

IDENTIFICATION ET VALIDATION DE NOUVEAUX
MARQUEURS ÉTROITEMENT LIÉS AU GÈNE *Sm1* DE
RÉSISTANCE À LA CÉCIDOMYIE ORANGE DU BLÉ
TENDRE

Hourcade Delphine

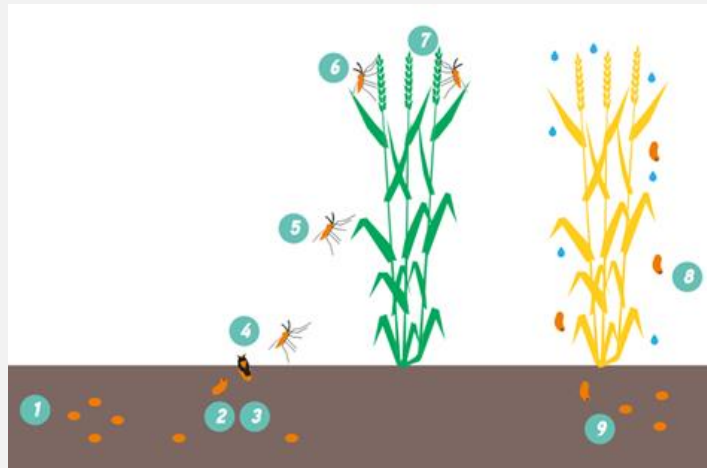
FLORIMOND DESPREZ (COORDINATEUR), ARVALIS, RAGT,
SYNGENTA, JOHN INNES CENTER

CÉCIDOMYIE ORANGE: *SITODIPLOSI MOSELLANA*

- Parasite commun du blé: petit diptère (0.5 à 3 mm)

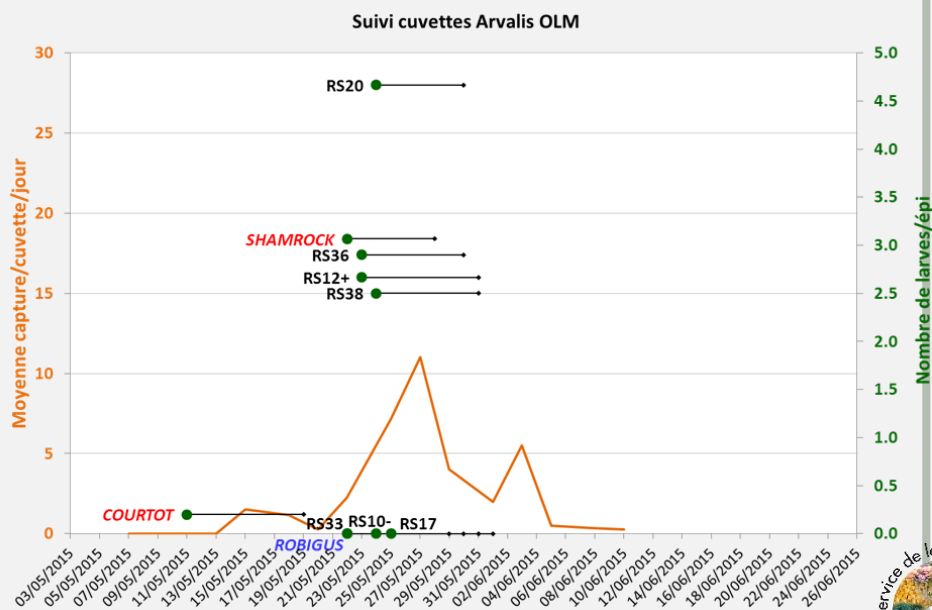
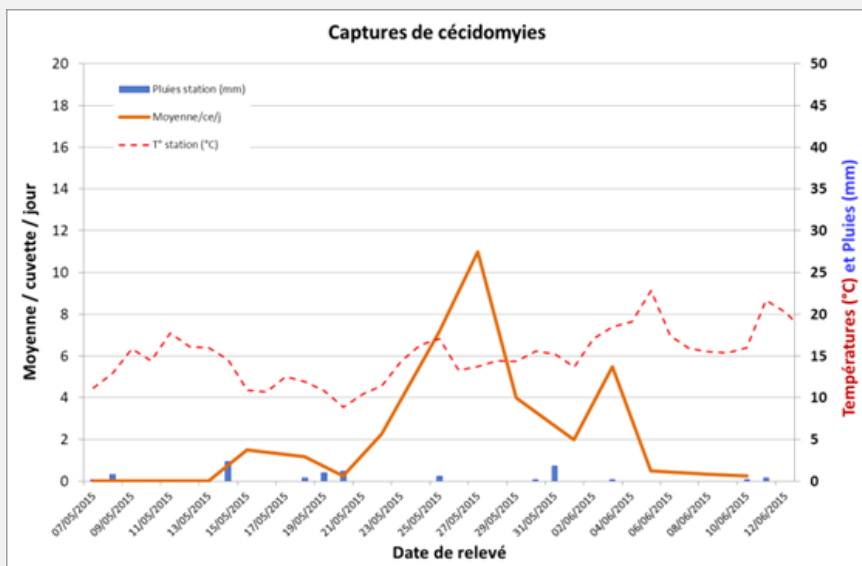


- Prévalence dans le sol, émergence après des pluies inductrices



DIFFICULTÉ DE PHÉNOTYPAGE DE LA RÉSISTANCE VARIÉTALE

Coïncidence nécessaire entre émergence et épiaison



GÈNE DE RÉSISTANCE SM1C

- Les marqueurs disponibles ne permettent pas de suivre le gène dans tous les fonds génétiques
- => Amélioration de la cartographie du gène entamée durant le 1^{er} projet FSOV2010 OWBM1
- Définition d'un nouveau marqueur

POPULATIONS DE CARTOGRAPHIE

- 43 NILs Shamrok x Robigus

Quasi Isogénique pour la région du gène *Sm1* sur le chromosome 2BS

- 2796 individus F2 de la population Rubisko x RW21233

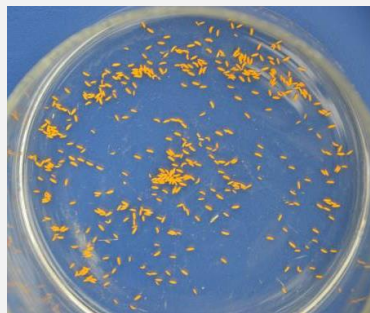
PHÉNOTYPAGE DE LA RÉSISTANCE

- Phénotypage au champ en 3 lieux
 - Ickleton en Angleterre
 - Orgerus
 - Ouzouer le Marché



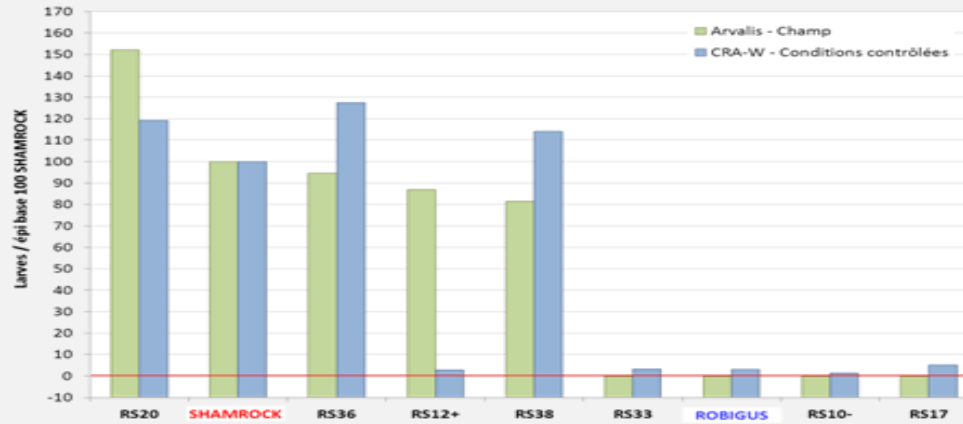
- Phénotypage en conditions contrôlées par le CRA-W en Belgique

- Comptage des cécidomyies sur 20 épis



PHÉNOTYPAGE

NIL Robigus Shamrock



Population Rubisko x RW21233

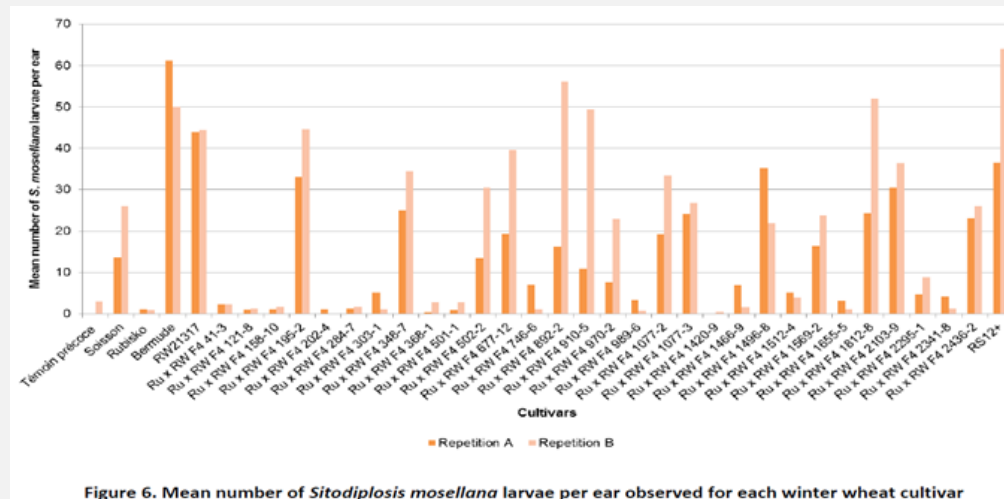
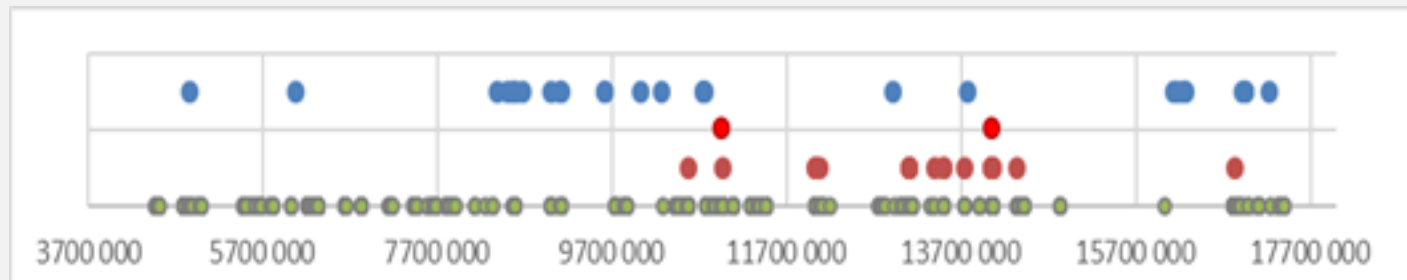


Figure 6. Mean number of *Sitodiplosis mosellana* larvae per ear observed for each winter wheat cultivar

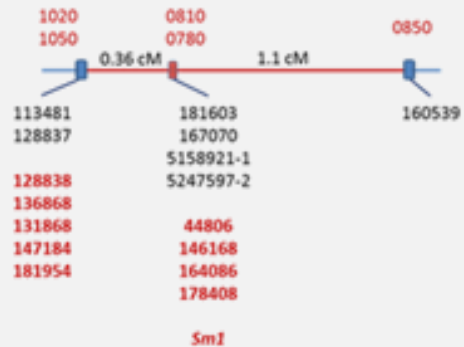
GÉNÉTIQUE D'ASSOCIATION

- 22 lignées anglaises séquencées (8 avec *Sm1* et 14 sans *Sm1*)
- 1564 SNP provenant d'un intervalle de 14 Mpb ciblé par la carte génétique

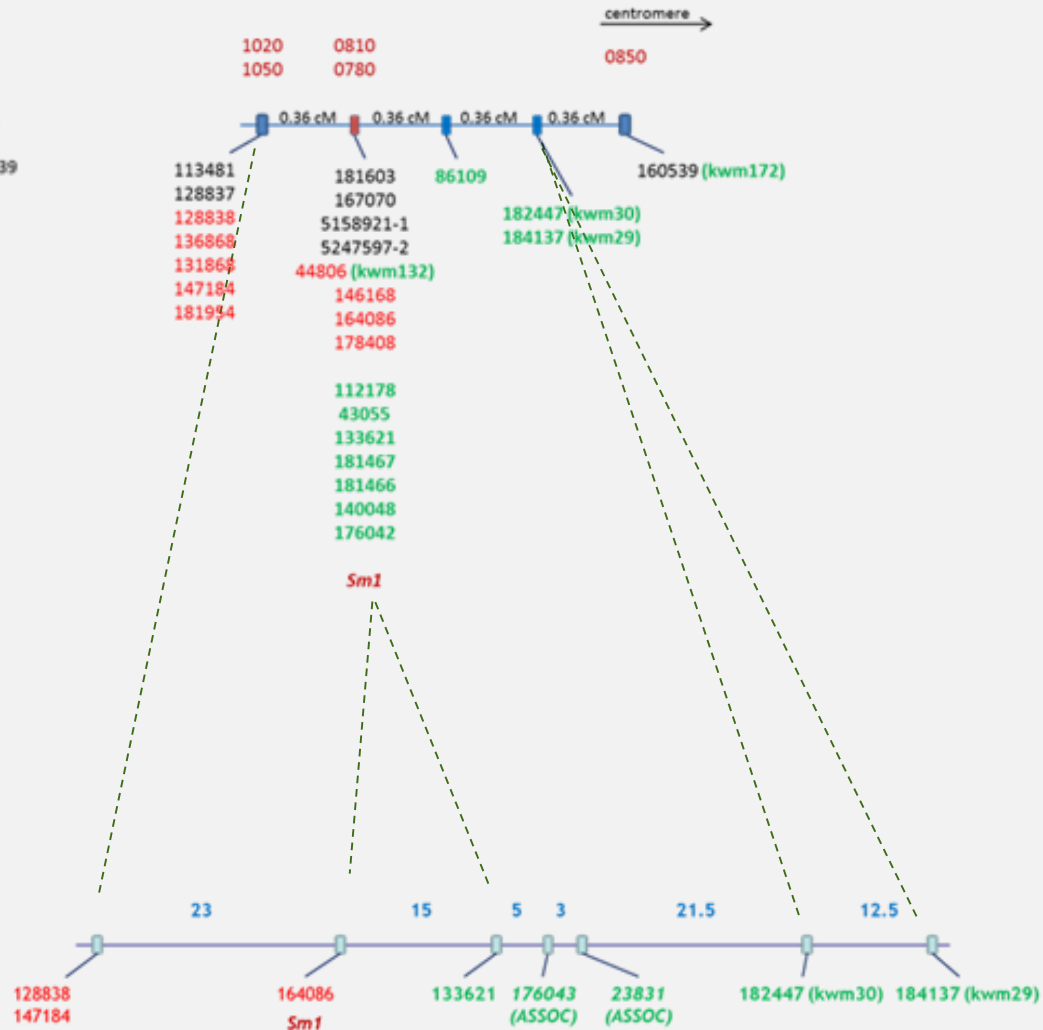


CARTOGRAPHIE FINE DE *Sm1*

43 NILs Shamrok x Robigus



Rubisko x RW21233



147 recombinants Rubisko x RW21233

VALIDATION DES MARQUEURS DIAGNOSTIQUES

- 2 marqueurs disponibles
 - BS00164086
 - BS16856916
- Test sur 70 variétés élités de résistance connue

BS00164086	Marqueur R	Marqueur S	total
R phénotype	37	0	37
S phénotype	19	16	35

BS16856919	Marqueur R	Marqueur S	total
R phénotype	37	0	37
S phénotype	0	35	35

CONTRIBUTIONS

FSOV2014C OWBM2

Florimond Desprez

RAGT

Arvalis

Syngenta

John Innes Center

Avec l'aide de

Centre de Recherches Agronomiques Wallon

Et la collaboration de

Morden Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada

Crop Development Centre, University of Saskatchewan

Valérie Laurent

Laure Duchalais

Delphine Hourcade

Agnès Tréguier

Raphaël Ducerf

Patrice Senellart

Sébastien Caiveau

Cristobal Uauy

Sandrine Chavalle

Michel de Proft

Curt McCartney

Curtis Pozniak

