



# Exploitation des données phénologiques de la collection de vignes de l'UE Vassal

Séminaire PERPHECLIM – Paris – 7 novembre 2013



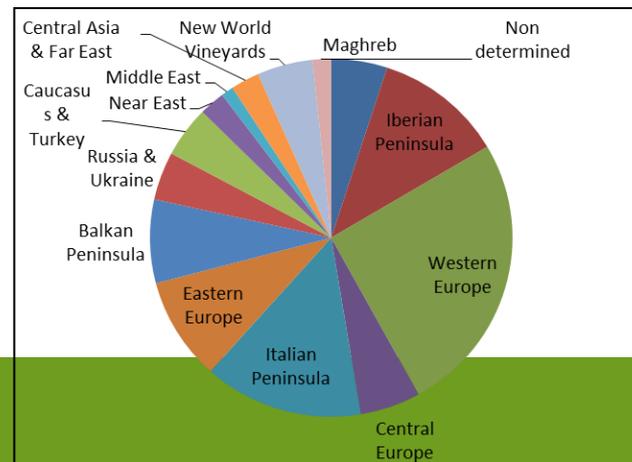
# Centre de Ressources Génétique de la Vigne

## Collection ampélographique du Domaine de Vassal

- Début collection : 1876 ; transfert sur site actuel en 1949
- Composition de la collection
- Caractérisation
  - Données passeport & sanitaires
  - Description morphologique
  - Aptitudes agro-technologiques
  - Génotypes 20 SSR
  - Bibliographie

Catégorie	Nb. Accessions	Nb. variétés
Espèces de Vitacées	273	(60 sp.)
Porte-greffes	456	210
Hybrides interspécifiques producteurs	1104	720
Lambrusques ( <i>V. v. subsp sylvestris</i> )	338	(1 subsp.)
Cépages ( <i>V. v. subsp sativa</i> )	5555	2569
<i>dont Mutants spontanés</i>	( 225 )	
<b>Total</b>	<b>7726</b>	

[www.montpellier.inra.fr/vassal](http://www.montpellier.inra.fr/vassal)



# Observations phénologiques

## Panorama

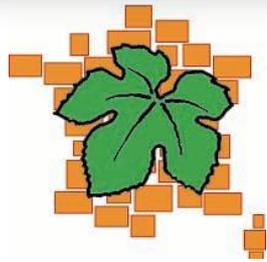
- Depuis 1956 (observations + poste météo)
  - surtout cépages (*Vitis vinifera*)
- 11 cépages témoins
  - Aramon, Cabernet-Sauvignon, Carignan, Grenache, Merlot, Pinot noir, Syrah
  - Chardonnay, **Chasselas**, Sauvignon, Ugni blanc
- Stades observés
- Répétitions 3 à 5 années/accession (sauf témoins)
- 5 plantes → accession (clone) → variétés
- Valeurs absolues (*dates*) → valeurs relatives au Chasselas ( $\pm$  jours ;  $\pm$  semaines)
  - moy ; min ; max pour chaque stade
- informatisation valeur moyenne relative / variétés
  - BDD bioweb-BDRFCV : 8086 données / 2036 variétés
  - Interconnexion avec autres BDD

Code OIV	Stade	Unité
OIV-301	Débourrement	Jour
OIV-302	Floraison	Jour
OIV-303	<b>Début</b> véraison	Semaine
OIV-304	Maturité physiologique	Semaine
OIV-305	Début aoûtément	Semaine
OIV-306	Coloration des feuilles en automne	Semaine

# Sites internet & Bases de données

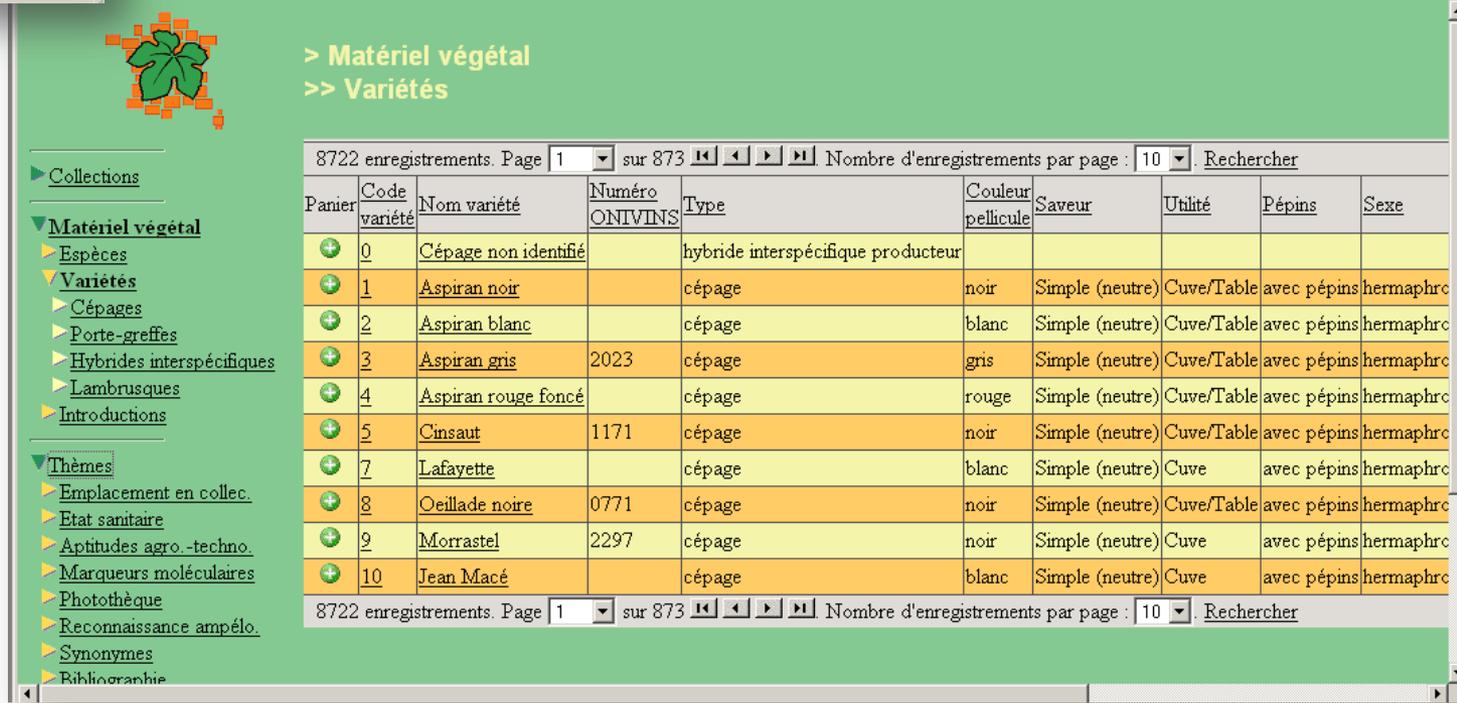
## Etat des lieux

bioweb.ensam.inra.fr/collections\_vigne



## Données :

- Compilation
- Stockage
- Partage
- Harmonisation



> Matériel végétal  
>> Variétés

8722 enregistrements. Page 1 sur 873. Nombre d'enregistrements par page : 10. Rechercher

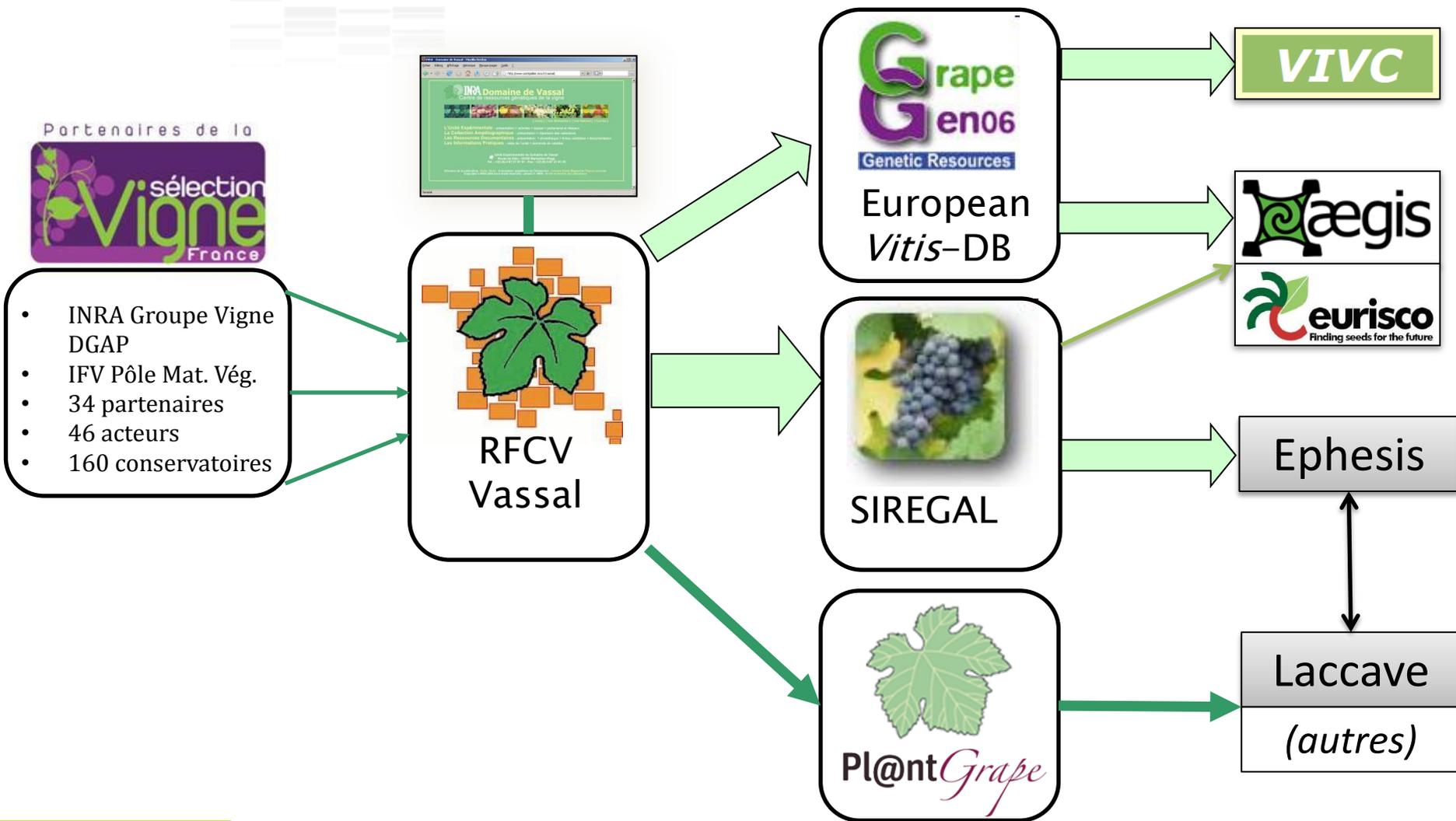
Panier	Code variété	Nom variété	Numéro ONIVINS	Type	Couleur pellicule	Saveur	Utilité	Pépins	Sexe
0		Cépage non identifié		hybride interspécifique producteur					
1		Aspiran noir		cépage	noir	Simple (neutre)	Cuve/Table	avec pépins	hermaphro
2		Aspiran blanc		cépage	blanc	Simple (neutre)	Cuve/Table	avec pépins	hermaphro
3		Aspiran gris	2023	cépage	gris	Simple (neutre)	Cuve/Table	avec pépins	hermaphro
4		Aspiran rouge foncé		cépage	rouge	Simple (neutre)	Cuve/Table	avec pépins	hermaphro
5		Cinsaut	1171	cépage	noir	Simple (neutre)	Cuve/Table	avec pépins	hermaphro
7		Lafayette		cépage	blanc	Simple (neutre)	Cuve	avec pépins	hermaphro
8		Oeillade noire	0771	cépage	noir	Simple (neutre)	Cuve/Table	avec pépins	hermaphro
9		Morrastel	2297	cépage	noir	Simple (neutre)	Cuve	avec pépins	hermaphro
10		Jean Macé		cépage	blanc	Simple (neutre)	Cuve	avec pépins	hermaphro

8722 enregistrements. Page 1 sur 873. Nombre d'enregistrements par page : 10. Rechercher

Navigation menu:  
Collections  
Matériel végétal  
Espèces  
Variétés  
Cépages  
Porte-greffes  
Hybrides interspécifiques  
Lambrusques  
Introductions  
Thèmes  
Emplacement en collec.  
Etat sanitaire  
Aptitudes agro.-techno.  
Marqueurs moléculaires  
Photothèque  
Reconnaissance ampélo.  
Synonymes  
Bibliographie

# Sites internet & Bases de données

Fonctionnement – Interconnexions - Complémentarité



# Stage *PERPHECLIM* 2013 Claire Castany

## Objectifs

- Notation en collection
  - Témoins, panel de diversité, espèces de *Vitis*
- Amélioration traitement données brutes
  - Tableaux Excel de calcul/conversion des moyennes (*phénologie et climatologie*)
  - Saisie informatique de terrain (*Adonis*)
- Compilation/saisie données anciennes
  - Témoins, panel de diversité, espèces de *Vitis*
- Modélisation
  - Modèle « Growing Degree Day » (*GDD, Garcia de Cortàzar Atauri et al. 2007*)
  - Modèle « Grapevine flowering veraison » (*GFV, Parker et al. 2007*)
  - Indice héliothermique IH (*Huglin 1978*)
- Export données vers BDD Ephasis

# Stage *PERPHECLIM* 2013 Claire Castany

## Objectifs

- Notation en collection
  - Témoins, ~~panel de diversité, espèces de Vitis~~
- Amélioration traitement données brutes
  - Tableaux Excel de calcul/conversion des moyennes (*phénologie et climatologie*)
  - ~~Saisie informatique de terrain (Adonis)~~
- Compilation/saisie données anciennes
  - Témoins, panel de diversité, ~~espèces de Vitis~~
- Modélisation
  - Modèle « Growing Degree Day » (*GDD, Garcia de Cortàzar Atauri et al. 2007*)
  - Modèle « Grapevine flowering veraison » (*GFV, Parker et al. 2007*)
  - Indice héliothermique IH (*Huglin 1978*)
- ~~Export données vers BDD Ephesis~~

# Stage *PERPHECLIM* 2013 Claire Castany

## Résultats 1 : Tableau traitement données phénologiques brutes

Cabernet Sauvignon/ 322 :

	Code intro	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	...	Code intro	Ponderation	Somme ValRelat	Moyenne ValRel
<b>Chasselas</b>																		
		20/8	13/8	11/8	10/8	1/8	7/8	13/8	12/8	10/8	16/8	8/8	14/8	12/8				
Nb Sem Chasselas		34	33	33	33	31	32	33	33	33	33	32	33	33				
<b>322Mtp1</b>		27/8	9/9	11/9	25/8										322Mtp1	4	/	/
Nb Sem intro		35	37	37	35	52	52	52	52	52	52	52	52	52		/	/	/
<i>Val relative</i>		1	4	4	2	ND		/	11	2,75								
<b>322Mtp2</b>		27/8	9/9	11/9	7/9										322Mtp2	4	/	/
Nb Sem intro		35	37	37	37	52	52	52	52	52	52	52	52	52		/	/	/
<i>Val relative</i>		1	4	4	4	ND		/	13	3,25								
															<b>Somme Ponderation</b>	<b>8</b>		
																		3,0 Moyenne
																		2,8 Moyenne Min
																		2,8 Moyenne Max

Extrait du tableau de saisie/traitement des données de  
véraison et de maturité

# Stage *PERPHECLIM* 2013 Claire Castany

## Résultats 2 : Tableau traitement données météorologiques

N° POSTE	AN	MOIS	JOUR	Date	Ordre Jrs	TN	TX	TM	Modélisation pour la floraison et véraison			Modélisation du débourrement		Indice d'Huglin	
									TM base 0	Cumul 1 jrs	Cumul 60jrs (Flo/Ver)	TM base 5	Cumul 1er jr (Deb)	IH jour	IH année
34150001	1955	1	1	01/01/1955	1	5	14	9,5	9,5	9,5		4,5	4,5		
34150001	1955	1	2	02/01/1955	2	-2	6	2	2	11,5		0	4,5		
34150001	1955	1	3	03/01/1955	3	-1	4	1,5	1,5	13		0	4,5		

Extrait du tableau de traitement des données météorologiques

# Stage *PERPHECLIM* 2013 Claire Castany

## Résultats 3.1 : analyse des résultats

- Mise en relation données phéno / météo
- Cumul T° /accession et /variété
- Variabilité clonale ? Non → justification méthodologie notations
- Modélisation du débourrement (GDD)
  - 2 écarts : Merlot, Syrah
  - Tendance à sous-estimer les  $\Sigma T^\circ$  nécessaires, dans conditions de l'UE Vassal

code intro	moyenne	min	max	Données I. Garcia de Cortazar (2007)
Syrah- 150Mtp	324	274	358	265
Carignan- 18Mtp	325	288	358	/
Pinot noir- 193Mtp	272	165	334	258
Chardonnay- 199Mtp	267	200	304	220
Sauvignon blanc- 300Mtp	322	285	372	294
Cabernet Sauvignon- 322Mtp	357	317	428	319
Merlot- 326Mtp	298	280	329	265
Grenache- 34Mtp	310	245	355	321
Chasselas- 585Mtp	282	219	439	258
Ugni blanc- 74Mtp	334	280	405	285

# Stage *PERPHECLIM* 2013 Claire Castany

## Résultats 3.2 : analyse des résultats

- Modélisation de la floraison (GFV)
  - 4 écarts : Chardonnay, Cabernet-Sauvignon, Merlot, Ugni blanc
  - Tendance à surestimer les  $\Sigma T^\circ$  nécessaires, dans conditions de l'UE Vassal
- Modélisation de la véraison (GFV)
  - 1 écart : Ugni blanc (surestimation)
  - Bonne estimation des  $\Sigma T^\circ$  nécessaires, dans conditions de l'UE Vassal

Code intro	Moyenne	Minimum	Maximum	Données Parker 2007
Syrah	1253	1202	1301	1277
Carignan	1270	1245	1321	ND
Pinot noir	1166	1108	1269	1219
Chardonnay	1142	1055	1181	1217
Sauvignon blanc	1221	1183	1254	1238
Cabernet-Sauvignon	1211	1166	1239	1270
Merlot	1175	1173	1177	1266
Grenache	1229	1198	1300	1269
Chasselas	1211	1107	1304	1274
Ugni blanc	1317	1224	1352	1376

Floraison

Code Intro	moyenne	minimum	maximum	Données Parker 2007
Syrah	2579	2509	2682	2598
Pinot noir	2456	2392	2557	2507
Chardonnay	2520	2412	2603	2541
Sauvignon blanc	2531	2410	2751	2517
Cabernet-Sauvignon	2665	2571	2749	2641
Merlot	2596	2532	2727	2627
Grenache	2741	2678	2847	2750
Chasselas	2316	2209	2438	2342
Ugni blanc	2725	2683	2768	2777

Véraison

# Perspectives

- Poursuite caractérisation panel diversité (279 cépages) & compilation données anciennes
- Application de la nouvelle procédure de traitement données en 2014
- Export vers *EPHESIS* (données brutes stage 2013)
  - Mise à jour données passeport Siregal (accessions éliminées)
  - Saisie tableau export
- Futures années ? Volonté de poursuivre, mais...
  - Re-saisie informatique de toutes les données brutes !?!
  - Projet de transfert de la collection qui mobilisera les énergies de l'UE