–15. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0214-x>

Koivula, K. 2012. Peltometsävijely mahdollisuutena tulevaisuuden Suomessa. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Available online:

<http://www.theseus.fi/handle/10024/53324>

MERCEDES ROIS, MICHAEL DEN HERDER, IIRIS MATTILA  
European Forest Institute (EFI)

Kilpiän tila

[mercedes.rois@efi.int](mailto:mercedes.rois@efi.int)

[michael.denherder@efi.int](mailto:michael.denherder@efi.int)

[iiris.mattila@gmail.com](mailto:iiris.mattila@gmail.com)

Éditeur de contenu : Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

Traduction française : Léo Godard, Association Française d'Agroforesterie

4 JUIN 2018

## Tester ce qui n'a pas encore été essayé

### Avantages

L'intégration des arbres au système de cultures apporte une diversification des produits de la ferme, minimisant ainsi les risques dus aux événements climatiques ou à des marchés incertains. De plus, cela augmente la résilience du système et la biodiversité. La plantation d'arbres sur des pentes en suivant les courbes de niveau peut réduire l'érosion du sol et le lessivage des nutriments, ce qui améliorera la fertilité du sol et la qualité des eaux de surface. Les racines et les feuilles mortes améliorent la teneur en matière organique du sol, améliorant ainsi les quantités et la disponibilité de nutriments pour les cultures. Une teneur plus élevée en matière organique dans le sol augmente également l'activité microbienne, ce qui accélère les cycles des nutriments et réduit la compaction du sol. Les arbres et les bandes enherbées avec végétation spontanée constituent un habitat propice pour les pollinisateurs et les prédateurs naturels, améliorant ainsi la production agricole et réduisant la nécessité d'utiliser des pesticides. Les pratiques agroforestières peuvent stocker plus de carbone que l'agriculture conventionnelle, ce qui contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le carbone supplémentaire est stocké dans les arbres, dans les racines et dans le sol. Une production plus diversifiée (fruits, cultures, noix, bois d'œuvre) peut générer des revenus agricoles supplémentaires tout au long de l'année.

### Ce qu'il faut garder à l'esprit

Un système intraparcellaire est plus complexe à gérer qu'une monoculture et sa gestion peut présenter certains défis. L'agroforesterie nécessite généralement un autre travail et plus de connaissances. La plupart des systèmes intraparcellaires n'ont jamais été testés en Finlande et il est donc difficile de trouver des conseillers. Le succès de ces systèmes reposera sur des essais et des erreurs, ainsi que sur le bon sens. Par conséquent, il est conseillé de commencer chaque nouveau projet sur une petite zone pour le tester avant de l'étendre à une plus grande surface. Lorsque vous plantez des arbres ou des arbustes à racines peu profondes (par exemple, des saules), veillez à ce que les nouvelles plantations soient à une distance de sécurité (> 15 mètres) de tuyaux de drainage, car les tuyaux peuvent facilement être bloqués par des racines peu profondes dans des conditions humides. En Europe du Nord, la lumière est un facteur limitant pour la croissance des cultures, mais l'agroforesterie est possible dans les latitudes nord, avec une faible densité d'arbres et une distance suffisante entre les rangées d'arbres. L'orientation nord-sud des rangées d'arbres est meilleure pour réduire la concurrence pour l'ensoleillement. À mesure que les arbres poussent, l'ombre augmentera. Ainsi, il est parfois important de faire évoluer la rotation de culture associée pour s'adapter aux nouvelles conditions du milieu.

Cette fiche a été produite dans le cadre du projet AFINET. Bien que l'auteur ait travaillé à partir des meilleures informations disponibles, ni l'auteur, ni l'UE ne peut être tenu responsable des pertes, dommages ou blessures entraînés directement ou indirectement par le présent document.