



Les  
**Rencontres** ↙  
de l'Inra  
↗

# Création et déploiement de variétés de vigne résistantes au mildiou et à l'oïdium

Lundi 27 février 2017

# Réduire la consommation de fongicides en viticulture

- **16 traitements** par an
- de **300 à 400 millions** d'euros
- **Impact** sur l'environnement et la santé humaine
- **Souches résistantes** au fongicides



*V. rupestris* *V. lincedumii*



*M. rotundifolia*



*V. vinifera*

*V. amurensis*



Des *Vitis* d'origine américaine et asiatique  
sont résistantes au mildiou et à l'oïdium

*V. rupestris* *V. lincecumii*



*M. rotundifolia*



*V. vinifera*

*V. amurensis*



Des *Vitis* d'origine **américaine** et **asiatique**  
sont **résistantes** au **mildiou** et à l'**oïdium**

- ✓ **14** facteurs de résistance au **mildiou**
- ✓ **10** facteurs de résistance à l'**oïdium**

## Durabilité de la résistance

Une gestion durable des résistances est incontournable  
pour assurer la pérennité des variétés résistantes

Les gènes de résistance sont **en nombre limité**

**Le contournement ou l'érosion** des gènes de résistance a déjà été observé

**L'association de plusieurs facteurs génétiques** permet d'augmenter la durabilité de la résistance

**Des systèmes de culture adaptés** contribuent également à la durabilité de la résistance

## Qualité organoleptique

Adaptation aux terroirs, au changement climatique et  
diversification des produits

Présenter à l'inscription une gamme d'une **trentaine d'obtentions à raisins noirs ou blancs, diversifiées et adaptées aux grands ensembles viticoles français**

Atteindre un **très bon niveau de qualité du vin**, en concordance avec les exigences de la filière

Intégrer des caractéristiques culturelles et œnologiques d'**adaptation au changement climatique**

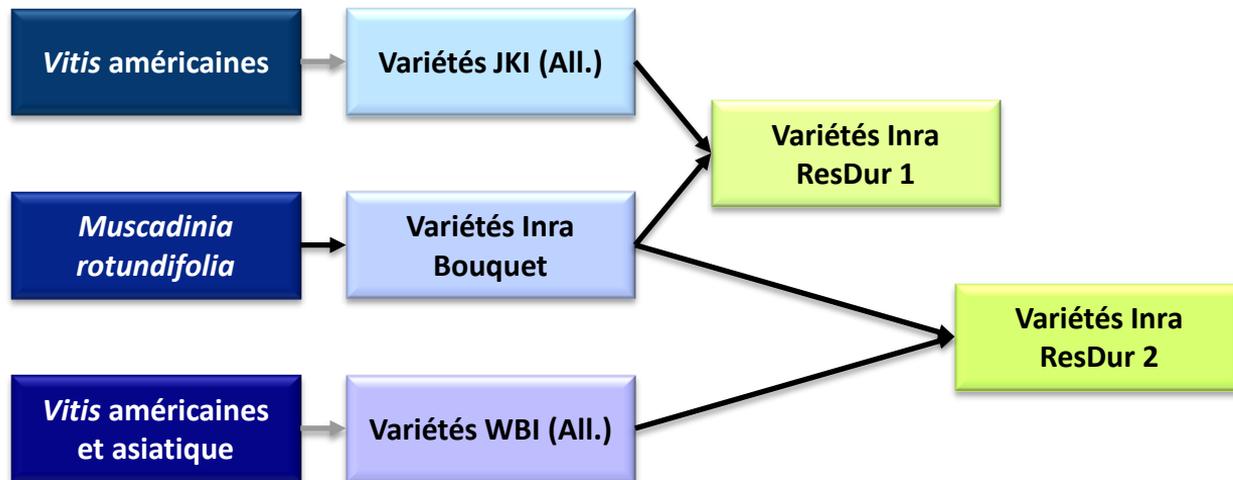
## Le programme Inra ResDur

Un processus incrémental et partenarial



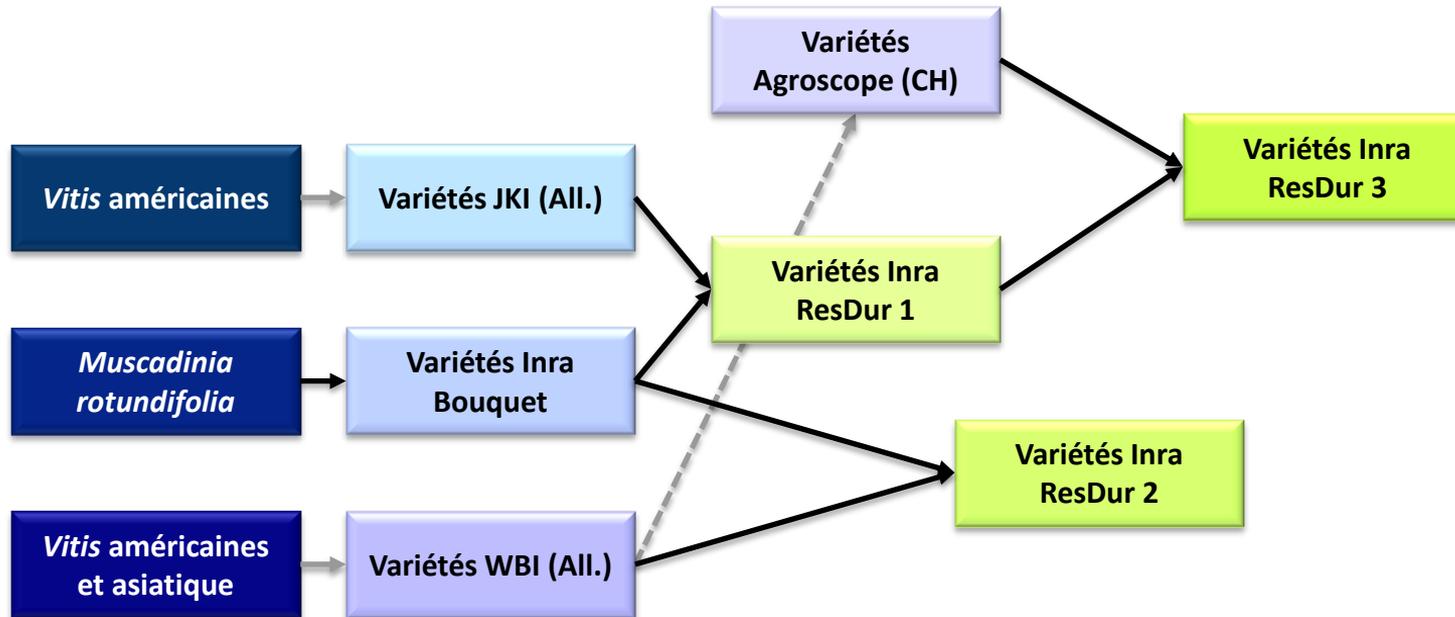
## Le programme Inra ResDur

### Un processus incrémental et partenarial



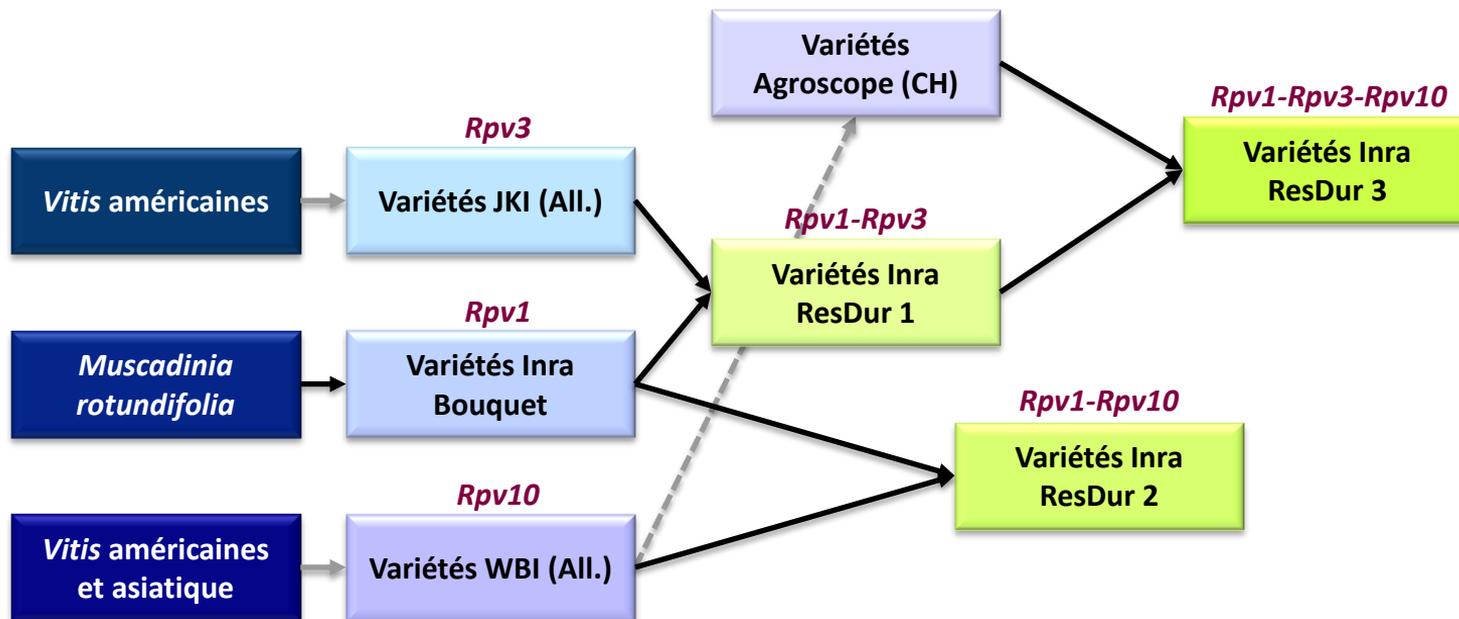
## Le programme Inra ResDur

Un processus incrémental et partenarial



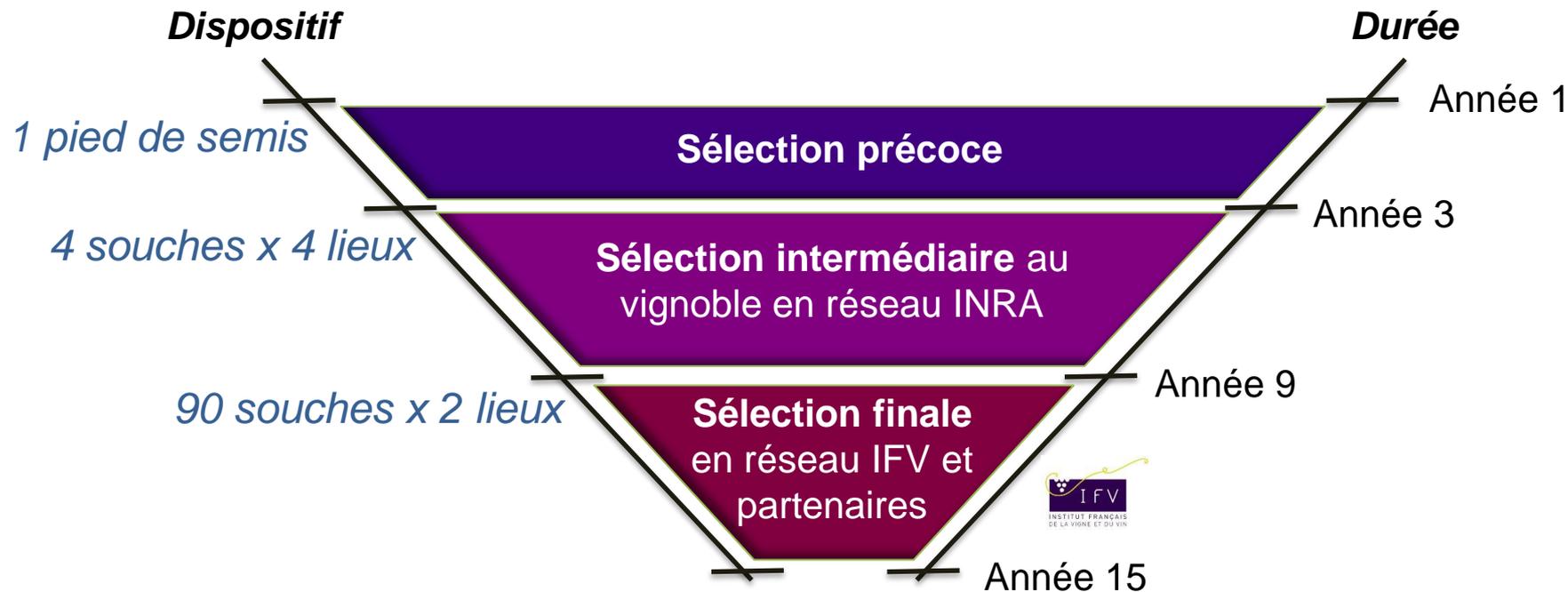
## Le programme Inra ResDur

Un processus incrémental et partenarial



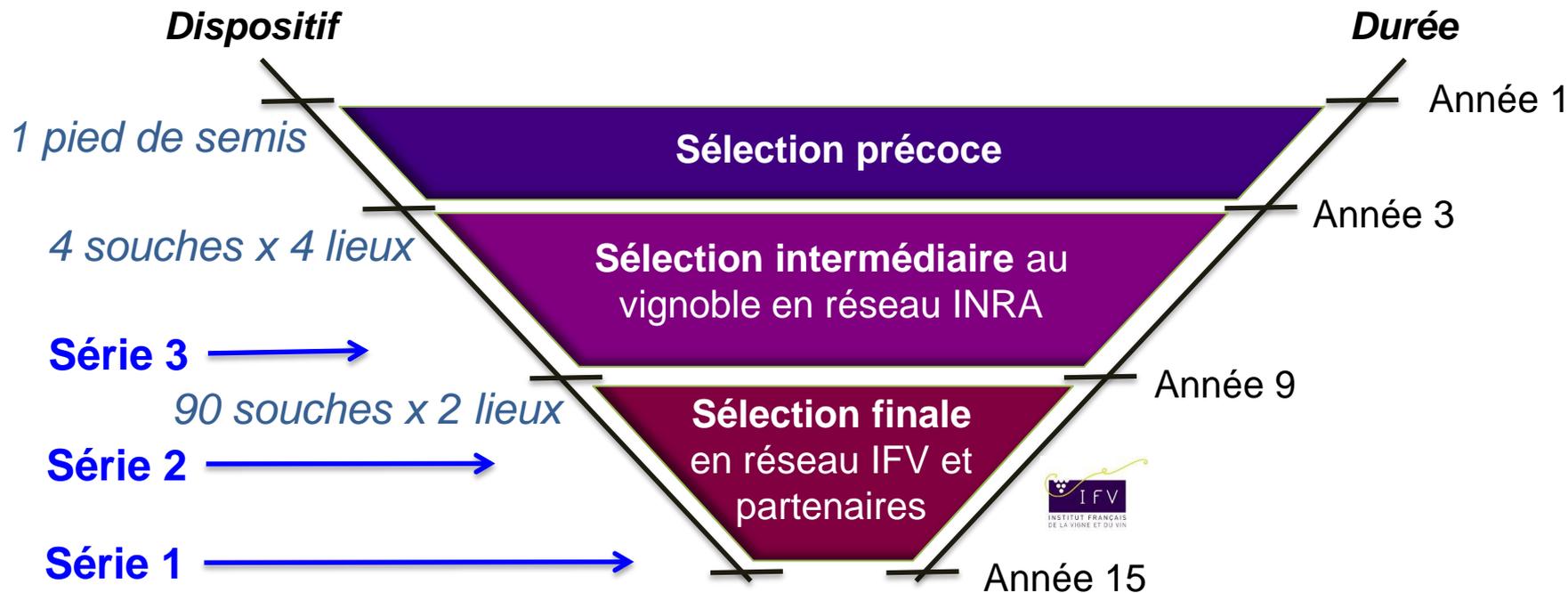
## Le programme Inra ResDur

15 ans pour créer une variété, en partenariat avec l'IFV



## Le programme Inra ResDur

15 ans pour créer une variété, en partenariat avec l'IFV



## Calendrier des inscriptions

Un processus séquentiel réparti dans le temps

Programme	Dépôt au CTPS	Premières inscriptions	Classement temporaire
Inra ResDur 1	5 variétés	Prévues début 2018	Avis favorable CTPS et FAM
Inra ResDur 2	25 variétés	Prévues début 2021	A demander fin 2018
Inra Bouquet Fijus	3 variétés	Prévues début 2021	Non applicable
Inra Bouquet	7 variétés	Prévues début 2022	En cours
Inra Bouquet BNIC	4 variétés	Prévues début 2022	En cours
Inra ResDur 3	20-40 variétés prévues	Prévues début 2024	A demander fin 2021

## Performances et impacts des variétés Inra ResDur

### Exemple de IJ 134



Récolte une semaine après Gamay  
Productivité élevée  
Grandes grappes à baies moyennes  
Vin plus coloré, légèrement plus structuré

## Performances et impacts des variétés Inra ResDur

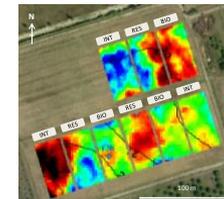
### Exemple de IJ 134



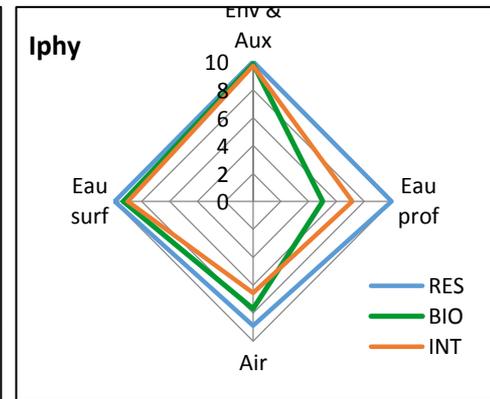
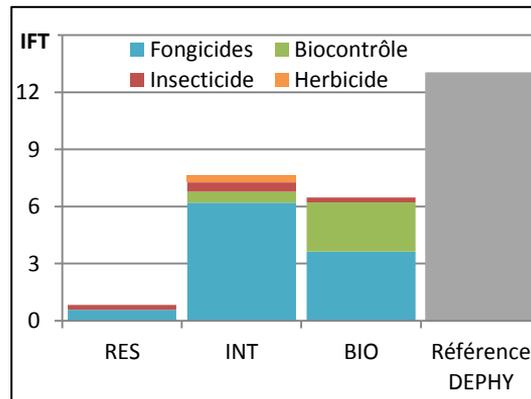
Récolte une semaine après Gamay  
Productivité élevée  
Grandes grappes à baies moyennes  
Vin plus coloré, légèrement plus structuré

Le dispositif **ResIntBio** :

- **RES** : résistance variétale - variété IJ134
- **INT** : conventionnel bas-intrants - variété Merlot
- **BIO** : agriculture biologique - variété Merlot

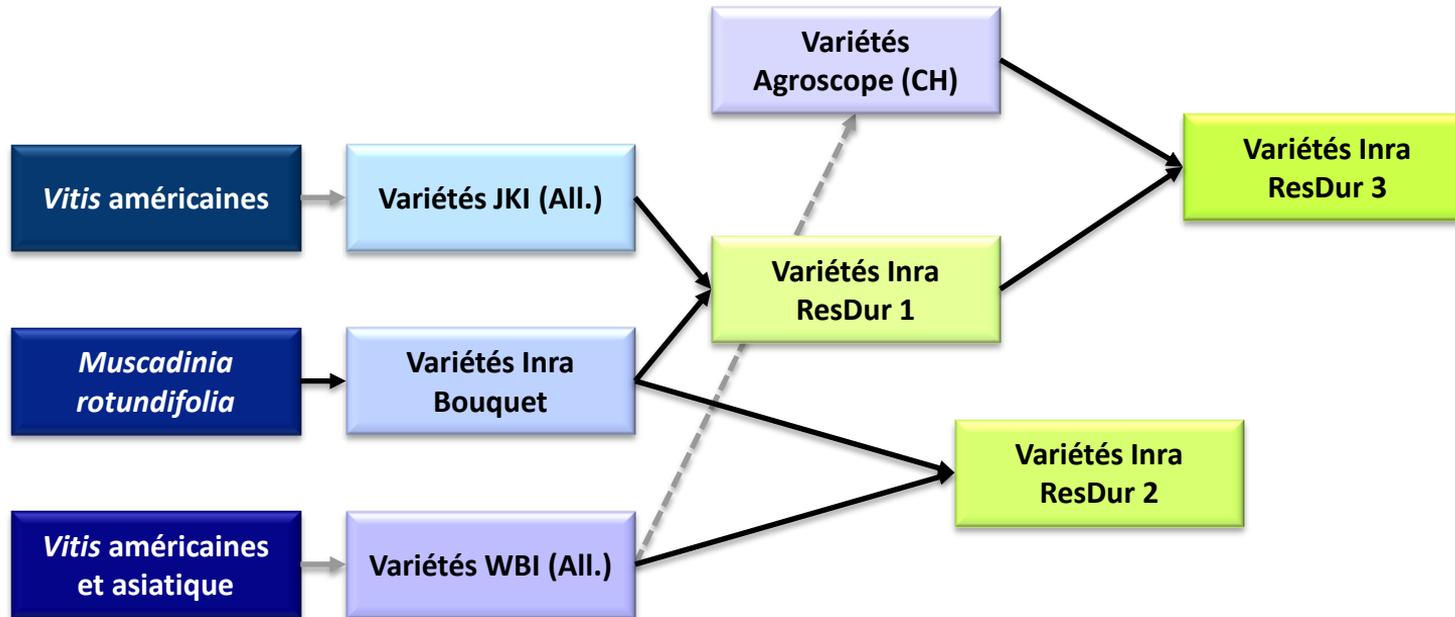


**Dégâts sur grappes** : principalement causés par le mildiou sur BIO et INT  
**Quantité de résidus détectés** : très faible sur INT et sur BIO, nulle sur RES  
**Dégustation des vins** : aucun défaut organoleptique



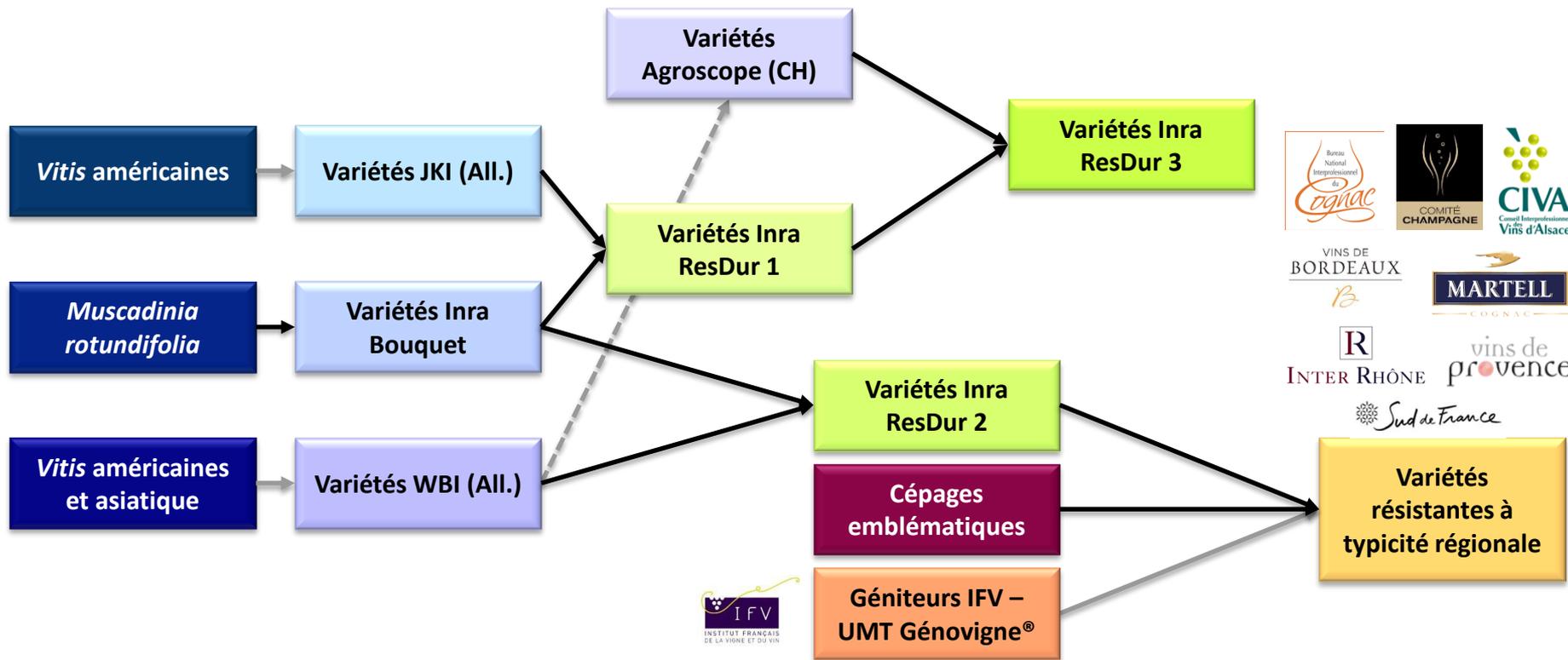
## Vers la création de variétés résistantes à typicité régionale

### Partenariat avec les organismes régionaux



## Vers la création de variétés résistantes à typicité régionale

### Partenariat avec les organismes régionaux



# Le paysage de la sélection de variétés à raisin de cuve en Europe

## Plusieurs acteurs européens importants



Julius Kuhn Institut Geilweilerhof (JKI)  
Staatliches Weinbauinstitut (WBI)



Agroscope  
Valentin Blattner



Istituto di Genomica Applicata (IGA)

## Le paysage de la sélection de variétés à raisin de cuve en Europe

Plusieurs acteurs européens importants



INRA  
IFV



Agroscope  
Valentin Blattner



Julius Kuhn Institut Geilweilerhof (JKI)  
Staatliches Weinbauinstitut (WBI)



Istituto di Genomica Applicata (IGA)

> 24 demandes de classement de variétés étrangères revendiquant une résistance au mildiou et à l'oidium

## Déploiement des variétés INRA et classement de variétés étrangères

### Une situation inédite nécessitant une vigilance

Connaître la composition en facteurs de résistance des variétés de vigne des obtenteurs européens

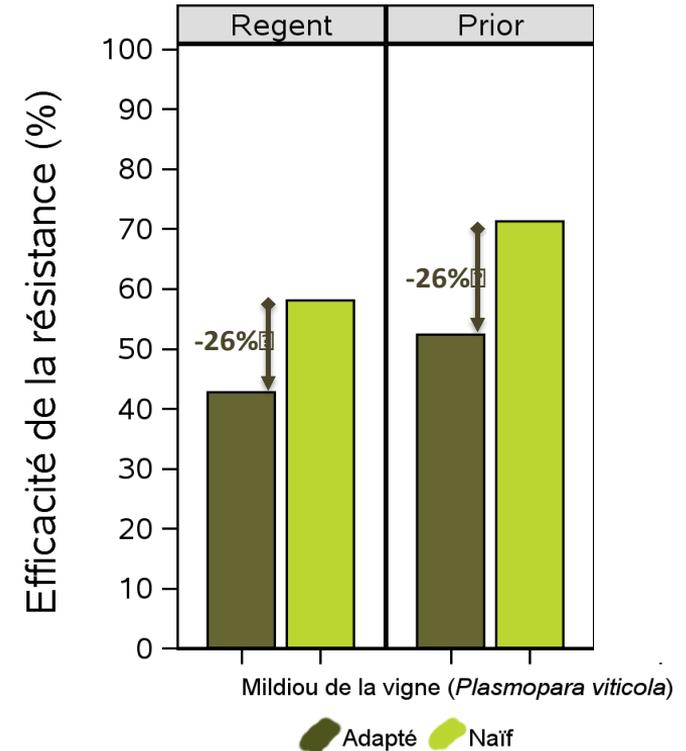
> IDEVI : Développer une méthodologie conjuguant l'évaluation de la résistance, les marqueurs moléculaires des gènes de résistance et la généalogie des variétés

Surveiller et étudier la durabilité des résistances déployées

> OsCaR : Observer sur de grandes parcelles le comportement de variétés résistantes face aux agents pathogènes dans des situations agro-climatiques variées

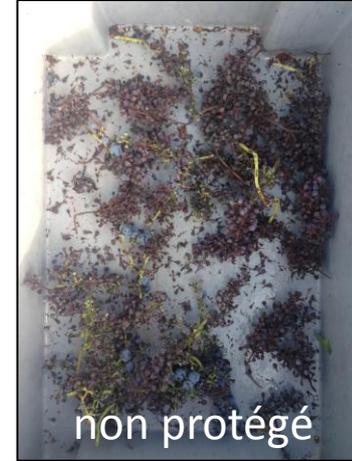
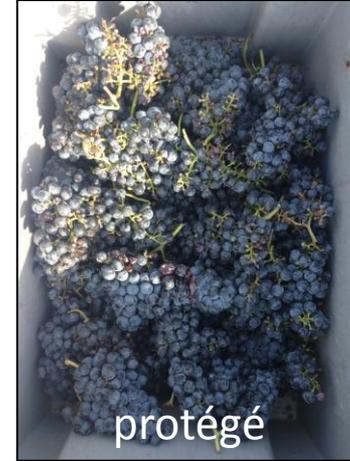
## Durabilité des résistances

- Erosion d'efficacité des R
- Evolution de l'agressivité
- Contournement



## Construire les itinéraires techniques

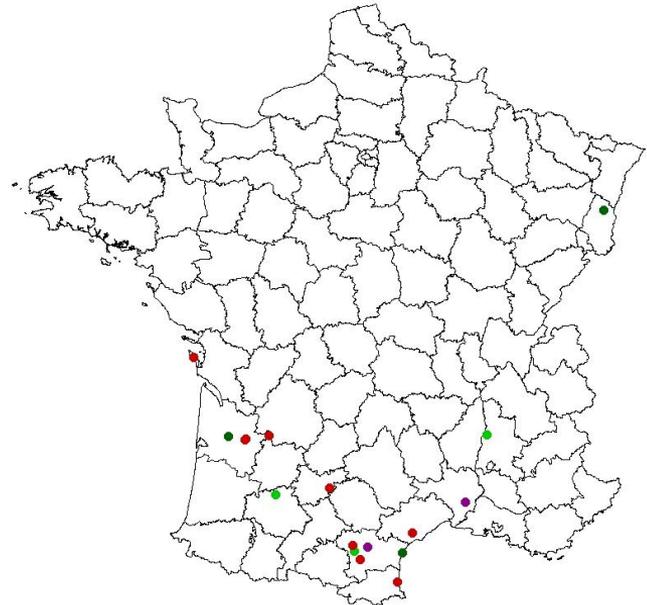
- Nouveaux objectifs de protection
- Faible usage d'intrants



- Comportement « cépage / environnement / conduite » en conditions de production

## 2017 – Création d'un Observatoire national du déploiement des cépages résistants - OsCaR

- Complémentaire de l'existant
- Structurant



Vignes résistantes au mildiou et à l'oïdium : un déploiement responsable

*Communiqué  
de presse  
INRA- IFV  
16 janvier 2017*



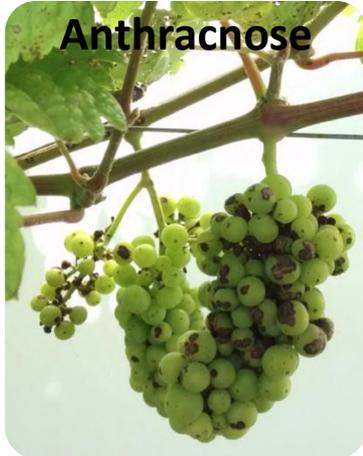
- Tous les cépages résistants INRA *Bouquet* et *ResDur* en classement temporaire
- Autres cépages résistants (classement temporaire ou définitif)



- Grandes parcelles en production
- Diversité des situations agro-climatiques

## 1 - Organiser la surveillance

- Erosion des résistances
- Nouvelles problématiques sanitaires



## 2 - Organiser le partage d'expériences

- Comportement agronomique
- Conduite

## Au vignoble

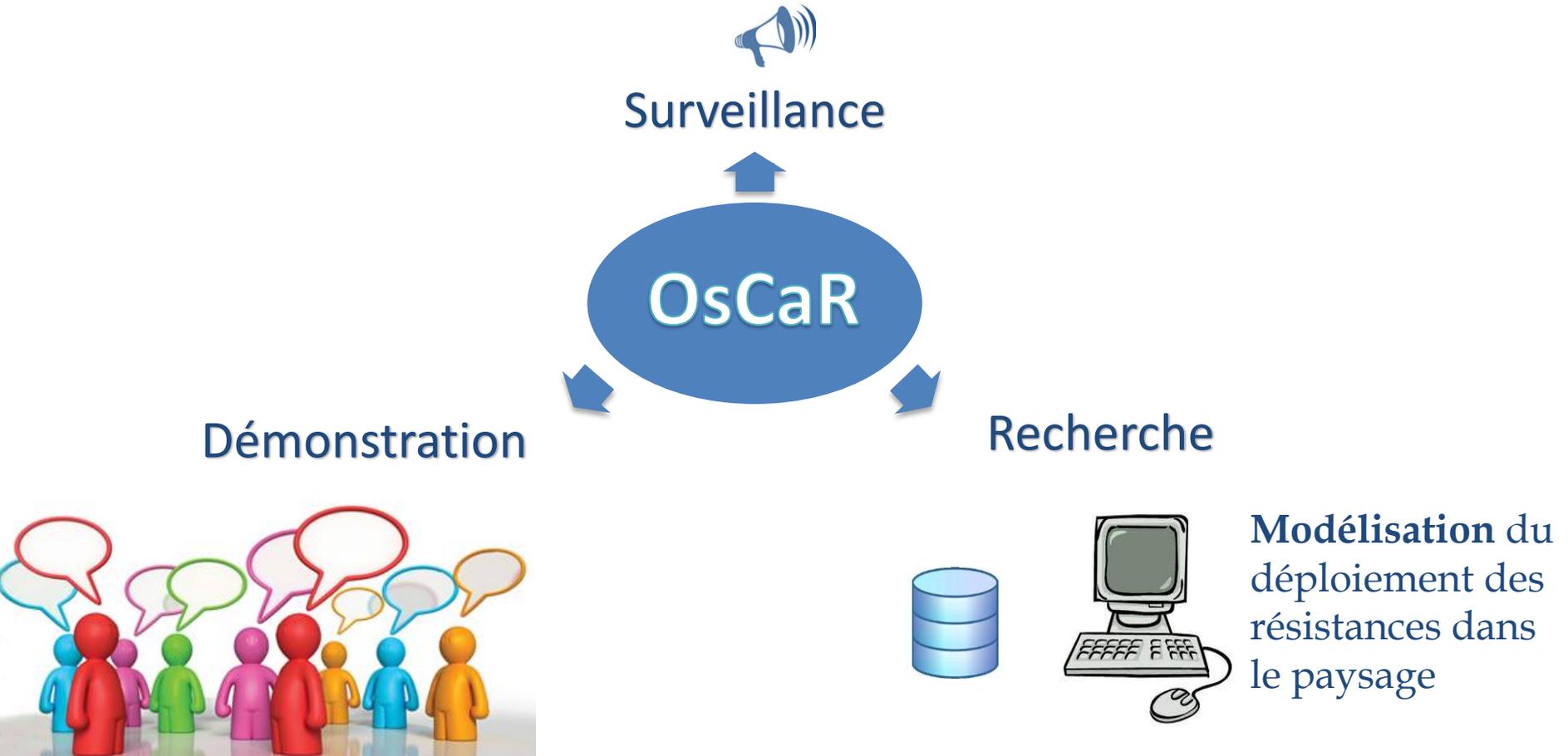
- Suivi des maladies et ravageurs
- Itinéraire technique
- Comportement agronomique



## Au laboratoire

- Inoculations Plante/Pathogène
- Virulence, agressivité





- Réunion annuelle → diffusion résultats
- Site Web → diffusion connaissance
- Réseaux sociaux → échanges libres
- Outils participatif d'alerte
  - VigiPl@nt
  - Web Alerte Vigne (UMT Seven)



# OsCaR, une démarche PARTENARIALE

- Viticulteurs : plantation des parcelles, choix des systèmes de culture
- Organismes professionnels : suivi des parcelles



**Merci**  
pour votre attention