



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

La création variétale dans la filière des Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales

Un levier de compétitivité déterminant

Philippe GALLOIS

Coordinateur des programmes

Mathieu WIDENT

Chef de station de Melay (49)



Les Rencontres du **Végétal**

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

INTRODUCTION

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMBUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits
Légumes
Ornement
Plantes aromatiques
et médicinales
Semences
Cidriculture
Viticulture
Paysage

INTRODUCTION: Contexte

- Absence de création variétale dans la filière, à l'exception des structures techniques du réseau PPAM
- Une offre commerciale limitée en variétés différentes (cultures mono-variétales ou mono-clonales)
- Un environnement toujours en évolution, au niveau économique, climatique, réglementaire, biologique ...



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

POURQUOI LA CREATION VARIETALE?

- Pour donner un avantage concurrentiel aux productions françaises (raison « historique »)
- Pour s'affranchir des risques liés à la faible diversité du matériel végétal utilisé
- Pour répondre aux mutations incessantes de l'environnement :
 - adaptation au marché
 - évolution des bioagresseurs
 - modifications climatiques
 - ...



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMBUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

CHOIX DE PROGRAMMES

- Un mode de programmation «originale»,
 - une co-construction entre les structures techniques et leurs adhérents :
 - Enquête quinquennale
 - Commission Interprofessionnelle de Programmation
 - Conseil Scientifique et Conseil d'Administration
- Dimensionnement du programme en fonction de l'espèce considérée



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits
Légumes
Ornement
Plantes aromatiques
et médicinales
Semences
Cidriculture
Viticulture
Paysage

METHODOLOGIE DE TRAVAIL

- Le choix de la méthode est conditionné par différents facteurs
 - les caractéristiques de l'espèce (fertile/stérile, allogame/autogame ...) et sa « maléabilité »
 - le temps dont on dispose (ex : Rapido /Carla)
 - l'existence de travaux antérieurs et de références bibliographiques
 - Les moyens à mettre en œuvre...
- Mais il existe un dénominateur commun à tous travaux de sélection :
l'exploitation de la **variabilité génétique**



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

LA VARIABILITE GENETIQUE

- La variabilité génétique, un bien à
 - collecter et préserver quand il existe
 - Importance du Cnpmai
 - éventuellement générer
 - exploiter pour sélectionner ou créer des variétés



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

EXEMPLES DE TRAVAUX DE CREATION VARIETALE EN PPAM

- PLANTES AROMATIQUES: Le Thym
- PLANTES A PARFUM: La Lavande
- PLANTES MEDICNALES: La Valériane officinale



Les Rencontres du Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage



La sélection du thym de Provence

Exemple de programme de création variétale en Plantes Aromatiques



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

SELECTION DU THYM DE PROVENCE

- Un programme multipartenarial
- Pour répondre aux besoins de 3 marchés différents
 - herboristerie
 - huile essentielle
 - branche
- Organisé en 3 étapes
 - collecte de matériel végétal (180 populations)
 - évaluation de clones (60aine)
 - création et évaluation de 12 hybrides de clones



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMBUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

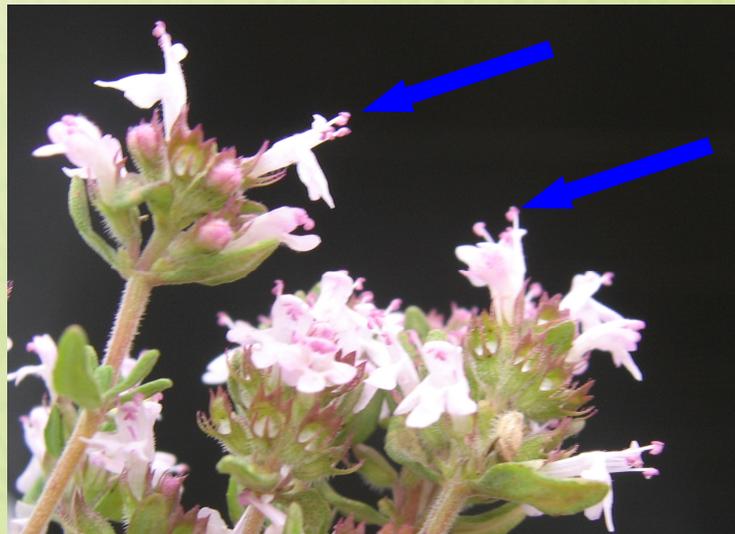
Cidriculture

Viticulture

Paysage

SELECTION DU THYM DE PROVENCE

- Exploitation de la stérilité mâle pour créer des hybrides de clones





Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMBUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

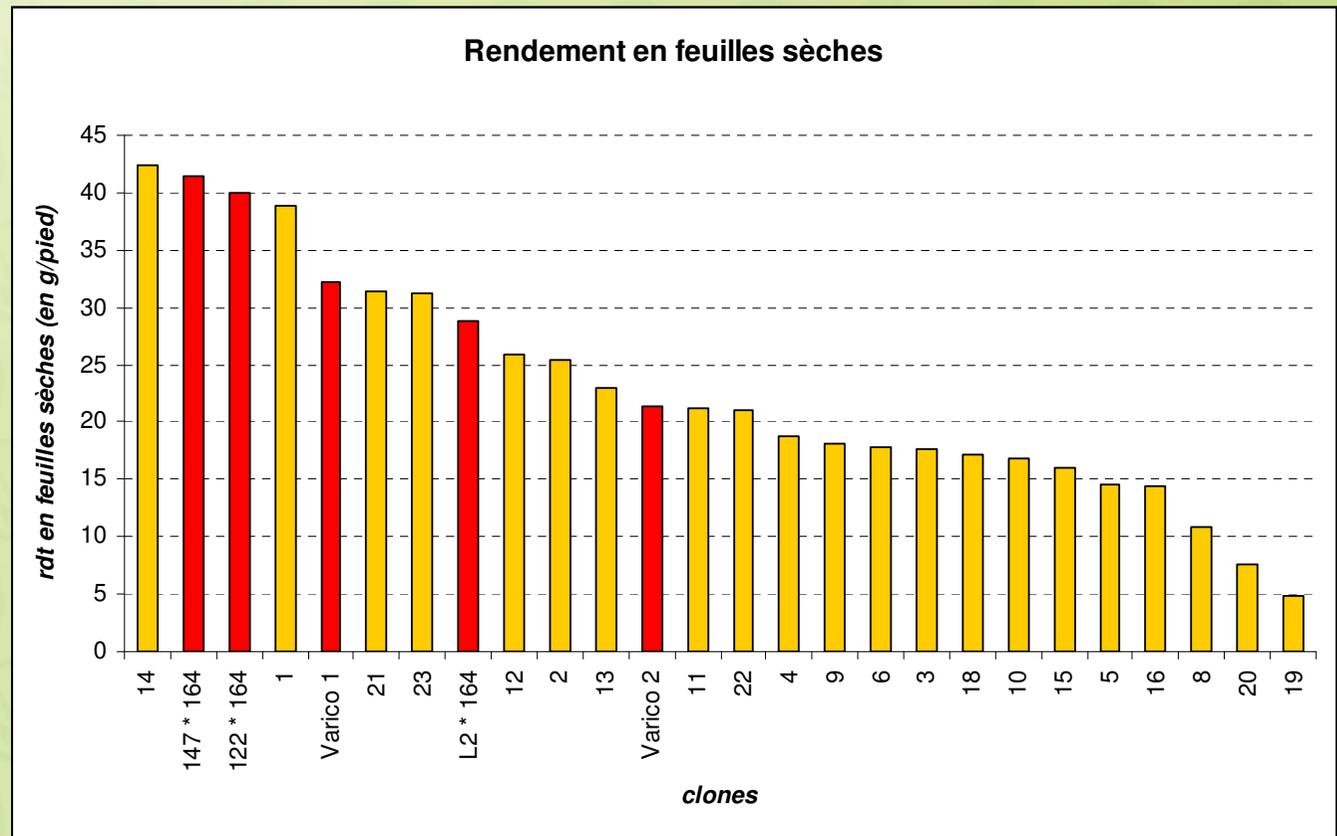
Cidriculture

Viticulture

Paysage

SELECTION DU THYM DE PROVENCE

- Exploitation de la stérilité mâle pour créer des hybrides de clones





Les Rencontres du Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage



La sélection de la Lavande

Exemple de programme de création variétale en Plantes à Parfum



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage



SELECTION DE LA LAVANDE

- La sélection au cœur de la problématique du dépérissement
- Existence de 3 variétés synthétiques (Rapido, Carla, Sara)
- Poursuite des actions en vue de créer une (des ?) nouvelle(s) variétés(s)
- Un programme de travail également structuré en plusieurs étapes
- Un principal critère sélection : la tolérance au dépérissement



Les Rencontres du Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage



La sélection de la Valériane officinale

Exemple de programme de création variétale en Plantes Médicinales



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

SELECTION DE LA VALERIANE OFFICINALE

- Cultivée pour les vertus sédatives de ses racines
- Marqueurs de qualité difficiles à identifiés: HE puis AV puis CPST...
- Variété VALIA (iteipmai), riche mais peu productive en racine
- Localisation des composés d'intérêt
→ racines = plus riches
- Nouvelle variété: compromis entre productivité racinaire et richesse





Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMBUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage



SELECTION DE LA VALERIANE OFFICINALE

- Schéma de sélection généalogique maternelle (7 ans)
 - Collecte des populations issues des RG
 - Sélection des populations (50→5)
 - Sélection des individus (PM) (3000→300→30)
 - Inter-fécondation & récolte par PM (LM)
 - Sélection des lignées descendantes (30→4)
 - Maintien & Clonage des 4 PM correspondants
 - Inter-fécondation des clones des 4 PM
 - Récolte des semences de base
 - Production des semences commerciales
 - Diffusion auprès des producteurs

Rappel du titre de la présentation
Date



Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

LES ACTIVITES COMPLEMENTAIRES A LA CREATION VARIETALE

- La sélection conservatrice
- Production et diffusion des semences
- Essais, tests et expérimentations
- Propriété intellectuelle, protection

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage





Les Rencontres du
Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMPUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

LES ACTIVITES COMPLEMENTAIRES A LA CREATION VARIETALE

- La sélection conservatrice
 - Une variété doit pouvoir être reproduite à l'identique
 - Différentes formes de conservation
- La production de semences
 - Catalogue de 30 variétés sur 20 espèces végétales
 - Marchés de niche → besoins aléatoires
 - « Du gramme à la tonne »
 - élaboration des lots
- Essais, tests & expérimentations
 - Comparaisons variétales
 - Méthodes de croisements



Les Rencontres du Végétal

8^e édition

12-13 JANVIER 2015
AGROCAMBUS OUEST
ANGERS, FRANCE

RECHERCHE
EXPÉRIMENTATION
INNOVATION

Fruits

Légumes

Ornement

Plantes aromatiques
et médicinales

Semences

Cidriculture

Viticulture

Paysage

CONCLUSIONS

- La création variétale, un levier déterminant de la compétitivité des PPAM
- Des résultats probants avec des méthodes de sélection « classiques »
- Une ouverture, dans les futurs programmes, aux nouveaux outils de la biologie moléculaire et de la sélection génomique