



Johanna Schoop, Collaboratrice scientifique et cheffe de projet chez AGRIDEA

Aline Bonfantini-Martin, cheffe de projet, canton de Genève, OCAN

L'arbre dans la culture



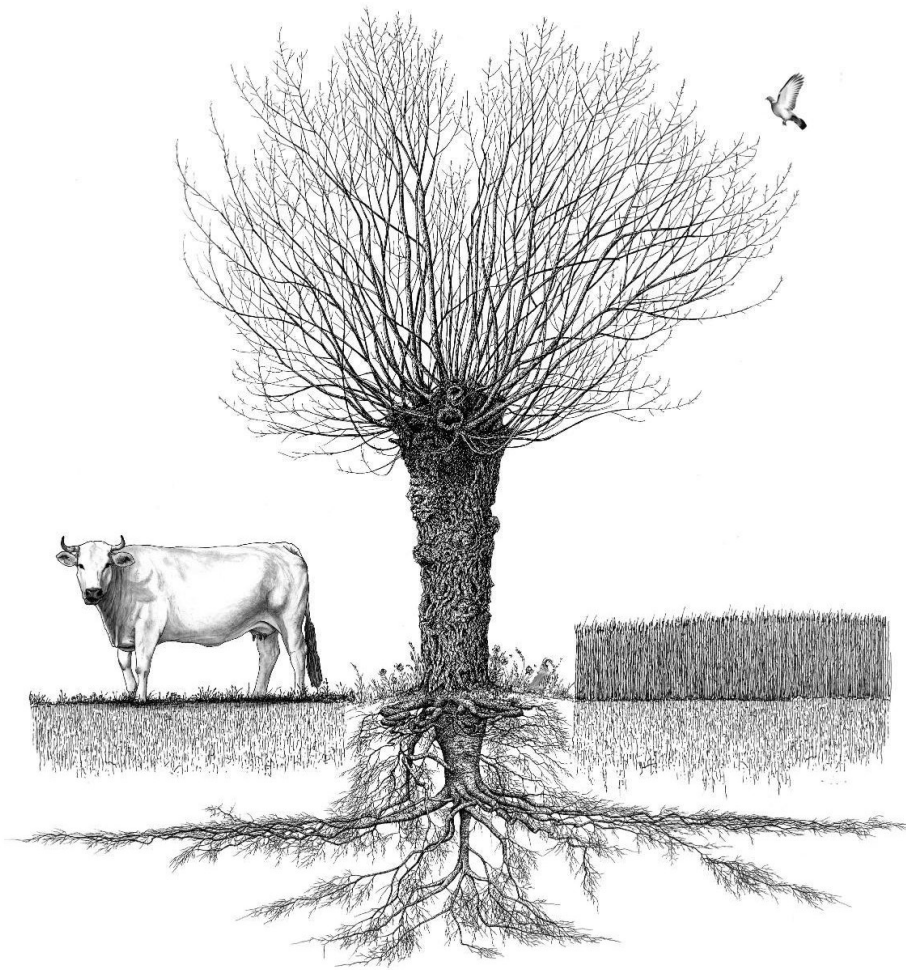
REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE



Agroforesterie

L'agroforesterie désigne les pratiques, nouvelles ou historiques, associant arbres, cultures et/ou animaux sur une même parcelle agricole, en bordure ou en plein champ.





« Piloter » les systèmes racinaires...
 Grâce à une compétition avec les cultures qui devient peu à peu complémentarité

<p>Souche forestière, sans pivot... uniquement des racines traçantes dans le premier mètre</p>	<p>Souche de peuplier agroforestier : pivot plongeant (plusieurs mètres de profondeur)</p>
--	--



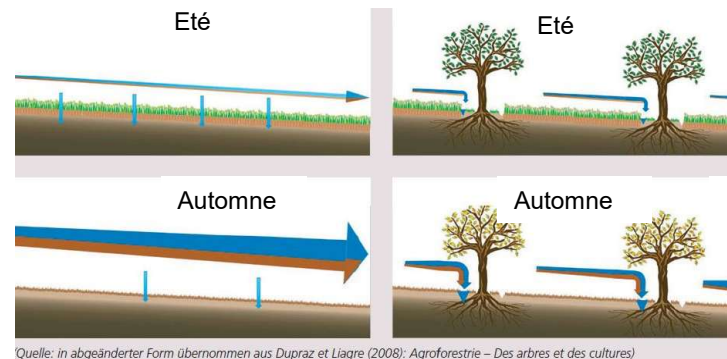
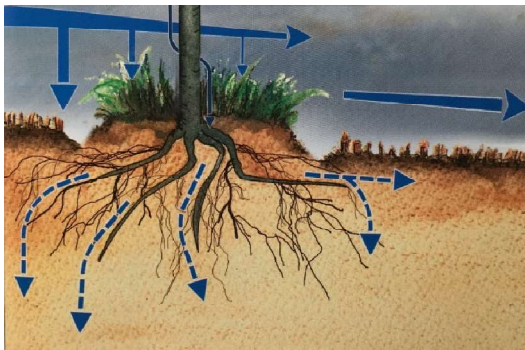


Les services écosystémiques

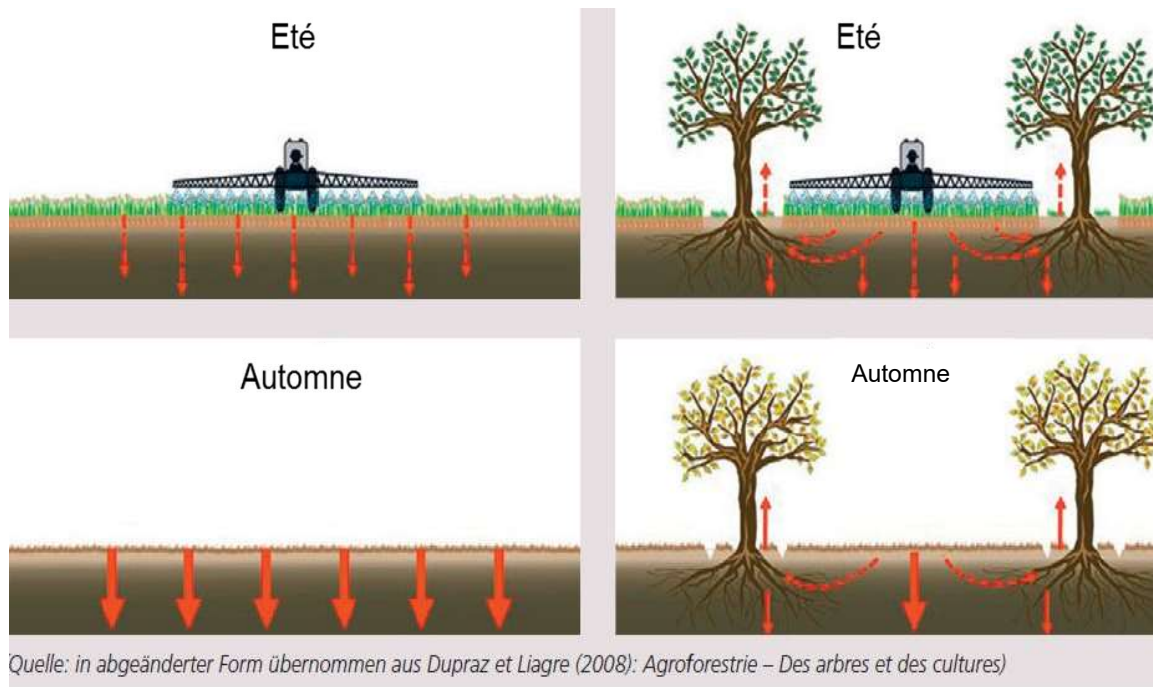


Protection contre l'érosion

- Diminution de la longueur des pentes
- Diminution de la vitesse de ruissellement -> Affaiblissement des forces érosives
- La matière organique reste dans les lignes d'arbres et -> augmentation de la teneur en humus
- frein à l'érosion du sol renforcée par la présence de bandes herbeuses
- Les arbres favorisent l'infiltration de l'eau et la recharge des nappes



Diminution du lessivage de nutriments

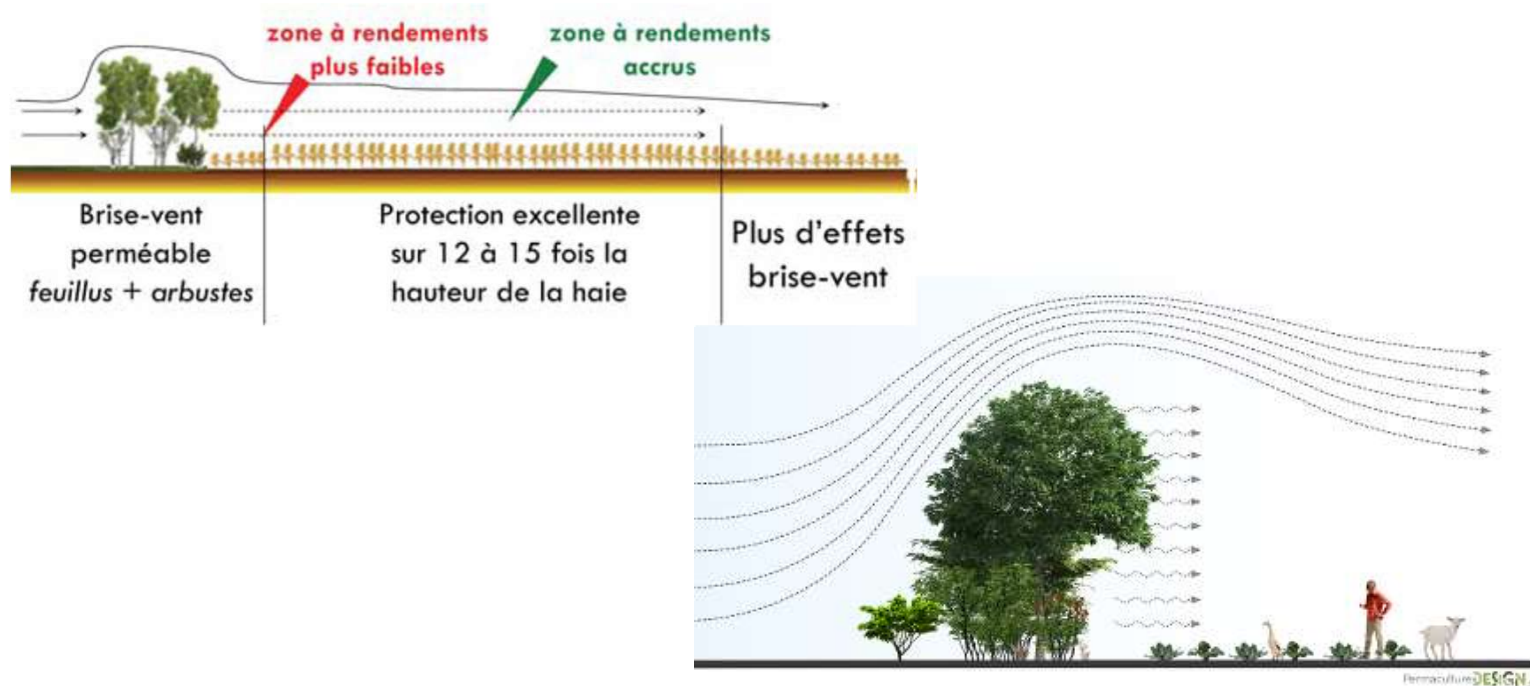


Les racines des arbres forment sous la surface cultivée une sorte de «filet de sécurité»

L'enracinement profond des arbres permet de récupérer les éléments entraînés (azote, calcium, magnésium et potassium) par lessivage -> diminution de la pollution des eaux

Effet brise vent

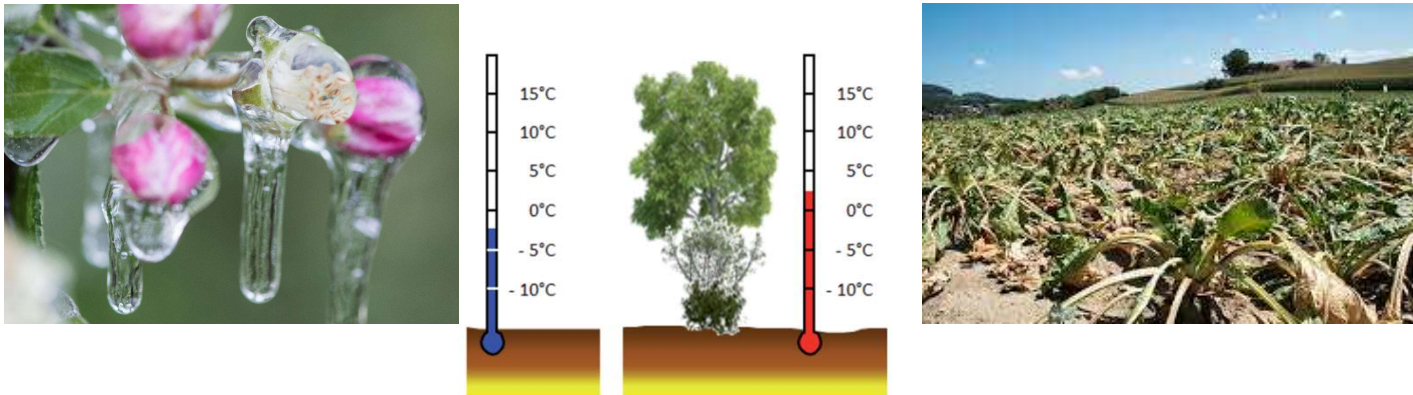
- Diminution de la vitesse du vent -> évite la perte d'humidité du sol et des plantes
- Limitation des pertes par diffusion des traitements pulvérisés (barrière)
- Diminue l'érosion éolienne des sols (érosion par le vent)
-> moins de poussière pendant les travaux agricoles



Diminution des fluctuations de température

La présence des arbres dans la culture a un effet tampon sur les fluctuations de température

- > réduction du refroidissement nocturne
- > réduction de l'échauffement diurne



Ombrage

- Diminution de l'évapotranspiration
- Diminution de l'évaporation



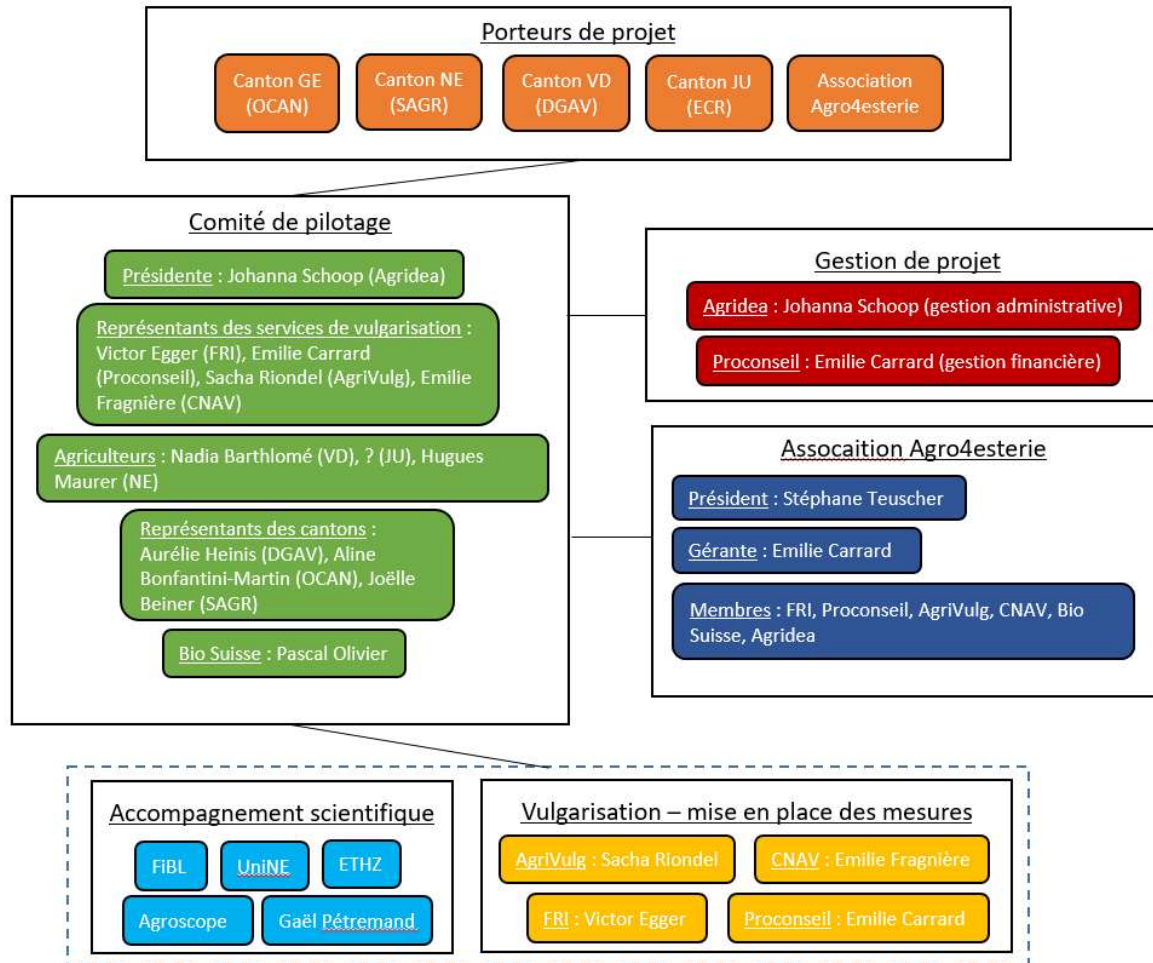
La biodiversité «fonctionnelle»

De nombreux prédateurs et organismes auxiliaires trouvent leurs habitats dans un système agroforestier





Organisation du projet



Partenaires du projet



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX



REPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL



REPUBLIQUE ET CANTON DU JURA



canton de
vaud



Chambre neuchâteloise
d'agriculture et de viticulture



Une filiale de Prométerra



COURTEMELON LOVERESSE



AGRIVULG



INTEGRAZIONE DEL LAVORO AGRICOLO E DEL VITICOLTORE
DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND VITICULTURE
SISTEMI DELL'AGRICOLTURA E DELLA VITICOLTURA
SISTEMI AGRICOLI E VITICOLI



BIOSUISSE



FONDS LANDSCHAFT SCHWEIZ (FLS)
FONDS SUISSE POUR LE PAYSAGE (FSP)
FONDO SVIZZERO PER IL PAESAGGIO (FSP)
FOND SVIZZER PER LA CUNTRADA (FSC)



fondation
sur la croix

Projekte Landwirtschaft

Partenaires scientifiques



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



UNIVERSITÉ DE
NEUCHÂTEL

Les bases du projet

- Durée du projet: 2019 – 2024 (+ 2 ans de suivi scientifique)
- 140 exploitations (max. 155)
 - GE: 10
 - JU/JB: 20
 - NE: 10
 - VD: 100
- Conditions de participation
 - Droits aux paiements directs
 - Situation dans un des 4 cantons participants
 - Au moins 2 déficits [environnementaux selon cartes de déficits d'Agroscope](#) ou visibles sur place



Objectifs généraux

Le projet vise à:

- Promouvoir la pratique de l'agroforesterie moderne et accompagner son adoption par une démarche participative
- Protéger les ressources naturelles et promouvoir la biodiversité
- Mettre en place pour chaque exploitation participant un système de production géospécifique et durable sur la parcelle, résilient et économiquement intéressant pour l'exploitation, qui répond à des enjeux environnementaux spécifiques détectés sur la parcelle
- Augmenter les connaissances en agroforesterie dans le contexte suisse





Objectifs quantitatifs en matière d'effets

Objectifs quantitatifs généraux

- Augmentation de la surface en AF (+280 ha) dans la région du projet

Objectifs liés à l'environnement

Le sol : ↘ érosion et ↗ matière organique

Les eaux : ↘ nitrates et phosphore

Biodiversité : ↗ habitats, diversité des auxiliaires, diversité floristique,
diversité de milieux

Climat : stockage de carbone



Objectifs quantitatifs en matière d'effets

Objectifs liés aux systèmes agroforestiers intégrant des animaux

- meilleure utilisation de la surface (pâturage)
- protection des eaux par diffusion en évitant une pâture localisée

Objectifs économiques

- optimisation de l'offre fourragère
- survie et santé des arbres
- maintien du revenu agricole

Objectifs de gain de connaissance

Questions générales

Identifier les éléments-clés pour optimiser l'intégration de l'AF dans l'agriculture suisse (aspects socio-anthropologiques)

Questions techniques

Tirer des connaissances techniques liées à la mise en place des mesures proposées

Questions économiques

Définir la valeur et le rôle économique des systèmes agroforestiers



	N°	Mesure	Description
Mesures obligatoires	A	Audit initial et audit final	Audit initial pour développer le système agroforestier Suivi individualisé tout au long du projet Audit final pour faire le point
	B	Formations en agroforesterie	Diverses formations à choix pour assurer une bonne gestion des systèmes mis en place
Mesures à choix	C	Mise en place d'un nouveau système sylvoarable	Plantation d'arbres en lignes dans des grandes cultures ou dans des cultures spéciales.
	D	Valorisation de la bande herbeuse des systèmes sylvoarables	Application d'une technique d'entretien innovante et/ou exploitation de la bande herbeuse par l'ajout de structures ligneuses ou herbeuses
	E	Optimisation des parcours de volailles et de porcs	Plantation de structures ligneuses naturelles dans les parcours de volailles ou de porcs. Option de production de BRF.
	F	Optimisation de l'aménagement et de la production fourragère dans les herbages	Plantation de buissons à valeur fourragère en îlots dans les herbages non SPB

Suivi scientifique

Agroscope (coordination suivi)

- Stockage de carbone dans la partie superficielle des arbres
- Aptitude en tant qu'habitat (bande herbeuse et structures ligneuses)
- Offre en fleurs pour pollinisateurs
- Biodiversité faune/flore
- Développement de la pression des mauvaises herbes
- Excès en azote et phosphore

Gaël Pétremand (biologiste indépendant)

- Monitoring de syrphes

FiBL

- Offre fourragère par les arbres et buissons fourragers
- Répartition spatiale de la volaille dans les parcours structurés
- BRF – quantité de nutriments stockés

UniNe

- Aspects socio-anthropologiques

ETH

- Activité du sol
- Teneur en matière organique et stockage de carbone dans le sol
- Aspects économiques

Trois exemples de parcelles mises en place sur GE





MERCI POUR VOTRE ECOUTE