

Projet ACCAF PERPHECLIM

# L'intégration des données de phénologie dans Siregal et Ephesis

Eric Duchêne (INRA Colmar)

7 novembre 2013

# Pourquoi intégrer des données?

- C'est un des objectifs du projet: donner accès à des bases de données de stades de développement,
- Pour disposer de séries historiques permettant de suivre les évolutions climatiques,
- Pour élaborer et tester des modèles de prévisions.

# Une des solutions retenues: alimenter le système INRA Siregal/Ephesis



The screenshot displays the GnpIS website interface. On the left, there are three main navigation sections: "Searches" with "QUICK SEARCH" and "ADVANCED TOOLS"; "Documentation" with "USER GUIDE", "NEWS", and "RELEASE NOTES"; and "Data" with a list of categories including "DATA SUBMISSION", "ARRAYS", "GENOMES", "TAXONS", "GENETIC MAPS", "SEQUENCES", "POLYMORPHISMS", "PHENOTYPES", "GENETIC RESOURCES", and "PLANT SYNTENY". The central area features a "QUICK SEARCH" box with a dropdown menu set to "All species", a search input field containing "VVIF52", and a "SUBMIT" button. Below the search box is an "ADVANCED TOOLS" section with buttons for "BIOMART" and "GALAXY". On the right, a large green flower graphic is surrounded by several data categories: "Genomes" (Genome annotation data. GnpGenome.), "Taxons" (Taxonomic data.), "Sequences" (NGS projects description. GnpSeq.), "Genetic maps" (Genetic maps and QTLs. GnpMap.), "Polymorphisms" (Molecular polymorphism. GnpSNP.), "Phenotypes" (Phenotypic and environmental experiments. Ephesis.), "Genetic resources" (Plant genetic resources data. Siregal.), and "Arrays" (Expression data. GnpArray.).

# Une des solutions retenues: alimenter le système INRA Siregal/Ephesis

- Un outil permettant de centraliser des informations de toute nature dans le domaine végétal à l'INRA,
- **Siregal** gère les informations sur les accessions étudiées de 50 (?) espèces: origine, pedigree, statut biologique, descripteurs généraux (couleur des fruits,...)
- **Ephesis** stocke des données phénotypiques relatives à ces accessions,
- Une nomenclature stricte pour les génotypes comme pour les variables,
- Vigne, arbres fruitiers et forestiers sont concernés.

# Une des solutions retenues: alimenter le système INRA Siregal/Ephesis

## Genetic collections

Genetic collection data currently come from INRA Genetic Resource Centers (GRC) and gather many plant species.

The [Siregal application](#) hosts these genetic collections. It will be opened to data coming from national, european or international projects. Also see the [Siregal project description](#).

Here is the current data summary:

	Taxons and cultivars	Accessions	Phenotypes
Grapevine	4451	7862	51558
Medicago	13	2387	767
Bread wheat	33	6323	29654
Brassica	32	1212	0
Citrus	237	793	13990
Forage and turf	120	800	7304
Maize	2	533	372
Barley	9	461	1383
Yam	15	429	0
Lettuce	16	300	0
Pea	17	240	0
Allium	6	185	1505
Cherry	4	183	530
Potato	33	99	0
Melon	24	98	0
Capsicum	12	80	0
Plumtree	2	70	697
Olive tree	1	65	1189
Almond	1	40	331
Chestnut	30	25	160
Total	5058	22184	109440

# Une des solutions retenues: alimenter le système INRA Siregal/Ephesis

- Un préalable à la remontée de données de stades: l'identification des génotypes.
- Exemple de la vigne: un système à trois étages

# Le système « Vigne »: Siregal

Des bases locales

Une base gérée à  
Montpellier (T.Lacombe)

Siregal

Application

Génotypes Dernière mise à jour le 17/10/13 par Duchêne

Genre et espèce   
Code

Numéro local  Centre de   
Nom (facultatif) d'introduction :   
Alias ou nom courant :

Code plante mère (par script)

Numéro CTPS  Catégorie de matériel   
Statut  Année d'agrément   
Site de référence local  Collecteur   
Année d'introduction  Année de destruction   
Validité genre espèce  Vrai Validité variété  Vrai

Court noué  N Corky-Bark  N Autres maladies positives   
Enroulement  N Bois strié (KSG)  N   
Marbrure  N Bois strié (RSP)  NT

Pays provenance directe   
Région provenance directe   
Adresse provenance directe   
Pays provenance antérieure   
Région provenance antérieure   
Adresse provenance antérieure

Présence de pépin  Vrai Sexe  Saveur   
Couleur pellicule  Couleur pulpe

Commentaire

**> Matériel végétal**  
**>> Introductions / clones**  
**>>> Généralités**

**Matériel végétal**

**Introductions / clones**

**Généralités**

**Détails provenance**

**Provenance**

**Eléments de description**

**Statut de l'introduction/clone**

**Thèmes**

**Partenaires**

Nom introduction/clone : **INRA-CV 925**  
Code introduction/clone : **258col643**  
Code clone partenaire : **643**  
Variété : **Gewurztraminer**

Partenaire : **INRA Colmar** Introduction/clone numéro :  
Numéro clone CTPS : **643** Code entrée :  
Famille :  
Collecteur / expéditeur : Couleur pellicule :  
Jour entrée : Couleur pulpe :  
Mois entrée : Saveur :  
Année entrée : Répins :  
Pays : **France** Sexe :  
Site :  
Commune : Statut de l'introduction/clone :  
Adresse : Statut : **Cloné agréé**  
Station : Remarques :

Version imprimable

Accueil - Menu principal - Plan du site - Aide "Fiche détaillée d'une introduction/clone"

## Siregal / Accession: INRA-CV 925

### IDENTIFICATION

Accession number	258Col643
Accession name	INRA-CV 925
Synonyms	-
cultivar	<a href="#">Vitis vinifera subsp vinifera cv. Gewurztraminer</a>
Pedigree	mutation de Savagnin
Biological status	Mutant/genetic stock
Holding institution	<a href="#">UMR Santé de la Vigne et Qualité du Vin, INRA-Colmar</a>
Comment	-

### ORIGIN

Collected	<a href="#">Collecting site</a>
	<a href="#">Collecting date</a>
	<a href="#">Collected material type</a>
	<a href="#">Institution</a>
	<a href="#">Collectors</a>
	<a href="#">Collecting number</a>

### EVALUATION DATA

No data

### DISTRIBUTION

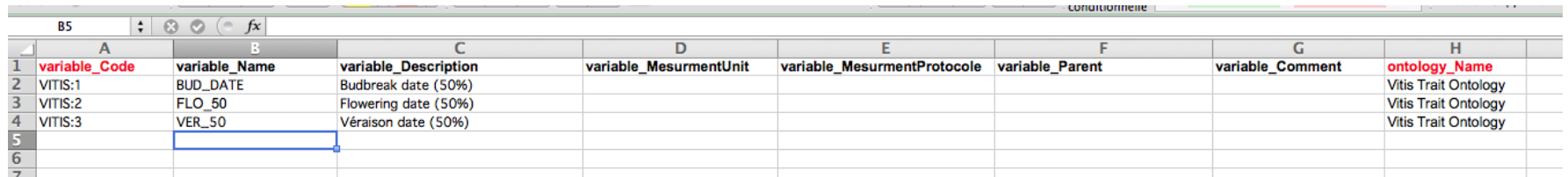
Presence status	-
Available	No
Distributor(s)	-

### PHENOTYPE AND ENVIRONMENT TRIALS

This accession is used in [RIGW section 1 \(RIGW1\)](#)

# Le système « Vigne »: Ephesis

- Une « remontée » de l'information par un fichier Excel à plusieurs onglets
- Définir les variables



	A	B	C	D	E	F	G	H
	variable_Code	variable_Name	variable_Description	variable_MesurmentUnit	variable_MesurmentProtocole	variable_Parent	variable_Comment	ontology_Name
1	VITIS:1	BUD_DATE	Budbreak date (50%)					Vitis Trait Ontology
2	VITIS:2	FLO_50	Flowering date (50%)					Vitis Trait Ontology
3	VITIS:3	VER_50	Véraison date (50%)					Vitis Trait Ontology
4								
5								
6								
7								



# Le système « Vigne »: Ephesis

<http://www.cropontology.org/ontology/VITIS/Vitis>

## Crop Ontology Curation Tool



[Home](#)

[About](#)

[Users](#)

[Feedback](#)



The Crop ontology is a service of the [Integrated Breeding Platform](#).  
Guidelines are available at the [Crop Ontology wiki](#); list of crop ontology codes and obo files are on the [GCP Pantheon](#)..  
The ontology team will be at [Semantics for Biodiversity](#) workshop, 27th May, Montpellier, France  
New icons appearing on the homepage next to each ontology, will let you download the ontology in [RDF/Turtle](#) format.

Search

[Add New Terms](#)

[API](#)

[Help](#)

[Agtrials](#)

[Annotation Tool](#)

[Register](#)

[Login](#)

[DOWNLOAD](#) [SHOW IBIFIELDBOOK LIST](#)

Budbreak date (50%)

Flowering end

Vitis vera harvest start

Vitis vera harvest end

Number of leaves per shoot

Node number of the first tendrill above the cotyledon

Flowering date (50%)

Vitis vera harvest date (50%)

Number of sprouted buds

Percentage of sprouted buds

Percentage of open flowers

Percentage of soft berries

Percentage of colored berries

Flowering start

Flowering date (50%)

[Permalink](#)

[General](#)

0 Comments

**Identifier** VITIS:2

**created\_at** Wed Nov 07 12:20:11 UTC 2012

**def** "Phenology" [Possible Unit:Julian day]

**name** Flowering date (50%)

[Add a new attribute](#)

Flowering date (50%)  
(VITIS:2)

# Le système « Vigne »: Ephesis

- Identifier les génotypes

	A	B	C	D
1	<b>Accession_Number</b>	<b>Accession_Name</b>	Genre et et espèce Nom variete ou population	<b>Lot_Number</b>
2	1069Col1	Perle de Csaba B 1	Vitis vinifera Perle de Csaba B	1069Col1
3	1071Col1	Chasselas Michel Tompa 1	Vitis vinifera Chasselas Michel Tompa	1071Col1
4	1078Col1	Reine des vignes B 1	Vitis vinifera Reine des vignes B	1078Col1
5	1095Col1	Cardinal Rg 1	Vitis vinifera Cardinal Rg	1095Col1
6	1243Col1	Riesling italico B 1	Vitis vinifera Riesling italico B	1243Col1
7	147Col1	Roussanne B 1	Vitis vinifera Roussanne B	147Col1
8	148Col574	Marsanne B 574	Vitis vinifera Marsanne B	148Col574
9	150Col1	Syrah N 1	Vitis vinifera Syrah N	150Col1
10	154Col1	Joubertin N 1	Vitis vinifera Joubertin N	154Col1
11	1551Col1	Gringet B 1	Vitis vinifera Gringet B	1551Col1
12	1553Col1	Abondant blanc B 1	Vitis vinifera Abondant blanc B	1553Col1
13	1568Col1	Zierfandler Rs 1	Vitis vinifera Zierfandler Rs	1568Col1
14	157Col1	Corbeau N 1	Vitis vinifera Corbeau N	157Col1
15	1583Col1	Affenthaler N 1	Vitis vinifera Affenthaler N	1583Col1
16	158Col1	Verdesse B 1	Vitis vinifera Verdesse B	158Col1
17	1602Col1	Wilbacher blau N 1	Vitis vinifera Wilbacher blau N	1602Col1
18	160Col1	Jacquère B 1	Vitis vinifera Jacquère B	160Col1
19	161Col1	Mondeuse N 1	Vitis vinifera Mondeuse N	161Col1
20	167Col1	Altesse B 1	Vitis vinifera Altesse B	167Col1
21	168Col1	Molette B 1	Vitis vinifera Molette B	168Col1
22	189Col1	Viognier B 1	Vitis vinifera Viognier B	189Col1
23	18Col7	Carignan noir N 7	Vitis vinifera Carignan noir N	18Col7
24	193Col1	Pinot noir N 1	Vitis vinifera Pinot noir N	193Col1
25	194Col4	Pinot blanc B 4	Vitis vinifera Pinot blanc B	194Col4

# Le système « Vigne »: Ephesis

- Compiler les données

	A	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	lot_Number	BlocComple	Parcelle	X	Y	X(r)	Y(r)	VITIS:1	VITIS:2	VITIS:3
85	194Col1	1	24615	63	36			25/04/76	14/06/76	13/08/76
98	194Col1	1	24615	63	36			20/04/76	14/06/76	14/08/76
26	194Col1	1	24615	63	36			25/04/77	30/06/77	07/09/77
39	194Col1	1	24615	63	36			19/04/77	30/06/77	05/09/77
72	194Col1	1	24615	63	36			05/05/78	03/07/78	11/09/78
86	194Col1	1	24615	63	36			03/05/78	05/07/78	13/09/78
33	194Col1	1	24615	63	36			12/05/79	27/06/79	02/09/79
47	194Col1	1	24615	63	36			12/05/79	29/06/79	07/09/79
96	194Col1	1	24615	63	36			02/05/80	09/07/80	13/09/80
10	194Col1	1	24615	63	36			02/05/80	10/07/80	12/09/80
59	194Col1	1	24615	63	36			17/04/81	19/06/81	27/08/81
73	194Col1	1	24615	63	36			17/04/81	20/06/81	02/09/81
21	194Col1	1	24615	63	36			06/05/82	16/06/82	27/08/82
35	194Col1	1	24615	63	36			04/05/82	19/06/82	25/08/82
187	194Col1	1	24615	63	36			30/04/83	28/06/83	26/08/83
201	194Col1	1	24615	63	36			27/04/83	27/06/83	29/08/83
354	194Col1	1	24615	63	36			26/04/84	08/07/84	04/09/84
368	194Col1	1	24615	63	36			27/04/84	08/07/84	09/09/84
515	194Col1	1	24615	63	36			29/04/85	29/06/85	01/09/85
529	194Col1	1	24615	63	36			29/04/85	30/06/85	06/09/85
583	194Col1	1	24615	63	36			07/05/86	25/06/86	26/08/86
597	194Col1	1	24615	63	36			08/05/86	26/06/86	25/08/86
852	194Col1	1	24615	63	36			28/04/87	04/07/87	06/09/87
867	194Col1	1	24615	63	36			26/04/87	06/07/87	10/09/87
223	194Col1	1	24615	63	36			25/04/88	22/06/88	27/08/88
240	194Col1	1	24615	63	36			27/04/88	23/06/88	29/08/88
196	194Col1	1	24615	63	36			30/04/89	18/06/89	24/08/89
213	194Col1	1	24615	63	36			16/04/89	17/06/89	22/08/89
870	194Col1	1	24615	63	36			28/04/90	21/06/90	27/08/90
887	194Col1	1	24615	63	36			20/04/90	19/06/90	28/08/90

# En pratique

- Les structures et les interfaces existent,
- Problème essentiel: synchronisation de l'information et fréquence de mises à jour,
- Disponibilité pour la maintenance des contenus,
- Bilan aujourd'hui: tout est prêt mais Pierre attend Paul qui attend Jacques....