

Les maladies fongiques de la vigne



Présenté par **Alexandre Davy**
Ingénieur chargé d'expérimentations
Institut Français de la Vigne et du Vin
Vinopôle Bordeaux Aquitaine



"L'innovation au service de la viticulture"

Mardi 7 décembre 2021



Les maladies fongiques de la vigne

1- Mildiou

2- Oïdium

3- Black-rot

4- Pourriture grise

5- Eutypiose

5- Esca/BDA

6- Pourridiés

7- Rougeot parasitaire ou Brenner

8- Anthracnose

9- Coïtre ou rot blanc ou « maladie de la grêle »

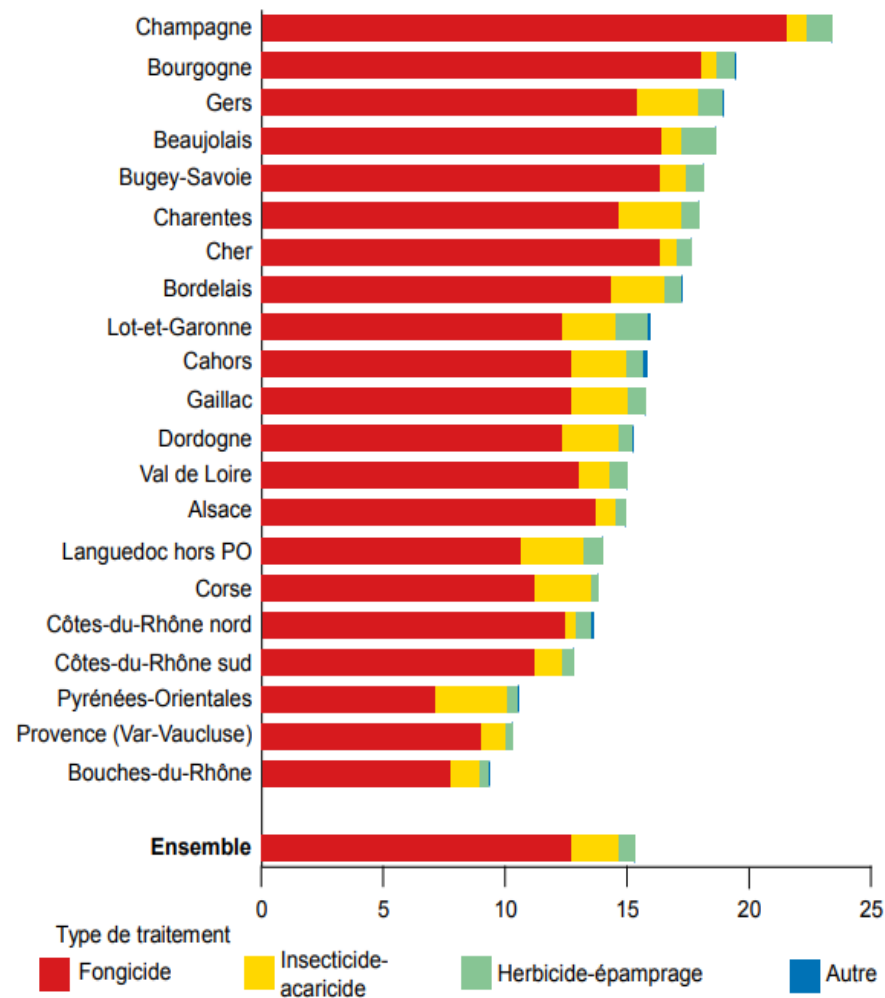
10- Pied noir



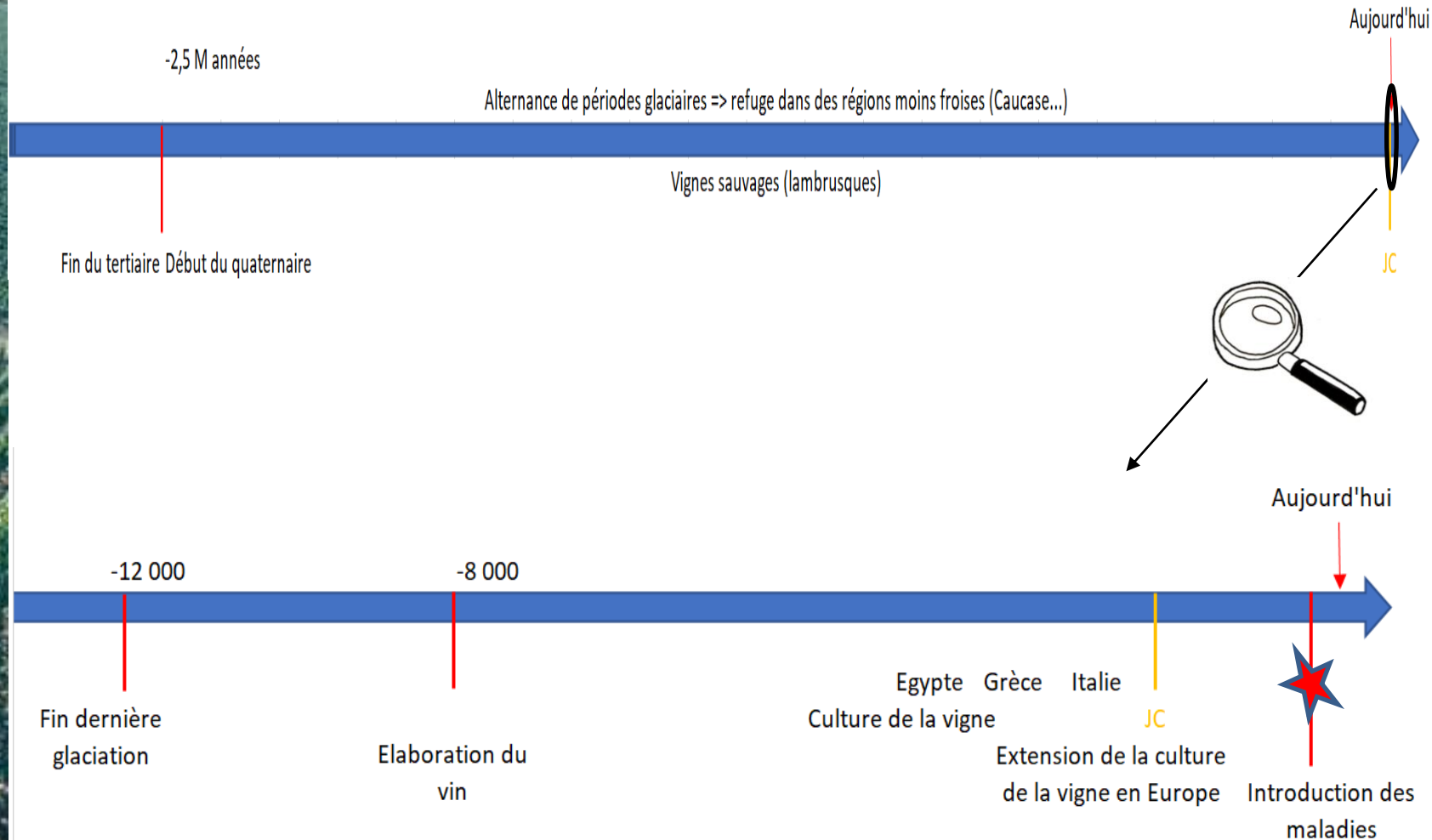
Quelques ordres de grandeur

Grande disparité des consommations (IFT) entre régions

IFT total moyen par bassin viticole en 2016



Un peu d'histoire...



Originaire d'Amérique du Nord (1^{er} signalement en 1879)

Dès 1880, la maladie se répand dans toute l'Europe, puis dans le monde

Actuellement présent dans presque toutes les régions viticoles (sauf P trop faibles)

Organes touchés : Feuilles et grappes

Influence sur la quantité de récolte : jusqu'à destruction totale !

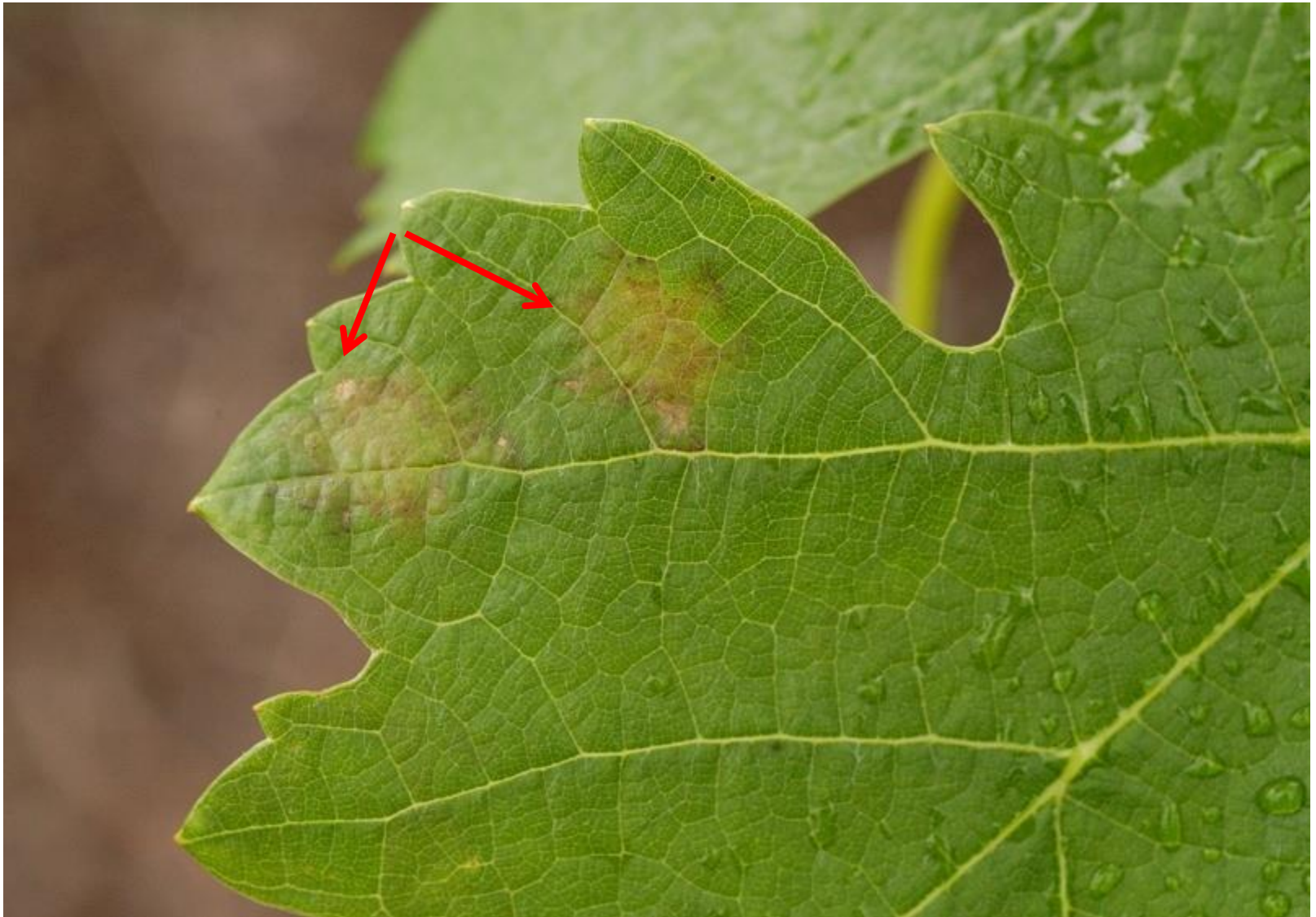
Influence sur la qualité de récolte

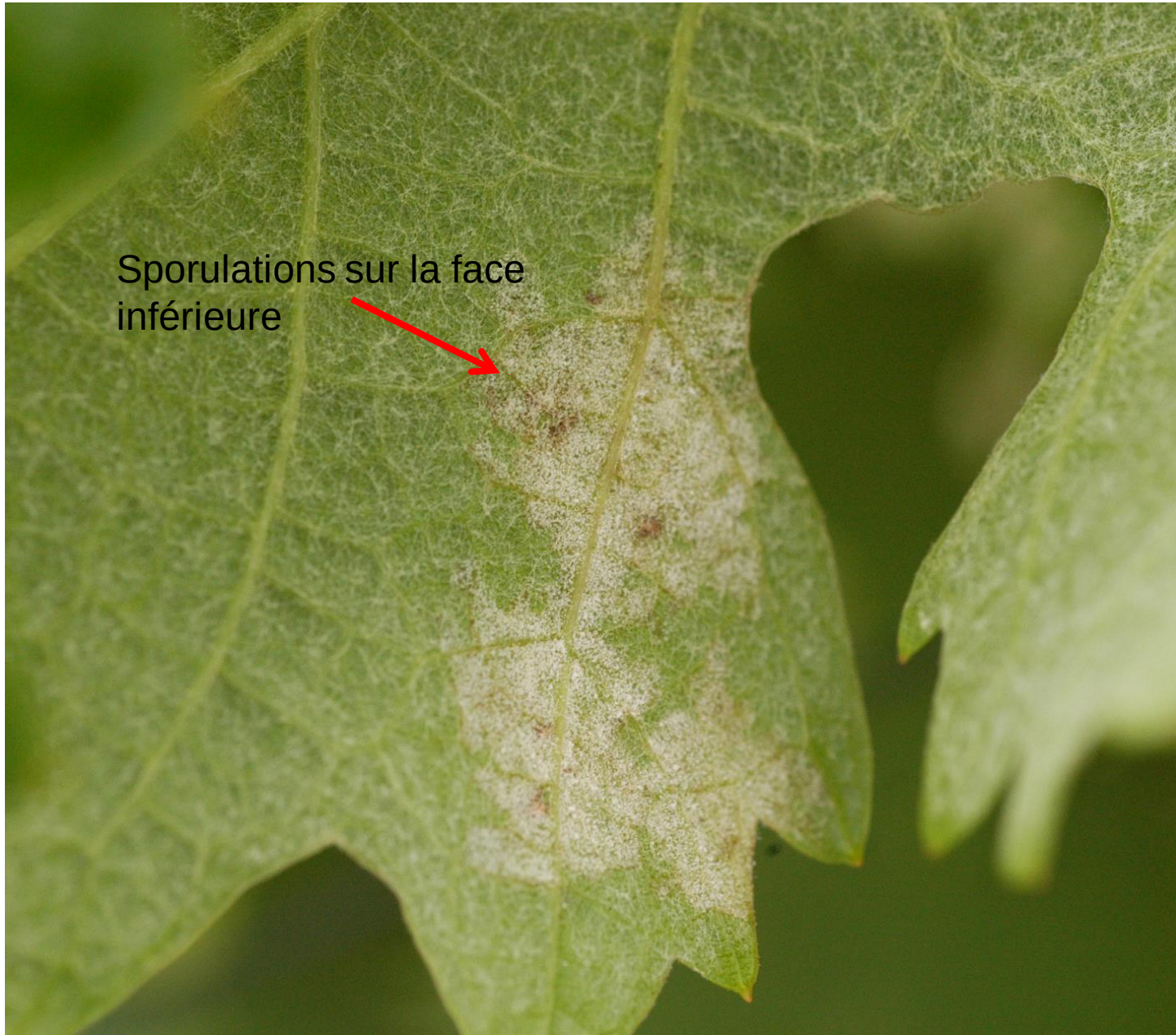
- Attaque précoce = éclaircissage, impact quantitatif
- Attaque tardive => impact qualitatif et quantitatif (*Cf. Travaux CA33*)
- Feuillage détruit --> maturation !



« Tache d'huile » sur feuille

Le mildiou - *Plasmopara viticola*





Sporulations sur la face
inférieure

Rot gris sur inflorescence



Rot brun sur grappes

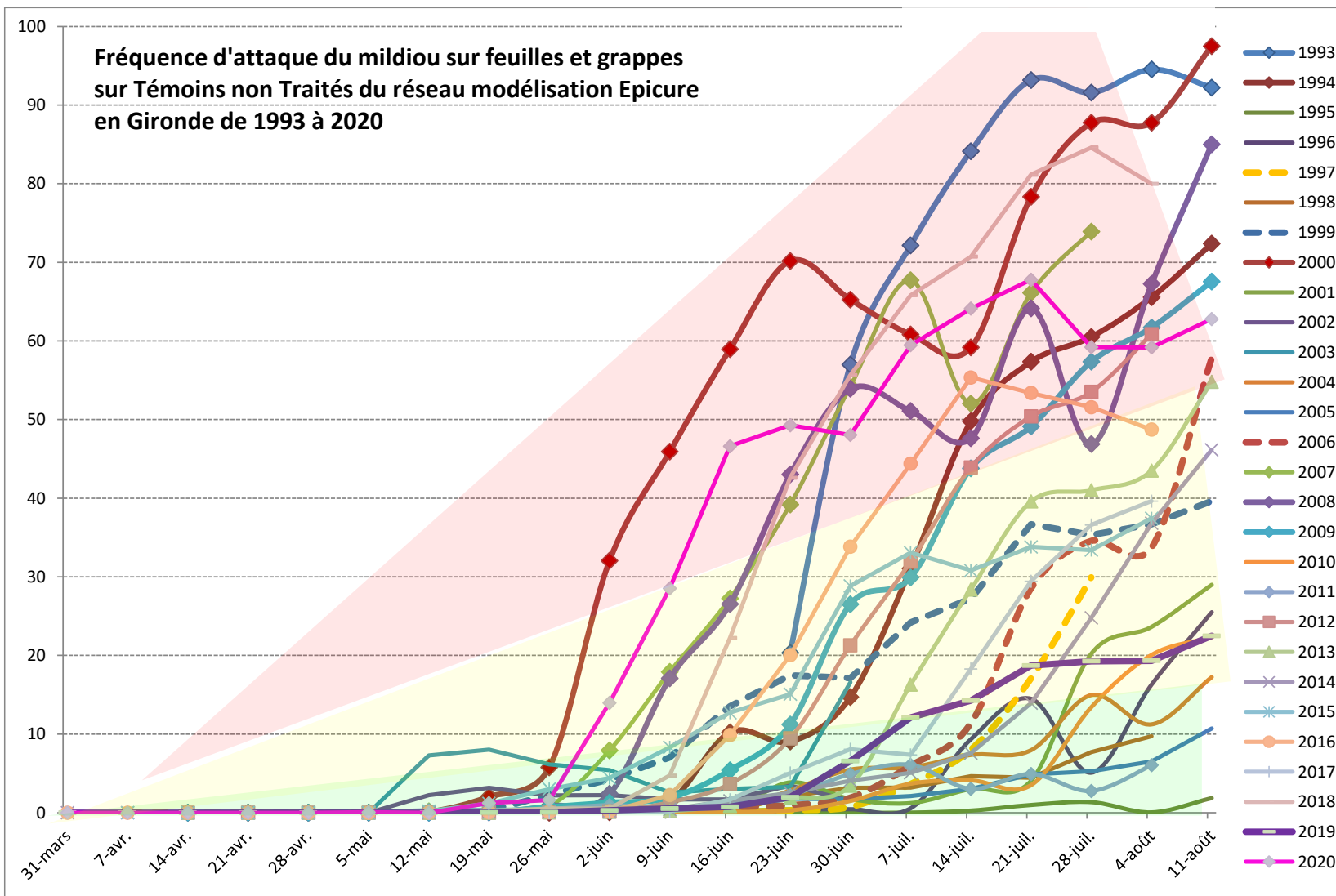


Sur feuilles âgées, faciès « mosaïque » ou « point de tapisserie »



De la nécessité de traiter...

OBSERVATIONS SUR UN RESEAU DE TEMOINS NON TRAITES

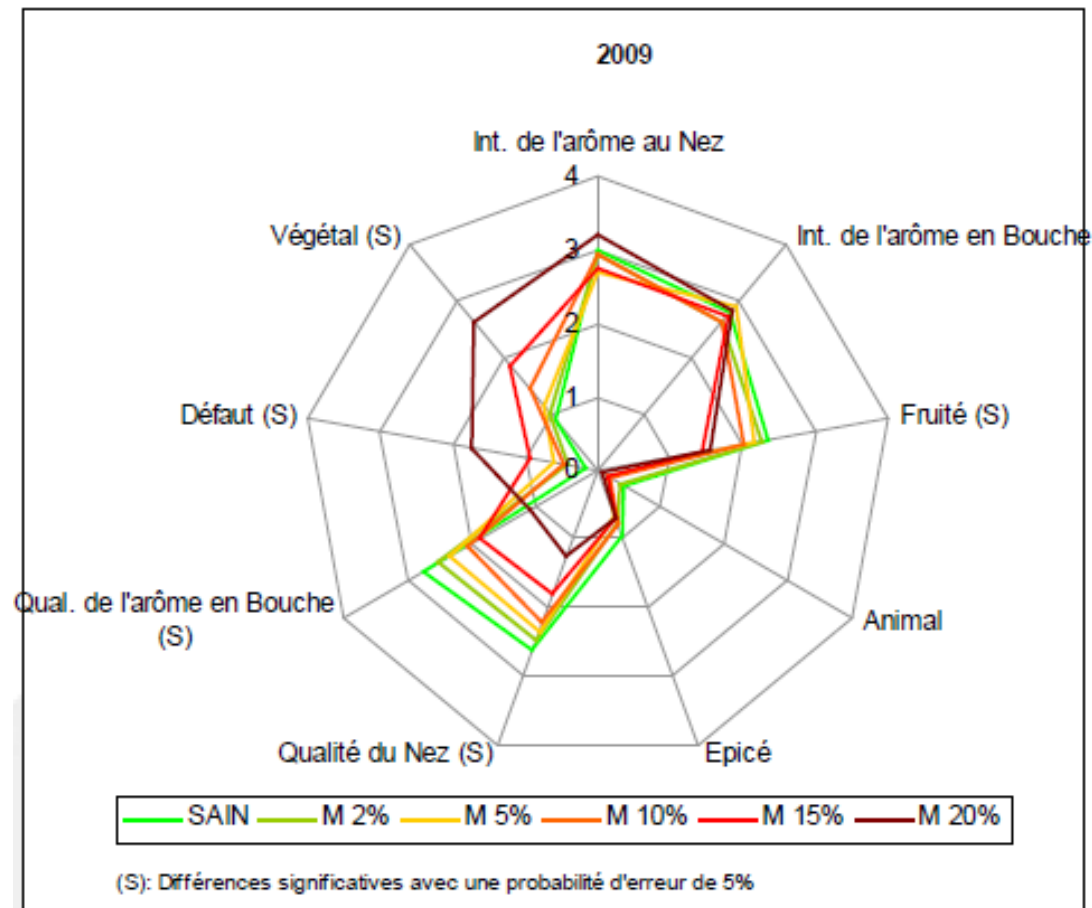


Impact du mildiou sur la qualité des vins :

Diminution de la sensation de fruité

Augmentation des notes végétales (herbacé / feuille de lierre)

Cette différence est perçue comme un défaut au-delà de 5 % d'intensité.



Source : Chambre d'agriculture de la Gironde. L. Davidou, J-C Crachereau

Originaire d'Amérique du Nord

1^{ère} maladie d'origine américaine introduite ne Europe

1^{er} signalement en Europe dans le sud-est de l'Angleterre (serres) en 1845.

1847 : apparaît en région parisienne

1851 : signalement en Gironde (Podensac)

1852 : envahit le vignoble bordelais

Actuellement présent dans presque toutes les régions viticoles

Influence sur la quantité de récolte : jusqu'à destruction totale !

Influence sur la qualité de récolte

- Attaque précoce = danger !!
- Attaque tardive => moins de cycles donc à priori moins grave mais...









Source : A. Davy (IFV)



L'oidium - Erysiphe necator

Source : A. Davy (IFV)

Originaire d'Amérique du Nord

1^{er} signalement en Europe en **1886** dans l'Hérault par Viala et Ravaz

Maladie souvent « secondaire » et faisant rarement l'objet d'une lutte spécifique car contrôlée par les traitements anti-mildiou et/ou anti-oïdium
(de moins en moins vrai compte tenu du retrait des matières actives !!!)

Maladie qui peut être problématique en BIO car le cuivre et le soufre n'ont qu'un effet freinant sur cette maladie



Le black-rot - *Guignardia bidwellii*



Symptôme « coup de fusil »



Tache porteuse de pycnides (pustules noires)

Le black-rot - *Guignardia bidwellii*



Les moyens de lutte : la prophylaxie

La prophylaxie :

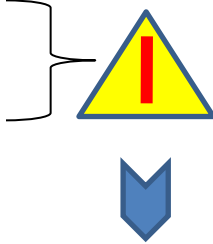
- Drainage du sol avant plantation si nécessaire
- Elimination des pampres au printemps
- Vigueur modérée
- Effeuillage (aération du feuillage)



Les moyens de lutte : les traitements

L'utilisation des fongicides **bio** ou conventionnels :

Fongicides de contact (**cuivre**, **soufre**, folpel, métirame zinc...)
Fongicides pénétrants (famille des CAA, benzamides, Qii, IDM ...)
Fongicides systémiques (fosetyl Al, famille des anilides...)



Risque de développement de **souches résistantes** !!!
Gestion de l'utilisation de ces molécules

L'utilisation des fongicides classés **biocontrôle** :

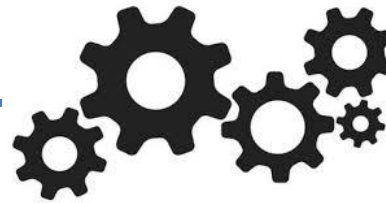
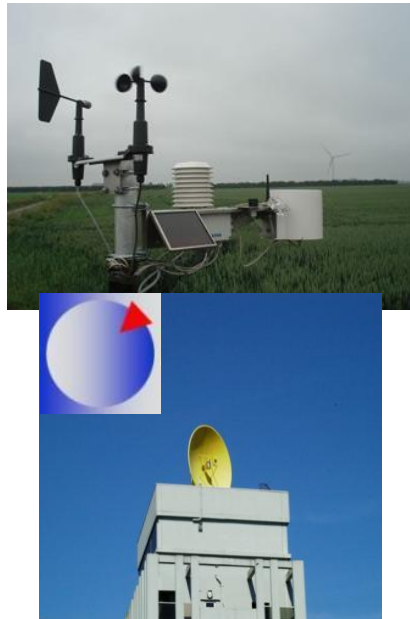
Phosphonates, soufre, huiles essentielles, bicarbonate de potassium...

L'optimisation des traitements

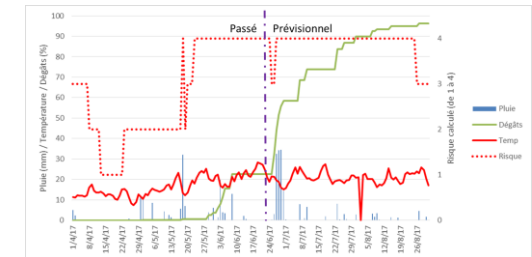


L'optimisation des traitements

Utilisation de **modèles épidémiologiques** et d'**OADs** (Outils d'Aide à la Décision)



Modèle



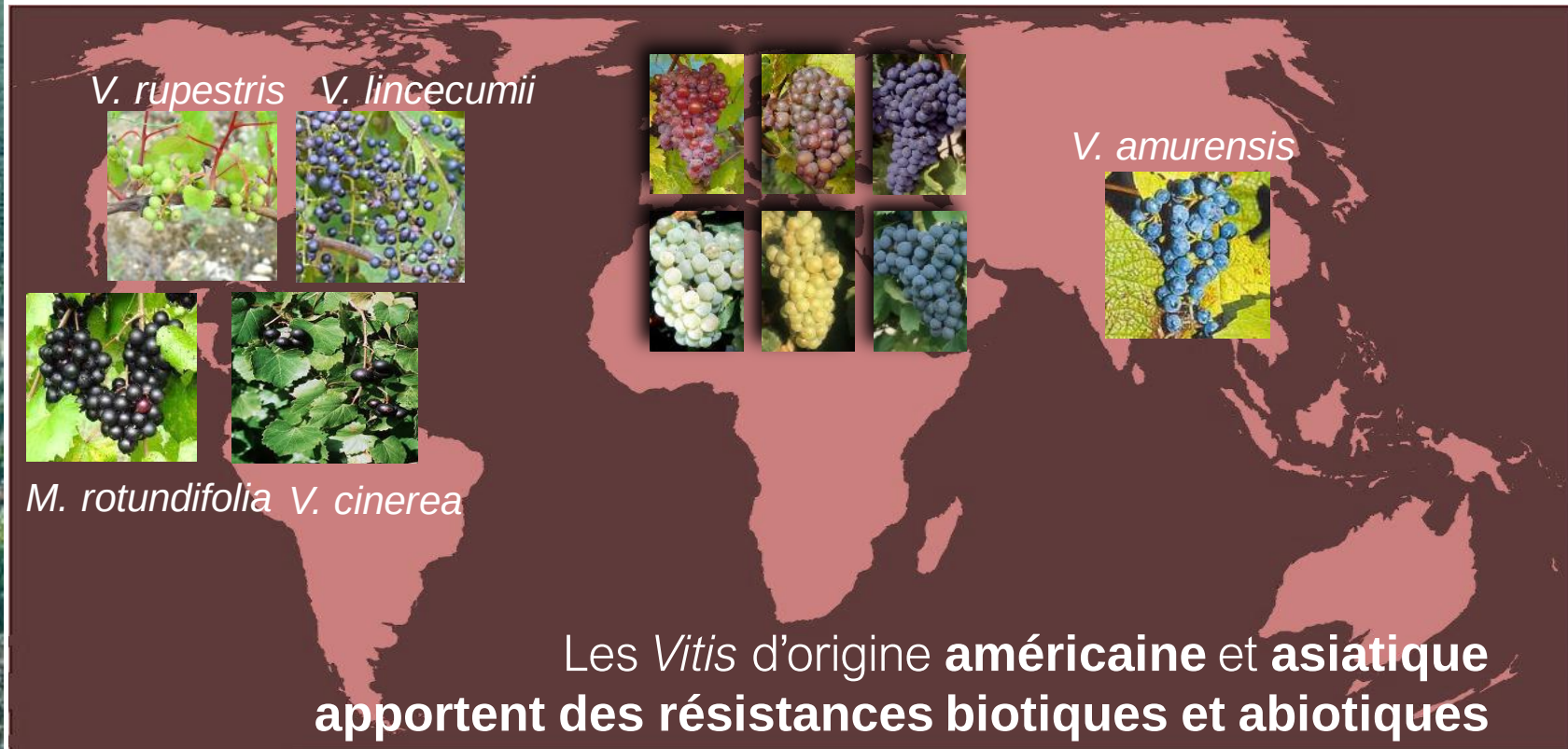
OAD

Date et dose des
traitements à réaliser

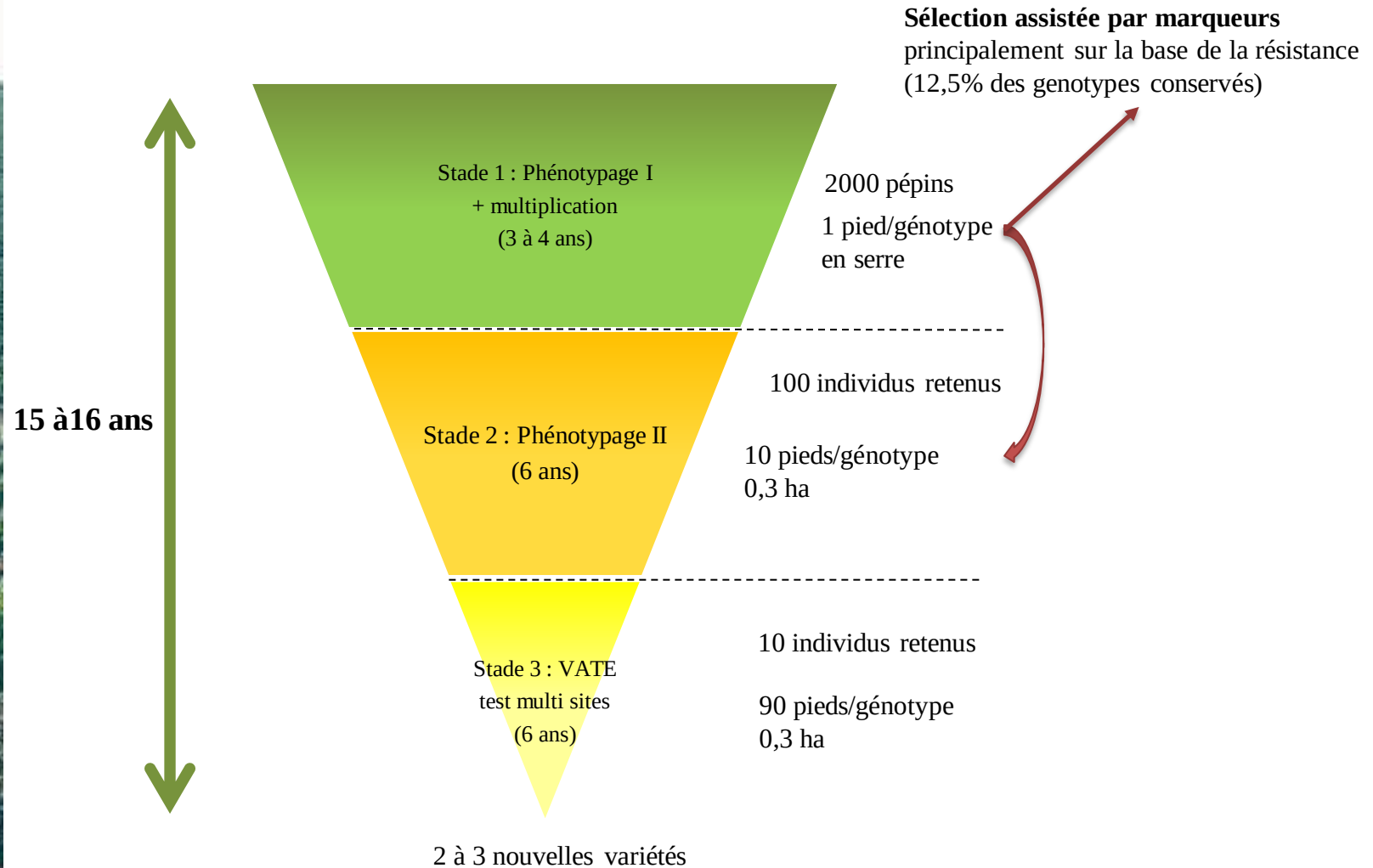
DeciTrait



Le matériel végétal : la création variétale

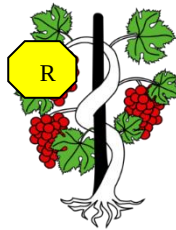
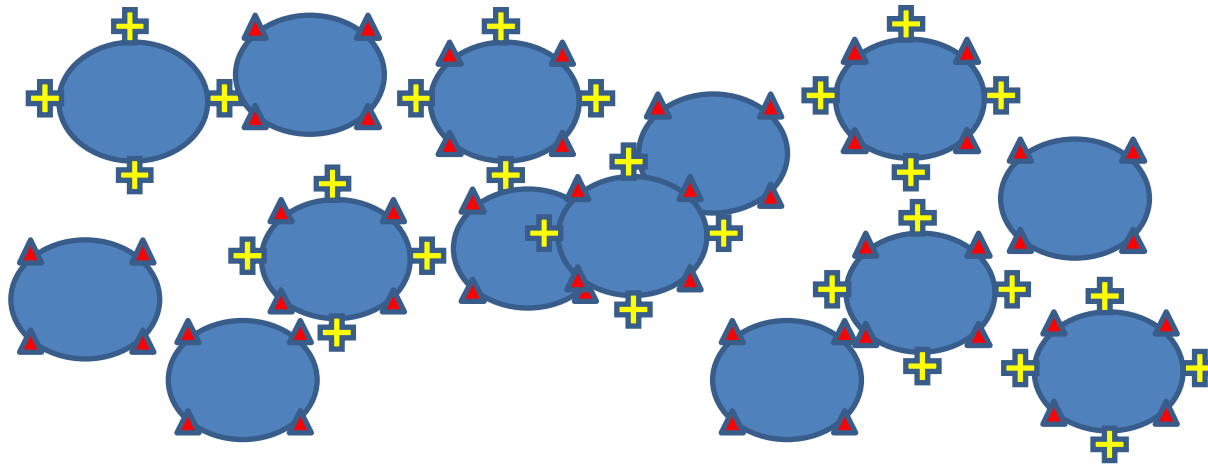


Le matériel végétal : la création variétale



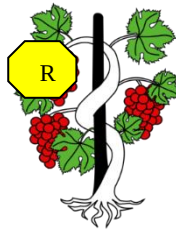
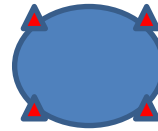
Le matériel végétal : la création variétale

Intérêt du pyramidage



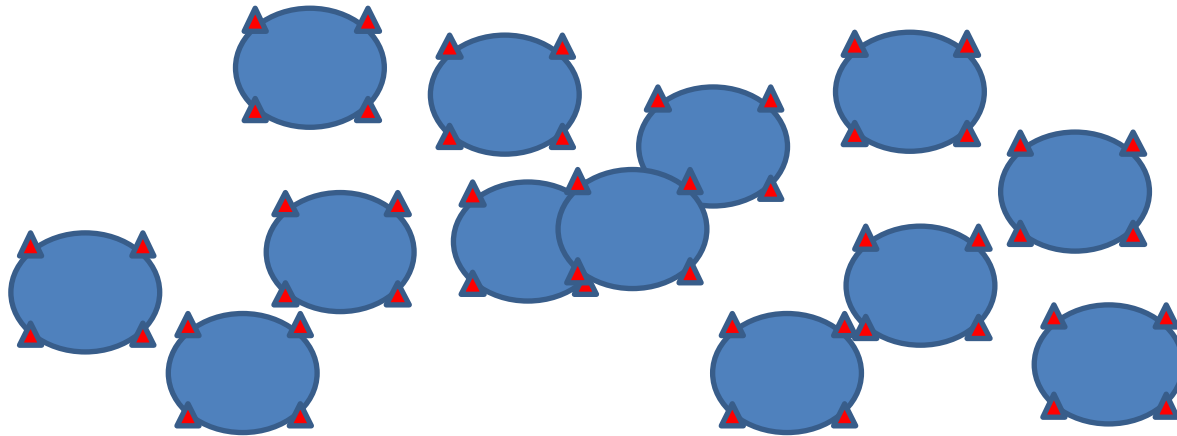
Le matériel végétal : la création variétale

Intérêt du pyramidage

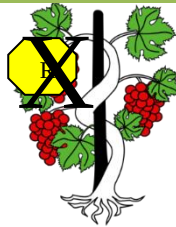


Le matériel végétal : la création variétale

Intérêt du pyramidage

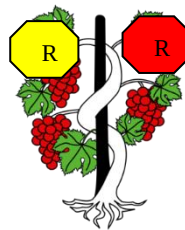
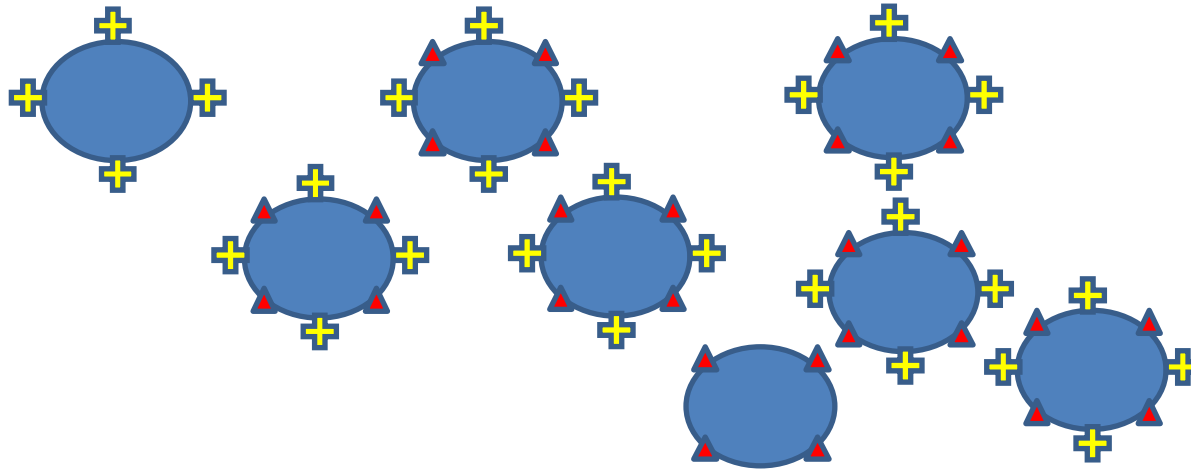


Construction monogénique : risque de contournement !



Le matériel végétal : la création variétale

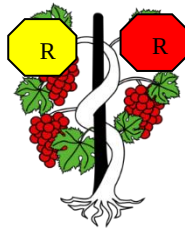
Intérêt du pyramidage



Le matériel végétal : la création variétale

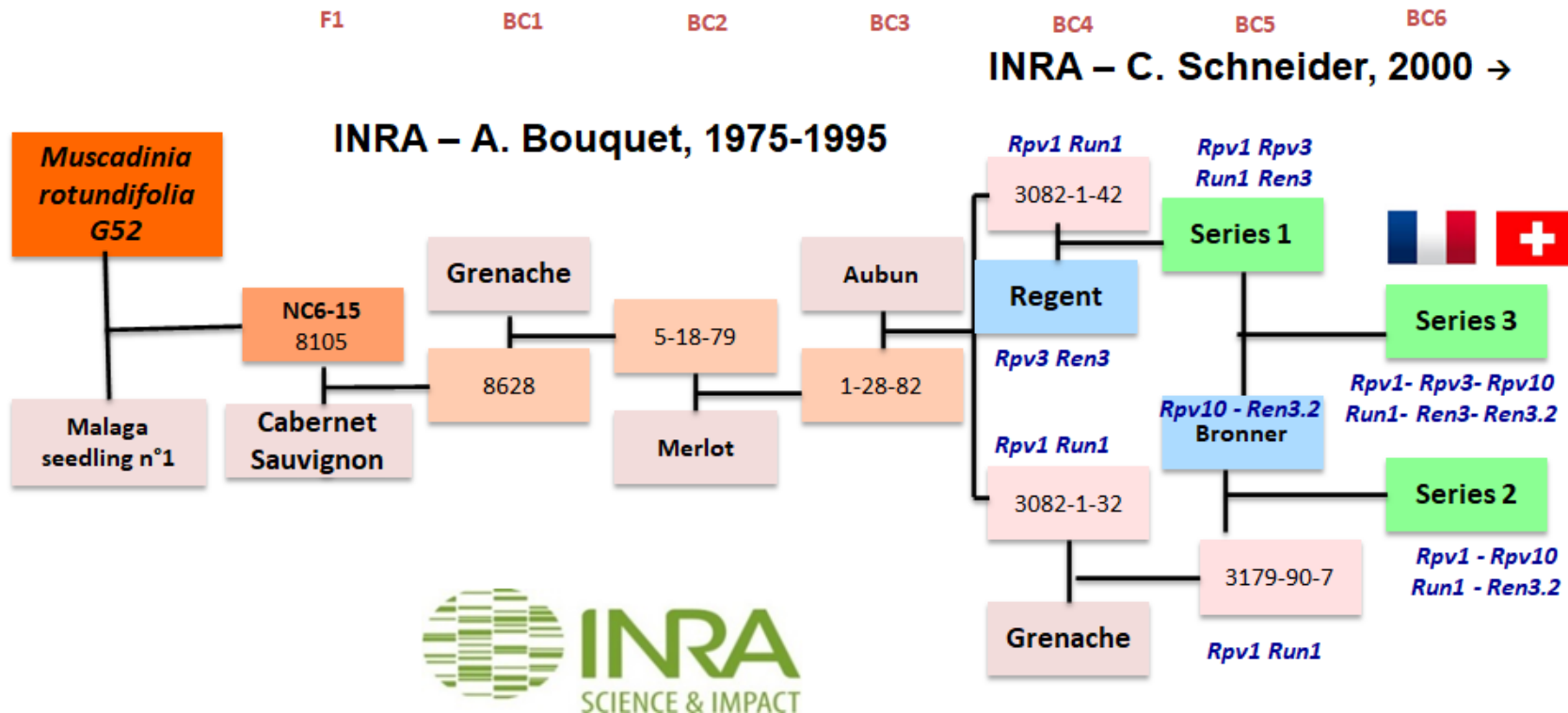
Intérêt du pyramidage

**Construction polygénique :
Meilleure garantie d'une résistance durable**



Le matériel végétal : la création variétale

Stratégie française, durabilité des résistances, programme RESDUR



Source : D. Merdinoglu, C. Schneider

Le matériel végétal : la création variétale

Variétés INRA Resdur1



FLOREAL
(référence obtenteur : Col-2007G)

Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique
au mildiou (*Rpv1* +



VOLTIS
(référence obtenteur : Col-2011G)

Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique
au mildiou (*Rpv1* + *Rpv3*) et à l'oïdium (*Run1* + *Ren3*)



VOLTIS

Origine / Filiation



VIDOC
(référence obtenteur : IJ 58)

Variété de cuve de la série INRA-ResDur1, à résistance polygénique
au mildiou (*Rpv1* + *Rpv3*) et à l'oïdium (*Run1* + *Ren3*)



VIDOC

Origine / Filiation

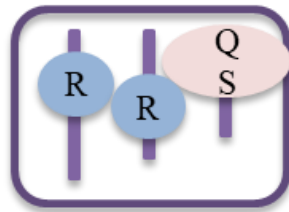
IJ 58 = Mtp 3082-1-42 x Regent

Mtp 3082-1-42 : Obtention INRA, sélectionnée par A. Bouquet à Montpellier en intégrant la source de résistance *V. rotundifolia*.

Regent : Variété sélectionnée en 1995 par l'Institut JKI du Geilweilerhof (Allemagne). Elle porte des facteurs de résistance provenant de vignes américaines, principalement *V. rupestris* et *V. aestivalis*.

Le matériel végétal : la création variétale

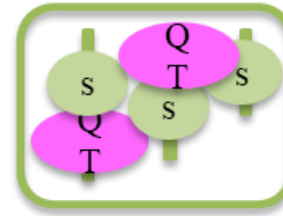
Créations variétés résistantes à typicité régionale



Géniteurs résistants
(pyramidés)

✓ Résistants

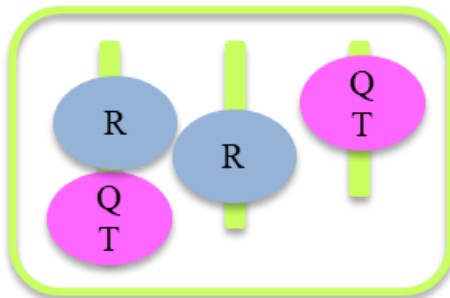
✗ Qualité standard



Variétés emblématique
(*Vitis vinifera* L. *vinifera*)

✓ Qualité et typicité

✗ Sensibles aux maladies



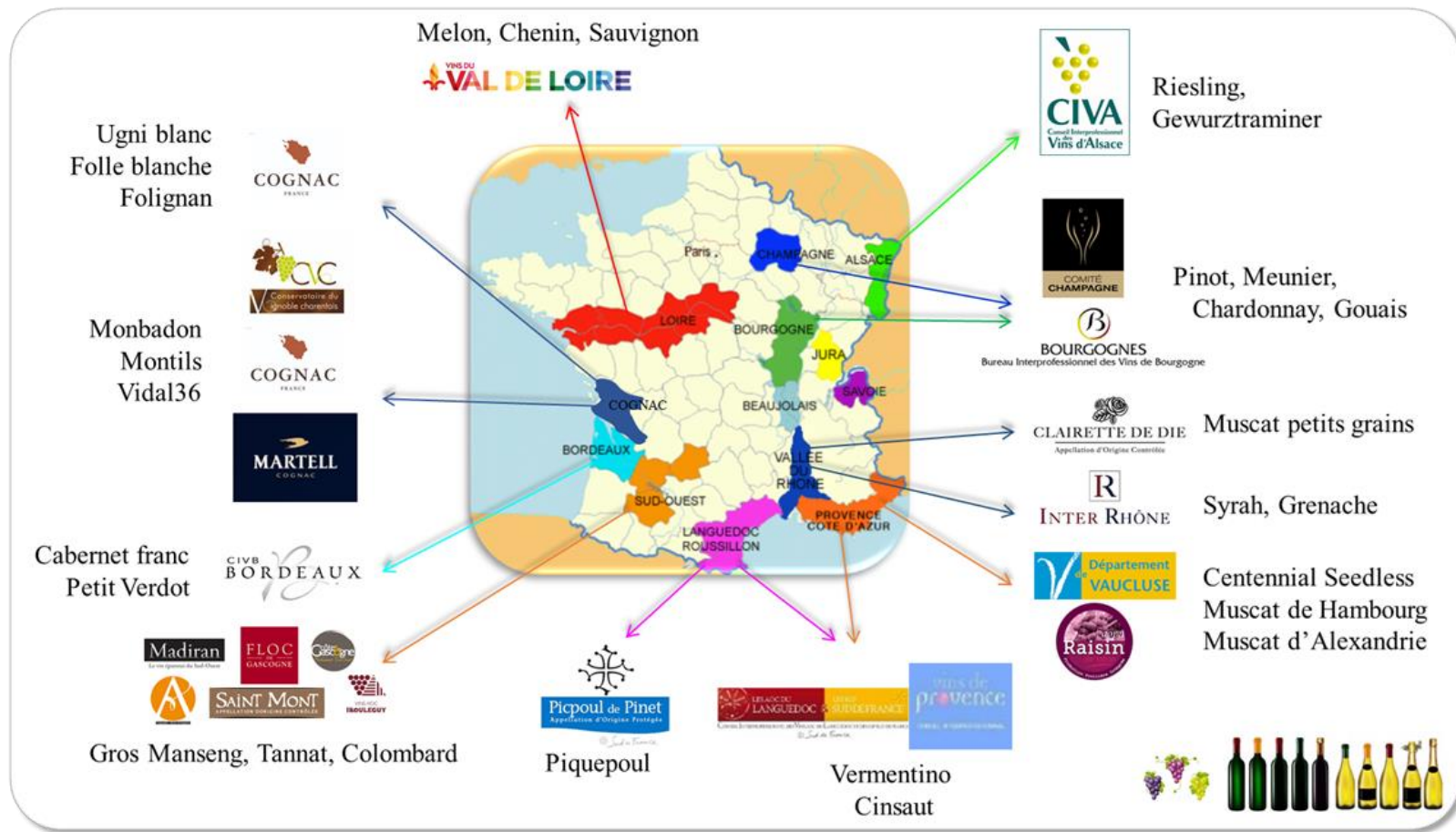
Nouvelles variétés résistantes

✓ Possédant une **résistance durable**
au mildiou et à l'oïdium

✓ **Qualité et typicité** adaptées à la
viticulture

Le matériel végétal : la création variétale

Créations variétés résistantes à typicité régionale



Réduire les phytos, oui mais...

...que représente le coût de la protection ?



Coûts liés à la protection phyto

 Approvisionnements
 0,06 €/bottle +
  Main d'œuvre
 0,02 €/bottle +
  Mécanisation
 0,03 €/bottle = 0,11 €/bottle



2,88 €/bottle

Mise en bouteille
Habillage
Commercialisation



1,41 €/L

Coûts liés à la
protection phyto
= 724 €/ha

10 % Coût
complet de la
production de vin
en vrac

Merci pour votre attention !!!

