

Polyculture et aquaponie: des pistes à explorer pour développer l'agriculture de demain



Vincent Leblanc, agronome, M.Sc.

7 mars 2013

Polyculture et aquaponie: des pistes à explorer pour développer l'agriculture de demain



Vincent Leblanc, agronome, M.Sc.

7 mars 2013

L'agriculture « moderne »



L'agriculture « moderne »

- Monoculture
- Impact environnemental négatif:
 - Grandes superficies cultivées
 - Pollution du sol et des cours d'eau
 - Perte de biodiversité
 - Fort volume de déjections animales à gérer
- Écosystèmes fragilisés

Polyculture

- Axée sur le développement durable
- Impact environnemental positif:
 - Petites superficies cultivées
 - Grande variété d'espèces
 - Effets de synergie entre les écosystèmes
 - Se servir des déchets pour alimenter un système
- Écosystèmes **diversifiés**

- La **polyculture** est le fait de cultiver plusieurs espèces dans une même exploitation agricole ou plus largement dans une région naturelle. Ce concept s'oppose à la **monoculture** où l'on cultive un nombre restreint d'espèces.

Agroforesterie



Arbres + (cultures ET/OU élevages)

Agroforesterie



Effet de synergie, diminution de l'évapotranspiration, etc.

Permaculture

- Habitats humains écologiquement durables
- Principe no.1: produire une récolte
- Imitations des écosystèmes naturels
 - Microclimats et plantes adaptées
 - Auto-fertilité du sol
 - Complémentarité des espèces

Mycoculture

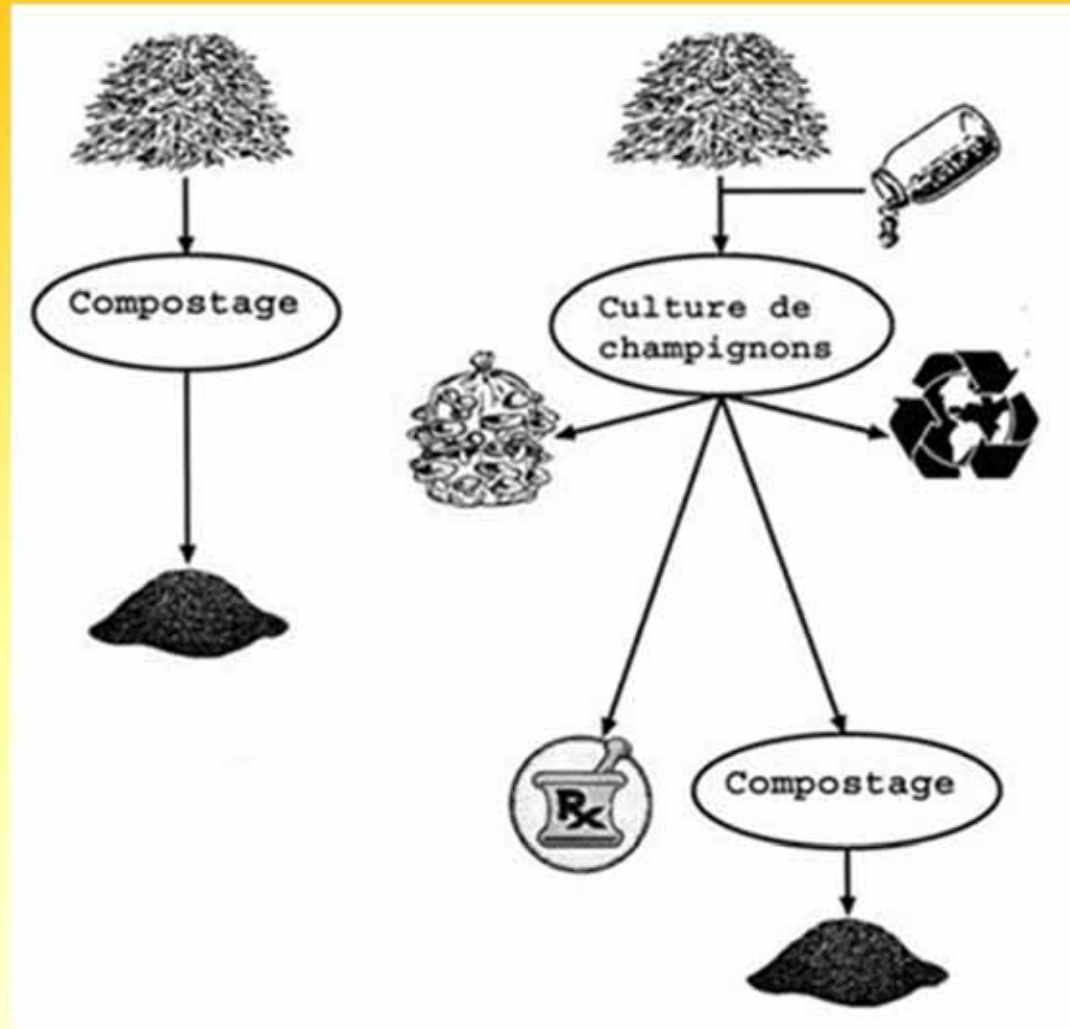


Mycoculture

- Élément méconnu des écosystèmes
- Champignons présents en milieu naturel
- Dégradeurs de matières organiques
- Symbiose et/ou mutualisme
- Peuvent être associés aux cultures
- Effets bénéfiques sur les plantes



Le mycélium dégrade la matière organique inerte



La matière organique est valorisée



Mycélium peut être utilisé comme nourriture pour ruminants et poissons après récoltes



Champignons au jardin: productivité augmentée





Champignons en contenant:
plante = indicateur humidité



Effet de synergie avec certains légumes

+ de rendement



+ de racines



MYCELIUM RUNNING


How Mushrooms Can Help Save the World



PAUL STAMETS *author of [Growing Gourmet and Medicinal Mushrooms](#)*

Association avec choux de Bruxelles

Traitements	Rdt plante (MS)	Rdt champi(MS)	Total (MS)
Témoin sans paillis	100,5	0	100,5
Témoin avec paillis	73,7	0	73,7
<i>Pleurotus ostreatus</i>	42,6	114,5	157,1
<i>Hypsizygyus ulmarius</i>	248,6	170,1	418,7

 Pleurote de l'orme

Capture de nématodes dans le sol

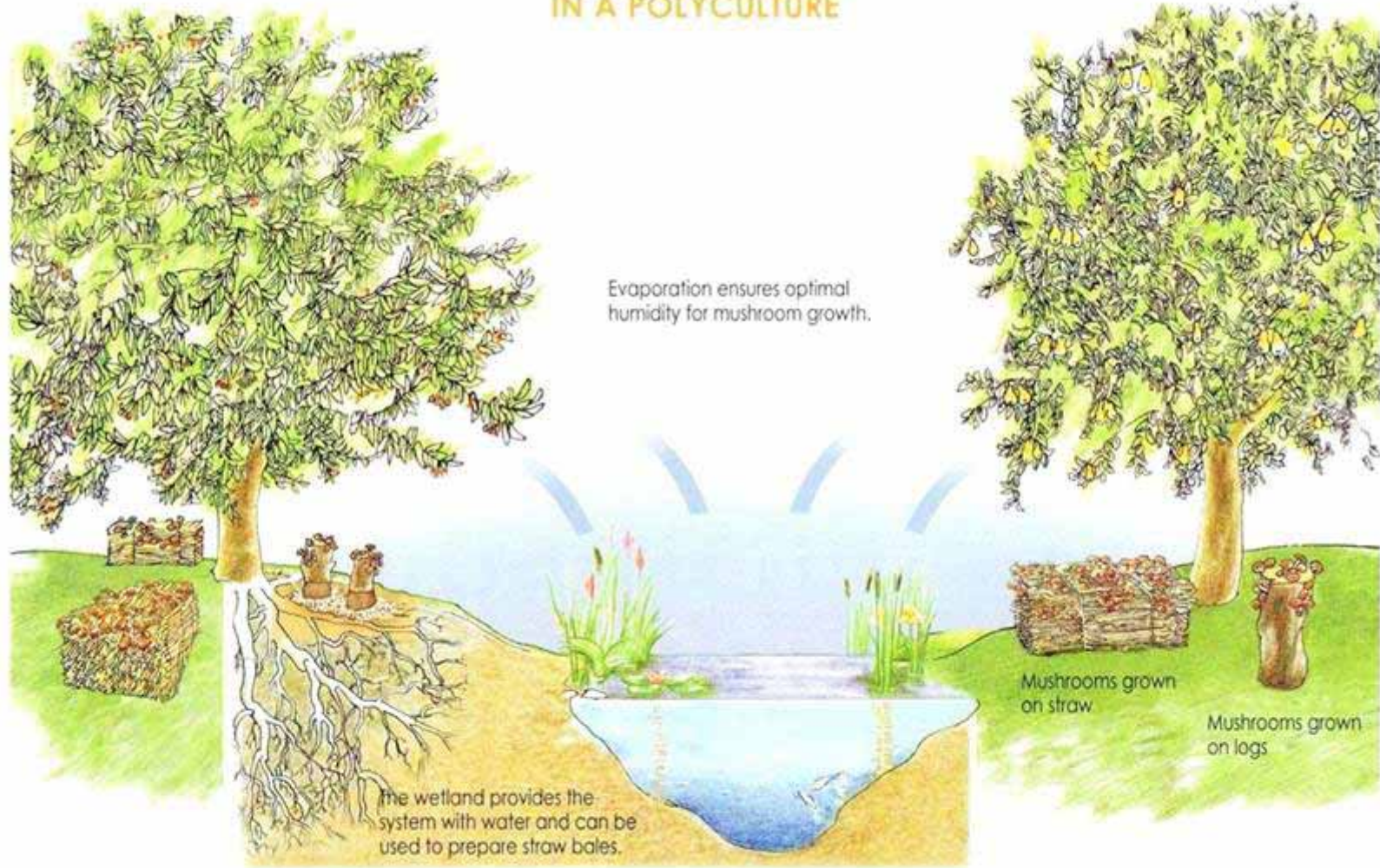


Pleurotus ostreatus

ENVIRONMENT OF MUSHROOMS IN A POLYCULTURE

Fruit trees to provide shade

Evaporation ensures optimal
humidity for mushroom growth.

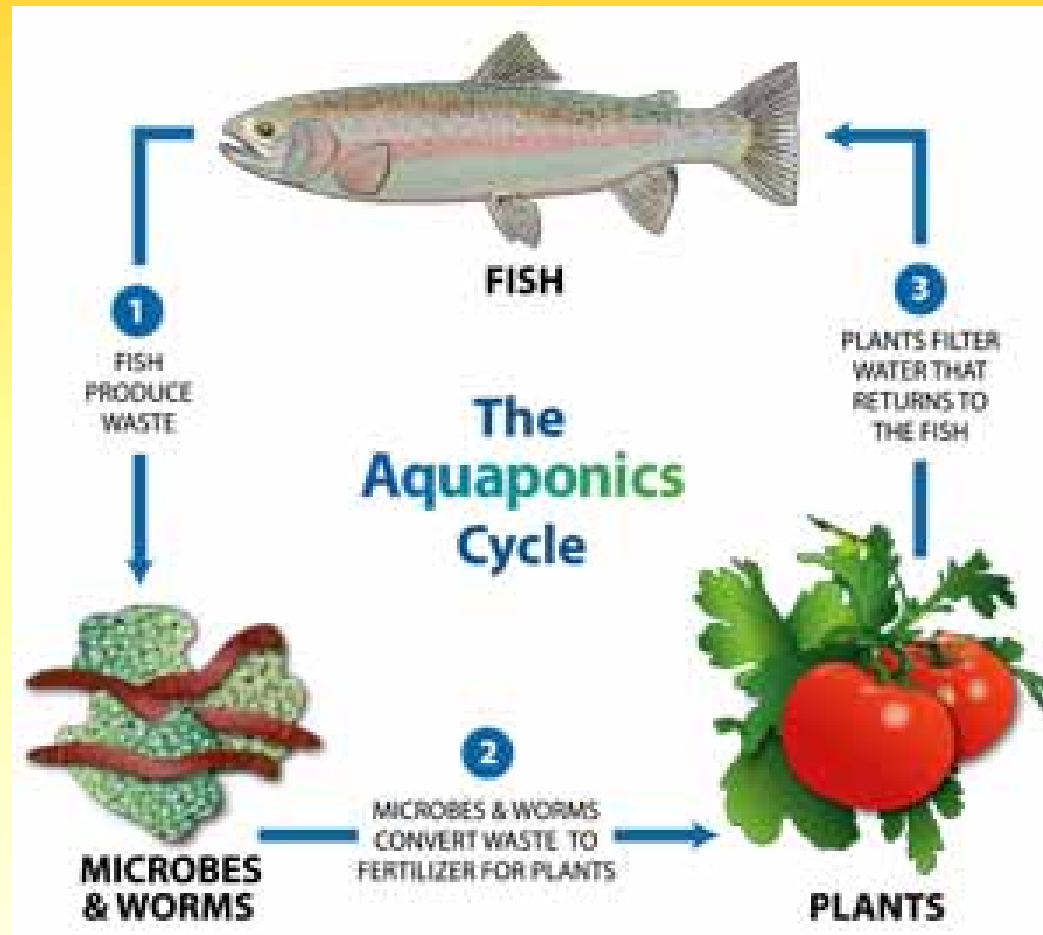


The wetland provides the
system with water and can be
used to prepare straw bales.

Mushrooms grown
on straw

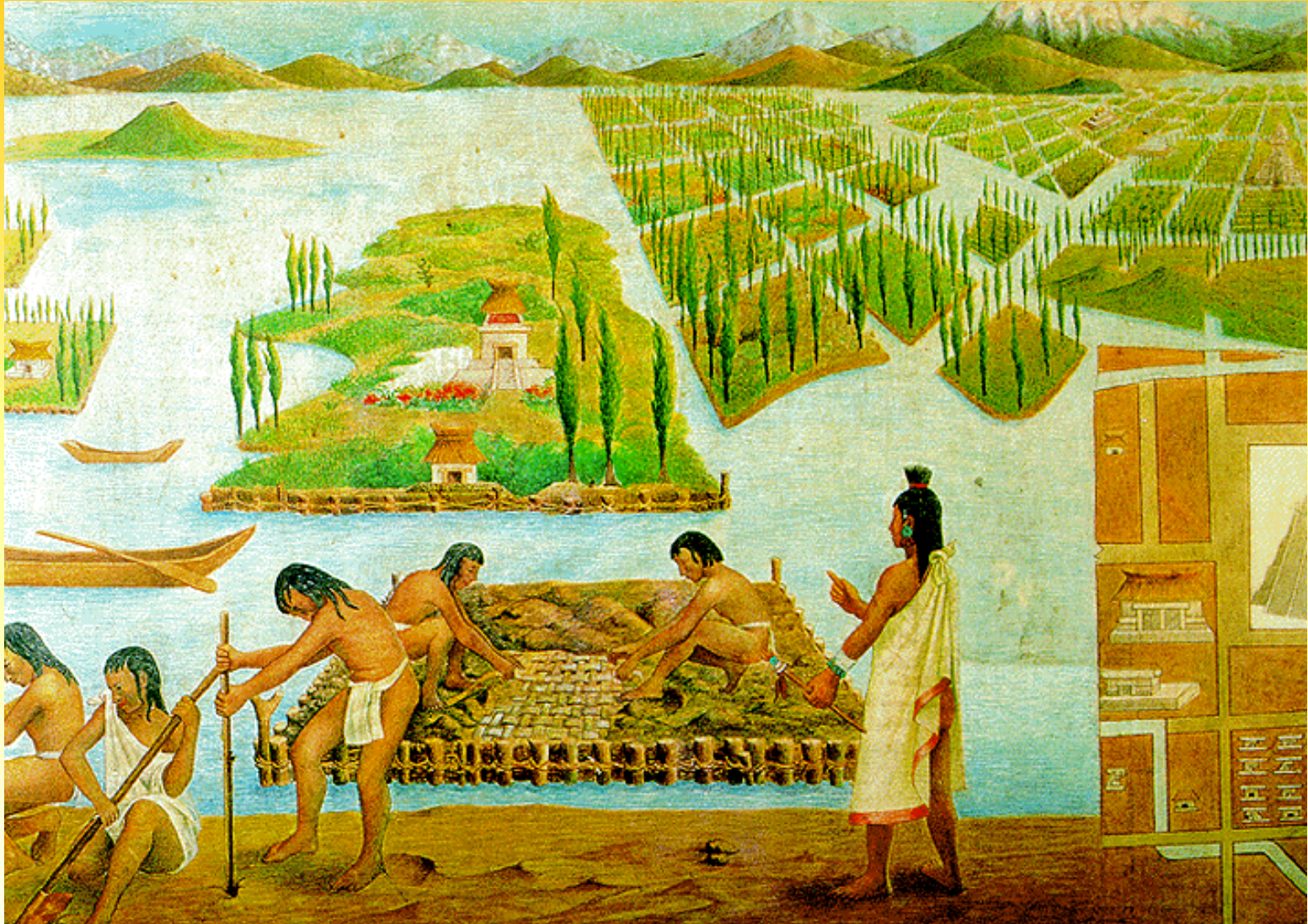
Mushrooms grown
on logs

Aquaponie



Aquaculture + hydroponie

Chinampas des Aztèques



Rizières asiatiques





Comment nourrir les poissons?



Lentilles d'eau



Mouches soldats noires



Compost de mouches soldats noires

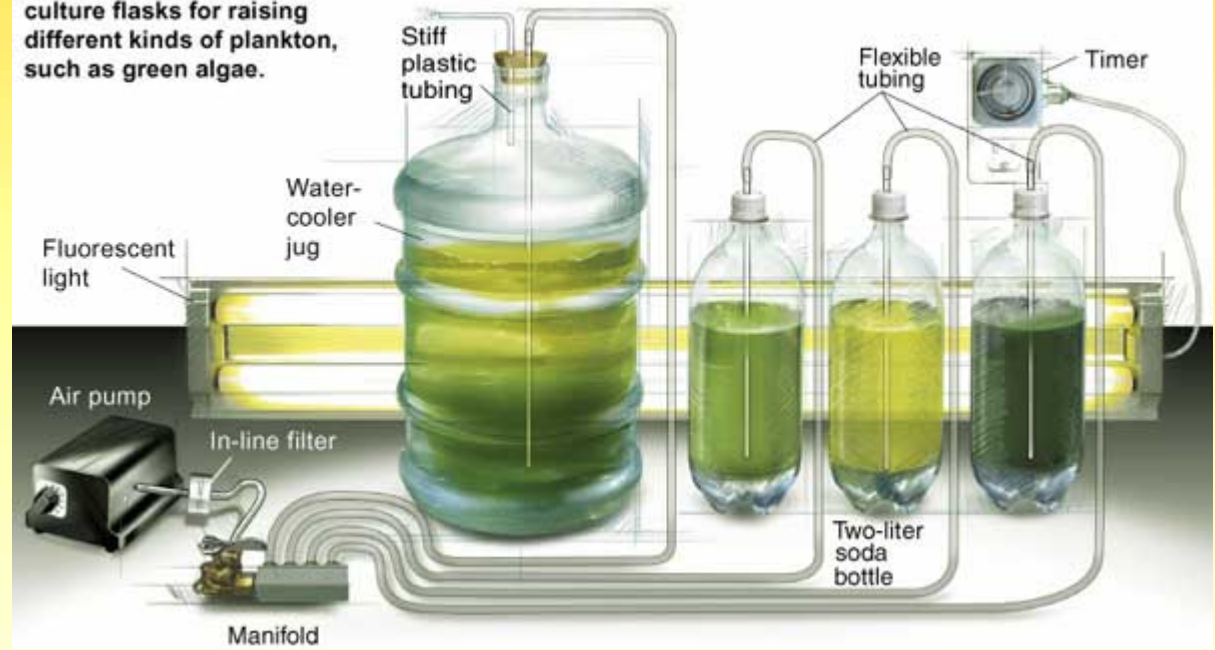




Culture d'algues



CLEAR PLASTIC BOTTLES, large and small, serve as culture flasks for raising different kinds of plankton, such as green algae.



Culture de phytoplancton



Déchets de table



Aquaculture et polyculture



Des exemples de polyculture

Growing power (États-Unis)



U-Farm (Europe)

Aquaponie et culture de champignons



Como Mediana del Libro

SOLVIVA

How to Grow SOLVIVA on Our Aids

By PAULINE DAVIS

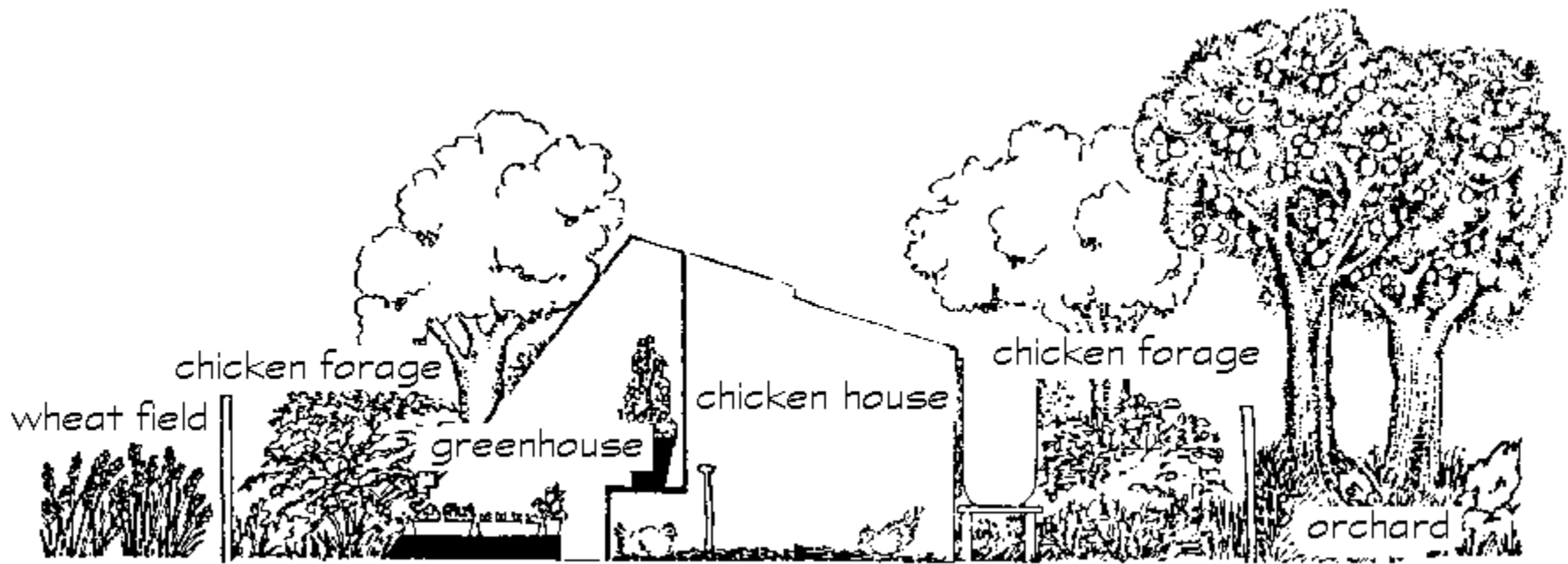


Illustration by Anna Edo



Anna Edo





wheat field

chicken forage

greenhouse

chicken house

chicken forage

orchard

Ma maison (centre-ville de Québec)

- Plomberie permettant de recueillir les eaux grises (bain, laveuse et lavabo de cuisine)
- Arrosage du jardin et culture d'algues et/ou lentilles d'eau pour nourrir les poissons (filtration)

























Les jardins vivaces (Charlesbourg)











En conclusion

- La polyculture est basée sur les interactions entre les composantes des écosystèmes
- Il n'existe pas de recettes toutes faites pour créer un environnement productif, il faut savoir observer et ne pas avoir peur d'essayer
- Votre imagination est sans limites!

Informations sur les espèces et les techniques

- Guide de culture de champignons comestibles 10\$
- Site internet:
www.violonetchampignon.com
- Page Facebook

