

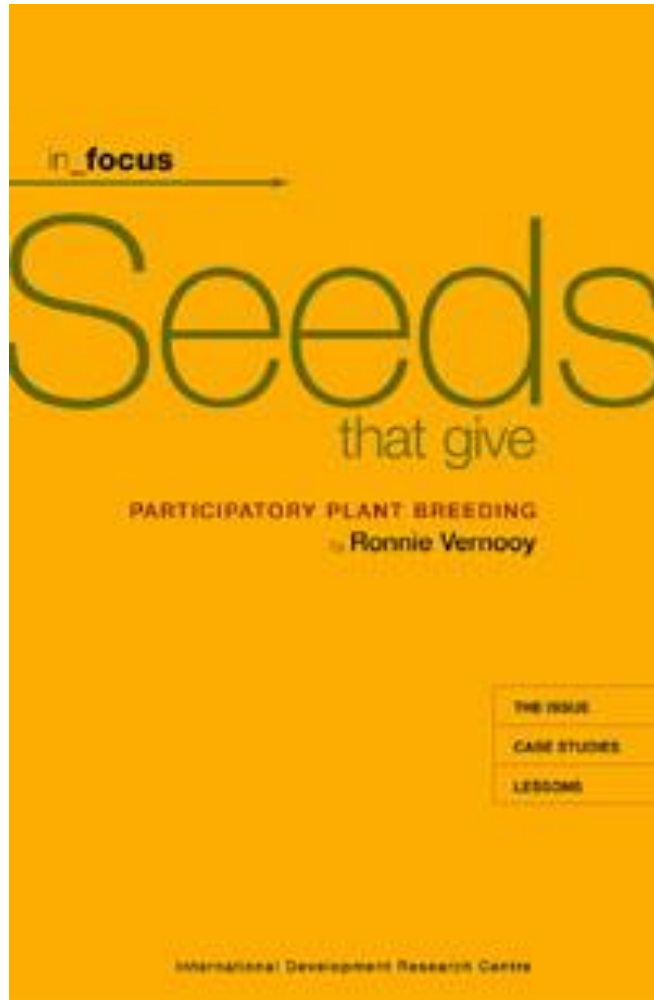
On farm breeding for organic and peasant agricultures

Véronique Chable
INRA

Morlaix - 14 mars 2015

Programme Leonardo 2013-2015
Biodiversité cultivée : connaissance et pratique en Europe

Les semences qui donnent



Seeds that give **PARTICIPATORY PLANT** **BREEDING**

by **Ronnie Vernooy**

- Published by the International Development Research Centre
PO Box 8500, Ottawa, ON,
Canada K1G 3H9
<http://www.idrc.ca>
- © International Development Research Centre 2003

LA SÉLECTION PARTICIPATIVE (PARTICIPATORY PLANT BREEDING):

SON CONTEXTE

La sélection participative (Participatory Plant Breeding) dans le monde et en Europe

- Associée aux pratiques agroécologiques promues dans les pays du sud
- Née de la nécessité de semences adaptées à l'agriculture biologique en Europe

Des expériences de sélection participative depuis 30 ans dans le monde pour pallier les effets négatifs de la Révolution verte



EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária),
Brésil

Altair Machado
Maïs depuis 1984

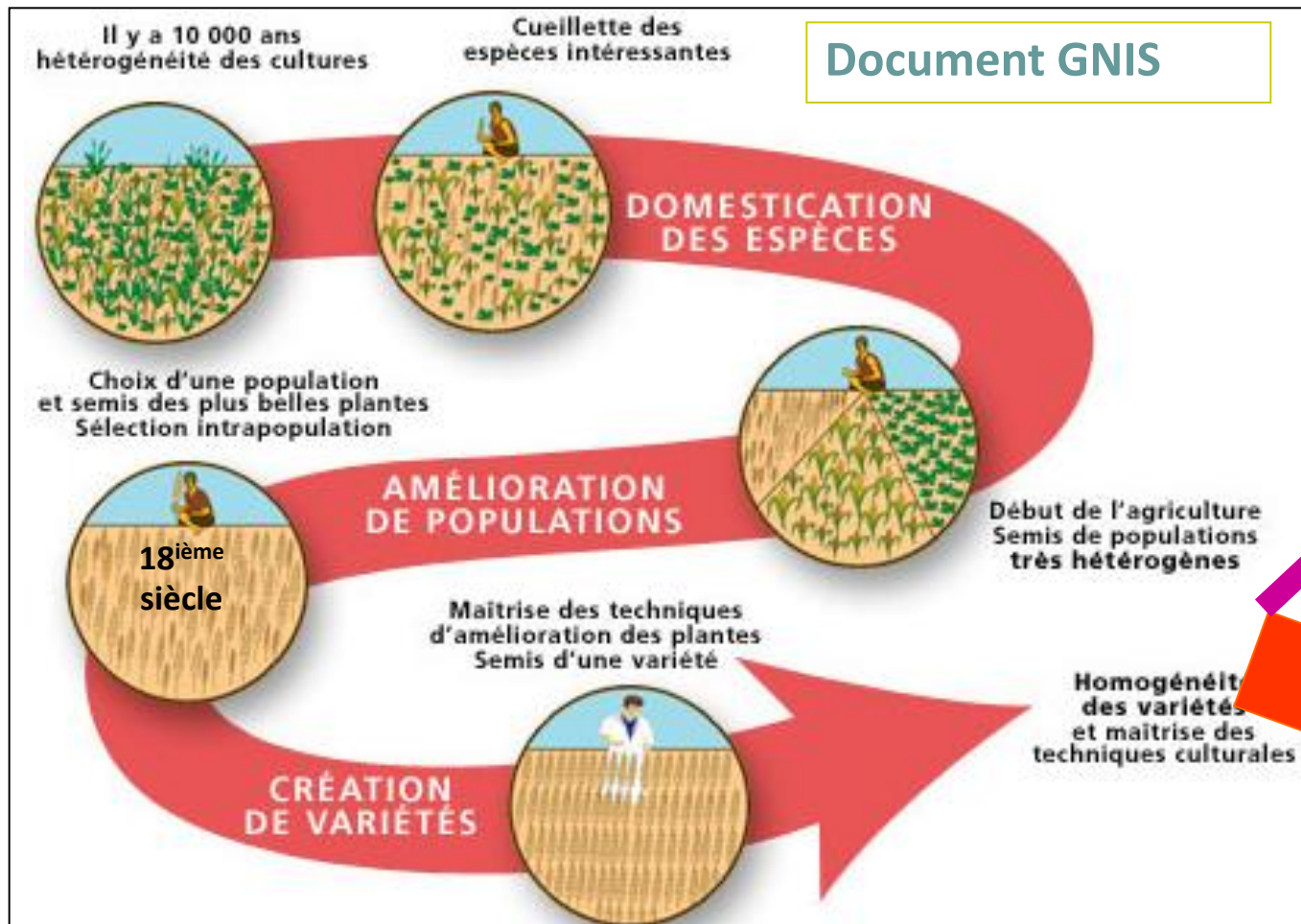
ICARDA : The International
Center for Agricultural Research
in Dry Areas – Alep – Syrie
Salvatore Ceccarelli
Orge depuis 1986

CIKS, Centre for Indian
Knowledge Systems
travaillent avec 125 villages
de l'Etat de Tamil Nadu,
sud de l'Inde
Viji
Riz depuis 1993

Seeds history

Phase	Date	Acteurs	Niveau action
Cueillette	- 2 millions d'années	Chasseur cueilleur	écosystème
Agriculture	- 10 000 ans	Paysan éleveur	populations
Amélioration des plantes	- 200 ans	Sélectionneurs du secteur public et privé	plante entière
Transformation des organismes	- 50 ans	Biotechnologues des multinationales de l'agrochimie	embryon, cellule, gamètes, gène
Synthèse	- 10 ans	Ingénieur, start up biotech, multinationales de l'informatique, énergie, chimie, pharmacie	gène, atome, nanoparticules
Renouveau des semences paysannes	- 7 ans	Paysan, artisan semenciers, jardiniers, gestionnaires de ressources génétiques	populations

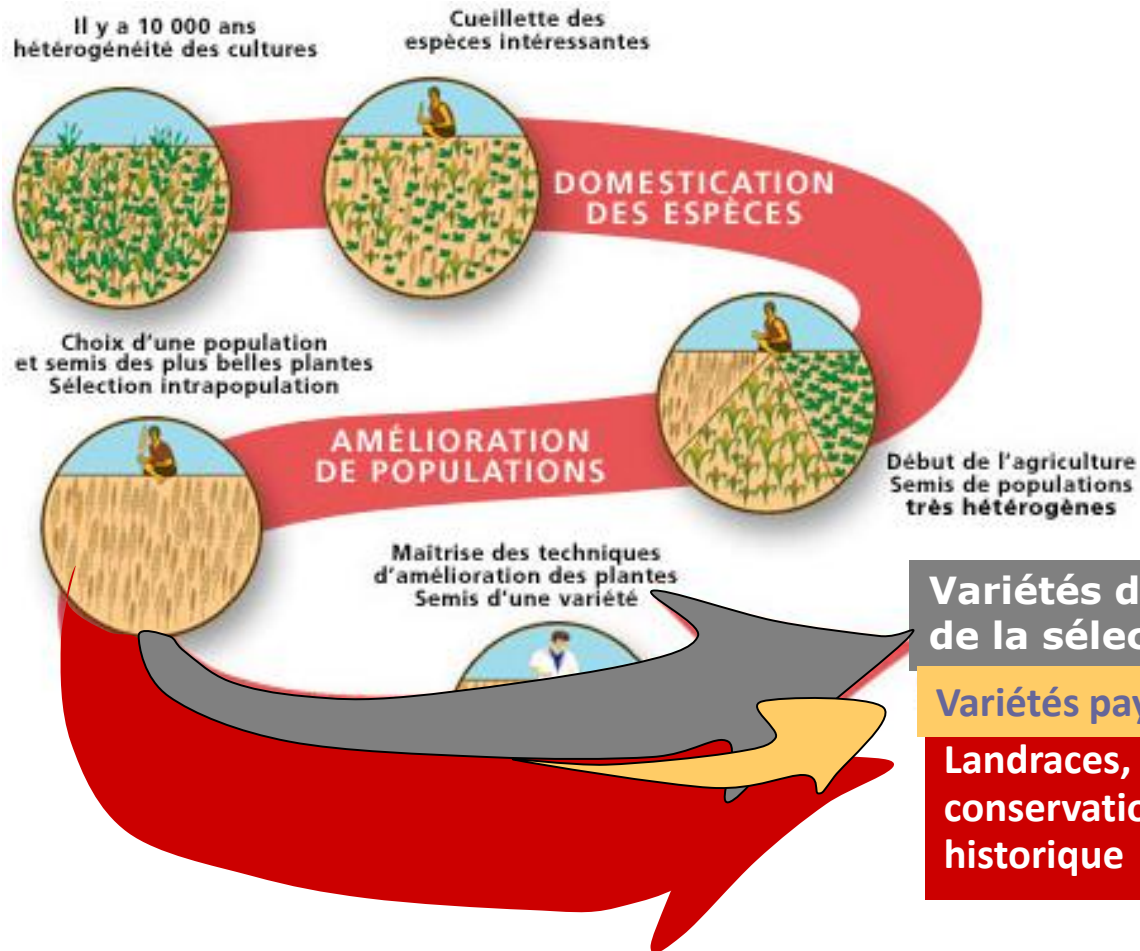
Mise en perspectives de l'amélioration des plantes



La variété retrouve une place, dans un mode de développement agricole respectant l'homme et son milieu

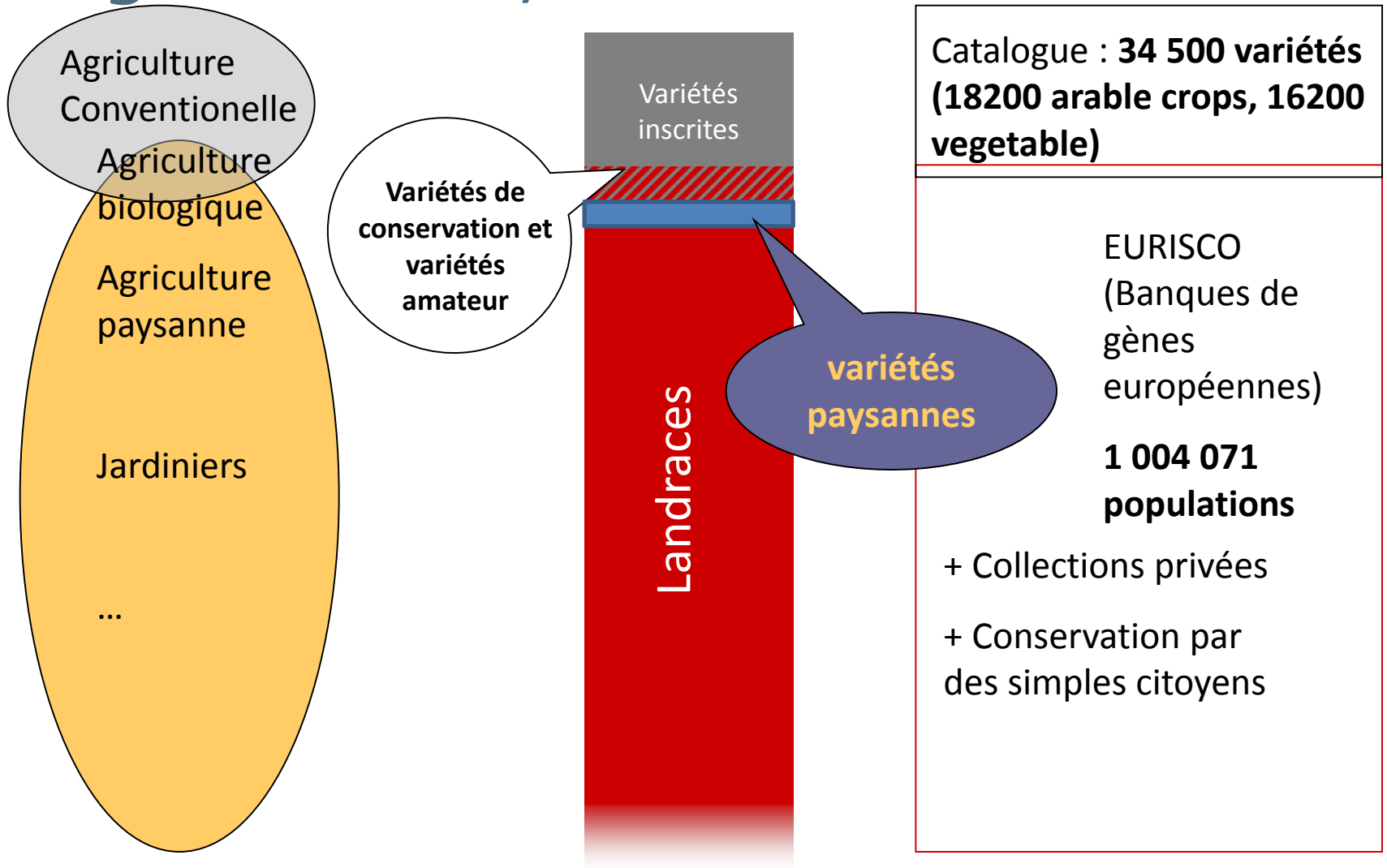
La variété reste un produit technologique, conçue par des professionnels de la semence, pour une agriculture industrielle et artificialisée

Les variétés cultivées: La réalité agricole européenne



* SP = Sélection participative

Agricultures, variétés et collections



Peasant seed for new agricultures

LES SEMENCES PAYSANNES POUR UN RENOUVEAU AGRICOLE

Les 40 ans de l'amélioration des Plantes à l'INRA : discours introductif

- Ce processus d'amélioration des plantes a instauré et diffusé dans le corps social **une culture scientifique marquée par une sorte de distanciation, d'éloignement et même de rupture vis-à-vis de la nature** ; ceci afin de la connaître, la transformer et l'utiliser. Il s'agit là d'un processus banal, inhérent à toute démarche scientifique. La particularité de l'amélioration des plantes est que ce phénomène s'est heurté à une vision de la nature héritée des sociétés paysannes. La France – à la différence d'autres pays, notamment du Nord de l'Europe – est en effet un pays qui a mis longtemps à faire le deuil de son identité paysanne; un pays où l'état de paysan a cédé la place au métier d'agriculteur à la fois tardivement et brutalement : n'oublions pas qu'il y a moins d'un demi-siècle les agriculteurs représentaient près d'un tiers de la population active contre un peu moins de 4% aujourd'hui ! (Hervieu B, 2004)

Hervieu B (2004) L'amélioration des plantes, un domaine emblématique pour l'INRA : histoire, identité, horizons. Actes du colloque « L'Amélioration des Plantes, continuités et ruptures ». Pierre Boistard, Claire Sabbagh et Isabelle Savini, éditeurs. Montpellier 17-18 Octobre 2002

L'AB, celle proposée par les pionniers, est basée sur les lois de la nature

The connexion which exists between a fertile soil and healthy crops, healthy animals and, last but not least, healthy human beings must be made known far and wide.

“Nature's rule in these matters is to live and let live.”

Howard (1943) Agricultural Testament”

La diversité, c'est la vie et fondement de la bio !

العربية | **English** | Español | Français | Русский | 中文

Search



Sign up for an account | Sign In



Living in harmony
with nature

Home

IYB

Goals

Events

Learn

Media

Participate

f Facebook

t Twitter

YouTube

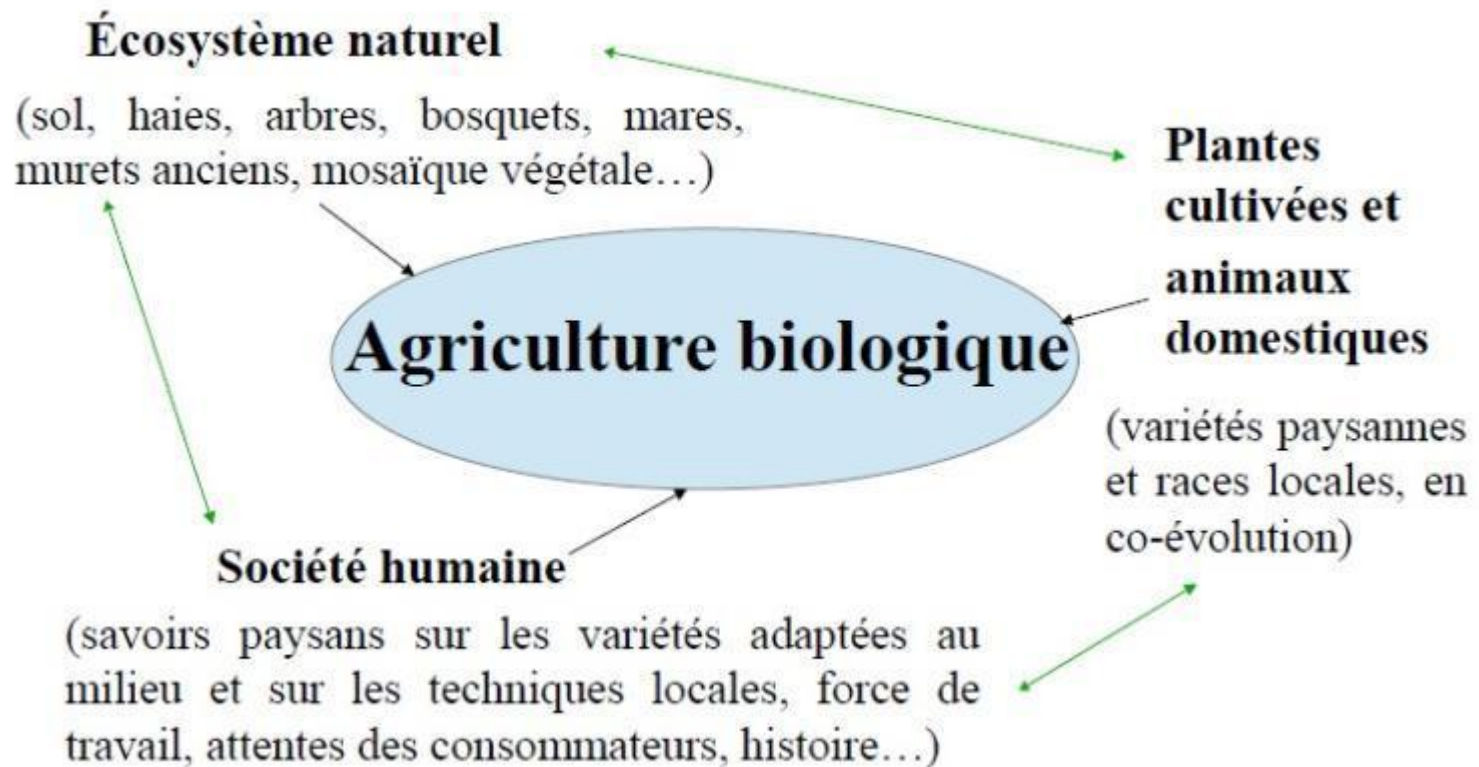
Flickr

Nunaat
Greenland

Plan Satellite

<http://www.cbd.int/2011-2020/>

Agriculture biologique et paysanne



Rappel : la semence, premier élément de la chaîne alimentaire

PEOPLE & BIODIVERSITY

Farmers as Breeders – Participatory Plant Breeding

Issue Papers




Photo: Anja Christink

Seeds - the First Element in the Food Chain

For more than 5,000 years men and women farmers have been domesticating various plant species and developing a wide range of crop varieties that fit their specific needs and respective environmental conditions. Only in the last 100 years has specialized plant breeding undertaken by formal institutions emerged. Today most farmers still prefer their own seed where formal breeding and seed systems fail to supply planting material of suitable quality and diversity in a timely manner and at accessible prices. In developing countries, 60 to 90% of the planting material is supplied by the informal sector, i.e. farm-saved seed/propagating material. In some regions, and for some locally important food crops, this can even be the only source of seed. A typical aspect of local seed systems is that they maintain a wide diversity within and among varieties or landraces. Since farmers know best which materials meet their needs and are enthusiastic seekers of new varieties, "participatory plant breeding" represents a promising approach to enhancing agrobiodiversity, while also sustaining food security and alleviating poverty.

« Is it rational in such a subject as agriculture to attempt to separate science and practice? »

Howard (1943) Agricultural Testament

QUELLE SEMENCE POUR LA BIO PAYSANNE

1. Qu'est-ce qu'une semences bio ?

Semences biologiques

- **Le règlement européen 1452/2003** : les **semences** et matériels de reproduction végétative utilisés par les producteurs bio **doivent être biologiques**. Il prévoit que **des dérogations** pour des semences conventionnelles non traitées sont possibles dans certains cas.

*Même type de provision dans les cahiers de charges bio public et privés **ailleurs dans le monde** sous réserve de variétés adaptées et de qualité disponibles en bio (ce qui est parfois loin d'être le cas).*

- **Qu'est-ce qu'une semence bio ?** Il s'agit d'une semence dont le porte-graine ou la plante parentale (matériel de reproduction végétative), ont été **produits conformément aux règles de l'AB pendant au moins une génération** ou, s'il s'agit de cultures pérennes, deux saisons de végétation (*UE 834/2007*).



Une première expérience en France

Les choux et choux-fleurs en
Bretagne

Un contexte favorable...

- Choux : des besoins urgents en variétés
- une profession organisée
- des collections de variétés
- un programme INRA-CIAB



La recherche, l'INRA et l'AB

*Impératif socio-politique assigné à l'INRA en 1946 :
maîtriser les processus productifs en s'affranchissant
le plus possible des aléas de la nature*

à l'OPPOSE du concept de l'Agriculture Biologique

Le rapport Riquois en 1997 (Plan pluriannuel de développement de l'Agriculture biologique (PPDAB)) détermine la place l'AB au cœur de l'agriculture française en en faisant un prototype au service de l'agriculture conventionnelle

Le CIAB à l'INRA

Comité Interne pour l'Agriculture Biologique

20 projets entre 2000 et 2003

- production
 - semences et plants, sélection, techniques de production, fertilisation, santé des plantes et alimentation animale
- diagnostic environnemental
 - durabilité des exploitations, impact du cuivre
- demande sociale, évolution du cahier des charges

6 projets concernaient les semences et plants

2 aboutissent à la Sélection Participative

Un projet CIAB (2001-2003)

Evaluer les variétés de « ressources génétiques »

Définir la variété bio pour les choux

Initier un travail de sélection

Avec l'INRA, l'Université et les partenaires d'IBB sur un site expérimental :
la PAIS (Plate-forme agrobiologique d'Inter bio Bretagne)

INTER BIO BRETAGNE (IBB)

née en 1995 de la volonté des professionnels et de l'appui du Conseil Régional de Bretagne et de l'Etat.

IBB regroupe les opérateurs de la filière Bio : agriculteurs, chefs d'entreprise agroalimentaire, distributeurs, consommateurs, conseillers techniques, chercheurs et formateurs

La PAIS

Un site expérimental de 6 hectares
en Agriculture Biologique depuis début 2000

pour répondre aux attentes des professionnels du légume
de la filière agrobiologique Bretonne

- l'évaluation des ressources génétiques (choux, pomme de terre, artichaut, échalotes...)
- la mise en place d'une filière semences biologiques
- répondre à diverses questions techniques des producteurs.

Suivi des essais

Suivi technique au niveau de la PAIS
Réunions régulières sur le terrain avec
l'ensemble des acteurs



Déroulement



- des collections observées (INRA et RG européennes à la PAIS)
- des populations retenues par les producteurs, et sélectionnées par eux

- Des objectifs de sélection précisés
- Maintien des porte-graine chez les agriculteurs
- Apprentissage collectif de la production de semences





Prolongement

Depuis 2003

- Essais collectifs au champ maintenus à la PAIS
- Apprentissage collectif de la production de semences (projet leader+)
- Diversification des productions

la sélection : à chacun selon sa sensibilité



**Et aujourd'hui,
la valorisation...**







Le brocoli « violet du Cap », est ce que l'on peut appeler une variété originale. Il fait partie de ces légumes oubliés, qui aujourd'hui, grâce au travail des paysans, se retrouve sur les étals. On parle ici de sélection participative, une collaboration étroite entre paysans et chercheurs qui mettent à profit leurs compétences afin d'étudier et de développer des


variétés de légumes répondant aux critères et surtout à l'éthique de l'AB. Le brocoli « violet du Cap » est ainsi issu de semences fermières, c'est à dire des variétés sélectionnées et multipliées dans les fermes ; le producteur reproduit lui-même ses semences d'une année sur l'autre, elle est dite « variété de population » contrairement aux hybrides F1 qu'il faut racheter tous les ans.

<http://www.biobreizh.org/>

Et, on le dit ! Sur les étiquettes



Légume issu de Semence fermière		Résultat de la Sélection participative (www.biobreizh.org)		
 <p>EXPÉDITION DE LÉGUMES ISSUS DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE</p> <p>300, rue de Coat Pin - 29420 MESPAUL Tél. 02 98 61 55 31 - Fax 02 98 61 55 32 Email: contact@poder.fr</p> 	ORIGINE : FRANCE	PRODUIT NORMALISÉ :	PRODUIT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE <small>Certifié par ECOCERT S.A.S. 32600 L'ISLE JOURDAIN</small>  BIO Breizh WWW.BIOBREIZH.ORG <small>Visitez sur Internet la ferme où a été cultivé ce légume biologique (avec le code producteur ci-contre)</small>	
	BRETAGNE	PRODUIT ET VARIÉTÉ :		
	BROCOLI - Violet du Cap	CALIBRE :		NOMBRE ou MASSE NETTE :
	MOYEN	8 P		
	Code Producteur : OPEAR			

Légume issu de Semence fermière		Résultat de la Sélection participative (www.biobreizh.org)		
 <p>PRO NATURA</p> <p>Emb. LES MARAÎCHERS BRETONS Z.A. du grand étang - 22580 PLOUHA Tél. (33) 02 96 20 35 17 Fax (33) 02 96 20 39 64 Exp : PRO NATURA S.A.S. - 84303 CAVAILLON</p>	ORIGINE : FRANCE	PRODUIT NORMALISÉ :	PRODUIT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE <small>Certifié par ECOCERT S.A.S. 32600 L'ISLE JOURDAIN</small>  BIO Breizh WWW.BIOBREIZH.ORG <small>Visitez sur Internet la ferme où a été cultivé ce légume biologique (avec le code producteur ci-contre)</small>	
	BRETAGNE	PRODUIT ET VARIÉTÉ :		
	BROCOLI - Violet du Cap	CALIBRE :		NOMBRE ou MASSE NETTE :
	MOYEN	8 P		
	Code Producteur : OPEAR			

Le brocoli de SOLIBAM 2010-2014



Partenaires en France et Italie

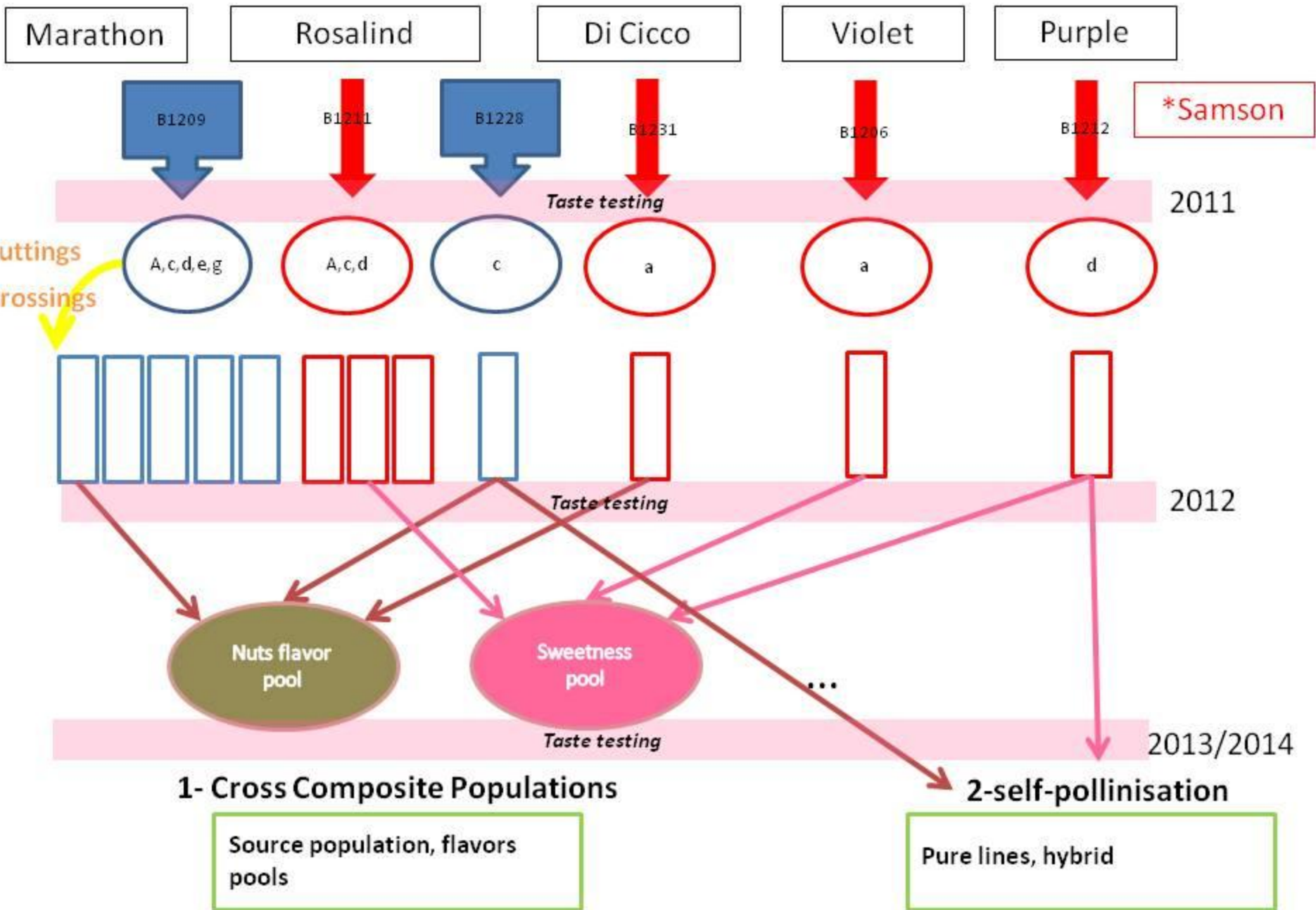
France : Gautier semences, PAIS, INRA et ITAB

At the beginning of the project: working on diversity for new population

- Broad collection observed same conclusions in south of France and Brittany
- Start crosses between very different types
- Focus on annual cycle
- Two different types : head and sprout .
- Morphological agronomical and sensitive evaluation



SOLIBAM Breeding strategy: Broccoli



Evaluation collective du goût



Some difficulties in breeding :

- for head types :
 - A lot of leafy heads
 - A lot of loose heads
- for sprout types
 - Difficulties to return to a reel sprout type for progenies from intermediates crosses
- Difficulty in seed production in Britany



En 2014

- focus on progenies which parents had better sensorial quality (ITAB Camille Vindras wp7) in 2012
- Some plants chosen for vigor, head shape, head compacity, button size and less sensitive to leafy head
- Sensorial quality has to be confirm
- Still some defaults to improve:
 - Low position of the head =difficulty to cut
 - broad petiolar scars
 - Bracts still present
 - Color of head still heterogeneous



La sélection participative

Les débuts

2001-2002

Choux et
choux-fleurs
en Bretagne
(2001)

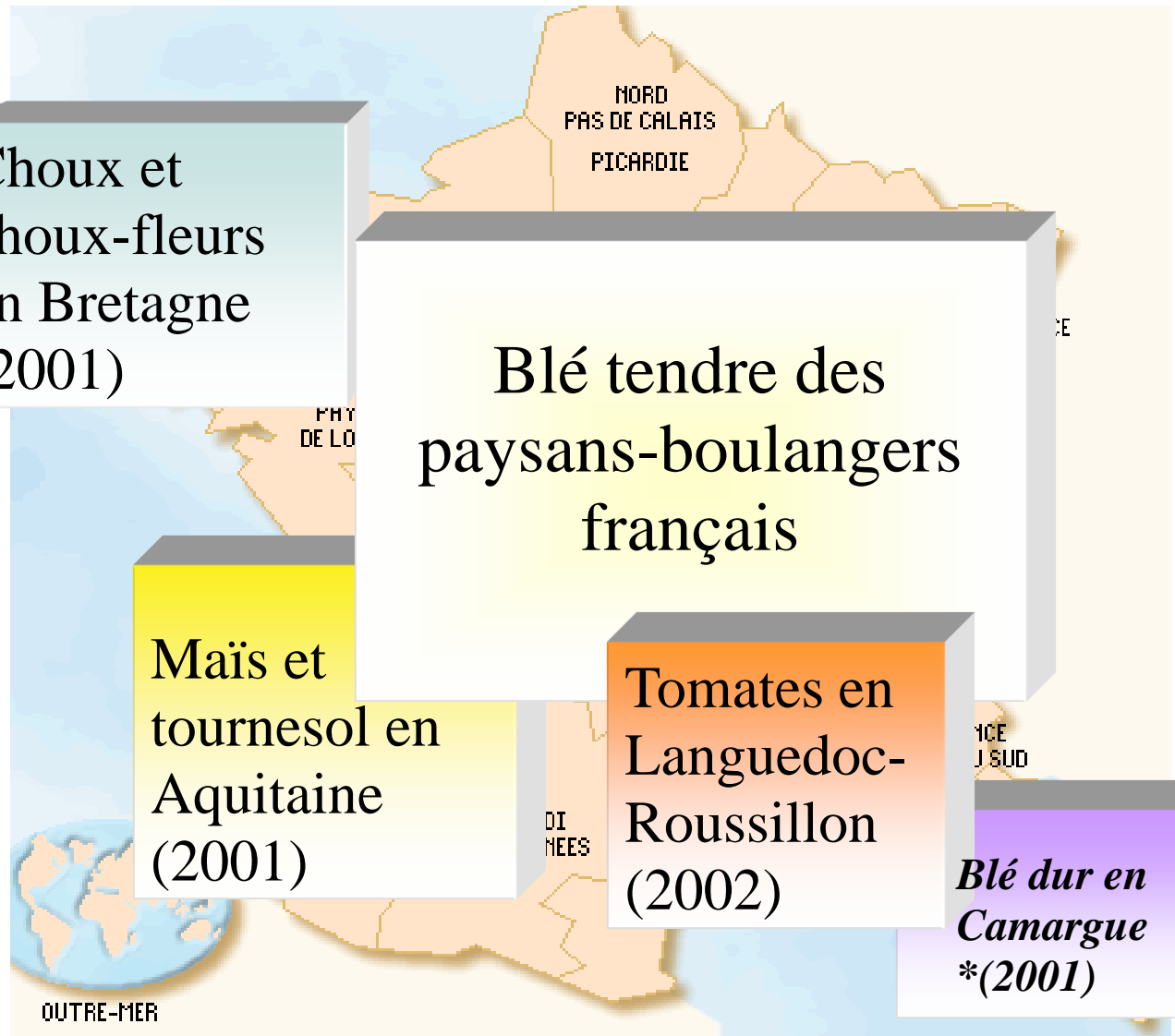
Blé tendre des
paysans-boulangers
français

Mais et
tournesol en
Aquitaine
(2001)

Tomates en
Languedoc-
Roussillon
(2002)

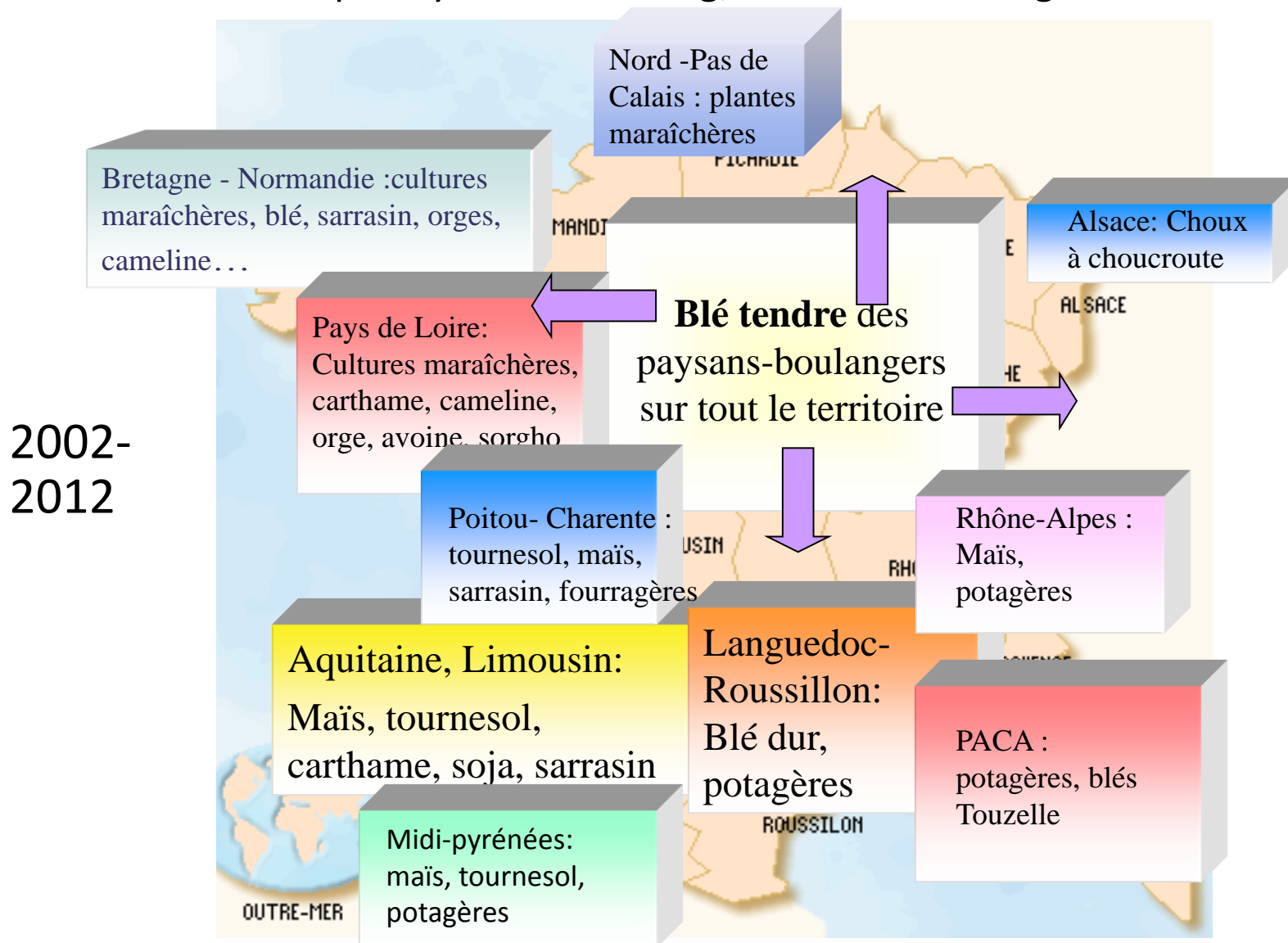
*Blé dur en
Camargue
(2001)

OUTRE-MER



La sélection participative et/ou paysanne

Participatory Plant Breeding/ on farm breeding



L'évaluation variétale et sélection participative d'espèces potagères dans les Pays de Loire



Depuis maintenant six ans, les producteurs maraîchers de l'association Bio Loire Océan ont décidé d'évaluer collectivement d'anciennes variétés selon la méthode de la sélection participative. Ce travail se fait en collaboration avec des partenaires scientifiques qui apportent outils et méthodes aux savoir-faire paysans.

Nous vous proposons une rétrospective du travail de groupe effectué depuis les débuts de ce travail de recherche en Pays de la Loire.

Évaluer les ressources génétiques : pourquoi et comment ?

Au 1^{er} janvier 2004, les maraîchers en agriculture biologique se sont vus dans l'obligation d'utiliser des semences produites dans les conditions de l'agriculture biologique. Le nombre important d'espèces nécessaires aux maraîchers diversifiés et le petit marché que représentait alors le maraîchage bio ont conduit à une faible disponibilité à la fois variétale et quantitative de l'offre semencière.

De plus, les variétés multipliées en condition agrobiologique étaient celles sélectionnées selon les critères de la production et des marchés dits 'conventionnels'. Aujourd'hui encore, trop peu de variétés sont adaptées aux itinéraires techniques et aux attentes des producteurs et consommateurs de légumes biologiques.

Depuis 5 années . . .

40 essais

8 espèces

200 variétés testées

100 participants

Bien qu'«*il existe de très bonnes variétés hybrides*», certains producteurs à l'image de Luc Lacombe, maraîcher en production diversifiée, disent «*en avoir marre des sélections qui sont basées uniquement sur l'homogénéité et la précocité. J'ai envie de travailler autrement en prenant en compte d'autres caractéristiques telles que le goût*».

Les carottes



Une carotte paysanne

Fruit d'un travail de huit années

La carotte violette de la Loire



Bio Loire Ocean

« Issue de sélection participative par les maraîchers de Bio Loire Océan, la carotte Violette de la Loire arrive enfin dans les assiettes des consommateurs. On la trouve dans les rayons fruits et légumes de certains magasins Biocoop (si vous ne la trouvez pas réclamez-la auprès du responsable fruit et légume de votre magasin!) mais également auprès du maraîcher qui la cultive Nicolas Oran. »

Maïs - Maize

A farmer initiative from 2002 in South West of France in the context of Participatory Plant Breeding (PPB)



A recent support thanks to a European project: SOLIBAM (2010-2014)

Short history of Maize in France

Arrival at the end of 15th century in France

First developed for human consumption

20th century, introduction of F1 hybrids and use for animal feeding; traditions have been progressively lost

Maize diversity has decreased and its uses also

End of 20th century : organic farmers wish to increase diversity for more environmental friendly varieties and to renew with human food utilisations

Maize diversity will **increase** with new uses

A collective organisation for maize in the West of France



Andice
Variété tardive
Origine de la variété collectée
Nouvelle création paysanne
(France, Lot)



AgroBio
PERIGORD

The experiment

Organic management without irrigation which is usual in the area for conventional agriculture.



Organic farmers objectives is to reduce or suppress irrigation for environmental consideration.





Examples with
3 varieties
← Agurtzan (French)

Sponcio (Italy) →

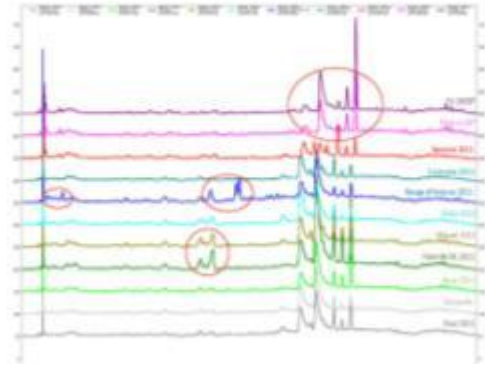
Lavergne, peasant
population



Working on quality

Nutritional (lab)

- Protein
- polyphenol content and antioxidant activity



End-use: (farmer, miller) milling



Organoleptic (users)



Bakery (baker and cooker)



One result of
SOLIBAM:
a book of
recipes



One variety – one recipe

La variété

Le maïs Sponcio est originaire des Dolomites (Alpes du Sud) en Italie.



Il semble y être cultivé depuis au moins la seconde moitié du 19^{ème} siècle.

Il est inscrit sur la liste des variétés italiennes menacées d'érosion génétique. Son nom vient de la forme de ses grains, qui se terminent en pointe. Sponcio est un maïs principalement destiné à la transformation par mouture. Le grain est broyé à la meule de pierre et donne une excellente semoule pour la polenta ; jaune, épaisse, ferme et parfumée.



La cuisinière

Cuisinière éco-responsable et membre de diverses organisations militantes (Slowfood, Réseau Semences Paysannes), Laurence Dessimoulie travaille sur l'évaluation des qualités de différentes variétés de maïs paysans pour l'utilisation en cuisine.

Je travaille depuis quelques temps en partenariat avec AgroBio Périgord, sur ces différentes variétés de maïs cultivées en

Périgord: le Sponcio, le Lavergne, le Rouge d'Astarac, le Sical et d'autres encore... Chaque variété exprime des caractères différents lorsqu'on les cuisine. L'idéal est d'avoir le temps de réaliser une même recette avec différentes variétés pour voir comment cette biodiversité cultivée s'exprime également dans l'assiette !

J'aime partager des temps de rencontres avec les paysans mettant en valeur les variétés issues de semences paysannes. Sentir la dynamique autour des maïs paysans, nourrit l'envie de les cuisiner !

GÂTEAU TENDRE DE MAÏS, AMANDES ET ORANGE, CARAMEL À L'ORANGE

Par Laurence Dessimoulie



"Pour cette recette de gâteau tendre de maïs, les premiers froids de l'hiver arrivant, j'avais envie de quelque chose de doux... d'où l'idée d'associer au maïs, l'amande blanche, finement moulue. La saveur acidulée et fruitée de l'orange apporte une certaine légèreté et une association de goûts intéressante. Pour une recette plus digeste, je n'associe pas de lait ou de graisse d'origine animale avec les céréales, et là, je n'ai même pas rajouté d'oeuf. La tenue et le goût sont parfaits !

Pour 6 moules individuels (privilégier des ingrédients bio)

- 50 gr de farine de maïs paysan (ici la variété Sponcio)
- 100 gr d'amandes mondées
- 2 oranges
- 250 ml de lait de riz
- 2 cuillères à soupe de miel ou de sirop d'agave
- 1 pincée de sel
- Pour le caramel à l'orange**
- 100 gr de sucre roux (de préférence muscovado)
- Le jus d'une orange
- 1 goutte d'HE d'orange douce (facultatif)
- 1 petit verre d'eau

• Pour les gâteaux

Faire tiédir le lait de riz avec le sirop d'agave.

Faire préchauffer le four à 180°.

Mixer finement les amandes mondées avec les zestes d'oranges.

Mélanger le maïs, les amandes moulues et la pincée de sel. Rajouter le lait de riz sucré encore chaud et bien mélanger. Rajouter le jus des deux oranges.

Mettre cette préparation dans les petits moules individuels préalablement huilés.

Faire cuire environ 30 mn. Il est nécessaire que le dessus ait pris une bonne couleur.

• Pendant la cuisson, préparer le caramel à l'orange

Faire chauffer le sucre dilué dans l'eau et, une fois à ébullition, prolonger la cuisson d'environ 10 mn.

Ajouter le jus de l'orange et cuire encore 15 mn, à feu doux.

En fin de cuisson, ajouter l'huile essentielle d'orange.

• Napper les gâteaux avec le caramel à la sortie du four.

"Ce caramel peut aussi servir de décoration d'assiette pour ce dessert, que j'accompagne également d'un orange curd à la crème d'amande."

Next questions

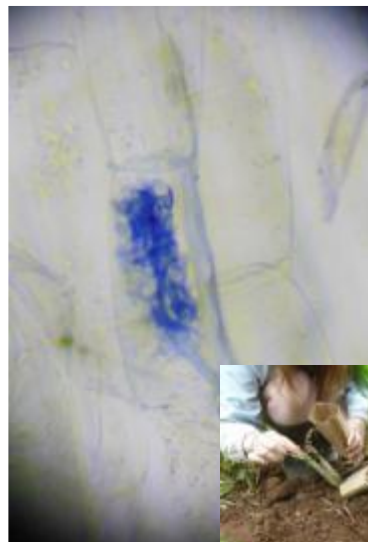
Enlarging actor circles

Learning new process of milling
from other
European
groups
(ex: Portugal)



New questions call for new methods

Breeding for better synergies with soil
Breeding for nutritional quality
(looking for new strategies/methods
to evaluate protein in the field)



Enlarging on strategies



Evolution du processus – Evolution of the process

DE NOUVELLES ORGANISATIONS

NEW ORGANISATIONS

Pour les chercheurs: une nouvelle forme de
recherche transdisciplinaire

Transdisciplinarity: an iterative process grounded in food systems

from soil

Du sol



to food

À l'assiette



For the peasant, collective structures
and networks

Pour les paysans,
nécessité de d'organiser collectivement

- Les associations semences
- Le Réseau Semences Paysannes

In Brittany, Les associations bretonnes



Réunir les acteurs d'une Agri-Culture riche de sens participante à la santé de la terre et des hommes pour : partager co-naissance et patrimoine s'accompagner dans la mise en œuvre de nos expérimentations et recherches en matière de biodiversité, d'agronomie, de transmission.

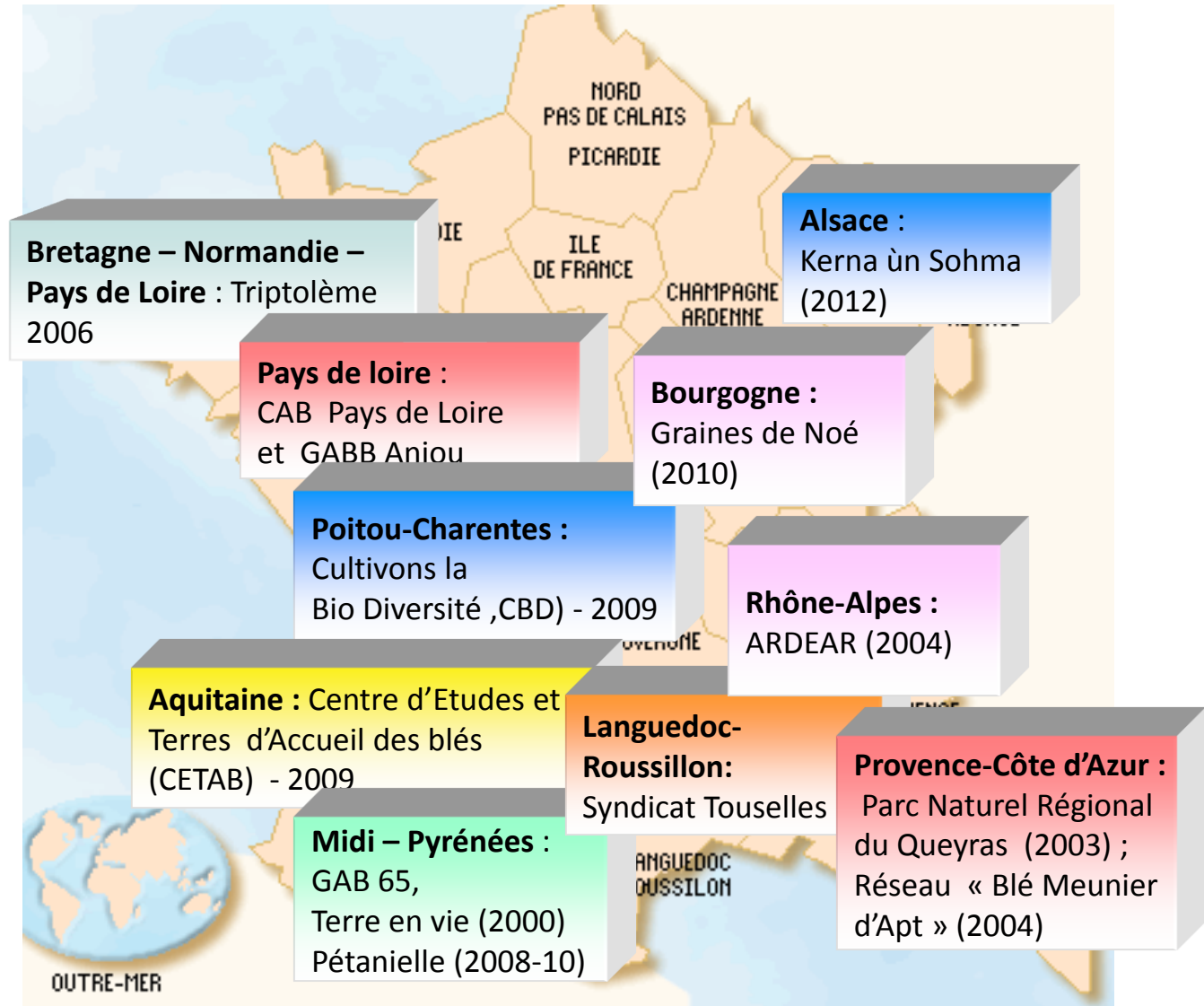
Kaol Kozh

Pour le développement de
la Biodiversité en Bretagne

**Sélection participative, Multiplication,
et Mise en commun des semences bio**

Les associations pour la sélection paysanne des blés

Associations involved in on-farm breeding of soft wheat



Network for Peasant seed since 2003



Policy evolution and recommendations

EVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES

Farm Seed Opportunities



Janvier 2007

Mars 2010

Objectif : how to conserve and to breed new peasant varieties

- La conservation et l'amélioration de ces variétés par les communautés paysannes,
- La détermination de supports scientifiques pour des adaptations réglementaires et leurs mises en application pour le marché des semences.

STREP project contract no. 044345, under the 6th Framework Programme, priority 8.1, "Specific Support to Policies."

www.farmseed.net

1966 catalogue
UE

1992 convention de Rio sur la biodiversité

Directive 98/95

2002 Traité international sur les ressources
phytogénétiques

2007 directive sur les VC**

*Système
DHS*

*Système
DHS adapté*

Quel systèmes
réglementaires
pour quelles
variétés ?

descripteurs IPGRI

Variétés inscrites

Variétés de conservation,
variétés amateur

Variétés biologiques

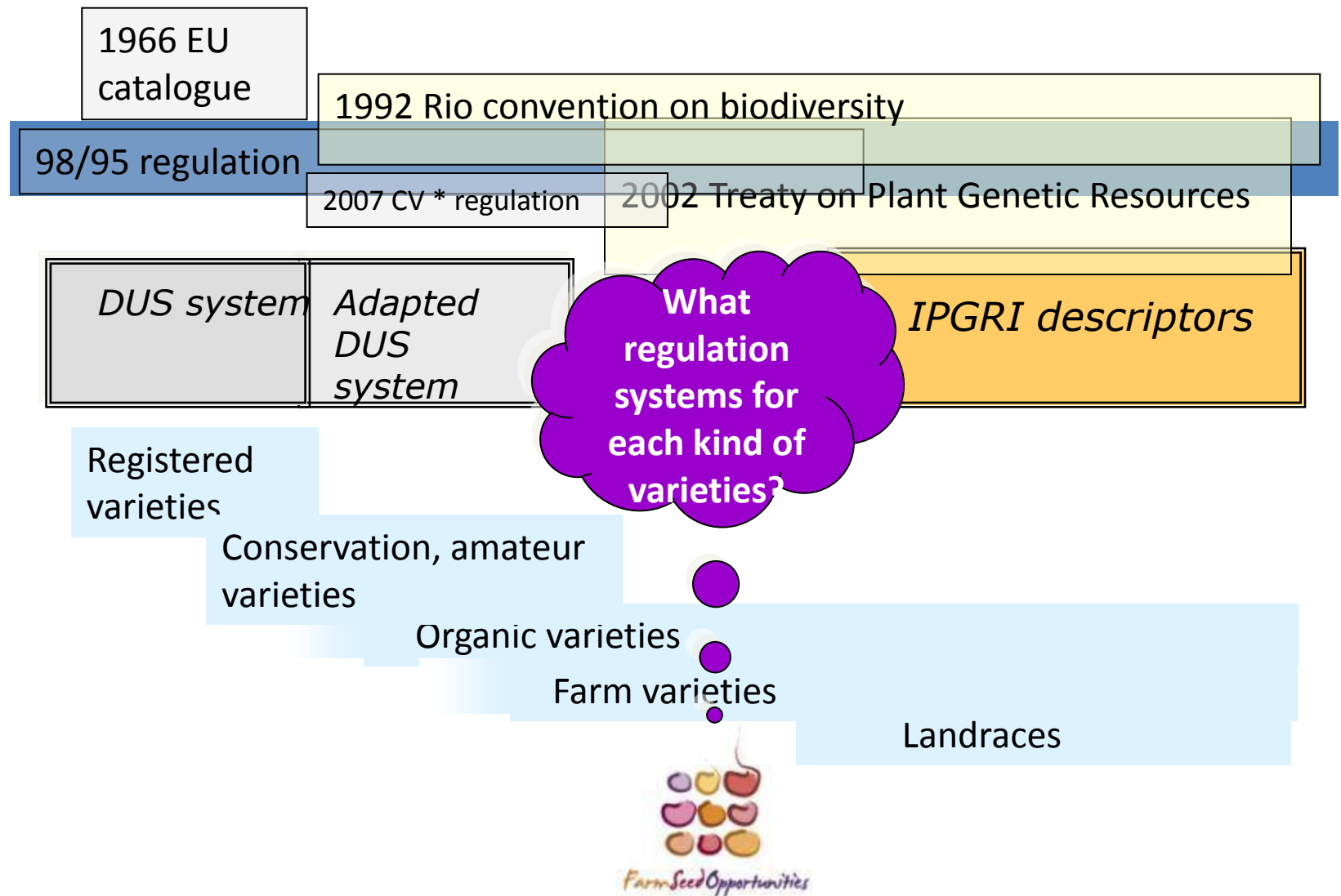
Variétés paysannes

Landraces



* VC : variétés de conservation

In 2007, at the beginning of the project, the question was:



* Conservation varieties

	Variété conventionnelle	Variété de conservation	Nouvelles variétés populations	Nouvelles variétés paysannes
Réglementation semences	DHS/VAT et catalogue	DHS adapté et catalogue	Non homogène	Diverses situations d'homogénéité
Recherche/sélection	Recherche formelle	Recherche formelle/informelle	Recherche formelle/informelle	Recherche informelle et Sélection Participative
Marché	International	Aire d'origine, et possibilité de marché national et international	Marché local, national or international	Marché local, et échanges informel
Exemple: Blé tendre	Lignée pure issue de sélection dite conventionnelle et inscrite au catalogue officiel des variétés	Variétés populations associée à une région européenne: Rouge de Bordeaux, mais présente un intérêt certain hors de sa zone traditionnelle	CCP (Composite Cross populations), créées pour leur rusticité et montrant un intérêt pour l'AB	Nouvelles variétés à partir des variétés traditionnelles créées par exemple, par des paysans boulangers en France

No registration

Pathways to registration: **new**

Conventional variety registration

Pathway for new improved varieties

Testing of varieties for distinctness, uniformity and stability: **More flexibility for uniformity testing**

Classical VCU*: yield, quality, tests for low-input production systems conditions and resilience, **incl. organic conditions** (MS level)

Sustainable VCU: pest resistance, mycotoxins, adaptation to climate change, less input (EU level)

*Value for cultivation and use

Varieties with officially recognised description

Pathway for old varieties and landraces

No DUS- or VCU-testing

Description provided by the applicant, which is then **recognised** by the Competent Authority

Description based on old official descriptions, scientific works, practical experience etc.

Production limited to region(s) of origin, **but can be marketed everywhere, no quantitative restrictions**

Heterogeneous material

Pathway for new heterogeneous material

New material not conforming to the definition of variety (e.g. population)

Does not fulfil requirements on distinctness, uniformity and stability

Material interesting for answering to climate change and for organic agriculture

Modalities for registration to be established by secondary act

Niche market material

Intended for small, local type of production of any type of material

Actors are defined by number of staff (10 persons) and annual turnover (EUR 2 million)

Basic rules on labeling and small packages

Out of scope: transfer of material

- **Exchange in kind between non-professional operators**
- **Conservation of plant genetic resources (gene banks, organisations, networks (ex-situ, in situ/on farm))**
- **Testing and scientific purposes, breeding of PRM**



No registration

Pathways to registration: **new**

Conventional variety registration

Pathway for new improved varieties
Testing of varieties for distinctness, uniformity and flexibility

Classical production conditions included (MS)

Sustainable resistance adaptation characteristics level

*Value for cultivation and use

Varieties with officially recognised description

Pathway for old varieties and landraces
No DUS- or VCU-testing

Production limited to region(s) of origin, but can be marketed everywhere, no quantitative restrictions

Heterogeneous material

Pathway for new heterogeneous material
New material not

established by secondary act

Niche market material

Intended for small, local type of production of any type of material
Actors are defined by

professional operators

Conservation of plant genetic resources (gene banks, organisations, networks (ex-situ, in situ/on farm))

Testing and scientific purposes, breeding of PRM

Le parlement européen n'a pas voté cette nouvelle proposition. Les négociations vont devoir reprendre

La semence paysanne: premier maillon d'une bio paysanne

PERSPECTIVES

**Peasant seed, first input of a true
organic agriculture**

*PARTICIPATORY
RESEARCH*

Resilience

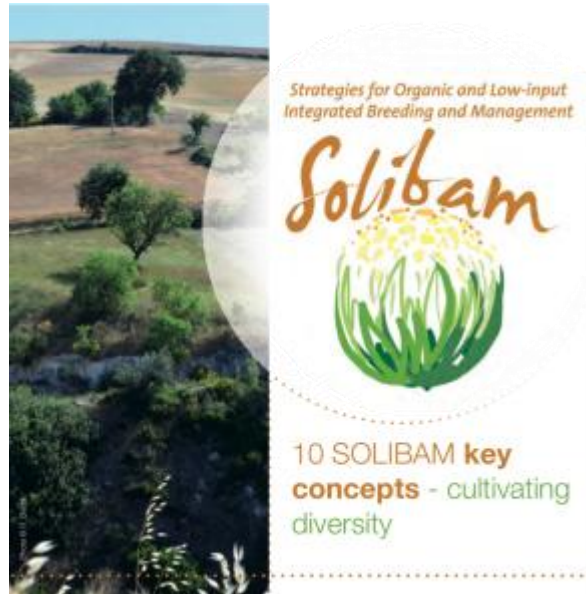
Organoleptic
quality

Robustness

Evolutionary
processes

Functional
biodiversity

Sustainability



*Intercropping &
associated crops*

Yield
stability

Specific
adaptation

Ecosystème - Biodiversité



Augmenter

la compréhension des lois naturelles et respect de l'environnement

Réduire les coûts de production, la pollution par pesticides, les risques pour les paysans et les consommateurs

Augmenter

la durabilité et l'équité du système alimentaire pour les générations futures

Augmenter la rentabilité à court et moyen terme de la ferme

Agriculture biologique < > **Réduction des intrants**

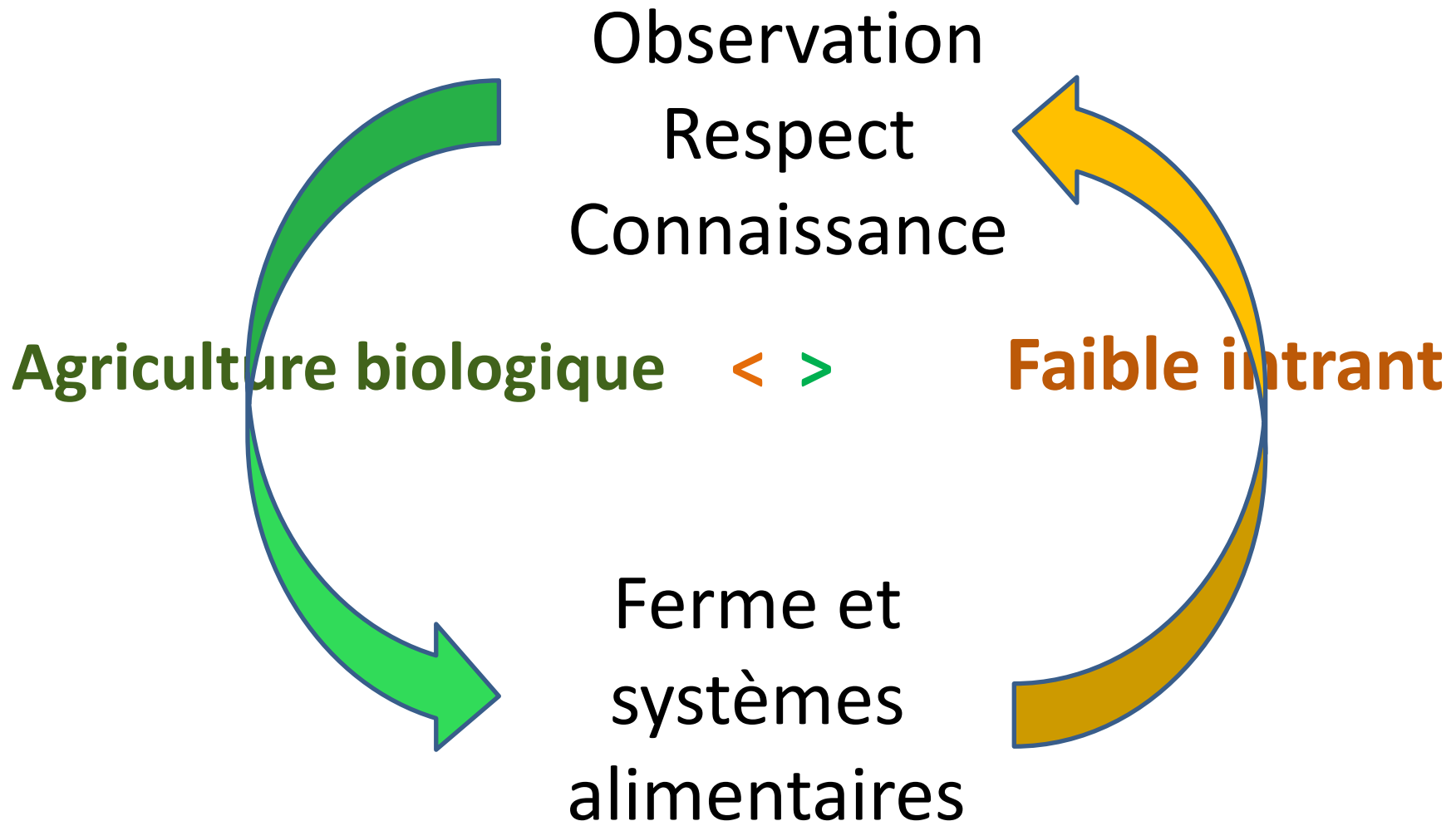
Optimiser les performances en adaptant les plantes/animaux et les systèmes de culture

Maintenir et augmenter la productivité en diminuant les intrants

Production agricole



Ecosystème - Biodiversité



Production agricole

En route pour DIVERSIFOOD (2015-2019)

Embedding crop diversity and networking for
local high quality food systems

*Ancrer la diversité cultivée et soutenir la mise en
réseaux des acteurs dans les systèmes alimentaires
pour des produits locaux de qualité*

21 partenaires – 12 pays – 4 millions euros





Un patrimoine vivant,
les semences en héritage
Ur glad bev, an hod da hêrezh

MERCI de
votre attention

Thanks for
your attention