

■ PROJET LEONARDO COLUMELLE

# Biodiversité cultivée et formation en Europe

PUBLICATION FINALE



RÉSEAU SEMENCES PAYSANNES ● SEPTEMBRE 2012



# Sommaire

Introduction .....	3
I - Présentation des Partenaires .....	4
II - Présentation du projet Leonardo-Collumelle .....	6
III - Inventaires des formations .....	7
■ Par variétés en France	
• Les fruitiers	
• Les céréales	
• Les potagères	
• Les formations généralistes	
■ Par Pays	
• En Allemagne	
• En Espagne	
• En Italie	
• En Hongrie	
IV - Comptes-rendus des visites par thématique .....	20
■ Les visites sur les potagères	
■ Les visites sur les céréales	
■ Les visites sur les fruitiers	
V - L'environnement réglementaire des semences paysannes : état des lieux en mai 2012 ...	23
VI - Conclusion et perspectives .....	26
■ Compte rendu du séminaire final	
■ Les perspectives pour de nouvelles collaborations	
Conclusion .....	31
Annexes .....	32
Annexe 1 : Comptes-rendus Potagères	
BiauGerme (Red de Semillas)	
Kultursaat (RSP)	
Rete Semi Rurali (RSP)	
Annexe 2 : Comptes-rendus céréales	
Pâtes au Gab 65	
Sélection participative par Berthold Heyden	
Pain à Triptolème	
Annexe 3 : Comptes-rendus fruitiers	
La Sérída (RSP)	
Le GRAB d'Avignon (RENOVA)	
Annexe 4 : Déclaration de Szeged	



# Introduction



Malgré les crises successives, la prise de conscience écologique des citoyens-consommateurs européens se renforce considérablement et la demande en produits sains, biologiques, locaux et éthiques augmente régulièrement et fortement. L'enjeu de la conservation de la biodiversité, sauvage mais aussi cultivée, devient une priorité à l'échelle de la planète. De nouvelles compétences sont nécessaires pour engager l'agriculture sur la voie d'une réelle innovation.

Cependant, c'est de la tradition que viendra la modernité, et les générations successives de paysans et jardiniers, en adaptant sans cesse leurs plantes et leur savoir-faire aux conditions du jour (climatiques, socio-économiques, etc.), font preuve d'une inventivité remarquable dans leurs champs et leurs potagers. Ce sont eux qui ont créé cette immense diversité de plantes cultivées qui est aujourd'hui menacée de disparition, pour être simplement conservée dans des congélateurs de banques de gènes. La nécessité de faire revivre cette biodiversité dans les champs est une priorité

C'est pour répondre à ces enjeux sociétaux, que le projet Columelle a souhaité mettre en lien différentes personnes et organisations en Europe qui dédient tout ou partie de leur activité à la promotion d'une agriculture paysanne diversifiée et respectueuse de l'environnement.

Ces innovations ne sont pas encore prises en compte dans la formation professionnelle des différents pays partenaires. Elles sont par contre de plus en plus intégrées dans des formations professionnelles de courte durée pour les agriculteurs, ou futurs agriculteurs. Elles sont mises en œuvre par des organismes de formation locaux, elles permettent aux participants de développer des activités à plus grande valeur ajoutée, et l'émergence de petites entreprises. Dans un contexte de fluctuation des prix agricoles et de perte d'autonomie agricole, ces innovations constituent une véritable alternative créatrice d'emploi et de valeur ajoutée.

La semence est le premier maillon de cette chaîne vertueuse et il est urgent de redonner aux agriculteurs les moyens techniques et l'espace réglementaire leur permettant de conserver, sélectionner et échanger leurs semences. Dans le contexte actuel, cette gestion de la semence paysanne se fait plus efficacement au sein d'organisations collectives dont l'expérience et les savoir-faire méritent d'être partagés et diffusés grâce au développement d'une formation sur-mesure.

Rapprocher les savoir-faire des agriculteurs européens en matière de biodiversité cultivée des techniques enseignées dans les centres de formation agricole est un des fils conducteurs du projet Columelle. Rendre visible les formations existantes dans les différents pays, partager les expériences en matière de gestion de la biodiversité cultivée pour enrichir les contenus de formation, rechercher les moyens pour transférer et adapter ces innovations ont été les principaux objectifs partagés par les partenaires.

Financé par le programme européen Leonardo da Vinci, ce projet a ainsi contribué concrètement à la construction d'une Europe des savoirs, en replaçant l'écologie au cœur de la pratique, et la pratique au cœur de la formation.

# I - Présentation des Partenaires

## FRANCE

### 1 - Le Réseau Semences Paysannes



Le Réseau Semences Paysannes, créé en 2003, est un réseau constitué d'une soixantaine d'organisations, toutes impliquées dans des initiatives de promotion et de défense de la biodiversité cultivée et des savoir-faire associés.

Outre la coordination et la consolidation des initiatives locales, le Réseau Semences Paysannes travaille à la promotion de modes de gestion collectifs et de protection des semences paysannes, ainsi qu'à la reconnaissance scientifique et juridique des pratiques paysannes de production et d'échange de semences et de plants.

### 2 - Ineopole Formation



Ineopole Formation, MFR Midi-Pyrénées est un établissement privé associatif implanté dans le Tarn, à quelques kilomètres d'Albi et de Toulouse. Le centre de formation existe depuis plus de 30 ans.

Les formations en alternance validées par un diplôme national allant du BP, BAC PRO, BAC TECHNO, BTS à la LICENCE PROFESSIONNELLE permettent aux apprenants d'aller à la rencontre des métiers qui les passionnent.

L'équipe d'Ineopole s'inscrit dans la tradition des MFR visant à enrichir et revisiter l'action pédagogique à conduire auprès des apprenants, par la pédagogie de l'alternance. C'est dans ce cadre qu'ils ont souhaité participer aux programmes Leonardo.

## ITALIE

### 1 - Rete Semi Rurali



Le RETE SEMI RURALI (RSR – Réseau Semences Rurales) a été fondé en Novembre 2007 pour rappeler à chacun que la biodiversité agricole

est conservée, renforcée et développée dans les campagnes du monde et, d'abord et avant tout, par les agriculteurs.

L'Association est un organisme à but non lucratif dont le siège est à Scandicci (FI) - ITALIE.

Le RSR est un réseau formé par 19 associations partenaires qui travaillent dans le domaine de l'agriculture bio et pour le soutien de la biodiversité agricole.

Afin de répondre à ses objectifs le RSR :

- soutient, facilite, favorise le contact, le dialogue, l'échange et le partage de l'information et des initiatives entre ceux qui portent les valeurs de la biodiversité et de l'agriculture rurale. Il lutte contre l'érosion génétique et la perte de la diversité, engendrées par la monoculture intensive et / ou les cultures génétiquement modifiées.

- veut relocaliser l'agriculture et la recherche agricole, il soutiens les systèmes semenciers basés sur le rôle actif des agriculteurs dans la production, l'amélioration et la diffusion des semences paysannes. - il soutient aussi l'agriculture biologique, les systèmes de filières courtes, la valorisation de variétés locales. Il travaille pour faire évoluer les politiques agricoles et semencières au niveau national et européen dans le sens de l'utilisation durable des ressources génétiques et la protection des droits des agriculteurs.

### 2 - Association Italienne pour l'Agriculture Biologique (AIAB)



ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AGRICOLTURA BIOLOGICA

AIAB a été créée en 1988 et rassemble 15000 membres (agriculteurs, transformateurs, experts, chercheurs et consommateurs). L'AIAB encourage

l'agriculture biologique en tant que modèle de développement. L'AIAB s'est consolidée au cours des années 90 comme une agence de conseil et de formation professionnelle, renforçant ses partenariats avec les agences gouvernementales, les écoles et les instituts de recherche.

L'institut organise aussi des journées de terrain, ateliers et séminaires, édite un magazine bimensuel (Bioagricoltura, 16000 abonnés) de vulgarisation et transfert d'innovation, une newsletter hebdomadaire, ainsi que plusieurs guides et livres techniques. AIAB siège dans des instances ministérielles sur l'agriculture biologique et des groupes régionaux de l'IFOAM. Ils y représentent les agriculteurs biologiques et les consommateurs italiens.

## ALLEMAGNE

### 1 - Saatgut



L'institut Joan et Carl Graf Keyserlink Institut a été fondé en 1988 par le Docteur Berthold Heyden et Elizabeth Beringer, en coopération avec les agriculteurs biodynamiques. Il traite à la fois des questions de la science des semences et du développement de nouvelles variétés régionales pour l'agriculture biologique.

Le couple Joan et Carl von Keyserlink, figure parmi les pionniers de l'agriculture biodynamique. Ce sont sur leurs terres, à Koberwitz près de Breslau, qu'en 1924, Rudolf Steiner effectua son cycle de conférence (nommé cours aux agriculteurs). Ce cours est considéré comme un ouvrage de référence pour l'agriculture biodynamique et il est à la base des travaux de l'institut.

L'institut concentre ses travaux sur la conservation et l'amélioration des meilleurs variétés locales de céréales. Un aspect important des travaux porte sur l'amélioration / la sélection de blé et de seigle, avec des critères qui prennent en compte la qualité nutritionnelle des céréales, le rendement et la résistance aux maladies.

## HONGRIE

### 1 - ESSRG



ESSRG (Environmental Social Science Research Group) est un groupe informel de recherche

universitaire créé en septembre 2004 dans le Département de l'économie environnementale de l'institut du management de l'environnement et des paysages (IELM) à la Faculté de l'agriculture et des sciences environnementales de l'université d'Istvan, à Godollo en Hongrie. Ce groupe est formé de professeurs et de doctorants venant de différentes disciplines, de l'ingénierie agro-environnementale à l'économie et la sociologie.

ESSRG privilégie une approche globale des problèmes écologiques et met l'accent sur le dialogue entre les différentes disciplines.

## ESPAGNE

### 1 - Red de Semillas



Le Réseau Semences "replantation et échange" (RDS) est un organisme décentralisé à caractère technique, social et politique. Il a travaillé au cours

des 13 dernières années pour fédérer les initiatives autour de l'utilisation et la conservation de la biodiversité agricole dans le contexte local, national et international. Son principal objectif est de faciliter et promouvoir l'utilisation, la production, l'entretien et la conservation de la biodiversité agricole dans les exploitations agricoles et dans les assiettes des consommateurs.

La grande richesse de Red de Semillas réside dans la diversité des individus et des groupes qui le composent. Il implique des agriculteurs et les organisations agricoles, des techniciens, des consommateurs, des animateurs locaux, des organismes de développement rural, des personnes liées à l'université et à la recherche, etc. Red de Semillas est représenté dans toutes les régions d'Espagne par plus de 20 réseaux locaux qui encouragent sur leur territoire la sauvegarde, la conservation, l'amélioration et la valorisation des variétés traditionnelles. Depuis sa création, Red de Semillas intervient dans des formations techniques à destination d'agriculteurs, organisées par ses adhérents ou partenaires (120 participants chaque année).

Il édite par ailleurs des dossiers techniques et réalise des ateliers pratiques sur l'utilisation et l'amélioration des variétés locales ainsi que sur la sélection participative de semences en agriculture biologique et sur la production biologique de semences et plants.



## II - Présentation du projet Leonardo-Collumelle



Le Partenariat Leonardo Da Vinci "COLUMELLE" a été conçu pour répondre aux besoins précis des acteurs de terrain représentés par des réseaux nationaux de recherche/action sur la conservation et la valorisation de la biodiversité cultivée : production de semences biologiques et biodynamiques, techniques et méthodologie de sélection à la ferme, rénovation et conduite de vergers traditionnels, transformation artisanale de fruits, boulangerie au levain et ateliers artisanaux de fabrication de pâtes, veilles juridiques, etc. La diversité des pratiques en matière de conservation et valorisation de la biodiversité cultivée en Europe, liée au développement endogène des milieux paysans, offre dès lors des ressources très étendues pour répondre aux enjeux et défis auxquels chaque petit producteur agricole européen se trouve confronté au XXI<sup>ème</sup> siècle : conversion vers l'agriculture biologique, démarche qualité, structuration de filière de qualité ancrée dans son territoire, démarche de valorisation économique adaptée à un marché alimentaire en mutation, etc.

Chaque partenaire a ainsi été mobilisé pour partager et enrichir ses pratiques au niveau européen et proposer l'intégration des meilleures pratiques agro-environnementales dans les dispositifs de formation continue destinées aux agriculteurs et aux futurs agriculteurs. Une approche réellement européenne peut maintenant être définie pour contribuer au développement et au renforcement d'une agriculture de qualité et de proximité adaptée à chaque territoire.

Les partenaires issus des grands pays agricoles que sont la France, l'Espagne, l'Italie, l'Allemagne et la Hongrie ont été les relais de ces bonnes pratiques auprès de leurs adhérents et partenaires dans le monde agricole et rural.

L'objectif du projet était de mutualiser, au niveau européen, les programmes, les dispositifs de formation et ressources techniques existant sur la gestion et la valorisation de la biodiversité cultivée, ainsi que de partager les innovations techniques et socio-économiques, tout en multipliant les relations et coopération entre les partenaires.

# III - Inventaire des formations

## PAR VARIÉTÉS EN FRANCE

### ■ LES FRUITIERS

Si l'offre de formation sur les techniques de productions en arboriculture biologique s'est bien développée ces dernières années, elle n'en reste pas moins inadaptée à la demande de nombre de petits producteurs et paysans qui souhaitent développer une production de fruits en variétés locales en production complémentaire (vente à la ferme, paniers) ou encore qui ne souhaitent pas entrer dans un schéma de plantation intensive avec des variétés modernes et des contraintes matérielles importantes.

A l'opposé, il existe une petite offre de formation à la carte souvent portée par des associations, limitée bien souvent aux techniques de conduite de vergers, aux méthodes de taille ou de greffage en verger traditionnel et qui a du mal à répondre aux exigences techniques et de rentabilité des petits producteurs.

Aujourd'hui, il semble indispensable de travailler à une véritable offre de formation à destination des paysans et petits producteurs, celle-ci doit impérativement prendre en compte :

- › la connaissance pomologique et la sélection variétale pour les fruitiers avec la possibilité de planter des variétés anciennes ou locales dont le comportement en verger est connu ;
- › l'activité de pépinière et de commercialisation des plants de variétés locales en regard du contexte réglementaire, avec un travail sur la recherche et la production de porte-greffes "locaux" ;
- › la création variétale à partir de la biodiversité fruitière locale ;
- › la mise en place et la conduite d'un verger semi-extensif, avec des densités différentes et l'optimisation de son verger avec des méthodes alternatives agro-écologiques (utilisation du BRP, verger-maraîcher...);
- › une meilleure connaissance de la biodiversité au verger (connaissance des auxiliaires, des plantes compagnes et des aménagements nécessaires pour favoriser cette biodiversité) ;
- › la valorisation des fruits adaptée aux petites productions (matériel de transformation adapté à des petites quantités) et à la plus-value que peut apporter la qualité du produit (local ou de terroir) ;
- › la démarche de développement d'une marque ou d'un label mettant en valeur la contribution à la biodiversité cultivée ;
- › la commercialisation, l'organisation de mise en marché et l'organisation collective des petits producteurs.

### Formations Fruitiers

**Thématique générale** | **Conservatoire régional Caractérisation, Sélection et conservation variétale** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Technique et reproduction et de conservation variétale **Périodicité** | 2 à 4 fois/an **Durée** | ½ journée ou journée (4 à 8h) **Organisme** | Conservatoire Végétal Régional d'Aquitaine **Pays / région** | France / Sud Ouest /Aquitaine **Adresse / Tél** | Domaine de Barolle - 47130 Montesquieu - Tél. +33 553 472 914 **Mail** | [conservatoire@conservatoirevegetal.com](mailto:conservatoire@conservatoirevegetal.com) **Web** | [www.conservatoirevegetal.com](http://www.conservatoirevegetal.com)

**Thématique générale** | **Groupe de recherche en agriculture Biologique** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Technique et sélection variétale et de conduite bio des vergers **Périodicité** | Plusieurs fois/an selon thématique **Durée** | 1 à 2 journée (7 à 14h) **Organisme** | Groupe de Recherche en Agriculture Biologique **Pays / région** | France/ Sud est **Adresse / Tél** | Site agroparc BP 1222 - 84911 Avignon cedex 9 - Tél. +33 490 840 170 **Mail** | [www.grab.fr/contact](http://www.grab.fr/contact) **Web** | [www.grab.fr](http://www.grab.fr)

**Thématique générale** | **Biodiversité** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Technique et reproduction et de conservation variétale **Périodicité** | Plusieurs fois/an selon thématique **Durée** | ½ journée à 1 Jour **Organisme** | PNR du LUBERON : Maison de la Biodiversité **Pays / région** | France/ Sud est **Adresse / Tél** | Chemin de la Thomasine - 04100 Manosque - Tél. +33 492 877 440 ou + 33 490 044 200 **Mail** | [www.parcduluberon.fr/Contact](http://www.parcduluberon.fr/Contact) **Web** | [www.parcduluberon.fr](http://www.parcduluberon.fr)

**Thématique générale** | **Conservation, réhabilitation et valorisation du patrimoine fruitier ancien** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Technique de réhabilitation et de valorisation du patrimoine fruitier ancien **Périodicité** | Plusieurs fois/an **Durée** | 1 à 2 journées **Organisme** | Fédération Rénova **Pays / région** | France / Sud Ouest / Midi Pyrénées **Adresse / Tél** | 1 Place du Dôme - 09350 Daumazan sur Arize - Tél. +33 561 602 771 **Mail** | [renova@free.fr](mailto:renova@free.fr) **Web** | [renova.arize.fr](http://renova.arize.fr)

› Suite des formations Fruitiers en page suivante

## ■ LES CÉRÉALES

L'offre de formation sur les techniques de productions de céréales biologiques s'est bien développée ces dernières années mais elle ne concerne que trop rarement la production de semences. L'agriculteur reste bien souvent dépendant de variétés de céréales "élites" développées pour une agriculture intensive, à forts intrants chimiques et inadaptées aux conditions de l'agriculture paysanne et/ou biologique.

A l'opposé, il existe une petite offre de formation à la carte souvent portée par des associations, limitée bien souvent aux techniques de culture, de triage, de stockage et de transformation à la ferme. La sélection paysanne, la création variétale, la sélection participative et les aspects sanitaires ne sont que trop rarement abordés.

Aujourd'hui, il semble indispensable de travailler à une véritable offre de formation à destination des paysans et petits producteurs, celle-ci doit impérativement prendre en compte :

- › la connaissance des populations de pays, des variétés anciennes, la sélection massale, la sélection participative ;
- › la création variétale par les croisements manuels à la portée des paysans ;
- › l'organisation collective pour la mise en place des essais/évaluations des variétés, du semis à la récolte
- › l'organisation collective pour les opérations post récolte : triage, stockage, diffusion/échanges en regard du contexte réglementaire ;
- › une meilleure connaissance de la biodiversité au champ (connaissance des auxiliaires, des plantes compagnes et des aménagements nécessaires pour favoriser cette biodiversité) ;
- › la valorisation des céréales adaptée aux petites productions (matériel de transformation adapté à des petites quantités) et à la plus-value que peut apporter la qualité du produit (local ou de terroir) : pain, pâtes, pain d'épices, crêpes, galettes, etc. ;
- › la démarche de développement d'une marque ou d'un label mettant en valeur la contribution à la biodiversité cultivée ;
- › la commercialisation, l'organisation de mise en marché et l'organisation collective des petits producteurs.

### Formations Fruitières (suite)

**Thématique générale** | **Conservatoire régional Caractérisation, Sélection et conservation variétale** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Technique et reproduction et de conservation variétale **Périodicité** | Plusieurs fois/an **Durée** | 1/2 journée à 1 Jour **Organisme** | Parc naturel régional Scarpe-Escaut de villeneuve d'ascq **Pays / région** | France/ Nord **Adresse / Tél** | Espaces naturels régionaux - 6 rue du Bleu mouton - BP 73 - 59028 LILLE CEDEX Tel : + 33 320 128 912 **Mail** | Contact@enrx.fr **Web** | www.enrx.fr

### Formations Céréales

**Thématique générale** | **Conduite d'essais, sélection et choix des variétés** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Acquérir des connaissances techniques sur la culture et la sélection des maïs populations, afin de maîtriser la conduite d'expérimentation sur sa ferme, dans le cadre d'un programme collectif **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 7h **Organisme** | ARDEAR Rhône Alpes **Pays / région** | France **Adresse** | 58 rue Raulin 69007 LYON **Mail** | ardear.semences@wanadoo.fr **Web** | www.semencespaysannes.org/l\_ardear\_rhone-alpes\_qui\_sommes-nous\_277.php

**Thématique générale** | **Conservation, culture et transformation, réglementation** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Maîtriser les principes agronomiques de la culture des variétés de blés de pays et de la production de semence **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 14h **Organisme** | ARDEAR Ardèche **Pays / région** | France **Adresse** | Chambre d'agriculture BP129 07001 PRIVAS Cedex **Mail** | confpays07@wanadoo.fr **Web** | www.fadear.org/index.php?option=com\_content&view=article&id=86:rhone-alpes&catid=47:regions&Itemid=76

**Thématique générale** | **Usage et valorisation** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Comment produire des farines pour l'alimentation humaine à la ferme ? **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 14h **Organisme** | ARDEAR Loire **Pays / région** | France **Adresse** | 4 rue Philibert Mottin 42110 FLEURS **Mail** | Addear.42@wanadoo.fr **Web** | www.jeminstallepaysan.org

**Thématique générale** | **Législation semences – suivi de culture et notation – sélection et techniques multiplication et d'amélioration variétale** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Planter et maîtriser une parcelle de sélection **Périodicité** | Mars, juillet, septembre et décembre **Durée** | 3 ou 4 demi journées **Organisme** | Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes **Pays / région** | France **Adresse** | La Grange à Gaudon - 86500 SAULGE **Mail** | Cbd.pc@orange.fr **Web** | www.semencespaysannes.org/les\_membres\_du\_reseau\_semences\_paysannes\_205.php

› Suite des formations Céréales en page suivante



## ■ LES POTAGÈRES

### Rappel des objectifs

Les objectifs de ce travail étaient :

- › d'établir un état des lieux des formations existantes sur la biodiversité cultivée, et leur intégration dans les cursus de formation agricole de chaque pays des partenaires ;

- › de faciliter l'accès aux programmes de formation :

- aux candidats potentiels (agriculteurs, techniciens ou animateurs nature),

- aux associations et autres institutions souhaitant ouvrir des formations ;

- › de faciliter les échanges d'expériences, de savoirs et de savoir-faire ;

- › d'améliorer l'offre en formation, expliciter le contenu de formation à créer afin de mieux répondre à la sauvegarde de la biodiversité cultivée en Europe.

Ceci afin d'aider la filière à se structurer, se professionnaliser et valoriser les fruits de son travail en connaissance du cadre réglementaire qui l'entoure.

### En potagères et maraichères

Les thématiques recensées balaient l'intégralité du sujet : de la connaissance agronomique des spécificités des variétés paysannes à leur contexte réglementaire, en passant par des connaissances botaniques, et des savoir-faire techniques sur la maintenance, la sélection, la multiplication, la création variétale, le tri et le stockage. A noter que concernant les potagères, les connaissances sont très complexes car le nombre d'espèces est très important avec des modes de reproduction très diversifiés.

Ces formations sont généralement prévues sur une durée de 1 à quelques jours et rassemblent souvent un public mixte de jardiniers avertis et d'agriculteurs. C'est probablement une caractéristique du maraîchage biologique qui est souvent soutenu par les milieux associatifs (jardiniers, AMAP, protection de l'environnement, etc.).

Les formations sur la biodiversité cultivée à visées professionnelles, sont le plus souvent organisées par les groupements d'agriculteurs biologiques et des artisans semenciers. Aucune n'est qualifiante ou diplômante ce qui contribue à maintenir ces initiatives dans des milieux de convaincus.

Le nombre de ces formations a augmenté ces dernières années, sous la demande des adhérents de ces groupements d'agriculteurs et associations de jardiniers. En effet, jardiniers et maraîchers rencontrent souvent des difficultés d'approvisionnement au niveau des semences et variétés paysannes dues aux contraintes réglemen-

## Formations Céréales (suite)

**Thématique générale** | Multiplication – diminuer les risques de

**maladies** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Risque sanitaire dans la production de semences **Périodicité** | En septembre **Durée** | 1/2 journée **Organisme** | Cultivons la Bio-Diversité en Poitou-Charentes **Pays / région** | France **Adresse** | La Grange à Gaudon - 86500 SAULGE **Mail** | Cbd.pc@orange.fr

**Web** | [www.semencespaysannes.org/les\\_membres\\_du\\_reseau\\_semences\\_paysannes\\_205.php](http://www.semencespaysannes.org/les_membres_du_reseau_semences_paysannes_205.php)

**Thématique générale** | Critères de choix d'une variété de blé

**Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Définition des principaux critères permettant de décrire une variété en lien avec les observations faites sur la plateforme située à Bligny Le Sec **Périodicité** | En juin/juillet **Durée** | 1/2 journée **Organisme** | Graine de Noé **Pays / région** | France **Adresse** | 10, rue d'Orville 21260 Chazeuil **Mail** | [grainesdenoe@gmail.com](mailto:grainesdenoe@gmail.com) **Web** | [www.graines-de-noe.org/](http://www.graines-de-noe.org/)

**Thématique générale** | Sélection **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Observation des blés à multiplier. Exposé sur les critères et sur la sélection: de la résistance au froid du blé et aux maladies

**Périodicité** | En juin/juillet **Durée** | 1/2 journée **Organisme** | Graine de Noé **Pays / région** | France **Adresse** | 10, rue d'Orville 21260 Chazeuil **Mail** | [grainesdenoe@gmail.com](mailto:grainesdenoe@gmail.com) **Web** | [www.graines-de-noe.org/](http://www.graines-de-noe.org/)

**Thématique générale** | Réglementation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation concernant la mouture des blés **Périodicité** | En avril **Durée** | 1/2 journée **Organisme** | Graine de Noé **Pays / région** | France **Adresse** | 10, rue d'Orville 21260 Chazeuil **Mail** | [grainesdenoe@gmail.com](mailto:grainesdenoe@gmail.com) **Web** | [www.graines-de-noe.org/](http://www.graines-de-noe.org/)

**Thématique générale** | Conservation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Visite commentée des collections avant moisson **Périodicité** | En juillet **Durée** | 1/2 journée **Organisme** | Graine de Noé **Pays / région** | France **Adresse** | 10, rue d'Orville 21260 Chazeuil **Mail** | [grainesdenoe@gmail.com](mailto:grainesdenoe@gmail.com) **Web** | [www.graines-de-noe.org/](http://www.graines-de-noe.org/)

**Thématique générale** | Réglementation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Aspects réglementaires et enjeux sur les semences, aspects techniques de la production, conservation, sélection, etc. **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | Graine de Noé **Pays / région** | France **Adresse** | 10, rue d'Orville 21260 Chazeuil **Mail** | [grainesdenoe@gmail.com](mailto:grainesdenoe@gmail.com) **Web** | [www.graines-de-noe.org/](http://www.graines-de-noe.org/)

**Thématique générale** | Sélection, multiplication et réglementation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Multiplier et sélectionner du maïs et du tournesol population à la ferme **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 3 journées **Organisme** | Agrobio Périgord **Pays / région** | France **Adresse** | 20 rue du Vélodrome 24000 Périgueux **Mail** | [biodiversite@agrobioperigord.fr](mailto:biodiversite@agrobioperigord.fr) **Web** | [www.agrobioperigord.fr/produire-bio/biodiversite-cultivee/](http://www.agrobioperigord.fr/produire-bio/biodiversite-cultivee/)

taires, au faible nombre de variétés disponibles et de semenciers les commercialisant. D'autre part, ils constatent qu'elles correspondent souvent d'avantage à des méthodes culturelles respectueuses de l'environnement et au circuit court de commercialisation, et peuvent leur permettent de retrouver une autonomie semencière. De plus, les variétés locales s'avèrent plus adaptées aux conditions pédoclimatiques.

Nous avons pu identifier une vingtaine de personnes ressources. Ce sont généralement des personnes très impliquées dans les mouvements de défense des semences paysannes et détentrices d'une forte expérience de terrain. Elles sont indépendantes ou rattachées à une association, à la production de semences ou à la recherche. Leurs qualifications sont très diverses à l'image de la biodiversité qu'ils prônent. C'est encore un domaine qui laisse un part belle aux autodidactes.

Nous avons constaté que ces formations sont dispersées et souvent éphémères. Cependant, quelques uns de ces organismes ont produit des fiches pédagogiques. Elles s'adressent souvent à la fois aux jardiniers amateurs et aux maraîchers. Elles rassemblent à la fois une approche éthique, réglementaire et technique de la semence paysanne. Elles se démarquent des fiches techniques produites par l'ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique) qui s'adressent plus particulièrement à des agriculteurs multiplicateurs en agriculture biologique.

Les formations dont le RSP est informé apparaissent dans la rubrique des actualités de son site internet [www.semencespaysannes.org](http://www.semencespaysannes.org). Leur fluctuation pourrait justifier l'attribution d'un onglet spécifique.

Au vu de ce travail d'inventaire, il semble aujourd'hui indispensable de travailler à une véritable offre de formation à destination des paysans, petits producteurs et jardiniers, prenant en compte :

- › les connaissances botaniques et de reproduction des différentes espèces potagères ;
- › les connaissances des populations de pays, des variétés anciennes, la maintenance, la sélection et création variétale reproductible ;
- › l'organisation collective pour la répartition de production de semences de toutes espèces potagères ;

## Formations Potagères

**Thématique générale** | **Faire ses semences potagères à la ferme et au jardin** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Conservation - multiplication **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | Agrobio perigord **Pays / région** | France **Adresse** | 20 rue du Vélodrome 24000 Périgueux **Mail** | [biodiversite@agrobioperigord.fr](mailto:biodiversite@agrobioperigord.fr) **Web** | [www.agrobioperigord.fr/produire-bio/biodiversite-cultivee](http://www.agrobioperigord.fr/produire-bio/biodiversite-cultivee)

**Thématique générale** | **Législation** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | conservation de la biodiversité cultivée en potagères : créer du lien entre professionnels et amateurs **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | FRCIVAM Limousin & l'association Battements d'Ailes **Pays / région** | France **Adresse** | Cézarin 19460 NAVES - Lauconie 19150 CORNIL **Mail** | [frcivilimousin@wanadoo.fr](mailto:frcivilimousin@wanadoo.fr) **Web** | [www.frcivam-limousin.com/](http://www.frcivam-limousin.com/)

**Thématique générale** | **Conservation de la biodiversité cultivée en potagères : créer du lien entre professionnels et amateurs** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation, classification botanique, production, conservation, etc. **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours **Organisme** | FRCIVAM Limousin & l'association Battements d'Ailes **Pays / région** | France **Adresse** | Cézarin 19460 NAVES - Lauconie 19150 CORNIL **Mail** | [frcivilimousin@wanadoo.fr](mailto:frcivilimousin@wanadoo.fr) **Web** | [www.frcivam-limousin.com/](http://www.frcivam-limousin.com/)

**Thématique générale** | **Produire ses semences potagères** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation & Législation française - Techniques de production - Sélection des portegraines **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours **Organisme** | Groupement des Agriculteurs Bio du 82 : Bio82 **Pays / région** | France **Adresse** | 8 rue de Strasbourg - 82240 SEPTFONDS - 05 63 24 19 85 / 06 12 51 10 86 **Mail** | [techniquebio82@gmail.com](mailto:techniquebio82@gmail.com) **Web** | [www.bio82.fr](http://www.bio82.fr)

**Thématique générale** | **Vos légumes ont-ils du caractère ?** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | caractérisation organoleptique des légumes pour comparaison précise entre variétés **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | CIVAM AGROBIO47 **Pays / région** | France **Adresse** | 26 rue Victor Michaud 47300 Villeneuve sur Lot - 05 53 41 75 03 **Mail** | [info@agrobio47.fr](mailto:info@agrobio47.fr) **Web** | [www.agrobio47.fr](http://www.agrobio47.fr)

**Thématique générale** | **Produire des semences potagères sur sa ferme** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Connaître les bases techniques et réglementaires de l'autoproduction de semences à la ferme **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | CIVAM AGROBIO47 **Pays / région** | France **Adresse** | 26 rue Victor Michaud 47300 Villeneuve sur Lot - 05 53 41 75 03 **Mail** | [info@agrobio47.fr](mailto:info@agrobio47.fr) **Web** | [www.agrobio47.fr](http://www.agrobio47.fr)

**Thématique générale** | **Initiation aux semences paysannes** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Qu'est-ce qu'une semence ? Législation et catalogue officiel - Conserver une variété pour l'adapter à ses conditions de culture **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1/2 journée **Organisme** | Jardin'enVie **Pays / région** | France **Adresse** | Route des Chaux 26500 Bourg-Lès-Valence - 0 679 675 671 **Mail** | [contact@jardinenvie.com](mailto:contact@jardinenvie.com) **Web** | [www.avenir-fermes-et-commerces.org](http://www.avenir-fermes-et-commerces.org)

› **Suite des formations Potagères en page suivante**

› une meilleure connaissance de la biodiversité au champs et dans les jardins (connaissances des auxiliaires, des plantes compagnes et des aménagements nécessaires pour favoriser cette biodiversité) ;

› la création d'outils et documents pédagogiques accessibles à tous les acteurs de la biodiversité cultivée potagère, soit jardiniers et agriculteurs ;

› la valorisation adaptée aux petites productions et à la plus value que peut apporter la diversité et la qualité des variétés produites (local ou de terroir) ;

› la commercialisation, l'organisation de mise en marché et l'organisation collective des petits producteurs.

Pour les différents porteurs d'initiatives dans ce domaine, la création d'une liste des personnes ressources ainsi que celle des outils pédagogiques existants nous paraîtrait d'une grande utilité.

Par ailleurs, on ne peut que déplorer l'absence de lien entre les savoir-faire et enjeux la semence paysanne et les formations qualifiantes ou diplômantes existant dans la profession de la semence.

### Formations Potagères (suite)

**Thématique générale** | Semences paysannes, extraits de plantes faune et flore auxiliaires... **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | S'initier à l'emploi de semences paysannes, d'extraits de plantes et de la lutte biologique pour (re)découvrir des savoir-faire techniques.

Apprécier leur impact sur la rémunération de travail et la politique de développement de l'activité de la ferme **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 5,5 jours **Organisme** | Jardin'enVie **Pays / région** | France **Adresse** | Route des Chaux 26500 Bourg-Lès-Valence - 0 679 675 671

**Mail** | contact@jardinenvie.com **Web** | www.avenir-fermes-et-commerces.org

**Thématique générale** | Produire ses semences en bio **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours **Organisme** | GRAB Basse Normandie **Pays / région** | France **Adresse** | 6 rue de Roquemonts 14053Caen Cedex 4 - 02 31 47 22 85 **Mail** | jppiquenot@cra-normandie.fr

**Web** | www.bio-normandie.org

**Thématique générale** | Semences paysannes et sélection participative **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | GAB d'Armor **Pays / région** | France **Adresse** | 2 avenue du chalutier sans pitié - BP 332, 22193 Pilerin Cedex **Mail** | gab22@agribio-bretagne.org

**Web** | www.agrobio-bretagne.org

**Thématique générale** | Semence paysanne **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 journée **Organisme** | FRAB **Pays / région** | France **Adresse** | ZI Sud-Est, 17 rue du Bas village 35577 Cesson Sevigne Cedex - 02 99 77 32 34 **Mail** | frabagrobio-bretagne.org

**Web** | www.agrobio-bretagne.org

**Thématique générale** | Acquérir son autonomie en matière de production de semences de plantes potagères **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation - Intégrer la production de Semences dans la production de légumes -

Botanique - Modes de reproduction - Techniques de base - pollinisation manuelle - Sélection des porte-graine - Tri, Identification, Stockage et conservation **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 ou 3 jours **Organisme** | Kokopelli

**Pays / région** | France **Adresse** | Pist Oasis, 131 impasse des palmiers, 30319 Ales Cedex - 04 66 30 64 91

**Mail** | celine@kokopelli.asso.fr **Web** | www.kokopelli.asso.fr

**Thématique générale** | Production de semences de plantes potagères **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation, classification botanique, production, tri, conservation, etc. **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours

**Organisme** | Yanick Loubet **Pays / région** | France **Adresse** | Ruffey les Beaune (21) - 06 72 00 38 92

**Mail** | christinebuy@hotmail.fr

**Thématique générale** | Production de semences de plantes potagères **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation, classification botanique, production, tri, conservation, etc. **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours

**Organisme** | Yves Boutet **Pays / région** | France **Adresse** | Roset Fluans (25) - 03 81 87 68 93

**Mail** | boutetyves@voila.fr

**Thématique générale** | Production de semences de plantes potagères **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation, classification botanique, production, tri, conservation, etc. **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours

**Organisme** | Les jardins de sortilège **Pays / région** | France **Adresse** | 31160 Sengouagnet - 05 61 94 08 42

**Mail** | jardins@terran.fr

**Thématique générale** | Les semences : enjeux, production et conservation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | enjeux, portes graines techniques multiplication **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 ou 2 jours

**Organisme** | Jardins vivants **Pays / région** | France **Adresse** | 32 allée des Vergers 74600 Seynod - 06 86 46 64 86

**Mail** | jardinsvivants@gmail.com **Web** | www.jardins-vivants.com

› Suite des formations Potagères en page suivante



### Formations Potagères (suite)

**Thématique générale** | Produire ses semences **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 jour **Organisme** | GRAB Avignon **Pays / région** | France **Adresse** | GRAB Maison de la Bio 255 chemin de la Castelette BP 11283 F 84 911 - AVIGNON Cedex 9 - 04 90 84 01 70 **Mail** | chloe.gaspari@grab.fr **Web** | www.grab.fr

**Thématique générale** | Faire ses semences **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Généralités, classification, botanique, production, sélection **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 jour **Organisme** | ADEAR 32 **Pays / région** | France **Adresse** | 1 rue du Pont de l'Eure 32000 Auch - 05 62 05 30 86 **Mail** | adear32@free.fr

**Thématique générale** | Faire ses semences **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Généralités, classification, botanique, production, sélection **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 jour **Organisme** | ADEART 81 **Pays / région** | France **Adresse** | Maison des associations Cité Drouot 81110 Castres - 05 63 51 03 70 **Mail** | adear.tarn@free.fr

**Thématique générale** | Production et conservation des semences potagères **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation, bases de biologie, sélection, production **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours **Organisme** | ALADEAR **Pays / région** | France **Adresse** | 5 place de la Gare 68000 Colmar - 03 89 24 43 19 **Mail** | confpays\_alsace@yahoo.fr

**Thématique générale** | Production et conservation des semences potagères **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Réglementation, bases de biologie, sélection, production **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 jours **Organisme** | Agribio 06 **Pays / région** | France **Adresse** | MIN Fleurs 6, Box 58 06296 Nice cédex - 04 89 05 75 47 **Mail** | agribio\_alpesmaritimes@yahoo.fr

**Thématique générale** | De la graine à la graine : la production de semences **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Biologie des plantes. Récolte, nettoyage et conservation des semences. Sélection et travail en réseau. Aspects réglementaires. **Périodicité** | A la demande **Durée** | 1 à plusieurs jours, suivant demande **Organisme** | Valérie Abatzian / Grain'Avenir. **Pays / région** | Grand Sud-Est **Adresse** | 26 Romans. 04 75 02 67 42 **Mail** | valerie.abatzian@wanadoo.fr **Web** | www.grainavenir.fr

### Formations générales sur les semences paysannes

**Thématique générale** | Réglementation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Comprendre les techniques liés aux semences, loi COV, découverte d'initiatives et d'expérimentation, etc. **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 1 jour **Organisme** | Collectif Massif Central (COMACE du MRJC) **Pays / région** | France **Adresse** | 06 27 92 07 13 **Mail** | comace@mrjc.org

**Thématique générale** | Projet paysan et semences **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Soutenir et accompagner les agriculteurs dans la production de semences à la ferme en proposant des outils gratuits tels que : Une mise à disposition de semences adaptées et de qualité, un accompagnement technique et un suivi régulier en cours de culture, une formation et une expertise, l'échange d'informations et d'expériences sur les variétés traditionnelles, la valorisation de ces variétés auprès des consommateurs **Durée** | 3 ans **Organisme** | Savoirs de terroirs **Pays / région** | France **Adresse** | Le Pradel Domaine Oliviers de Serres 07170 MIRABEL **Mail** | savoirsdeterroirs@orange.fr **Web** | savoirsdeterroirs.free.fr

**Thématique générale** | Rencontres paysannes **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Journée d'échange et de partage chez les paysans et artisans ardéchois **Périodicité** | Aléatoire **Durée** | 2 journées par thématique **Organisme** | Savoirs de terroirs **Pays / région** | France **Adresse** | Le Pradel Domaine Oliviers de Serres 07170 MIRABEL **Mail** | savoirsdeterroirs@orange.fr **Web** | savoirsdeterroirs.free.fr

## PAR PAYS

### ■ ALLEMAGNE

#### Aspects généraux

Une formation spécialisée sur la sélection de plantes pour l'agriculture biologique ou de variétés anciennes n'existe pas en Allemagne. Il y a trop peu de gens et d'organisations pour l'instant pour proposer une formation professionnelle complète. Seuls quelques cours sont proposés par des organisations privées qui s'occupent de l'amélioration des plantes cultivées anciennes. Ces organisations donnent des cours d'approfondissement des connaissances pour des professionnels qui travaillent déjà avec des semences pour l'agriculture bio-dynamique. Il s'agit ici seulement de quelques jours en hiver où la formation est approfondie. Ces cours ne sont pas ouverts au public, mais "Kultursaat" a signalé qu'il était possible de trouver des solutions pour des professionnels de l'étranger qui souhaitent y participer. Ainsi les cours de "Kultursaat" ne sont pas annoncés dans l'inventaire.

#### Formations public

Au niveau de la formation conventionnelle en sélection de plantes il y a des écoles supérieures qui offrent pour les Ingénieurs agricoles des informations de base sur des méthodes et techniques d'aujourd'hui pour influencer les gènes.

Les Universités de Goettingen et de Hohenheim (Stuttgart) offrent un cursus Master (en allemand) en sélection de plantes. La plupart de la formation est consacré aux méthodes de biotechnologies.

L'éducation professionnelle en Allemagne est organisée dans le système "dual", c'est à dire l'apprenti travaille quelques semaines, puis il suit des cours professionnels qui sont organisés par des écoles de l'état. Après 2 à 4 ans, il passe un examen qui lui donne son diplôme professionnel. Dans la profession "landwirtschaftlich technischer Assistent" il y a la spécialisation "sélectionneur de plantes". Cette formation est possible quand l'apprenti travaille chez un grand semencier comme la 'KWS' ou la 'Saaten-Union'.

### Formations en Allemagne

**Thématique générale** | **Connaissances théoriques et pratiques de manipulation et de multiplication des semences pour les débutants**

**Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Seminar A (95,- €) et Seminar B (95,- €) **Périodicité** | annuellement **Durée** | 3 jours

**Organisme** | Dreschflegel **Pays / région** | Braunschweig in Niedersachsen **Adresse/Tél.** | 3Gardessen 38162 Cremlingen - Tél. 05542 - 505148 Fax 05542 - 505149

**Mail** | verein-dreschflegel@gmx.net

**Web** | [www.dreschflegel-verein.de/seminare/](http://www.dreschflegel-verein.de/seminare/)

**Thématique générale** | **Sélection conservatrice** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Partie théorique: biologie florale, la sélection conservatrice des variétés anciennes - Partie pratique: la

pollinisation manuelle, la sélection des sources de semences, descriptions d'images des variétés de conservation **Périodicité** |

annuellement **Durée** | 2 jours **Organisme** | VERN e.V **Pays / région** |

Burgstr. 20 - D-16278 Greiffenberg/Uckermark **Adresse/Tél.** | VERN e.V. - Burgstr. 20 - D-16278 Greiffenberg/Uckermark -

Tél. 033334-70232 **Mail** | vern\_ev@freenet.de

**Web** | <http://vern.de/wp-content/uploads/Saatgutkurse12.pdf>

**Thématique générale** | **Récolte** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Partie théorique : déterminer le bon moment de la récolte pour les différentes espèces - Partie pratique: récolte manuelle et

traitement des semences de types différents (par exemple, la laitue, la tomate), utilisation des batteuses d'essai et de nettoyage des semences **Périodicité** |

annuellement **Durée** | 2 jours **Organisme** | VERN e.V

**Pays / région** | Burgstr. 20 - D-16278 Greiffenberg/Uckermark

**Adresse/Tél.** | VERN e.V. - Burgstr. 20 - D-16278 Greiffenberg / Uckermark - Tél. 033334-70232 **Mail** | vern\_ev@freenet.de

**Web** | <http://vern.de/wp-content/uploads/Saatgutkurse12.pdf>

**Thématique générale** | **Production de semences** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Le cours est destiné aux

jardiniers amateurs, agriculteurs biologique, conseillers, enseignants en agriculture et d'autres parties prenantes intéressées, débutants sur des questions plus avancées de la production de semences. Le cours suit de

près les cours de l'Arche de Noé, en Autriche **Périodicité** | 3 week-

end/an **Durée** | 6 jours **Organisme** | Botanisches Institut - Nordharz

**Pays / région** | Sachsen-Anhalt **Adresse/Tél.** | Botanisches Institut - Nordharz - Neustädter Straße 14 - 06502 Thale - Tél. 03947 67502

**Mail** | Gerald.Krebs@t-online.de

**Web** | [www.oeko-garten.de/Neu/home.html](http://www.oeko-garten.de/Neu/home.html)

## ■ ESPAGNE - État actuel de la formation agricole en Espagne

### Aspects généraux

La formation professionnelle réglementée et non réglementée, est une part importante du système éducatif pour le développement technologique de la société. D'un autre côté, nous avons en Espagne la pyramide éducative inversée, car il y a 3 fois plus d'étudiants dans les Universités qu'en formation professionnelle.

### Le cas de l'administration agricole

C'est du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement MAGRAMA qu'émane la meilleure formation dans les différents domaines de compétence. De ce fait, le centre national de formation (CENCA) et certains centres de formation agricole dans tout le pays, dispensent cette formation agricole. Le centre national d'éducation à l'environnement s'occupe de la partie plus environnementale, et ils sont en train de développer ensemble un programme de formation destiné à répondre aux besoins de formation spécialisée de personnes et groupes, avec comme but de faciliter l'intégration de la dimension environnementale dans les champs où ils développent leurs activités.

Le MAGRAMA a également un programme de travail "sur le futur de l'agriculture et de la PAC" qui a un caractère permanent et avec des actualisations fréquentes, qui comprend des sessions avec des groupes (interlocuteurs économiques, ONG, communautés autonomes, experts du ministère et du milieu universitaire entre autre.

Il met en avant les aides pour les programmes pluri-régionaux de formation, destinés aux professionnels de l'agroalimentaire, en accordant des subventions aux organisations syndicales et aux professionnels du secteur agroalimentaire qui souhaitent collaborer à cette formation et qui se trouvent dans un régime de concurrence. Les demandeurs de cette aide peuvent être : des organisations syndicales et des organisations de professionnels représentantes des entreprises de transformation et commercialisation des produits agricoles, forestiers, de la pêche, de l'aquaculture et de l'agroalimentaire, mais également les entités directement en relation avec ces organisations et qui répondent à ces exigences : manque à gagner, être d'envergure nationales, que son objectif statutaire soit l'action nationale, que son objectif soit le perfectionnement des personnes actives et en poste et qui ont des relations avec le MAGRAMA.

## Formations en Espagne

**Thématique générale** | Biodiversité agricole et variétés traditionnelles

**Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Reproduction, conservation, utilisation, sélection, production biologique

**Périodicité** | Normalement annuel **Durée** | 2-3 jours / cours

**Organisme** | Red de Semillas **Adresse/Tél.** | Caracola del C.I.R., Parque de San Jerónimo, s/n. - 41015 Sevilla **Mail** | correo@redsemillas.info

**Web** | www.redsemillas.info

**Thématique générale** | Agroécologie **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Contexte politique et gestion des ressources

fitogenétiques **Périodicité** | Annuel **Durée** | Un cours scolaire

**Organisme** | Master de l'Université International d'Andalousie avec la collaboration de l'Université de Córdoba et l'Université Pablo de Olavide

**Adresse/Tél.** | Sede UNIA Antonio Machado, Cuesta San Felipe, 23440 Baeza **Mail** | posgrado@unia.es

**Web** | www.unia.es

**Thématique générale** | Agriculture biologique **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Contexte politique et gestion des ressources

fitogenétiques **Périodicité** | Annuel **Durée** | Un cours scolaire

**Organisme** | Master de l'Université International d'Andalousie avec la collaboration de l'Université de Córdoba et l'Université Pablo de Olavide

**Adresse/Tél.** | Sede UNIA Antonio Machado, Cuesta San Felipe, 23440 Baeza **Mail** | posgrado@unia.es

**Web** | www.unia.es

**Thématique générale** | Agriculture biologique **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Contexte politique et gestion des ressources

fitogenétiques **Périodicité** | Annuel **Durée** | Un cours scolaire

**Organisme** | Master de l'Université de Barcelone **Adresse/Tél.** |

Facultad de Biología, Universidad de Barcelona, Avenida Diagonal, 643, 08028 Barcelona **Mail** | agroecologia@ub.edu

**Web** | www.ub.edu/agroecologia/masterae/

**Thématique générale** | Agriculture biologique **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Éléments générales de la production de semences

**Périodicité** | Annuel **Durée** | 2 ans **Organisme** | Cycle de formation moyenne en production agroécologique du Ministère

d'Éducation **Adresse/Tél.** | C/Los Madrazo, 15. Madrid

**Mail** | todofp@educacion.es **Web** | www.educacion.gob.es

**Thématique générale** | Séminaire de formation **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Approfondissement sur la

biodiversité végétale, animale, du sol et des infrastructures agroécologie **Périodicité** | Annuel **Durée** | Un cours scolaire **Organisme** |

Master de l'Université de Barcelone **Pays/Région** | Espagne

**Adresse/Tél.** | Facultad de Biología, Universidad de Barcelona, Avenida Diagonal, 643, 08028 Barcelona **Mail** | agroecologia@ub.edu

**Web** | www.ub.edu/agroecologia/masterae/



### Le cas de la production biologique

L'offre éducative (réglementée ou non) et la formation en agriculture biologique en Espagne, a beaucoup variée depuis ces débuts il y a presque 30 ans maintenant. La formation non réglementée, au début, a été réalisée par les agriculteurs eux même et par le biais de certaines initiatives pionnières, véhiculée généralement par les associations de la région. Dans cette offre éducative, ce sont surtout les échanges entre agriculteurs biologiques qui ont prédominés, et ils se sont déroulés sur leur propres fermes. Durant ces échanges les étudiants transmettaient leur propre expérience centrée principalement sur les aspects agronomiques et productifs. Plus tard, cette offre éducative a eu lieu par le biais de certain projets et organisations de développement rural qui ont offert des cours ponctuels en agriculture bio. Peu à peu, pris en charge par les comités et les organismes de réglementation de l'agriculture bio, l'offre d'enseignement s'est élargie, et a également rejoint dans certaines régions, les organismes officiels des administrations régionales et de l'État. Plus récemment, elle a été reprise par les organisations professionnelles agricoles et par d'autres types d'entités éducatives, qui proposent désormais divers cours en agriculture bio. Cependant l'accent est encore principalement mis sur la production et les apprenants sont maintenant pour la plupart des techniciens souvent sans préparation spécifique et dans de nombreux cas sans le soutien du secteur de la recherche universitaire.

Dans l'éducation réglementée, il y eu diverses avancées dans l'offre d'enseignement en agriculture bio, spécialement au niveau universitaire mais également dans la formation professionnelle. En effet, depuis la publication du diplôme de "grade moyen" en production agro-écologique, qui est le seul diplôme réglementaire dans le secteur, du fait que dans le milieu universitaire l'enseignement agroécologique est relégué à un diplôme de niveau 5, c'est à dire un master, cette offre s'est sensiblement élargie au cours des 10 dernières années, en mettant en évidence le Master de l'agroécologie et agriculture écologique dans l'université de Cordoba, l'université Pablo de Olavide, l'université de l'Andalousie et l'université de Barcelone et les cours spécialisés dans la production biologique à l'université de Séville et de l'UNIA.

Depuis maintenant 2 ans, le diplôme de "grade moyen" en production agro-écologique est proposé, le nombre d'élève dans ce niveau d'étude et dans ce secteur d'enseignement a sensiblement augmenté, faisant de ce cursus l'enseignement phare de la FP agricole, en accord avec ce qu'il se passe dans le milieu rural, où les jeunes s'installant sont nommés néo ruraux et sont intéressés par des formes de production en agro-élevage plus durables et compatibles avec l'environnement.

### Les cas des variétés anciennes et de la biodiversité cultivées

La formation dans le cadre de la Red de Semillas s'articule autour de la réalisation d'ateliers-cours, se déroulant lors des nombreuses foires sur biodiversité et des conférences techniques organisées toute l'année par l'État et par des groupes qui sont liés à la Red de Semillas. En outre, au cours de l'année se déroulent les actions de formation suivantes souvent liées à des programmes de formation dans le cadre d'aide à la formation des organisation professionnelles agricole et qui financent également des centres de formation agricoles dans diverses communautés autonomes :

- › cours sur les techniques de reproduction et de conservation des variétés anciennes ;
- › édition de dossiers techniques et de manuels spécifiques ;
- › ateliers d'utilisation et de sélection des variétés locales ;
- › ateliers de sélection participative de semences de variétés anciennes en agriculture bio ;
- › production biologique de semences et plants de variétés anciennes.

### Sources "Formation Espagne"

- Cifré, H. y González, V. (2006). Formación en agricultura ecológica: el estado de la cuestión. En VII Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica – SEAE. Zaragoza.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente – MAGRAMA (2012). Formación. Madrid. Ver: [www.magrama.gob.es/es/ministerio/formacion/default.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/formacion/default.aspx)
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente – MAGRAMA (2012). Ayudas a Programas Plurirregionales de Formación. Madrid.  
Ver: [sede.marm.gob.es/portal/site/se/ficha-procedimiento?procedure\\_id=231&procedure\\_suborg\\_responsible=0](http://sede.marm.gob.es/portal/site/se/ficha-procedimiento?procedure_id=231&procedure_suborg_responsible=0)
- Red de Semillas "Resembrando e Intercambiando" (2007). La experiencia de la formación continua en agricultura ecológica de la Red de Semillas: situación y perspectivas. En XII Jornadas Técnicas Encuentro estatal sobre Formación Profesional y Capacitación en Agricultura y Alimentación ecológica. Catarroja (Valencia).
- Sociedad Española de Agricultura Ecológica – SEAE (2007). Conclusiones sobre formación y capacitación en agricultura ecológica. En XII Jornadas Técnicas Encuentro estatal sobre Formación Profesional y Capacitación en Agricultura y Alimentación ecológica. Catarroja (Valencia).

## ■ ITALIE

En Italie, les cours de perfectionnement professionnel sur la production de semences gérés par les institutions d'enseignement supérieur ou les centres de formation professionnelle sont inexistantes. Les activités de formation dans le secteur des semences sont organisées en la forme la plus populaire de séminaires de formation et de série de rencontres didactiques.

Les séminaires de formation sont généralement destinés aux agriculteurs et techniciens et sont organisés par des associations qui travaillent dans l'agriculture "paysanne", durant en moyenne 2-5 jours consécutifs, ont une périodicité annuelle et traitent des questions soulignées par les agriculteurs eux-mêmes et donc changent d'année en année.

Les rencontres didactiques plutôt font face à des thèmes plus généraux comme la nourriture, le savoir-faire, la consommation critique et la biodiversité, sont organisées principalement par des organismes publics ou des groupes de consommateurs et sont destinées à sensibiliser les consommateurs eux-mêmes. Ils n'entrent pas dans le détail de la biodiversité agricole pour la production, mais seulement comme une redécouverte de variétés locales particulières visant à promouvoir la région. Ils sont généralement organisés par des cycles de 4-6 rencontres d'une journée chacune, ont une périodicité occasionnelle et le thème de la biodiversité agricole est traitée d'une manière similaire dans chaque rencontre.

L'agriculture biologique/à faible intrants s'appuie sur un contexte local, en fonction de la connaissance capitalisée sur les services écosystémiques locaux et les réseaux sociaux. Cela est particulièrement vrai pour la **reproduction** des cultures (**production de semences ?**) et la multiplication des semences, dont l'objectif devrait être de produire des variétés qui continuent de s'adapter aux changements écologiques, agronomiques et sociales. La construction des connaissances par les échanges entre pairs (**paysans**) est un point clé des réseaux de semences paysannes à travers des actions de conservation de la biodiversité cultivée, de conservation et de partage des savoirs traditionnels et du patrimoine culturel associé aux variétés locales. L'innovation paysanne et la recherche participative mène vers un système collectif et prennent une dimension communautaire. Les échanges par le biais de la circulation des savoirs et des semences est la base pour la création de l'innovation.

Dans l'agriculture d'aujourd'hui, le paysan ne fait pas seulement des activités agricoles, mais avec l'intégration verticale de la filière est devenu, un commercial, un vendeur du produit final. Dans le même temps, les acteurs extérieurs sont de plus en plus impliqués dans des activités agricoles ou de jardinage. Ces activités pratiques, qu'elles soient productives ou passe-temps, ont besoin des mêmes connaissances et des compétences de reconstruction. Cet objectif est désormais totalement hors des systèmes éducatifs en Italie et, en général, les paysans risquent fortement d'être exclus du marché du travail, de faibles revenus et la participation communautaire.

### Recommandations pour des actions de formations innovantes

1) Utilisation d'une approche multi-culturelle afin de rassembler un large éventail de compétences paysannes sur l'utilisation durable des ressources génétiques, la recherche participative, la législation des semences, le management, le marketing et l'évaluation de l'impact environnemental.

## Formations en Italie

**Thématique générale** | **Séminaire de formation** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | protection des semis - Comment conserver les semences et construire sa propre banque de gènes  
**Périodicité** | Normalement annuel **Durée** | 4 jours **Organisme** | Civilita Contadina et Rete Semi Rurali - Green School de l'agrobiodiversité dans la province de Parme - Institut de Management et de la biodiversité - Parcs Emilia Ouest **Pays/Région** | Italie - Emilie - Romagne **Adresse/Tél.** | Ca' del Santo - Via Varco Biforca 7 Fraz. Collina - 47865 San Leo (RN) **Mail** | info@semirurali.net **Web** | www.civilitacontadina.it

**Thématique générale** | **Rencontres didactiques** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Élagage des arbres fruitiers. Culture familiale, en particulier des petits vergers à pépins et fruits à noyau. Test pratique parmi le catalogue du fruit ancien (trois cents arbres de plus de cent variétés locales) **Périodicité** | Annuel **Durée** | 1 journée **Organisme** | Green School de l'agrobiodiversité dans la province de Parme - Institut de Management et de la biodiversité Parcs Emilia Ouest **Pays/Région** | Italie - Emilie -Romagne **Adresse/Tél.** | VIVAIO FORESTALE SCODOGNA - Via Nazionale Ovest - Loc. Pontescodogna COLLECCHIO (PR) **Mail** | tecnico@parcoarrega.it - cultura@parcoarrega.it **Web** | www.parchiemiliaoccidentale.it

**Thématique générale** | **Rencontres didactiques** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | Approfondissement sur la biodiversité fonctionnelle et l'infrastructure écologique dans les exploitations biologiques **Périodicité** | Annuel **Durée** | 3 jours **Organisme** | CEFAB / AIAB **Pays/Région** | Italie - Lazio **Mail** | cefab@aiab.it **Web** | www.cefab.net

2) L'utilisation de l'échange d'expériences et l'apprentissage des méthodes entre agriculteurs. Les agriculteurs doivent être impliqués autant comme enseignants qu'apprenants afin d'assurer l'attractivité et la qualité de ce domaine éducatif. L'apprentissage par la pratique, avec la participation des agriculteurs concernés comme parties prenantes sur les connaissances des pratiques agronomiques est un élément clé dans la reconstruction de la chaîne d'approvisionnement locale et la reconnaissance mutuelle de l'utilisation durable et rentable des ressources génétiques en agriculture.

3) Le renforcement d'une coopération verticale entre les connaissances, les sciences, la recherche appliquée, le conseil, les services de formation et l'initiative des paysans.

## ■ HONGRIE

### Analyse des points forts et faibles

Durant les dernières années, l'intérêt pour la culture de variétés locales de potagères et de certaines espèces de grandes cultures ainsi que pour des variétés anciennes de blé issues de sélection naturelle a augmenté de manière significative en Hongrie. Le Centre de diversité végétale (NÖDIK), la principale banque de gènes nationale pour les potagères et les grandes cultures, a vu augmenter en flèche les sollicitations pour des échantillons de semences de variétés locales jusqu'au point où il n'arrive plus à combler la demande. Actuellement, ces demandes sont adressées aux banques de gènes, car les semences de variétés locales ne se trouvent pas en circulation commerciale en grande partie à cause des contraintes législatives. Au fil des ans, le Centre a également observé que de nombreuses demandes sont renouvelées plusieurs années de suites par les mêmes requérants pour la même variété. Cette expérience démontre que les requérants, qu'il s'agisse de paysans ou de jardiniers amateurs, manquent de connaissances et de savoir-faire en lien avec la conservation et la multiplication des semences. De plus, le Centre reçoit également de nombreuses questions liées aux techniques de culture de ces variétés ainsi que des demandes de conseils pour déterminer les variétés les plus adaptées aux conditions pédo-climatiques de différents terroirs.

En Hongrie, plusieurs initiatives existent et sont en processus de se mettre en place, notamment grâce aux banques de gènes, des

## Formations en Hongrie

### • Aspects pratiques de terrains

**Thématique générale** | **Conservation ex situ de ressources génétiques**

**Thématique spécifique sur Semences Paysannes** | **1.** Mise à disposition des échantillons de semences de variétés locales (potagères et grandes cultures) principalement pour des paysans et des initiatives collectives disposant de suivi/encadrement technique pour la culture de ces variétés. **2.** Production et mise à disposition de documentation pédagogique sur la culture, la conservation et la production de semences par espèces (la documentation sera disponible en ligne sur le site internet de l'institut). **3.** Formation théorique et possiblement pratique sur la conservation et la production de semences issues de variétés locales pour les potagères et les grandes cultures

**Périodicité** | Sur demande **Durée** | A vérifier avec le centre

**Organisme** | Növényi Diverzitás Központ – NÖDIK (Centre de diversité végétale - principale banque de gènes nationale pour les potagères et les grandes cultures) **Adresse/Tél.** | Külsőmező 15 - Tápószéle, 2766 **Mail** | agrobotanika@agrobot.rcat.hu **Web** | www.rcat.hu

**Thématique générale** | **Permaculture et autonomie alimentaire - Conservation et renouvellement de la biodiversité cultivée dans les champs et les jardins** **Thématique spécifique sur Semences**

**Paysannes** | **1.** Mise sur pied d'une banque de semences communautaire pour des variétés locales de potagères ; mise à disposition d'échantillons de semences pour des variétés locales. **2.** Mise à disposition de matériel pédagogique sur la conservation et la production de semences par espèces pour des variétés locales. **3.** Mise sur pied d'une formation (volets théorique et pratique) sur la conservation et la production de semences potagères de variétés locales par espèces et types de plantes (autogames/allogames, annuelles/vivaces, etc.) **Périodicité** | Sur demande - Objectif : organiser des formations régulières en fonction des saisons **Durée** | A vérifier avec l'association **Organisme** | Közösségi Önellátásra Ráhangoló Tudatos Együttműködés (KÖRTE) – Association KÖRTE **Adresse/Tél.** | Nagyszékely **Mail** | kortemag@googlegroups.com **Web** | www.elofaluhalozat.hu/nagyszekely.php

**Thématique générale** | **Recherche sur l'agriculture biologique et la biodiversité cultivée** **Thématique spécifique sur Semences**

**Paysannes** | **1.** Traduction et mise à disposition de matériel pédagogique sur la conservation et la production de semences de variétés locales à l'aide de matériel publié par diverses organisations spécialisées dans le domaine en Europe (ex. matériel d'Arche Noah, Autriche). **2.** Programme de recherche dans les fermes (on-farm) ayant pour objectif la comparaison et l'évaluation de 15 variétés locales de tomates en différents terroirs et milieux pédo-climatiques ayant pour objectif d'identifier les variétés commercialisables et compatibles avec l'agriculture biologique (nombre de fermes participants : 7) **Personne contact** : Mme. Orsolya PAPP **Durée** | Programme de recherche sur 2-3 ans **Organisme** | Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKI) – Centre de recherche sur l'agriculture biologique **Adresse/Tél.** | Isaszegi út 200, 2100 Gödöllo **Mail** | info@biokutatas.hu - orsolya.papp@biokutatas.hu - **Web** | www.biokutatas.hu/

› Suite des formations en Hongrie en page suivante



banques de semences collectives et des échanges de semences, pour rendre disponible les semences de variétés locales qui ne sont pas encore en circulation commerciale. Ces instituts et regroupements démontrent une grande ouverture pour répondre aux diverses sollicitations par les paysans et les jardiniers amateurs.

Il est à noter, par contre, que l'ampleur et l'effet multiplicateur de leurs interventions et interaction sont limités, car les responsabilités principales de ces personnes ressources et de ces institutions se trouvent sur d'autres domaines, même si connexes, par exemple la conservation ex situ des ressources phylogénétiques, la sélection ou d'autres types de recherches scientifiques. Par conséquent, leur disponibilité à offrir des formations dans le cadre de leur travail actuel est limitée. Cette situation est exacerbée par le manque de sources de financement pour des formations régulières, structurées et plus complexes, avec des volets théoriques et pratiques, adaptées aux besoins des paysans et des jardiniers.

Afin de combler, même si partiellement, les demandes de renseignements sur les techniques de multiplication/production de semences par types d'espèces et la culture des variétés locales, trois organisations – le Centre de diversité végétales (NÖDIK), le Centre de recherche sur l'agriculture biologique (ÖMKI) et le regroupement informel KÖRTE – travaillent sur le développement d'outils pédagogiques et de guides pratiques sur ces questions. Les guides pratiques élaborés par la banque de gènes seront mises en ligne sur le site internet de l'institut. Les documents préparés par KÖRTE sont en circulation plus restreinte, sur demande. Il est à noter que dans le domaine des grandes cultures, y compris les céréales, les ressources (par exemple les guides pratiques ou les formations) sont encore plus limitées que pour les potagères.

Les quelques formations organisées sur la production de semences de variétés locales et les méthodes de culture de ces variétés ont été ponctuelles, irrégulières et de courte durée (demi ou 1 journée) et souvent plutôt théoriques, ex. utilisation de présentations PPT avec photos pour illustrer certaines techniques de culture et de multiplication de semences.

## Formations en Hongrie (suite)

**Thématique générale | Conservation, sélection et recherche sur la pomme de terre** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes |** Programme de recherche et conseils techniques sur la culture de pommes de terre issues de sélection hongroise (pas des variétés locales). *Personne contact: M. Zsolt POLGÁR* **Durée |** À vérifier avec le centre **Organisme |** Centre de recherche sur la pomme de terre **Adresse/Tél. |** Deák F. u. 16., 8360 Keszthely **Mail |** polg-zs@georgikon.hu **Web |** www.burgonyakutatas.hu

**Thématique générale | Recherche sur la biodiversité cultivée dans l'agriculture biologique** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes |** Recherche scientifique dans le cadre de thèse de doctorat ayant pour objectif l'évaluation de 25 variétés locales de tomates (y compris certaines dont la culture est recommandée et financièrement soutenue par le programme agri-environnemental national, pilier II de la PAC) afin d'identifier les variétés les mieux adaptées à l'agriculture biologique dans les conditions pédoclimatiques spécifiques à la région Centre-Hongrie. *Personne contact: M. László CSAMBALIK* **Organisme |** Programme de recherche au Département de systèmes agricoles biologiques et durables de l'Université Corvinus de Budapest – Faculté d'horticulture; programme de doctorat soutenu financièrement par le Centre de recherche sur l'agriculture biologique **Adresse/Tél. |** Villányi út 29-43. - 1118 Budapest **Mail |** laszlo.csambalik@uni-corvinus.hu **Web |** Description de la recherche (voir section sur M. László Csambalik) : [www.biokutatas.hu/oesztoendijak/2011#bemutakoz%C3%A1s](http://www.biokutatas.hu/oesztoendijak/2011#bemutakoz%C3%A1s)

### • Aspects législatifs

**Thématique générale | Droits des agriculteurs en lien avec la biodiversité cultivée ; législation nationale et européenne ainsi que traités internationaux affectant la biodiversité cultivée** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes |** Organisations de consultations participatives multi-acteurs et de formations, tables rondes sur la législation nationale, européenne et internationale ayant un impact sur la biodiversité cultivée et les droits des agriculteurs.

*Personnes contacts : Mme. Györgyi BELA, Mme. Csilla KISS* **Périodicité |** Ponctuel **Durée |** À vérifier avec les organisations contact **Organisme |** Environmental Social Science Research Group (ESSRG) et association Védegylet **Adresse/Tél. |** ESSRG: Rómer Flóris 38, Budapest 1024 Védegylet: Bartók Béla 19, Budapest 1114 **Mail |** csilla@vedegylet.hu **Web |** www.vedegylet.hu

**Thématique générale | Recherche sur les aspects institutionnels, économiques et législatifs de la biodiversité cultivée dans les champs et les jardins en Hongrie** **Thématique spécifique sur Semences Paysannes |** Thèse de doctorat intitulé « Évaluation de la biodiversité cultivée d'un point de vue institutionnel et économique » abordant les facteurs économiques, institutionnels et législatifs ayant un impact sur la motivation des paysans à s'engager dans la conservation et le renouvellement de la biodiversité cultivée dans les champs et les jardins. *Personne contact : Mme. Györgyi BELA* **Organisme |** Université des sciences agricoles Szent István – École des sciences environnementales **Adresse |** Páter Károly utca 1, 2103 Gödöllo **Mail |** bela.gyorgyi@essrg.hu **Web |** www.essrg.hu

› Suite des formations en Hongrie en page suivante

Le nombre de personnes ayant les connaissances et le savoir-faire nécessaires ainsi que la capacité d'offrir des formations est restreint. Par conséquent, le besoin de formation est tout aussi important pour les paysans et les jardiniers que pour des formateurs dans les domaines concernés.

### **Recommandations**

En terme de formations, il serait utile de développer des formations avec des méthodologies distinctes pour trois groupes cibles différents :

- 1) les paysans et les jardiniers amateurs ayant déjà des connaissances techniques pratiques sur la culture de potagères et grandes cultures, y compris les variétés locales, et par conséquent, ayant besoin d'une formation de type plus avancée ;
- 2) des personnes qui souhaitent se lancer dans des activités de jardinage, mais ne disposant pas de notions de base sur des techniques de culture et de production de semences. Il y a un grand nombre de personnes issues du milieu urbain qui souhaite produire leurs propres légumes (y compris les semences) en ville en tant que jardiniers amateurs ou bien qui souhaitent s'installer à la campagne et mettre en place des projets d'auto-subsistance agricole qui auraient besoin d'une formation de type introduction à la culture des variétés locales et la production de semences ;
- 3) formation de formateurs.

Pour le premier groupe cible, la formation inclurait en grande partie des échanges directs entre paysans et des visites de terrain de fermes, possiblement aidée par des animateurs, afin que les participants qui sont des praticiens puissent approfondir leurs connaissances en fonction des expériences pratiques issues du terrain. Il existe plusieurs programmes qui pourraient servir de références en terme de méthodologie à intégrer : le projet de recherche sur les fermes coordonné par le Centre de recherche sur l'agriculture biologique sur les variétés locales de tomates (*voir contacts dans le tableau*) ainsi qu'un projet lancé et coordonné par le Chambre d'agriculture du comté de Bács-Kiskun entre 2001-2006 sur les plantes alternatives et résistantes à la sécheresse dans la région de Homokhátság, située entre les fleuves du Danube et Tisza, au centre-sud du pays (*personnes contactes : Mme. Kováriné Bartha Ágnes, kovari@bacsmagrarkamara.hu et M. György Csányi, csanyi.gyorgy@agrarkamara.hu*).

Pour le deuxième groupe cible, la formation pourrait inclure un volet théorique ainsi qu'un autre volet pratique à la fois sur la culture des variétés locales et les méthodes de production de semences pour ces variétés en fonction des saisons et des espèces.

Vu le grand nombre de demandes pour des semences de variétés locales et le manque de savoir associé à la production de semences ainsi que le nombre restreint de personnes ayant les connaissances et la capacité d'offrir des formations, il serait important de former des formateurs afin de rendre les formations plus accessibles dans plusieurs régions du pays, y compris là où il n'existe pas des personnes ressources actuellement.

Il serait important de lancer les formations en intégrant les personnes ressources mentionnées dans le tableau. Le rôle principal de la banque de gènes pourrait être d'organiser et d'accueillir des visites de terrains sur les champs cultivés par la banque afin de faire connaître les plantes alternatives et les variétés locales aux groupes inscrits aux formations.

### **Formations en Hongrie (suite)**

**Thématique générale | [Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et Convention sur la diversité biologique - Hongrie](#) Thématique spécifique sur [Semences Paysannes](#) | Suivi des négociations et application nationale des traités internationaux ayant un impact sur la biodiversité cultivée et les droits des agriculteurs. *Personne contact* : Mme. Ditta GREGUSS **Organisme** | Ministère du développement rural – département de biodiversité et conservation génétique **Mail** | [ditta.greguss@vm.gov.hu](mailto:ditta.greguss@vm.gov.hu) **Web** | [www.kormany.hu/hu/videkfejlesztesi-miniszterium](http://www.kormany.hu/hu/videkfejlesztesi-miniszterium) ; [www.biodiv.hu](http://www.biodiv.hu)**

## IV - Comptes-rendus des visites par thématique

### LES VISITES SUR LES POTAGÈRES

Six visites ont été organisées au cours du projet. Les visites ont porté sur les techniques de multiplication, de sélection, de maintenance et de production des semences potagères mais aussi sur l'organisation d'entreprises semencières artisanales (mode de gestion, organisation socio-économique...) et sur les liens possibles entre institutions et paysans. La formation a porté sur la thématique spécifique de la production de semences potagères.

Les visites ont permis à plus de 70 maraîchers, producteurs de semences, techniciens, animateurs, jardiniers et responsables de formations européens de se rencontrer et d'échanger autour de la thématique centrale de la gestion de la biodiversité cultivée. Les thématiques spécifiques de la production, la multiplication, la conservation mais aussi les modes d'organisation, les liens avec la société civile, les sources de financement, ont été abordés. Chacun y a trouvé son intérêt : pour Philippe Catinaud, artisan semencier dans le sud-ouest, l'intérêt de ses visites était *"le partage d'expériences"* et *"de mieux se connaître entre acteurs des semences paysannes, confrontés aux mêmes problématiques européennes"* (CR Philippe Catinaud - Italie déc 2011). Pour le groupe espagnol de Red de Semillas, participant à la visite de l'entreprise semencière Biau Germe, on ressent un intérêt plus "pragmatique" : *"nous nous consacrons à la production de semences depuis 4 ans et ce fut intéressant de découvrir une entreprise fonctionnant depuis si longtemps et si différente de Germinance au niveau de sa structure juridique et de son mode de fonctionnement. Au niveau organisationnel c'est très intéressant de voir la base de données qu'ils possèdent et admirable de voir un mode de fonctionnement basé sur l'implication de chacun. Il fut également intéressant de voir les différents machines de nettoyage qu'ils possèdent."* (CR de la RDS \_ visite Biau Germe et Germinance)



Ces visites ont permis aussi à certains de réfléchir sur l'évolution de leurs méthodes :

*"Quelques techniques ou idées que nous pouvons adapter à notre réalité sont le fait d'indiquer le % de germination obtenu sur les sachets, l'application d'huiles essentielles sur les semences, l'adaptation d'un mélangeur pour le nettoyage des graines de courbutelle avec de l'eau, ou d'épinards à l'aide d'un compresseur, l'utilisation de petites structures pour sécher les semences avec du tissu afin de remplacer la grille métallique car le tissu est plus efficace."* ( CR de la RDS \_ visite Biau Germe et Germinance)

Mais aussi *"transposer cette expérience dans notre région est très difficile du fait que les agriculteurs qui se lancent dans la production de semences sont éloignés les uns des autres et qu'aucun ne veut s'impliquer dans les tâches de la structure. Cependant c'est encourageant de voir qu'il existe un groupe qui fonctionne de cette façon."* ( CR de la RDS \_ visite Biau Germe et Germinance)

La visite en Allemagne chez Kultursaar a permis à une trentaine de participants de découvrir les travaux de sélection des 26 paysans de la structure. *"BS organise très consciencieusement et rigoureusement la sélection conservatrice et la multiplication, ainsi que le nettoyage, le tri, les tests de germination, le contrôle sanitaire par des tests de présences cryptogamiques et bactériennes des semences, les traitements si nécessaires à l'eau chaude, le séchage, le stockage réparti dans 4 chambres froides différentes en fonction des espèces, l'ensachage et la diffusion (vente à distance). 370 variétés sur 60 espèces sont actuellement diffusées, dont 42 variétés inscrites au catalogue par KS. D'autres variétés sont en attente d'inscription, rencontrant souvent des refus par rapport aux critères d'homogénéité."*

#### En annexe

- La visite du BiauGerme et de Germinance par Red de Semillas
- La visite chez Kultursaar et Bingenheimer Saatgut
- La visite chez Rete Semi Rurali



Les rencontres au sein du programme Leonardo Columelle ont mis en évidence différents besoins en formation selon les pays. En France, les aspects réglementaires, sanitaires et d'organisation collective sont les plus importants à développer dans les formations. En Italie, les besoins sont plus centrés sur la transformation alors qu'en Espagne et en Hongrie, ce sont les aspects techniques de la production de semences qui sont prioritaires. De même les besoins sont différents pour les jardiniers, les artisans semenciers ou les groupes de maraîchers.

## LES VISITES SUR LES CÉRÉALES

Quatre visites et trois formations ont été organisées sur la thématique "céréales". Elles ont porté sur les thèmes aussi variés que la fabrication artisanale de pâtes, la valorisation des céréales à la ferme, la sélection biodynamique à la ferme, l'association agriculteurs et sélectionneurs, la sélection de l'épeautre, la construction de la filière et la mise en place de collections vivantes. La thématique "céréales" a fait l'objet du plus grand nombre de visites et formations des 3 thématiques abordées lors du programme Collumelle.

La rencontre avec Berthold Heyden a été particulièrement appréciée par les paysans français dont plusieurs interviennent régulièrement dans des formations sur la sélection paysanne (voir compte rendu en annexe).

Cette rencontre a permis de se rendre compte qu'il existait deux différences importantes entre sélection paysanne française et allemande (extrait du compte rendu "Formation sélection participative par Berthold Heyden") :

*"- Les paysans allemands aiment plutôt les variétés pures. Alors que dans le réseau RSP (Triptolème par exemple), les paysans recherchent plutôt la diversité des populations et sèment plutôt des mélanges.*

*- Les paysans allemands avec lesquels travaillent le Keyserlink institute ne sont ni meuniers ni boulangers. Il y a donc séparation entre les différents maillons de la chaîne. Les meuniers-boulangers et les boulangers cherchent donc de la stabilité dans le grain et la farine."*

Les formations sur les pâtes ont attiré un grand nombre de participants. Notamment grâce à l'intérêt majeur des pâtes pour la valorisation des blés anciens et grâce à la qualité des intervenants comme en témoigne la visite chez Pastificio Artisanio Fabbri en Italie ou l'intervention de Rosario Floriddia dans les Hautes-Pyrénées, en France. Ces compte-rendus témoignent de la qualité des échanges. Les participants ont pu aborder des sujets très techniques comme la vitrosité et le mitadinage des pâtes et balayer toutes les étapes de la production de pâtes à la ferme : du choix de la variété de blé jusqu'à la commercialisation. Un gros travail reste à faire sur la caractérisation des variétés anciennes de blés durs, amidonniers et poulards pour la transformation en pâtes : intérêts nutritionnels (voir les rencontres avec les chercheurs italiens), contraintes techniques, sélection paysanne etc...

La formation sur le pain dans une ferme bretonne en France a été l'occasion d'un grand moment d'échanges entre paysans-boulangers italiens, espagnols, allemands et français. *"Ces échanges ont tout d'abord été techniques, liés à la volonté de mettre en place à la ferme des activités de meunerie, de boulange, de comparer les différentes méthodes de panification selon les pays. Les échanges ont par ailleurs mis en avant les différentes situations dans chaque pays. Ainsi même si la problématique globale de la biodiversité et de l'agriculture paysanne reste la même, on retrouve différents degrés d'organisation et d'importance des initiatives selon les régions.*



### En annexe

- Formation Pâtes au Gab 65
- Formation sélection participative par Berthold Heyden
- Formation pain à Triptolème



*Il était intéressant de constater qu'en Italie, notamment, il n'existe pas de paysan meunier boulanger. Les activités sont sectorisées.” (Voir le compte rendu de la formation pain à Triptolème)*

La demande de formation est forte sur cette thématique qui va du grain au pain et le thème central reste l'autonomie sur la ferme. L'aspect collectif n'en est pas moins important car bien souvent le matériel (trilage, moulin, four) peut facilement être partagé et rentabilisé si l'investissement est collectif.

## LES VISITES SUR LES FRUITIERS

*Introduction par le responsable du groupe “fruitiers”*

Deux visites ont été organisées sur les fruitiers. La troisième visite a été fusionnée avec la seconde en raison de contraintes administratives et du calendrier des travaux dans les vergers.

La première visite, organisée en novembre 2010 dans les Asturies en Espagne a permis à 16 paysans européens (dont 7 français) de visiter un verger cidricole mené avec des méthodes innovantes de sélection, de taille des arbres et de conduite de vergers avec des variétés locales. La visite, programmée sur 4 jours, proposait aussi aux participants d'explorer plusieurs métiers liés aux vergers paysans : la recherche en arboriculture et la conduite d'un verger de variétés paysannes avec la visite de l'institut SERIDA et de plusieurs exploitations, la fabrication d'un pasteurisateur et d'une presse avec l'intervention d'une entreprise de production de jus de fruits, la production de plants avec l'intervention d'un pépiniériste et, enfin, la production de cidre avec la visite d'une cidrerie artisanale.



La deuxième visite, organisée en avril 2012 dans la région d'Avignon en France, a permis de continuer les échanges entre les groupes fruits des différents partenaires en explorant l'exemple français. Douze paysans ont visité le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB), deux vergers paysans et la maison de la biodiversité de Manosque. L'intervention de Enrique Dapena (SERIDA) a été très appréciée des participants.

*“L'intervention de M. Dapena de la Serida (Asturies) nous a apporté de nombreux éléments techniques sur la culture du pommier. La démarche du centre de recherche nous apporte une vision idyllique sur la recherche agricole au service du patrimoine fruitier. Avec à la clé la mise en culture de plusieurs centaines de variétés locales anciennes et un travail de sélection variétale qui permet aujourd'hui aux agriculteurs biologiques de se ré-approprier ces variétés. Ce type de centre de recherche est un peu le “maillon manquant” dans notre pays !”*

*“Dans différentes régions de France, plusieurs centaines de variétés fruitières ont pu être sauvées d'une disparition certaine grâce au travail acharné depuis près de 30 ans d'associations et de conservatoires régionaux ou nationaux. Ce précieux héritage est issu du travail de générations de paysans qui au cours des siècles n'ont cessé de sélectionner, transporter et multiplier des plants fruitiers.*

*Aujourd'hui, quelle place peut être faite en agriculture à cette importante biodiversité fruitière, et dans quel cadre réglementaire, toujours plus contraignant ? L'échelle européenne s'avère pertinente pour confronter les expériences, méthodes de gestion et de valorisation, et appréhender ensemble cette question. Si les contextes sont sensiblement différents, les problématiques restent communes : méthodes de sélection variétale et de conduite de vergers, démarche de réhabilitation des anciens vergers, caractérisation variétale pour une conduite en verger commercial, matériel et techniques pour la valorisation des fruits frais ou transformés, réglementation relative à la production et la commercialisation de plants fruitiers...*

*La mise en commun des supports de formation, des innovations techniques, des contextes réglementaires et des expériences de chaque partenaire ont permis de trouver nombre de réponses pour la valorisation de cette biodiversité cultivée dans le développement socio-économique des différents territoires.”*

### En annexe

- Visite à la Sérída
- Visite au Grab d'Avignon

# V - Évolution de la réglementation sur les semences : enjeux sur le droit des paysans et notre alimentation

## ■ UN BREF ÉPISODE DE LA LONGUE HISTOIRE DES SEMENCES

L'industrialisation de l'agriculture et la spécialisation de la sélection variétale conduit dès le début du 20<sup>ème</sup> siècle, et de manière accélérée après la 2<sup>nde</sup> guerre mondiale, à une érosion de la biodiversité cultivée dans les champs : le nombre des espèces cultivées chute drastiquement et les variétés "populations" (de base génétique large), sont peu à peu remplacées par des variétés fixes, stables et homogènes. L'adaptation locale, l'élargissement et le renouvellement de la biodiversité dans chaque champ par la pratique traditionnelle consistant à ressemer (et échanger) une partie du grain récolté, est peu à peu abandonnée par les paysans. La FAO<sup>1</sup> estime que depuis le début du siècle, 75% de la diversité génétique des plantes cultivées a été perdue.

## ■ LE MOUVEMENT DES SEMENCES PAYSANNES

Dans les années 90, l'émergence des OGM fait prendre conscience à certains paysans de leur perte d'autonomie vis à vis des semences et du risque de ne plus pouvoir avoir accès à des variétés adaptées à leurs pratiques (agriculture biologique, transformation artisanale ou fermière, filière de proximité). Des paysans, souvent isolés, recherchent alors des variétés historiquement cultivées dans leur région, pour les recultiver et les adapter sans intrants chimiques à leur terroir et aux conditions actuelles. Ils trouvent ces variétés parfois chez les "anciens" et souvent dans les banques de graines gérées par l'INRA<sup>2</sup>. Petit à petit des groupes se structurent, des liens se créent parfois avec des chercheurs de l'INRA (généticiens, sélectionneurs) pour mettre en oeuvre des actions de sélection participative à partir de variétés populations. Ce mouvement très divers se formalise en 2003 avec la création du Réseau des Semences Paysannes (RSP)<sup>3</sup>.

## ■ ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION

La réglementation européenne sur les semences ne cesse d'évoluer. Elle repose sur 2 piliers : le catalogue officiel des variétés et les Droits de Propriété Intellectuelle (DPI) qui se décomposent eux-mêmes en 2 types, COV<sup>4</sup> et brevet. Petit résumé de l'évolution de ces 3 systèmes jusqu'à la récente **loi COV** du 8 décembre 2011 et la révision européenne en cours (better regulation).

### Le catalogue

Créé dès 1932 en France dans un souci de clarification à la demande même des agriculteurs, il deviendra progressivement un outil très puissant de standardisation. Pour commercialiser une semence, la variété correspondante doit être inscrite sur ce catalogue et satisfaire aux critères très contraignants de DHS (Distinction, Homogénéité, Stabilité). Bien adapté à l'industrie semencière, il exclut de fait toute diversité et donc en particulier les variétés paysannes. Alors que la loi Grenelle de 2009 comportait un article spécifique autorisant l'inscription de variétés populations, le gouvernement français n'en a pas tenu compte dans **loi COV** et a même refusé que la notion de variété population apparaisse dans l'article définissant les variétés. La dérogation pour les semences vendues pour un usage non commercial (jardiniers), est menacée de disparaître dans les nouvelles réglementations française et européenne.

1. Food and Agriculture Organization : officine de l'ONU pour l'alimentation et l'agriculture

2. Institut National de la Recherche Agronomique

3. <http://www.semencespaysannes.org/>

4. Certificat d'Obtention Végétale

### Le COV

Porté par l'industrie semencière européenne, l'Union pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV) qui voit le jour en 1961, met en place le COV qui porte sur une variété : c'est un droit de propriété privée mais qui laisse la possibilité d'utiliser une variété protégée par un COV pour en créer une nouvelle. Ses critères d'admission sont les mêmes que pour l'inscription au catalogue. Jusqu'à sa dernière révision en 1991, l'UPOV repose sur une sorte d'accord tacite : pour "développer" des variétés et les protéger par un COV, les semenciers accèdent gratuitement aux variétés sélectionnées et conservées de génération en génération par les paysans ; de leur côté les paysans qui achètent des semences protégées par un COV peuvent resemer librement une partie de leur récolte (c'est ce qu'on appelle les semences de ferme). Mais dans le but de forcer les agriculteurs à racheter chaque année les semences, l'UPOV 1991<sup>5</sup> vise à interdire ces semences de ferme sauf pour une vingtaine d'espèces à condition de payer une redevance au semencier. Bien relayée par des élus, l'industrie semencière essaie de faire rentrer ce règlement dans le droit national. Après plusieurs tentatives infructueuses, elle y arrive avec un appui très fort du gouvernement pour obtenir la récente loi COV : le droit inaliénable des paysans de resemer librement une partie de leur récolte se trouve ainsi bafoué, suscitant une colère certaine chez beaucoup de paysans.

### Le brevet

En 1980 la cour suprême des Etats Unis autorise le brevet sur le vivant. Il faudra attendre 1998 pour qu'il soit, après d'âpres débats, autorisé en Europe<sup>6</sup>. Ce brevet sur le vivant est l'outil emblématique de la protection de l'innovation dans les "biotechs" qui concernent essentiellement l'agriculture et la pharmacie. Il est en fait issu d'un détournement de la part du législateur qui a autorisé le brevetage de simples découvertes (les gènes notamment). Plus encore, la propriété fondamentale du vivant étant sa capacité à s'auto-reproduire, le législateur a permis que la protection d'un brevet s'étende à la descendance des organismes concernés. Même si cette protection est soumise à certaines conditions, il s'agit là d'une rupture majeure avec le traditionnel brevet d'invention et d'une arme redoutable d'appropriation du vivant. Il a suscité et suscite toujours de vives réactions notamment avec les OGM. S'il existe déjà de nombreux brevets issus de techniques OGM, détenus principalement par Monsanto, beaucoup d'autres brevets sont pris aujourd'hui sur des gènes, des procédés et même parfois sur des espèces entières. Ils sont toujours associés à une fonction particulière (tolérance à un herbicide, résistance à un virus, identification d'un gène particulier...).

### COV/Brevet

Un brevet ne peut être commercialisé qu'au travers d'une variété inscrite au catalogue, en général couverte par un COV. Les 2 systèmes sont donc voués à une certaine co-existence et se partagent les bénéfices des 2 formes de DPI. Or pour faire reconnaître ses droits de propriété, le titulaire d'un DPI doit pouvoir identifier l'objet protégé : c'est relativement facile et précis pour un gène présent dans une plante (avec le matériel qui convient évidemment) mais beaucoup plus difficile pour une variété dont les caractères "phénotypiques" (couleur, taille, goût, forme du grain ou de la feuille...) restent toujours délicats à apprécier et à différencier de ceux d'une plante voisine<sup>7</sup>. Si pour cela les détenteurs de COV ont besoin d'une DHS stricte qui nécessite une durée de "développement" relativement longue d'environ 15 ans, ce n'est pas le cas des détenteurs de brevet pour qui une la durée de développement d'une telle DHS devient une contrainte inutile.

Au niveau européen, les 2 systèmes de DPI sont portés par 2 groupes puissants : les promoteurs du COV, plutôt européens qui tiennent à une DHS stricte mais qui s'opposent aussi au brevetage de certains gènes<sup>8</sup> et les promoteurs du brevet, plutôt américains, qui veulent tout breveter mais qui veulent aussi assouplir voire supprimer la DHS.

Dans sa toute récente proposition de réglementation, la Commission Européenne n'a pas cherché à trancher : d'une part elle consacre la DHS (enregistrement des variétés sous "description officielle") mais elle ouvre une nouvelle possibilité d'enregistrement des variétés sous "description officiellement reconnue" pour laquelle le respect de la DHS n'est plus obligatoire. C'est une évolution majeure, faite pour les "breveteurs" qui vont pouvoir valoriser plus rapidement leurs brevets. Quoiqu'encore imprécise, cette ouverture permettra peut-être l'enregistrement de variétés populations (ce qui serait bien) mais permettra peut-être aussi que des variétés non DHS<sup>9</sup>, voire des variétés populations soient brevetées (ce qui serait beaucoup moins bien !!!).

5. Traduite en droit européen en 94

6. Directive 98/44 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques

7. D'autres critères d'identification de type tests ADN sont à l'étude.

8. Gènes dits « natifs »

9. Malgré de nombreuses tentatives de la part de l'industrie semencière, les variétés (DHS) ne sont toujours pas brevetables en Europe alors qu'elles le sont aux Etats-Unis. Qu'en sera-t-il avec des variétés non DHS ?

L'aspect sanitaire. Juste avant la fin du débat parlementaire sur la loi COV (en juin 2011), le ministre de l'agriculture est venu en personne "imposer" des articles supplémentaires qui n'avaient rien à voir avec le COV. Il y est précisé notamment que toute personne (morale ou physique) exerçant des activités de sélection et de multiplication, peut être tenue de "mettre en place une procédure de contrôle interne qui est subordonnée à une supervision par l'autorité compétente". Une telle procédure est sans doute bien adaptée à l'industrie semencière mais insoutenable pour les petites entités qui n'ont pas forcément les moyens de tels auto-contôles. Par ailleurs, quand on entend dans les réunions européennes que "les semences paysannes sont dangereuses pour la santé humaine", quand on lit dans l'avis de la CJUE sur l'affaire Kokopelli à propos de variétés non DHS, de "mise en terre de semences potentiellement nuisibles", on peut en conclure que cet aspect sanitaire constitue une très redoutable menace pour les semences paysannes.

## ■ DROITS DES PAYSANS ET BIODIVERSITÉ CULTIVÉE

Le fait que les semences ne soient plus produites dans les champs des paysans mais dans des champs de production industrielle, a en effet des conséquences très lourdes en terme de biodiversité cultivée. Pour mieux en mesurer la portée, voici un extrait d'un article<sup>10</sup> écrit à l'occasion du procès de Colmar<sup>11</sup> :

*"Comme Darwin l'a fait remarquer, la sélection s'exerçant à chaque instant sur des milliards de plantes possède une puissance créatrice immense. Elle trie les variations favorables partout où elle agit. En limitant la reproduction aux seuls champs des semenciers, l'agriculture a commencé à mettre la poule aux œufs d'or en danger.*

*Les semenciers ont beau savoir, et proclamer, que la diversité est leur matériau de base, qu'elle leur est nécessaire, ils ne peuvent pas réaliser à eux seuls le formidable travail qu'effectuait l'ensemble sélection-mutation-recombinaison sur des milliards de plantes.*

*Ceux qui imaginent qu'avec quelques opérations de transgénèse (même des centaines), on peut en faire autant, n'ont pas la notion quantitative du phénomène et se bercent de rêves technologiques sans fondement scientifique."*

Ainsi, il apparaît que la préservation et le développement de la biodiversité cultivée ne peuvent être assurées par l'industrie semencière mais sont au contraire directement liés aux possibilités qu'ont ou auront les paysans de produire eux-mêmes leurs semences, c'est à dire à leurs droits de produire, de conserver, d'utiliser, d'échanger et de vendre leurs semences. Or ces droits des paysans sont reconnus dans le TIRPAA<sup>12</sup>, que la France ainsi que l'Europe ont ratifié. Mais la traduction en droit national ou européen ne suit pas comme le montre bien l'évolution de la réglementation vue plus haut.

## ■ "LIBÉRONNS LA DIVERSITÉ !", UNE COORDINATION EUROPÉENNE POUR LES SEMENCES PAYSANNES

Face à ces constats, le RSP et ses partenaires ont contribué à l'émergence très forte d'initiatives citoyennes autour de la remise en culture de la biodiversité dans les fermes et les jardins autant en France qu'au niveau européen. Ainsi, le Réseau Semences Paysannes, conjointement avec des réseaux italiens, espagnols, allemands, hongrois, roumains ..., a lancé un processus visant à construire une Coordination européenne pour les semences paysannes. L'objectif de cette coordination est de peser sur les décisions politiques prises par la Commission Européennes, par l'organe directeur du TIRPAA et de mettre en réseau les expériences au niveau national. Les rencontres européennes sur la biodiversité cultivée, désormais connues sous le nom "Libérons la Diversité !", tenues d'abord à Poitiers (France), en 2005, puis à Murcia (Espagne) en 2006, à Halle (Allemagne) en 2007, à Ascoli (Italie) en 2008, à Graz, (Autriche) en 2010, à Szeged (Hongrie) en 2011 et à Inverness (Ecosse) en 2012 ont constitué des moments clés dans la consolidation de cette initiative. La déclaration commune de Szeged, en annexe, précise les revendications de cette coordination européenne en construction. Ces réseaux organisent ensuite dans leur pays des actions concrètes pour alerter élus et société civile. Au niveau français, c'est le collectif "semons la biodiversité" qui a lancé la campagne pour une loi de reconnaissance positive des droits des agriculteurs et fermières ([www.semons-la-biodiversite.com](http://www.semons-la-biodiversite.com)).

10. « Une autre recherche est possible » Christophe Bonneuil, Isabelle Goldringer et Pierre-Henri Gouyon

11. Procès des Faucheurs Volontaires après neutralisation d'un essai de vigne transgénique à l'INRA de Colmar

12. Traité International sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture



## VI - Conclusion et perspectives



### ■ COMPTE RENDU DU SÉMINAIRE FINAL

*En ce qui concerne les techniques paysannes portant sur la conservation, la gestion et la valorisation de la biodiversité cultivée à la ferme qui ont fait l'objet de ce projet Columelle, beaucoup de croyances sont en circulation. Notre démarche a été résolument tournée vers l'expérimentation, car c'est ainsi que l'on peut convertir des croyances en savoirs.*

Nous vous proposons de faire le bilan des visites réalisées lors des deux années de ce projet pour les trois groupes de végétaux : Fruitiers, Céréales et Potagères.

#### I - Bilan du Groupe Fruits (F. Michaux)

Les problématiques de ce groupe sont différentes de celles des Potagères et des Céréales. Les fruitiers n'ont pas de cycle de reproduction annuel. Leur durée de vie varie entre 10 et 100 ans. Il n'y a pas de reproduction végétative, celle-ci se faisant par intervention de l'homme par greffe et bouture. Deux visites portant sur la thématique des fruitiers ont été organisées au cours de ces deux ans de projet.

##### Visite de Serida en Asturies, Espagne, novembre 2010

Il s'agit d'un territoire situé entre l'océan Atlantique et la chaîne des Pyrénées.

Au niveau agricole, cette région se caractérise par l'importance de ses vergers traditionnels et anciens. Une culture locale du cidre y est vivace à travers l'organisation de nombreuses fêtes villageoises. Près de 40 millions de litres de cidre sont produits annuellement dont les 9/10<sup>ème</sup> sont issus de variétés anciennes. On peut mesurer que la culture de la pomme a une vocation économique très forte.

Serida est un centre de recherche qui emploie 4 à 5 personnes et dont les principales activités sont :

› **la conservation et la remise en culture d'anciennes variétés de pommes** - Sérída se trouve confronté à la problématique du vieillissement de la population et à la nécessité d'organiser la transmission des connaissances. La méthode culturelle développée par Serida se caractérise par une plantation en axe de 200 à 300 pieds par hectare ;

› **l'activité cidricole** - Pour cette activité, des fûts de 4 à 5 m<sup>3</sup> servent de fondation aux maisons. Cette activité a une forte dimension culturelle, la culture de la Cidrería. Les paysans apportent leurs pommes chez des artisans qui les transforment en cidre. Il n'existe pas d'atelier de transformation collectif, ni mobile tel qu'on peut en trouver en France. Cependant, l'organisation Serida ne dispose pas d'équivalent en France.

### Visite en France en Avril 2012

Cette visite s'est organisée autour de la Maison de la Biodiversité de la Tomassine (Manosque 04) et du Groupe de Recherche en Agriculture Biologique à Avignon. Enrique da Pena, spécialiste de Serida a pu rendre compte de son expérience en matière de méthodes culturales de vergers de pommes devant un auditoire européen. La visite s'est clôturée par une visite au Centre de pomologie d'Ales qui fonctionne comme un centre de documentation sur la biodiversité fruitière disposant d'un recensement de près de 100 000 variétés fruitières.

Les aspects de formation : Serida dispose d'un programme de formation assez complet, tout comme Renova qui propose 15 jours de formation. F. Michaux a assez peu de visibilité sur la situation en Italie.

### ► DISCUSSION

On constate l'existence de grands vergers dans certains pays d'Europe (France, Espagne, etc.). En Italie, il n'existe pas de production fruitière industrielle.

Il existe un conservatoire de fruit à Perugia, Italie. Les activités de conservation des espèces fruitières en Italie sont plutôt informelles car mises en œuvre par des particuliers propriétaires de petits vergers.

De plus il n'y a aucun intérêt pour l'industrie d'utiliser des variétés anciennes qui ne sont pas assez productives et ne permettent pas une conservation optimale dans des conditions de transports longs et réfrigérés.

En outre, les arboriculteurs bio n'utilisent pas forcément des variétés anciennes. Les variétés anciennes sont réputées difficiles à gérer, en raison notamment du gabarit des arbres, de la culture de l'arbre franche (sauvage), c'est-à-dire sans porte greffe.

En Italie, les arbres concernés par l'activité de conservation de variétés anciennes sont les oliviers, les vignobles et les châtaigneraies âgés de 300 à 400 ans. Ces dernières ont dû être rénovées il y a 20-25 ans en raison d'une maladie due à un insecte appelé syllepse et destructeur de bourgeons.

Les activités autour des anciennes variétés fruitières en Hongrie sont soutenues par un réseau très dense, qui s'explique notamment par un mouvement d'autosuffisance très vivace. De ce fait, la mise sur marché des fruits est quasi-inexistante, tout comme la transformation qui se limite à l'eau de vie.

Les participants soulignent l'importance de la transformation et de la valorisation des fruits issus de variétés anciennes. Effectivement, la reconnaissance de ces variétés passera par la démonstration de leur viabilité économique et leur capacité à proposer des produits d'une meilleure valeur ajoutée pour les producteurs.

Les fruitiers ont également une actualité juridique en Europe : Il sera, à compter du 30 septembre 2012, obligatoire d'inscrire toutes les variétés de fruitiers sur un catalogue et chacune devra être assortie d'un certificat phytosanitaire. Ce qui pose un réel problème pour les pépiniéristes. Il est néanmoins possible d'inscrire des variétés locales et/ou anciennes sur la base de documentations historiques.

Les questions phytosanitaires font par ailleurs l'objet d'un débat qui anime la communauté scientifique. Dans les travaux de sélection des fruitiers, un des objectifs recherché est l'élimination des maladies, notamment les viroses. Hors, les viroses font partie de certaines variétés, qui seraient dénaturées si la sélection ne visait que les arbres sains.

## II - Bilan du Groupe Potagères (C. Formantin)

Il y a eu 6 visites autour des activités liées aux potagères.

### Visite dans Les Marches, Italie, 24 et 25 septembre 2010

La première visite a eu lieu dans les Marches, en Italie, les 24 et 25 septembre 2010 et concernait un ensemble d'activités régionales de valorisation de variétés locales de potagères. Ainsi, les thèmes abordés ont été la caractérisation de variétés locales, leurs valorisations et la collaboration avec les autorités locales. La structure visitée, le CRA-Ora (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura), Monsampolo del Tronto, est un centre public régional de recherche financé par le ministère de l'agriculture et agissant dans le cadre d'une loi régionale pour la protection de la biodiversité.

Le centre a une approche plutôt classique de l'agriculture biologique et s'organise autour de plusieurs activités :

- › recensement et description de variétés ;

- › conservation de près de 350 variétés ;
- › sélection variétale ;
- › formations pour les agriculteurs/paysans.

Visite de Bio Malavolta, une ferme qui s'investit dans la protection et la conservation de la biodiversité locale en cultivant d'anciennes variétés de fruits et légumes ([www.biomalavolta.it](http://www.biomalavolta.it)).

Visite de la ferme de Norcia qui développe une activité de valorisation d'anciennes variétés de céréales et de légumineuses en plus d'une pépinière de 60.000 plants de légumes existants depuis 20 ans.

Ici aussi, l'agriculture biologique est considérée de manière conventionnelle, avec la culture de semences hybrides.

La question des besoins en accompagnement a été évoquée, ainsi que celle des choix variétaux pour l'agriculture biologique.

Par ailleurs, on peut constater une augmentation notable des demandes émanant des jardiniers qui souhaitent de plus en plus cultiver des variétés anciennes, adaptées à leurs pratiques non intensives.

### ► DISCUSSION

Dans les structures visitées, l'activité de gestion de la biodiversité est bien ancrée, profitant d'un partenariat entre un centre public et des paysans.

La loi régionale de protection de la biodiversité a permis de mettre en place un répertoire régional de variétés locales, cependant, sans autorisation de commercialisation pour les paysans/jardiniers.

Ces répertoires de variétés locales sont progressivement intégrés dans les plans de développement ruraux, qui ne sont pas pour autant généralisés à l'ensemble du territoire italien.

L'avantage de cette intégration serait de permettre la rémunération des paysans pour leur travaux de maintien des variétés inscrites dans les répertoires locaux.

En Espagne, ce type de répertoire est encore inexistant. Une liste a cependant été transmise à l'État et à la Commission européenne, qui ont répondu que les descriptions des variétés candidates à l'inscription n'étaient pas assez précises et scientifiques.

En Italie, un protocole scientifique a été présenté pour les répertoires régionaux et a été validé.

En Italie, il existe une incompatibilité entre les aides à la production et celles liées aux projets de développement de la biodiversité cultivée.

Ces questions doivent être abordées dès maintenant pour être intégrées dans la nouvelle programmation des fonds européens pour la période 2014-2020.

Les actions observées dans les structures visitées dans les Marches relèvent-elles d'une démarche de sélection participative ? Se pose aussi la question de l'information technique mise à disposition des jardiniers/paysans.

#### Visite du Biau Germe et de Germinance, France, novembre 2010

Il s'agissait principalement pour les partenaires italiens et espagnols de découvrir deux semenciers artisanaux.

› **Le Biau Germe, Lot et Garonne** - C'est un Groupement d'Intérêt Economique (GIE) dans lequel 19 associés produisent chacun sur leur exploitation et mettent en commun des moyens pour le séchage, le traitement, le conditionnement et la commercialisation des semences.

La production des variétés est répartie entre les 11 producteurs bio qui se trouvent tous dans un périmètre de 15 kilomètres. ([www.biaugerme.com](http://www.biaugerme.com))

› **Germinance** - Germinance est une Entreprise Unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL), elle salarie 4 permanents et des saisonniers et regroupe 50 producteurs en France de semences potagères dont près de la moitié cultivent en Biodynamie, avec la marque DEMETER et travaillent en partenariat avec Kultursaar.

Germinance produit des semences à destination des maraîchers, contrairement au Biau Germe.

Germinance assure le tri et la commercialisation des semences.

L'opportunité de faire évoluer Germinance en une structure collective est en ce moment en discussion entre les producteurs associés.

Germinance propose aux multiplicateurs/ producteurs de semences associés des formations initiales et continues. ([www.germinance.com](http://www.germinance.com))

#### ► DISCUSSION

Kultursaaf de son côté propose aux sélectionneurs associés 8 formations de 4 jours sur 2 ans. En outre, un travail sanitaire sur les semences y est réalisé par le pré conditionnement à l'eau chaude.

#### Visite Andalousie

Une des questions centrales de ce déplacement a été la relève générationnelle et la transmission des savoir faire en même temps que celle des exploitations agricoles. L'origine urbaine d'un nombre croissant de candidats à l'installation pose la question de la formation avec d'autant plus de pertinence.

### III - Bilan du Groupe Céréales (P. de Kochko)

5 visites de terrain et un atelier d'échange sur les contenus de formation ont été réalisés au cours des deux ans du projet Columelle.

Ces échanges entre praticiens sur la sélection participative et la valorisation des céréales ont été particulièrement appréciés par les participants pour leurs richesses.

Voici un échantillon des éléments mis à jours lors de ces échanges :

- › Les allemands (Saatgut) pratiquent la sélection de lignées pures pour la bio-dynamie alors que les français travaillent avec des populations, mais l'objectif commun reste la qualité du pain produit avec ces blés sélectionnés Cet échange a permis aux paysans français qui ne disposent pas de variété lignées pures adaptées de comprendre qu'on peut quand même sélectionner des lignées pures adaptées à l'agriculture biologique. De même il a fait découvrir l'intérêt des populations dynamiques aux allemands.

- › Il serait pertinent d'identifier les personnes ressources et inversement les personnes en demande d'information pour structurer l'offre de formation. En effet la multiplicité des thèmes et techniques à transmettre : conservation en collections vivantes, sélection massale, création variétale et sélection participative, triage/stockage, meunerie, panification au levain , fabrication artisanale de pâtes, nécessite des modules différents animés par différents formateurs.

- › La diffusion des connaissances, des savoir-faire et leur approfondissement est une réelle nécessité exprimée par les paysans, les sélectionneurs, multiplicateurs, meuniers et boulangers.

- › La réappropriation des savoir-faire en matière de sélection variétale des céréales est considérée comme un enjeu primordial par les participants aux visites. Les programmes de sélection participative européens (SOLIBAM) en cours présentés lors de la formation en Anjou révèlent un vrai potentiel d'amélioration variétale, surtout pour les populations dynamiques de mélanges de croisements. La poursuite et le renforcement de ces programmes ainsi que la diffusion des résultats et des méthodes grâce aux outils de formations sont une nécessité.

- › Les rencontres du projet Columelle ont été l'occasion pour le partenaire allemand (Saatgut, Keyserlink Institut) de réunir un ensemble de métiers (sélectionneurs, paysans, meuniers, boulangers) qui d'habitude travaillent de manière isolée.

- › Les échanges entre plusieurs pays sont considérés comme un réel enrichissement en raison des contraintes très différentes et de la diversité du génie paysan pour s'y adapter.

- › Le besoin de traduction de certains ouvrages de référence a été exprimé par les participants.

- › La traduction lors des échanges a parfois été problématique.

#### ► DISCUSSION FINALES ET CONCLUSIONS

Sur les méthodes pédagogiques et la formation des professionnels

Les partenaires du projet Columelle ont tous exprimé l'importance de la formation par leurs pairs.

Il s'agit, non seulement de réunir et faire communiquer les savoirs et savoir-faire en Europe sur les méthodes de gestion et de valorisation de la biodiversité cultivée à la ferme, mais aussi d'ouvrir la voie pour de nouvelles méthodes pédagogiques et des modalités de formation adaptées aux professionnels. Les centres de formation agricoles des différents pays européens doivent être mobilisés pour redéfinir les modalités de la formation



agricole, initiale et continue, afin de proposer des réponses adaptées aux enjeux actuels :

- › production biologique pour une alimentation saine et nutritive ;
- › conservation et gestion de la biodiversité cultivée pour une sélection variétale en phase avec les évolutions climatiques, pédoclimatiques, et les besoins socio-économiques de productivité ;
- › création variétale paysanne et sélection participative (lien renforcés avec la recherche) ;
- › valorisation directe à la ferme permettant aux agriculteurs, paysans d'intégrer cette étape de création de valeur ajoutée dans leurs exploitations et ainsi vivre décemment de leur travail ;
- › autonomie et diversité paysanne, culturelle et culturelle.

Les participants ont également exprimé le besoin de constituer une base de données de connaissances multilingue sur les pratiques autour des semences afin de mutualiser les savoirs à l'échelle européenne ainsi que des dispositifs de formation à distance.

## ■ LES PERSPECTIVES POUR DE NOUVELLES COLLABORATIONS

› **Inéopôle Formation** (France) réaffirme son attachement au principe de la pédagogie de l'alternance et rappelle que des nouveaux cursus de formation peuvent être lancés s'il existe un socle local de professionnels qui s'impliquent dans le pilotage de ces cursus et constituent un vivier de maîtres de stage. Concernant la profession de semencier artisanal, il n'existe pas de semenciers locaux qui pourraient permettre d'envisager un cursus spécifique au sein d'Inéopôle formation. La question semblerait plus opportune pour la boulangerie car le tissu professionnel local existe.

Les compétences apportées par Inéopôle Formation dans un futur projet européen pourraient se situer dans les domaines suivants :

- la pédagogie de l'alternance ;
- l'ingénierie de formation ;
- un réseau d'ancien élèves et de maîtres de stages.

La question du portage d'un futur projet européen (Leonardo transfert d'innovation, développement de l'innovation, etc.) doit être étudié, Inéopôle ayant déjà de l'expérience dans le domaine des projets européens.

› **Red de Semillas** (Espagne) exprime la demande de développer conjointement avec les partenaires une offre de formation sur la sélection et la multiplication de semences potagères.

› **Rete Semi Rurali** (Italie) a déposé 2 projets en lien avec la gestion et la valorisation de la biodiversité cultivée en Europe et l'échange des savoirs : un dans le cadre du programme Leonardo da Vinci, Transfert de l'innovation, Agrobiodiversity Circulating Schools: farmers in farmer field schools, acronyme : FARM, l'autre dans le cadre du Programme Europe Aid pour favoriser les échanges avec les pays du sud.

› **Le Réseau Semences Paysannes** (France) a confirmé que ses adhérents qui ont participé aux mobilités ont fortement apprécié cette démarche d'ouverture sur les pratiques européennes ainsi que la qualité des rencontres et la richesse des échanges. La coordination et les aspects administratifs du projet ont été très largement sous-estimés et ont coûté beaucoup de temps de travail à l'équipe salariée. Ce temps n'ayant pu être pris en charge par le projet, il a fallu mobiliser d'autres ressources. Le RSP est également très intéressé par une suite concrète à ce programme de partenariats mais n'a pas, à ce jour, les moyens pour coordonner la préparation d'un programme de transfert d'innovation alors que la matière est là ainsi que la demande. Il reste par contre tout à fait disponible pour co-construire un programme avec ses partenaires comme il l'a fait avec RSR, pour un Leonardo transfert qui n'a malheureusement pas été sélectionné.

› **Saatugut** (Allemagne) ne souhaite pas non plus porter de nouveau projet européen, et a considéré que même sa participation à ce projet Columelle s'est avérée fastidieuse. Une nouvelle collaboration européenne sera étudiée avec attention à l'aune de sa pertinence pour la structure et ses adhérents et le ratio pertinence/charge administrative.

# Conclusion



Les objectifs du projet en matière de gestion à la ferme de la biodiversité cultivée ont été largement atteints. Le programme proposé s'est révélé trop ambitieux par le nombre de visites prévues et l'engouement qu'elles ont suscité. Aussi pour la coordination assurée par le RSP, la tâche a été très lourde en temps de travail et certains partenaires qui découvraient ce type de projet, comme les allemands, ont également été affectés par la charge administrative inhérente au projet européen.

Le projet Léonardo Columelle a permis de dresser un inventaire qualitatif des formations autour de la production de semences paysannes, de son contexte réglementaire, de la gestion collective de la conservation de ces variétés paysannes, des méthodes de sélection adaptées à l'agriculture paysanne et/ou biologique/biodynamique, de la diversité des valorisations possibles et de l'importance des échanges entre pairs pour les transmettre. Les bases du développement d'un ambitieux programme de formation sont là grâce à ce projet. Il serait dommage qu'il ne puisse pas voir le jour. Les partenaires sont déjà impliqués ensemble dans d'autres constructions collectives. Gageons qu'ils trouveront les moyens de mettre en place ces formations pour répondre à la demande croissante d'installation hors cadre familial, avec peu de moyens financiers et pour répondre aussi aux souhaits des consommateurs européens en attente de produits issus d'une agriculture propre, locale, saine et diversifiée.

# Annexes

ANNEXE 1 : COMPTES-RENDUS POTAGÈRES .....	33
<i>BiauGerme (Red de Semillas)</i>	
<i>Kultursaat (RSP)</i>	
<i>Rete Semi Rurali (RSP)</i>	
ANNEXE 2 : COMPTES-RENDUS CÉRÉALES .....	45
<i>Pâtes au Gab 65</i>	
<i>Sélection participative par Berthold Heyden</i>	
<i>Pain à Triptolème</i>	
ANNEXE 3 : COMPTES-RENDUS FRUITIERS .....	68
<i>La Sérída (RSP)</i>	
<i>Le GRAB d'Avignon (RENOVA)</i>	
ANNEXE 4 : DÉCLARATION DE SZEGED .....	104

## *Annexe 1 - Comptes rendus Potagères*

- *BiauGerme (Red de Semillas)*
- *Kultursaat (RSP)*
- *Rete Semi Rurali (RSP)*



# La visite du BiauGerme fait par Red de Semillas

## Compte Rendu de visite projet LEONARDO - COLLUMELLE

<b>Compte rendu élaboré par</b>	Messieurs Casas Griera et Ernest Tacias – Alonso Navarro et Mercè Viscarro
<b>Groupe</b>	Xarxa Catalana de Graners et Red Andaluza de Semillas – Red de Semillas “Resembrando e Intercambiando”
<b>Date de la visite</b>	19-21 novembre 2010
<b>Lieu de la visite</b>	Montpezat d'Agenais et Baugé (France)
<b>Groupe visité</b>	Réseau Semences Paysannes
<b>Contacte du groupe visité</b>	Cazalens 81 600 Brens (Francia) Telf. 0033-5 63 41 72 86 Correo-e: <a href="mailto:contact@semencespaysannes.org">contact@semencespaysannes.org</a> Web: <a href="http://www.semencespaysannes.org">www.semencespaysannes.org</a>
<b>Thématique de la visite</b>	Production et commercialisation artisanal de semences en agriculture écologique et biodynamique
<b>Groupe de culture</b>	Potagères
<b>Participants</b>	Messieurs Casas Griera, Ernest Tacias, Alonso Navarro et Mercè Viscarro
<b>A/ Contenus de la visite</b>	<p>Première visite <u>Entreprise visitée</u> : BIAUGERME <u>Lieu</u> : MONTPEZAT D'AGENAIIS <u>date</u> : 19 novembre <u>Contact</u>: Philippe Catinaud <u>Description de l'activité</u> :</p> <p>Le Biau-Germe est un « Groupe d'intérêt économique » où il n'existe pas de capital social et pas de président ni d'employés . Il est formé de 11 associés qui se dédient à la production artisanale de semences en culture biologique et biodynamique depuis une trentaine d'années. Ils cultivent au total 10 hectares répartis sur des fermes distinctes dans un rayon de 25 km. Chaque associé participe à la production, au nettoyage, à l'emballage, au contrôle de la germination, à la comptabilité et à la commercialisation des semences de façon très égalitaire. L'entreprise fait partie de l'association Réseau Semences Paysannes et des Croqueurs de Carottes.</p> <p><u>Adresse</u> : Montpezat d'Agenais 47360, France <u>Téléphone</u> : 05 53 95 95 04 <u>Mail</u> : <a href="mailto:service@biaugerme.com">service@biaugerme.com</a> <u>Site Internet</u> : <a href="http://www.biaugerme.com/">http://www.biaugerme.com/</a> <u>Contenu</u> :</p> <p>Réunion explicative portant sur le projet :</p> <p>Ils produisent plus de 300 espèces principalement de plantes potagères, des plantes aromatiques, médicinales, de fleurs et des engrais verts tout en favorisant des variétés anciennes. Durant l'année 2009, ils ont facturés pour 750.000 euros. La majorité des semences est produites par le Biau-Germe et ils n'en achètent que 10 % au</p>

maximum cette quantité étant limité par leur forme juridique. Au niveau juridique c'est un groupe d'intérêt économique (GIE), et en principe les 11 associés et 20 travailleurs se répartissent le travail de manière égalitaire. Ils achètent surtout des blettes et des betteraves car c'est une zone de production conventionnel pour ces espèces. Chaque associé, quand il commence, dédie 20 % de ces terres au Biau-Germe (qu'il récupère si un jour il quitte le projet) sous la forme d'un capital social. Chaque associé décide des horaires de sa journée de travail, il en consacre une partie à la production et une autre pour des tâches administratives. Quand un associé est à temps complet il doit réaliser 143 points de production de semences qui sont valorisés selon la difficulté / la variété de la culture, la superficie dédiée et la durée nécessaire à multiplication de cette espèce. 1650 heures sont également annuellement consacrées aux tâches de nettoyage, de test de germination, d'emballage, de préparation de commande, de comptabilité etc... Si les cultures dépassent le nombre de points journaliers celles-ci sont payé en supplément du salaire. Ils organisent une à deux assemblées générales par an (auxquelles assistent les 20 travailleurs) et une à deux réunions mensuelles (auxquelles assistent les 11 associés, des hommes pour 90%) dans lesquelles il y a 3 personnes clés : une fait en sorte que se prennent des décisions, une autre que chacun participe et la dernière fait en sorte que les horaires soient respectés. Les tâches sont réparties sous forme de commission de travail, chacun appartient à 2 ou 3 commission, il n'est pas possible d'appartenir à toutes les commissions. Les commissions sont les suivantes :

- Planning : cette commission organise les heures de travaux administratif et les tâches prioritaires.
- Vente de semences : elle décide des semences qui apparaîtront dans le catalogue, de l'emballage, du fait de vendre à des producteurs, à des magasins ou à d'autres entreprise semencière (cela est également décidé par la personne qui a produit les graines de cette variété parce qu'il est possible que l'année suivante il préfère que cette variété soit uniquement proposée dans le catalogue).
- Couleur des sachets de graines : chaque année il y a des plus en plus de variétés avec la photo imprimé sur le sachet.
- Maintenance du site web et gestion des commandes et demandes.
- Suivi des lots en réalisant des tests de germination une fois par an.
- Rédaction du protocole « de la "grasa" de las judías ». C'est une bactérie (*Pseudomonas savastanoi*) qui les affectent beaucoup et qui est très contrôlée par l'administration.
- Extension du bâtiment.
- Mise en sachet et vrac.

- Facturation.
- Tâches administratives.

Visite de la ferme d'un des associés.

Il est très intéressant de voir comme un groupe d'agriculteur est en train de s'installer sur cette zone et le niveau implication de chaque associé et travailleurs. Transposer cette expérience à notre région est très compliqué du fait dans notre cas les agricultures qui produisent des semences sont très éloignés les uns des autres et aucun ne veut s'impliquer dans les tâches administratives. Cependant c'est très encourageant de voir des groupes fonctionnant de cette manière.

Visite du siège du Biau-Germe.

Ils disposent de nombreuses machines pour nettoyer les semences : tables densimétrique, colonnes d'air et autres tambours de tailles différentes basée sur le principe de centrifugation. Les test de germination sont réalisés dans une chambre à température contrôlée et dans des substrats distincts pour chaque espèce (sable, terre, papier). La température et l'humidité sont contrôlées dans la chambre de stockage des semences. La humidité est fixée à 50 %, donnée qui nous surprend car cela peut être très élevé d'autant plus en sachant que les semences sont conservées dans des sachets en papier. Ils ont une salle où ils mettent en sachet manuellement et à l'aide d'une machine acquise récemment. Une autre pièce sert à la préparation des commandes et où se trouve un bureau. Ils disposent d'une base de donnée : clients, contrôle des ventes, production, facturation etc...

### ***Deuxième visite***

Entreprise visité : Germinance

Lieu : Baugé

Date : 21 de novembre.

Contact : François Delmond, gérant. Président de l'ITTAB (Institut technique de l'Agriculture Biologique), une association nationale subventionnée. Représentant des agriculteur au CTPS (Comité technique Permanent de la Selection). Il s'occupe d'aider à contrôler la pureté des semences de légumes.

Capital social: 7.265€

Description de l'activité :

Germinance est une entreprise artisanale qui se consacre à la production de semences biologiques. Elle existe depuis plus de vingt ans. Les semences sont produites par un réseau d'une trentaine de producteur et la moitié d'entre eux produisent de façon biodynamique. Germinance organise la production, le nettoyage, les test de germination, la mise en sachet et est responsable de la commercialisation. La commercialisation se fait en vente directe mais également par le biais de magasins ou coopératives de produits écologiques.

Germinance est une entreprise unipersonnelle à responsabilité

limitée et l'équipe de travail est constitué d'un gérant et 3 salariés. Ils font partie du RSP et des Croqueurs de Carottes.

Adresse : 4, impasse du Gault, 49150 BAUGÉ, France.

Téléphone : 02.41.82.73.23

Mail : [contact@germinance.com](mailto:contact@germinance.com)

Site internet : <http://www.germinance.com>

Contenu :

Explications sur le fonctionnement de Germinance et sur sa forme juridique. Ils produisent plus de 300 espèces principalement de légumes, plantes aromatiques et médicinales et des engrais verts. La production est réalisé par une trentaine de producteurs distincts répartis sur toute la France qui sont choisis, qui sont choisis sur la base du fait qu'ils sont des agriculteurs biodynamiques, agriculteurs professionnels, producteurs en PAM en région marginales de montagne pour une meilleure rusticité. Sept de ces agriculteurs sont certifiés bio par DEMETER. Il touche 33 % des ventes de Germinance, cette somme leur étant versée une fois par an. Germinance achète ¼ du total de ces semences à d'autres entreprises semencière (Semailles, Biau-Germe, Bingenheimer Saatgut, etc.). En 2009, 30% des semences ont été vendus à des jardiniers amateurs, 40 % à des professionnels, 20 % à des magasins et 10 % à d'autres entreprise de semences. Ils ont facturé pour un total de 280.000€. 43 % des commandes sont faites par Internet.

Actuellement c'est une entreprise uni personnelle à responsabilité limitée y l'équipe de travail compte 1 gérant et 3 salariés. François à la volonté de convertir Germinance en un genre de coopérative en cherchant l'implication de plus de personnes et évité la fragilité qu'a actuellement l'entreprise.

Les semences appartiennent au producteur jusqu'au moment de la vente, les semences vendues sont payés en juin cependant les producteurs peuvent toucher une avance à partir de février, les semences invendues sont considérées comme une perte pour l'agriculteur.

L'agriculteur est le plus rémunéré car 40 % du chiffre d'affaire revient au producteur. Il serait plus équilibré si ce montant était de 35 % car Germinance a très peu d'argent. Selon eux, l'idéal serait qu'un tiers des recettes reviennent aux producteurs, un tiers aux salariés et un tiers à l'entreprise.

Parfois, ils ne récoltent pas seulement les graines mais également les plantes quand le producteur ne possède pas l'outillage adéquate et cela gracieusement mais cela est sur le point de changer.

Ils vendent les meilleures semences aux agriculteurs professionnels et celle de moins bonne qualité aux jardiniers amateurs.

Chaque producteur vend chaque année entre 500 € et 23 000 € et produisent ¾ des semences vendues.



	<p>Cours sur la réglementation sur la biodiversité cultivée et les difficultés de produire des semences de variétés non inscrites. Pour éviter les problèmes juridiques, il est inscrit sur les engrais verts uniquement le nom de l'espèce pas sa variété.</p> <p>Visite du siège de Germinance.</p> <p>Sont visitées la salle de conservation des semences, la salle de la mise en sachets et la salle où sont préparées les commandes. Il n'y a pas d'inquiétude sur le % d'humidité dans aucune de ces salles. Un objet protège les graines des ondes électromagnétiques et qui compense le fait qu'elle ne soit pas dans leur habitat naturel, c'est à dire en terre. Ils disposent également d'une machine pour fermer les sachets.</p> <p>Les tests de germinations sont réalisés en respectant les normes officielles. Ils nous ont recommandé de nous renseigner auprès de l'ISTA (International Seed Testing Association) auprès de qui il est possible d'obtenir une certification. Germinance indique sur les sachets le % de germination.</p> <p>Pour la désinfection des semences ils n'appliquent aucun traitement. Pour éviter les charançons, ils laissent les semences quelques jours au congélateur et parfois ils pulvérisent un mélange d'huiles essentielles sur les semences : lavande, eucalyptus, cyprès, géranium et citronnelle. Ils sont en train d'étudier la possibilité d'utiliser la thérapie.</p> <p>La commercialisation des semences se fait uniquement par correspondance et ils ont un système de règlement en ligne depuis 2011. Ils payent des impôts au groupe de producteurs semences c'est pour cela qu'ils ont créé avec le Biau-Germe, les Croqueurs de Carottes.</p>
B/ Intérêts de la visite	<p><u>BIAUGERME</u></p> <p>L'aspect le plus préoccupant concernant les semences est l'aspect juridique car c'est le principal obstacle pour la production de semences locales non inscrites. Le problème est encore plus grave lorsqu'il s'agit d'entreprise artisanale de si petite taille. Nous autres nous consacrons à la production de semences depuis 4 ans et ce fut intéressant de découvrir une entreprise fonctionnant depuis si longtemps et si différente de Germinance au niveau de sa structure juridique et de son mode de fonctionnement.</p> <p>Au niveau organisationnel c'est très intéressant de voir la base de données qu'ils possèdent et admirable de voir un mode de fonctionnement basé sur l'implication de chacun.</p> <p>Il fut également intéressant de voir les différentes machines de nettoyage qu'ils possèdent.</p> <p><u>GERMINANCE</u></p> <p>Actuellement nos difficultés se situent au niveau de notre</p>

	<p>infrastructure, des machines de nettoyage, des salles de conservation, des déshumidificateurs, techniques de tests de germination, etc. Nous avons commencé à créer un réseau de producteurs de semences et nous sommes en train d'étudier forme d'organisation la plus adéquate, du fait que comme Germinance nous voyons qu'il est difficile de faire en sorte que les autres agriculteurs s'impliquent dans tout le processus de nettoyage, test de germination, emballage, aspect juridique et commercialisation des semences.</p>
C/ Propositions	<p><u>BIAUGERME</u>  Il est très intéressant de voir comment un groupe d'agriculteur est en train de s'installer sur cette zone et le niveau d'implication de chacun des associés et travailleurs dans la totalité des tâches qu'il faut accomplir pour cette activité. Nous autres avons une petite expérience dans la production de semences de variétés locales. Transposer cette expérience dans notre région est très difficile du fait que les agriculteurs qui se lance dans la production de semence sont éloignés les uns des autres et qu'aucun ne veut s'impliquer dans les tâches de la structure. Cependant c'est encourageant de voir qu'il existe un groupe qui fonctionne de cette façon.</p> <p><u>GERMINANCE</u>  Quelques techniques ou idées que nous pouvons adapter à notre réalité sont le fait d'indiquer le % de germination obtenu sur les sachets, l'application d'huiles essentielles sur les semences, l'adaptation d'un mélangeur pour le nettoyage des graines de citrouille avec de l'eau, ou d'épinards à l'aide d'un compresseur, l'utilisation de petites structures pour sécher les semences avec du tissu afin de remplacer la grille métallique car le tissu est plus efficace.</p>
<b>Fotos de la visita</b>	



# Visite chez kULTURSAAT - Potagères

Fiche compte-rendu de visite  
Projet Leonardo Columelle

## 1/ FICHE D'IDENTITÉ DE L'INITIATIVE VISITÉE

–Nom de l'initiative : « Multiplication biologique de semence potagère, la maintenance et la sélection biodynamique. »

–Lieux de la visite : Francfort (Allemagne)

– Date de la visite : 23 au 25 août 2011

–Famille concernée : Potagères

–Personnes ressources : Mickaël Fleck, Gebhard Rossmanith

–Nom de l'organisme et brève description, lien avec le partenaire :

Kultursaar (KS) : L'Association est un organisme à but non lucratif dont le siège est à BAD NAUHEIM - Allemagne. En 1994 les membres du Cercle d'initiatives pour les semences de légumes biodynamiques fondèrent l'Association pour l'encouragement de la sélection des semences de légumes en bio-dynamie.

### Ses Missions

- L'association veut susciter, soutenir et encourager le développement et la mise en application de méthodes de sélection globales.
- L'association veut que le travail de sélection passe du domaine économique au domaine culturel.  
L'attitude des firmes monopolistiques du domaine des semences est en opposition avec le caractère d'intérêt général, inscrit dans la loi, de la sélection des semences.
- L'association veut que le travail de sélection se développe de plus en plus et soit plus intensif.

Pour remplir ces missions, l'association opère de la façon suivante :

1. L'association encourage le travail de sélection (sélection conservatrice, sélection créatrice, recherche en sélection, travail sur les fondements) dans le domaine des légumes, là où ce travail se fait dans l'optique de la bio-dynamie.
2. L'association gère le droit de propriété lié aux variétés de plantes cultivées qui lui ont été confiées ou dont elle a soutenu la sélection. Elle le fait en tant qu'association d'intérêt général représentant l'ensemble de la société. La semence est un bien culturel.
3. L'association publie tous les résultats des recherches qu'elle encourage. Ceci crée un contrepoids à la tendance au secret des grandes firmes de semences.
4. De même, les connaissances et savoir-faire sont transmis à toutes les personnes intéressées. Deux fois par an a lieu une réunion des membres et une fois par an un séminaire sur la

sélection.

5. Le suivi juridique dans le domaine des semences et le « lobbying » seraient d'autres domaines à travailler, pour que l'opinion publique prenne conscience de l'urgence des demandes de l'association.
6. La collaboration et l'échange avec des groupes semblables et des initiatives individuelles sont recherchés, en Allemagne comme à l'étranger.

Sources de revenu pour le financement des activités de l'association :

- Fonds des semences de la banque « GTS » de Bochum ( équivalent, en Allemagne, de la N.E.F. en France. La N.E.F. 114 Bld du 11 novembre 1918 – 69100 Villeurbanne ).
- Parrainage des jardiniers privés à travers l'achat des sachets de graines du Cercle d'initiatives pour les semences de légumes de l'agriculture bio-dynamique.
- Dons et subventions de personnes privées, qui ont reconnu l'importance des buts de l'association.
- Droits de licence payés par les multiplicateurs.
- Contributions des membres.

Ces sources de financement ont ouvert à l'association des perspectives d'avenir qui, il y a encore peu de temps, auraient été considérées comme utopiques :

L'association a besoin de ces forces pour relever le défi suivant : Etablir la sélection des semences de légumes en bio-dynamie comme un fait concret dans le monde, face à une industrie des sciences de la vie hégémonique

–Coordonnées : KULURSAAT (Verein zur Forderung der biologisch – dynamischen Gemüsesaatzeit) Association pour l'encouragement à la sélection ses semences de légumes en bio-dynamie.

Adresse : Auguste Victoria strasse, 4    Ville : Bad Nauheim  
Code postal :61231                    Pays : Allemagne  
N° de téléphone : 00496032 91 86 17  
Site web : <http://www.kultursaat.org/>

## 2/ COMPTE-RENDU LIBRE DE LA VISITE, SYNTHÈSE ET INTÉRÊTS MAJEURS DE CETTE INITIATIVE

Le voyage autour des variétés potagères qui s'est déroulé en août en Allemagne, a permis à une trentaine d'espagnols, d'italiens, d'hongrois et de français de rencontrer les sélectionneurs biodynamistes de Kultursaat et Bingenheimer Saatgut travaillant sur les potagères. Nous avons été chaleureusement accueillis à proximité de Francfort, par Michaël Fleck, directeur de l'association Kultursaat (KS) et Gebhard Rossmann de l'entreprise Bingenheimer Saatgut (BS).

Les activités de KS sont axées autour de nombreux programmes de sélections, de créations variétales et de recherches méthodologiques et d'influence sur la sélection en biodynamie, ainsi qu'à la sensibilisation du grand public sur ces problématiques. Les programmes de sélection sont



proposés par les 23 paysans de la structure. BS organise très consciencieusement et rigoureusement la sélection conservatrice et la multiplication, ainsi que le nettoyage, le tri, les tests de germination, le contrôle sanitaire par des tests de présences cryptogamiques et bactériennes des semences, les traitements si nécessaire à l'eau chaude, le séchage, le stockage réparti dans 4 chambres froides différentes en fonction des espèces, l'ensachage et la diffusion (vente à distance). 370 variétés sur 60 espèces sont actuellement diffusées, dont 42 variétés inscrites au catalogue par KS. D'autres variétés sont en attente d'inscription, rencontrant souvent des refus par rapport aux critères d'homogénéité.

Thomas Heinze nous a ensuite accueilli dans ses champs pour voir une partie de ses activités de sélection conservatrice de variétés de courgettes et poireaux. En effet, suite à l'achat de semences de 700 variétés non hybrides, disponibles sur le marché il y a 5 ans, KS remet en culture progressivement ces variétés dans un but de conservation et en fonction de ses possibilités financières. Il travaille également depuis 7 ans sur l'influence eurhythmique sur une variété de carotte.

Les résultats visuels que nous avons pu observer sont surprenants. Des différences ont été notées sur des critères visibles (feuillage, couleur, développement...), sur la matière sèche, au niveau gustatif, et au vu des tests d'images sensibles (qui consiste à étudier l'organisation structurale de la matière afin d'évaluer si un organisme vivant est en pleine vitalité et harmonieusement structuré ou s'il est malade, chétif, déstructuré).

Nous avons découvert les travaux de recherche de Ute Kirchgasser sur l'influence des sons qu'elle mène sur le pissenlit. Enfin Dieter Bauer, spécialisé dans la sélection de choux et de carottes, et Christof Matthes qui mène les sélections sur les tomates, nous ont fait découvrir les différentes activités menées sur la semence par la communauté de Dottenfelder Hof depuis plus de 35 ans. Leur choix de sélection porte sur peu d'espèces mais sur de nombreuses variétés en privilégiant leur valeur gustative. Deux variétés locales de choux à choucroute ont été sauvegardées. Un programme de sélection de tomates résistantes au phytophthora et de nombreuses expériences de créations variétales sont en cours.

Ce voyage a été très riche et dense pour tous, si vous souhaitez en savoir plus, tous les comptes rendus et impressions seront bientôt disponibles sur le site du RSP.



## Visite à Rete Semi Rurali - Potagères

Fiche compte-rendu de visite  
Projet Leonardo Columelle

### 1/ FICHE D'IDENTITÉ DE L'INITIATIVE VISITÉE

- Nom de l'initiative : « technique de production des semences et système d'échanges »
- Lieux de la visite : Mezzano dans le Chianti (Région de Florence)
- Date de la visite : 17 et 18 décembre 2011
- Famille concernée : Potagères
- Personnes ressources : Riccardo Bocci, Bettina Bussi,
  
- Nom de l'organisme et brève description, lien avec le partenaire :

RETE SEMI RURALI : L'Association est un organisme à but non lucratif dont le siège est à Scandicci (Italie). RETE SEMI RURALI a été fondée en Novembre 2007 pour rappeler à chacun que la biodiversité agricole est conservée, renforcée et développée dans les campagnes du monde et, d'abord et avant tout, par les agriculteurs.

Le Réseau et les 11 associations qui font partie de celui-ci<sup>1</sup> soutient, facilite, favorise le contact, le dialogue, l'échange et le partage de l'information et des initiatives entre ceux qui affirment les valeurs de la biodiversité et l'agriculture rurale et s'oppose à ce qui génère l'érosion et la perte de la diversité, c'est à dire l'exploitation minière et l'agriculture basée sur la monoculture intensive et / ou des cultures génétiquement modifiées.

–Coordonnées : RETE SEMI RURALI

Adresse : Via Di Casignano      Ville : Scandicci      Code postal :50014      Pays : Italie  
N° de téléphone : 00339 3283876663      Adresse e-mail : bettinabussi@gmail.com  
Site web : <http://www.semirurali.net/>

---

<sup>1</sup>Adhésion 2007 : l'Association Rurale italienne (ARI), l'Association pour la Solidarité de la campagne d'Italie (ASCI), Archeologia Arborea, l'Association italienne pour l'agriculture biologique (AIAB), la vie rurale, le Consortium de la quarantaine, la coordination toscane producteurs d'aliments biologiques (PBTC), le Centre International Crocevia (CIC). Adhésion 2008 : l'Association Veneta pour l'Agriculture Biologique (A.Ve.Pro.Bi), World Wide Opportunities on Organic Farm (WWOOF). Adhésion 2009 : l' Association des travailleurs producteurs de l'agro-alimentaire (ALPA)

## 2/ COMPTE-RENDU LIBRE DE LA VISITE OU PLAN DU CONTENU DE FORMATION PROPOSE :

La rencontre annuelle du Réseau « Rete Semi Rurali » avait lieu les 17 & 18 Décembre 2011 à Mezzano dans le Chianti (Région de Florence). Ce n'est pas l'assemblée générale du réseau mais un temps fort avec des conférences et des échanges. Chaque année, cette rencontre a lieu dans une région différente de l'Italie. Beaucoup de maraîchers, paysans ou associations intéressés par la biodiversité cultivée dans la région y assistent. Cette année, elle rassemblait environ 60 personnes autour du thème : « techniques de production des semences et systèmes d'échanges ».

1ere journée : La 1ère journée était consacrée aux conférences techniques pour la production sur les solanacées - tomate, pomme de terre, légumineuses – haricot, brassicacées – Chou.

C'est à la fin de cette journée que je suis intervenu pour présenter notre travail à Biaugerme de production et conservation de semences potagères. L'idée était double : d'une part montrer le parcours technique de production et conservation (outillage, types de parcelles – isolement, beaucoup de photos pour montrer les stades de développement des portes graines) mais aussi de présenter notre entreprise associative originale avec toute la mutualisation qu'elle comporte (pas de capital social, prise de décision au consensus, partage du revenu,...).

La 2ème partie de mon exposé concernait la mise en réseau en France, avec tout d'abord un rappel des enjeux environnementaux et économiques (Biotechnologies, Droits de Propriété Intellectuelle) puis un petit historique de notre réseau, des exemples concrets de groupes utilisant des semences paysannes et enfin l'intérêt de la mise en réseau (veille juridique en particulier) pour terminer par l'amorce d'un réseau européen.

2ème journée : La 2ème journée a été axée sur la présentation de la nouvelle base de données de Rete Semi Rurali qui commence à regrouper toutes les informations connues sur les variétés paysannes qui peuvent être échangées entre membres du réseau. Elle a donné lieu à de vifs débats entre les participants en particulier à propos de qui détient les clés de cette base...

## 3/ SYNTHÈSE ET INTÉRÊTS MAJEURS DE CETTE INITIATIVE

L'intérêt de ces rencontres réside surtout dans les échanges qui ont pu avoir lieu entre les participants, nous étions plusieurs pays européens représentés, en particulier la France et l'Espagne avec une jeune femme de l'association de semences paysannes des Canaries. Déjà pour un partage d'expérience (par exemple pour moi avec les producteurs de pommes de terres en semence de base) mais aussi pour mieux se connaître entre acteurs de semences paysannes, confrontés aux mêmes problématiques européennes.

## *Annexe 2 - Comptes rendus Céréales*

- *Pâtes au Gab 65*
- *Sélection participative par Berthold Heyden*
- *Pain à Triptolème*



## COMPTE-RENDU DE LA FORMATION : « TRANSFORMATION DES BLES DE VARIETES ANCIENNES EN PATES ALIMENTAIRES »

**26 & 27 MARS 2012**

### PRESENTATION GLOBALE : FORMATION, DYNAMIQUE DU 65 ET PARTICIPANTS

#### 1.1 Présentation de la formation par Mathieu Gerbault

Le programme Léonardo organise des échanges sur le thème suivant : « Valorisation et initiatives autour des semences paysannes ». Le réseau de semences paysannes a lancé un appel pour l'organisation de cette formation et il était prévu que Rosario vienne pour transmettre le savoir sur la fabrication en pâtes.

Le GAB65 a répondu car sur le département des Hautes-Pyrénées, une initiative pour créer un atelier de fabrication de pâtes alimentaires a été lancée en 2010.

Pendant la première journée de la formation, il sera abordé les questions relatives à la transformation secondaire, Rosario a amené de la semoule de chez lui, les pâtes fraîches produites durant la matinée ainsi que celles apportées par les participants seront dégustées à midi.

L'après-midi, il est prévu de faire une table ronde sur les questions de la mouture, de la semoule, la question des machines, de l'extrusion et du séchage ainsi que sur le fonctionnement global d'un atelier.

La journée du mardi sera consacrée à la question de l'obtention d'un grain de qualité, c'est-à-dire les itinéraires culturels, la récolte, le stockage et le triage. Ces thèmes seront abordés sous la forme d'un échange le matin et d'une visite de ferme l'après-midi.

#### 1.2 Présentation de la dynamique des Hautes-Pyrénées

Une dynamique collective de valorisation de céréales de variétés anciennes par la mise en place d'un atelier de transformation en pâtes alimentaires est née en 2010. Les variétés anciennes privilégiées pour le projet sont le Poulard et un blé dur d'Italie : le Senatore Capelli. Le projet est également mené en partenariat avec l'association Terre en vie, l'antenne locale du réseau de semences paysannes et le CREAB, centre de recherche sur l'agriculture bio.

#### 1.3 Présentation des participants à la formation, tour de table

Rosario : « Je suis paysan, notre ferme est située entre Florence, Pise et Sienne. Nous cultivons surtout des céréales : blé tendre, blé dur, et épeautre. Nous produisons en AB depuis 25 ans et nous avons commencé il y a 6 ans avec les vieilles variétés, maintenant nous faisons des farines, et depuis l'année passée nous produisons des pâtes. Nous avons également commencé à faire un peu de pain. Nous avons 300 ha de terre cultivée. »

Antoine Guidot et Juliane Schappler : « On est sur une ferme en Ardèche dans les montagnes (1200 m d'altitude), on produit des céréales pour faire du pain, on a remis en culture des variétés paysannes de blé, on en a essayé une centaine et on en a gardé une vingtaine. On est 5 à vivre sur la ferme et on a également un atelier de fabrication de bière. On a lancé un atelier de production de pâtes. Sur la ferme on a environ 50 ha.»



Liliane Botteger : « Nous sommes installés depuis 20 ans en Ariège sur une ferme avec des moutons et un atelier volaille, en bio depuis 20 ans, nous allons probablement faire un petit atelier pâtes, surtout pour valoriser les œufs. »

Udo Hennenkaemper : Il vient d'Allemagne, il travaille dans un petit Institut qui a un projet sur la fabrication des pâtes avec une vingtaine de paysans. Ils ont commencé cette année à faire des pâtes, ils ont essayé du Senatore Capelli.

Rocco Plaul : « On a une petite manufacture au lac de Constance et nous travaillons avec des personnes handicapées, nous recherchons des variétés régionales que l'on puisse utiliser. Il espère apprendre beaucoup de l'échange. »

Gabriel Berthelot : « Je viens du Lot-et-Garonne, je suis installé depuis deux ans sur une ferme en polyculture et pain et depuis deux ans un laboratoire de pâtes a été installé. J'ai aussi installé un petit atelier de légumes secs, lentilles et haricots. »

Florence de Nailly : « Je viens de Bourgogne je suis paysan-boulangier, c'est un métier fatiguant, je pense m'orienter vers les pâtes. »

Pierre Roussel : « J'ai vécu un an en Italie sur une ferme où on fabriquait du pain. Je suis en stage chez deux paysans pour reprendre une ferme, atelier boulangerie et maraîchage. Je suis aussi intéressé par une diversification en pâtes. »

Eric Marie : « Nous sommes paysan-boulangier sur une ferme de 23 ha. Nous sommes adhérents à Terre en vie, une association créée il y a une dizaine d'années qui avait pour but de maintenir les fermes à petite échelle. Avec le GAB, on a eu l'idée de lancer ce projet de développement d'un atelier de transformation en pâtes. On a déjà mis en place la culture mais maintenant il va falloir la transformer. On aimerait après derrière monter un atelier avec les flocons, recréer des mueslis, avoir une interaction avec des paysans en maraîchage pour pouvoir produire et vendre localement. »

Thierry Boscato : « Je suis là en compagnie de mes collègues de Pays de Loire. Il y a un petit groupe qui s'est créé autour des pâtes avec Sébastien Bonduau, chargé de mission au CAB Pays de Loire. »  
Il est ancien paysan-boulangier, il a monté une meunerie pour approvisionner une dizaine de paysans boulangers.

Aujourd'hui il est dans une association qui s'appelle « Dinos » qui assure la promotion de l'autonomie du système paysan.

« Dans l'association on travaille sur le côté meunerie. L'autre axe de l'association c'est de travailler plus sur du collectif que pour les individus. Nous travaillons aussi avec le réseau Triptolème et Florent Mercier, qui est tombé amoureux des Poulards et a travaillé à leur développement. »

Baptiste Durand : « On a monté un atelier de transformation en Ariège il y a deux ans et notre produit est fiable depuis 1 an. On a beaucoup travaillé la transformation et là on va beaucoup apprendre sur le côté variété et blé. On a fait 1 T l'année dernière et cette année on est sur 2T. Nous vendons sur les marchés et dépôt de quelques boutiques locales. » Ils ont un producteur sur la Haute-Garonne, Stéphane Sansonetto.

Claudette Saramea : « Je suis paysan en conversion en AB en polyculture élevage avec des vaches allaitantes et des céréales. Je suis intéressée par les idées et les projets. »

Pascal Consiglio : « Je suis producteur en bio »

Mats Gabillard : Fils d'agriculteur dans le Maine-et-Loire, j'ai pour projet de monter un atelier de fabrication en pâtes.

Bruno Philipon : Il fait parti d'associations et réseaux de semeur, il est passionné par les céréales, il cultive 6 ha de céréales. A terme, il souhaite s'installer en tant qu'agriculteur.

Patrick Masse : Il est installé sur une ferme de 30 ha en polyculture élevage et fait parti du projet 65.

Sylvie Fradin-Rabouin : Avec son mari paysan, polyculture élevage. Ils ont fait un essai de blé Poulard pour monter un atelier en pâtes. Ils ont aussi des chambres et tables d'hôtes bio donc les pâtes pourraient être un atout supplémentaire. Elle a rejoint le groupe « pâtes » du Pays de Loire.

Nadège Mousquey : Elle vient du milieu médical. Elle voit les dégâts au niveau médical. Elle a envie d'une reconversion en tant que productrice et formatrice.

Françoise et Michel Touchet : Paysan-boulangier, il a essayé de se réapproprier l'acte de vente. Ils ont de plus en plus de demande de pâtes de la part des consommateurs, ils font de l'épeautre, du blé tendre, du seigle et du Sarazin, ils travaillent avec un moulin Astrier.

Thibaut Teulé : Il possède 60 ha, un moulin à l'énergie hydraulique, une ferme auberge et il participe au projet pâtes dans les HP.

Aurélien Capel : Il a repris l'exploitation familiale depuis 4 ans qui est en bio depuis 30 ans. Il veut réorienter la production vers les céréales pour l'alimentation humaine.

Robin Peluchi : Italien d'origine, il a commencé à faire des pâtes il y a 7 ans. Il voulait monter un laboratoire, mais les mises aux normes étaient trop onéreuses pour lui, il s'est donc orienté vers la production de pâtes fraîches en vente sur les marchés.

Florence Thivet : Installé depuis 2007 en Nord-Charente, elle fait parti de VIE dans lequel ils valorisent légumes secs, farine, tournesol, activité de paysan-boulangier. Elle souhaiterait compléter avec la fabrication des pâtes.

Mathieu Gerbault : animateur productions végétales au GAB 65

Karine Labat : stagiaire sur le projet « pâtes » au GAB 65

## Compte-rendu thématique de l'atelier 3 : Comment obtenir un grain de qualité ?

### 1.4 Production

#### 1.4.1 Variétés

Les Poulards sont de la famille de *Triticum Turgidum*. Monococum est le petit épeautre.

Entre le blé tendre et le blé dur on a des différences dans la nature des protéines et la structure des glutens. Le blé tendre pastifié a du mal à se tenir.

Rosario cultive du Tagan Roc, Senatore Capelli et Etrusco.

Gabriel Berthelot travaille avec un mélange d'Amidonnières, chaque année il sélectionne à nouveau sa semence. D'une année à l'autre le mélange n'est pas identique puisque la variété population évolue selon les conditions pédoclimatiques. Il souligne néanmoins l'obligation de travailler au début sur des variétés en pur pour pouvoir ensuite sélectionner les variétés qui présentent des caractéristiques intéressantes.

Les précocités ne sont pas un problème puisqu'on peut attendre une semaine de plus pour que l'ensemble soit à maturité. Cependant, en blé dur parfois il reste encore quelques épis verts lorsque tout est à maturité.

Sur la parcelle de Poulard (Poulard d'Auvergne) de Pascal Consiglio il y a tout type de sol : Boulbène caillouteuse, argile et calcaire. Il remarque que dans les Boulbènes le blé est sale. Néanmoins, à l'heure actuelle la variété réagit très bien sur tous les types de sol.

Selon Pâtatrak, Jean-Jacques Mathieu cultive une trentaine de variété avec blés durs et blés tendres et la semoule est rarement identique.

Chez Triptolème, Florent mercier a travaillé sur les Poulards et a diffusé de la semence, aujourd'hui il y a différents mélanges.

Franck Perrault a une petite machine à pâtes et a fait des essais avec le mélange de Poulard de Florent Mercier. Il souligne le potentiel du Jejar de Valencia.

Selon Jean-François Berthelot, il y a deux types de Poulards, des durs et des tendres. Par exemple, le Poulard Bianco est plutôt tendre et le Poulard de Grèce plutôt dur.

Il faut néanmoins souligner que le mitadinage dépend aussi des conditions climatiques.

Dans la région où était cultivé à l'époque les Poulards, le sol est à dominante argileuse avec une richesse des minéraux. Ce type de sol contribue à la vitrosité du grain.

## **1.4.2 L'itinéraire cultural des blés**

Les variétés anciennes peuvent apporter beaucoup sur l'autonomie des fermes puisque ces variétés nécessitent peu de fertilisation.

### ***1.4.2.1 La place du blé dans la rotation***

Selon Francis Laplace, l'effet précédent est très important, la féverole est selon lui un bon précédent pour le blé. Néanmoins, Pascal Consiglio rajoute que la féverole est aussi un activateur de la folle avoine, du coup il a choisi de mettre plutôt des trèfles ou de la luzerne pour remplacer la féverole. Il souligne l'importance de biner la féverole pour pouvoir maîtriser la folle avoine puisque cette dernière a le même cycle végétatif que la féverole.

La lentille est également un bon précédent pour le blé

Afin de rompre ces cycles végétatifs il faut alterner les blés avec les cultures de printemps.

### ***1.4.2.2 Association des céréales à d'autres cultures***

Pascal Consiglio associe le trèfle violet ou la luzerne avec l'orge de printemps. Il passe ensuite la herse étrille au mois de mars, le trèfle s'implante pendant l'été et l'année d'après il va pousser. Le trèfle reste quasiment 20 mois, semé au mois de mars et récolté au mois de novembre. Le trèfle doit être semé à une densité de 15kg/ha. Le trèfle a l'avantage de favoriser l'implantation des vers de terre. Néanmoins, selon Éric Marie, une fois la moisson effectuée, s'il ne pleut pas le trèfle peut cramer durant l'été.

On peut aussi faire pousser le blé sur la luzerne. Antoine Guidot souligne : « La « Hers » peut aussi être cultivé en association avec le blé, elle ne fait pas concurrence au blé puisque elle n'est pas haute ».

### ***1.4.2.3 La lutte contre les adventices***

Selon Thibaut Teulé le salissement peut être résolu en jouant sur la densité et la date de semis. Pascal Consiglio est partisan des semis tardifs néanmoins s'il fait mauvais on prend le risque de ne pas pouvoir rentrer dans les parcelles.

### ***1.4.2.4 Le semis***

Rosario sème le blé en ligne avec 14-15 cm d'inter rang à une densité de 180-200 kg/ha (Senatore Capelli : 180 kg/ha).

Gabriel Berthelot sème son mélange d'amidonnié à 150 kg/ha.

Pascal Consiglio a semé le Poulard d'Auvergne à 60-80 kg/ha pour la sélection de semences.

## **1.4.3 La question du mitadinage et de la vitrosité**

La vitrosité se fait lorsqu'il passe du stade pâteux à vitreux. A ce moment là les conditions climatiques sont très importantes et jouent sur le mitadinage.

Gabriel Berthelot souligne que les amidonniers sont plus ou moins vitreux et qu'il arrive quand même à faire des pâtes fraîches. Selon lui, les normes ont un sens limité dans la pratique. Les industriels veulent un diamètre de semoule, ils excluent donc tout les blés ne pouvant pas donner une semoule. Cette sélection industrielle a des limites puisque ces initiatives artisanales montrent bien que l'on peut fabriquer des pâtes avec des proportions de farine plus ou moins grande.

La cimentation des grains d'amidon permet aux pâtes de se tenir. Elle détermine la capacité des glutens à retenir l'amidon à la cuisson et éviter ainsi que les pâtes soient collantes.

Il se forme autour des grains d'amidon un réseau de protéines, plus le réseau de gluten est fort autour des grains d'amidons, plus la plante mettra de l'azote de réserve au cours de la maturation et plus le réseau de gluten sera important. C'est pour cette raison que l'on fractionne les apports d'azote dans les champs. Selon les années, en fonction de la chaleur et de l'eau dans le sol on va avoir des variantes dans le réseau de protéines. On a aussi des variétés qui sont plus ou moins apte à faire ce réseau. Au

moment de la formation du grain, quand les protéines s'agglutinent autour des grains d'amidon, si le temps est humide on aura du mitadinage. Néanmoins même un grain déjà vitreux pourra mitadiner s'il pleut lors de la récolte.

Pour trier les grains mitadinés la seule méthode c'est l'utilisation un trieur optique.

Malgré ces considérations concernant le mitadinage qui ont finalement été introduites par les industriels, il se pose la question de fond : Est-ce qu'on peut faire des pâtes avec des blés mitadinés ?

Selon Jean-François Berthelot, la farine n'est peut-être pas un déchet et peut être valorisée en pâtes, il faut selon lui réinventer les règles. Eric Marie pense également qu'il est possible de faire des pâtes avec de la farine. Selon Jean-François Berthelot, la raison pour laquelle la semoule a été privilégiée par les industriels est la couleur. La farine de mitadinage va être blanche alors que la semoule est jaune et comme les pâtes doivent être jaunes, les industriels ont privilégié la semoule.

## **1.5 Récolte**

### **1.5.1 Matériel**

Quand les grains arrivent dans la moissonneuse batteuse, le grain passe par une machine qui fait un pré-nettoyage.

Cela enlève les grains qui ne sont pas mûrs car ce qui est vert pourrait favoriser la fermentation et donc le développement de petits insectes.

Selon Francis Laplace, il y a un accessoire qui peut être incorporé à la moissonneuse-batteuse qui permet de récupérer les petites graines. Depuis 4 ou 5 ans, il y a 1 ou 2 constructeur qui proposent ça. L'idée c'est de faire un pré-nettoyage lors de la récolte.

### **1.5.2 Conditions climatiques**

Comme cela a été souligné précédemment, les conditions climatiques à la récolte sont très importantes car un blé peut mitadiner s'il pleut lors de la récolte.

### **1.5.3 Humidité du grain**

Le taux d'humidité des grains lors de la récolte est très important. Il doit être à 12%, s'il est plus élevé c'est dangereux. Les points de collectes le font parce qu'ils peuvent sécher le grain après la récolte. Lorsque le blé est très sec, quelque grains se cassent mais c'est normal, lorsque le grain casse c'est plus le fait de la machine que de la sécheresse du grain. Le rôle de l'opérateur de la récolte est très important.

## **1.6 Réception et manutention des grains**

Lors de la manutention des grains, les vis peuvent être un facteur de casse mais il y a un moyen d'améliorer cet inconvénient, on peut mettre un variateur de fréquence, il permet de doubler la vitesse jusqu'à 100 hertz et dans le sens contraire de l'arrêter à zéro. Il est aussi important d'avoir un vis neuve ou en très bonne état pour qu'elle soit bien ajustée.

La vis à auge permet les transports horizontaux.

## **1.7 Tri/ nettoyage**

Chez Rosario les blés sont nettoyés avec une brosse ou avec de l'eau, il faut nettoyer les blés pour enlever les champignons.

### **1.7.1 Matériel**

Un trieur-séparateur peut faire le pré-nettoyage et le nettoyage. Le trieur-séparateur va permettre d'enlever par aspiration tout ce qui est léger. Avec les grilles on va séparer le grain par la forme. On doit avoir un choix de grilles important, on aura du gros grain dans ce qui sort au dessus, dans la grille inférieure on va retenir les grains cassés, on élimine alors tout ce qui est petits grains, on sépare tout ce qui est éléments grossiers, le bon grain et les grains cassés.

On peut également trier par la densité : table et colonne densimétrique verticale qui se fait par un flux d'air. Le grain va arriver par le haut puis va tomber et il y a un mur perméable avec 8 sorties. On peut aussi fermer et ne sortir que 3-4 sortes de produits. Cet appareil coûte environ 5400€ et a un rendement horaire de 1,2 T. Il peut remplacer un trieur-séparateur à grilles et a l'avantage de ne pas nécessiter de grilles.

Il existe aussi les trieurs alvéolaires, cet appareil permet un triage de qualité. Il peut classer 3 qualités différentes de blé, il permet également d'éliminer la vesce et la folle avoine. Cet appareil coûte 8700 € et a un rendement horaire de 1 T.

### **1.7.2 Nettoyage et mycotoxines**

Le broyage des blés est important pour éviter le développement des champignons et des mycotoxines. En Italie la valeur limite de la norme pour les toxines est de 200 pour les enfants et de 700 pour les adultes. Chez Rosario le taux de mycotoxine des blés est de 40. Au-delà de ces taux, les blés sont dangereux pour la santé. Notre objectif doit être d'avoir à la fois un niveau d'hygiène correct et de maintenir une bonne qualité. Les toxines sont aussi dangereuses après la cuisson.

## **1.8 Stockage**

### **1.8.1 Type de stockage**

Après la récolte et le pré-nettoyage Rosario stocke les grains dans des big-bags, les sacs sont fermés mais ils respirent car les parois sont perméables. S'il y a des problèmes d'humidité il doit y avoir un système de séchage. Dans les séchoirs écologiques la qualité du blé reste intacte car l'air chaud n'est pas au contact du blé. Les big-bags sont fait de nylon avec des micro-trous. Les big-bags sont placés sur des palettes pour que l'air circule. Pour les souris, il a des cages avec du poison et des tapettes à souris. Les chats permettent aussi d'éviter le développement des souris. S'il y a les œufs d'insectes dans les pâtes, avec la chaleur, il va se développer des papillons dans le paquet de pâtes. Si l'on a un bon contrôle des insectes et des infestations, une bonne qualité sera obtenue. L'attention doit être portée sur le stockage car s'il réside des problèmes de conservation, les industries pourront s'attaquer à la qualité des blés bios.

### **1.8.2 Ventilation**

Avec le système de ventilation par un réseau de gaine dans un silo, on est dépendant d'un système de ventilation par rapport à une hauteur du grain. Il existe un autre système qui permet de ventiler circulairement, il y a au centre du silo une cheminée et l'air chemine radialement. En fonction de la hauteur on va mettre un bouchon qui va arrêter l'air. Avec des ventilateurs hautes-pressions on va augmenter la température de l'air. On peut enlever de l'humidité même par temps pluvieux. Si le grain n'est pas très sec, on peut récolter et sécher. On peut aussi faire du refroidissement, ce système est réversible, on peut l'inverser, en aspiration en faisant aspirer l'air de l'extérieur, si le ventilateur aspire il fait rentrer de l'air froid de l'extérieur et refroidi la masse. On a donc deux fonctions en une puisqu'on peut avoir du séchage et du refroidissement.



## COMPTE-RENDU THEMATIQUE DE L'ATELIER 1 : COMMENT OBTENIR UNE PATE DE QUALITE ?

### 1.9 La mouture

#### 1.9.1 Matériel et passage

Chez Rosario la mouture s'effectue en trois passages : le premier dans le moulin à pierre et les deux suivants dans le moulin à cylindre. Le moulin à cylindre va permettre d'extraire les semoules des sons. Les semoules et les sons ayant une granulométrie similaire la seule façon de les séparer est donc de jouer sur leur densité. Le sasseur va donc permettre de surélever les sons et de les extraire par aspiration.

#### 1.9.2 Produits issues de la mouture

Chez Rosario les produits de la mouture des blés tendres sont les suivants :

T80 à T 90 : semoule

T90 à T135: semolato (semi-complet)

T140 et plus : complet

La semoule avec laquelle les pâtes ont été produites lors de la formation est issue de la variété Etrusco, il s'agit de l'espèce *triticum turgidum turanicum* appelé aussi blé de Khorasan et Kamut (nom commercial).

Chez Rosario la mouture du blé dur donne 30% farine, 60% semoule et 10% son.

### 1.10 La semoule

#### 1.10.1 Différence entre semoule et farine pour la fabrication de pâtes

En Italie, la farine est considérée comme un déchet de la mouture des blés durs, on peut la mélanger à la semoule (10-15% de farine dans la semoule) mais il ne faut pas en mettre trop car sinon on change la qualité. Selon Rosario, l'idéal c'est de n'avoir que de la semoule. En Italie, ils font du pain avec la farine de blé dur mais ces pains montent moins. Selon Rosario il faut minimiser la part de farine dans la semoule. Néanmoins, selon Jean-François Berthelot, la farine n'est pas forcément un problème dans la fabrication des pâtes. Il s'agit plutôt d'une contrainte introduite par les industriels du fait de la préférence de la couleur jaune des pâtes.

Les allemands s'approvisionnent en blé en Italie et le font moudre en Allemagne, il achète la semoule à 1,8€/kg.

#### 1.10.2 Le repos de la semoule

Concernant le repos de la semoule il y a deux écoles : les uns disent que la fabrication de pâtes doit se faire de suite après la mouture et les autres disent qu'il faut attendre 3 semaines avant la mouture. Selon les généticiens, les pastiers et les diététiciens, la farine doit se travailler dans les 120 jours car sinon on perd les vitamines en grande quantité. Cela est valable pour les blés durs et les blés tendres. Selon les frères Astrier, quand on fait de la farine avec un moulin à cylindre, il faut la laisser reposer alors qu'avec les moulins Astrier on peut utiliser la farine fraîche.

#### 1.10.3 Conservation de la semoule

La farine est vivante, il y a le germe, les sels minéraux et les vitamines. La semoule se conserve jusqu'à 4 mois, après ce délai les germes s'oxydent, il y a un changement dans la qualité.

### 1.11 Recette

#### 1.11.1 Proportion entre eau et semoule

En moyenne, on met 33% d'eau dans la semoule, mais en réalité ça dépend de l'hygrométrie de la pièce, cela peut donc varier de 30 à 35% d'eau.

Allemand : Température de l'eau : ambiante, la pâte a la température ambiante (20-25°C).

Gabriel : Il met de l'eau tiède, il se débrouille pour avoir une température globale à 25°C.

Pâtatrak : 6kg de semoule et 2 kg d'eau

### **1.11.2 Intérêt et inconvénient des œufs pour la fabrication de pâtes**

Rosario ne met pas d'œufs dans les pâtes. Les diététiciens conseillent, quand cela est possible, de ne pas mettre d'œufs car avec la semoule les pâtes sont assez riches.

## **1.12 Fabrication des pâtes fraîches**

### **1.12.1 Machine à pâtes : marque, rendement horaire, coût**

Pour trouver la machine, il y a des revendeurs en France.

Il y a un ventilateur à la sortie de l'extrusion qui fait le pré-séchage. Les machines à pâtes professionnelles ont un système de refroidissement de la machine.

Pâtatrak: Machine de marque Monferrina, type P6, rendement horaire: 15kg/h, coût occasion: 2500€

Allemand : 2 pétrisseurs, rendement horaire : 20kg/h.

Ils produisent 450 kg/semaine.

Gabriel Berthelot:

Machine : Machine de marque Monferrina, type P6, rendement horaire : 12kg/h.

### **1.12.2 Pétrissage**

Gabriel Berthelot : Il souligne l'importance de réaliser un temps de pause après le mélange de l'eau et de la semoule. Dès que l'eau est rentrée dans la semoule, il arrête tout et prend un temps de pause.

Allemands : Il laisse reposer la pâte avant de faire les pâtes 10 à 20 minutes.

Quand les pâtes sont sorties, ils les laissent reposer 5 à 7h dans un endroit humide avant de les faire sécher. Pendant ce moment elles ne doivent pas sécher. Comme les pâtes sont sous pression elles ont le temps de se relâcher. Les temps de pause sont importants, sinon les pâtes ne sont pas forcément homogènes.

### **1.12.3 Extrusion**

Selon Gabriel Berthelot le temps d'extrusion dépend de la forme.

### **1.12.4 Les filières**

Les filières utilisées pendant formation sont les suivantes : tagliatelles, fusili, pipe regate et lasagne.

Il existe 300 modèles de pâtes différents. Selon Robin Pelucchi les tagliatelles sont celles qui partent le plus.

Il existe principalement deux matériaux pour la composition des filières : le téflon et le bronze.

Les moules, lorsqu'ils ne sont pas sur la machine doivent rester dans l'eau.

Le téflon produit des pâtes lisses et le bronze des pâtes avec des rainures. Les pâtes produites avec des moules en bronze ont des lignes blanches dans lesquelles la sauce pénètre bien. De plus, les pâtes produites avec des moules en bronze sont plus blanches.

Avec les filières en téflon, les pâtes chauffent plus vite. De plus, le rendement horaire sera plus élevé avec un moule en téflon qu'avec un moule en bronze. Pour une même durée un moule en téflon fera 50 kg de pâtes contre 30 kg pour un moule en bronze.

Rosario n'a que des moules en bronze.

Le prix des filières en bronze sont aussi plus chers puisqu'elles permettent la production de pâtes de plus grande qualité. Le prix des pâtes faite avec du bronze est donc plus cher.

Refroidissement de la filière :

Pâtatrak : Pas de refroidissement, le ventilateur participe au refroidissement

Gabriel Berthelot: Il ne faut pas dépasser les 40° à l'endroit de la filière.

## 1.13 Entretien

Il est important de graisser les chaînes.

Antoine Guidot : Il est impératif que tout soit en inox y compris le canal d'extrusion.

### 1.13.1 L'obtention des pâtes

Il faut 4 mois d'expérimentation en moyenne pour arriver à avoir un produit optimal.

L'humidité des pâtes doit être au maximum à 10,5% à la sortie du séchoir.

### 1.13.2 Conditions générales de l'atelier

La pièce doit avoir une température d'environ 20 à 25°C. L'humidité parfaite pour l'air ambiant de l'atelier est de 60%.

L'atelier des allemands est complètement carrelé dont l'humidité est de 60%.

## 1.14 Séchage des pâtes

### 1.14.1 Cycle de séchage et durée

Certains séchoirs sont électriques et d'autres à batterie d'eau.

Chez Rosario, ils fonctionnent avec des batteries d'eau chaude, il fait brûler des noyaux d'olives. Chez Rosario il y a 2 pré-séchages et 1 séchage dans un séchoir.

Il place les pâtes dans une chambre avec air chaud (50°C) mais les pâtes ne restent pas longtemps (40 à 50 secondes).

Les cycles de séchage dépendent de la forme des pâtes

Chez Rosario le séchage dure de 35 à 40 heures et la température moyenne est de 45°C. Il y a plusieurs cycles avec des températures variables par tronçon de 35min. La pause permet à l'humidité de ressortir vers l'extérieur des pâtes

Pâtatrak a eu des soucis avec des pâtes longues car l'humidité de l'intérieur n'a pas le temps de sortir pendant le séchage.

Dans l'industrie, les pâtes sèchent durant 2 h à 110°C.

### 1.14.2 Température de séchage et préservation des protéines

L'ensemble des participants ne dépassent pas les 40°C pour ne pas dénaturer les protéines.

### 1.14.3 Caractéristique de l'installation des participants

Pâtatrak : Séchoir de marque Dominioni à clayettes, capacité : 60 à 80kg, température de séchage : 40°.

Coût occasion : 3500 €, mode de séchage : en continue, durée : 18h

Allemand : Il y a un ventilateur sous la machine pour le pré-séchage

Le séchage se fait à moins de 40°C. Le séchage peut durer jusqu'à 48h.

Ils effectuent un réglage de l'hygrométrie sur le séchoir.

Coût d'occasion : 900 à 1000€ en occasion.

Ils ont acheté un déshumidificateur utilisé pour les chantiers (comme pour sécher le béton). Ce n'est pas une armoire mais c'est une chambre à part dans laquelle ils mettent le déshumidificateur.

Gabriel : Il n'a pas de séchoir car il ne vend pas que des pâtes fraîches mais il sèche les invendus dans le fournil durant une journée.

### 1.14.4 Rendement de la transformation secondaire

En terme de rendement pastier, selon Rosario 1kg de semoule équivaut à 1kg pâtes moins ce qu'il reste à nettoyer dans la machine.

## 1.15 Qualité pastière

### 1.15.1 Qualité des pâtes issues des blés de variétés anciennes : Pâtes et intolérance au gluten

Rosario : « L'épeautre c'est quelque chose qui donne la lumière à tt ça, les généticiens et médecins ont travaillé ensemble à Fleurance et ont vu que si l'on donne à un enfant avant les trois ans des pâtes ou du pain à l'épeautre, les enfants n'auront pas d'intolérance au gluten. Le petit épeautre est une des plus anciennes céréales cultivée et les glutens sont les plus simples de toutes les céréales. En Italie ils ont failli perdre les variétés paysannes, l'unique personne qui peut maintenir la biodiversité c'est le paysan. »

### 1.15.2 Aspect des pâtes crues

La coloration des pâtes dépend de la qualité de la semoule. Cette dernière est jaune alors que la farine est blanche. Si les pâtes sont fabriquées avec une quantité importante de farine elles seront plus blanches.

### 1.15.3 Qualité culinaire

#### 1.15.3.1 Tenue des pâtes à la cuisson

Gabriel Berthelot: Parfois les pâtes se collent avant la cuisson et elles ne se séparent pas à la cuisson.

Pâtatrak : Ils font des tagliatelles très courtes pour ne pas qu'elles se collent.

Pour la cuisson il faut beaucoup d'eau pour que l'amidon soit bien diluer dans l'eau.

#### 1.15.3.2 Temps de cuisson

Dans le cas des allemands, du fait d'une vitesse de séchage lente, le temps de cuisson sera court, de 4 à 7 min.

## Compte-rendu de l'atelier 2 : Fonctionnement général de l'atelier

### 1.16 Calibrage de l'atelier par rapport au volume de production annuel

Gabriel Berthelot: Fabrication la veille pour le marché le lendemain, les pâtes sont conservées dans des bacs en plastique pour conserver l'humidité, à température ambiante.

Elles se conservent au frigo 4-5 jours.

Pâtatrak : 1 T de semoule par an pour financer un temps plein.

### 1.17 Paramètres économiques

Rosario : 3-4€/kg

Gabriel Berthelot : 8€/kg pâtes fraîches

Pâtatrak : 5 à 7,5€/kg

Allemands :

Avec œufs 6€/kg

Sans œufs 4€/kg

Sans œufs fraîche : 4€/kg

### 1.18 Paramètres commerciaux

#### 1.18.1 Circuits de communication

Allemand : Ils ont un petit magasin sur place pour vendre des pâtes sèches et fraîches, ils ont aussi un petit restaurant où ils vendent que des pâtes. Ils commercialisent aussi dans un village de vacance et dans des magasins spécialisés.

### 1.18.2 Expérience de la restauration collective

Allemand : Ils ont plusieurs clients et selon eux il n'est pas possible de les stocker à chaud, il faut y mettre du beurre et les servir de suite.

Pâtatrak : Lorsqu'ils doivent en servir en grande quantité ils les font blanchir, il les ressorte, puis les mette à l'eau froide et ensuite ils les recuiront au moment de les servir.

Selon Rosario, en restaurant, les pâtes sont cuites de façon « Al dente » pour ne pas risquer qu'elles collent.

Pour les cantines, les italiens cuisent tout ensemble, jusqu'à 100-200 kg, al dente et pendant 20 à 30 minutes elles ne changent pas. Rosario a une expérience avec l'université de Pise, dans laquelle ils cuisent ses pâtes al dente, rajoute de la sauce et peuvent les garder jusqu'à 30 minutes. Par exemple, si normalement la durée de cuisson est de 6 minutes, en restauration collective elles doivent être cuites seulement 3 minutes.

Il ressort de l'échange que les restaurants doivent avoir conscience qu'ils traitent un produit différent qui nécessite une approche de cuisson particulière.



## Formation « Méthodes de sélections des semences paysannes »

avec Berthold Heyden, sélectionneur biodynamiste allemand de blés

Samedi 16 et Dimanche 17 avril 2011 à Bouchemaine (49)

### Intervenants :

**Berthold Heyden et Udo Hennenkamper** de l'Institut Graf Keyserlingk en Allemagne

**Florent Mercier** : Paysan éleveur de vaches et de blés, co-président de Triptolème et membre du CA du Réseau Semences Paysannes

**Patrick de Kochko** : Coordinateur du Réseau Semences Paysannes, animateur du Groupe Blé, paysan-meunier

**Christelle Poulaud** : Animatrice -Coordinatrice de Triptolème

**Claudia Neubauer et Adeline François** : Interprètes



- \* Présentation de La Ferme du Pont de l'Arche
- \* Présentation de l'association Triptolème
- \* Présentation du Groupe Blé du Réseau Semences Paysannes
- \* Tour de table des participants et attentes de chacun.

### Visite de la collection de Florent

Florent utilise dans son mélange population dynamique, 10% de la variété Alauda qui a été sélectionnée par Berthold. Alauda est issue d'un croisement spontané entre un type barbu (PGR) de la variété Probus (variété suisse) et Intaler (population de pays à épis rouges).

#### 1 - Critères de sélection des variétés entrant dans le mélange de Florent :

- Variétés ayant une bonne tenue de tige
- Pouvoir reconnaître facilement l'ensemble des variétés afin de voir comment le mélange évolue
- La hauteur des pailles des blés anciens proviendrait de leur capacité à chercher la lumière (à rapprocher avec

le comportement des arbres à « fronder ». cachant les autres, ils faisaient ainsi plus de photosynthèse, de gros grains, Ils étaient alors plus présents dans le mélange et donc plus sélectionnés.

## 2 - Règles agronomiques :

- dans le cas d'un mélange, soigner le triage des grains afin de ne pas semer que des gros grains et risquer d'éliminer les variétés à grains plus petits
- plus la terre est pauvre, plus il faut semer dense
- un semis tardif favorise une descendance homogène (expérience de Berthold)
- la date de semis de la première génération va avoir des répercussions sur la vigueur, la précocité et la maturité de la descendance (piste d'essai : 3 modalités : semis précoce, tardif et témoin intermédiaire et observer les répercussions sur la descendance)

## 3 - La constitution d'un mélange de plusieurs variétés pose un certain nombre de problématiques :

i) notamment le fait que certaines variétés arrivent à maturité avant d'autres. Faire attention à ne pas trop sélectionner de variétés ayant un écart de maturité trop important (certaines variétés précoces peuvent être sensible au démarrage de germination en cas d'été humide et donc être impanifiable par la suite, peu courant dans les mélanges où il n'y a que des variétés anciennes!)

ii) dans le cas d'un mélange de variétés anciennes avec des variétés modernes, il faudra tenir compte de l'effet d'ombrage des variétés anciennes sur les variétés modernes

iii) **Sélection massale** : aller chercher les épis qui plaisent (sélection positive) ou enlever ceux qui ne plaisent pas (sélection négative).

iiii) Croisements naturels : 0 à 5 %, Bertold estime que la moyenne est autour de 2% mais certains pourcentages plus importants ont été observés

## 4 - Quelques observations réalisées sur les variétés anciennes (Florent):

- rendement
- résistance à la verse
- rendement en biomasse racinaire
- couleur
- végétation/ recouvrement de l'inter rang
- proportion de déchets / perte au triage
- rendement en paille
- grain : couleur, forme, grosseur, brillance
- tallage



La **qualité des protéines** constitutives du grain est très liée au processus de **maturation** du grain

## 5 - Quelques phrases :

- . La capacité de tallage semble intrinsèque à la variété (on parle de « signature » « il y a des variétés qui marquent plus que d'autres » JF Berthelot).
- . « C'est la plante qui doit orienter le sélectionneur » (JFB)
- . « C'est la plante qui s'offre à l'œil du sélectionneur » (JFB)
- . « Il y a nécessité de rebrasser différentes variétés afin d'améliorer la tenue à la verse »
- . « il faut observer » (JFB)
- . « la sélection des variétés s'opèrent principalement à la maturité » (JFB)
- . « où va t on cultiver cette variété là » (indique la prépondérance du milieu sur le végétal)
- . « les qualités boulangères d'un mélange sont toujours meilleures que pour les mêmes variétés cultivées en pure » (BH)
- . "les variétés modernes ont besoin de plus d'engrais pour remplir leur grain" (BH)
- . "Un blé peut grandir d'une génération à une autre, mais ne peut diminuer" (BH)
- . "La diversité ne vient pas d'un croisement dirigé mais du travail des paysans" (BH)

Un faible **rendement** peut être compensé par :

- une peau fine (au niveau du grain)
- de faibles pertes au triage
- un bon remplissage des grains

« Méthodes de sélections des semences paysannes » avec Berthold Heyden.

## 1 - Conservation des variétés régionales et multiplication des graines (en accord avec la législation sur les semences)

Berthold fait de la sélection depuis 23 ans. L'objectif était de développer des variétés pour l'Agriculture Biologique. Son Institut travaille sur un domaine de 60 hectare et exclusivement sur le blé (plus récemment expérimentations sur une graminée sauvage le *Dasypyrum villosum*). Le travail de sélection a évolué au cours des années suite à des résultats expérimentaux et des observations intéressantes :

Après avoir travaillé à maintenir les populations de blé de pays au début et avoir essayé les croisements selon la méthode classique (voir plus loin), les résultats n'étaient pas satisfaisants pour les paysans allemands en terme de rendement et de qualité boulangère. L'observation de variétés lignées comme Diplomat pendant 15 ans a montré la tendance à l'agrandissement des pailles. D'autres part, l'observation de l'effet de dates de semis plus tardif (novembre ou décembre au lieu d'octobre) sur la descendance de certaines variétés, comme Wiggerweiler par exemple, a également orienté le travail de Berthold. Sur la variété Monopole, observée pendant 6 ans après un semis tardif, on constate que l'effet sur la hauteur des pailles semble se conserver au moins 5 ans après. La même variété semée au

printemps montre l'apparition d'un certain pourcentage de plantes de type printemps qui évolue l'année suivante selon la date de semis et les conditions climatiques.

Berthold décrit ensuite le travail de sélection sur la ferme de Peter Jacoby, qui cultivait depuis 15 ans sur sa ferme 2 variétés paysannes, très belles et de bonne qualité boulangère, adaptées aux 750 m d'altitude de la ferme. Le mélange des deux a augmenté la valeur boulangère et de nouveaux types sont apparus par croisements spontanés qui ont été multipliés séparément en épis-lignes.

Le premier épis a donné une quinzaine d'épis d'une grande hétérogénéité avec 3 types clairement différents.

3 ans plus tard après sélection, un seul type reste qui devient une nouvelle variété (résistante à la carie).

Selon Berthold, le risque avec les semences de ferme (donc lignées) est la dégénérescence. Un semis tardif peut revitaliser la variété ou bien une sélection en bouquet pour ressemer séparément, sélection qui peut se faire à plusieurs pour obtenir un peu de diversité. L'exemple de la sélection Kampmann dans du Renan qui dégénérait illustre son propos. Semer dans différentes conditions et à différentes dates aurait un effet régénérateur.

Personne n'a aujourd'hui de recul pour en dire autant sur les populations car bien souvent les paysans font évoluer leurs mélanges, qui sont composés de variétés populations et non de lignées pures.

Histoire de Probus : variété suisse de 1946 obtenue à partir du croisement d'une variété population suisse et d'une variété population hongroise. Cette variété a été inscrite pendant 45 ans au catalogue mais a disparue des champs sauf sur quelques fermes malgré d'excellentes qualités boulangères. Berthold a commencé à travailler en 1984 sur quelques fermes avec cette variété. En 1989, il a isolé 10 à 15 épis barbus (PGR pour « Probus Granen » : « probus barbu » en allemand) et en a multiplié un type. Après un semis tardif en 1995 et une nouvelle sélection, il a développé une série de lignées intéressantes : PGR 363 (Hermès) PGR 281 (Alauda), Ritter et à partir d'épis non barbus à tiges rouges la variété Karnéol.

Selon lui dans les croisements, 98% sont moins bons que les parents et 0,1% mieux.

La variété Hermès, la plus cultivée des variétés de Berthold, est inscrite au catalogue de conservation de même qu'Alauda et Karnéol.

**Dans le catalogue de conservation, il existe une délimitation géographique et de quantité.** à la multiplication des variétés inscrites :

\* Quantité : Soit multiplication de 100 ha maximum, soit 3% de la quantité nationale de blé produite. En Allemagne le choix a été fait de prendre 3% de la sole de blé nationale.

\* Géographique : La multiplication ne peut se faire que dans une zone de 100km autour du Lac de Constance, alors que la culture peut être réalisée dans le monde entier.

La variété est re-contrôlée chaque année. Seul 10% de variation de la variété est toléré.

Berthold travaille sur des variétés plutôt **homogène**. son objectif étant de proposer aux paysans des variétés assez **stable**. Il met 10 à 15 ans pour sélectionner une variété avant de la proposer aux paysans.

Vu les critères d'inscription demandé, il pense qu'il n'est donc pas possible d'inscrire des variétés populations mais cela mériterait d'être essayé!

**Rappel** :

. Les **variétés fermières** sont des variétés qui ont été cultivées au moins 10 ans par un agriculteur. Ca peut être des variétés modernes au départ qui d'année en année s'enrichissent des restes dans les outils (moissonneuse batteuse,

bennes, ...) et des adaptation au terroir par mutation, croisements spontanés, etc.

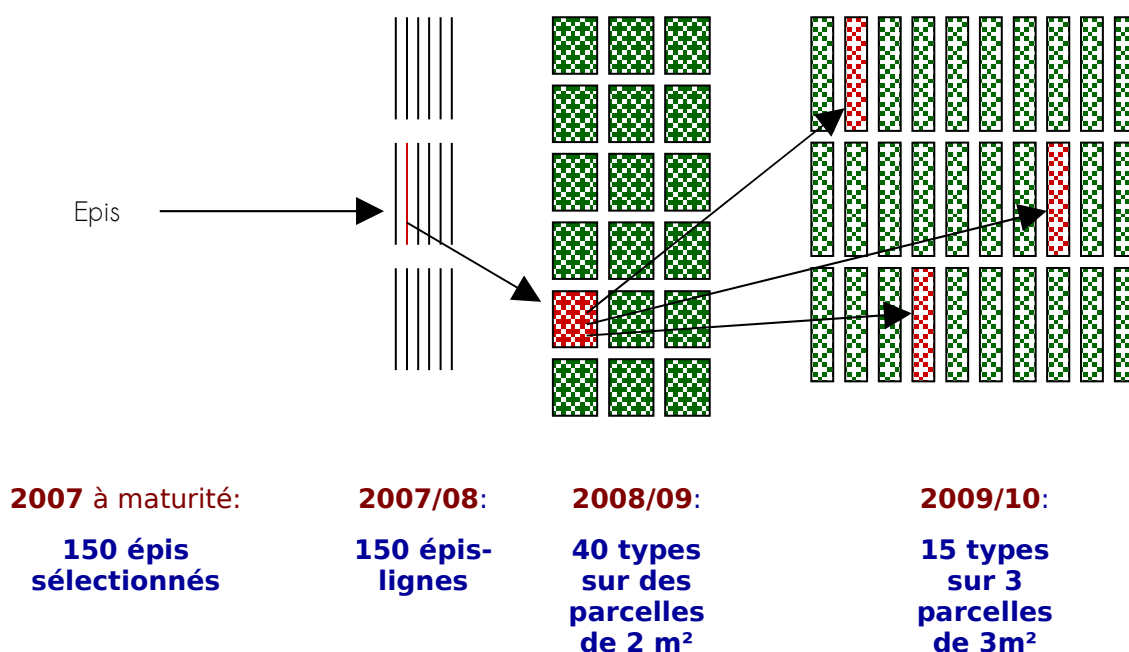
. **Les variétés paysannes** sont issues de semences non hybrides, sélectionnées et multipliées par des paysans. Elles se reproduisent librement entre elles au cours de leur culture dans un même milieu biologique, auquel elles sont adaptées

## 2 - Comment croise-t'on 2 variétés ?

Berthold ne procède pas à des croisements manuels mais met en présence deux variétés dont "le mariage" pourrait faire naître une nouvelle variété intéressante.

En fait, un gros travail d'observation est fait dans les champs des paysans car c'est là que se crée la diversité et non sur une station de recherche. Des mutations naturelles ou des croisements spontanés apparaissent alors et sont ensuite multipliés et observés.

Schéma : Sélection de variétés locales et les essais de lignées



Pour info : Chaque variété est homozygote, le croisement entraîne une nouvelle combinaison génotypique.

### Explication d'un croisement manuel :

L'épi maternel est castré, épillets par épillets les étamines sont enlevées avec une pince à épillets et l'épi est ensaché avec l'épi mâle en fleur pour la pollinisation. C'est une opération méticuleuse qui nécessite un apprentissage en observant et c'est une opération qui ne réussit pas tout le temps. Avec de la chance on obtient quelques grains du croisement.

La descendance en F1 est homogène car on est parti de 2 homozygotes.

Au bout de 4 ans de multiplication: une grande hétérogénéité est revenue avec les types parentaux et il faut sélectionner.

Au bout de 8 ans : on obtient une variété relativement stable, à sélectionner encore sur 2 ans.



Au bout de 10 ans : Variété à peu près stable

Au bout de 15 ans : elle est proposée aux agriculteurs pour la mise en culture.

Peter Künz fait une centaine de croisements par an à partir de variétés modernes en choisissant précisément les variétés à croiser.

Berthold a fait 50 croisements en 2001 à partir de variétés des années 40-50, il en gardé 3 lignées, sans être très satisfait. Berthold pense qu'il faut beaucoup d'expérience pour obtenir de bonnes variétés à partir de croisements manuels.

**Constat : Les paysans allemands aiment plutôt les variétés pures et ne provoquent pas de croisements dans leurs champs en semant 2 variétés ensemble.**

Alors que dans le réseau (Triptolème, RSP), les paysans sèment plutôt des mélanges.

Une différence importante : les paysans allemands avec lesquels travaillent Berthold et Udo ne sont ni meunier ni boulanger. Il y a donc séparation entre les différents maillons de la chaîne. Les meuniers-boulangers et les boulangers cherchent donc de la stabilité dans le grain et la farine.

Alors que dans le réseau, un intérêt important est porté à la diversité des goûts, des modes de panification, ..., les boulangers sont souvent paysans, meuniers ou y portent beaucoup d'attention. Ceci explique que nous sommes plus sur la sélection de mélange de variétés population.

### **3 - Stockage et conservation des semences**

Semer chaque année, voire tous les 2 ans.

Pour conserver à 10°C, il faut sécher à 8% d'humidité (pour ressemer que tous les 3 ans). Mais il vaut mieux ressemer tous les ans.....

La conservation à température ambiante pendant 5 ans : risque de germination nulle.

### **4 - La coopération entre boulangers, paysans et sélectionneurs régionaux**

Un boulanger peut demander à un paysan de semer une variété pour lui. Il y a alors :

- un contrat entre le paysan et l'association Saatgut\* (semences) : le paysan s'engage à revendre le grain au boulanger.

- un contrat entre l'association Saatgut et le boulanger.

Saatgut\* : signifie semences. C'est aussi une marque commerciale déposée.

Le boulanger paye le grain au paysan et soit le fait écraser (pour de la farine bise) ou l'écrase lui-même (farine intégrale). Le boulanger reverse 0,10€ au sélectionneur. Cette collaboration sur une production d'environ 100 000 pains par an ne finance en fait que le travail de conservation. Tout le reste du financement de l'institut vient de dons de fondations pour la biodynamie.

## 5 - L'échange de semences à l'intérieur d'un groupement de producteurs est possible

Les contrôles deviennent de plus en plus pointilleux. En certification bio, l'essentiel est que la semence soit bio, sa provenance est moins importante.

Les paysans ont droit d'échanger leurs semences ou de vendre leurs grains avec/à ceux qui ont signé un contrat avec Saatgut. Par contre s'il y a un surplus de **grain** par rapport aux besoins des meuniers-boulangers, il peut être vendu en dehors du réseau.

## 6 - L'apport de la biodynamie à la sélection

La biodynamie n'a pas encore réussi à mettre au point une méthode de sélection biodynamique. L'approche anthroposophique est intéressante car elle essaye de caractériser l'archétype du blé, l'esprit du blé. Malgré une grande diversité des individus, il peut y avoir une vision intérieure de ce qui fait l'unité. Cette vision intérieure ou idée du blé appelle les forces de vie du blé. Le gène et l'environnement forment un tout et un croisement n'est pas une simple combinaison de gènes mais une réunion des forces de vie.

## 7 - Dasipyrum : exemple d'une ressource génétique

Dasipyrum : graminée sauvage issues d'un croisement naturel entre le seigle et le blé.

Berthold a ramené des pieds de Crimée. Il y en a aussi en Sardaigne. Il l'a cultivé pendant plusieurs années dans son jardin. La plante courbe au vent mais ne verse pas. La récolte se fait 3 semaines avant celle du blé. Avec des boulangers, ils en ont fait du pain. Bon goût (cresson). Ils travaillent dessus pour les qualités nutritionnelles.

Ils ont aussi travaillé sur le brôme, l'orge sauvage, l'aegilops pendant des décennies au jardin, comme ressources génétiques.

Encore une fois ce travail est plutôt vu comme une expérience enrichissante pour le sélectionneur qui repart de plantes sauvages pour essayer de les domestiquer. Le problème premier qui se pose est la faiblesse du rachis qui provoque la chute des grains avant maturité. Aussi le sélectionneur attend qu'un épi s'offre à lui avec un rachis plus solide pour le multiplier. Selon Berthold, statistiquement il y a une chance de trouver un épis sur une culture de 5 hectares.....Il faut le voir?

## 8 - Le financement de la culture et la conservation des semences

Le travail de sélection est financé essentiellement par des dons, des fondations.

Le meunier-boulangier reverse 0,10€/kg (de grain/pain) au sélectionneur.

Ca représente 100 000 pain/an x 0,10€ = 10 000€ pour le travail de conservation (et non de sélection qui est financé par des dons et fondations).

**Moyens humains** : 3 personnes à travailler (Berthold, Udo et une autre personne) + 2 stagiaires en été.

## Bilan :

Il est intéressant de voir comment sont et peuvent être sélectionnés les blés (modernes). L'aspect lignée ou population est relativisé par l'approche de Berthold car la vision anthroposophique ne sépare pas les gènes de l'environnement (tout est lié).

Cela permet de s'ouvrir à d'autres façons de faire (hors du réseau) et de découvrir l'importance du regard et de l'observation des plantes. Il faut changer notre mode de pensée et savoir lire les plantes, les comprendre avant d'espérer les sélectionner comme l'expérience sur le *Dasipyrum* le montre.

Cette méthode de sélection en lignée n'est pas adaptée en tant que telle pour les variétés population ou les mélanges que cultivent les paysans du réseau mais, les critères d'observation et de sélection des blés sur leur phénotype restent des outils intéressants à développer.

Personne en France ne fait le travail de sélection de Berthold et c'est la raison pour laquelle il n'y a pas de variétés en France aussi intéressantes qu'*Alauda* pour la bio dans certaines conditions. C'est ce manque qui a incité les paysans du RSP à repartir des populations de pays et essayer chacune des méthodes de sélection originales et diverses mais sur lesquelles nous n'avons pas encore de retour.

Beaucoup de choses nous rassemblent : bien nourrir des Hommes.

Notre avenir et celui des plantes avancent ensemble.

Et comme le rappelle Berthold : l'idéal c'est que chaque paysan fasse de la sélection.



*Compte-rendu co-réalisé le 3 mai 2011,*

*par Benoît Sourisseau, Patrick De Kochko, Florent Mercier et Christelle Poulaud*



# Formation Pain à Triptolème - Céréales

## FICHE DE COMPTE-RENDU PROJET LEONARDO COLUMELLE

Ce compte rendu rédigé par :

1/ FICHE D'IDENTITÉ DE L'INITIATIVE VISITÉE (½ page maximum)

–Nom de l'initiative : "Du grain au pain, quels outils pour la valorisation des céréales à la ferme ?»  
en Bretagne

–Lieux de la visite : Ferme de Carafray (56230 Molac) et Gîte du Vaux d'Arz (56220 Malansac)

– Date de la visite : 24 et 25 avril 2012

–Famille concernée : Céréales

–Personnes ressources : Julie BERTRAND (paysanne boulangère), Florian MARTEAU (paysan meunier boulanger), Thierry BOSCATO et Jean-Marc PERIGOT (formateurs en stockage, triage, meunerie)

–Nom de l'organisme et brève description, lien avec le partenaire :  
Triptolème, association loi 1901

L'association Triptolème est née en 2006 de l'initiative d'un groupe de paysans soucieux du maintien de la biodiversité cultivée et du savoir-faire liés à la semence, au travail de la terre, à la transformation des produits. Ils ont associé à leurs réflexions et recherches, des artisans, des chercheurs, des médecins et des consommateurs.

Depuis 2003, nous multiplions les variétés de pays de blés panifiables du pays de Redon (bassin de Vilaine), récupérées des frigos de l'INRA.

Des expérimentations et des recherches agronomiques ont été initiées pour une agriculture respectueuse de la terre et des hommes (semis précoces, non labour, semis direct, associations végétales...) en partenariat avec le Réseau Semences Paysannes, l'INRA, ...

L'association s'emploie à regrouper des moyens pour l'acquisition de matériels collectifs spécifiques à la semence : semoir et moissonneuse batteuse adaptés aux parcelles d'expérimentation et de multiplication, remorque, trieur et bientôt batteuse à bottillon. Une partie importante de l'activité au sein de Triptolème est de communiquer (bulletin trimestriel, nombreux échanges informels), d'accueillir des porteurs de projet. L'association est organisme de formation depuis 2009 et assure des formations : boulange et blé paysans, pratiques culturelles et agronomie, tri, stockage et meunerie des semences paysannes, sélection participative, traction animale. Triptolème a participé à plusieurs échanges dans le cadre du programme Columelle.

–Coordonnées :

Adresse : Ferme de Bobehec    Ville : La Vraie-Croix    Code postal :56250    Pays : France  
N° de téléphone : 0297674835    Adresse e-mail : tripto@laposte.net  
Site web : www.triptoleme.com

2/ COMPTE-RENDU LIBRE DE LA VISITE OU PLAN DU CONTENU DE FORMATION PROPOSE (1 page maximum) :

### **Mardi 24 avril**

Cette première journée s'est déroulée en Bretagne (Morbihan) à la ferme de Carafray, à Molac chez Florian Marteau et Julie Bertrand. Les activités se sont déroulées entre le fournil, en ce qui concerne les techniques de panification des blés paysans, et à la meunerie.

#### **Matin**

- Présentation de l'association et des participants avec Christelle Poulaud, animatrice de Triptolème.
- Approche des techniques de panification propres aux blés paysans avec Julie Bertrand

Cette activité a permis l'observation de farines issues de 5 blés de pays différents. Certains participants ont ensuite mis la main à la pâte, ce qui a permis de comparer notamment les différentes techniques de pétrissage.

- Visite de la meunerie avec Florian Marteau, paysan meunier boulanger sur la ferme.
- Observation et discussion autour des différentes machines, et réflexion sur l'organisation et le fonctionnement général d'une meunerie.
- Rabat de la pâte avec Julie

#### **Après Midi**

- Façonnage des pains et enfournement avec Julie
- Histoire des céréales, du pain et de la meunerie avec Thierry Boscato et Jean-Marc Perigot, formateurs de l'association Dinos (Association autour de la meunerie et la transmission de savoir-faire)
- Sortie des pains du four et comparaison des résultats selon les variétés
- Visite d'une parcelle de seigle de variété locale avec Florian

### **Mercredi 25 avril 2012**

Cette seconde journée a consisté en une formation sur la meunerie, dispensée par Thierry Boscato et Jean-Marc Perigot de l'association DINOS.



- 9h30 Connaître les critères afin de penser l'installation d'une meunerie à la ferme :

Introduction et terminologie, historique de l'évolution et de la mouture, la céréale dans le champ, réception tri et stockage, présentation des différentes machines de tri nettoyage et aspiration, le transport, le dosage et le débit, évaluation des besoins et installation

- 14h30 Comprendre le fonctionnement de l'outil meunerie et en connaître les données économiques :

Fonctionnement de la meunerie, mouillage et mouture, tamisage, conditionnement, farine, finances et coûts, cohérence du projet

- 17h30 Bilan et clôture avec Christelle

Durant les deux journées des espaces de partages des expériences et savoir faire ont été aménagés, ce qui a donné lieu à de riches échanges entre les participants et les intervenants.

### 3/ SYNTHÈSE ET INTÉRÊTS MAJEURS DE CETTE INITIATIVE (½ page maximum)

Comme évoqué dans le contenu de la formation, d'intéressants échanges ont pu avoir lieu entre les participants de la formation, que ce soit dans le fournil, la meunerie, lors des repas. Ces échanges ont tout d'abord été techniques, liés à la volonté de mettre en place des activités de meunerie, de boulangerie : les différentes méthodes pour la panification selon les pays par exemple, ou comment peut-on mettre une activité ou une organisation semblable dans un autre pays. Les échanges ont par ailleurs mis en avant les différentes situations dans chaque pays. Ainsi même si la problématique globale de la biodiversité et de l'agriculture paysanne reste la même, on retrouve différents degrés d'organisation et d'importance des initiatives selon les régions. Enfin cette formation a offert l'opportunité de créer du lien avec des personnes, et d'enrichir un réseau.

Il était intéressant de constater qu'en Italie, notamment, il n'existe pas de paysan meunier boulanger. Les activités sont sectorisées. Certains participants ont été très touchés par la ferme de Julie et Florian, la simplicité qui s'en dégage.

Les quelques points à revoir par rapport à cette formation concernent surtout sa densité et sa durée. Certains participants auraient été intéressés par un complément d'information sur la culture, la multiplication et la conservation des semences paysannes, ou auraient aimé approfondir sur une ou deux journées de plus ce qui a été proposé. Le nombre élevé de participants n'a en outre pas permis à tout de le monde de travailler la pâte lors de la panification.

Finalement le programme de la formation, la compétence des intervenants, et la possibilité d'échanger et de partager avec différentes personnes ont permis de satisfaire aux attentes des participants, de même que l'accueil.

## *Annexe 3 - Comptes rendus Fruitiers*

- *La Sérída (RSP)*
- *Le GRAB d'Avignon (RENOVA)*

*Biodiversité cultivée et formations en Europe*

*Projet « COLUMELLE »*

*2010-2012*

-

*Visite du groupe « fruits »*

*au SERIDA (Espagne Asturies)*



*Dates : 10, 11, 12 et 13 novembre 2010*

Projet mené dans le cadre du projet européen LEONARDO

## PROGRAMME de la visite

La visite s'est effectuée sur 4 jours, au programme :

- Présentation du **SERIDA** et de son programme de recherche sur l'arboriculture  
Interventions de :
  - Enrique Dapena** responsable du programme de recherche en arboriculture au **Serida**
  - Loli Blasquez**, chercheur au **Serida**
  - Marco Minarros**, chercheur au **Serida**
  - Mercedes Fernandez Ramos**, chercheur au **Serida**
- Présentation des différents partenaires présents participant à la visite
- Intervention de **M. Gilson**, fabricant de presse et pasteurisateur
- Intervention de **M et Mme Fernandez**, pépiniéristes à Candamo (Asturies)
- Les méthodes de lutte biologique développées sur le verger du **Serida (Marcos minarros)**
- La conduite en axe des arbres fruitiers au **Serida (Enrique Dapena)**
- Les méthodes de caractérisation des variétés fruitières au Serida.
- Visite chez **M. Aquilino Gonteka Fernandez**, producteur en maraîchage et arboriculture biologiques, ainsi que producteur de cidre.
- Table ronde avec **M. Santiago** producteur et directeur du **CADAE**, **Mme Manuel José**, **Mathias et Pablo** producteurs.
- Présentation de la **Comarca de la sidra** à Nava
- Visite du **Musée du cidre** à Nava (près d'Oviedo).

### 1. Présentation du Serida

**SERIDA** (Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario) est un organisme public de recherche et de développement de la production agricole biologique de la Principauté des Asturies. Il exécute les programmes de recherche agronomique et

alimentaire.

Apdo 13. 33300. Villaviciosa. Asturias. (España)

Teléfono: 985890066 Fax: 985891854

E-mail: [seridavilla@serida.org](mailto:seridavilla@serida.org)

Le SERIDA étudie les espèces végétales d'intérêt régional comme le pommier, les petits fruits, les fruits secs (châtaignier, noyer, noisetier), Il travaille à l'optimisation des techniques de culture dans un contexte d'agriculture biologique et durable, ses actions de recherche sont nombreuses :

- Optimisation des techniques culturales des variétés fruitières dans le cadre d'une agriculture durable.
- Conservation, caractérisation, et évaluation des ressources phytogénétiques des espèces traditionnelles en Asturies.
- Améliorations de la régularité productive, de résistance et les qualités technologiques de variétés de pommier de cidre.
- Production, précocité, alternance, époque de floraison, résistance aux maladies, etc.. époque de maturation, etc.. des 22 variétés de pommiers de cidre incluses dans la DOP "Cidre des Asturies"
- Développement de nouvelles variétés, particulièrement de pommiers
- Etudes de la relation hôte-parasite pour le contrôle des ravageurs en verger de pommiers
- Détection et une identification de pathogènes dans des cultures horticoles et forestières.
- Développement et application de marqueurs moléculaires dans des analyses génétiques et identification variétale
- Cultures alternatives pour la diversification des productions dans le milieu rural. Notamment optimisation de technologies de production dans de petits fruits et kiwi, production de noix et de châtaignes, ...

Le Service Régional Agroalimentaire de Recherche et de développement contribue à la modernisation du secteur agroalimentaire régional au moyen de l'impulsion et l'exécution de projets de recherche, de développement et d'innovation technologique à la recherche de l'amélioration de la compétitivité du secteur agroalimentaire asturien, en adéquation avec des méthodes respectueuses du milieu naturel, les améliorations de la qualité des produits et les structures de commercialisation.

Pour accomplir cette mission, le SERIDA doit chercher les financements nécessaires auprès des instances locales, régionales et européennes et travaille en synergie avec les autres structures : universités, centres publics et privés de recherche, entreprises, organisations, utilisateurs et les administrations publiques.

**Enrique Dapena**, chercheur à la Serida et responsable du programme de recherche en arboriculture a cherché à développer une agriculture biologique en utilisant les variétés adaptées localement. En 1978, Enrique a été le premier à parler d'agriculture biologique dans la région et à mettre en place un important travail de recherche participative autour de vergers expérimentaux en bio chez les producteurs.

Sur la station, 800 variétés de pommiers sont plantées, 550 sont des pommiers à cidre.

En parallèle, un projet de prospection de variétés locales est lancé. Une demande aux banques de germoplasmes est formulée pour savoir où sont les variétés locales des Asturies et pour avoir accès à ces variétés ainsi que pour les évaluer.

L'idée de ce projet est la recherche participative. La principale phase doit se faire chez les



paysans. Quand une demande de variétés est faite à la banque de germoplasmes, l'accord mis en place est de rendre une partie de la semence (ou du plant) et de s'engager dans la conservation et la multiplication de celle-ci (ou celui-ci).

A terme, l'objectif est la possibilité pour les producteurs d'utiliser le plus librement possible les variétés répertoriées.

## **2. Présentation des structures présentes (cf tableau coordonnées des participants)**

- **Association des croqueurs de pommes des Balmes Dauphinoises**

Il existe une association nationale des croqueurs de pommes qui regroupe nombreuses associations locales ou régionales de Croqueurs de pommes.

L'association des croqueurs de pommes des Balmes Dauphinoises existe depuis 15 ans, elle a aujourd'hui 45 adhérents.

A l'origine, un technicien agricole passionné et un pépiniériste Christophe Delay qui s'est intéressé à restaurer des vergers. Il a planté en 1992 un premier verger conservatoire sur la commune d'Estrablin. 300 arbres au total avec les 2 autres vergers à proximité.

Les vergers menés en gobelet sont conduits en bio.

Les activités de l'association :

- Connaissance du patrimoine fruitier
- Programme d'entretien du verger toute l'année et de formations : 1 à 2 jours de formation sur la taille in situ et chantiers ouverts pour former les gens à la greffe et à la taille.
- Promotion des variétés et de l'action de conservation, en particulier au cours de la journée « Pomme de pain », 1 fois par an le premier dimanche d'octobre : visite du verger + fours à pain mobiles + conférences. 100 à 120 personnes, bénévoles et sympathisants qui organisent la manifestation. Les pommes sont ramassées sous les arbres. Le jus vendu aux sympathisants.
- Travail de replantation de vergers
- Chaque année un thème / une brochure

Cette année 2010 : la vigne + bande dessinée (genèse de ce projet sur la poire la triomphe de Vienne )

La triomphe de Vienne : Devenue le symbole du fruit retrouvé.

Cette poire issue d'un semis de hasard a longtemps été cultivée pour ses qualités exceptionnelles, avant d'être complètement oubliée supplantée comme de nombreux fruits locaux par les variétés dites « modernes », produites massivement.

Le projet aujourd'hui est de sauvegarder ce fruit, de le revaloriser sous tous ses aspects : gustatifs, culinaires, culturels,... en créant une appellation et une filière, une autre manière de sensibiliser de façon forte sur la biodiversité locale cultivée.

Budget de l'association 15 à 18000 euros, généré essentiellement par les recettes des ventes des repas, boissons et jus à la journée « Pomme de Pain » et une petite subvention du Conseil Général.

- **GRAB , Jean François Lizot, administrateur du GRAB**

GRAB : Groupe de recherche en Agriculture biologique, basé à Avignon

Maison de la Bio

Agroparc – BP 1222 – 84 – AVIGNON Cedex 9

T. +33 (0)4 90 84 01 70 – Fax +33 (0)4 90 84 00 37

Le GRAB fonctionne avec une 10 aine de salariés

Ses missions sont la recherche, la diffusion, l'expertise et pour une bonne part la formation.

Ses activités couvrent 4 filières végétales :

- L'arboriculture
- Le maraîchage
- La viticulture
- Les plantes aromatiques et médicinales

Plusieurs priorités :

- Mettre au point les techniques de culture en bio.
- Maîtriser l'enherbement
- Aspects phytosanitaires (développement de la lutte biologique)
- Aspect variétal (peu abordé mais présent quand même)

Jean François Lizot a travaillé sur les semences et a rédigé les fiches semences ITAB.

La majorité des expérimentations sont menées chez les arboriculteurs de façon à travailler dans les conditions réelles de production. 25 agriculteurs participent chaque année aux expérimentations

L'expérimentation en maraîchage se fait essentiellement sur la station expérimentale du GRAB située sur le site du lycée agricole, certaines mesures sont effectuées à l'INRA Gotheron.

La France, la Belgique et la Suisse ont travaillé sur la conduite du pommier, 3 Français (dont F Warlop) et un Belge ont constitué un groupe « verger durable ».

Des fonds INRA sont à utiliser cette année pour travailler sur les conduites biologiques.

- **Groupe italien**

### **Simone Gentile et Anna Gatta, producteurs**

Melise est une exploitation agricole créée en 2003, spécialisée dans la culture de pommes en agriculture biologique et située dans la commune de Castel del Giudice, en province d'Isernia.

Le choix de l'agriculture biologique est né de la prise conscience de défendre et de restaurer les paysages et le milieu naturel de la splendide région du piémont du haut Molise, située loin des sources de pollution et de progrès.

À côté de l'activité principale de la culture des pommes, la région essaie de valoriser quelques autres produits typiques , sauvages ou cultivés comme champignons, truffes, miel.

L'exploitation agricole Melise cultive environ actuellement 50 hectares à une altitude comprise entre les 750 et les 900 mètres.

Les terrains, de nature argilo-calcaire et riches en substance organique sont destinés à la culture du pommier en culture biologique sur 40 hectares, le reste c'est le Triticum dicoccum, une ancienne céréale des Apenins qui y est cultivée en biologique.

En vergers de pommiers, ce sont essentiellement des variétés modernes qui sont cultivées en bio comme : Golden , Gala , Fuji. Mais un intérêt pour la préservation des variétés comme le Limoncella, la pomme Plate et la pomme Gelée, présents depuis siècles dans ces territoires.

Toutes les productions sont certifiées agriculture biologique de la société BIOS qui s'aligne sur toutes les règles communautaires. La certification constitue pour l'exploitation une valeur ajoutée importante et beaucoup d'attention est portée à la qualité des fruits et de leur culture.

L'idée est aussi de relancer l'élevage et la production de lait et de viande de bonne qualité qui était l'activité principale des exploitations autrefois. Simone récupère aujourd'hui les vergers abandonnés qu'il restaure.

Il essaie de récupérer les variétés anciennes et les variétés spontanées.

50 variétés pommes

50 variétés de poires

50 variétés d'oliviers et vignes

Sélection participative sur l'orge, il travaille là-dessus avec le Réseau Semences pour alimenter le bétail, pour le pâturage.

Il travaille avec sa femme qui souhaite se reconvertir dans la cuisine traditionnelle des fruits de saison+plantes aromatiques et médicinales + développement de sa région, développement possible d'agrotourisme (mer montagne).

**Antonio Posi** : Etudiant en agronomie, exploitation familiale en agriculture biologique, fait un stage à l'AIAB.

**Ursula Gamba** travaille à l'AIAB

L'AIAB (Associazione Italiana Agricoltura Biologica) depuis 2002, une association de producteurs, techniciens et consommateurs qui œuvre au développement de l'agriculture biologique par la recherche, l'expérimentation et le transfert de connaissances en agriculture biologique. Ses domaines de recherches et d'intervention sont larges que ce soit dans l'alimentaire (animal et végétal) et aussi dans le non alimentaire (textiles, cosmétique, détergents...). Elle est associée à de nombreuses autres structures pour la formation (eFAB), la promotion (Borsabio...), journée, forum...(Biocapitale, Godo...) et s'investit dans des actions internationales (Via Campesina, IFOAM).

Ursula Gamba travaille sur la défense des cultures et la biodiversité locale. L'AIAB travaille en lien avec le CRAB (Centro di Riferimento per l'Agricoltura Biologica) qui est un centre d'expérimentation, de démonstration et de vulgarisation régionale (province de Turin) dans le domaine de l'agriculture biologique, qui permet de diffuser et de vulgariser les résultats en matière de connaissances en techniques agronomiques biologiques, de conservation, d'agriculture durable, biodiversité...

Ursula Gamba a travaillé à la sélection des variétés de maïs local. Depuis 2002, dans le cadre d'un programme national d'évaluation et de conservation de la biodiversité des maïs cultivés , 20 variétés locales et 7 hybrides ont été évaluées.

7 variétés locales intéressantes ont pu ainsi être répertoriées. Ils ont recherché des agriculteurs pour produire ce maïs. De 14 producteurs, ils sont passés à 80 producteurs.

D'autres travaux portent sur la biodiversité et les auxiliaires au verger avec l'étude en particulier de la faune des Syrphidae, auxiliaires au verger, 17 espèces ont été

répertoriées.

Nombreux autres travaux portent sur la fertilité du sol, la lutte biologique, la vigne...

- **Fédération RENOVA, Irène Demont, salariée de l'association**

La Fédération Renova est une association loi 1901, créée en 1997, constituée d'une dizaine de petites associations.

Elle a pour objectif l'étude, la sauvegarde, la valorisation et le développement du patrimoine fruitier et des végétaux cultivés sur le Massif Pyrénéen et ses territoires limitrophes.

Ses principales actions :

- Inventaire et description du patrimoine fruitier
  - Rénovation des vieux vergers et replantations
  - Remise en pépinière des variétés locales
  - Valorisation de la production fruitière avec la mise en place d'ateliers mobiles et depuis juillet 2008 d'un atelier de fabrication de conserves et de bouteilles de jus
  - Formations aux techniques de l'arboriculture et aux techniques de transformation
  - Sensibilisation et animations pédagogiques
  - Développement économique et social
- 
- Centre de ressources, bibliothèque et moyens collectifs de production et de transformation.

De premiers inventaires pomologiques effectués par le réseau Rénova ont permis de bien connaître le patrimoine fruitier local et régional, de maîtriser l'identification et la multiplication de nombreuses variétés (plusieurs centaines).

Les actions de réhabilitation menées sur différents territoires d'Ariège et du Comminges ont permis de sensibiliser la population de ces territoires à son patrimoine fruitier ainsi qu'à l'usage que l'on peut faire des fruits.

Ces projets de réhabilitation ont été déterminants dans l'impulsion de la restauration du patrimoine fruitier local. Ils consistent à encourager financièrement la restauration des vergers et la replantation de variétés fruitières locales sur un territoire donné.

Cela se traduit par des actions de sensibilisation, des chantiers de taille, de plantation, des formations et la réalisation d'une brochure finale.

Plus de 10000 arbres ont été ainsi replantés et autant ont été restaurés sur les territoires de l'Ariège et de la haute-Garonne. La récolte des fruits abandonnés sous les vergers a été encouragée via des conventions entre propriétaires souvent âgés et des producteurs-transformateurs.

L'idée fondatrice de ces projets est de redynamiser économiquement le territoire autour du travail de l'arboriculture et la valorisation des fruits par la création d'activité ou de compléments de revenus pour différents producteurs et transformateurs :

Création d'un réseau de pépiniéristes locaux

Mise en place de plusieurs ateliers mobiles de transformation en jus et de producteurs - valorisateurs

Installation d'arboriculteurs prestataires en entretien de vergers.

10 pressoirs mobiles à jus de pommes sont en fonction aujourd'hui (pressoirs associatifs et presses privées).

Rénova maîtrise bien aujourd'hui la mise en place de ce type de projet. Les financeurs

sont pour la plupart des projets les collectivités locales, la Région, le Département et l'Europe (Leader, Feder)

Rénova a mis en place un atelier de transformation fruits et légumes à Daumazan qui est fonctionnel depuis juillet 2008, une quarantaine de personnes sont sociétaires de cette SICA « Les Ateliers Rénova ». L'atelier comprend une chaîne jus fixe et un laboratoire pour la fabrication des conserves.

Au delà des fruits à croquer, nombreuses espèces fruitières locales peuvent être ainsi utilisées à la fabrication de confitures, fruits au sirop, compotes, ...

Ainsi avec les nombreuses châtaignes que personne ne ramassait, plusieurs producteurs se sont mis à faire il y a deux ans, de la crème de châtaignes.

Un des objectifs de Rénova est aussi de pouvoir essaimer cette démarche de revalorisation sur d'autres territoires (actuellement plusieurs groupes sollicitent Rénova dans ce sens : le Conseil General du Val d'Aran, une association du Jura, l'Île d'Yeu...).

### **3. Intervention de la SERIDA**

Enrique Dapena, responsable du programme de recherche en arboriculture

Loli Blasquez, chercheur au Serida

Marco Minarro, chercheur au Serida

Programme en arboriculture fruitière, surtout pommiers et variétés cidricoles. Aussi d'autres espèces depuis 2006 : Kiwis et petits fruits, noisetiers, noyers, châtaigniers...

Variétés cidricoles : 550 variétés locales, 800 variétés en collection.

Programme de sélection et d'amélioration génétique à partir des variétés locales. Variétés retenues sont celles qui sont cultivées dans la région des Asturies, mais aussi Cantabriques et Basques

Amélioration des cultures et production biologique pour culture durable

Loli Blasquez travaille sur la sélection variétale

Marco Minarros a effectué sa thèse sur le carpocapse et travaille sur les aspects techniques de production, porte-greffe, fertilisation, lutte biologique...

#### **a) Production de cidre et variétés de pommes (Enrique Dapena)**

Il est produit dans les Asturies :

45 millions de litre de cidre local (dit natural)

40 millions de litres de cidre méthode champenoise (même méthode qu'en France)

Ainsi qu'un nouveau cidre « le cidre expression » et d'autres alcools types apéritifs à partir du cidre.

Ici, 70% sont des pommes acidulées. En France, il y a plus de tannins et de phénols. Dans l'ouest de la France, il y a beaucoup de pectines estérases et de calcium (les poires pierreuses en contiennent beaucoup).

Les levures ont besoin de sucres et d'azote, la fermentation (fermentation alcoolique/ fermentation malo-lactique) consomme tout le sucre.

Ici, on a des variétés avec beaucoup de sucres et peu d'azote La masse volumique d'un

litre de cidre, mesurée au densimètre permet une correspondance avec le taux de sucre. On embouteille à 1010 au densimètre soit 20g/l de sucres.

La surface de pommiers à cidre en Asturies est de 10324 ha :  
9224 ha en plantations traditionnelles

1100 hectares de plantations en axe (porte greffe de moyenne vigueur et franc)

Le nombre total de transformateurs autour du cidre s'élève à environ une 100 aine.

Le « Cidre expression » est un nouveau type de cidre qui se rapproche du cidre français et nécessite pas de l'oxygéner, ce qui touche une autre clientèle.

10 à 15 % de pommes à couteaux sont produites aussi dans le centre et l'est des Asturies.

Dans les Asturies, il existe aussi d'autres productions fruitières : Kiwi, vignes, petits fruits et myrtilles, noyers, noisetiers, poiriers, cerisiers, figuiers, un peu d'oranges et de citronniers.

Les châtaigniers étaient aussi très importants autrefois dans les Asturies.

Ce n'est qu'à partir des années 80 que la consommation de cidre a nettement redémarré avec l'idée d'une revalorisation des produits locaux.

## **b) Mise en place d'un atelier coopératif**

Limite du système actuel : trouver d'autres idées pour développer l'économie locale.

Au delà de la plantation des pommiers, diversification par la transformation des fruits en coopérative. La coopérative loue un bâtiment sur une longue durée et devrait produire du jus de pommes. De façon générale, le cidre naturel n'est pas nécessairement bio. En bio, on préfère du coup faire plutôt du jus de pommes bio ..

Les travaux d'aménagement du bâtiment sont en cours, 3 chambres froides ont été construites, le pasteurisateur vient d'être acheté et la presse devrait bientôt être installée. Un laboratoire de fabrication de conserves est aussi prévu.

## **c) Modes de conduite des vergers et variétés de pommiers**

Le Serida travaille au développement d'un modèle de production durable du pommier. Le système de conduite est l'axe avec la technique de l'arcure de la branche fruitière (voire ci-dessous).

Depuis les années 95-98, le travail mené au Serida a permis de faire entrer dans la Banque de Germoplasme du Pommier, pas moins de 424 variétés locales qui, s'additionnant à celles qui s'y trouvaient déjà, représentent un fonds de 800 variétés et qui en font la plus grande collection d'Espagne.

16 variétés ont été sélectionnées dans la Dénomination d'Origine Protégée (DOP) du cidre dans les Asturies

La sélection variétale s'est portée sur les variétés résistantes à

- la tavelure
- chancre
- oidium
- feu bactérien
- qualités organoleptiques des fruits



On a sélectionné des variétés douces et des variétés amères manquantes pour le cidre.  
Ex Raxina 8, 10, bonne variété sélectionnée pour résister aux pucerons cendrés.

On a également effectué des croisements avec des variétés très tardives pour avoir des variétés de pommiers à cidre plus tardives.

On a obtenu des variétés tardives amères et résistantes  
Raxina 30 x San Roquena en 92/94

La Serida commence à travailler sur la sélection d'autres espèces : Noyers...  
L'inscription des variétés prend du temps Variétés prospectées => évaluées => sélectionnées.

#### **d) Conduite du pommier en axe sur le site de la SERIDA (Enrique Dapena) et Visite vergers (Loli Blasquez)**

Un arbre en axe est un arbre qui n'a pas subi de taille de formation. L'axe de l'arbre s'est développé en émettant au fur et à mesure de sa croissance des branches fruitières.

Il existe chez les pommiers 4 types de fructification :

**Type I.** Les fruits apparaissent sur des rameaux âgés et sont proches du centre de l'arbre ce type est appelé aussi spurs. L'arbre se ramifie de façon générale peu, mais quand des rameaux repercent c'est sur la base de ces branches, l'arbre semble buissonner, on dit qu'il est basitone...

**Type II.** Les fruits apparaissent sur des rameaux âgés de 2 à 4 ans (variété type reine des reinettes).

**Type III.** Certaines variétés sont très ramifiées et les fruits apparaissent sur des rameaux âgés de 1 à 3 ans et s'éloigne du centre de l'arbre, provoquant la courbure des rameaux qui les supporte. C'est le type « Golden ».

**Type IV.** La majorité des fruits sont situés sur des rameaux jeunes de 1 à 2 ans, le port des arbres devient vite pleureur à la mise à fruit. Il y a peu de repercée des rameaux sur les parties anciennes par contre le bout des branches est très ramifié.  
Le port de l'arbre a une forme de cône renversé



La ramification est dite acrotone.

La variété qui représente le mieux ce type c'est la Granny ou la belle fleur jaune.

Dans le mode de conduite à la Serida, à la plantation l'arbre est laissé libre dans son développement, il est important que les variétés présentent à la base une prédominance de l'axe.

- L'axe des arbres ne doit en aucun cas être sectionné,
- On pourra éliminer les pousses anticipées qui se développeront en dessous des 90 cm, celles qui sont trop vigoureuses et présentent un angle très fermé, celles qui seront proche de l'axe apical et susceptible de lui faire concurrence.
- En mai-juin on effectuera une taille en vert on enlève les pousses sur les 30 cm de l'extrémité de l'axe
- En juillet août, on enlèvera les gourmands.
- En hiver en complément de la taille en vert, on enlèvera les gourmands, les branches qui se croisent et celles qui sont trop à l'ombre.

Il faut simplement faire attention à la compétition des autres rameaux vis à vis de l'axe. Par la méthode dite d'extinction et d'éclaircissement, on supprime les rameaux situés dans les premiers 20 cm sur les branches fruitière de façon à réaliser un puit de lumière qui permettra d'éclairer l'intérieur de l'arbre et des fruits des branches les plus basses.

L'extinction et l'éclaircissage des fruits permettra de réduire l'alternance. L'année où il y a peu de nouaison, c'est une année de plus forte croissance.

Certaines variétés ont des angles de ramification très fermés et une prédominance d'un leader (compétition apicale), dans d'autres cas les angles peuvent être ouverts et le développement des branches s'équilibre.

Dans le cas de compétition apicale, il faut supprimer les concurrents qui sont le plus verticaux. Parfois on a intérêt à les laisser car ce sont les branches inférieures qui prennent le plus de vigueur.

Pour de nombreuses variétés, l'arbre est arrêté dans sa croissance en hauteur par les fruits.

Au SERIDA différents types de porte-greffe sont utilisés : les PG MM111, MM106, M7, EM9.

L'arbre en axe va se développer, si la variété a une tendance à un port dressé, il faudra provoquer l'arcure en vrillant ou en coupant un peu à la scie les branches vigoureuses et verticales.

Pour la taille, on procède à une méthode mise au point assez récemment (voir ouvrage de JM Lespinasse, ed Rouergue), la méthode de l'extinction qui consiste entre autre à anticiper la taille en enlevant certains bourgeons ou petits rameaux avant qu'ils ne se développent à des emplacements non souhaités.

Quand la taille est nécessaire, lors de la coupe, il faut faire attention au bourrelet cicatriciel, toujours couper au dessus. Coupe trop près : problème de cicatrisation qui ne peut être que partielle, trop loin : formation d'un chicot qui se nécrose (schéma)..

Le problème du puceron peut -être résolu avec l'huile de Neem et celui du carpocapse avec de la carpovirusine

Le désherbage est mécanique à la brosse sur le rang. Pas de traitement fongicide.

Un travail important au Serida est aussi effectué pour connaître le développement phénologique de la variété, le type de fructification,...Des essais ont aussi été effectués sur le développement d'arbre fruitier sur ses propres racines qui donnent des résultats intéressants.

#### **4. Intervention des pépiniéristes**

M. et Mme Fernandez sont venus nous présenter leur travail de pépiniériste. La pépinière « Viveros Candamo » est une pépinière familiale qui alimente en plants fruitiers nombre de producteurs de cidre locaux.

Dans leur pépinière, ils utilisent des porte-greffe de variétés plutôt résistantes aux pucerons lanigères comme les porte-greffe : MM109, MM111, MM106

Les PG suivants ne sont pas résistants au puceron lanigère : M7, M26, M9

Comme ici c'est sec, on préfère aussi utiliser le PG MM111.

Les distances de plantation préconisées en verger pour le MM111 : 3 m x 6 m

Obtention des porte-greffes :

Les porte-greffe sont obtenus sur place, par la marcotte en cépée. Elle s'obtient en rasant un pied-mère à quelques centimètres du sol et en le buttant. Au niveau de la coupe, se forment de nombreux rameaux qui s'enracinent dans la butte ; cette technique est utilisée pour obtenir nombreux porte-greffes : cognassier, paradis, doucin, saint-julien, châtaignier, noisetier...

Principe de la greffe :

On récupère les PG des marcottes en février.

Les porte-greffe seront greffés en septembre en écusson ou Chip-bulding.

On greffe à 30 cm de haut, on utilise des liens en rafia ou élastiques + mastic à greffer pour maintenir et protéger la greffe. Le sommet est biseauté pour favoriser l'écoulement de l'eau.

On coupe les brindilles qui poussent en dessous pour limiter la compétition.

Dans les mois qui suivent, le travail est différent suivant la greffe

On apporte des amendements en fonction des carences.

Production : 50000 plants sur 1 ha

Les plants sont espacés d'1,1 m entre les rangs et de 20 cm sur le rang pour la taille et pour que le motoculteur puisse passer en inter-rang. On pratique une rotation tous les 5 ans. Il y a environ 60 variétés greffées mais c'est difficile pour les producteurs de savoir comment se comportera la variété choisie.

Besoin en main d'œuvre : 1,5 ETP sur l'année + 1 ETP pendant 5 mois (janvier-juin)

## **5. Entretien et protection sanitaire du verger (Marco Minarros)**

L'essentiel des travaux de M. Minarros portent sur la mise au point de techniques de production biologiques.

Compétition/humidité/fertilité vont déterminer la croissance de l'arbre.

### **a) Entretien du verger**

Gestion de l'enherbement :

Important les premières années, important aussi pour les arbres menés sur des PG de faible vigueur.

Irrigation : Dépend de la résistance à la sécheresse et de la compétition.

De façon générale, sur le site du Serida, on n'irrigue que si il y a sécheresse en été.

Le Mulshing permet d'économiser sur les arrosages et apporte en plus des éléments fertilisants importants. C'est aussi une méthode alternative aux herbicides

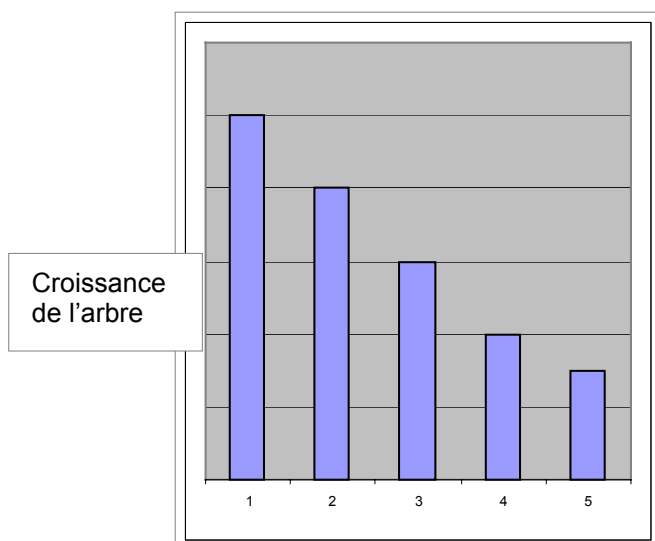
On coupe l'herbe et on recouvre sur le rang.

Essais menés sur la croissance et la production fruitière :

1. On coupe l'herbe qu'on recouvre sur le rang
2. On utilise un paillage plastique
3. On mulshe avec des écorces
4. On désherbe de façon mécanique
5. On désherbe avec un herbicide

6. Pas de désherbage

7. Témoin : Fauche à ras et on coupe 5 à 6 fois par an



1. On coupe l'herbe qu'on recouvre sur le rang
2. On mulshe avec des écorces
3. On utilise un paillage plastique
4. Pas de désherbage
5. Témoin : Fauche à ras et on coupe 5 à 6 fois par an

Attention aux problèmes de rongeurs (campagnol) notamment avec le paillage !

### Amendement

Une couche de compost autour de l'arbre empêche l'herbe de pousser (pas de problème de rongeurs dans ce cas).

35 euros la tonne de compost (fumier + déchets espaces verts)

Attention à un enrichissement trop fort qui peut être favorable au développement des colonies de pucerons !

Concentration du compost en NPK :

N	P	K
1,4	0,9	1,3

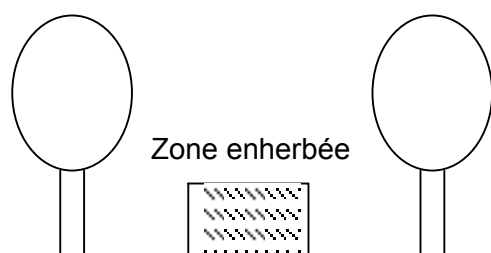
Désherbage mécanique : Machine italienne Calderoni utilisée par un producteur (Aquilino) :

10 cm max de pénétration pour enlever l'herbe et pour ne pas toucher les racines de l'arbre. Désherbage au pied de l'arbre la première année, les autres années, on peut s'éloigner.

Autre méthode :

- Brosse en inter-rang
- Sinon pâturage

Laisser enherber l'inter-rang permettrait d'éloigner les rongeurs des arbres en les maintenant sur la bande centrale et constituerait aussi un refuge pour la faune auxiliaire.



### Pâture :

Problème avec les moutons qui mangent les écorces et jeunes pousses, il faut de bonnes protections gibier et de bons tuteurs car les bêtes exercent des poussées sur les arbres. Le pâturage par les moutons est intéressant mais pas suffisant les premières années, il reste un problème de compétition avec l'herbe et il faut venir désherber au pied de l'arbre quand même.

## **b) La lutte contre les ravageurs**

### Problème des rongeurs

2 espèces de campagnols dangereuses pour le verger:

Arvicola terrestris, principale espèce dans les Asturies.

Microtus sp, moins présente et moins de dégâts sur les arbres fruitiers.

Les campagnols passent leur vie sous terre et sont difficiles à atteindre, il n'y a pas de solutions idéales.

M9 et MM106, sont les PG les plus sensibles aux attaques, à un moindre degré les PG PI 80, MM111 et M7.

Même sur des arbres de 40 ans, si le campagnol s'attaque aux racines, cela peut avoir des conséquences terribles.

Pour lutter contre le campagnol, il existe de nombreux prédateurs dont les rapaces nocturnes et diurnes, mammifères carnivores. Il faut favoriser la faune auxiliaire :

- Implantation de haies/bosquets
- Perchoirs pour les buses
- Diversité de l'environnement

Les jeunes campagnols migrent lors des tempêtes et ils peuvent être attrappés par les prédateurs. Problème car les prédateurs sont moins efficaces quand il y a du vent, de plus les campagnols sortent tous en même temps et de ce fait la prédation est limitée.

Moyens de lutte :

Physiques : Grillage

Chimiques : Risque pour l'environnement et le reste de la faune

Piégeage : Pièges type piège à taupe et pièges type tubulaire (Topcat)

Important de nettoyer le trou et de recouvrir de terre pour ne pas que le campagnol pousse la terre vers le piège.

Autre méthode : fossé avec grillage sur 40 à 50 cm de profondeur (procédé allemand).

Site à consulter à ce sujet:

[www.erminea.com](http://www.erminea.com)

[www.topcat.ch](http://www.topcat.ch)

### Problème du puceron cendré

Principal ravageur des premières années, présent sur feuilles et sur fruits, qualité du fruit altérée car les fruits sont plus petits et déformés. Le problème est surtout sur les pousses trop croissantes, quand l'arbre grandit, on observe moins de dégâts. Les arbres sont moins attractifs car moins alimentés en azote.

Il existe des variétés de pommiers résistantes et des ennemis naturels du puceron.  
Il existe aussi le Neem (arb origine Inde) Neem Azal – T/S est plus efficace. Il faut l'appliquer à un moment où la population n'est pas trop importante.

Les variétés les plus précoces sont les plus sensibles: Quelques variétés DOP améliorées par le SERIDA. Avec des variétés génétiquement résistantes (Variétés américaines) : Florina, Goldrush, Liberty.

Les prédateurs du puceron cendré :

- Coccinelles, prédateurs par excellence
  - Syrphidae, l'adulte s'alimente de nectar, la larve s'alimente de puceron (suce la lympe des pucerons). L'œuf est déposé individuellement.
- Cécidomyie prédateur également, elle apparaît un peu trop tard.

Le Neem Azal – T/S : Il faut l'appliquer à un moment où la population n'est pas trop importante. Il fonctionne comme une hormone de l'insecte, il bloque la mue de l'insecte. Colonisation du puceron au début de l'ouverture du bourgeon floral. Le neem doit être appliqué avant floraison (1 ou 2 applications). Une application avant floraison et après floraison marche aussi. Si on applique seulement après flo, ça augmente les dégâts du puceron.

Produits commerciaux en Espagne :

Neemik

Align

Les autres produits neem n'ont pas de garanties de contrôle.

Ce produit n'est pas homologué en France, par contre homologué en Italie. En Italie 90 euros le litre.

Problème du Carpocapse :

Problèmes assez récents, le nombre de générations par an peut être de 2 (en Asturies) à 3 (En Catalogne et en Italie) .

Ce ravageur a beaucoup d'ennemis naturels, prédateurs et parasites : 4 espèces de parasite : Liothyron (hym. Ichneumonidae), Ascogaster quadridentatus (Hym. Braconidae). Malheureusement les populations d'auxiliaires sont souvent insuffisantes pour juguler les pullulations de l'insecte.

La pose de carton ondulé autour du tronc permet de piéger un maximum de chenilles de carpocapse au moment où celles-ci cherchent un endroit pour se nymphoser.

Le taux de parasitisme est variable selon les plantations : De 38% à 9% selon les plantations, une variation est aussi observée par année.

Il existe d'autres prédateurs tels que les oiseaux comme mésanges, rouge-gorge.

Installation de nichoirs avec un petit trou de 2,5 à 3cm de diamètre max. Au Serida, 5 à 6 nids par hectare disposés à une hauteur d'1,5 m, 2m.

Occupation observée : 40 à 50%

Surtout mésange charbonnière et mésange bleue, jusqu'à 95% des larves d'hiver dévorées. La prédation dépend beaucoup des années. Certaines années 20% des fruits avec larves.



Le froid ne détruit pas les larves (ex Canada).

Autres méthodes de lutte

Virus de la granulose :

Granulovirus

Confusion sexuelle

Confusion sexuelle : La femelle émet une phéromone pour attirer le mâle, on sature le milieu de cette phéromone : 1000 doses par hectare.

Les mâles sont désorientés, pas de fécondation, pas de ponte. Il faut une surface importante pour que la confusion sexuelle soit efficace. S'il s'agit d'une petite plantation, on peut avoir une pénétration des femelles venant d'autres vergers.

Cela dépend aussi du niveau de population de carpocapse sur la parcelle, si trop élevé : difficile, Il faut un niveau d'infestation inférieur à 18 à 20%.

On peut utiliser en complément le virus de la granulose : Granulovirus, découvert au Mexique par des scientifiques dans les années 1970. 100% spécifique du carpocapse, pas de risque pour la santé humaine, ni pour la faune non visée.

Quand l'appliquer : avril-septembre.

La ponte a lieu sur pomme et sur feuille, sur pomme, la larve entre directement dans le fruit, il faut appliquer le produit avant que la larve ne rentre dans le fruit.

On effectue un suivi de la population par un suivi par piégeage des mâles. On établit alors une courbe de vol du carpocapse qui permettra de caler le traitement en fonction des pics de vol.

10 à 15 jours entre le pic de vol et le traitement, mais plus il fait chaud et plus les durées de développement sont courtes. Dans les calculs, on travaille sur le nombre de degré jours pour déterminer la période de ponte du papillon et d'éclosion de la chenille (on compte seulement les degrés au dessus de 10°C, sur les températures moyennes cumulées. par exemple : 15°C de moyenne on compte 5°C).

La température moyenne doit être comprise entre 10°C et 31 °C.

Sur l'exploitation (à la SERIDA), les traitements sont effectués de fin mai à fin août : Applications toutes les 3 semaines.

Au fur et à mesure du temps, l'efficacité du produit appliqué va diminuer.

Il faut compléter cette lutte par la pose de bandes de carton ondulé de juin à novembre.

## **6. Caractérisation des variétés (Mercédez)**

Mercédez travaille à la caractérisation des fruits.

Echantillonnage de fruits : 50 fruits sont récoltés, à l'intérieur de ce lot, on en prend 15 à 20, les plus représentatifs.

Utilisation de fiches qui servent à noter tous les critères : 50 critères

- Caractères biométriques
- Couleurs (qualitatifs) et caractères quantitatifs
- Protocole de caractérisation défini.

Systèmes de photographies des fruits, 4 prises de vue.

On scanne aussi les fruits sur différentes coupes, de façon à bien voir la cuvette oculaire et la cuvette pédonculaire et les loges carpellaires. On scanne de la même façon les feuilles.

Un logiciel informatique de mesure permet de déterminer rapidement le diamètre, la

dimension des cuvettes oculaires et pédonculaires, la courbure des pommes...  
On note également la couleur, la texture de l'épiderme, de la pulpe...  
La sortie des données biométriques s'effectue sur tableur Excel.

Une brochure avec photos a été éditée cette année (2010), très détaillée reprenant toutes les informations connues sur l'arbre et le fruit : pomme + coupe de pommes + fruits sur l'arbre, morphologie de l'arbre...

A d'autres époques, autres caractéristiques sur fleurs, rameaux...peuvent être aussi relevées selon des protocoles bien définis.

Il faut au moins deux années d'observation pour confirmer les données.

Mercedes travaille depuis 5 ans et plus quelques années d'études : 400 variétés caractérisées depuis 2003. Variétés de la banque de germoplasme : 372 (table+cidre, asturienne + nationales), 200 (asturiennes).

Aujourd'hui, Pedro caractérise aussi les variétés de noix, le protocole n'est pas encore au point.

Pour la poire à priori même protocole que pour la pomme.

## **7. Entretien avec M. Gilson fils, fabricant de pasteurisateur**

GILSON PIERRE ET FILS  
Route de Rumilly  
74150 HAUTEVILLE SUR FIER

Tél : + 33 (0)4-50-60-50-16

Fax : + 33 (0)4-50-60-52-31

e-mail : [gilson-pierre-et-fils@wanadoo.fr](mailto:gilson-pierre-et-fils@wanadoo.fr)

Gilson est une entreprise familiale créée en 1959, spécialisée dans le jus de fruits depuis 1970, elle emploie aujourd'hui 5 personnes.

Son père a formé des personnes sur le jus de fruits et 350 installations ont été effectuées en France + International..

Le marché français est très développé : 1,2 milliard ? de litre de jus de fruits produit.

Un artisan est rarement monoproduit, la production de jus de fruits est généralement associée à une ou plusieurs autres productions.

Le marché étranger est surtout ciblé pour fournir au tourisme.

Des partenariats ont aussi été développés avec d'autres pays : Ex. avec la Roumanie pour le cassis.

Partenariats aussi dans le cadre de « produits solidaires » : Import aussi de produits de qualité d'Afrique et d'Amérique latine par exemple.

Dans la chaîne de transformation, le produit de base (le fruit), doit être de bonne qualité, on ne fera pas de bon produit avec du mauvais fruit.  
Un tri à la base est souvent nécessaire.

En particulier, on peut avoir des problèmes avec les fruits pourris, et le développement de la patuline.

3 grandes étapes dans la fabrication du jus de fruits :

- Extraction
- Pasteurisation
- Conditionnement

a) Extraction jus (Broyage/pressage) :

Quel que soit le type de presse utilisée, les fruits doivent être au préalable broyés, il existe plusieurs sortes de broyeur (broyeur à vis, broyeur à bande...). Le pressage doit intervenir le plus rapidement après le broyage afin de limiter l'oxydation de la pulpe.

3 sortes d'extraction pour 3 sortes de fruits :

- 1) fruits à pépins
- 2) Fruits à noyaux
- 3) Agrumes

Cas des pommes ou poires : broyage fruits + extraction jus

Cas de l'abricot : on extrait la pulpe pour faire du nectar en mélange avec de l'eau

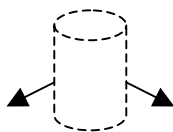
Cas des agrumes : Il faut les couper en deux, presser par le milieu pour ne pas mettre la peau riche en ester et de ce fait, amère.

Pour la fabrication de Compote, il faut un passage en tamiseuse, en raffineuse, cela enlève les pépins, les peaux.

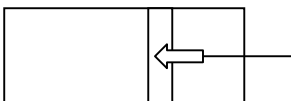
Les différents pressoirs qui existent sur le marché peuvent donner des résultats différents sur le plan du rendement de presse et de l'efficacité du travail.

- Presse à paquet : Pulpe en couche sur toile de jute entre 2 clayettes, presse par système de cric (hydraulique, ou manuel pour les plus anciennes). Utilisée par les associations, les agriculteurs : On estime la production à 160 litres de jus par jour par personne. A 4 personnes, on peut atteindre jusqu'à 1200 /1600 litres par jour.
- Pressoir hydraulique ou manuel à cage, pressoir à vis : La pulpe est déversée dans un sac placé dans une cage cylindrique, le pressage se fait en serrant la vis centrale, le jus s'écoule vers le bas. D'anciens pressoirs à vis sont encore utilisés aujourd'hui dans quelques fermes.
- Pressoir à bande : Pulpe transportée sur bande en polyester et pressée à mesure par une succession de cylindres. Utilisation effectuée plutôt par les coopératives.

Pour le raisin, il existe aussi une presse à cage, très chère...



Autre type de presse :



Le tonneau tourne comme une bétonnière.

Il existe des presse à bande mais on perd 10 à 15 % à l'extraction.

Les presse à sac : Fonctionne en accordéon, elles coûtent 20 000 euros, et on peut faire 1 tonne par heure

#### b) La clarification

- Clarification partielle : Le jus est mis à reposer quelques heures (Débourbage), un robinet de soutirage permet de récupérer le jus en partie clarifié situé au dessus des bourbes. La clarification permet de conserver intact le goût, les qualités nutritionnelles du jus (Fibres, albumine et tannins).
- Clarification totale : Il s'agit d'une clarification enzymatique suivie d'un collage à la gélatine. Elle est facile à mettre en œuvre et permet de supprimer les risques de pathogènes dans le jus. Elle donne au jus un aspect clair plus attrayant.

Pour le collage des matières en suspension, on utilise de la bentonite, petits coquillages broyés, ils aimantent les grosses molécules.

La microfiltration par centrifugeuse existe mais cela coûte très cher!

Les filtres à plaques n'aiment pas les pectines, il faut dépectiniser, sinon cela casse les plaques.

#### La cuve de stockage du jus

Il faut aussi choisir son type de cuve et son pasteurisateur avec une idée de l'évolution de son travail, par exemple si on envisage plus tard de faire une purée de fruits il faut que le pasteurisateur et la cuve soient adaptés aussi pour cela.

Il existe des cuves spécifiques « cuve à jus de fruits », mais aussi des cuves à mélangeur pour les nectars en particulier.

Certaines cuves ont un fond conique pour les purées de fruits afin de pouvoir vider la cuve (il faut une pente de 55%).

Il existe aussi des cuves étroites et hautes qui servent au tassement de la bourbe car la hauteur de jus est important et la bourbe s'accumule sur une petite surface.

Il existe aussi des cuves à décantation horizontale mais ce n'est pas l'idéal. De même pour les types « cuve à lait », elles conviennent mal de plus on utilise peu la réfrigération, sauf pour le raisin.

Attention, il faut toujours remplir la cuve par le bas sinon le jus en tombant s'oxygène trop. Un anti-retour est donc important.

Il existe des robot coupes pour de petits volumes et des petites raffineuses. Chez les fournisseurs en équipement hôtellerie, on trouve pas mal de bon et petit matériel, avec variateurs de vitesse, intéressant !

### c) La pasteurisation

Son principe : Détruire par la chaleur un certain nombre de micro-organismes (bactéries, champignons) dont certains peuvent être pathogènes : cas du problème de patuline.

La patuline provient de la transformation de certaines moisissures, elle est présente sur les fruits et en particulier la pomme et ne se détecte pas au goût.

Les agents responsables du développement de la patuline appartiennent à différentes espèces de *Monilia*, *Aternaria*, *Phytophthora*,... C'est *Penicillium expansum* qui est la plus contaminante.

Le jus de pommes contient naturellement des levures. Le sucre du jus sous l'action de ces levures va se transformer en alcool. Si la fermentation alcoolique n'est pas stoppée, le jus pourra contenir jusqu'à 6% d'alcool. Ces levures sont détruites à une température de 68°C. Le jus au contact de l'air va aussi développer des moisissures qui vont altérer rapidement sa saveur.

Dans la pasteurisation, 3 facteurs importants : Température/temps/acidité

Acidité, elle doit être de 3,5, plus un jus est acide plus c'est facile à pasteuriser (moins on chauffera). Le kiwi est par exemple très acide.

Pour une bonne pasteurisation du jus, la température de chauffe doit être de 75° C, elle doit être surveillée de très près car si elle est supérieure, le jus peut-être altéré (perte goût, vitamines...), si elle est plus faible, certains organismes pathogènes ne seront pas détruits.

Les bouteilles doivent être ébouillantées avant d'être utilisées, elles sont remplies de jus chaud et fermées (avec couvercles vissant ou capsules) aussitôt après, puis sont placées en position allongée de façon à ce que la capsule soit aseptisée.

Récipients possibles : Bouteilles ou Bag in Box (de contenance 5 à 10 l, pas d'entrée d'air au soutirage) ;

Systèmes de pasteurisateur classique : Une cuve remplie d'eau chauffée par un brûleur à gaz dans laquelle est placé un échangeur tubulaire où circule le jus. Le jus sort chaud en continu par un robinet et est mis au fur et à mesure en bouteilles refermées par un bouchon stérile.

Il permet la pasteurisation de quantités importantes, par contre nécessite le travail de 2 ou 3 personnes à la fois (Une pour surveiller la température, une pour remplir les bouteilles, une au capsulage des bouteilles)

Pour la température, un chambrage peut être envisager : Il s'agit de maintenir le jus un certain temps à une certaine température( 65°C en première étape), avant de le pasteuriser.

Les températures de pasteurisation :

pour le raisin 78-85 °c

pour la poire 92°C

pour le jus de pommes : 78°C à cœur de bouteille

Autre méthode, le flash pasteurisation : 5 secondes à

85°C pour le jus de pommes

92°C pour le jus de poires

Attention à l'effet de Maillard, bien connu en transformation agro-alimentaire qui peut donner au jus un goût de compote.

Attention aussi au refroidissement du jus en pallox sur une grande quantité : à la sortie du pasteurisateur, il faut ranger les bouteilles dans des caisses et faire attention au cœur du stock qui peut rester chaud très longtemps.

Il existe des pasteurisateurs mono-étagés ou bi-étagés, en bio, le bi-étagé fait de meilleur jus.

Pour monter haut et vite en température, c'est préférable mais pas toujours possible car pas de décantation. Dans le pasteurisateur bi-étagé, on monte à 85°C 15 s à 1mn dans la partie haute puis à 40°C, et après décantation, on repasteurise à 75 °c, le jus est alors clair.

Le prix dépend de la puissance et de sa capacité de débit.

Problèmes particuliers liés à la fabrication des jus:

Problème de déphasage du jus de tomates: Il est important de blanchir les tomates avant d'en extraire le jus pour éviter les phénomènes de déphasage.

Un blanchiment pendant 3 à 4mn permet de bloquer les charges enzymatiques en périphérie du fruit (30% sont sur le bord du fruit) et éviter ainsi le déphasage du jus après extraction.

tomate -> raffineuse, -> pulpe, PH au départ = 5, il faut que le jus soit acide, en général PH=3,5, sinon en même temps que broyage ajouter de l'acide citrique ou ascorbique.

Le pire c'est sur la carotte, énormément de charges enzymatiques, idem pour l'abricot ou la pêche.

Le capsulage :

Avec le Twist off, il peut exister des problèmes au serrage, mais on peut le mettre à la main. 20000 à 30000 euros, la machine pneumatique.

Les bouteilles plastiques (en PET) peuvent être utilisées avec un remplissage à chaud, on remplit autour de 72, 75 ou 78 degrés. Bouteilles à facettes qui ne sont pas rondes sinon il y aurait des déformations !

Il existe aussi des systèmes (presse + pasteurisateur) sur remorque, utilisés surtout par les petites associations ou des petites productions.

### Réglementations

Les appellations :

Regarder les étiquettes des jus de fruits vendus en frais « pressage à froid » triche sur les mots ! pour le jus de fruits, c'est dans tous les cas pressé à froid...

Au Canada, on ajoute dans les jus du sorbate de potassium, qui serait cancérigène.

Appellations « 100% jus de fruits » : On peut utiliser des concentrés bien différents de pur jus (dans certains cas pas de concentré mais jus fait à partir de réhydraté !)

Nectar : Ce n'est pas concentré, on rajoute de l'eau.

Smoothies : Sorte de nectar sur lequel on ajoute de l'eau.



Tx sucre (en Brix) doivent être pour :

Confiture : 64 brix

Jus de pommes : 14 brix

Jus d'ananas : 20 brix

#### d) Fabrication de vinaigre

Vinaigre de fruits, T° de 25 à 30 ° c et matières azotées pour la prolifération des bactéries (on taille sévère pour avoir des fruits riches en matières azotées). Les pommes grêlées aussi sont riches en matières azotées.

La mère du vinaigre n'a absolument aucun intérêt (bactéries sont mortes), c'est le petit voile blanc qui est important (bactéries actives).

Législation vinaigre : min 5° acétique et 0,5% en résidu d'alcool.

Il existe des machines spécialisées qui permettent de faire des vinaigres qui ont ces propriétés et qui rentrent dans la législation. Il ne faut surtout pas de SO2 sinon cela bloque tout le processus.

### 8. Visite d'une exploitation menée en bio chez Aquilino Gonteka Fernandez,.



Aquilino est un ancien ouvrier qui, à la retraite, a développé sur son exploitation une production maraîchère en bio, ainsi qu'une production biologique de pommes, cidre, châtaignes et aussi de miel. Il a fait de son exploitation un site expérimental, avec la construction d'une " maison écologique " (énergie solaire, récupération des eaux

de pluies...) et un lieu pour développer l'accueil, la restauration (cuisine de spécialités régionales, séances de dégustations...) et la formation (bibliothèque, salle de réunion).

Il y a quelques années, Aquilino et sa femme ont contacté le Serida et Enrique pour proposer que leur ferme coopère aux programmes de recherches. Un verger expérimental a pu alors être mis en place et plusieurs expérimentations portant sur l'évaluation variétale, le compost, les cultures sous verger, la lutte contre les pucerons...ont pu être effectuées.



La région est surtout dominée par l'élevage, avec la production de lait et de viande.

A Villaviciosa, l'exode rural a été important, on est passé de 150 éleveurs à 5 éleveurs. 95% de la production était en dessous des coûts de production.

La production maraîchère y est faible. Une des grandes difficultés dans les Asturies est l'accès à la terre à cause de l'industrie et la pression sur le

foncier qui a détruit l'agriculture. On peut estimer que 80% des variétés locales ont disparues.

Aquilino milite pour que l'agriculture paysanne retrouve sa place et aussi pour que les produits biologiques soient accessibles à tous. Aquilino essaie de participer à sa manière à la mise en place d'un autre monde où une agriculture locale reprendrait sa place avec une vision globale du développement économique dans un système d'agriculture durable. Aujourd'hui, il n'a aucune aide des organismes publiques.

Il travaille à développer le plus possible la culture des variétés locales.

Productions :

Ici, c'est diversification et vente directe : Petits fruits, fraises, kiwis, légumes, courges, piments (Pimiento de Graneo près d'Oviedo : piment avec 4 pics), fèves, Haricots cultivés sur maïs, autoproduction des semences.

1ha légumes environ.

Pépinières d'oignons : Les semences viennent de sa famille : Variétés anciennes très goûteuses. Plantation d'oignons récoltés en mars. 6000 oignons par an



Pour certaines cultures comme l'oignon, nombreuses variétés autochtones ont été identifiées et remises en culture. En quelques mois, ils vendent leurs oignons et diffusent les semences

Le haricot sec est ici très cultivé notamment pour son utilisation dans le plat régional le " fabada ". Il existe aussi environ 200 variétés de haricots secs commercialisés ici dont certains sont autochtones, et d'autres proviennent d'autres régions mais sont cultivées ici.

Sur l'exploitation, sont cultivées des variétés locales de fruits :

16 variétés pomme à cidre, 1 ha et demi de pommiers à cidre.

17 variétés de pomme à couteau.

Mais aussi des châtaigniers, noyers, pêchers.

Par contre les petits fruits sont difficiles à produire ici sur cette terre.

Aquilino teste aussi la rotation des cultures et les associations de cultures

Il prend le fumier sur l'exploitation cheval et vaches écologiques. après 3 ans de repos du fumier 7000 kg, 28 tonnes / an de fumier épanchées pour 2000 m<sup>2</sup>.

Il utilise l'association ou la succession de cultures telles que des poireaux, oignons, ail pour repousser les escargots des salades ou l'alternance oignon puis après avoine qui permet l'installation des coccinelles. Dans la plantation, ont été dispersées aussi plantes aromatiques et petits fruits. Les courges courent sur le grillage pour profiter du compost qui est à côté.

Produit suisse qui contient du fer ?

Arrosage : récupération des eaux dans cuve pour arrosage.

D'un point de vue climatique, Il gèle à partir de décembre surtout en bas du terrain.





Pour la vente directe, le lundi est le jour de ramassage et de préparation, le mardi le jour principal de vente. Il vend sur le marché à 10 km. La meilleure publicité reste le bouche à oreille. Sur l'exploitation travaillent 3 personnes. Les 1ères années ont été difficiles.

Système de paniers mis en place: 30 consommateurs, 10 euros par panier. De l'accueil et de la restauration sont organisés sur l'exploitation.

Plusieurs fêtes ont lieu sur l'exploitation, notamment les fêtes « Châtaigne et cidre doux », 2 dégustations : Une au printemps et une en décembre.

## Production de cidre

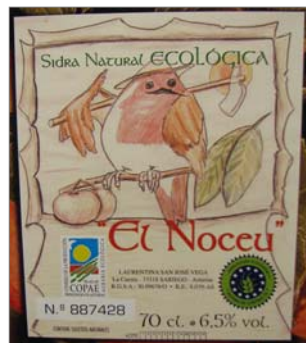


Aquilino récolte ses pommes à cidre sur des vergers de 6 ans d'âge, les pommiers étant menés sur le porte-greffe MM111.

Les variétés de pommes utilisées pour le cidre entrent dans 3 catégories :

Pommes acidulées (contiennent de l'acide malique et vont apporter l'impression de fraîcheur au goût du cidre), les pommes douces-amères (riches en sucres apporteront l'alcool), les pommes amères (riches en tannins assure une

bonne conservation du cidre et un goût agréable).



Sa marque « El Noceu » évoque bien le caractère poétique et écologique de l'exploitation et de ses producteurs.

Avant toute chose les pommes qui doivent être propres sont broyées finement dans un gros broyeur. La pulpe est mise dans un grand pressoir en inox de capacité de 3 tonnes, et repose ainsi une nuit, c'est la phase de cuvage qui permet au cidre d'être mieux coloré et cela achève de casser les cellules du fruit et de libérer le jus.

Le pressage doit être lent au début et augmenter progressivement, plus il est lent, meilleurs sont les rendements. Avec cette presse hydraulique





le rendement d'extraction est de plus de 80% (2500 l de jus) alors qu'on compte généralement en moyenne 600 l de jus par tonne de pommes  
Le prix du pressoir est de 30000 euros environ.



Pressoir et cuve de stockage

Une fois le jus extrait, l'étape suivante est la **défécation** qui est très importante, le jus va reposer plusieurs jours dans de grandes cuves inox: les levures, bactéries et impuretés sont collées par les matières pectiques de la pomme et remontent à la surface pour former ce qu'on appelle le chapeau brun. Dans le même temps, d'autres impuretés plus denses tombent au fond de la cuve et forme la lie.

Un robinet placé à bonne hauteur permet de d'extraire « le bon cidre » situé entre la lie et le chapeau brun, c'est l'opération du « soutirage ». Plusieurs soutirages sont conseillés pour ralentir les fermentations et éliminer les mauvais champignons.

Après plusieurs soutirages, le jus peut alors être mis en tonneau. C'est la fermentation alcoolique qui s'opère pour transformer petit à petit le sucre en alcool sur 6 à 12 semaines.

En mesurant la densité du cidre avec un densimètre on peut savoir où en est le processus. Le jus au sortir de la presse a une densité de 1050, à la fin du processus de transformation de tout le sucre en alcool, il aura une densité de 1000. Le soutirage se fait autour de 1025. La mise en bouteille se fait généralement à des densités comprises entre 1010 et 1020.

Pour avoir un cidre très mousseux et sucré la densité de mise en bouteille est de 1020, pour avoir un cidre très sec et peu pétillant la densité est de 1010.

Les fûts dans lesquels est stocké le cidre sont en châtaignier pour la couleur et le parfum du cidre. Ces fûts doivent être complètement protégés de la pénétration des bactéries acétiques responsables de la transformation du cidre en vinaigre...



Aquilino possède également un plus petit pressoir en inox qui lui permet de faire 150 litre de jus par jour. Ce jus conservé à 1°C dans un fût inox dimensionné permet de faire une mise en bouteille et une distribution de jus en frais.



Il possède également un vieil alambic

### La fabrication de vinaigre à partir du cidre

La bactérie acétique est responsable de la transformation du cidre en vinaigre. Elle forme un voile blanchâtre d'abord mince, qui s'épaissit progressivement pour arriver à constituer une masse solide, d'aspect glaireux qui couvre toute la surface du cidre et qu'on appelle la mère du vinaigre.

Le vinaigre est fabriqué dans un petit tonneau de 60 litres dans lequel est placé une mère, il faut faire attention à ne pas percer ce film bactérien.

Pour avoir un vinaigre au taux d'acidité requis entre 5 à 8% d'acide acétique, Aquilino a un système pour chauffer le tonneau à 18 - 22 ° c et la fabrication ne dure que quelques semaines.

## 9. Table ronde et rencontre avec des producteurs

**Santiago** est agriculteur, il cultive en bio depuis 1978, c'est un des premiers agriculteurs à avoir expérimenté l'agriculture biologique. Il s'est rapproché de la SERIDA et c'est avec



Enrique qu'ils ont monté le CADAÉ (groupement de producteurs en agriculture biologique des Asturies) dont il est le président depuis 15 ans.

Sur sa petite exploitation familiale, il y a un verger expérimental, 2 serres et des cultures de pleins champs, une bonne terre et un bon climat ! Il s'est associé avec 3 autres producteurs pour commercialiser à la fois sur sa ferme et dans un petit magasin situé à Oviedo des produits bio. La demande en produits issus de l'agriculture biologique est plus forte que l'offre. Il a toujours recherché les

meilleures façons de produire écologiquement, il diffuse aussi les semences écologiques potagères non traitées.

En lien avec la Sérída, il fait visiter sa ferme et donne des cours pratiques sur ce site.

Problème évoqué aussi avec les producteurs la commercialisation sur laquelle il est important de travailler et aussi la pression foncière sur la région des Asturies

Les prix du foncier sont excessifs qui ne permettent pas aux agriculteurs de s'installer ou de s'agrandir : 4000 euros/ha en terres irrigables, jusqu'à 18 000 euros/ha !

**Le CADAÉ (Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica) :** La Coordination asturienne d'agriculture écologique a été créée en 1984. 55 adhérents ( la plupart sont des producteurs).

Ses objectifs principaux sont :

- promouvoir la production agricole biologique et la recherche agronomique écologique,
- dynamiser l'activité rurale,
- diffuser la connaissance sur l'agroécologie et le développement rural durable en Asturies et promouvoir les ressources naturelles, la biodiversité et la sécurité alimentaire.
- faire des études et recherches en agriculture biologique
- faire du conseil technique
- D'organiser des stages de formation, des journées thématiques, des rencontres autour de l'agriculture biologique



Elle a participé au projet REPLANTA avec la SERIDA qui était maître d'ouvrage

CADAE a travaillé pour faire une coopérative.

Elle a aujourd'hui une salariée, Maria, qui a un mi-temps SERIDA et un mi-temps CADAE (formatrice technique)

Ils ont étudié auprès de la Conseja pour mettre en place des journées (une fois par mois), toute l'année pour faire intervenir les producteurs



techniciens...

Le **COPAE** est le seul organisme public de contrôle et de certification de la production agricole biologique de la Principauté d'Asturies. Il a été fondé en 1996 et dépend du Ministère Régional de l'Environnement et de la Pêche.



Ce sont des techniciens salariés qui font des contrôles

**Mathias et Pablo** : Production horticole, exploitation familiale en couple à Villaviciosa. 1900 m de serres : Légumes, fraises, Framboise.

6 serres, 1<sup>ère</sup> année, pas encore certifiés, donc vente auprès de petits magasins, grossistes...

### **Mme Manuel José**

Son mari est agriculteur de père en fils par vocation. Depuis 1994, vaches de montagne

Monoculture d'une variété de haricots secs asturienne.

Elle s'est investie dans l'administration publique. Gestion économique du projet Replanta.

Les principales structures impliquées dans le développement local de la région :

**Service Régional Agroalimentaire de Recherche et développement (SERIDA)**  
**Consejería de Medio Rural y Pesca,**  
**Consejo Regulador de la DOP "sidra de Asturias",**  
**Consejo para la Producción Agraria Ecológica del Principado de Asturias (COPAE),**  
**Asociación Asturiana de Cosecheros de Manzana de Asturias (AACOMASI),**  
**Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica (CADAE),**  
**Comarca de la sidra,**  
**Caja Rural de Gijón,**  
**Cámara de Gijón..**

## **10. Visite à la COMARCA de la SIDRA**

Nous avons été accueillis à la Comarca de la sidra où un film publicitaire sur les Asturies



nous a été projeté.

[www.lacomarcadelasidra.com](http://www.lacomarcadelasidra.com)

Turisme MANCOSI

Paraes 47. 33529 Nava (Asturias)

Téléphone: 985 71 84 13 | Fax: 985 71 85 31

Email: [turismo@lacomarcadelasidra.com](mailto:turismo@lacomarcadelasidra.com)

La Mancomunidad Comarca de la Sidra (MANCOSI) est une association de 6 municipalités asturiennes

Elle s'occupe entre autre de promouvoir la région sur le plan touristique

La Comarca est une région touristique orientée sur l'alimentation, le cidre et la pomme. Unique en Espagne avec quelques endroits du pays basque.

Ils ont utilisé cette marque distincte par rapport au pays basque.

Différents autres types de productions y ont été associées (union des producteurs. Evénements, fête autour de la pomme). Des cartes touristiques ont été réalisées autour de la production artisanale, la gastronomie, la route du cidre, etc. Nombreux parcours de découverte de la région à pied ou en voiture ont été réalisés.

Les folklores du cidre « Escansado », verser de façon à oxygéner le cidre, est typiquement asturien.

Trasiège : Technique de mélange de cidres.

Route de la gastronomie : Sorte de route des producteurs : Permet de faire découvrir de nombreux produits. Une 50 aine de producteurs associés pour 2500 à 3000 visiteurs.

Activité minoritaire mais qui est entrain de se développer

Du producteur à la table :

A chaque époque, un événement :

- Semaine de la floraison (printemps)
- Dégustation de cidre (été)
- Fabrication de cidre (automne)

Ruta de la Manzana

Ils travaillent beaucoup en collaboration avec d'autres structures : Gijon -> Nava FEME  
Compagnie des chemins de fer du Nord de l'Espagne

Trains des années 40/50

2 saisons : septembre et mai : 6 voyages

Tous les dimanches pendant un mois et demi,

Train de la gastronomie.

Agenda culturel avec des thèmes : Guillaume Tel, Adam et Eve, Déguisement en bouteille, Bouteille géante...

Sur le 7 dernières années, augmentation 200% du nombre des producteurs

2800 logements s'est passé à 4600 logements.

Aides leader et région pour les producteurs pour la communication. (80000 euros par an)

250 000 touristes

300 000 sur la communauté des 6

Tourisme espagnol, Madrid, basque

35 à 40 % viennent de Madrid Gallice.

Escansciado : geste qui permet de reveler l'odeur et la saveur du cidre

Concours du meilleur escanciateur.

Avant le cidre ne se consommait pas. Depuis une centaine d'années amélioration du cidre 80000 litres par an.  
Secteur politique/secteur touristique ont décidé que le cidre serait un produit phare (il y a une dizaine d'années).

## 11. Visite du musée du cidre



La visite du musée a permis de voir que l'histoire de la fabrication du cidre dans les Asturies est ancestrale.

De vieux pressoirs d'énormes dimensions et plus que centenaires y sont exposés. Les pressées collectives étaient importantes.

Du matériel d'embouteillage, d'étiquetage datant du XIXème et début du XXème montre la modernisation progressive des équipements.

Toutes les étapes de la fabrication du cidre y sont présentées sous forme miniaturisée. Une importante collection de bouteilles et d'étiquettes de bouteilles est également présentée.



La fabrication du cidre a toujours été associée à la fête et au folklore. L'escanciado de sidra est donné comme un rite séculaire qui consiste à servir le cidre (sidra natural) en levant la bouteille très haut de façon à l'oxygéner quand celui-ci s'éclate sur le verre. Le cidre doit alors être bu aussitôt en jetant le fond du verre. Un concours du meilleur escansiado existe toujours.

**Biodiversité cultivée et formations en Europe  
Projet « COLUMELLE »  
2010-2012**

-

**Visite du groupe « fruits »  
dans le Sud-Est de la France**

**Dates : 17, 18 et 19 avril 2012**

Projet mené dans le cadre du projet européen LEONARDO



## **1. Maison de la biodiversité à Manosque (17 avril matin)**

***Intervention de M. Jean-Pierre Talichet, chargé de mission au PNR du Lubéron et gestionnaire de la maison de la biodiversité à Manosque.***

La maison de la biodiversité située à Manosque dans les Alpes Maritimes est ouverte à tous publics, elle fait partie du service de la biodiversité domestique du PNR du Lubéron. Ce service a orienté ses actions sur le développement de vergers paysans et surtout sur la conservation des variétés locales. La maison de la Biodiversité propose une exposition permanente interactive sur l'origine et l'histoire des fruits. Elle a aménagé par ailleurs des jardins et vergers en terrasses dans lesquels il est bon de flâner à la découverte de nombreuses espèces fruitières, et plantes aromatiques. Nombreux espaces permettent d'aborder la biodiversité au verger et servent de support aux animations pédagogiques : Un verger mené en palmette, un rucher, un point d'eau planté de plantes phyto-épuratrices, une cabane en osier...

La maison de la biodiversité tente aussi de relancer la culture de la Prune perdrigon, et le savoir-faire ancestral de la fabrication de pistoles (prunes Perdrigon séchées).

## **2. Visites de 2 vergers paysans (17 avril après-midi)**

- Visite d'un agriculteur Chevrier en AB

Sur l'exploitation habitation en éco-construction, élevage de chèvres de race ancienne, laiterie et fromagerie, élevage de poules et installation récente d'un verger. Les principaux problèmes relatifs à la plantation et l'entretien des arbres fruitiers ont été discutés.

- Visite d'une exploitation en maraîchage et arboriculture biologique (Les Davids)

Grand domaine, comprenant des serres maraîchères et des vergers.

Plantation d'un jeune verger de variétés anciennes et de variétés bio menées en axe. Culture d'abricotiers menée en basse tige. Démonstration de mécanisation du binage sur le rang et entre les arbres à l'aide d'un matériel adapté. Principaux problèmes sanitaires rencontrés, en particulier gestion du problème de moniliose sur fleurs sur abricotiers.

## **3. Journée au G.R.A.B ( Groupe de recherche en Agriculture biologique ) basé à Avignon**

**- Intervention de M. Enrique Dapena, responsable du programme de recherche en arboriculture au Serida, Espagne Asturies (18 avril matin)**

**SERIDA** (Servicio Regional de Investigacion y Desarrollo Agroalimentario) est un organisme public de recherche et de développement de la production agricole

biologique de la Principauté des Asturies. Il exécute les programmes de recherche agronomique et alimentaire.

Le SERIDA étudie les espèces végétales d'intérêt régional comme le pommier, les petits fruits, les fruits secs (châtaignier, noyer, noisetier), Il travaille à l'optimisation des techniques de culture dans un contexte d'agriculture biologique et durable, ses actions de recherche sont nombreuses :

Plusieurs thématiques ont pu être développées :

- La sélection variétale s'est portée sur les variétés résistantes notamment à la tavelure, au puceron cendré et au puceron lanigère.

- Programme d'amélioration

Concerne les qualités organoleptiques des fruits à croquer et à cidre et les qualités technologiques (sucre, rendement, acidité, phénol,...), alternance, maturité croisement

- Conception verger et conduite du pommier en axe avec méthode d'extinction des bourgeons.

- Relation sol/arbre fruitier, les différents porte-greffe et leurs qualités.

- Le problème des attaques du campagnol en verger

- **Intervention de Gilles Libourel sur la conduite expérimentale d'une association haie fruitière/ maraîchage menée avec les élèves du lycée agricole François Pétrarque.**

Une plantation récente a été effectuée sur le site du GRAB de haies de fruitiers et de plantes compagnes entre lesquelles il est prévu d'y cultiver des légumes.

- **Visite du verger expérimental du GRAB** (18 avril après-midi)

Les missions du GRAB sont la recherche, la diffusion, l'expertise et pour une bonne part la formation.

Dans le domaine de l'arboriculture, plusieurs points ont été abordés :

- Les techniques de culture en bio.
- La maîtrise de l'enherbement
- Les aspects phytosanitaires et le développement de la lutte biologique.
- Les aspects variétaux au travers de la vigueur des arbres.

Une expérimentation est en cours sur le parasitisme des pontes du carpocapse.

**4. Centre de pomologie d'Alès** avec Sabine Rauzier (19 avril matin)

Nous avons été accueillis au Centre Municipal de Pomologie d'Alès le jeudi matin par Sabine Rauzier, animatrice du centre, qui nous a présenté le centre et ses actions. Le centre conserve des ouvrages pomologiques, c'est-à-dire de la bibliographie du genre pomus (fruit).

Créé en 2000 par Christian Catoire, il permet de sauvegarder et de valoriser un fonds de documentation exceptionnel issu de 25 ans de travaux concernant un descriptif de nombreuses variétés fruitières. Ce fonds compte de très nombreuses références sur 15 000 variétés, consultables sur place (Dossier variétal : Fiche technique variétés, carte d'identité variétale, indice de certitude)

Il possède aussi de nombreux ouvrages relatifs à la connaissance fruitière et aux techniques de production en arboriculture.

L'association « Fruits Oubliés » autrefois gestionnaire du lieu, a été dissoute et c'est la ville d'Alès qui en a repris la gestion en 2006.

Le centre est partenaire du jardin du Luxembourg (Paris) et de l'INRA d'Angers et de Bordeaux.

Le centre est ouvert à tout public, il organise régulièrement une exposition thématique. Lorsque nous sommes passés, il s'agissait d'une exposition sur la noix, l'histoire de ce fruit à coque, sa famille botanique et sa valorisation en huile, brou, apéritif et même confiture !

Le Centre Municipal de Pomologie effectue de nombreuses actions de sensibilisation sur la conservation du patrimoine fruitier. De nombreuses animations sont faites auprès des enfants et des écoles.

Le centre édite aussi des ouvrages et participe à la revue « fruits oubliés », Une mallette pédagogique a également été élaborée, mise à disposition des collectivités, associations, écoles... à la vente ou à la location.

Le centre vient aussi d'installer autour des bâtiments un petit verger conservatoire de présentation.

La visite s'est achevée autour d'un apéritif très chaleureux au vin de noix.

Centre de Pomologie d'Alès  
Pôle Scientifique et Culturel de Rochebelle  
70 chemin de St Raby - 30100 Alès  
tel : 04 66 56 50 24  
<http://pomologie.ville-ales.fr>  
[centre.pomologie@ville-ales.fr](mailto:centre.pomologie@ville-ales.fr)

## 5. En conclusion

L'accueil a été sur tous les sites de visite très chaleureux. Les actions menées à la maison de la biodiversité de Manosque rejoignent nos actions sur le plan de la conservation des variétés locales et de l'éducation à l'environnement. La biodiversité cultivée y trouve une bonne place et divers aménagements illustrent bien l'intérêt du maintien d'une biodiversité naturelle pour un bon équilibre écologique des vergers.

Le centre s'oriente davantage sur des actions conservatoires et ainsi que nous le déplorons sur nos territoires, une ré-appropriation des variétés locales par des professionnels de l'agriculture semble difficile. Ce sont souvent des particuliers qui greffent et replantent ces précieuses variétés.

La rencontre avec les 2 producteurs ainsi que la visite au GRAB ont permis d'échanger sur nombreuses problématiques relatives à la conduite des arbres fruitiers et la lutte biologique en verger. Ces informations sont importantes dans notre démarche qui encourage les petits producteurs à mener nos variétés sur des systèmes de vergers plus rapidement productifs.

L'intervention de M. Dapena de la Serida (Asturies) nous a apporté de nombreux éléments techniques sur la culture du pommier. La démarche du centre de recherche nous apporte une vision idyllique sur la recherche agricole au service du patrimoine fruitier. Avec à la clé la mise en culture de plusieurs centaines de variétés locales anciennes et un travail de sélection variétale qui permet aujourd'hui aux agriculteurs biologiques de se ré-approprier ces variétés. Ce type de centre de recherche est un peu le « maillon manquant » dans notre pays !

Le centre pomologique d'Alès constitue une ressource unique, pour nous tous qui sommes confrontés à l'identification fastidieuse de très nombreuses variétés locales. Il apparaît évident d'y retourner dès que possible avec nos dossiers variétaux sous le bras ! Le centre fait aussi preuve de beaucoup d'imagination en matière d'animations pédagogiques, entre autres : animation sur la diversité cultivée avec chaque année un nouveau légume à l'honneur et périodiquement un nouveau fruit à l'honneur.

Enfin, la rencontre avec les autres participants Français, Italiens et espagnols apporte beaucoup, en dépit (ou plutôt à la faveur) des problèmes de communication et d'organisation, les relations sont chaleureuses que ce soit à la porte de l'hôtel ou autour de la table, les partages sont forts et les échanges d'expériences très enrichissants.



## *Annexe 4 - Déclaration de Szeged*

## **Déclaration de Szeged**

### **Forum européen «Libérons La Diversité! »**

#### *Version finale*

Le 24 février 2011, nous, paysan(ne)s et praticien(ne)s de la conservation et du renouvellement de la biodiversité agricole venant de 17 Pays d'Europe, nous sommes réunis à Szeged en Hongrie, pays qui assume actuellement la présidence de l'Union européenne, pour adresser cette déclaration à nos gouvernements, à l'Union Européenne et à l'Organe Directeur du Traité Internationale sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Le 24 février 2004, l'Union Européenne a approuvé le Traité International sur les Ressources Phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture. Depuis 7 ans, elle n'a pas adapté sa législation interne aux engagements du Traité. Cette date anniversaire précède de quelques jours la prochaine réunion de l'Organe Directeur du Traité à Bali et nous donne l'occasion d'y apporter notre contribution.

Nous sommes des paysan(ne)s, des jardiniers, des artisans, des consommateurs et des organisations environnementales organisés dans des associations et des réseaux de la société civile européenne. Nous représentons des dizaines de milliers de personnes de traditions culturelles très variées.

Nous contribuons tous à la préservation des variétés traditionnelles dans leurs écosystèmes traditionnels, à la gestion dynamique collective et locale de la biodiversité cultivée dans nos champs et nos jardins destinés à nos productions agricoles, à leur développement par la création constante de nouvelles variétés, à leur diffusion et à leur valorisation sur les marchés locaux.

#### **Nos constats**

En Europe, chaque fois que les agriculteurs ressèment une partie de leurs récoltes, ils créent de nouvelles semences, ils les adaptent à leur environnement local et aux changements du climat en diminuant leur dépendance aux intrants chimiques. Parce qu'elles sont toujours nouvelles, ces variétés paysannes sont rarement homogènes et stables.

L'organisation collective des échanges de semences, de la gestion de la biodiversité cultivée et de la transmission des savoirs locaux, est le garant de leur conservation et de leur utilisation durable. Depuis que l'agriculture existe, elle est l'expression des droits collectifs des agriculteurs de conserver, d'utiliser et d'échanger leurs semences que

nous souhaitons préserver. Seules les semences reproductibles permettent le renouvellement et l'augmentation de la biodiversité cultivée, tandis que les semences non reproductibles comme les hybrides F1 ou autres, sont une cause importante de son érosion.

Nous rappelons la responsabilité particulière de l'Union Européenne qui est la première puissance agro-alimentaire de la planète et qui soutient sur son territoire et diffuse dans les autres pays du monde des politiques agricoles et des réglementations qui détruisent l'agrobiodiversité en favorisant l'agro-industrie, la concentration du marché entre les mains d'une poignée d'opérateurs internationaux, la spéculation financière sur les aliments et l'accaparement des terres pour les monocultures industrielles.

"Nous ne pouvons pas accepter que la réglementation de l'Union Européenne n'évoque les droits des agriculteurs que pour les réduire aux droits d'inscrire leurs variétés aux catalogues communs ou "de conservation" et de payer des royalties aux obtenteurs chaque fois qu'ils multiplient leurs semences de ferme, alors qu'en même temps elle organise la généralisation des brevets sur les plantes et les animaux".

C'est pourquoi nous tenons à faire part à l'Organe directeur du Traité de notre contribution au débat actuel sur la révision des lois semencières en Europe.

### **Vis-à-vis du Traité,**

Nous rappelons l'importance pour l'agriculture, l'alimentation et pour les générations futures, des articles 5, 6 et 9 du Traité traitant de la contribution des agriculteurs à la conservation et au renouvellement de la biodiversité et de leurs droits qui en découlent

Nous rappelons que dans l'article 5, les parties contractantes se sont engagés à promouvoir et à soutenir les agriculteurs et les communautés locales pour gérer et conserver à la ferme leurs ressources phytogénétiques, et à éliminer les risques qui pèsent sur ces ressources.

Nous rappelons que dans l'article 6 les parties contractantes se sont engagées à élaborer et maintenir des politiques et des dispositions juridiques « *en vue du maintien de systèmes agricoles diversifiés et du développement de la variation intra et inter-spécifique des variétés* ». Dans l'article 9, les Etats s'engagent à protéger et à promouvoir les droits des agriculteurs. Ces articles couvrent toutes les espèces cultivées et engagent tous les Parties contractantes.

Nous constatons que l'idée de partage des avantages a fait la preuve de ses limites à mobiliser la moindre ressources financières pour la conservation à la ferme, alors même que les semences de l'industrie sont toutes issues des semences collectées gratuitement dans les champs des agriculteurs qui les ont sélectionnées et conservées. Au contraire, l'essentiel des financements mobilisés par les pays donateurs vont au Global Crop Diversity Trust pour la conservation ex situ et privent le Traité de ressources pour fonctionner.

Nous constatons que nos gouvernements dressent de nombreuses entraves à la

réalisation des articles 5, 6 et 9 qui concernent les droits des agriculteurs et concentrent leurs efforts sur l'échange facilité des ressources génétiques dans le système multilatéral. Comme dans de nombreuses autres régions du monde, la législation européenne sur les semences ne s'intéresse qu'aux droits de l'industrie et ignore les droits des agriculteurs.

Conformément à l'article 9 du Traité, le respect des droits des agriculteurs, qui sont pour nous collectifs, de conserver, d'utiliser, d'échanger, de vendre et de protéger leurs semences de ferme et leurs savoirs est la première condition à leur contribution essentielle à la conservation et à l'utilisation durables des ressources phylogénétiques.

**Aussi, nous demandons à l'Union européenne et à chacun de ses Etats membres** de reconnaître que les agriculteurs européens contribuent eux aussi à la conservation des ressources phylogénétique, et d'inscrire positivement dans leurs lois les droits des agriculteurs :

- de choisir librement, de sélectionner et de cultiver leurs propres semences (sauf pour les OGM), puis d'en vendre la récolte, qu'elles appartiennent ou non à des variétés inscrites au catalogue,
- d'accéder librement aux ressources phylogénétiques des banques de semences ex situ,
- d'échanger et de vendre ces semences dans des buts de conservation, de gestion dynamique ou de sélection dans le champ de production agricole. En cela, nous demandons que soit explicitement reconnu le droit des agriculteurs de sélectionner et de conserver leurs propres semences et, pour cela, d'échanger tout comme les obtenteurs des ressources phylogénétiques n'appartenant pas à des variétés inscrites au catalogue.
- de reproduire leurs propres semences dans le but de les adapter localement. Il est indispensable de reconnaître explicitement que les agriculteurs disposent comme les obtenteurs du droit d'utiliser librement et sans aucun droit de licence toute variété, protégée ou non par un droit de propriété industrielle, pour en sélectionner une autre.
- de protéger leurs semences des contaminations génétiques et de l'appropriation par la contamination de gènes brevetés.

Nous demandons pour chaque variété nouvellement enregistrée qu'il soit décrit obligatoirement les méthodes de sélection qui ont été utilisées.

Nous demandons d'interdire la dissémination en milieu ouvert de plantes génétiquement modifiées « d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement », que ce soit par transgénèse ou par toute autre technique de transformation génétique non réglementée. La coexistence entre cultures OGM et non OGM est en effet impossible. Toutes les formes de brevet sur le vivant doivent être interdites.

Nous demandons que les droits de propriété industrielle sur les plantes, comme le

certificat d'obtention végétale, ne puissent pas affecter les droits des agriculteurs de multiplier et échanger leurs semences de ferme.

Nous demandons que l'obligation prévue de disposer de toutes les informations sur l'origine des ressources phytogénétiques utilisées pour toute nouvelle obtention soit mise en œuvre concrètement.

Nous demandons à l'Union Européenne et à chaque État membre de soutenir la mise en place de nouvelles politiques agricoles et de recherche en application des articles 5 et 6 du Traité :

- qui favorisent la sélection participative, la diffusion et l'utilisation de semences reproductibles, la conservation « in situ » à la ferme, les banques de semences locales gérées collectivement par les agriculteurs et les jardiniers et la transmission des savoirs locaux;

- qui décourage la généralisation des semences non reproductibles.

Ces politiques doivent aussi prendre en compte le droit à la souveraineté alimentaire et à la conservation du patrimoine et des réalisations culturelles locales, garants de la valorisation sur les marchés locaux des ressources ainsi conservées et renouvelées.

Ces droits doivent être complétés par la reconnaissance positive dans la loi de la possibilité de vendre des semences non transgéniques de variétés non inscrites au catalogue,

La décision de l'Union Européenne (directive 98/95 et suivantes) de prendre en compte les besoins de l'agriculture biologique, de la conservation de la biodiversité « in situ » et des mélanges variétaux localement adaptés doit se concrétiser par une ouverture du catalogue à l'inscription de variétés populations non homogènes et non stables destinées à l'agriculture biologique, à la conservation de la biodiversité ou à des utilisations spécifiques.

Si nos gouvernements n'en avaient pas encore ressenti l'urgence, nous leur redisons aujourd'hui que, 7 ans après leur signature du Traité, il convient bien de mettre en œuvre résolument et immédiatement les droits agriculteurs en Europe.

#### **Vis-à-vis du GB4,**

Nous demandons à l'Union européenne et aux autres parties contractantes participant à la réunion de l'organe directeur du Traité à Bali supportent mise en œuvre des articles 5, 6 et 9 de mettre en place des politiques qui la de nouveaux moyens financiers et des mesures appropriés à niveau national. En particulier par rapport à l'état de financement du Traité, soit pour son fonctionnement régulier soit pour le fond dédié au soutien des activités de conservation. Nous demandons que les membres de l'Union européenne mettent à dispositions des fonds réguliers pour le budget administratif de base du Traité.

Même si nous apprécions l'effort de certains pays pour contribuer au fond du Traité pour soutenir la conservation à la ferme, nous rejetons le principe d'un financement uniquement sur la base volontaire.

Un montant équivalent de l'argent obtenu par Global Crop Trust Fund qui est dédié aujourd'hui exclusivement à la conservation ex situ doit être mis à la disposition du Traité pour la conservation à la ferme.

Comme déjà approuvé par les rencontres précédentes de l'Organe directeur, nous rappelons l'importance de la participation aux négociations du Traité des associations des agriculteurs qui participent effectivement à la conservation de la biodiversité cultivée.

Pour cela nous demandons qu'un espace de dialogue et de débat soit instauré avec l'Organe directeur, avec la participation des organisations qui portent la défense de la biodiversité à la ferme, et que cette participation soit organisée sur les principes que les États ont accordés lors de la réforme du Comité Sécurité Alimentaire, c'est-à-dire autonomie et auto-organisation des organisations paysannes et de la société civile.

Nous rappelons aussi aux Gouvernements nationaux l'importance de garantir une participation active et efficace au Traité des agriculteurs, des praticiens et consommateurs qui participent effectivement à la conservation de la biodiversité cultivée.

Concernant l'article 6, nous leur demandons d'appuyer la proposition du secrétariat de créer un groupe de travail ad hoc sur l'utilisation durable des ressources phylogénétiques, avec la participation active et effective de la société civile.

Concernant l'article 9, nous soutenons, dans le document IT/GB—4/11/Circ.1, la proposition de développer des lignes directrices relatives à la mise en place des droits des agriculteurs.