



Variétés résistantes en viticulture : bientôt 10 ans d'expérience

Mathieu JEHANNO – CAPDL, Conseiller viticole
Etienne GOULET – IFV, Directeur Pôle Val de Loire-Centre
Stéphane DUBREUIL – VIGNOBLE DUBREUIL Viticulteur

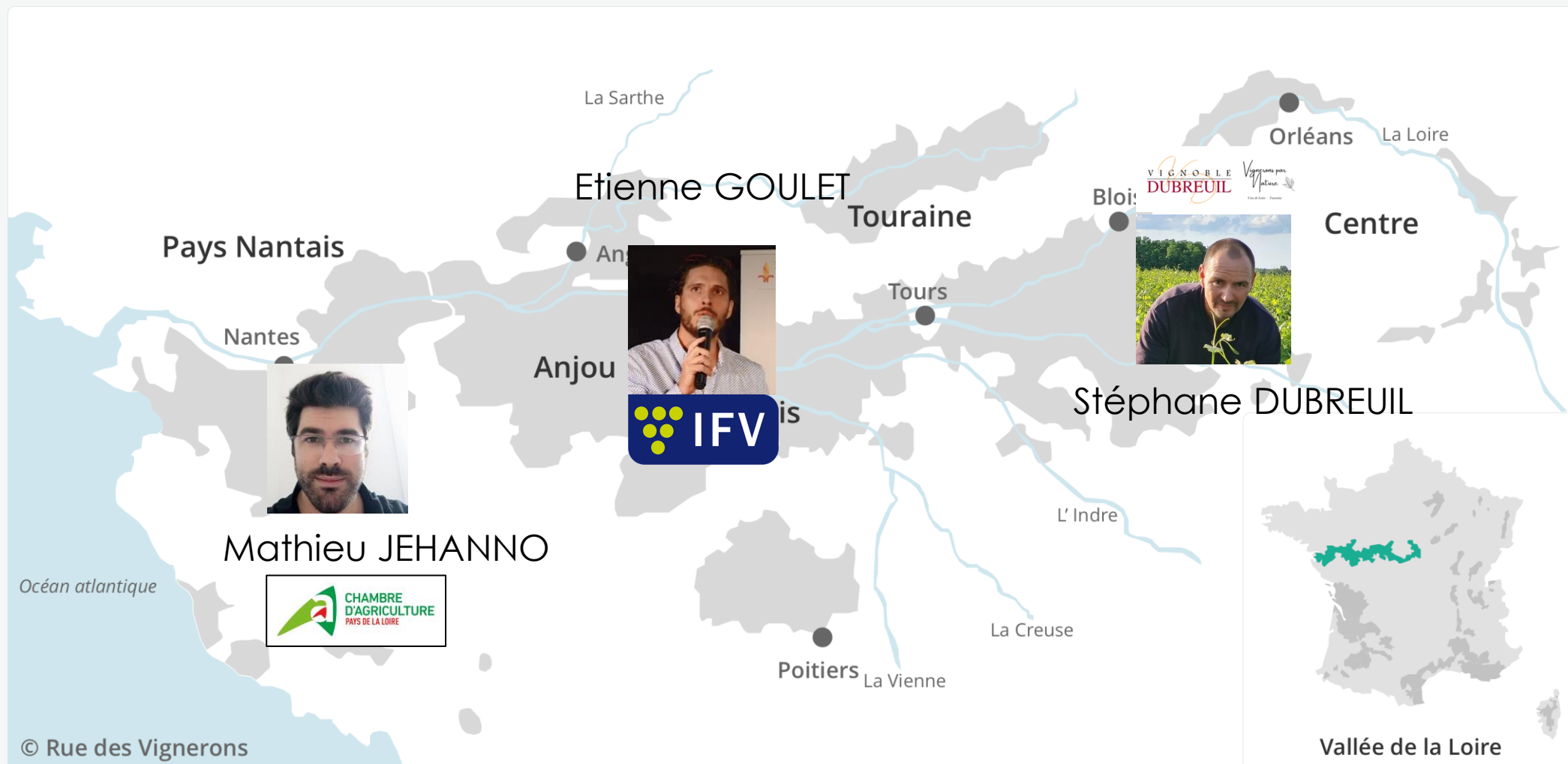
15/01/2025



Action copilotée par les ministères chargés de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche avec l'appui financier de l'Office français pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.



GOUVERNEMENT



Sommaire

Mesure de terrain: le groupe 30000 variétés résistantes

Présentation du groupe 30000 et
des variétés suivies

Performances des variétés

Impact sur l'exploitation



Evolution du matériel végétal

Les variétés déjà disponibles

Point d'étape: les Resdur 3

Bientôt : des variétés résistantes
ligériennes



Témoignage de Stéphane Dubreuil

Retour d'expérience:

- Choix
- Stratégie
- Vinification
- Commercialisation

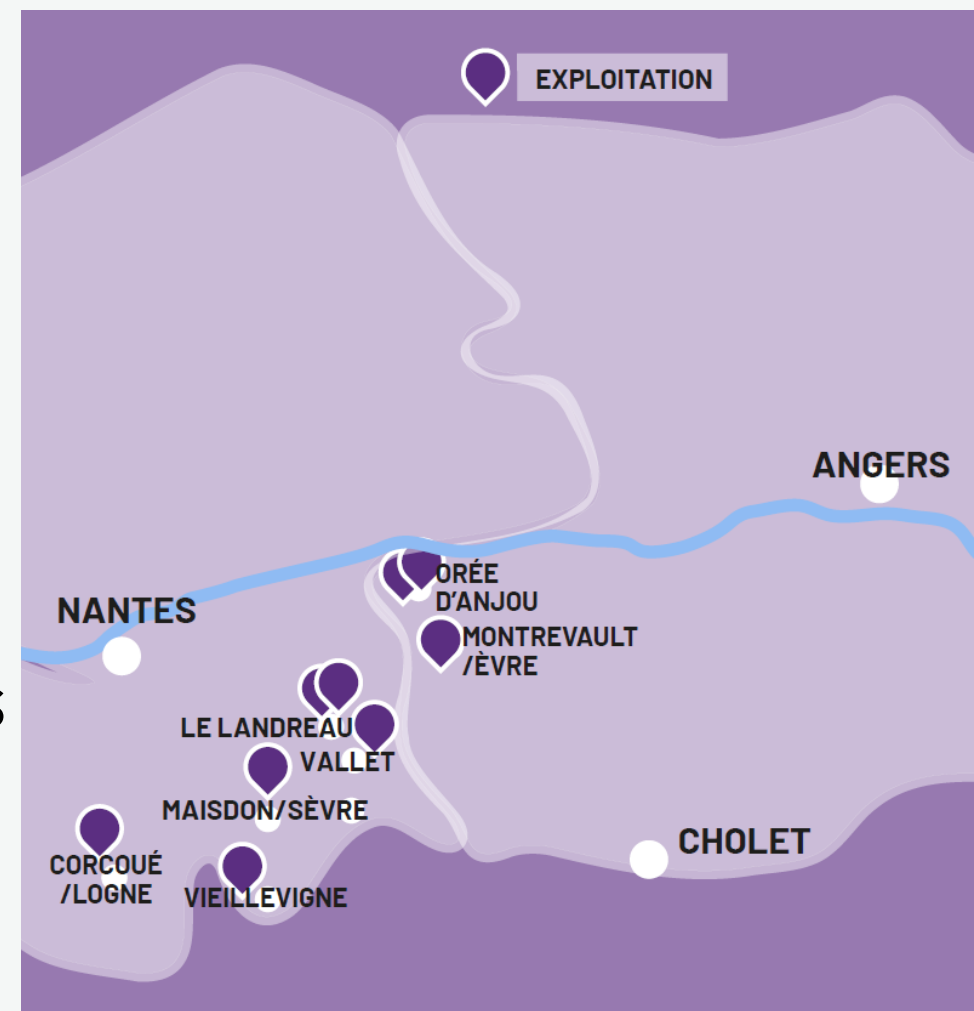


Groupe 30000: Adapter les variétés résistantes sur les exploitations ligériennes



Le groupe

- Groupe constitué en 2022
- 9 exploitations (44 et 49), dont 2 en bio
- Surface en vigne: 4 à 70ha (moyenne: 32ha)
- Objectif: observer le comportement des variétés résistantes sur nos terroirs; échanger sur les méthodes et les débouchés



Variétés présentes et suivies



Hybrides

- Plantet
- Landot N
-
- Chambourcin
-
- Valérien
-
- Léon Millot
- Villard N



Resdur

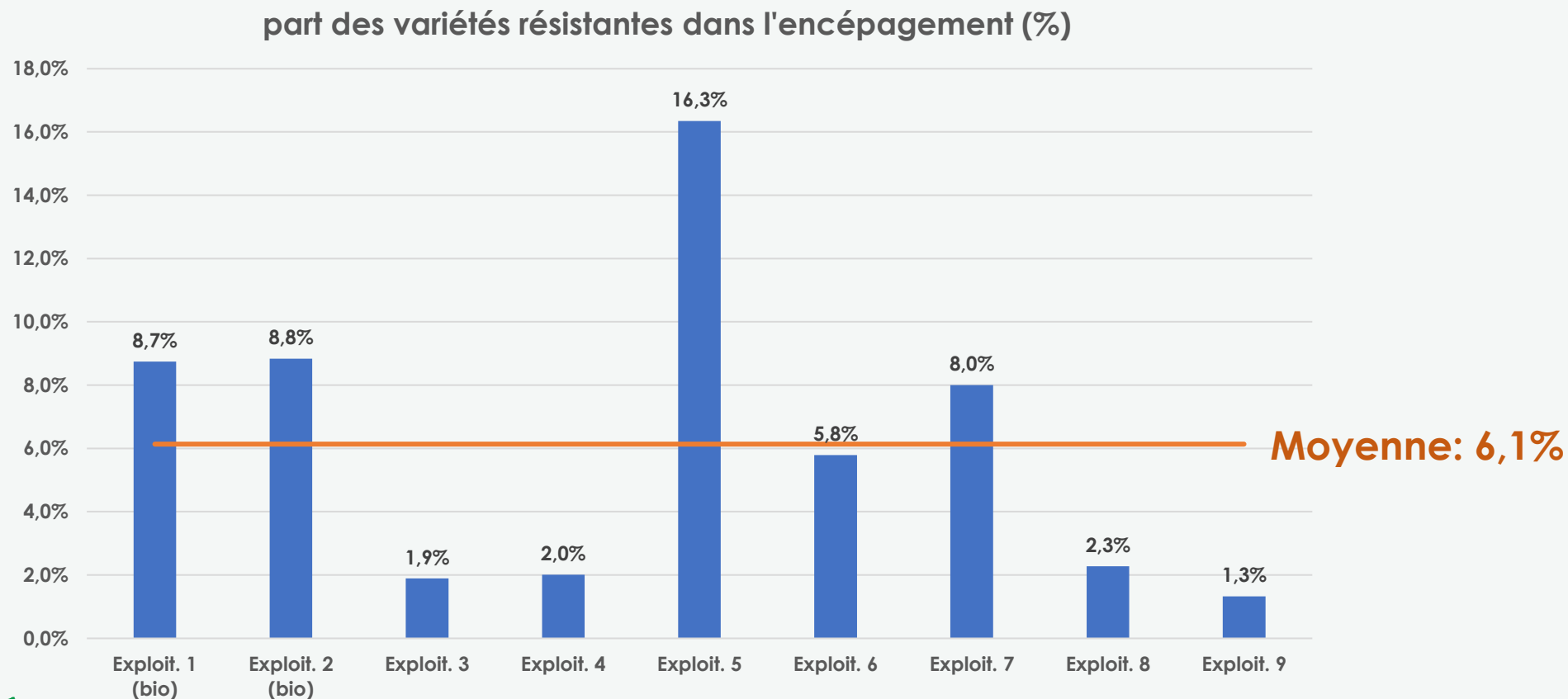
- Floréal
- Voltis
- Artaban
- Vidoc
- Sirano
- Coliris



Autres variétés résistantes

- Sauvignac
- Future plantation de Sauvignier G

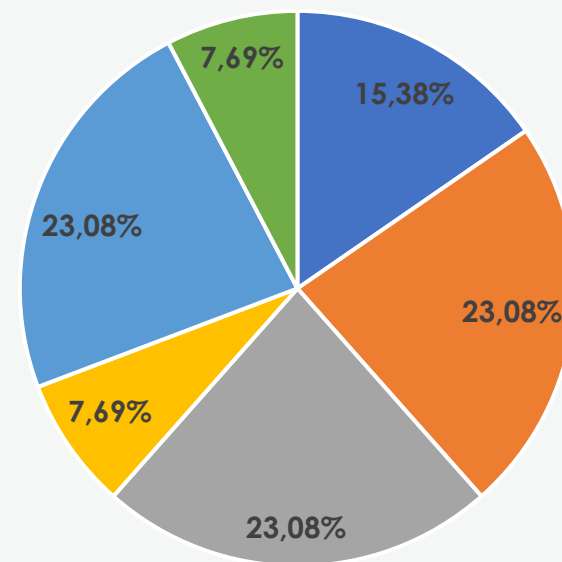
Part des variétés résistantes



Des parcelles jeunes

- Âge moyen : 3,7 ans
- 1^{er} inscription resdur au catalogue: 2018

Age des parcelles suivies (nb de parcelles)



■ 1 an ■ 2 ans ■ 3 ans ■ 4 ans ■ 6 ans ■ 9 ans

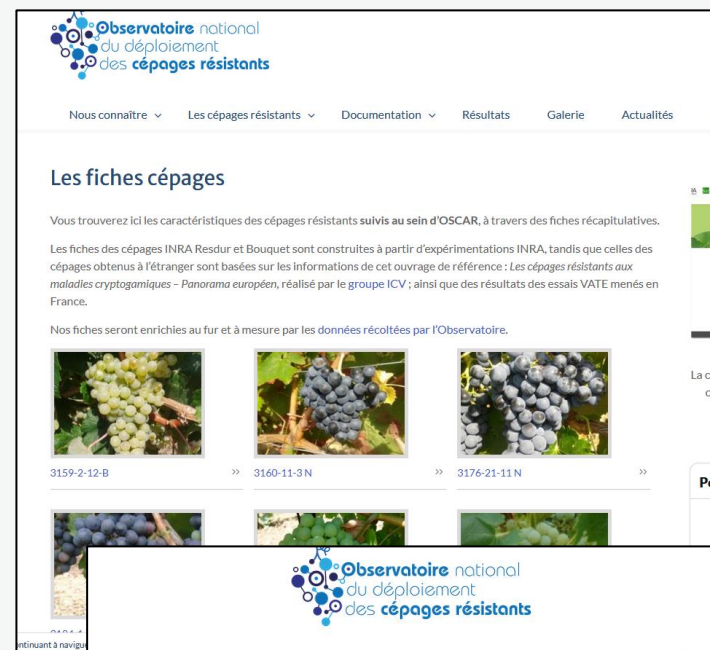
Les résultats des suivis

Réseau OSCAR

7 parcelles servent à alimenter le réseau OSCAR:

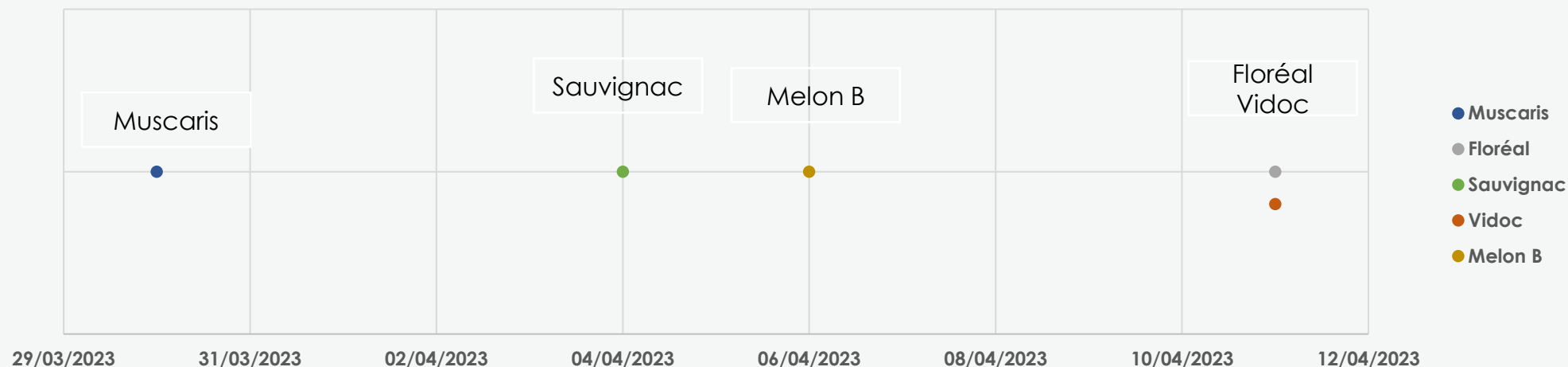


Fiches cépages disponibles sur
<https://observatoire-cepages-resistants.fr/>

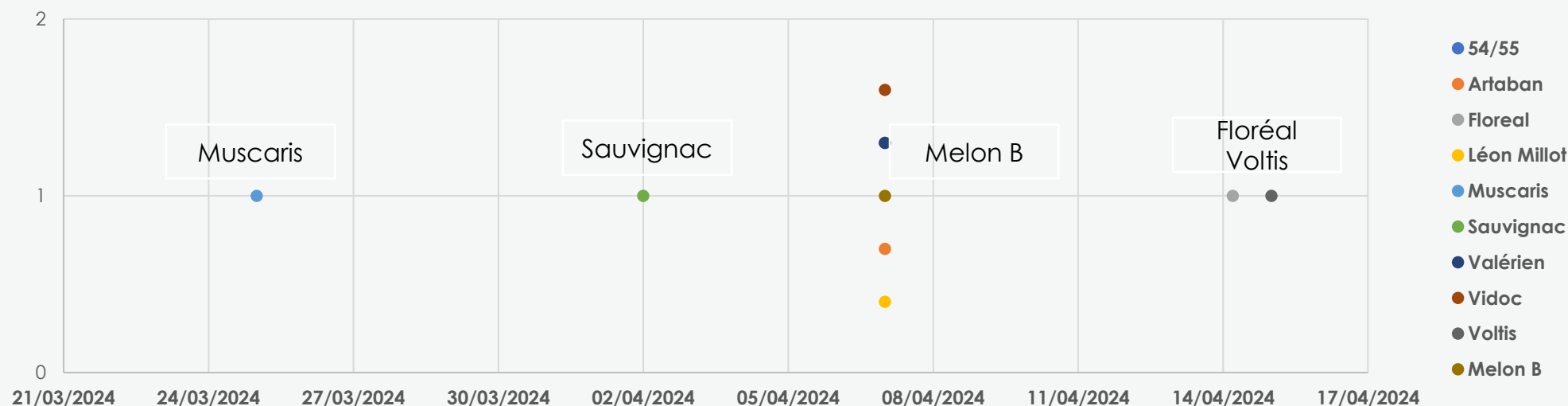


Suivi phénologique

Dates débourrement 2023



Dates débourrement 2024



Fort effet millésime :

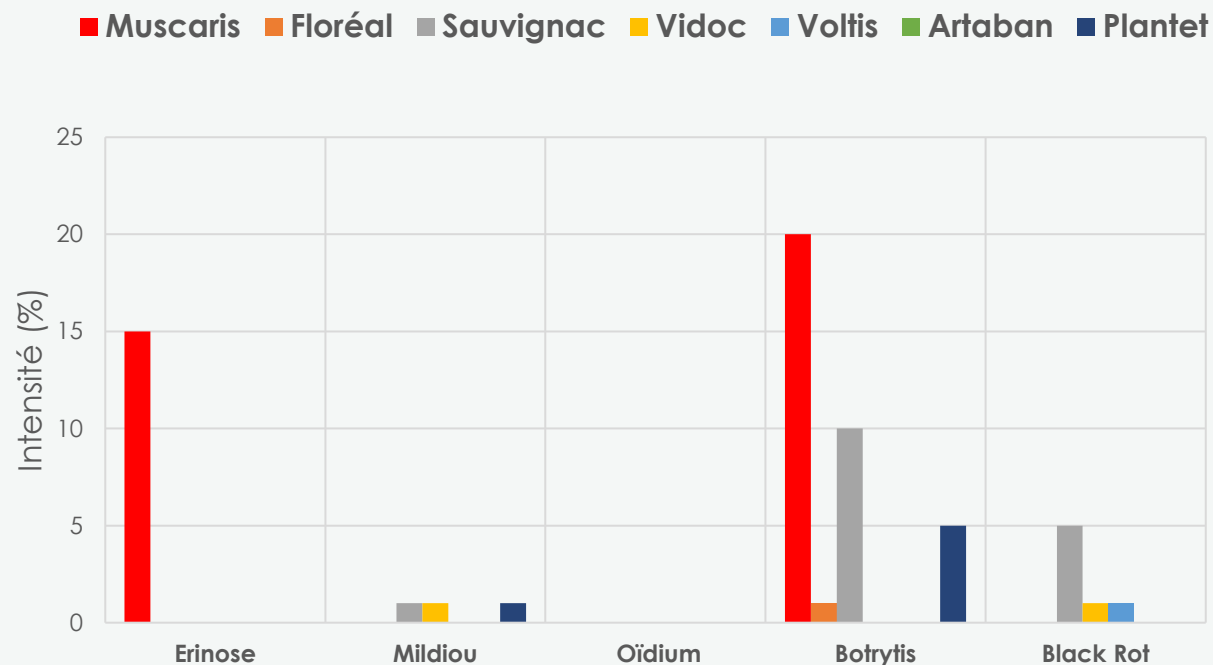
floréal: 5 j > melon
2023; 12 j après
melon 2024

Muscaris: 6 j <
melon 2023; 12 j <
melon 2024

Les suivis maladies

- 2022 : RAS (mais problèmes de stress hydrique sur Floreal)
- 2023 : quelques tâches sur feuille
<1% sur grappes sur Vidoc

Incidence maximum de la maladie sur grappes en 2024



Muscaris: insectes (érinoose, tordeuses, drosophiles)



Botrytis: Plantet, Floréal, Sauvignac et Muscaris



Black Rot: Voltis, Artaban, Vidoc



Excoriose: Valérien, Vidoc



Vidoc
Rot Brun



Muscaris, rot blanc



Floréal, mildiou



Sauvignac, mildiou



Chambourcin, mildiou

Exemples
visuels :
Expression du
mildiou sur
variétés
résistantes

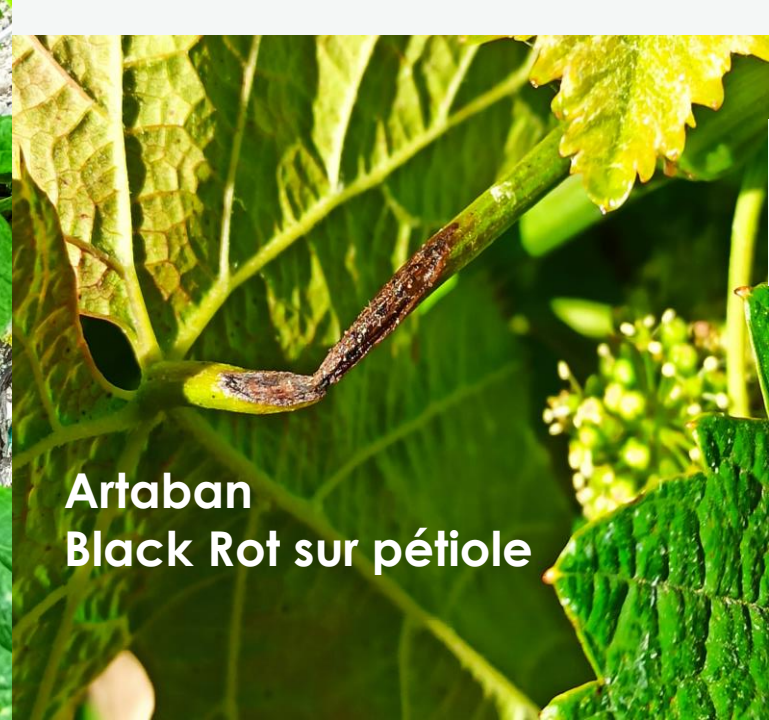
Muscaris,
érinose sur grappe



Vidoc,
excoriose



Artaban
Black Rot sur pétiole



Floréal,
stress lié à l'eau
(manque ou excès)



Exemples visuels :
autres maladies et stressés sur
variétés résistantes

Floraison sur certains ceps de chambourcin



Les suivis maturité

- Objectif : aide à la décision



Maturité:
 Sucres (g/l) / Acidité totale (g/l H₂SO₄) >= 40

Les remontées terrain

- Resdur: si rognage trop tôt → BEAUCOUP de verjus
- Floréal : très retombant → difficile de laisser beaucoup de haie foliaire en non palissé
- Sauvignac très cassant → attention au palissage
- Vidoc: entre-cœurs très long (établissement de la plantation)

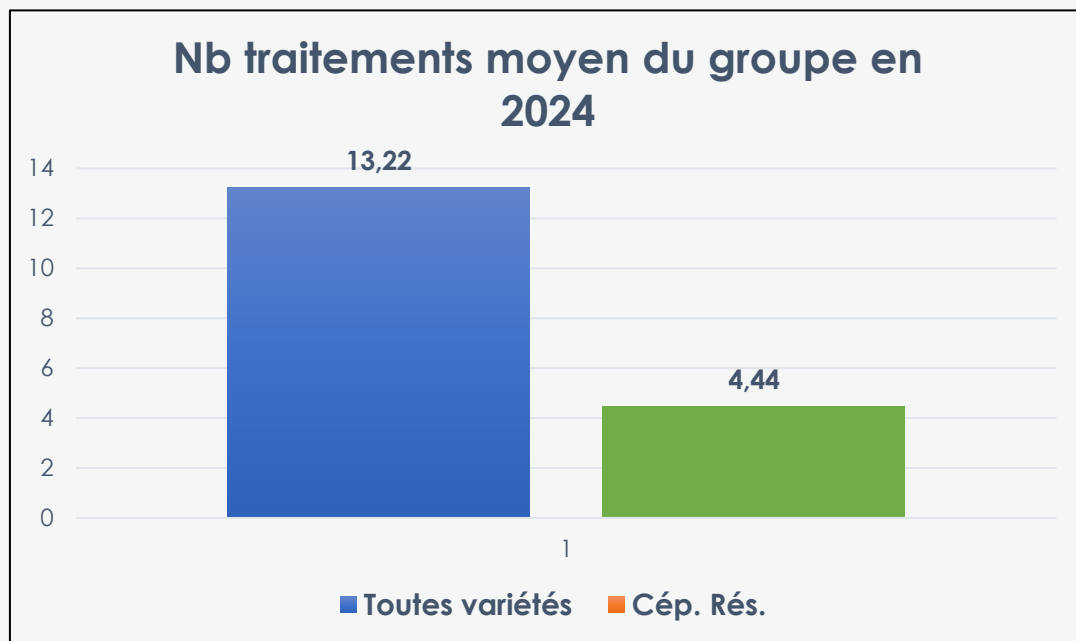
Comparaison des IFT

- En moyenne: **IFT /3** sur var. résistantes
- 2024 : **-7pt IFT**
- - **405€/ha** (juste en produit)
- Avantage **certifications** (HVE, Terra Vitis...)
- 6% surf. variété résistante → - 0.7 IFT soit baisse de 5%
- Impact **santé des opérateurs**

IFT hors herbicide, hors biocontrôle



Nombre de traitements



- -8,8 traitements
- - 5h sur la campagne
- - effet sur la **réactivité** et le **seuil de traitement**

Nombre de traitements effectués



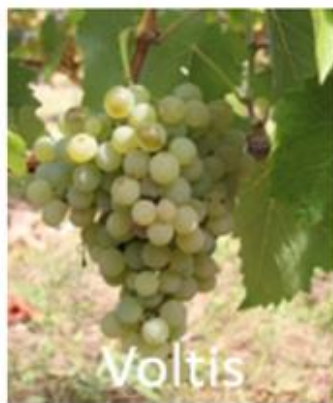
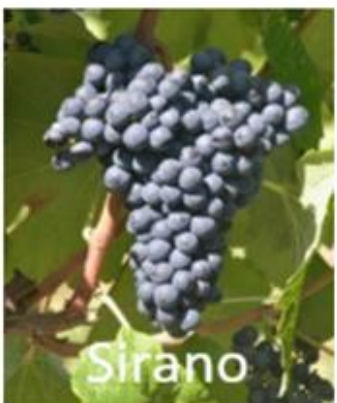
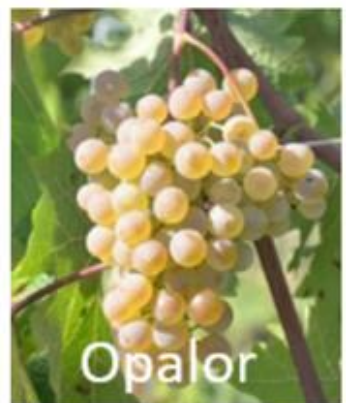
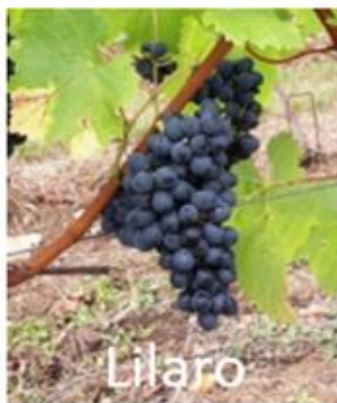
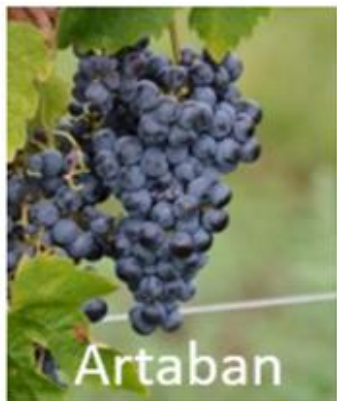
La suite pour le groupe:

- Dernière année en 2025
- Poursuite des **suivis maladies et phéno** sur Floréal, Voltis, Artaban, Muscaris, Vidoc, Sauvignac, Plantet, Valérien, Chambourcin et Sauvignier gris
- 1^e année de production du **Voltis**: curiosité sur la phénologie
- Comportement en cas de **gel** ?
- Production de **fiches cépages** sur leur comportement en Val de Loire
- Réflexion sur la **commercialisation**

Evolution du matériel végétal

12 variétés issues du programme INRAE-ResDur

Télécharger les fiches techniques en cliquant sur la photo de la variété



Origine	Variétés	Statut
France	12 INRAE-Resdur 1 et 2: Artaban, Floreal, Vidoc, Voltis, Opalor, Selenor, Exelys, Artys, Coliris, Lilaro, Sirano, Calys	Classement définitif
	2 INRAE-BNIC : Luminan et Coutia	Classement définitif
	12 INRAE, INRAE-Bouquet	Classement temporaire
Allemagne	Muscaris, Souvignier Gris, Monarch, Prior, Bronner, Johanniter, Solaris, Saphira, Cabernet Cortis	Classement définitif
	Calardis	Classement temporaire
Suisse	Cabernet blanc, Pinotin, Sauvignac	Classement définitif
Italie	Soreli, Fleurtaï, UD 31-25, UD 32-078, UD 55-100	Classement définitif
	Volturnis, Kersus, UD 109-033, UD 156-537	Classement temporaire

La diffusion des variétés résistantes



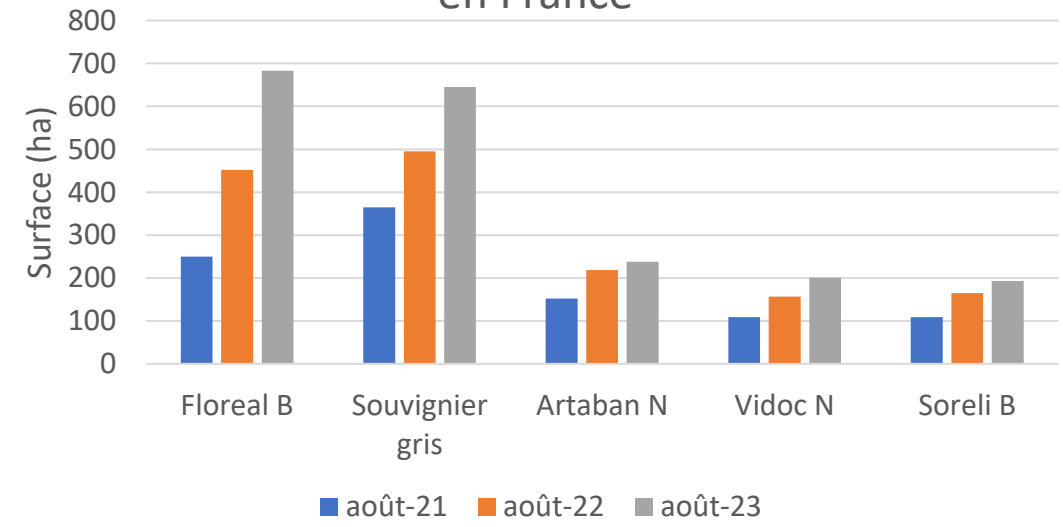
Dispositif VIFA

- 16 demandes validées
- 5 demandes en cours de validation

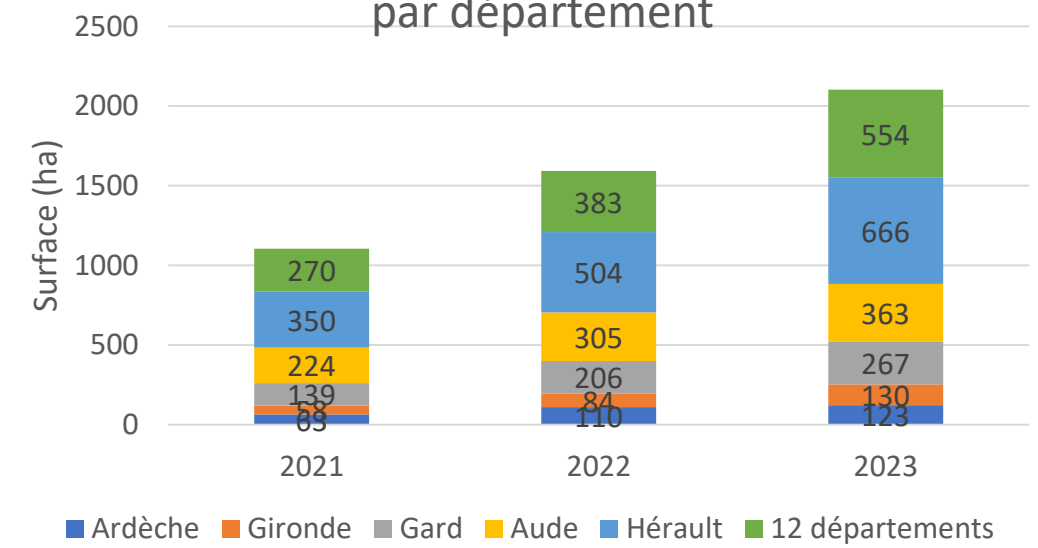


Intégration de variétés résistantes
dans 23 cahiers des charges IGP

Les variétés résistantes les plus plantées en France



Surfaces en variétés résistantes par département



Total de **2 270 ha** de variétés résistantes au 1^{er} aout 2023
dont 540 ha plantés en 2023

Sources : CVI, INAO

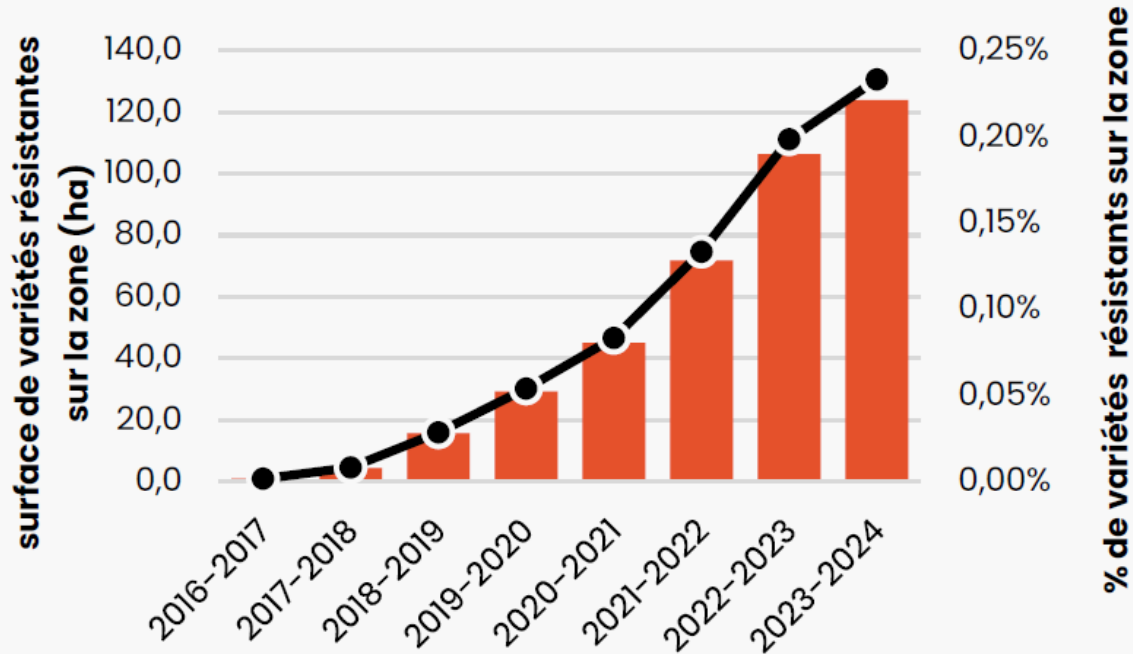
La diffusion des variétés résistantes

Loire

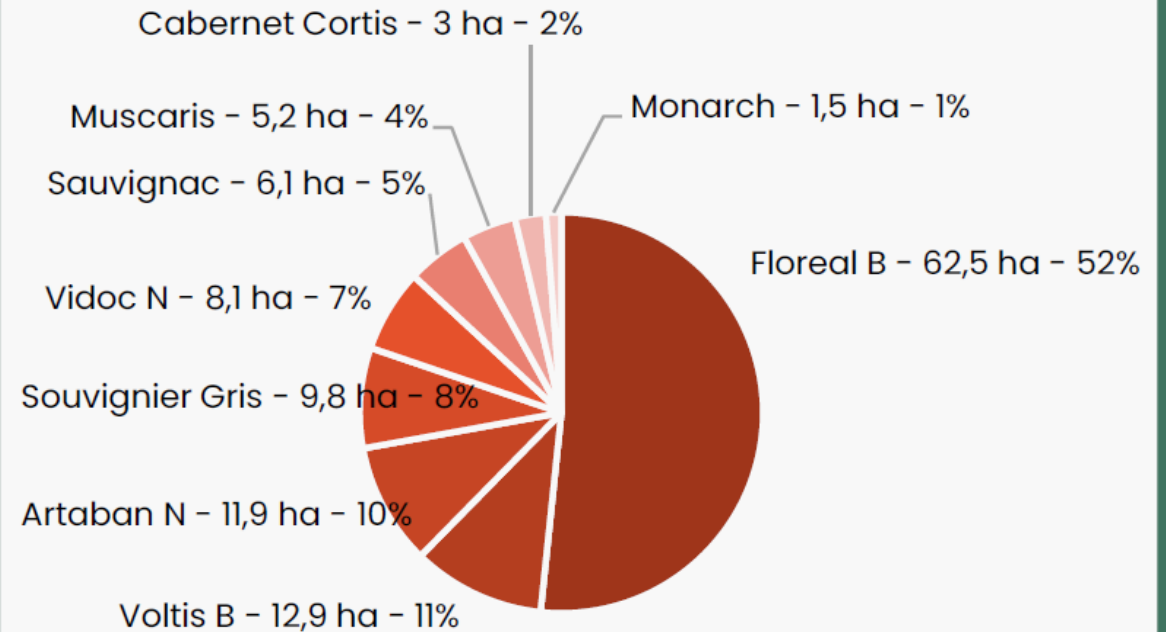
INTER.
INTERPROFESSION
DES VINS DE LOIRE **Loire**

121 ha en 2024

Évolution des surfaces totales plantées en variétés résistantes



Encépagement résistant en 2024



- **Plantation VATE 2018, 3 rouges et 7 blancs sur le site IFV de Montreuil-Bellay**

Obtention	Individu	Population	Croisement	VATE site1	VATE site2
INRAE	Col-0509N	42096	IJ14 et Bronner	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
INRAE	Col-1223N	42100	Artaban et Bronner	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
INRAE	Col-1273N	42100	Artaban et Bronner	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
INRAE	Col-1423N	42100	Artaban et Bronner	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
INRAE	Col-1759N	42101	Artaban et Solaris	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
INRAE	Col-1761N	42101	Artaban et Solaris	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
INRAE	Col-2070N	42103	IJ119 et Bronner	IFV Val Loire	Sicarex Bjl
AE & Agrosco	INRAC-0257P	42133	Voltis et Divico	Agroscope	IFV Val Loire
AE & Agrosco	INRAC-0530P	50019	IRAC 1933 et Voltis	Agroscope	IFV Val Loire
AE & Agrosco	INRAC-1049P	50020	IRAC 1933 et Col-2024G	Agroscope	IFV Val Loire

Données agronomiques et œnologiques complètes (3 années de suivi) ; la sélection des variétés à proposer à l'inscription est en cours.

La suite : Le programme « Resdur 3 »

- **Plantation VATE 2023, 7 variétés blanches sur le site IFV de Montreuil-Bellay**

Début des suivis agronomiques et œnologiques en 2025, proposition à l'inscription autour de 2030

La suite : Variétés résistantes à Typicité Régionale

- **Objectif**
 - Création de variétés résistantes issues de nos cépages emblématiques
- **Partenariat :**
 - InterLoire : Destinataire et Financeur
 - IFV et INRA : Création et Sélection
 - Convention tripartite signée
- **Protocole**
 - Croisement du Melon, du Chenin et du Sauvignon
 - Géniteurs résistants : Resdurs et Génovigne
 - 4 croisements minimum par cépage emblématique
 - Lieux de croisement : Grau du Roi (IFV), Colmar (INRA), Montreuil-Bellay (IFV)

Variétés résistantes à Typicité Régionale

- **Première phase : création et sélection précoce**
 - Croisement
 - Germination
 - Sélection précoce : SAM + critères de sélection
 - 240 individus : 80 par cépages emblématiques
 - Production de plants pour phase 2
- **Deuxième phase : plantation au champ et sélection intermédiaire**
 - Plantation des 240 individus (IFV Mbellay)
 - Seulement une piquetée par individu
 - 3 ans de suivis après la mise en production  Nous en sommes ici 1/3
 - Sélection intermédiaire et production de plants pour phase 3 (une vingtaine d'individus)
- **Troisième phase : plantation au champ « VATE » et sélection finale**
 - Plantation de la vingtaine d'individus sur deux parcelles distinctes (une centaine de ceps par individu et par parcelle)
 - 3 ans de suivis après la mise en production
 - Sélection finale des individus à présenter à l'inscription (2036...)



— Variétés résistantes à Typicité Régionale

Première phase : création et sélection précoce



	cepage	pollen	Nbre de grappes castrées	Nbre de pépins
2018	Melon	E03-PL4	17	1588
	Melon	E05-PL8	11	1933
	Sauvignon	A02-PL6	3	38
	Sauvignon	F12-PL4	7	127
	Chenin	E03-PL4	3	31
			41	3717
2019	Chenin	E03-PL4	4	15
	Chenin	E05-PL8	2	0
	Chenin	C03-PL5	10	210
	Chenin	H10-PL3	14	28
	Sauvignon	E05-PL8	11	230
	Sauvignon	C03-PL5	18	110
			76	759
2020	Chenin	E05-PL8	7	51
	Chenin	H10-PL3	4	0
	Chenin	C03-PL5	6	1
	Sauvignon	E05-PL8	5	9
	Sauvignon	C03-PL5	8	117
	Sauvignon	H10-PL3	8	117
	Sauvignon	Floreal	12	6
			50	301
		Total général	167	4777

Année croisement	Parents	Parents	Lieu	Nombre de grappes castrées	Pépins totaux	Détail pépins
2018	Chenin	Col-50#83	Colmar	15	1388	849
	Chenin	Col-100#01	Colmar			371
	Chenin	Col-104#30	Colmar			168
	Melon	Col-50#83	Colmar	20	2198	719
	Melon	Col-100#17	Colmar			643
	Melon	Col-104#30	Colmar			836
	Sauvignon	Col-50#93	Colmar	12	228	228
2019	Sauvignon	Floreal	Colmar	112	2354	1074
	Sauvignon	Col-50#83	Colmar			186
	Sauvignon	Col-50#93	Colmar			229
	Sauvignon	Col-50#95	Colmar			146
	Sauvignon	Col-100#73	Colmar			244
	Sauvignon	Col-103#87	Colmar			475
TOTAL				159	6168	

	cepage	pollen	Nbre de grappes castrées	Nbre de pépins
2018	chenin 220	E03-PL4	24	327
	chenin 220	CO3-PL5	30	508
	sauv 376	A02-PL6	21	381
	sauv 376	F12-PL4	15	213
	melon 232	E05-PL8	20	394
	melon 232	E03-PL4	20	544
			130	2367
2019	chenin 220	H10-PL3	10	41
	chenin 220	E03-PL4	12	259
	chenin 220	CO3-PL5	12	51
	chenin 220	F12-PL4	7	5
	chenin 220	E05-PL8	8	13
	sauv 376	H10-PL3	8	51
	sauv 376	E03-PL4	19	523
	sauv 376	CO3-PL5	5	81
	sauv 376	F12-PL4	9	60
	sauv 376	E05-PL8	8	235
	sauv 376	floreal	4	83
			102	1402
2020	Chenin cl 220	E03-PL4	6	en cours
	Chenin cl 220	E05-PL8	4	
	Chenin cl 220	H10-PL3	4	
	Floreal	Chenin Cl 220	5	
	D03PL2	Chenin Cl 220	5	
			24	
		Total général	256	3769



- Première phase : création et sélection précoce

Individus pyramidés totaux	Melon	Chenin	Sauvignon	Total	Facteurs de résistance (mildiou - oïdium)
E03-PL4	115	49	29	193	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
E05-PL8	5		8	13	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
C03-PL5		11	30	41	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
A02-PL6		3	3	6	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
H10-PL3			2	2	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
H02-PL3			1	1	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
Floreal			54	54	Rpv1, Rpv3 - Run1, Ren3
Col-50#83	11	27	3	41	Rpv1, Rpv10 - Run1, Ren3.2
Col-50#93			2	2	Rpv1, Rpv10 - Run1, Ren3.2
Col-50#95			4	4	Rpv1, Rpv10 - Run1, Ren3.2
Col-100#01		19		19	Rpv1, Rpv3, Rpv10 - Run1, Ren3
Col-100#17	10			10	Rpv1, Rpv10 - Run1, Ren3, Ren3.2
Col-100#73			5	5	Rpv1, Rpv3, Rpv10 - Run1, Ren3, Ren3.2
Col-103#87			23	23	Rpv1, Rpv3, Rpv10 - Run1, Ren3, Ren3.2
Col-104#30	14	7		21	Rpv1, Rpv3, Rpv10 - Run1, Ren3
TOTAL	155	116	164	435	

- **Première phase : création et sélection précoce**
 - **27 novembre 2020, choix des critères de sélection précoce par le CTB**
1. Polygénisme et hermaphrodisme (critères déjà remplis)
 2. Elimination des individus présentant d'éventuels défauts importants (nanisme, etc.)
 3. Minimum de 5 plants par individu
 4. Diversité des géniteurs : maximiser cette diversité
 5. Diversité de l'architecture de résistance, en privilégiant légèrement les combinaisons avec Rpv10
 6. Pour les croisements retenus, si certains sont surnuméraires, tirage au sort.

- Première phase : création et sélection précoce
 - Liste des 240 individus retenus

BILAN SAUVIGNON					
PARENT 1	PARENT 2	NOMBRE GENOTYPES OBTENUS	NOMBRE GENOTYPES PLANTES	MILDIU	OIDIUM
A02-PL6	SAUVIGNON	2	2	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
SAUVIGNON	A02-PL6	1	1	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
C03-PL5	SAUVIGNON	28	11	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
SAUVIGNON	C03-PL5	2	2	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
E03-PL4	SAUVIGNON	18	8	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
SAUVIGNON	E03-PL4	11	4	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
SAUVIGNON	E05-PL8	8	8	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
FLOREAL	SAUVIGNON	10	5	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
SAUVIGNON	FLOREAL	49	20	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
H02-PL3	SAUVIGNON	1	1	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
SAUVIGNON	H10-PL3	2	1	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
100#73	SAUVIGNON	5	2	Rpv1, Rpv3,Rpv10	Run1, Ren3, Ren3.2
103#87	SAUVIGNON	23	11	Rpv1, Rpv3,Rpv10	Run1, Ren3, Ren3.2
50#83	SAUVIGNON	2	1	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3.2
50#93	SAUVIGNON	2	1	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3.2
50#95	SAUVIGNON	4	2	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3.2
TOTAL		168	80		



- Première phase : création et sélection précoce
 - Liste des 240 individus retenus

BILAN CHENIN		NB GENTOYPES OBTENUS 2018+2019	NOMBRE GENOTYPES PLANTES	MILDIOU	OIDIUM
PARENT 1	PARENT 2				
CHENIN	A02-PL6	3	3	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
CHENIN	C03-PL5	10	10	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
C03-PL5	CHENIN	1	1	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
CHENIN	E03-PL4	31	8	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
E03-PL4	CHENIN	18	9	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
CHENIN	Col-100#01	19	19	Rpv1, Rpv3,Rpv10	Run1, Ren3
CHENIN	Col-104#30	7	7	Rpv1, Rpv3,Rpv10	Run1, Ren3
CHENIN	Col-50#83	13	11	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3.2
Col-50#83	CHENIN	14	12	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3.2
TOTAL		116	80		



- Première phase : création et sélection précoce
 - Liste des 240 individus retenus

BILAN MELON		NB GENTOYPES OBTENUS 2018+2019	NOMBRE GENOTYPES PLANTES	MILDIOU	OIDIUM
PARENT 1	PARENT 2				
MELON	104#30	14	13	Rpv1, Rpv3,Rpv10	Run1, Ren3
100#17	MELON	10	10	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3, Ren3.2
MELON	50#83	11	7	Rpv1, Rpv10	Run1, Ren3.2
MELON	E05-PL8	5	5	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
MELON	E03-PL4	117	45	Rpv1, Rpv3	Run1, Ren3
TOTAL		157	80		



Variétés résistantes à Typicité Régionale

- Deuxième phase : plantation au champ et sélection intermédiaire



Variétés résistantes à Typicité Régionale

- **Deuxième phase : plantation au champ et sélection intermédiaire**
 - 2024 : premier millésime de suivis (partiels)

Protocoles communs fournis à l'ensemble des partenaires:

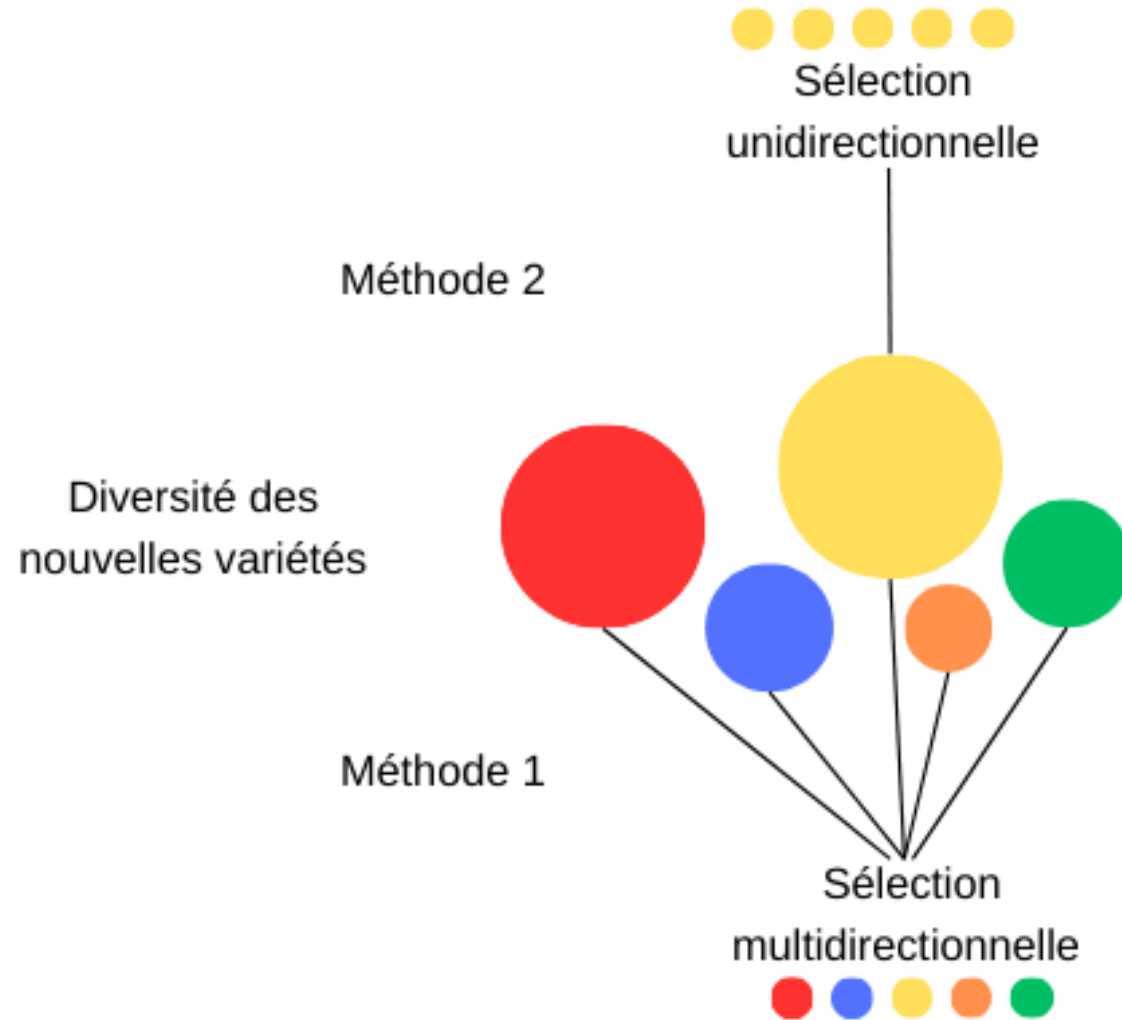
- Stades de développement,
 - Croissance et vigueur,
- Composantes du rendement,
- Composition des raisins/moûts/vins,
- Attaques de ravageurs et pathogènes

- **Deuxième phase : plantation au champ et sélection intermédiaire**
 - Quels critères de sélection pour passer en troisième phase ?...

Pour rappel, 240 individus suivis en stade 2, une vingtaine passeront en troisième phase (environ 10 %)

Définition des idéotypes

Variétés résistantes à Typicité Régionale



- **Définition des idéotypes**

« les plus proches possibles des cépages, facilitée d'adoption par les producteurs et les consommateurs »

OU

« les plus diversifiés possibles, facilitée d'adaptation à n'importe quelle évolution (climatiques, consommateurs...) »

Pas si simple...

Retour d'expérience: Stéphane Dubreuil, vigneron à Couddes (41)

VIGNOBLE
DUBREUIL

Vignerons par
Nature

Vins de Loire - Touraine



Stéphane DUBREUIL

Retour d'expérience: Stéphane Dubreuil, vigneron à Couddes (41)

- 1,5ha de cépages résistants sur 50ha de vignes
- Floréal planté en 2019 et Artaban planté en 2022
- Floréal en 2021: beaucoup moins gelé que les sauvignons (+ tardif)
- Grêle en 2022: + de récolte dans le floréal (+ de vendange à la base)
- Sérénité sur les traitements (possible de repousser quand fenêtre réduite pour traiter les autres cépages, surtout le weekend vis-à-vis des salariés)

Retour d'expérience: Stéphane Dubreuil, vigneron à Couddes (41)

- Sensibilité black rot des 2 cépages, à prendre en compte dans les traitements
- Floréal vinifié en solo en 2023
- Argument de vente: - de traitements (mais demande un circuit de vente de proximité)
- Va garder cette proportion de variétés résistantes

Retour d'expérience: Stéphane Dubreuil, vigneron à Couddes (41)

- Intervention d'Esteban Fortin (IFV) : Voltis aussi sensible au BR, port + érigé; potentiel sur des blancs sec (alors qu'à la base, plutôt destiné aux bulles)
- Intervention d'Etienne Goulet: importance de maintenir 2 traitements pour sauvegarder les résistances; questionnement sur le fait de faire de grands îlots de variétés résistantes en cas de contournement des résistances
- Recherche qui s'oriente maintenant plutôt vers la recherche de nouveaux gènes de résistance (pourquoi pas black rot)

Variétés résistantes en viticulture : bientôt 10 ans d'expérience

Mathieu JEHANNO – CAPDL, Conseiller viticole
Etienne GOULET – IFV, Directeur Pôle Val de Loire-Centre
Stéphane DUBREUIL – VIGNOBLE DUBREUIL Viticulteur

15/01/2025



Action copilotée par les ministères chargés de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche avec l'appui financier de l'Office français pour la biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Écophyto.



GOUVERNEMENT