

Impact du Changement climatique sur la culture de la lavande



Colloque national
Sciences et sociétés

Florence Nicolè

Laboratoire Bvpam

biotechnologies végétales appliquées aux plantes aromatiques et médicinales



Faible diversité
génétique

Stress hydrique
accru

Maladie
émergente

Disparition des
pollinisateurs

<http://www.sauvegarde-lavandes-provence.org/fr/>

iteipmai



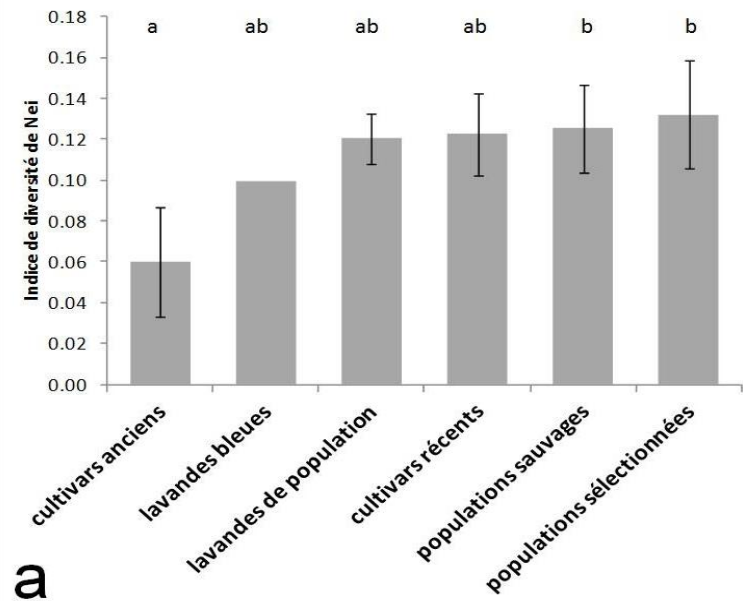
CRIEPPAM



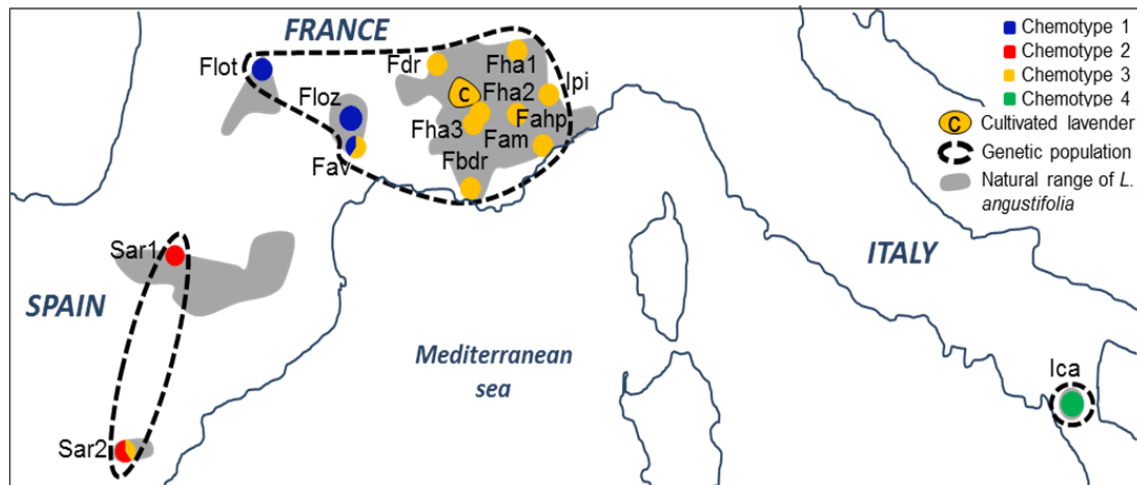
AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
DRÔME

Une faible diversité génétique: peu de potentiel pour s'adapter aux changements

K=15.4, ddl=5, p=0.009



→ champs de monoculture de clones (Grosso)
 → faible diversité génétique dans les variétés cultivées



ITEIPMAI
CRIEPPAM



Programme
d'amélioration et de
création variétale

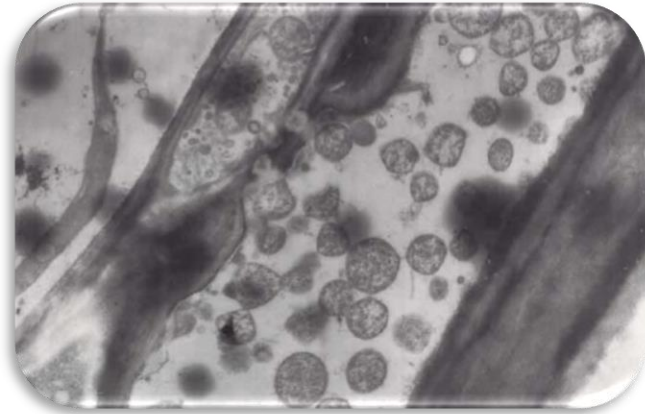
→ Pourtant la diversité
existe dans le sauvage



Des maladies émergentes... avec un impact économique important

Maladie du dépérissement de la lavande

La bactérie pathogène



Phytoplasme du Stolbur
Candidatus Phytoplasma solani

L'hôte



Lavande fine et lavandin
Lavandula angustifolia Miller
Lavandula x intermedia Emeric ex Loisel

L'insecte vecteur

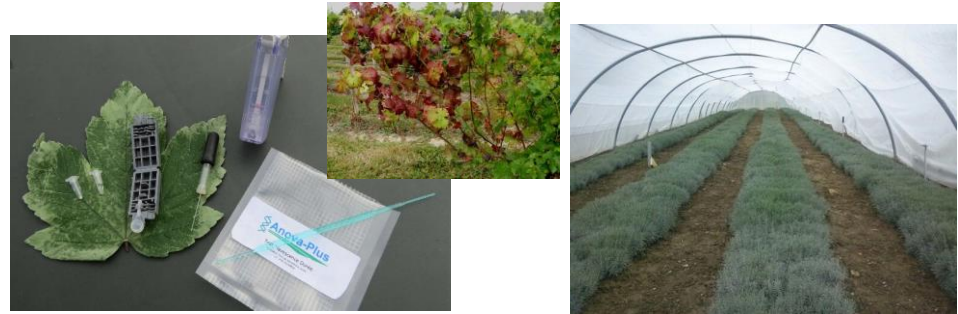


Cicadelle
Hyalesthes obsoletus

... une lutte difficile

Dans le cas de phytoplasme épidémique, seules des mesures prophylactiques sont préconisées:

- Détection et élimination des plants infectés
- Certification de matériel plant sain
- Contrôle chimique de l'insecte vecteur

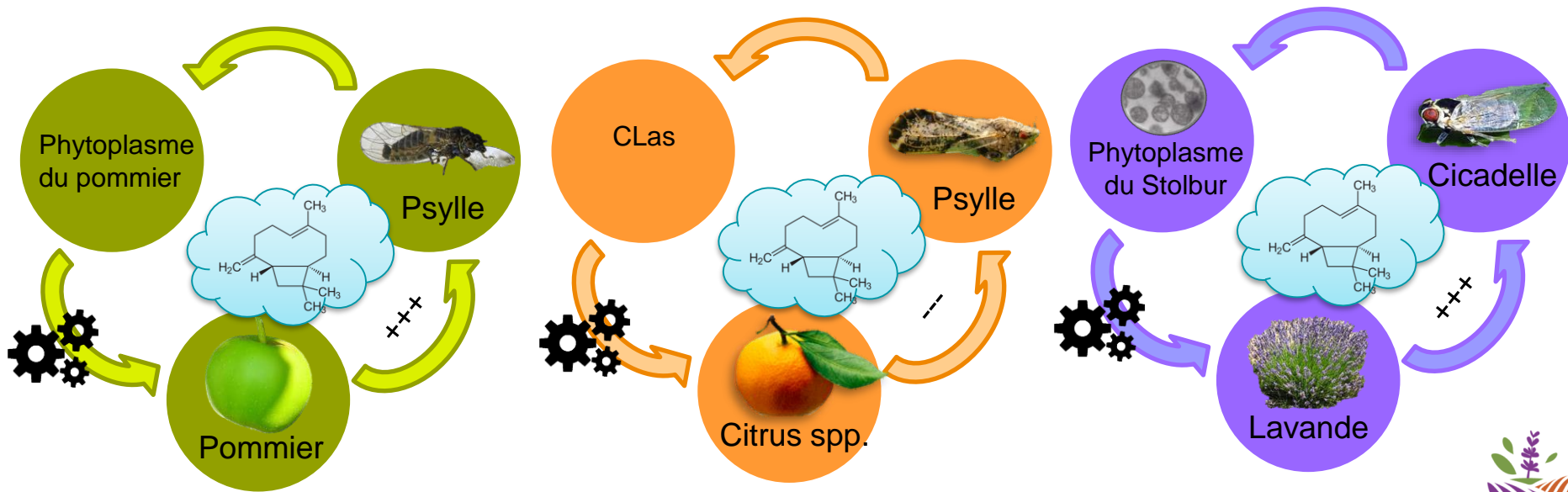


Des alternatives de bon sens:

- Mise en place de plantation en inter-rang (céréales, aromatiques, messicoles)
- Eviter les sols nus
- Sélection variétale

des recherches pour développer des moyens de lutte biologique

Une alternative efficace pour réduire les populations d'insectes pourrait utiliser la communication chimique plante-insecte



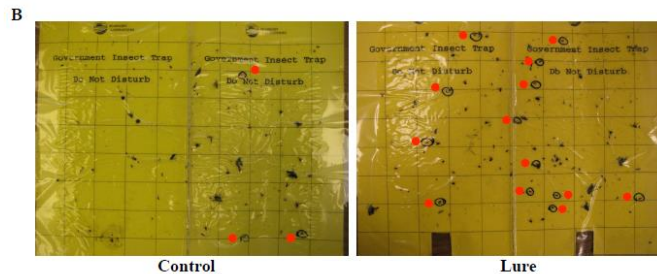
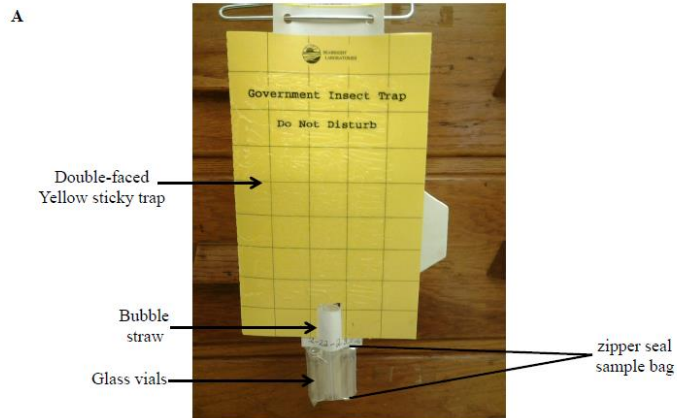
Prolifération du pommier
Mayer et al, 2008

La maladie du dragon jaune (Huanglongbing, HLB)
Alqezar et al, 2017

Stierlin et al, 2020

des recherches pour développer des moyens de lutte biologique

Surveillance et contrôle des populations d'insectes avec des pièges olfactifs



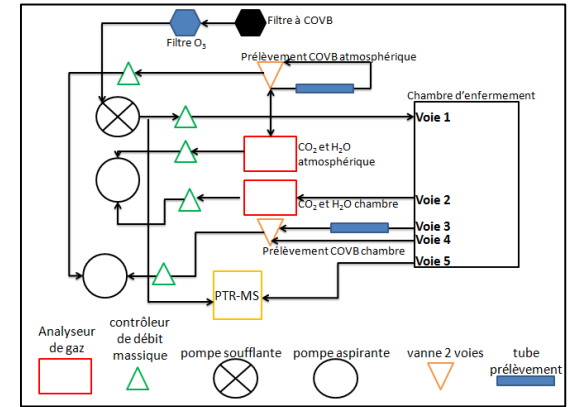
CRIEPPAM

Stierlin et al, 2020

Des sécheresses intenses et répétées



- Mesures physiologiques
- Mesures morphologiques
- Composés volatils émis et stockés



12 variétés de lavandes et de lavandins
cultivés maintenues en stress hydrique

Species	Variété	Pn		Floral biomass		Floral terpene content	
		T1	T2	T1	T2	T1	T2
<i>L. angustifolia</i>	Rapido	↓↓	↓↓	≈	↓	↓	↗
	Matheronne	↓↓	↓↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓
	Diva	↓	↓↓↓	↓↓	↓↓↓	↓	↓
	CDR05	↓	↓↓↓	↓	↓↓↓	↓↓	≈
	Sara	↓↓	↓↓↓	↓	↓↓↓	↓↓	↓
	77-13	↓↓	↓↓↓	↓↓	↓↓↓	↓	↓↓
<i>L. x intermedia</i>	Sumian	↓↓	↓↓↓	↓	↓↓↓	↓	≈
	Abrial	↓↓	↓↓↓	↓↓	↓↓↓	≈	↓
	G. ada	↓↓	↓↓↓	↓↓	↓↓↓	↓	↓
	Grosso	↓↓↓	↓↓↓	↓↓	↓↓↓	↓	↓
	G. certitude	↓↓↓	↓↓↓	↓↓↓	↓↓↓	↓	↓

Création d'un fond de dotation

Récolter des fonds pour adapter les modes de production aux enjeux climatiques et environnementaux actuels



LES TECHNIQUES CULTURALES



LA DISTILLATION

LA RÉCOLTE

Economie d'énergie et réduction de l'impact environnemental

Stockage de carbone dans le sol et les arbres, réduction des consommations énergétiques lors de la récolte et de la distillation

Influence du changement climatique sur les interactions plantes pollinisateurs

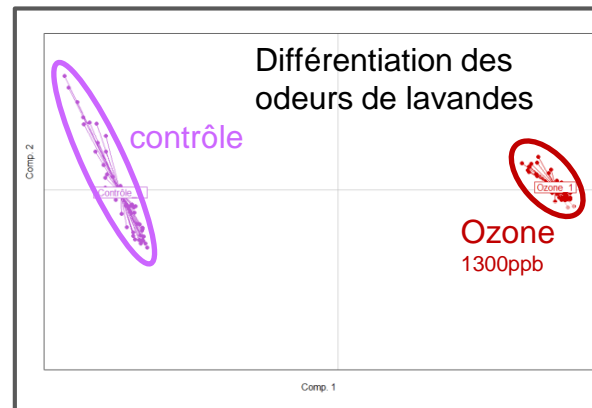


Disparition des abeilles et mortalité accrue

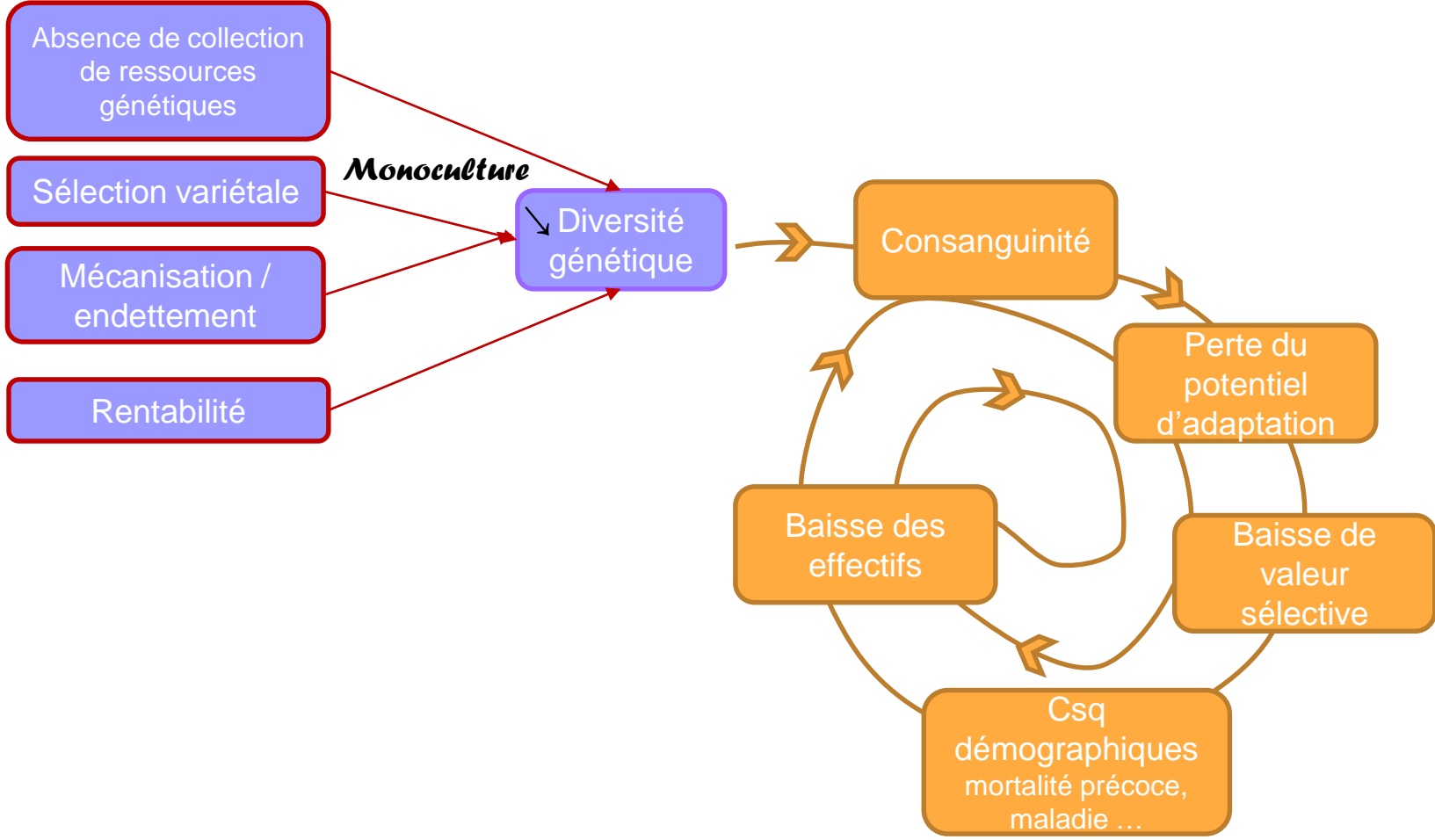
Stress hydrique -> absence de nectar
Recherche de pesticides ou composés toxiques

Service écosystémique de la pollinisation vital

Influence de la pollution à l'ozone sur la communication lavande abeille



De la spirale d'extinction ...



... Vers un cercle vertueux

Evaluer, collecter,
conserver les
ressources naturelles

Connaitre la
plante

*Création / amélioration
variétale*

Comprendre son
histoire, les processus
de domestication

↗ Diversité
génétique

↗ Potentiel
adaptatif

Environnement
biotique et abiotique

Causes déterministes

Evaluer les
changements et les
effets sur la plante

Causes stochastiques

Réduire la
fréquence des
événements

Programme
de recherche
dans la
durée

Temporalité

Maintien d'une
production
soutenable

Démographie
++

Méthode culturale en
accord avec les cycles
biogéochimiques

