



(non financé)



CASDAR CTPS SeptoLIN : Etude épidémiologique de la septoriose du lin appliquée à la caractérisation de résistances variétales à *Septoria linicola* et ses effets sur le rendement et les qualités du lin.

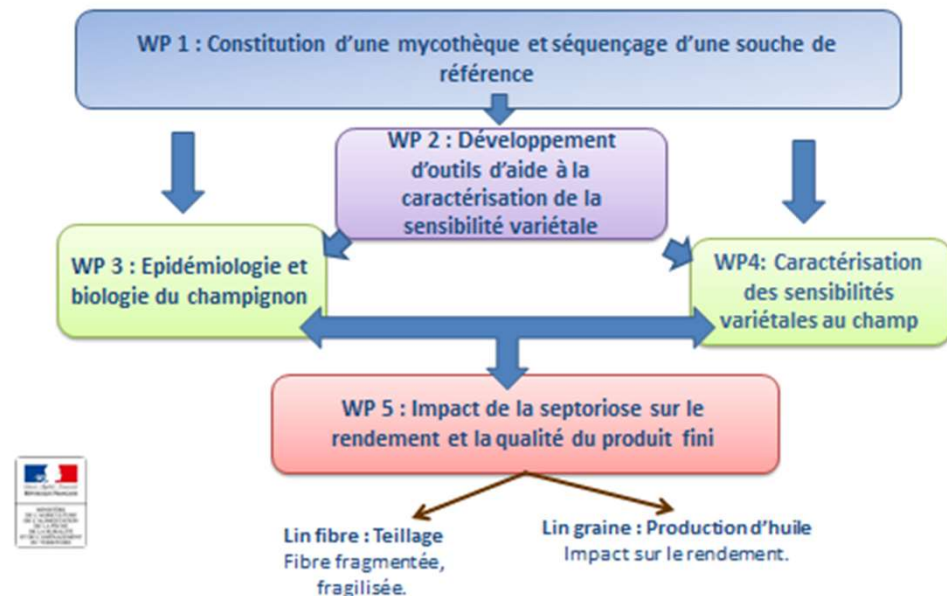
Séminaire restitution CASDAR Semences, 03 décembre 2019
R. VALADE et coll.

La septoriose, une maladie problématique

- La septoriose du lin aussi nommée pasmo
- *Mycosphaerella linicola* / *Septoria linicola*
- Attaque tous les organes: feuilles, tiges, sépales et capsules

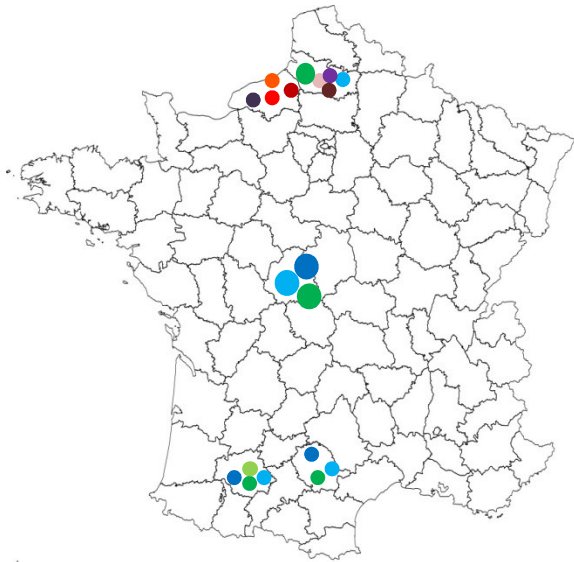


Le projet SeptoLIN



→ Perte de rendements (jusqu'à 70% des graines) et de qualités (valorisation des fibres) et donc des conséquences économiques importantes

Mycothèque de référence



- Aramis
- Aretha
- Eeva
- Filea
- Bolchoï

LFP

- Comtess
- Marquise
- Valoal
- Omegalin
- Ariès

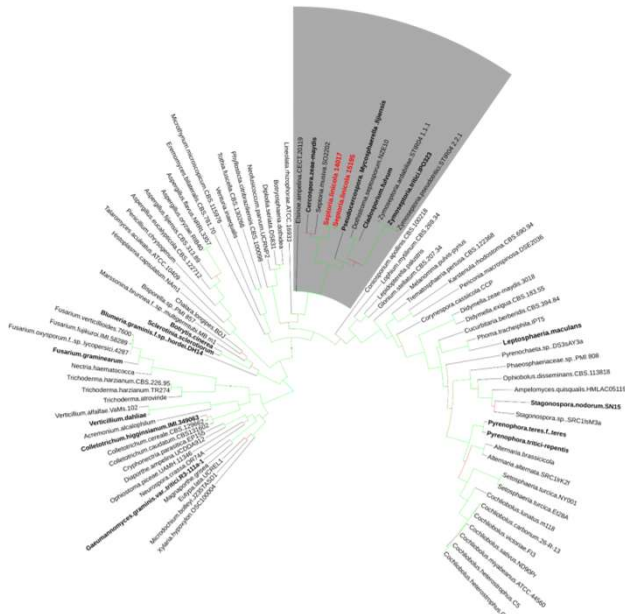
LOP

- 1 à 10 souches
- De 11 à 20 souches
- De 21 à 40 souches

- Angora
- Blizzard
- Sideral
- Cristallin

LOH

→ Collection importante de souches (174 isolats) issues d'organes différents

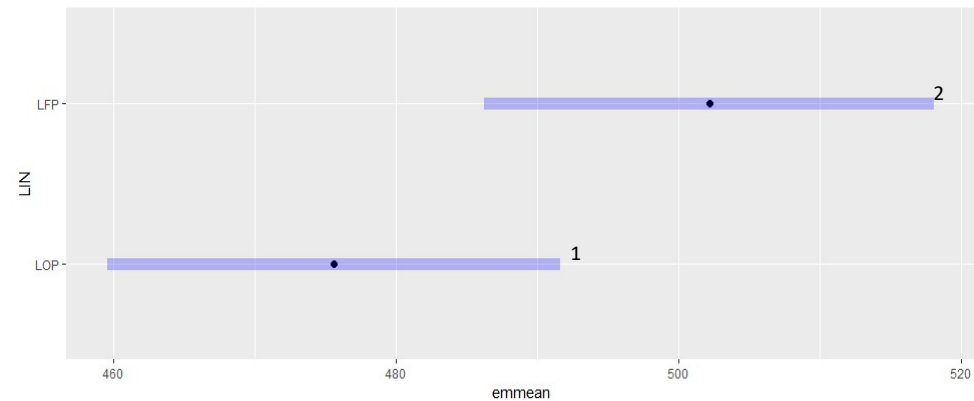
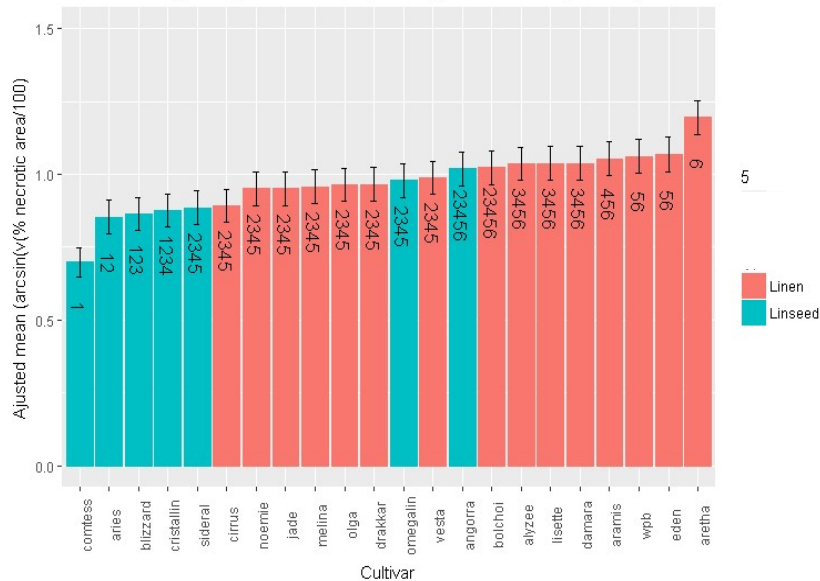


→ 1^{er} génomes de référence pour l'espèce

Caractérisation de la sensibilité variétale en conditions contrôlées

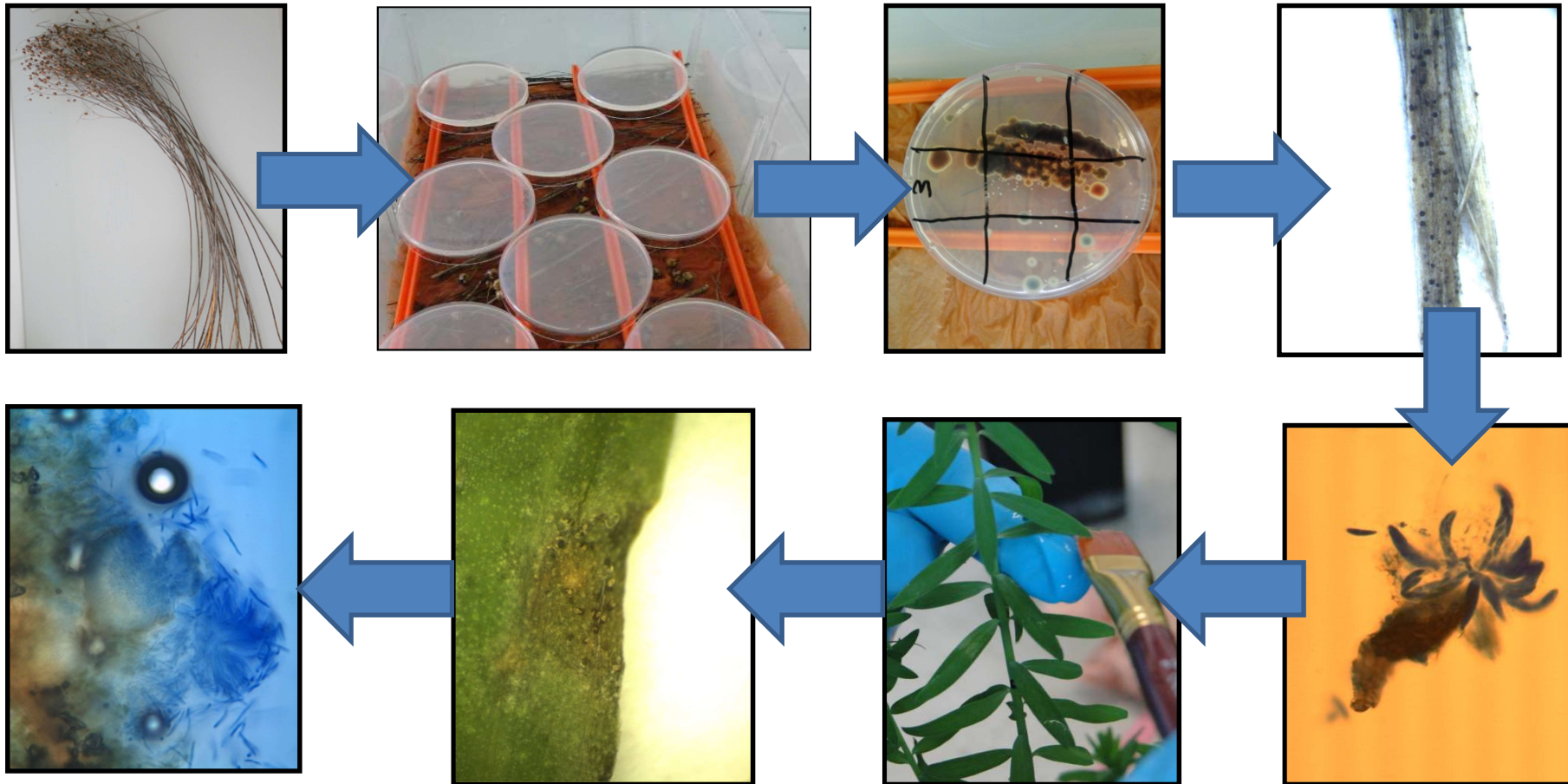


Range of pasmo susceptibility for leaves (10 dai)



- Effet variété significatif en conditions contrôlées mais pas de résistance totale
 - Pas de différences entre cotylédons et feuilles
 - Effet significatif du type de lin (Lin fibre VS Lin graine)
 - Progrès génétique possible

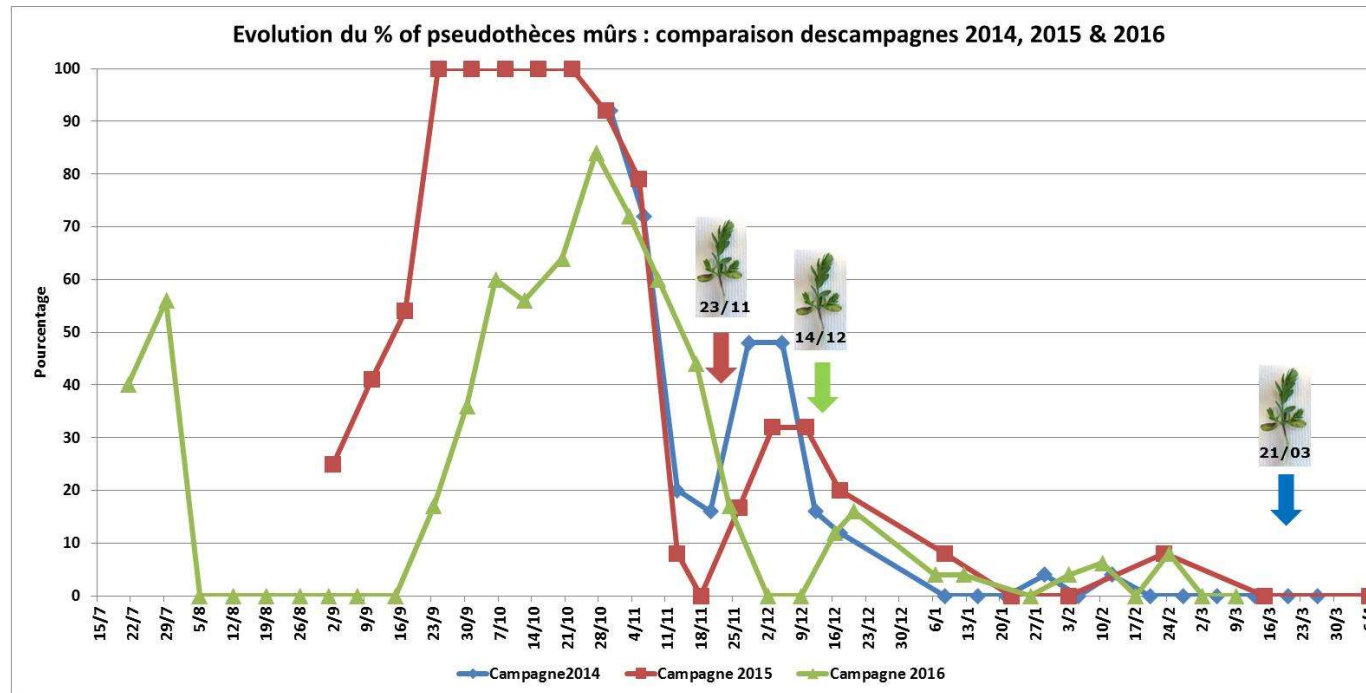
Mise en évidence de la reproduction sexuée de *Septoria linicola*



Méthode de Suffert *et al.*, 2011

→ Une 1^{ère} en France et en Europe
--> Importance dans l'épidémiologie, biologie,... et méthodes
de lutte?

Suivi épidémiologique de la septoriose sur pailles infectées de lin d'hiver



- Production de pseudothèces matures pendant la période de semis et de levée du lin
 - Similitude des dynamiques de suivi de maturation des pseudothèces en 2014 et 2015 mais décalée dans le temps en 2016 **lié aux conditions sèches de septembre 2016?**
- La dynamique de la maturation des pseudothèces suggère fortement que les ascospores sont responsables de l'infection primaire sur lin d'hiver et dépendante des conditions climatiques.

Caractérisation de la sensibilité variétale au champ

- Mise au point **d'une méthode d'inoculation artificielle efficace** en 3 applications: 1^{ère} sur ce pathosystème en France.
- Protocole fourni à tous les partenaires
- **Méthodes de notations**
- **Pas de classement variétal mais des différences de sensibilité observées entre les variétés (Lin fibre et lin oléagineux)**

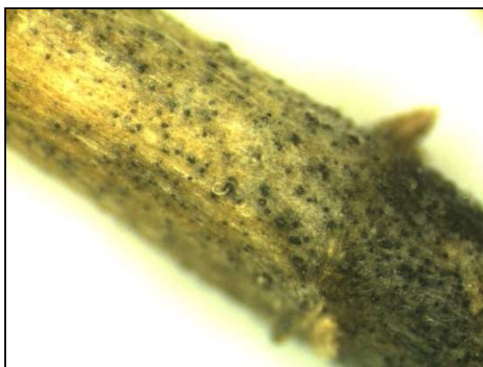


Offranville 2017, Terre de LIN

CONCLUSIONS

Des avancées majeures:

- Collection importante d'isolats à disposition
- Meilleure reconnaissance des symptômes et méthode simple de diagnostic
- 2 génomes disponibles
- Identification de la forme sexuée et premières données sur l'importance de l'inoculum primaire
- Mise en évidence de probable résistance quantitative → **progrès génétique possible**
- Pas de résistance totale dans le matériel testé
- Variabilité plus importante dans le lin oléagineux?
- **Des outils pour la filière:**
 - qPCR
 - Méthode de phénotypage en conditions contrôlées
 - Méthode d'inoculation artificielle
 - Méthodes de notations



Remerciements



L. GOUT, F. SUFFERT, M-H. LEBRUN



A. PENAUD, B. BAMME, J. CARPEZAT et
tous leurs collaborateurs



J-P. TROUVE, C. SOUC, A. SPECK et leurs
collaborateurs



R. TAVERNIER, S. LECOMTE, J. CRETON, C.
PINEAU et leurs collaborateurs



V. TRAMCOURT et ses collaborateurs



C. GODIN et V. CADOT



G.GAZEAU, I. CHAILLET, D. CAST, C-H BIARD,
M-H DIEULESAINT, B. NORMAND et toute
l'équipe technique d'Ecardenville

