



**PLAN NATIONAL
DÉPÉRISSEMENT DU**  **IGNOBLE** 

CORINNE VECCHIATO, BORDEAUX & BORDEAUX SUPÉRIEUR LAURENT CHARLIER, CIVB

PNDV TOUR BORDEAUX - 21 NOVEMBRE 2023

VINS DE
BORDEAUX | 

BORDEAUX | 
BORDEAUX SUPÉRIEUR
planete-bordeaux.fr 





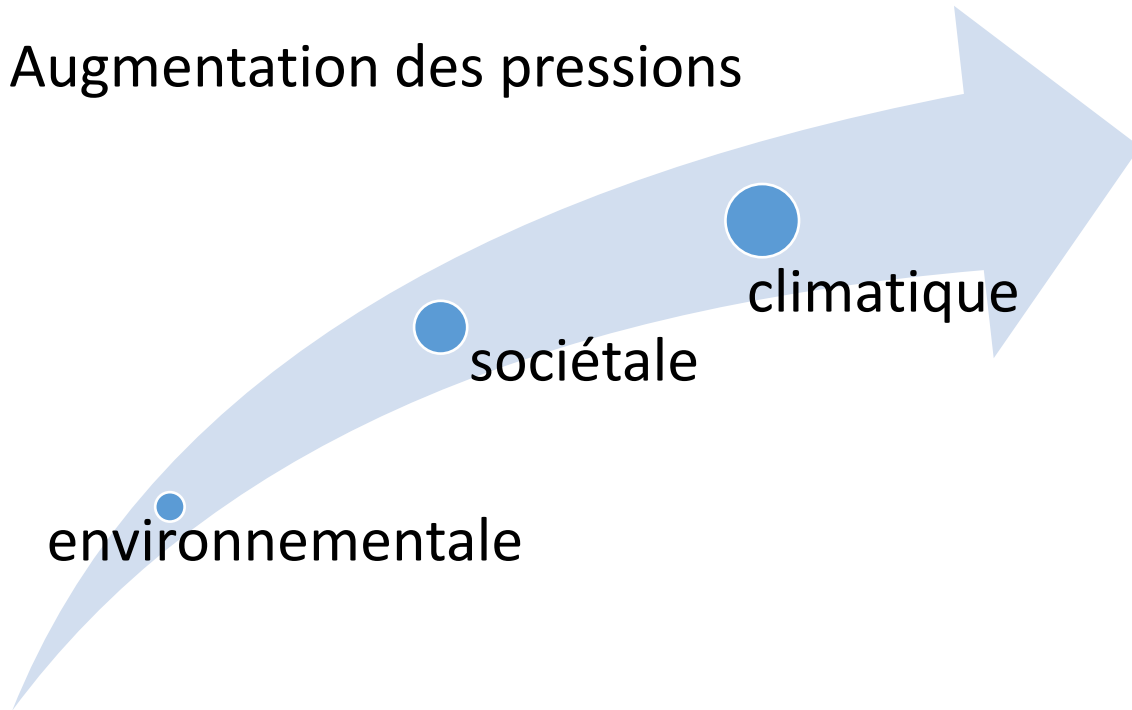
Evolution et pilotage de l'encépagement à l'horizon 2030 à Bordeaux

Le contexte



CONTEXTE

Augmentation des pressions

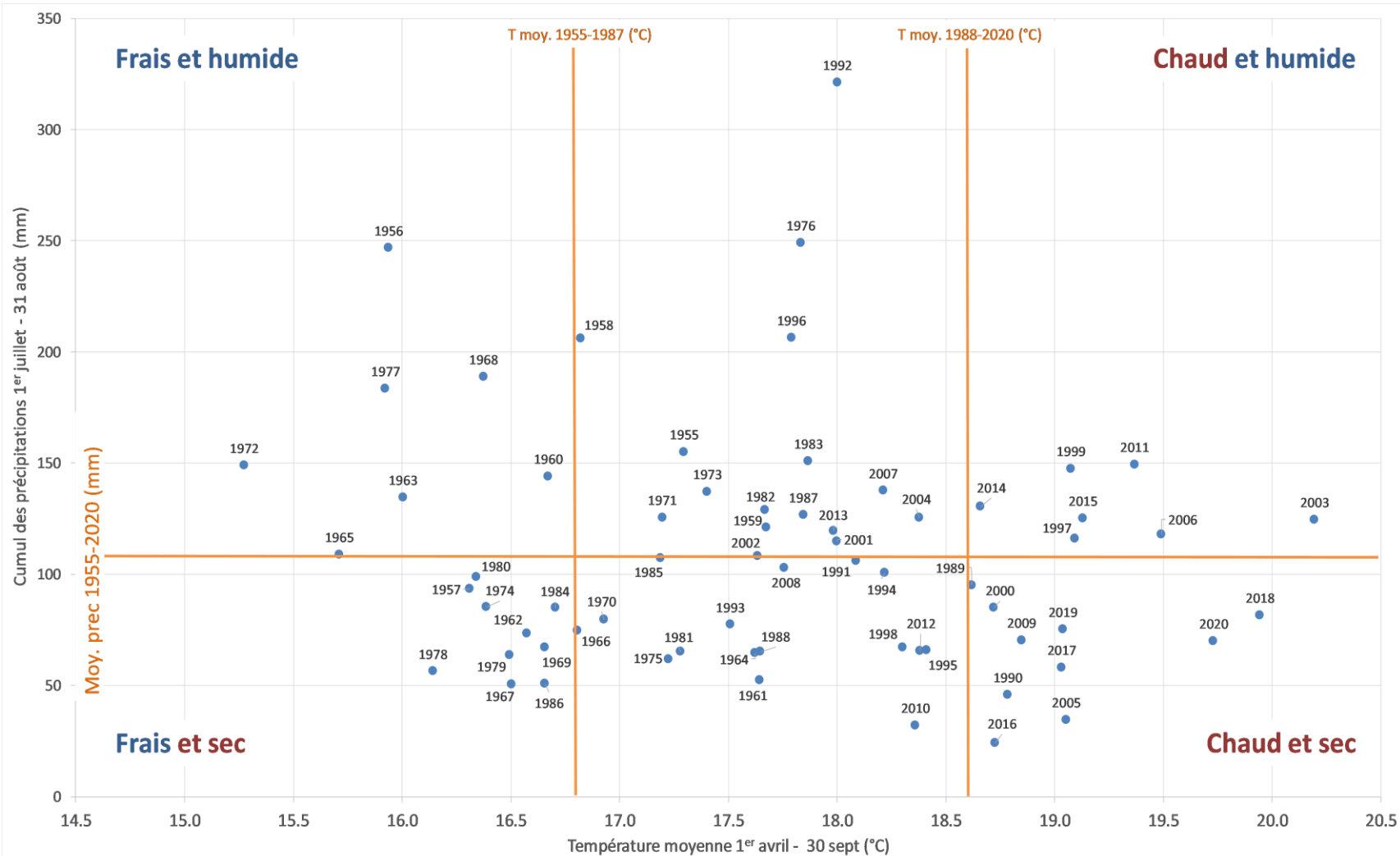


- Variétés moins sensibles aux accidents climatiques (gelées de printemps)
- Maturités moins précoces
- Moins de produits phytopharmaceutiques
- Moins d'alcool dans les vins
- Variétés plus adaptées aux goûts des consommateurs



Le climat devient plus chaud et plus sec

(source : Séminaire vin & environnement#7, Van Leeuwen, 2023)



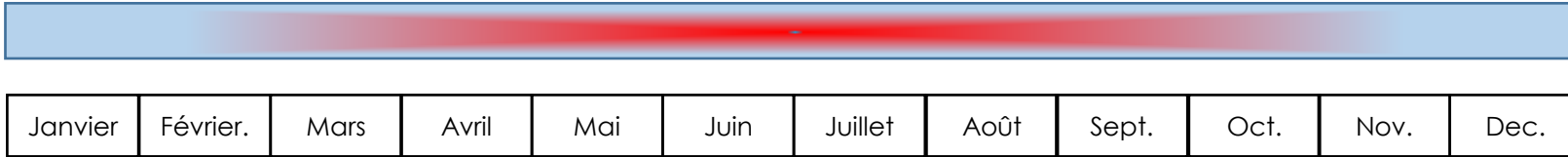
Les millésimes « chauds » des années 90' sont devenus les millésimes frais des années 2000



La vigne se développe plus tôt et son cycle se raccourcit

(source : Séminaire vin & environnement#7, Van Leeuwen, 2023)

Température



Effet de l'augmentation des températures

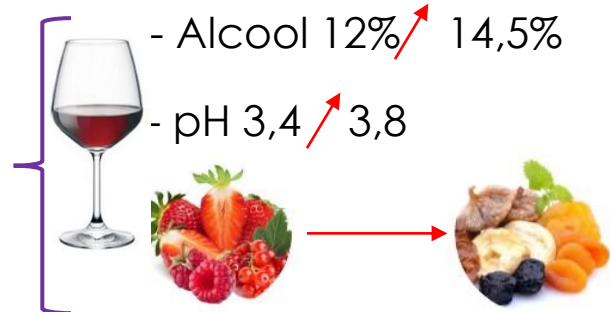
Avancée de la phénologie



Exposition aux gelées de printemps

Exposition aux conditions chaudes pendant la maturation

Risque d'échaudage



Solutions ?

- Tardivité
- Résistance à la température et à la sécheresse
- Cycle plus long



La protection contre les bio-agresseurs est de plus en plus difficile

- Impact du mildiou
- Disparition de solutions phytosanitaires
 - Moins de produits multi-sites, développement des résistances
- Développement du bio et du biocontrôle
- Contexte économique (prophylaxie, ...)
- Pression sociétale (ZNT, DSR, ...)

Solutions ?

- Cépages moins sensibles (vinifera)
- Variétés résistantes



Les attentes des consommateurs changent

Des vins avec

- Plus de fruité et de sucrosité,
- Faciles à boire,
- Moins d'alcool,
- Sans défaut (végétal, amer, ...)
- ...

**Profil
Produit**
Bordeaux

- Maturité S/AT ok

Solutions ?

- Évolution de l'encépagement
- Création variétale
- Adaptation des pratiques (maturité, vinification, ...)



Le matériel végétal : Levier clé de l'adaptation



Création variétale, les études en cours

- Porte-greffes
 - Greffadapt, PG du midi
- Cépages adaptés au CC
 - 52 variétés, parcelle Vitadapt INRAE
- Cépages patrimoniaux, diversité clonale
 - Diversité Cabernet franc, ...
- Résistants
 - Création de variétés à typicité bordelaise Newvine
 - Mutualisation des créations des autres régions viticoles, VitisExplorer

- VIFA
- Dispositif
- Accompagnement VIFADEPT
 - Pilotage CIVB/ODG
 - Expertise INRAE
 - Suivi terrain CA33



Porte-greffe : dispositif GreffAdapt

(source : Elisa Marguerit, UMR EGFV INRAE/BSA, ISVV)



Porte-greffes inscrits au catalogue français

101-14MGt	44-53M
110R	99R
1 103P	BC2
140Ru	Fercal
1447P	Gravesac
161-49C	125AA
1616 C	5 BB
196-17Cl	Nemadex AB
216-3Cl	RSB1
3309C	RGM
333EM	Rupestris du Lot
34EM	SO4
4010Cl	5C
41B	8B
420A	Vialla

Porte-greffes utilisés dans d'autres pays

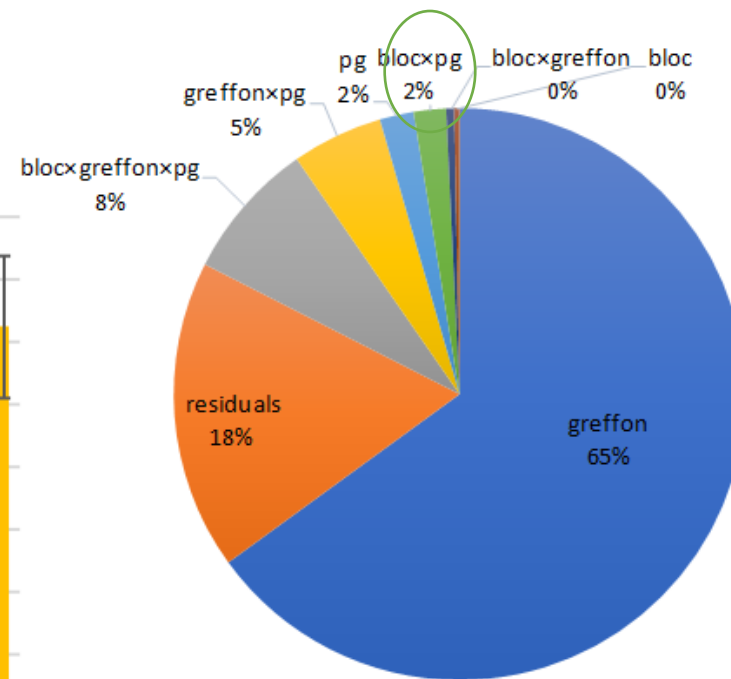
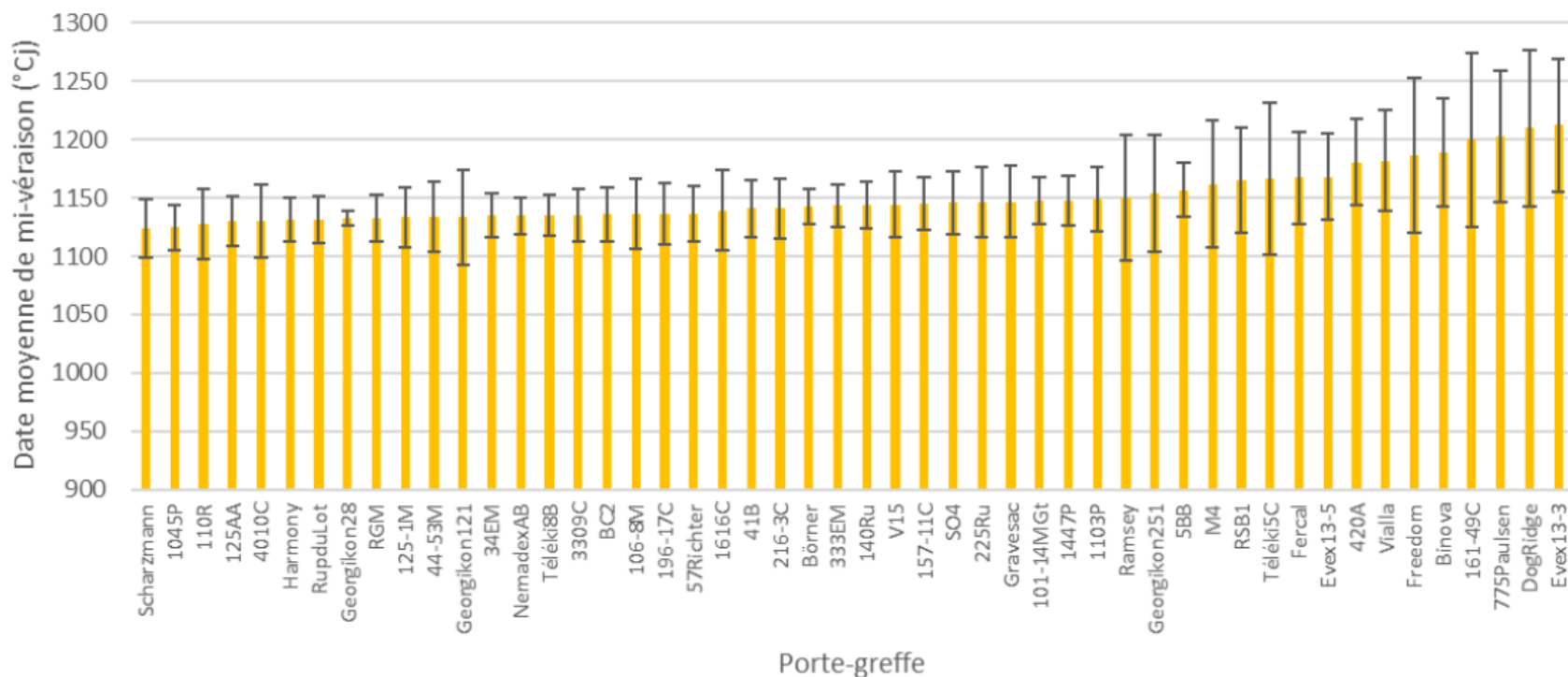
1045P	Evex 13-3
106-8 MGt	Evex 13-5
125-1 MGt	Freedom
150-15M	Georgikon 28
157-11C	Georgikon 121
225Ru	Georgikon 251
57R	Harmony
775P	M1
779P	M3
Binova	M4
Börner	Ramsey
Dog Ridge	Schwarzmann
	V15



Décalage du cycle du greffon pour une véraison plus tardive ?

(source : Elisa Marguerit, UMR EGFV INRAE/BSA, ISVV)

- Influence significative du porte-greffe sur la date de mi-véraison mais relativement faible



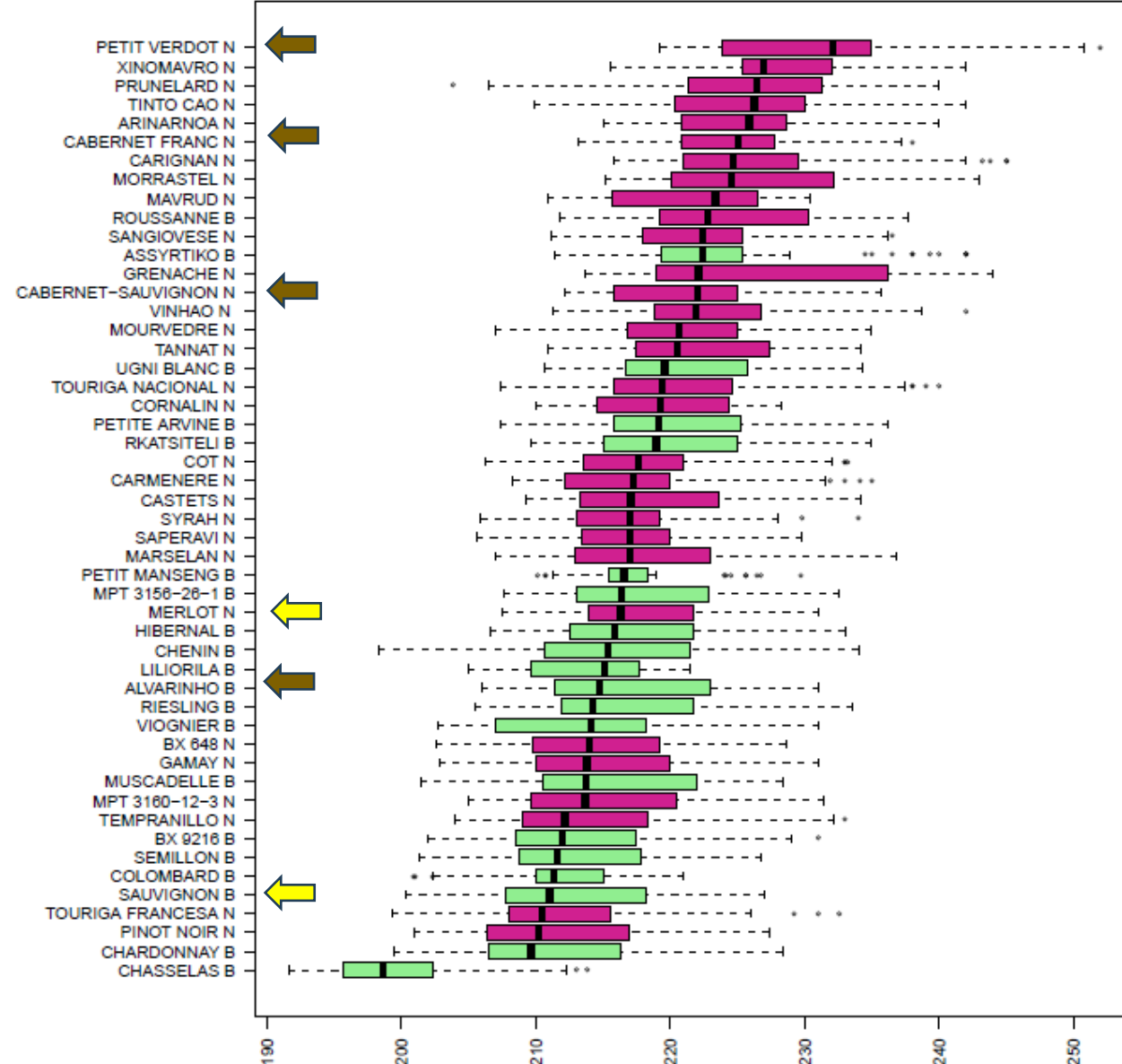


Identifier des cépages adaptés au changement climatique

- Dispositif INRAE Vitadapt (Agnès Destrac)
 - Plantation 2007
 - Vinifications 2015
- Résultats
 - Phénologie, modélisation suivant cépage
 - Dégustation, qualité et typicité

➤ Jusqu'à 1 mois de décalage (date mi-véraison)

(source : Agnès Destrac, UMR EGFV, Inrae, ISVV)

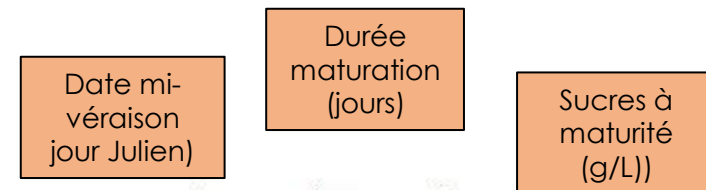




Identifier des cépages adaptés au changement climatique

Classement des cépages selon

- Date de véraison / précocité
- Durée de maturation / dynamique
- Teneur en sucres à maturité / potentiel



Cultivar	t_{ver}	Dur_{mat}	$S_{su-conc}$
I Pinot noir	211.5	35.5	221.7
Chardonnay	211.2	37.1	214.7
Gamay	215.3	38.5	217.5
Sauvignon blanc	212.3	46.7	237.3
Viognier	214.8	38.3	237.2
Saperavi	217.0	32.7	241.6
II Petite Arvine	220.3	41.4	223.7
Marselan	219.3	42.8	220.2
Roussanne	223.8	43.0	218.9
Hibernal	217.3	43.9	208.5
Chenin	217.0	45.3	213.3
Castets	219.3	41.4	208.6
Touriga nacional	221.3	36.0	212.7
Cot	218.1	37.0	211.9
Merlot	218.5	35.7	225.5
III Grenache	225.7	35.7	212.4
Cabemet franc	224.4	38.0	210.4
Prunelard	226.9	31.8	208.3
Morristel	226.5	35.1	193.2
Petit Verdot	232.4	35.5	215.9
IV Cabemet-Sauvignon	221.7	44.3	207.3
Assyrtiko	223.6	45.3	207.0
Carignan	226.7	44.3	199.3
Tinto Cao	226.7	47.6	215.9
Arinarnoa	225.7	44.1	210.2
V Sémillon	212.9	48.2	195.1
Muscadelle	215.0	47.4	198.1
BX 9	213.7	47.6	204.2
Touriga franca	212.1	44.0	177.6
Riesling	216.1	35.3	187.0
Carmenère	218.2	34.5	197.5
Tempranillo	214.4	40.0	200.5
VI Ugni blanc	221.3	55.5	208.0
Sangiovese	221.9	56.4	206.3
Mourvèdre	220.4	50.7	201.1
BX 6	214.7	54.1	214.8

Identifier des cépages adaptés au changement climatique

➤ Sensibilité à la sécheresse
en 2022 dans VitAdapt

Moins sensible



Plus sensible



Cot



Cabernet-Sauvignon



Merlot



Syrah



Xinomavro



Vinhão



Valoriser notre diversité de cépages

Travaux Chambre d'Agriculture de la Gironde

- Diversité clonale
 - Collection Cabernet franc
 - ...
- Diversité patrimoniale

Liste non exhaustive explorée : Tchacouli / Bouchalès / Castets / Merlot gris / Merlot Meunier / Sauvignon rouge / Sauvignon rose / Sauvignonasse / Mancin / Saint Macaire / Gros Verdot / Béquignol blanc / Béquignol gris / Magdeleine noire des Charentes / Gros Cabernet / Pardotte / Grosse Pardotte / Blanc Auba / Penouille / Petit Péjac / Gros Péjac / Fer Servadou /



Créer et adopter des variétés résistantes

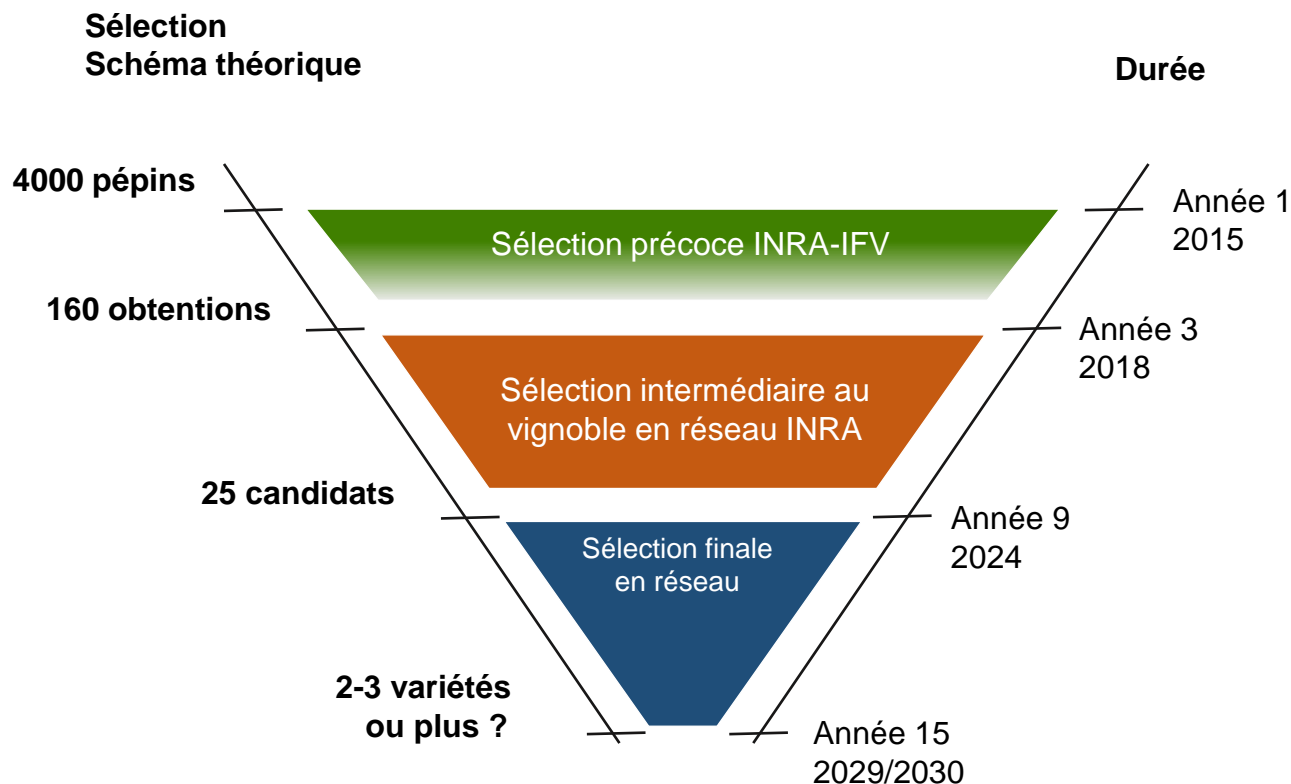
- Programme Newvine

« Vers des variétés adaptées au changement climatique, à typicité bordelaise et résistantes au mildiou et à l'oïdium »



Créer et adopter des variétés résistantes

Newvine : dispositif de sélection intermédiaire



¼ raisins blancs - ¾ rouge

- **169 génotypes**
- **37 descendants Cabernet franc**
 - 35 géniteurs IFV
 - 2 géniteurs INRAE
- **132 descendants Petit Verdot**
 - 53 géniteurs IFV
 - 79 géniteurs INRAE
- **Références**
 - Sauvignon blanc ; Merlot ; Floreal ; Vidoc ; Artaban
 - Parents CF et PV plantés récemment



NewVine 2023 - Vinifications

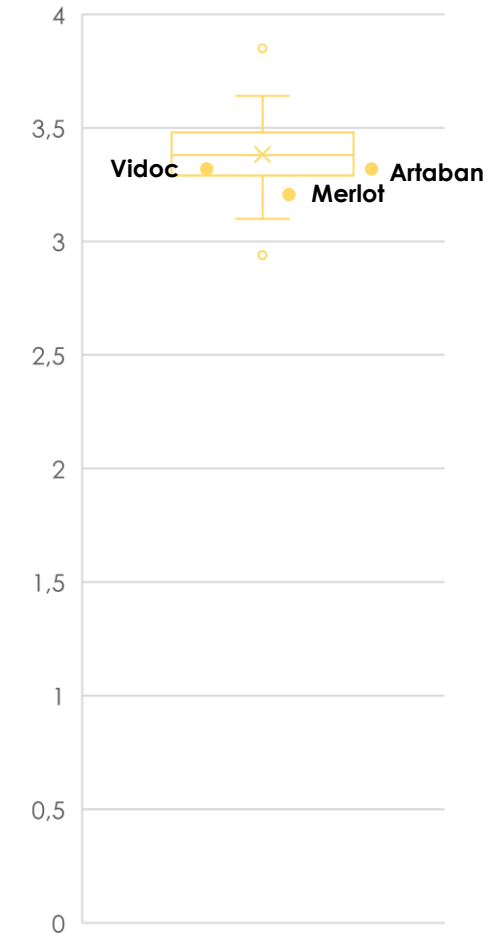
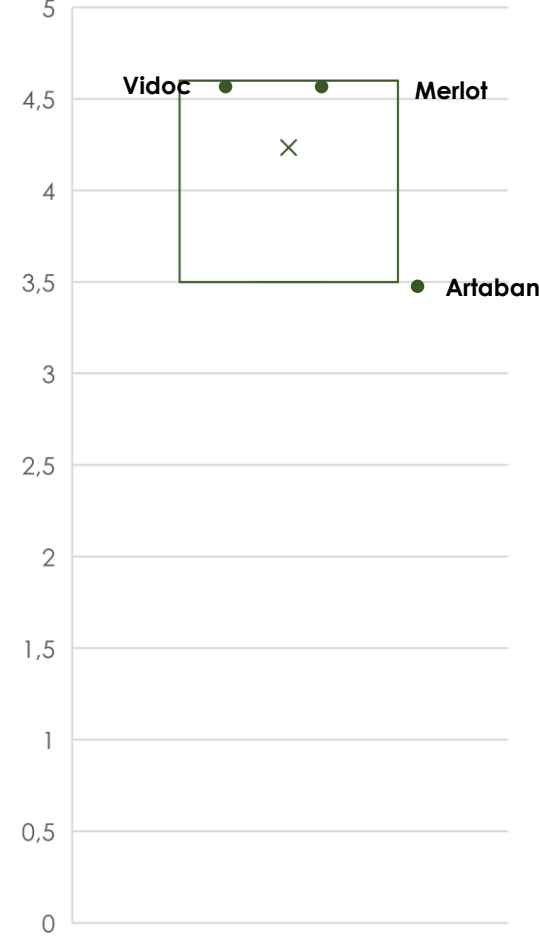
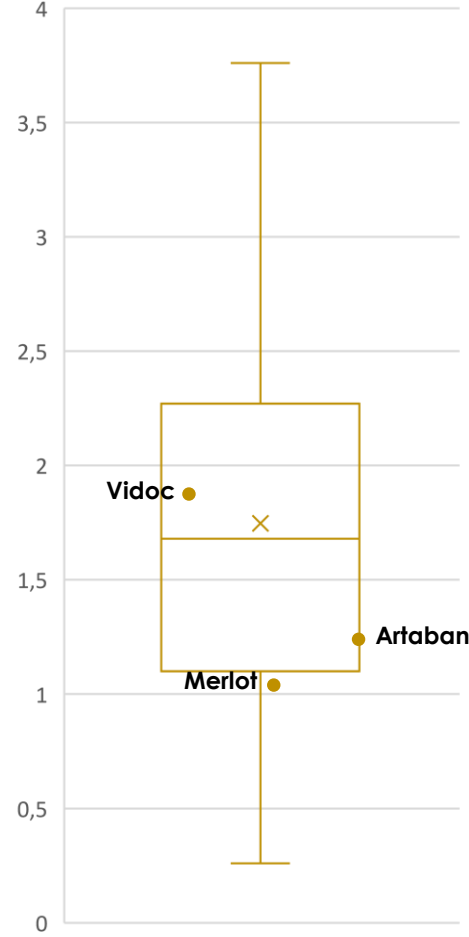
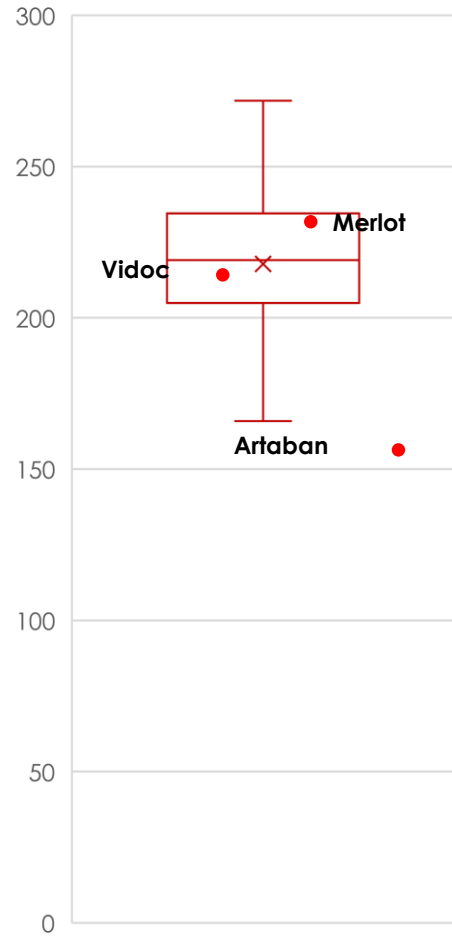
• Génotypes vinifiés – ROUGE (#87 – cépages référents : Merlot – Artaban - Vidoc)

2877X	3433X	4838X	6231W *	P127-B10 *	P154-D01 *	P173-D04	P188-C04 *	P439-A03
2890X *	3436X	4926X	6237W	P128-F05	P156-C10 *	P173-E08 *	P194-C04 *	P441-D01
3207X	3448X	5472W *	6429W *	P135-C06 *	P159-E03 *	P173-F02	P208-D05	P441-F09
3210X	3666X	5711W	6450W *	P136-C01 *	P160-B05 *	P174-C01 *	P208-D09	P444-C04
3230X *	3874X	5840X *	6459W *	P148-E08	P160-F07	P176-F08 *	P209-F03	P447-A01
3248X	3882X *	5842W *	6471W	P149-C10	P161-B07	P179-F06	P215-B07 *	P451-D09
3290X	3893X *	5854W	6474W *	P150-B06	P162-B05	P182-B10	P215-C09 *	Vidoc *
3297X	3908X	6021W *	Artaban	P150-E09 *	P168-A07	P186-A09	P215-D07	
3328X	3975X	6105W *	Merlot *	P152-D10	P168-E07	P187-B10 *	P216-A01	
3336X *	4755X *	6114W	P126-F10 *	P153-D10 *	P171-C06 *	P188-A01 *	P219-A09 *	

- ➔ #87 génotypes vinifiés en 2023 vs #55 en 2022
- ➔ 5 dates de récolte (=2022) les 7/09, 14/09, 21/09, 28/09 et 5/10
- ➔ 45% des clones ont été vinifiés en 2022
- ➔ 71% des clones de 2022 ont pu être vinifiés en 2023

Bilan maturité à récolte

Critères de vinification : Sucres : 205-240 g.L⁻¹, Acide malique > 0,5 g.L⁻¹, Qualité de la vendange : exclusion des petites baies, état sanitaire, qualité de la rafle.



Glucose Fructose (g/L)

Acide Malique (g/L)

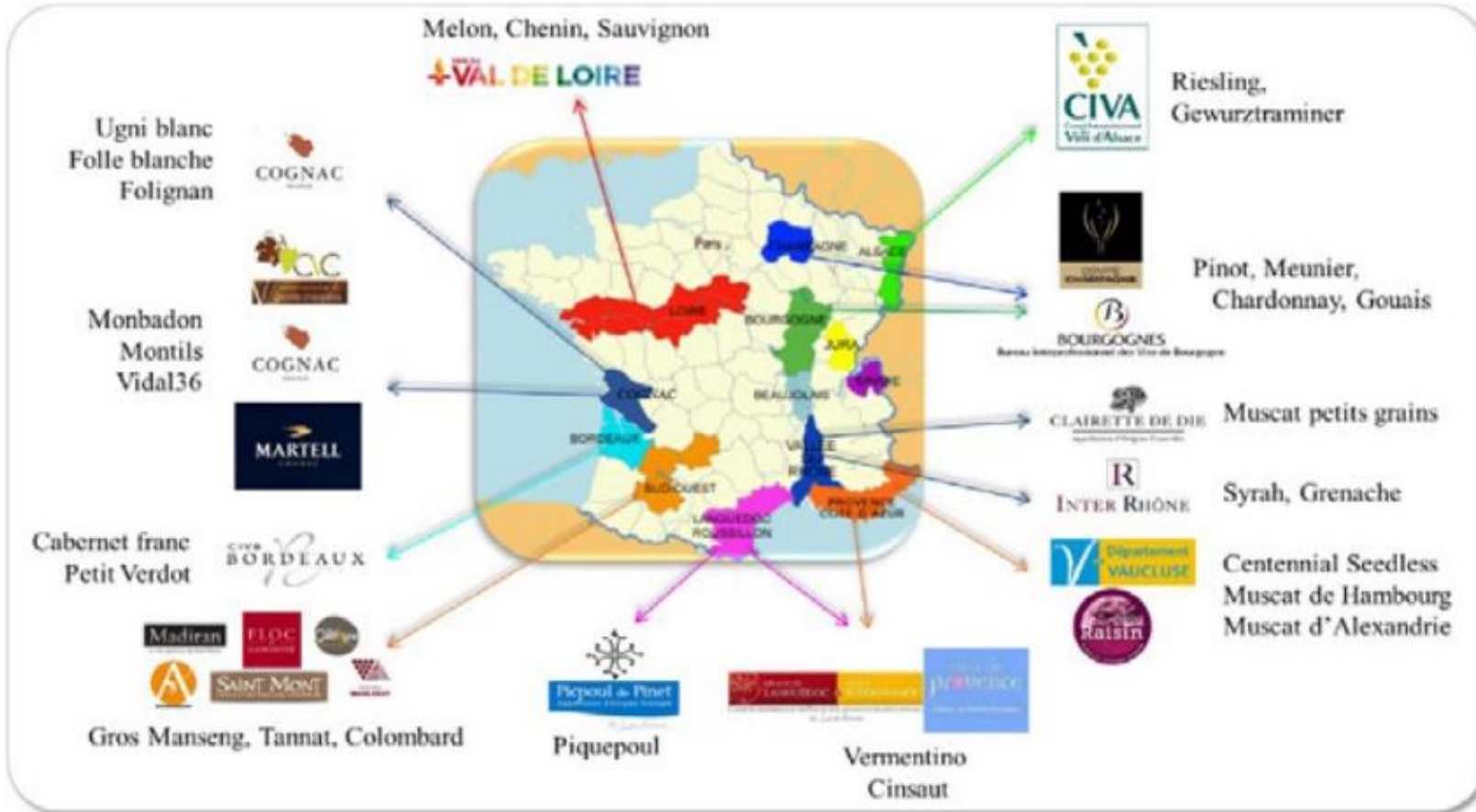
Acidité Total (g.L⁻¹)

pH

➔ Des cépages +/- riches en sucres et des acides maliques très variables



Mutualisation : valoriser le potentiel de nouvelles variétés



Newvine : 160 accessions

2400 génotypes au niveau national en sélection intermédiaire

Que faire des variétés non sélectionnées ?

- Mise en commun des données (VitisExplorer)
- Transfert de matériel
- Partage des ressources



VIFA, Variétés d'Intérêt à Fins d'Adaptation Tester de nouveaux cépages dans nos appellations

- Cadre réglementaire
- VIFA ou résistant
- Protocole expérimental
- Variétés suivies

- Programme d'accompagnement VIFADEPT (cf intervention)
 - Suivi de 30 parcelles / 3 parcelles par Vifa



Cadre réglementaire AOC

Liste des cépages autorisés limitée : lien à l'histoire, à la typicité des vins – garant INAO



Possibilité d'élargir la liste dans le cadre d'un protocole expérimental encadré par l'INAO



Ajout des premières VIFA dans les cahiers des charges

Cépages « hybrides » interdits – réglementation européenne



Modification de la réglementation européenne



Ajout des premières VIFA résistantes dans les cahiers des charges



VIFA OU RESISTANT ?

Variété d'Intérêt à Fin d'Adaptation (VIFA)

→ variété présentant un intérêt pour répondre aux changements climatiques, aux maladies, aux profils produits recherchés...

Cépage résistant

→ variété obtenue en croisant une espèce de vigne naturellement résistante à une maladie (mais pas qualitative) et une espèce qualitative mais pas résistante.

Au fil des croisements, les descendants retenus sont ceux ayant le gène de résistance.

Les cépages résistants font partie des VIFA.



PROTOCOLE EXPERIMENTAL VIFA

Présentes 10 ou 20 ans dans les CDC avant d'en être exclues ou intégrées

Signature d'une convention : opérateur / INAO / ODG

Maximum 10 cépages blancs et 10 cépages rouges

Maximum 5 % de la surface déclarée dans l'AOC et couleur considérées
Maximum 10% de l'assemblage final

Enregistrement d'un suivi parcellaire, de vinification et d'élevage

Dégustation en cépage pur et assemblage

Le nom des cépages ne peut pas apparaitre sur l'étiquette

Variétés à l'étude (ODG Bordeaux, Bx Supérieur)

5 VIFA blancs

Alvarinho
 Floréal (résistant)
 Liliorila
 Sauvignac (résistant)
 Sauvignier gris (résistant)

5 VIFA rouges

Arinarnoa
 Castet
 Marselan
 Touriga nacional
 Vidoc (résistant)

Surfaces plantées (33)

20 ha Arinarnoa
 22 ha Castets
 21 ha Floréal
 1 ha Liliorila
 120 ha Marselan
 3 ha Sauvignac
 37 ha Sauvignier
 16 ha Touriga nacional
 37 ha Vidoc

14 conventions signées

1,50 ha Arinarnoa
 0,64 ha Castets

 16,33 ha Marselan

 2 ha Touriga nacional
 4,30 ha Vidoc



Renouvellement de l'encépagement

Outil de pilotage Viticulture / pépinière

Création d'un outil PNDV



Comment piloter l'évolution de l'encépagement ?

Cadre réglementaire

- Inscription au catalogue (nouvelles variétés)
- Modification du Cahier des charges

Technique

- Références viti-vinicoles

Matériel végétal

- Plants disponibles, parcelle vierge, ...



Projection des VIFA (dont résistants)

travaux en cours, estimation PNDV

Vignobles	% VIFA-Resistants en 2027	% VIFA-Resistants en 2037	Surface 2027	Surface 2037
TOTAL	0,5%	1,8%	4 577	19 340
Languedoc-Roussillon	1,0%	4,0%	1 650	6 280
Bordeaux Gironde	0,7%	3,0%	770	3 150
Côtes du Rhône	1,3%	4,4%	875	3 098
Charentes	0,1%	2,0%	109	2 856
Sud-Ouest	0,5%	2,5%	280	1 350
Bourgogne	0,5%	2,0%	156	630
Provence	0,5%	1,0%	204	407
Alsace	1,0%	2,0%	167	334
Loire - Touraine	0,1%	1,5%	17	263
Loire - Anjou Saumur Haut-Poitou	0,4%	1,0%	92	248
Champagne	0,2%	0,5%	55	180
Beaujolais	0,5%	1,0%	70	130
Loire - Pays Nantais	0,4%	1,5%	39	129
Autres	0,5%	2,0%	20	78
Corse	0,1%	1,0%	7	65
Centre	0,5%	1,0%	25	50
Auvergne	1,0%	2,0%	20	40
Jura	0,5%	1,0%	12	27
Savoie	0,5%	1,0%	11	25



PLAN NATIONAL DÉPÉRISSEMENT DU VIGNOBLE



LES FINANCEURS



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION FranceAgriMer

MERCI DE VOTRE ATTENTION

LES PARTENAIRES

