



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*



LILLA

L'imitation de la Lutte chimique en culture de LAitues par l'introduction et la combinaison de méthodes culturales

V. Barrière (INRA-Green Produce), B. Gard (APREL), C. Goillon (APREL),
B. Maisonneuve (INRA), P. Nicot (INRA), C. Raynal (CTIFL), F. Lecompte (INRA)

Axe 1 – Limitation de la lutte chimique contre *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia sclerotiorum* (2013-2017)



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*

Ctifl



Centre technique
interprofessionnel
des fruits et légumes

Tâche 1. Tester 6 accessions de laitues pour leur résistance à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp. en conditions de production

Tâche 2. Evaluer une stratégie de diminution des intrants azotés et de gestion de l'irrigation vis-à-vis des infections liés à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp.

Tâche 3. Tester des conduites culturales associant des variétés partiellement résistantes, des apports réduits d'azote et une irrigation au goutte à goutte

Axe2 – Construction et évaluation de systèmes de culture de laitue réduisant l'usage global de produits phytosanitaires (2013-2018)



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*

- **Tâche 1.** Construction de prototypes de systèmes de cultures, associant des techniques à effets partiels contre les bioagresseurs et réduisant les IFT de (i) -30% et (ii) -50% par rapport à un système de référence.
- **Tâche 2.** Evaluation expérimentale des systèmes de culture sur un dispositif multisite pendant deux ans
- **Tâche 3.** Re-conception et essais en conditions de production d'un système de culture réduisant de 50% au moins les IFT

Axe 1 – Limitation de la lutte chimique contre *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia sclerotiorum* (2013-2017)



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*

Ctifl



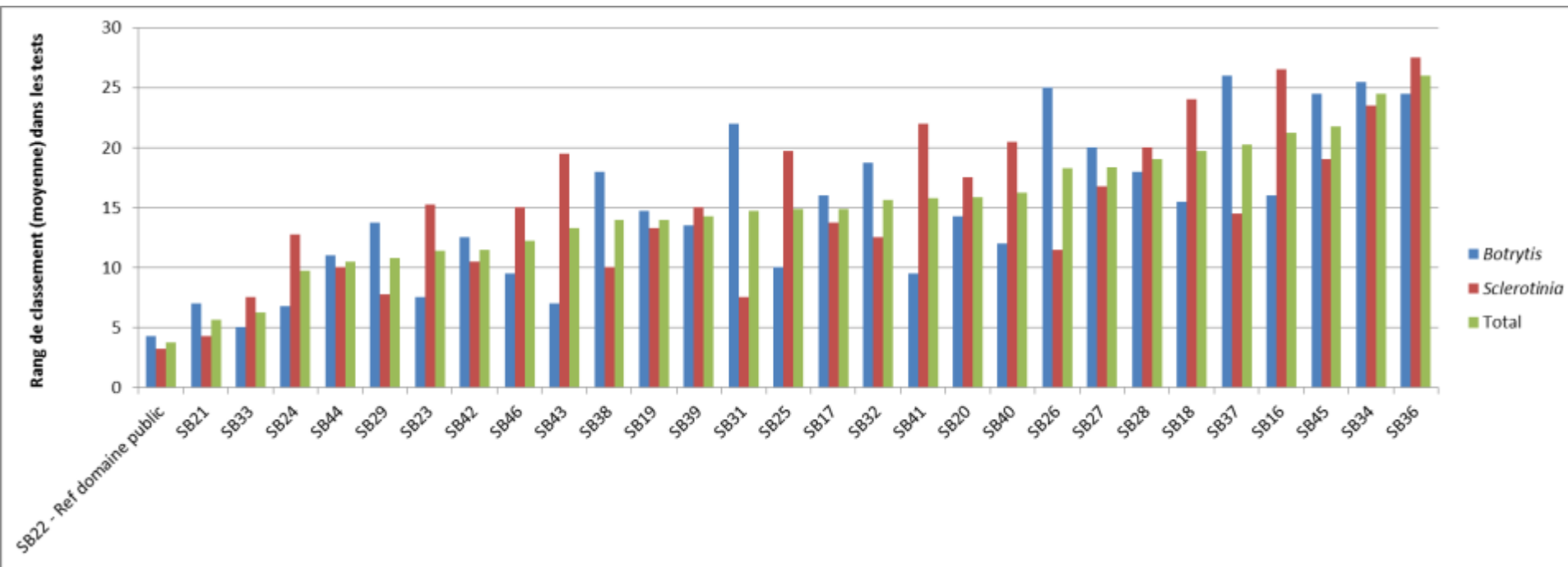
Centre technique
interprofessionnel
des fruits et légumes

Tâche 1. Tester 6 accessions de laitues pour leur résistance à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp. en conditions de production

Tâche 2. Evaluer une stratégie de diminution des intrants azotés et de gestion de l'irrigation vis-à-vis des infections liés à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp.

Tâche 3. Tester des conduites culturales associant des variétés partiellement résistantes, des apports réduits d'azote et une irrigation au goutte à goutte

Phénotypage de résistance à *B. cinerea* et *S. Sclerotiorum*



- Variabilité de résistance au labo, avec corrélation partielle au champ
- Relativement bonne corrélation dans la résistance aux deux champignons
- Variabilité de sensibilité au sein des variétés du catalogue
- Contre-sélection de la résistance à *Botrytis* et *Sclerotinia* dans les variétés modernes?

Axe 1 – Limitation de la lutte chimique contre *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia sclerotiorum* (2013-2017)



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*

Ctifl



Centre technique
interprofessionnel
des fruits et légumes

Tâche 1. Tester 6 accessions de laitues pour leur résistance à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp. en conditions de production

Tâche 2. Evaluer une stratégie de diminution des intrants azotés et de gestion de l'irrigation vis-à-vis des infections liés à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp.

Tâche 3. Tester des conduites culturales associant des variétés partiellement résistantes, des apports réduits d'azote et une irrigation au goutte à goutte

Synthèse des essais INRA-APREL 2014-2015

- Réduction de 66 à 100% des fongicides anti pourriture du collet (pyraclostrobine, iprodione, cyprodinil, pyrimethanil, fenhexamid): impasses, lutte biologique, limitation des intrants, goutte à goutte, prophylaxie.
- Légère augmentation des dégâts moyens: 0 à 2.5% de pertes de récolte contre 0 à 1.25% en conventionnel
- Pas de baisse de rendement en bas-intrants. Economies d'eau (30%) et azote (35-55%) et significativement moins de feuilles basales pourries en goutte à goutte.
- Manque d'outils d'évaluation du risque épidémiologique

Axe 1 – Limitation de la lutte chimique contre *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia sclerotiorum* (2013-2017)



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*

Ctifl



Centre technique
interprofessionnel
des fruits et légumes

Tâche 1. Tester 6 accessions de laitues pour leur résistance à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp. en conditions de production

Tâche 2. Evaluer une stratégie de diminution des intrants azotés et de gestion de l'irrigation vis-à-vis des infections liés à *Botrytis cinerea* et *Sclerotinia* spp.

Tâche 3. Tester des conduites culturales associant des variétés partiellement résistantes, des apports réduits d'azote et une irrigation au goutte à goutte

Travaux CTIFL-APREL 2015-2016

- Essais expérimentaux sur 3 sites
- Base de réflexion de la tâche 2
- Développements:
 - Résistance variétale partielle
 - Lutte biologique
 - Blue plate
 - Protocole: traitement sans protection chimique au CTIFL
- Objectifs: nouvelles règles de gestion et évaluation du risque

Axe2 – Construction et évaluation de systèmes de culture de laitue réduisant l'usage global de produits phytosanitaires (2013-2018)



ASSOCIATION PROVENÇALE DE RECHERCHE
ET D'EXPÉRIMENTATION LÉGUMIÈRE

*Au cœur de notre terroir,
un réseau actif...*

- **Tâche 1.** Construction de prototypes de systèmes de cultures, associant des techniques à effets partiels contre les bioagresseurs et réduisant les IFT de (i) -30% et (ii) -50% par rapport à un système de référence.
- **Tâche 2.** Evaluation expérimentale des systèmes de culture sur un dispositif multisite pendant deux ans
- **Tâche 3.** Re-conception et essais en conditions de production d'un système de culture réduisant de 50% au moins les IFT

Gestion des bio-agresseurs et réduction des pesticides en culture de laitue sous abris froids : apports croisés d'expérimentations factorielles et systémiques

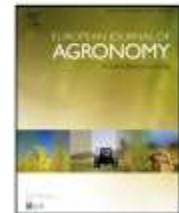
Europ. J. Agronomy 71 (2015) 34–43



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

European Journal of Agronomy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/eja



Efficacy of pest and pathogen control, yield and quality of winter lettuce crops managed with reduced pesticide applications

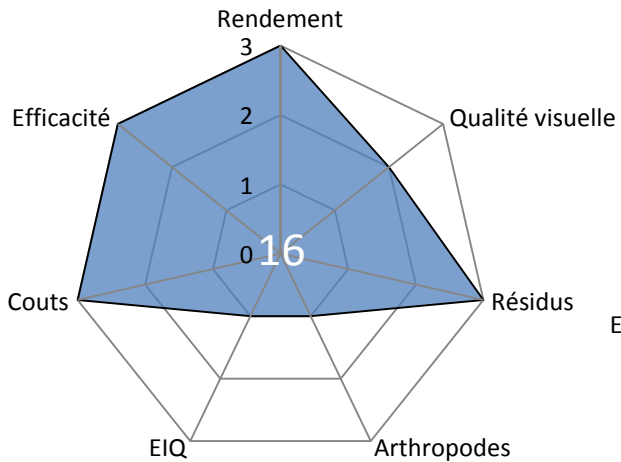


Virginie Barriere, François Lecompte*, Françoise Lescourret

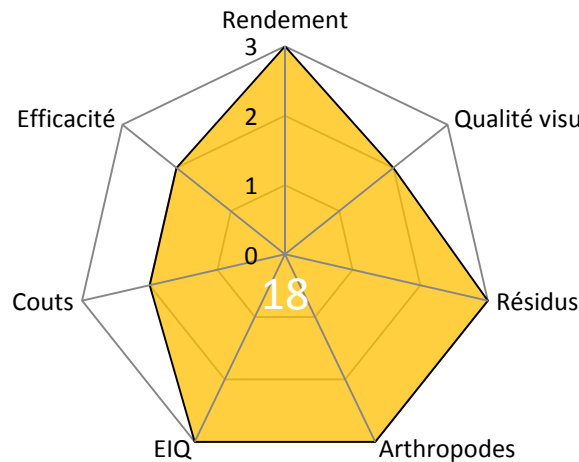
INRA Centre de Recherche PACA, UR1115 Plantes et Systèmes de culture Horticoles, 228 route de l'Aérodrome, CS 40509 – Domaine Saint Paul – Site Agroparc, 84914 AVIGNON Cedex 9, France

Evaluation multicritères basée sur le rang

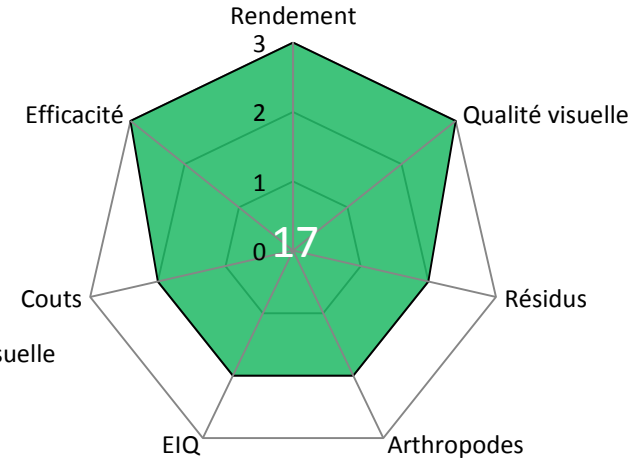
Conventionnelle



Bas intrants



Intermédiaire



- Sans pondération la stratégie bas intrants est la meilleure (somme des points=18)
- Avec pondération
 - Acceptabilité coût?
 - Difficulté pour la gestion des pucerons

} **Stratégie à améliorer**

A venir 2016

Environmental and economic performances of lettuce crops designed to reduce pesticide use

Virginie Barrière . Yvan Capowiez . Christophe Mazzia . Theophane Malo Kouchoanou . Damien Rousselière . Françoise Lescourret . François Lecompte

Tâche 3. Re-conception et essais en conditions de production d'un système de culture réduisant de 50% au moins les IFT

Réflexion sur les SDC au printemps 2016
Essais INRA, APREL à partir de l'automne 2016