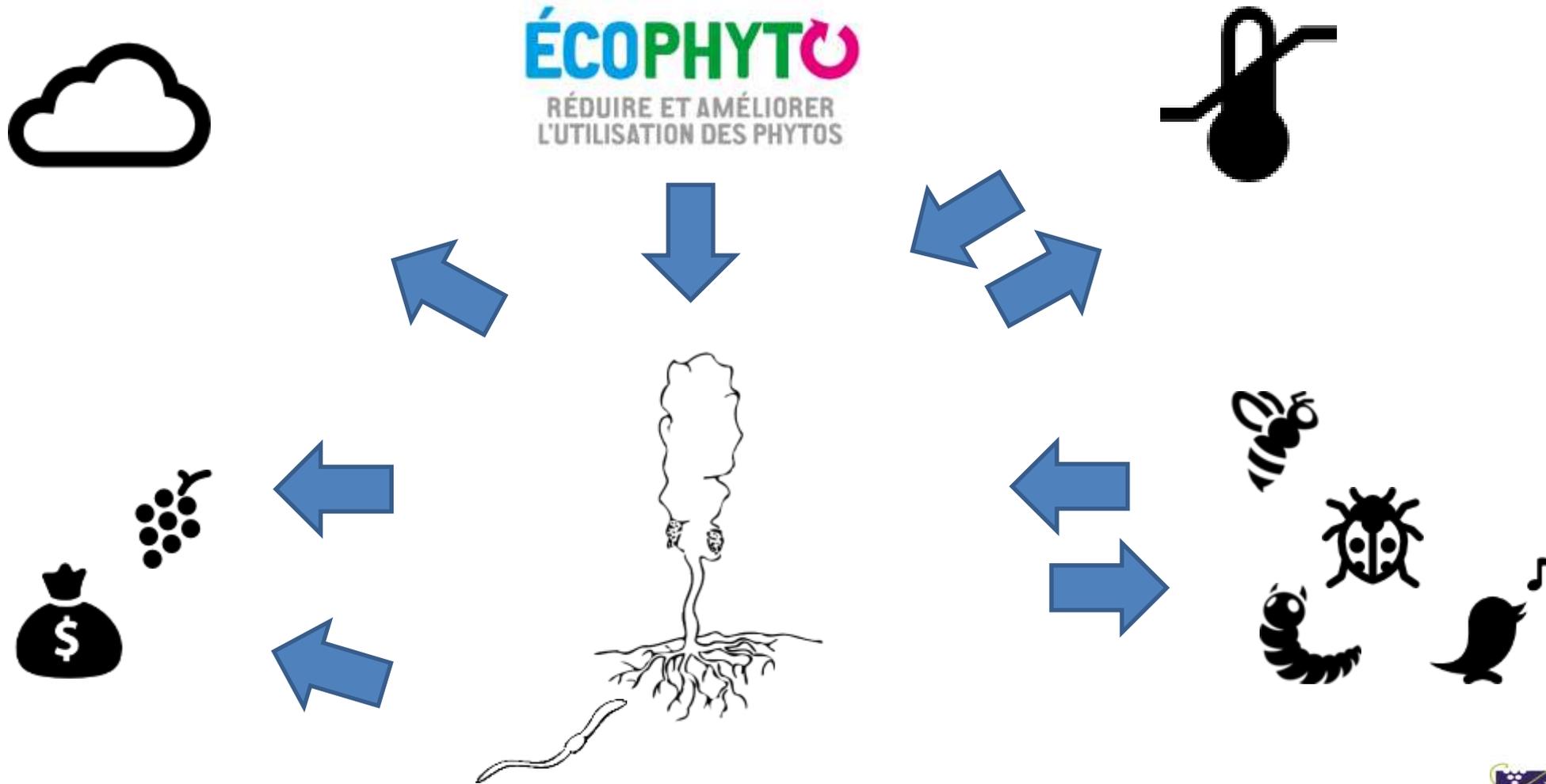


# Quelles sont les nouvelles pistes de recherche en expérimentation système ?

David LAFOND  
IFV Val de Loire Centre



# Quels objectifs pour de nouveaux essais systèmes ?



# Quels leviers pour ces nouveaux systèmes ?

La typologie ESR (Hill et MacRay, 1995)

- E = Efficience
- S = Substitution
- R = Reconception

# Levier de reconception : Nouvelles technologies

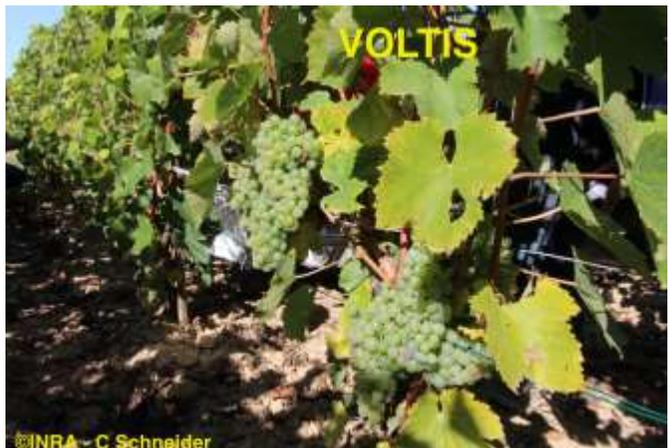


Nairo technologies



Novadem

# Levier de reconception : Résistance variétale



# Levier de reconception : architecture du vignoble



## Grappes

- Peu compactes
- Réparties sur toute la canopée
- Productivité plus importante

## Feuilles

- Taille adulte rapidement atteinte
- Végétation aérée

## Maladies du bois

- Impact plus faible ?

# Levier de reconception : produits de biocontrôle

Cible	Noms commerciaux (1)	type (3)	Principe actif	Mode d'action	Utilisable AB (2)
Mildiou	Bastid / Messenger/ Blason	sb nat	COS OGA	Stimulateur des défenses (SDP)	
	Ceraxel	sb nat	Phosphonate de disodium	Fongicide et SDP	
	LBG-01F34 / Etonan / Pertinan	sb nat	Phosphonate de potassium	Fongicide et SDP	
	Prev-AM, Essenc'iel, Limocide	sb nat	extrait de citrus	Fongicide	AB
	Redeli	sb nat	Phosphonate de disodium	Fongicide et SDP	
Oidium	Armicarb	sb nat	Hydrogénate de potassium	Choc osmotique / pH sur spores et mycelium	AB
	Bastid / Messenger/ Blason	sb nat	COS OGA	Stimulateur des défenses (SDP)	
	Nombreuses spécialités de soufre mouillable et soufre poudrage (+)	sb nat	Soufre	Fongicide	AB
	Prev-AM/ Essenc'iel/ Limocide	sb nat	Huile d'orange douce	Fongicide	AB
	Stifenia	sb nat	Extrait fenugrec	Stimulateur des défenses	
	Vacciplant fruits et légumes	sb nat	Laminarine	Stimulateur des défenses	AB
Pourriture grise	Armicarb	sb nat	Hydrogénate de potassium	Choc osmotique / pH sur spores et mycelium	AB
	Amylo-X WG	mic-org	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Antibiose	
	Botector	mic-org	<i>Aureobasidium pullulans</i>	Compétition spatiale	AB
	Mevalone/ Nirka/ Yatto	sb nat	Eugenol, Geraniol, thymol	Fongicide	
	Serenade Max	mic-org	<i>Bacillus subtilis</i> str QST 713	Compétition spatiale, antibiose, SDP	AB
substance de croissance	Berelex 40sg	sb nat	Acide Giberrelleque	élongation et aération des grappes	
Maladies du bois ESCA - BDA Eutypiose	Esquive WP	mic-org	<i>Trichoderma atroviride</i> I-1237	Colonisation plaies de taille; antibiose; compétition spatiale et nutritive	AB
	Vintec	mic-org	<i>Trichoderma atroviride</i> SCI	Colonisation plaies de taille; antibiose; compétition spatiale et nutritive	AB

Cible	Noms commerciaux (1)	type (3)	Principe actif	Mode d'action	Utilisable AB (2)
Tordeuses de la vigne	Checkmate puffer LB	phéro m	Phéromones	Confusion sexuelle	AB
	Dipel DF /Bactura DF / Bacivers DF/ Biobit DF ... (+)	mic-org	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp kurstaki	Insecticide à base de Bt cristaux et spores de bactéries	AB
	Isonet LE / Isonet 2+1 / Imago/ Isonet L... (+)	phéro m	Phéromones	Confusion sexuelle	AB
	RAK 1+2 Cochylis Eudemis 3 générations RAK1 Cochylis/ RAK 2 mix... (+)	phéro m	Phéromones	Confusion sexuelle	AB
	Xentari	mic-org	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp aizawai	Insecticide à base de spores de bactéries (Bt)	AB
Cicadelle verte	Sokalciarbo WP/ Baïkal WP	sb nat	Silicate d'aluminium	Répulsif	AB
Mouche méd. des fruits (Ceratitis sp.)	Decis trap / Ceratipack/ Magnet Med	phéro m	Deltamethrine + phéromones	Piège avec attractif par phéromone et insecticide	AB
Adventices, pampres	Beloukha	sb nat	Acide pélargonique	Dés herbant de contact, destruction de la cuticule des organes végétaux	
Gel	PEL 101 GV	sb nat	Heptamaloxylglucan	Stimulateur des défenses	
Formes hivernantes ravageurs	Naturen eradigun/ Naturen eradibug	sb nat	Huile de colza esterifiée	Asphyxie des formes hivernantes	AB
	Ovipron / Catane / Actipron extra... (+)	sb nat	Huile de paraffine	Asphyxie des formes hivernantes	AB
Gibier	Certasol	sb nat	Farine de sang	Répulsif	
	FCH 60 I, Fegol	sb nat	Complexe	Répulsif	
	Repulsif lapins liquide C	sb nat	Poivre	Répulsif	
	Stop gibier plus, Xpulse Gibiers	sb nat	Huile de poisson	Répulsif	
	Stop sanglier plus	sb nat	Poivre	Répulsif	
Trico	sb nat	Graisse de mouton	Répulsif	AB	
Escargots, limaces	Sluux / Ferramol Pro/ Ironmax Pro/ Lim'Agro... (+)	sb nat	Phosphate Ferrique	Molluscicide	AB

Biocide

SDP

Compétition spatiale

Phéromones

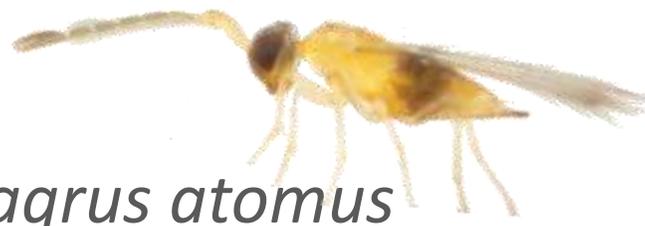
Répulsif

Effet physiologique

# Levier de reconception : régulations biologiques

- Parasitoïdes :

- Cicadelles vertes : *Anagrus atomus*
- Tordeuses : *Campoplex capitator*, Trichogrammes



- Parasites :

- Oïdium : *Ampelomyces quisqualis*



- Prédateurs :

- Tordeuses : Araignées, chiroptères, passereaux...
- Oïdium : *Thea vigintiduapunctata*, thydéïdes...



# Levier de reconception : plantes de service

- Enherbement
- Engrais verts
- Plantes relais
- Plantes répulsives
- Plantes pièges
- Plantes indicatrices
- Cultures associées



# Futurs projets

- BEE : produits de biocontrôle
- DiverViti : diversification du peuplement végétal
- SALSA : variétés résistantes
- et d'autres à venir...

# Conclusion

- Beaucoup de leviers, à combiner...
- Des changements majeurs dans la conduite de la vigne...
- Des échelles différentes à intégrer : îlot, exploitation, paysage...
  
- ...la viticulture de demain ne ressemblera pas à celle d'aujourd'hui !