

# LES GRANDS SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE

## LES MEILLEURES PRATIQUES, ÉTUDES DE CAS

AUTEURS:

ANDREA VITYI

BÉLA MAROSVÖLGYI

KLAUDIA KOVÁCS

MODULE 2



SOE KKK NONPROFIT KFT.

*Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ*

*Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union





## OBJECTIFS DU MODULE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
*Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ*  
*Nonprofit Korlátolt Felelőségu Társaság*

- Classification des systèmes agroforestiers
- Les principaux types de systèmes agroforestiers en Europe
- Études de cas et bonnes pratiques disponibles



# CLASSIFICATION DES SYSTÈMES AGROFORESTIERS

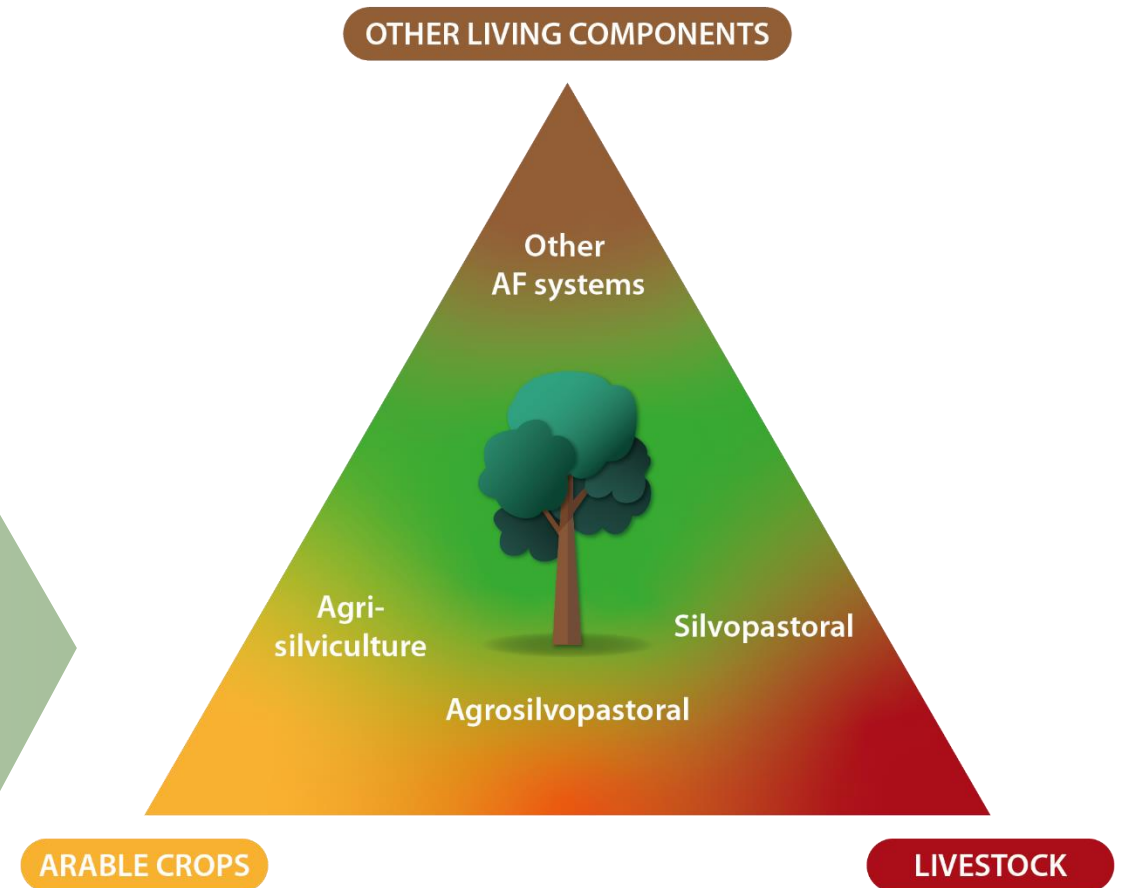


SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság

Le premier inventaire mondial des systèmes agroforestiers a été élaboré par l'ICRAF entre 1982 et 1987. C'est à partir de ces informations que Nair (1985) a organisé la première classification complète des systèmes agroforestiers.

Depuis, de nombreuses classifications ont été élaborées par Sinclair (1999), Dixon et al (2001), McAdam et al. 2009, Mosquera-Losada et al. (2009) et Minang et al. 2015, entre autres.

Dans cette présentation, une classification basée sur les aspects structurels et fonctionnels sera introduite. Le type de composants sera considéré comme primordiale dans la catégorisation des systèmes agroforestiers





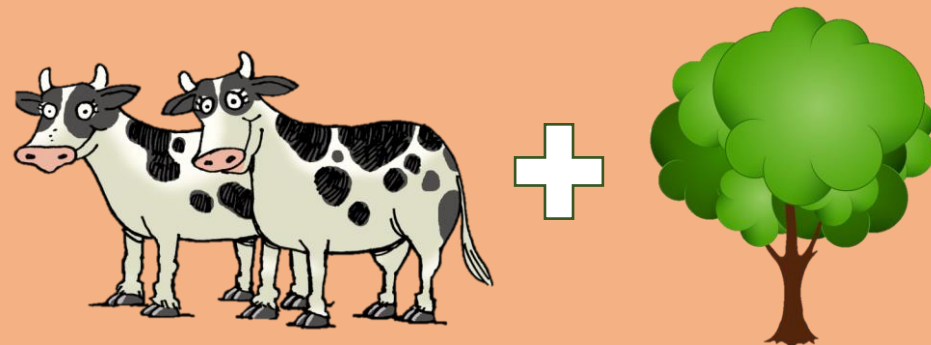
# CLASSIFICATION DES SYSTÈMES AGROFORESTIERS



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság

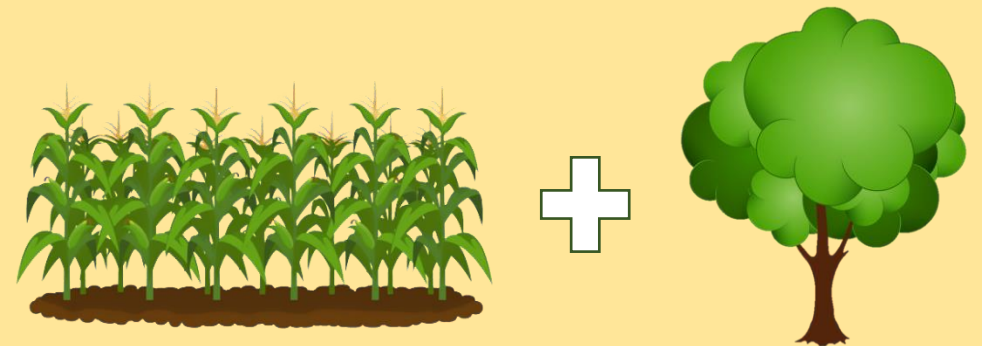
Selon les trois composantes de base (arbre, culture et animal) qui sont gérés par l'exploitant dans un système AF, trois principaux types de systèmes peuvent être distingués

Chacune de ces catégories principales intègre une variété de systèmes différents présentés dans les prochaines diapositives



Silvopastoralisme

Agro-  
silvo-  
pastoral  
isme



Agrisylviculture



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság

## SILVOPASTORALISME

Combiner les arbres avec la production fourragère et l'élevage. Il s'agit notamment de pâturage dans les forêts, de pâturages boisés, d'arbres forestiers ouverts et de vergers pâturés



Pâturage intensif dans une forêt aux USA pour réduire la hauteur et la densité du sous-étage  
(Source: Cornell University, Small Farm Program)



Vergers avec porcs et vaches au Portugal  
(Source: <http://www.agforward.eu>)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségű Társaság

## SILVOPASTORALISME

Vergers pâturés: cette pratique comprend les vergers fruitiers, les oliveraies et les vignobles



Verger pâturé en République Tchèque  
(Source: [eurafagroforestry.eu](http://eurafagroforestry.eu))



Moutons dans un vignoble en début de printemps, Californie  
(Source: [Houston and Kent, 2017](#))



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
*Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság*

## AGRISYLVICULTURE/ SYSTÈME SILVOARABLE

Ce groupe de systèmes AF comprend des haies, des brise-vent ainsi que des systèmes de culture en couloirs



Blé et noyer en couloirs à Restinclières, France  
*(Source: Inra, C. Dupraz)*



Brise-vent de Pin de 450m à Esperance  
*(Source: Sudmeyer et al., 2007)*



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
*Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségű Társaság*

## AGRISYLVICULTURE /SYSTEMES SYLVOARABLE

Les haies et les brise-vent sont des ceintures de ligne offrant un abri, de l'ombre et des limites naturelles pour un système de production agricole et / ou animale ainsi qu'une source supplémentaire de revenus (carburant, fruits, miel, etc.)



Gestion des haies pour bénéficier de pollinisateurs  
(Source: <https://www.agricology.co.uk/resources/managing-hedges-benefit-pollinators>)



Système de regulation des eaux avec barrières tampons en Ukraine  
(Source: <https://euraf.isa.utl.pt/countries/ukraine>)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségu Társaság

## AGRISYLVICULTURE/SYSTEMES SYLVOARABLE

Les systèmes de culture en couloirs sont des plantations en lignes d'arbres largement espacés et intercalées avec des cultures annuelles ou pérennes



Cultures en couloirs avec des arbres à croissance rapide et luzerne en oungrie

(Source: Vityi et al. 2017, photo by A. Vityi)



Cultures en couloirs à Wakelyns avec une large variété d'arbres et de cultures

(Source: <http://wakelyns.co.uk>)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
*Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ*  
*Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság*

## AGROSILVOPASTORALISME

Un système de production composé d'arbres, de cultures, et d'élevage



Bandes agrosilvopastorales à la ferme ( ferme Buenavista , Albania)

(Source: <https://blog.ciat.cgiar.org>, photo by Neil Palmer)



Cultures de rente et cultures fourragères pour le pâturage, petites céréales et cultures de foin pour l'alimentation du bétail en rotation

(Source: <http://waltergra.com/crop-livestock-integration/>)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségű Társaság

## AUTRES SYSTÈMES: ARBRES À MULTIPLES USAGES

Dans ces systèmes, les arbres sont particulièrement appréciés pour leurs nombreux usages et produits ainsi que pour leurs diverses fonctions écologiques



Systèmes agricoles traditionnels sur les contreforts de l'Himalaya  
avec des arbres polyvalents  
(Source: AME Foundation/Leisa India)



Système AF indigène avec fruits, noix de coco, banane, Cananga odorata, Inocarpus fagifer, Hibiscus tiliaceus et taro, patates douces, ignames and kava (Source: Thaman et al., 2000)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
*Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségu Társaság*

## AUTRES SYSTÈMES: CULTURES SOUS BOIS

Zones boisées utilisées pour faire pousser des plantes à des fins médicinales, ornementales ou culinaires sous les arbres



Plantes médicinales cultivées sous bois (Source: Pennsylvania Department of Conservation and Natural Resources)



Culture de champignons sous bois (Source: den Herder et al. 2019)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségu Társaság

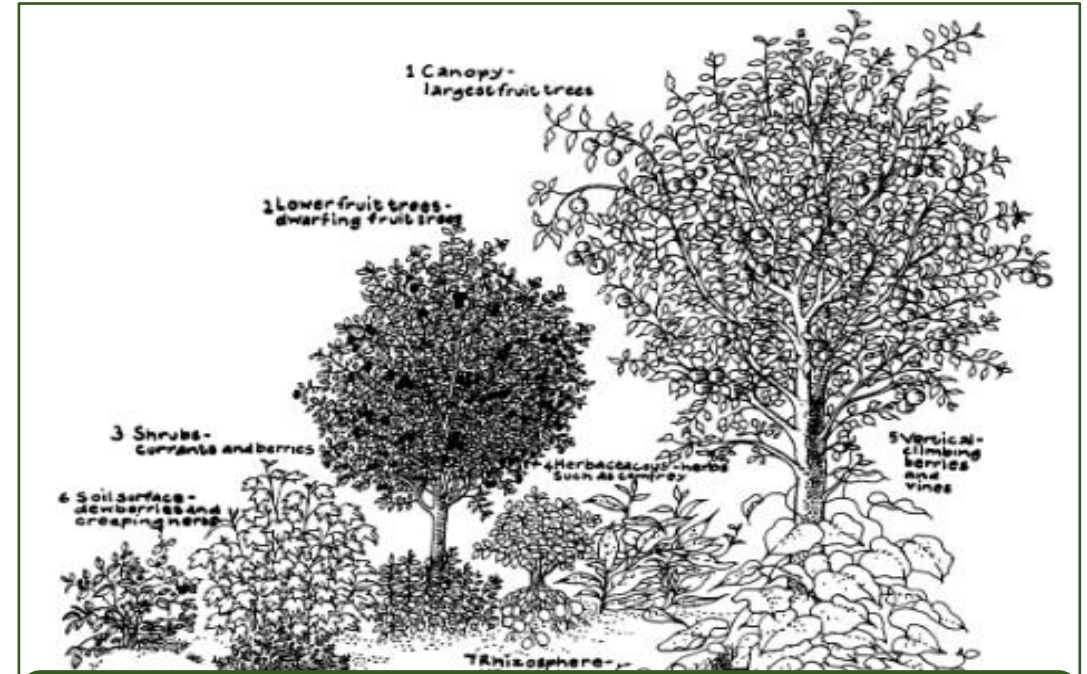
## AUTRES SYSTÈMES: FORÊT-JARDIN

Système d'agroforesterie durable et nécessitant peu d'entretien basé sur des écosystèmes forestiers, incorporant des arbres fruitiers et à noix, des arbustes, des herbes, des vignes, des légumes et d'autres plantes vivaces



Jardin-forêt

(Source: <https://www.motherearthnews.com>)



Les sept niveaux (composants fonctionnels) d'un jardin forestier

(Source: Hart R, 1996)



# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



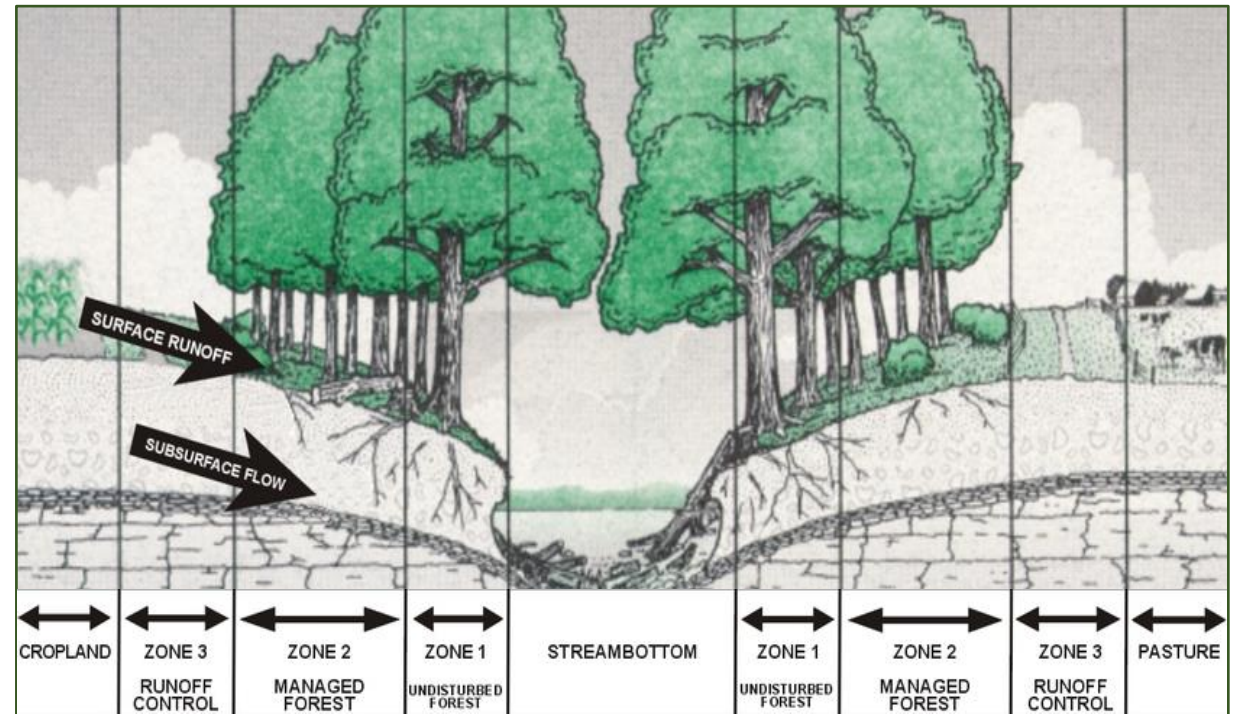
SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségi Társaság

## AUTRES SYSTÈMES: RIPISYLVE/BANDES TAMPONS

Bandes d'arbres et d'arbustes qui séparent les terres arables / pâturages des sources d'eau (p. Ex. Ruisseaux, lacs et zones humides) pour protéger la qualité de l'eau



Ripisylve à Bear Creek (Iowa, USA)  
(Source: USDA)



Système de ripisylve  
(Source: Graff et al. 2005)



# ÉTUDES DE CAS OU BONNES PRATIQUES DE CERTAINS SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN PRATIQUE EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőségu Társaság

## Case studies

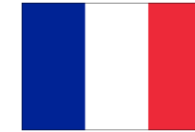
These case studies show real examples of agroforestry practices from the countries of AGFOSY project. The possibilities of application vary from country to country, so within project consortium we managed to collect interesting and different studies that should serve as a source of inspiration for farmers when implementing agroforestry practices.



Belgium



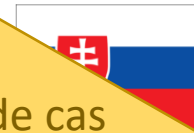
Czech Republic



France



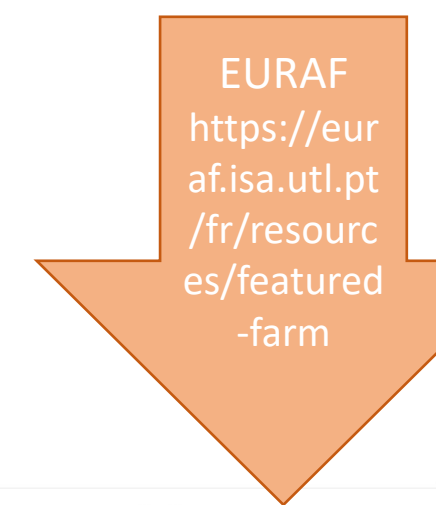
Hungary



Slovakia



Spain



## Featured Farm

Località il Piano, Italy

The orchards are grazed by geese and dairy sheep, while Jersey cows are prevented from damage to the forest, grazing on trees, forest trees and

Willow rods for arts and crafts and water restoration - operating concept of WeidenArt, Freising

The Freitag's have traditionally been dealing with agroforestry systems for a long time, even though they were not previously referred to as such. The company can look back on three generations of experience in willow cultivation.

Innovative business concept of an organic farm with agroforestry system - Biolandhof Braun, Freising, Germany

The Biolandhof Braun is a much-diversified organic farm with 58 ha of arable land, 17 ha of permanent grassland and some forest. In 1988, the conversion to organic farming took place with the aim of respecting





# LES PRINCIPAUX SYSTÈMES AGROFORESTIERS EN EUROPE



SOE KKK NONPROFIT KFT.  
Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ  
Nonprofit Korlátolt Felelőséű Társaság

- Les éléments des systèmes agroforestiers peuvent être combinés de nombreuses manières en fonction des **conditions locales** et **des besoins de l'agriculteur**. Cela conduit à une grande variété de systèmes.
- En tenant compte des différents aspects, **les systèmes agroforestiers** peuvent être classés de **différentes manières**.
- Selon les trois composantes de base (arbre, culture et bétail), gérées par l'utilisateur des terres dans un système AF, trois principaux types de systèmes peuvent être distingués: **l'agrisilviculture, le sylvopastoralisme et l'agrosylvopastoralisme**.
- Chacune de ces catégories principales comprend une variété de systèmes différents en fonction de leurs **caractéristiques structurelles et fonctionnelles**.
- Dans des cas particuliers, en plus des arbres, d'autres composantes peuvent être ajoutées dans le système comme de l'agroforesterie combinée avec de **l'aquaculture ou de l'apiculture**.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

« Le projet AGFOSY a été financé avec le soutien de la Commission européenne, sous le numéro de référence 2018-1-CZ01-KA202-048153. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues. »