

A.S.P.A.A.R.I

Association de Soutien aux Projets et Activités Agricoles et Ruraux Innovants

Réseau Semences paysannes

Biodiversité des semences et plants dans les fermes



27 et 28 juin 2003, Maure de Bretagne

Rédaction :
Hélène Zaharia
Jean-François Berthelot
Nicolas Supiot

Merci à Jean-Luc Desplat, Cécile Daguin, et
Vincent Luneau pour leurs contributions.

Photos :
Cécile Rousseau Traoré (Nature&Progrès)

Les 27 et 28 juin se sont réunis à Maure de Bretagne, chez Véronique et Nicolas Supiot, une cinquantaine de boulangers, paysans, chercheurs, techniciens bio, médecins et consommateurs.

Ces journées s'inscrivaient dans la continuité de l'atelier « céréales » du colloque d'Auzeville (Toulouse) de février 2003 et était animée par Nicolas, Jean-François Berthelot et Jean-Luc Desplat.

Programme des rencontres

Le vendredi 27 juin 2003

- PRÉSENTATION du travail réalisé depuis Toulouse : structuration du réseau « Semences paysannes – Biodiversité des semences et plants dans les fermes » ; Rencontres avec les autres réseaux européens travaillant sur la biodiversité ; Rencontre à la ferme du Moulon (INRA) avec Isabelle Goldringer,...
- ACCUEIL ET PRÉSENTATION des participants
- ÉVALUATION de variétés, populations, lignées de blé ; en MEUNERIE et PANIFICATION PAYSANNE et ARTISANALE.
 - **Panification** de variétés pures par plusieurs boulangers,
 - **cuisson** dans la même fournée,
 - **Mise en commun** des expériences de chacun sur les variétés en matière de meunerie et panification artisanale et paysanne.

Le samedi 28 juin 2003

- TOUR DE CHAMPS (cultures en agrobiologie)
 - variétés de populations, variétés anciennes et modernes d'hiver.
 - Variétés et populations alternatives et de printemps
 - Expérimental : Quelques spécimens de variétés anciennes INRA (avant 1850), dont semis très précoces (juin 2002) sans travail du sol.
- REPAS FROID AVEC DÉGUSTATION DES PAINS ELABORES LA VEILLE
- RÉCOLTE DES EXPÉRIENCES et informations accumulées durant les deux jours ; mise en place de « protocole » afin que chacun puisse continuer à enrichir le réseau de ses expériences de façon « lisible » par tous (boulangers, chercheurs,...).

INVITÉS : Isabelle Goldringer (chercheur à l'INRA), Pierre-Jean Borniche (ENITA Clermont-Ferrand), Véronique Chable (chercheur), Biocoop « le Héron bleu », Brigitte Fichaux (diététicienne).

Un premier tour de table donne un aperçu des **motivations et attentes** des participants :

Partager et échanger

- « Pouvoir partager et échanger des savoirs, des idées, des techniques », « connaître des variétés »,
- « oser une démarche empirique, à partir de nos croyances et observations » ;
- « J'ai 100 variétés anciennes conservées et j'en recherche d'autres à échanger »

Réintroduire « l'ordre civique » dans la sélection variétale

- Définir et comprendre les critères qui apportent la « qualité » en sélection variétale et boulangerie paysanne (gluten ? fermentation ? variétés ? sol ?) ;
- Faire le lien entre santé et choix des variétés/ gestion du sol.
- « Eviter l'industrialisation de la bio ».

Pourquoi s'intéresser à la sélection paysanne ?

Des variétés adaptées à un mode de production autonome ou bio



Les paysans boulangers constatent que les variétés modernes de blé ont perdu leur capacité à développer leur rhizosphère et donc leur lien au sol. Dès 1945, la sélection variétale s'est orientée sur la valorisation de l'azote soluble, pour un bon rendement et un bon taux protéique. Cette sélection a toujours eu tendance à raccourcir la hauteur des pailles pour mieux valoriser les fortes fumures (en grain et taux de protéine), et à raccourcir les cycles de végétation qui ne laisse plus le temps au blé d'installer sa rhizosphère. Ainsi la plupart des lignées pures sont issues d'un blé alternatif (qui peut être semé au printemps), appelé Noé. Travailler sur des variétés anciennes permet de récupérer la capacité d'adaptation au terroir des plantes, élément essentiel pour travailler sans les béquilles chimiques.

Le tour de champs du samedi a permis d'observer quelques essais ou cultures de variétés anciennes de blé, pour une panification artisanale.

☞ Paul Simmoneaux fait des farines avec un moulin Astrier mais ne panifie pas. Il cultive les variétés Bretagne et Concorde, qui sont des blés très tendres mais n'ont pas beaucoup d'arômes en boulange. Il y a 3 ans, il a visité le sélectionneur allemand biodynamiste Peter Kuntz et a récupéré quelques échantillons. Nous observons un mélange de 4 variétés (Atar, Azita, Polux, Véga), puis deux champs avec polux et véga en séparé. La rotation de culture est : prairie, blé, betterave, une paille, seigle, épeautre. La rotation est très importante pour le contrôle des maladies. Pour la carie, un traitement systématique à très faible dose (100 g bouillie bordelaise/ 100 kg de blé) par le sulfate de cuivre est nécessaire.

☞ Jean-Pierre Cloteau a une ferme de 35 hectares avec vaches laitières, fabrication d'huile de tournesol (pour laquelle il cultive une population) et grandes cultures. Il cultive du blé, dont des variétés anciennes et depuis peu des mélanges céréaliers (talisman, capel, mélange de Jam, Rénan, avoine fringante).

☞ Jacques Larcher réalise un mélange de Ronan et de Concorde. Nous constatons une forte présence de carie qui, vu l'importance, dépréciera la qualité de la récolte et compromettra sûrement sa transformation en pain.

Jean-François Berthelot a remarqué une plus forte présence de carie dans les fermes d'élevage, et pense qu'il faut se méfier des amendements à base de fumiers compostés de bovins, soit pas assez compostés soit en trop grande quantité. On peut se demander si la semence a été traitée avec de la bouillie bordelaise, ce qui, dans des cas semblables, a permis de contrôler parfaitement la carie.



La qualité nutritive des variétés anciennes



Mais c'est aussi la qualité nutritive de leur pain qui amène les paysans boulangers à rechercher des variétés de blé différentes. Des médecins, dont le plus connu est le Dr Seignale¹ qui a écrit un livre sur le sujet, observent de plus en plus d'intolérances au gluten chez leurs patients et obtiennent des résultats (disparition des symptômes) en supprimant purement et simplement le blé de leur alimentation.

Brigitte Fichaux, invitée des rencontres, explique que les allergies au gluten sont connues depuis longtemps :

les molécules de gluten attaquent les villosités intestinales (qui permettent l'absorption des nutriments), ce qui provoque des saignements et peut entraîner la mort. Si ces allergies sont en

légère augmentation ces dernières années, ce sont surtout les intolérances qui se développent (ou en tout cas on les diagnostique mieux...). Le gluten est un ensemble de protéines insolubles dans l'eau mais solubles dans l'alcool. Il existe donc des gluten différents dans les différentes céréales : on peut donc être intolérant au gluten du blé et pas au gluten de l'avoine. Le gluten est par ailleurs la molécule indispensable à la panification. Les intolérances au gluten se traduisent par une suite alternée de petites diarrhées, constipations et ballonnements, mais aussi des reflux gastrique, des acidités (ulcères), des hémorroïdes, etc. Mais, plus curieusement, il existe d'autres manifestations qui n'ont rien à voir avec l'appareil digestif : eczéma, acné, psoriasis, asthme, pathologie articulaire, troubles du comportement et hypoglycémie. Face à ces intolérances, Brigitte Fichaux obtient des résultats avec le seul fait de passer au seigle, en remplacement du blé. Mais dans les cas plus graves, il faut passer 2-3 mois sans gluten, puis on arrive à réintroduire petit à petit certaines céréales comme l'épeautre (à priori, tant le petit que le grand épeautre donnent de bons résultats, selon Brigitte Fichaux).

Jean-François Berthelot signale que l'amélioration boulangère du grand épeautre (*triticum spelta* TS) a été obtenue en croisant du TS avec du blé. On peut donc douter de la différence réelle entre les grands épeautre du type « Rouquin » et les blés modernes.

A ce sujet notons que Peter Kunz, sélectionneur bio suisse, possède une variété d'épeautre TS moderne n'ayant pas de blé dans sa généalogie.

Jean-François Berthelot reconstitue une collection d'épeautre TS de pays dans cette optique.

L'intuition des paysans boulangers est que cette intolérance vient de la caractéristique des molécules de gluten présentes dans les variétés modernes (et aussi anciennes dans certains cas) de blé. En effet, un critère utilisé par la meunerie industrielle est le taux de protéine, ce qui a orienté toute la sélection variétale en ce sens (obtenir un taux de protéine maximum).

La dernière étape de cette sélection est la généralisation depuis 20 ans des blés « hard » ayant un fort taux de protéines.

Ainsi l'hypothèse du professeur Seignale est que les protéines de gluten des blés modernes ont évolué avec la sélection et que nos enzymes digestifs n'ont pas évolué au même rythme.

L'hypothèse des paysans boulangers est que les protéines de gluten des variétés anciennes sont différentes et plus digestibles.



1 Le Docteur Jean Seignalet, Maître de Conférences à la faculté de Médecine de Montpellier, est l'auteur de « L'alimentation ou la troisième médecine »

La supériorité de variétés anciennes ou paysannes, de ce point de vue de la qualité du gluten, reste à valider scientifiquement (ceci impliquerait des tests à grande échelle impliquant médecins, boulangers et patients intolérants au gluten).

L'expérience de paysans boulangers, qui ont pour clients des personnes intolérantes au gluten, va dans ce sens.

Le goût et la diversité...

Si l'industrie a horreur de la diversité, trop difficile à gérer et inadaptées aux économies d'échelle, celle-ci fait au contraire la force et la richesse des artisans ou des paysans.

Les variétés anciennes (réputées impanifiables puisque ayant des types de protéines inadéquates) offrent une gamme de saveurs, d'arômes et de couleurs très diversifiée.



La première journée a donc été consacrée à la panification de variétés anciennes issues de population et d'autres variétés non récentes (intéressantes de par leur type de gluten), pures ou en mélange. Les pains ont ensuite été dégustés et évalués le lendemain (voir tableau ci-dessous).

Cette évaluation n'a pas pour objet de « noter » les variétés puisque chaque pain a été élaboré par un boulanger différent (saison, pétrissage, façonnage) mais plutôt de montrer d'une part qu'il est possible de panifier des variétés anciennes pures (sans « aide » d'un pourcentage de farine de variétés modernes riches en gluten), et d'autre part de montrer la diversité des saveurs obtenues.

La difficulté des participants à trouver des qualificatifs communs ouvre un champ immense de travail !

Type de blé	Impressions esthétiques	Impressions olfactives, tactiles, gustatives
Chiddam d'Automne	Similitude* - couleur jaune, chaleureuse Très alvéolé, jaune attrayant	Agréable, Souple- hyper-élasticité « caoutchouteux » Fruité, attirant, très souple, peu de goût, décevant, fade
Redon (mélange d'environ 100 blés)	Gris – couleur bis, typé, rustique	Très odorant – rustique, terreux, proche du pain de seigle, du caractère Parfumé, goût très parfumé
Concorde	Blond Blanc	Peu odorant – goût de farine
Odessa	Clair – couleur blanche	Odeur douce – fade
Miracle	*	Agréable, Souple
Rouge de Bordeaux	Moins rouge que le vin Un peu plus gris Très foncé	Belle impression Agréable, fin Fermeté, goût fumé
Mélange 4 blés (Concorde, Talisman,...)	Agréable	« complexe », un peu élastique, asséchant

Petit lexique...

De ce petit tour d'horizon de la sélection variétale, il nous faut donc constater que le terme de « variétés modernes » est contradictoire : celles-ci sont en fait des « lignées pures », puisqu'elles sont issues du meilleur individu isolé dans une population puis multiplié.

La véritable variété, c'est la « population » : ensemble d'individus divers.

Le mot « variétés anciennes » regroupe aussi des variétés très différentes.

Certaines variétés anciennes ont déjà des caractéristiques de gluten des blés modernes.

Le travail sur les « variétés anciennes » cherche donc à repartir d'une diversité génétique plus large, pour retrouver notamment cette capacité de la plante à faire le lien avec le sol, s'adapter à son terroir et évoluer avec eux.

Les variétés obtenues par ce travail peuvent être qualifiées de « variétés paysannes ».

Bien sûr, travailler avec des variétés paysannes n'est qu'une première étape dans l'approche de la qualité du pain : la meunerie puis la panification joue aussi un rôle important dans le résultat final.

Qu'est ce que la qualité boulangère ?

Bien entendu les variétés anciennes ou paysannes que nous venons de décrire sont totalement inadaptées aux critères de la boulangerie et meunerie industrielle et du catalogue commun des variétés qui demandent essentiellement une qualité technique d'adaptation de la pâte à la mécanisation (pétrin, diviseuse, façonneuse, etc.) et à la levure chimique, une grande homogénéité et une grande stabilité.

Il faut donc affiner nos propres critères de qualité, ce qui n'est pas chose aisée : adaptation à la mouture en farine complète et sur meule de pierre, au levain naturel, à un suivi « personnalisé » (non automatique) de l'évolution de la pâte et de la cuisson, qualité gustative, aromatique et « santé » (caractéristique du gluten), lien entre ces critères et certains caractères morphologiques ou agronomiques (longueur de paille, nature de l'enracinement, forme de l'épi, « résistance » aux maladies..).

Il n'est pas évident que tous ces critères soient « normalisables », certains peuvent ou doivent rester subjectifs ou du moins déclaratifs (cf. expérience indienne décrite dans Terre Citoyenne).

Ces premières rencontres montrent la difficulté à avoir un langage commun entre nous.

Un travail est à engager, notamment avec l'ENITA de Clermont Ferrand, pour définir ces critères de qualité adaptés à la boulangerie paysanne. Les images apportées par la cristallisation sensible peuvent-elles renseigner sur des types de gluten ? les croiser avec des appréciations sensorielles ? des observations de savoir-faire que détiennent les paysans boulangers ?

De toute façon, il faudra réfléchir sur ce que recherche le paysan boulanger lorsqu'il fait du pain, dans quel système de production il se situe, dans quel contexte de distribution et pour qui il fabrique son pain...

Conclusions et suites

La grande cohérence de la rencontre est relevée : l'approche du blé par le pain apporte beaucoup d'éléments nouveaux. C'est aussi pour cela que les participants repartent avec « encore plus de questions » !

La difficulté de trouver un langage technique, une terminologie commune a été relevée à plusieurs reprises pendant les rencontres. Un travail est souhaité la-dessus.

Les participants relèvent aussi que chacun est à un niveau différent de travail, et que cela peut faire beaucoup d'informations à intégrer d'un coup. Il faut y aller progressivement, chacun à son rythme.

« Le travail d'observation des cultures de blés au jardin est fondamental, c'est par là que ça commence, avant les cultures sur de grandes surfaces ».

« Ce que m'ont apporté ces rencontres c'est d'abord savoir quoi observer en tant qu'amateur ; pendant le tour de champ et la panification. Et Comment regarder le blé et savoir interpréter sa croissance ».

« Voilà de quoi nourrir ma réflexion ! »

Pistes de travail :

Renforcer la (re)connaissance scientifique des variétés paysannes (collaboration avec Isabelle Goldringer, de l'unité de recherche « génétique végétale » de l'INRA de Gif-sur-Yvette) : étudier les variétés conservées à la ferme, les comparer avec les populations de départ, montrer l'évolution des variétés dans différents terroirs, puis caractériser la qualité propre de ces variétés. L'objectif est la reconnaissance de la conservation à la ferme et la démonstration de l'intérêt des populations (agriculture sans intrants, transformation artisanale). Tous les agriculteurs intéressés à participer à ces essais peuvent contacter le réseau (Jean-François Berthelot).

Vers une approche globale de la qualité : une première rencontre avec la Commission qualité de l'ITAB et l'ENITA de Clermont Ferrand (Michel Gasperin, Pierre-Jean Borniche). Etudier les produits obtenus (blé, farine) des populations et variétés paysannes (conservées à la ferme), comparer avec des analyses moléculaires les différents types de gluten.

Constituer un réseau de compagnonnage, d'échange des pratiques entre les uns et les autres. Continuer à se réunir annuellement autour du pain et devant les champs de blé, à travers la France et peut-être plus loin, afin d'échanger nos savoirs, nos interrogations. Le pain crée un espace de partage, son histoire continue et ne doit pas se faire sans le paysan.

Faire une bibliographie : ouvrage de références. Les participants enverront au Réseau Semences paysannes toutes les références utiles.

Proposition d'un travail pédagogique auprès des enfants

Contacts :

Variétés anciennes de blé/ panification :

Jean-François Berthelot : 05 53 88 11 84

Nicolas Supiot : 02 99 34 50 85

Jean-Luc Desplat : 02 47 59 48 22

Variétés anciennes de céréales :

Alain Basson : 03 26 42 73 56

Réseau Semences paysannes :

Hélène Zaharia

Tel/ fax : 05 63 41 72 86

semencepaysanne@wanadoo.fr

Cazalens

81 600 BRENS

Autres adresses utiles

Mouvement de Culture Bio-dynamique

Maison de la Biodynamie

5 place de la Gare

68.000 Colmar

Nature & Progrès

68 Bd Gambetta

30 700 Uzès

Liste d'ouvrages de référence

Ouvrages généraux

- La Méthode Bonfils , ouvrage disponible auprès de l'association « Soins de la Terre » - Château de Vernoux, 49 370 Le Louroux Béconnais, Tel : 02 41 77 48 45.
- « Forts rendements en céréales », de Demchinsky, disponible auprès de l'association Soins de la Terre.
- « Les transmutations biologiques », Louis Kervran. Ses ouvrages sont épuisés.
Information sur le site internet <http://membres.lycos/graindesciences/>
- « Agriculture biodynamique, agriculture de l'avenir », Alex Podolinsky, Mouvement de Culture Bio-Dynamique, 2001
- « Agriculture naturelle : théorie et pratique pour une philosophie verte », Masanobu Fukuofa, ed Guy Tredaniel Editeur, 22,9 €
- « La révolution d'un seul brin de paille », Masanobu Fukuofa, ed Guy Tredaniel Editeur, 14,9 €
(ces 2 ouvrages sont disponibles sur internet sur www.amazon.fr)
- Fiches écologiques de Daniel Fargeas
(vous pouvez les commander au 04 68 29 40 89 ou sur internet <http://perso.wanadoo.fr/chauffry>) :
 - Sol, couverture, érosion, labours, 3,51 €
 - Bioélectronique, santé et agriculture, 4,27 €
 - Sols sarclés, sans labour sont plus fertile, 3,51 €
- « Les plantes bio-indicatrices, guide de diagnostic des sols », Gérard Ducerf et Camille Thiry, 60 €, Edition Promonature (disponible sur www.promonature.com ou au 03 85 59 24 51)
- « Les plantes cultivées et l'homme », JR Harlan
- « L'homme et les plantes cultivées », Audricourt et Hédin.
- « L'origine des plantes cultivées », Decandole (ouvrage datant de 1880, qu'il est encore possible de trouver chez les bouquinistes).

Sur le blé :

- Culture biologique du blé tendre, Nature&Progrès, Picardie.
- « Produire cent quintaux par hectare de blé au jardin », collection Biodoc.
Petite brochure, pour se la procurer contacter Joseph Pousset au 02 33 35 22 67.
- Livres anciens, qu'on peut encore trouver chez les bouquinistes :
 - Vilmorin, dont « les meilleurs blés, description et culture »
 - Flandrin, « Les blés de semence » ; Garola, « les céréales » ; Heuzé, « les céréales »
- « Les blés tendres cultivés en France », Pierre Jonard (chercheur INRA 1950).
Seul ouvrage avec des fiches techniques sur les blés du début du siècle.
- « Le grain de blé », composition, utilisation, Pierre Feillet, INRA
- Catalogue des ressources génétiques blé tendre, INRA
- Revue : « Industrie des céréales ».

- « Le livre de l'épeautre », EdiSud.

Sur le pain :

Parmi les ouvrages anciens, presque introuvable et très cher :

Parmentier, « Le parfait boulanger » ;

Malouin, « L'art de la boulangerie » (Jean-François Berthelot en possède un exemplaire)

Raymond Calvel, « Le goût du pain , comment le préserver, le retrouver », Editeur: Jérôme Villette

Kaplan, « Le meilleur pain du monde », « le retour du bon pain », Ed. Perrin

Assire J, « le livre du pain » (sujet général)

Poilane Lionel : plusieurs livres.

Ouvrages dont dispose F.DELMOND

Les Rétifs - 49150 ST MARTIN D'ARCÉ

Tel: 02 41 82 73 23

Fax: 02 41 82 86 48

Mel: eurl.germinance@wanadoo.fr

Je prête rarement les ouvrages ci-dessous car certains sont très rares et parce que, la plupart du temps, les livres prêtés ne reviennent pas, ou ne reviennent qu'après réclamation ou abîmés. Mais ils peuvent être consultés sur place et être photocopiés (env. 0,06 €/page = 2 pages du livre).

Ouvrages et articles dont je dispose, pour les membres du groupe céréales de Semences Paysannes:

Claude Aubert. L'épeautre (surtout le grand épeautre) Les 4 Saisons du Jardinage N°59. 1989. 8 p. + Courrier des lecteurs N°61.

Fritz Baumgartner. Les semences. Notes sur une conférence à Troyes le 20 janv. 1985. 2 p.

B.R.G. (Bureau des Ressources Génétiques). Catalogue des Ressources génétiques. Blé tendre & Orge. (réseau céréales à paille 1997). + liste des variétés inscrites en France en 1996. Br. 89 p. Disponible gratuitement au BRG.

J. Buré & J.Chovelon. Le Problème du Séchage des Grains. A.G.P.B. Paris 1949. Brochure de 34p. + Bibliographie.

COLLECTIF. Le Livre de l'Epeautre. Edisud. Aix-en-Pce. 1996. 157 p. Br. (nov. 2002 – 14,94€). Sur le petit épeautre en Haute Provence: histoire, aspects culturels et gastronomiques (recettes). Bibliographie détaillée. Probablement épuisé chez l'éditeur.

C. & H. DENAIFFE, COLLE-DENAIFFE & E. SIRODOT. L'Avoine. Graineterie Denaiffe & Fils ou La Maison Rustique. 1927. 550 p. Br. In 8° jésus. Pas de bibliographie. (2003 - Philoscience - 41.40 €). Description; classification; étude du grain; culture; sélection; nettoyage; fumure; semilles; rendements; contrôles; constitution; composition; usages; succédanés; accidents et maladies; plantes nuisibles; réglementation de la vente. Chapitre très complet sur la sélection à la ferme et par le sélectionneur. Ouvrage très complet par une famille de "sélectionneurs - agriculteurs - marchands de semences". Il existe aussi un même livre sur le Blé, à trouver!

Laurent Dreyfus. Culture et Sélection des Céréales (voyage d'étude Juillet 2000). Article dans Biodynamis sept. 2000. 10p. + Approche sensorielle de la qualité nutritive par Peter Kunz, 2p.

Stephen S. Easter et als. Préservation des grains emmagasinés. F.A.O. 1949. 188p. Br. (insectes, champignons, rongeurs, entreposage).

F. Flandrin. Les blés de Semence (Sélection, hybridation, généalogie dont arbre généalogique de 200 variétés, production, caractéristiques des variétés, réglementation). Ed° Guy Le Prat, Paris. 1949. 120p. Broché.

Jean Michel Florin. Rencontre avec Peter Kunz. (agronome sélectionneur de semences de céréales en biodynamie. Art. dans Biodynamis sept 1997. 8p.

F.N.C.A.C. La Multiplication rationnelle des Semences de Blés. (Guide à l'Usage des Coopératives de Céréales pratiquant la Multiplication). Vers 1953. 123p. Br. Biblio.

A. Gallais & Bannerot. Amélioration des Espèces végétales cultivées. INRA. 1992. Le point sur l'état de la sélection et les perspectives récentes d'amélioration pour 42 plantes cultivées (des céréales et plantes fourragères aux arbres forestiers en passant par les potagères et les ornementales), par des chercheurs spécialisés dans l'amélioration de ces plantes. Bien documenté (Angers 1996 – 64.00 e). Chapitre "Les Céréales" (Blé tendre, triticales, orge, riz, maïs) p 13 à 112. (origine, génétique, méthodes de sélection modernes, etc...).

C.-V. Garola et P. Lavallée. Céréales. Ed° Baillière (coll° Encyclopédie agricole). Paris . 1925. Tome 1 : 285p. Br. Généralités sur la culture des céréales. Tome 2 : 430p. Br. Culture des Blés tendres, blés durs, épeautre, seigle, avoine, orge, sarrasin, maïs et millet.

H.-Ch. Geffroy. "Osiris" le Miracle du Blé. Edité par l'auteur, Paris 1949. 180p. Br.

Eltjo HASELHOFF. Les Cercles dans les Blés et leurs Mystères. Favre. Lausanne. 2002. 157 p. 68 photos couleurs. Relié carton. (Le Mans - déc. 2002 – 29,90€). Aux dernières nouvelles, les cercles seraient dus à des essais en plein champs de nouvelles armes militaires!

Graf Keyserlingk Institut. Recherche et Sélection des Semences en Agriculture biodynamique. Mouvement de Culture biodynamique, Cahiers Techniques. 1999. Br. 40 p. (céréales surtout et potagères, en Allemagne et en Suisse). Textes d'une exposition pour un congrès de la FAO. + texte en allemand (Saatgut) et photos. + édition anglaise (Saatgut).

Dr. Karl Hammer. Biodiversité du genre Triticum (en anglais) dans "Organic Plant Breeding". FiBL. 2000. P72. 9 p. Photos N & B.

J. B. Harrington. Manuel du Sélectionneur de Céréales. F.A.O. 1953. 140p. Br. Biblio. Blé, riz et autres petits grains. Intéressant. Schémas de sélection.

Pierre JONARD. Essai de Classification des Blés tendres cultivés en France. CNRA (Centre Nat. De la Recherche Agronomique). Paris. 1936. Br. 264 p. Gd in 8°. Bibliographie. 186 fiches sur 1 page: origine, obtenteur, caractères de l'épi et du chaume des variétés les plus communément cultivées vers 1935 (variétés de pays + variétés plus ou moins récentes).

Pierre JONARD. Les Blés tendres cultivés en France. Détermination et caractéristiques culturales. INRA. 1951. 459 p + + 30 photos N & Blc d'épis. Relié toile éditeur. In 8°. Bibliographie. (Bécherel - 05-2003 - 28€). Fiches de 137 variétés (inscrites de 1936 à 1947 + fiches provisoire de 1947 à 1949) sur 2 pages avec: origine (lignées parentales), obtenteur, caractéristiques de l'épi, caractéristiques végétatives + comportement par rapport aux maladies et au climat + aptitudes culturales et technologiques. Voir aussi Michel Simon.

Udelgard Körber – Grohne. Nutzpflanzen in Deutschland. (= Plantes alimentaires d'Allemagne : historique de leur domestication et biologie). Ed° Konrad Theiss Verlag. Stuttgart 1987. 490 p. Photos, dessins et cartes + Bibliographie détaillée.

Céréales actuellement cultivées : blé, seigle, orge, avoine, grand épeautre, maïs.

Céréales autrefois cultivées : petit épeautre, emmer, sarrazin, panic, séttaire, digitale.

Peter Kunz. Relation humaine avec la Plante, base de la sélection. Notes sur la Conférence du 5 février 1999 à Dornach. Trad° J.M. Florin.

Peter Kunz. Notes sur conférence et débat avec des céréaliers du SABD 14 mars 1999 à Rennes.

Peter KUNZ. Gesunde Kulturpflanzen - ein herausforderung. (= Pour la culture de plantes saines - un défi). Getreidezuchtung Peter Kunz. 2002. 36 p. **A traduire!!** Sur la santé et la maladie des plantes

LATHOUWERS V. Manuel de l'Amélioration des plantes (plantes agricoles, horticoles et coloniales). La Maison Rustique / Duculot. Gembloux (Belg.). Gd in 8°. 2^{ème} édition revue et considérablement augmentée:

Tome 1: L'amélioration en général. 1929. 216 p.

Tome 2: L'amélioration du Froment. 1942. 579 p. (Chapitre.com - 09-2003) Pas encore reçu.

Théodor LYSSENKO. Agrobiologie. Génétique, Sélection et Production de Semences. Editions en Langues Etrangères. Moscou. 1953. 660 p. Relié (Josse & Rosière - 1990 - 200 FF). Collection d'articles et de conférences souvent parasitées de léninisme-stalinisme. Beaucoup de textes concernent les céréales. Beaucoup d'idées inhabituelles sur la génétique et l'évolution dans la continuité du travail de Mitchourine sur les arbres fruitiers. Les phases de développement chez les plantes, la vernalisation, l'organisme et le milieu, l'hérédité et sa variabilité sont les sujets les plus souvent traités. Copieux.

Claude Charles MATHON & Maurice STROUN. Etudes mitchouriniennes sur les Céréales. Assoc° des Amis de Mitchourine. Paris. 1955. 44 p (photocopie d'un doc. De X. Florin). Bonne synthèse pour les paysans du point de vue des russe sur la sélection des céréales; voir aussi Lyssenko).

Claude Charles MATHON & Michel BROCHARD. Nouveaux Eléments pour un Guide mitchourinien d'Expérimentation paysanne. Association Française des Amis de Mitchourine. Paris. 1953. Br. 54 p. (11/2002 épuisé). Photocopie. Chapitre sur: pomme de terre, céréales, arbres fruitiers & vigne, plantes potagères et animaux.

Michel Maylin. Manuel pratique et technique de l'Hybridation des Céréales. (blé, orge, avoine). La Maison Rustique. 1926. 160p. Br. Croquis + Photos en N & B.

Dan MORGAN. Les Géants du Grain. (le commerce international des céréales). Fayard. P. 1980. 306 p. Br. Très bon ouvrage, très bien documenté, sur un sujet peu connu.

C. Moule. Phytotechnie spéciale. T II Céréales. La Maison Rustique. Paris. 1972. 235p. Br. (blés, orge, seigle, avoine, maïs, sarrazin, sorgho, millet, riz). P 67 : historique des espèces cultivées, méthodes de sélection, critères d'identification des var., critères de choix. P 86 : techniques de multiplication. (succinct).

SAATGUT. Mitteilungen aus der Arbeit (= Communications sur le travail). Bulletin presque annuel édité par la Verein zur Förderung der Saatgutforschung (= Association pour l'Encouragement à la Recherche sur les Semences). N° 6 (1991), 7, 8, et 11 à 16 (2001).

Georg Schmidt. Conférence du 23 nov. 1984. Notes manuscrites d'un participant + synthèse de ces notes. 10 p. Cette conférence et les deux suivantes sont extrêmement intéressantes pour développer l'adaptabilité des plantes.

Georg Schmidt. Régénération des Plantes. Notes sur conférences à Pré en Pail. Nov. 1985. 19 p.

Georg Schmidt. Régénération des Semences de Céréales. Conférences en 1986 dans le Sud-ouest. 40 p.

Michel SIMON. Les nouvelles Variétés de Blé tendre. (inscrites de 1947 à 1953 + 1954. Détermination + Fiches descriptives). Ed° I.N.R.A. 1954 probt. 133p. Br. (complément au livre de P. Jonard " Les Blés tendres cultivés en France" 1951: 43 fiches sur 2 pages: mêmes fiches + caractéristiques physiologiques: comportement et aptitudes).

Et Ouvrages généraux:

BŒUF F. Les Bases scientifiques de l'Amélioration des Plantes. Ed. Lechevallier. Paris. 1936. in 8°. 543 p. br. 51 fig. (La Malle du M. 01/2000 – 12.20 e). Cours de génétique et de sélection. Assez bien fait et concret, mais un peu vieilli.

Daniel ZOHARY & Maria HOPF. Domestication of Plants in the old World (1988). Oxford University Press. Oxford. 3^{ème} éd°. 2000. 316 p. Br. (Gibert - 01-2003 -). Les origines et la dispersion ultérieure des plantes cultivées en Asie ouest, Europe et Vallée du Nil. Un chapitre de 75 p passe en revue chaque céréales.

M.C.B.D. Quelle Ethique pour la Sélection des Plantes cultivées ? M.C.B.D. Colmar. 2002. Br. 70p. (8.00 e). Recueil d'articles dont quelques uns de Peter Kunz.

Georges VALDEYRON. Génétique et Amélioration des Plantes. Baillères. P. 1961. Br. 374 p. (Angers 1998 – 18.30 e d'occasion). Cours de génétique et amélioration des plantes. Bien fait. Important chapitre (100 p) sur l'amélioration des plantes autogames avec pour exemple le blé; un peu plus théorique que le livre de F. Bœuf.

Voir aussi:

- Les Céréales à Paille. Dossier "Sauve Qui Peut" N°2. La Lettre des Ressources génétiques végétales. INRA. 1992. 26 p. En ligne sur le site www.inra.fr/dpenv (site de la revue: Le Courrier de l'Environnement). **A télécharger.**
- Graf Keyserlingk Institut (Assoc° pour l'Encouragement à la Recherche sur les Céréales), Saatgut. Mitteilungen aus der Arbeit (= Semences - Compte - rendus de travaux). 11 numéros de 50 pages env. de 1991 à 2003. Biodynamistes (Bertold Heyden)
- Dossier: La Gestion dynamiques des Ressources génétiques (essentiellement articles de Isabelle Goldringer and Co).

Les Coordonnées des participants

NOM Prénom	Adresse	Téléphone/ fax/ mel	Activité
BERGUERAND Jacques et KOLBE Karola	Longo Maï 04300 Limans	04.92.73.05.98	Paysans
BERTHELOT Jean-François	Le Roc 47 130 Port Ste Marie	05.53.88.11.84	Paysan boulangier
BERTHELOT Mickaël	1 allée Adel de Bretagne 35000 Rennes	agrobio35@agrobio-bretagne.org	GAB 35
BESSON Yvan	Le brandeau 24530 Villars	05.53.54.62.65	
BOLOGNINI Jean-Pierre	Treynas 07310 Chanéac	04.75.30.45.85 treynas@wanadoo.fr	Paysan
BONNEUIL Christophe	Fondation Sciences Citoyennes 84 rue de l'aqueduc 75010 Paris	01.40.38.41.47 christophe.bonneuil@wanadoo.fr	
BONNIER Thierry	18 bis rue des étangs 49420 Pouancé	02.41.92.04.15 (t/f)	Paysan
BORNICHE Pierre-Jean	Rue St roch 63450 St Sandoux	04.73.39.33.46 ou 06.86.69.00.59	chercheur
BOSCATO Thierry	La maison rouge 44390 Les Touches	02.40.29.54.24	Paysan
BOUTARIN Eric	180 chemin de choulans 69005 Lyon	06.03.62.91.70	Reporter
BREGEON Antoine	La guichardais du Meu 35310 Mordelles	06.70.06.14.99	
CHABLE Véronique	Le Rheu (35)		Chercheur Inra
CITRON Pierre	4 bis allée baco 44000 Nantes	02.40.94.55.34	
CLOTEAU Jean-Pierre	La Cardichais 35470 Bain de Bretagne	02.99.43.77.26	Paysan
DAGUIN Cécile	La vallée 35390 Grand Fougeray	02.99.08.41.22 christian377@infonie.fr	Projet boulange
DELAGE Jean-Pierre	Zi nord BP37 16700 Ruffec	05.45.31.35.43 tesf@infnie.fr	Trieur à façon - CNDSF
DELPLACE Dominique	Place du pays vert 11 7800 ATH (Belgique)	00.32.479.25.3910	Etudiant
DESPALT Jean-Luc	Belètre 37310 Dolus le sec	02.47.59.48.22	Paysan
FICHAUX Brigitte		02.99.83.45.60	Diététicienne
FOREST James et ARNOUX C.	18 rue du pradet 31800 St Gaudens	05.61.95.94.59	Paysan boulangier
GOLDRINGER Isabelle	UMR Génétique Végétale INRA, CNRS,UPS,INA-PG Ferme du Molon 91190 Gif sur Yvette	01.69.33.23.70	Chercheur
GUIDOU Hervé	Al Liorzh-voie romain 22310 Tréduder	02.96.35.72.55	Paysan boulangier
JAUGEY Frédéric	Les grelières 24360 Varaignes	05.53.60.52.26	
KASLER Guy	Le Sieure 34210 La Cauvrette	04.68.91.28.95 guy.kasler@wanadoo.fr	Paysan N&P
LAUNAY Gérard	Le Breuil 22400 Hénasal	02.96.31.51.00	producteur de blé panifiable
LARCHER Jacques	Le Fougeray 35 330 La Chapelle Bouëxic	02.99.92.03.39	Paysan
LEROUX Jacques	le bois joli 56130 St Dolay	02.99.90.20.77	<i>Nature et Progrès</i>

LINOT Marie-Luce et Jean-Pierre	La galotière 44119 Grandchamps des fontaines	02.40.77.13.94	Projet boulange (actuellement agriculteur)
LUNEAU Vincent	Place du coq 81140 Vaour	05.63.56.44.73	Projet boulange
MATTHES Irmgard	Moulin de Briand 35 320 Trésboeuf	02.99.43.17.91 f :02.99.43.19.39	
MERLHIOT Paco	Treynas 07310 Chanéac	04.75.30.45.85	
MORIN Eric	13 rue principale 16330 Vars	05.45.39.61.75	
MOULENE Serge et Pascale	Les tragners 46120 Le bourg	05.65.40.84.45/ f : 91.05	Paysans boulangers
OLIVIER Céline	Place de la fontaine 04870 St Michel l'observatoire	04.92.76.60.50 ou 06.70.74.16.68 celine.olivier@geyser.asso.fr	
PAINBENI Karine et HARIVEL Pierre	La canne 61100 Montilly sur Noireau	02.23.96.28.15	Jeunes agriculteurs
PARENT Cécile	1 bd Gaston Birgé 49100 Angers	02.41.37.19.39 cparentgabbanjou@wanadoo	Animatrice du GAB Anjou
PELOQUIN François	Chassagne 16240 Villefegnen	05.45.84.25.32 fpeloquin@wanadoo.fr	GAB charente
PERINO Honorine	26 rue P.Chenavard 69001 LYON	06.62.05.78.82 ou 04.72.00.99.26 mushui@wanadoo.fr	Reporter
RABADEUX Philippe	La reïnais 35330 BOVEL	02.99.92.05.02	Paysan
RABJEAU Jean-Yves	L'églaudière 79320 Moncoutant	05.49.72.83.64	
RAFFETIN Cécile	7 rue du pré Vincent 44760 Les Moutiers en Retz	02.51.74.65.33 cecile.raffetin@tiscali.fr	
RANKE Olivier	La Bergerie 95710 Chaussy	01.34.67.74.91 / f :77.91 bergerie@fph.fr	Paysan
REY Pascale	36 rue de l'église 64230 Arbus	05.59.83.05.11 Pascalesyl@aol.com	Paysanne boulangère
RICHARD Camille	Les rues 37330 St Laurent de Lain	02.47.24.23.36	Paysan
RICHARD Jean-Claude	La hamelière 37330 Lublé	02.47.24.96.87	Paysan
RONOT Bernard	10 rue d'orville 21260 Chazeuil	06.07.08.05.93- 03.80.75.73.02	
ROUAULT Benoît	Le gros chêne 35560 Bazouges la Pérouse	02.99.97.49.22 (t/f)	Paysan boulanger
ROZE Clarisse	Le bourg 35330 Bovel	02.99.92.09.32 - aspaari@free.fr	Animatrice
SIMMONEAUX Paul	La rocherais 35150 Corps Nuds	02.99.44.00.66	Paysan meunier
SUPIOT Nicolas	le rocher 35330 Maure de Bretagne	T/F : 02.99.34.50.85	Paysan boulanger
THOMAS Frédéric	Mauny 22 630 Le Quiou	02.96.88.16.59	
THOMAS Philippe		producteur de céréales	
TRAORE Cécile	N&P – 68 bd Gambetta 30 700 Uzès	04.66.03.23.44 c.traore@natureetprogres.org	
TRIBOT Bernard	1129 route de Niort 79230 Aiffres		CNDSF
TROUVE Eric	Chez M.Groësil-bord 18200 Arcomps	02.48.96.44.59 eric.kristel@netcourrier.com	
VION Michel	Le puyaume 79 140 Montravers	05.49.80.12.06	
ZAHARIA Hélène	Semences Paysannes- s/c N&P 34 place Courtade 81600 Gaillac	05.63.57.99.42 semencepaysanne@wanadoo.fr	Animatrice
ZETT	« le héron bleu » 35 600 Redon		Coop. bio

A.S.P.A.A.R.I
Association de Soutien aux Projets et
Activités Agricoles et Ruraux Innovants
Le Bourg, 35 330 BOVEL
Tel/ fax : 02 99 92 09 32
Mel : aspaari@free.fr

Réseau Semences paysannes
Biodiversité des semences et plants dans
les fermes
Cazalens, 81 600 BRENS
Tel/ fax : 05 63 41 72 86
Mel : semencepaysanne@wanadoo.fr