



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope

Propriété intellectuelle et protection variétale Point de vue d'un sélectionneur

Arnold Schori et Claude-Alain Bétrix, Agroscope

Agroscope

3 décembre 2015

www.agroscope.ch | une bonne alimentation, un environnement sain



Protection variétale

- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- Variétés locales
- Sélection moderne et progrès obtenus
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- Concentration des acteurs, défis
- Protections et protections UPOV
- Conclusion



Agroscope

une bonne alimentation,
un environnement sain

Chiffres-clés 2014

963 collaborateurs,

61 apprentis

1413 publications

2951 cours dans les universités et les hautes-écoles



Instituts

Conseil Agroscope

Chef Agroscope
M. Gysi



Institut des sciences en production végétale
IPV



Institut des sciences en production animale
IPA

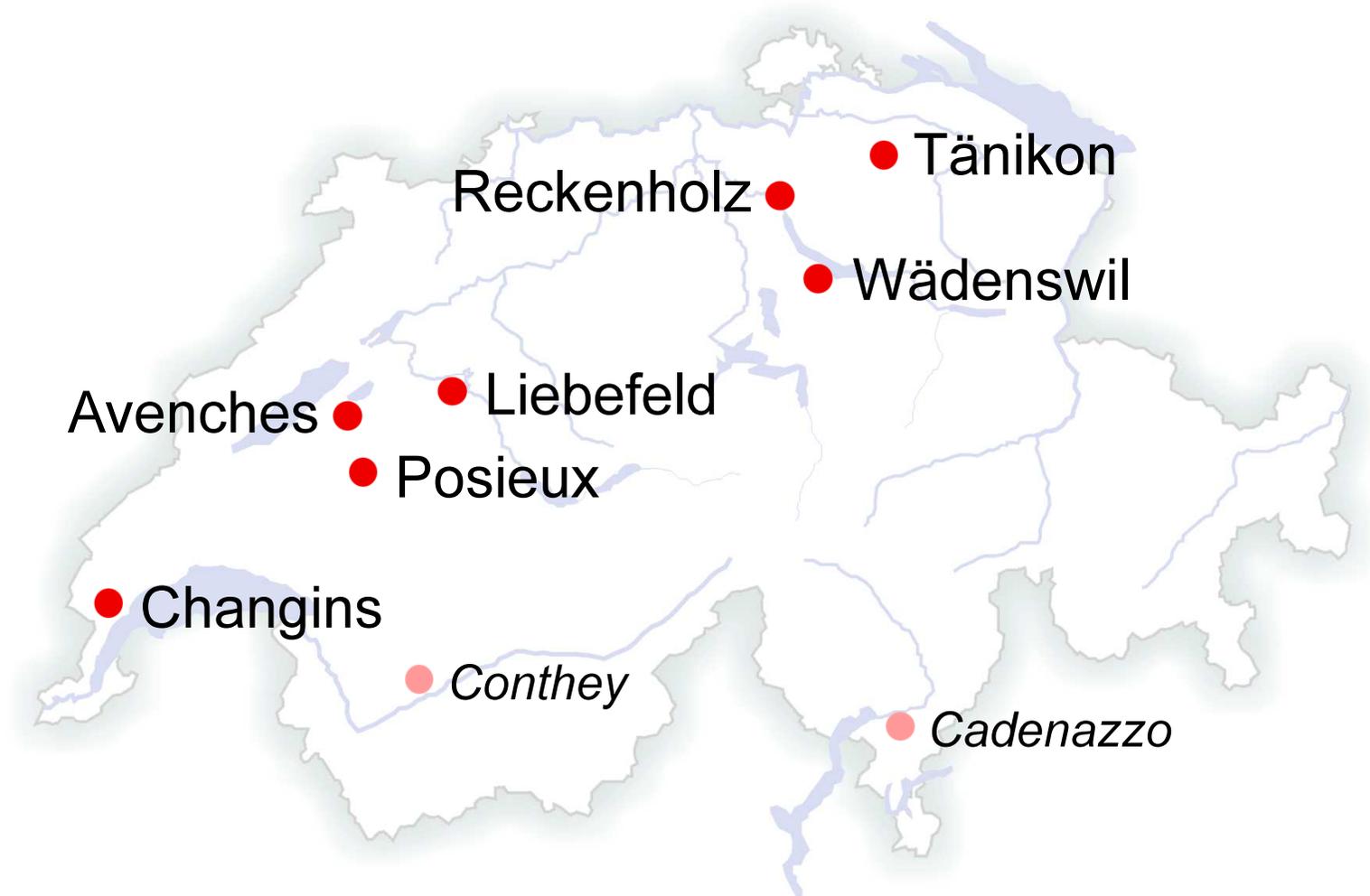


Institut des sciences en denrées alimentaires
IDA



Institut des sciences en durabilité agronomique
IDU

Sites d'Agroscope





Institut des sciences en production végétale IPV



Agroscope

- Grandes cultures (dont sélection)
- Viticulture-oenologie (dont sélection)
- Arboriculture (dont sélection) et cultures maraîchères
- Protection des végétaux, diagnostic et évaluation des risques phytosanitaires
- Cultures sous abris et cultures en région alpine (dont sélection)

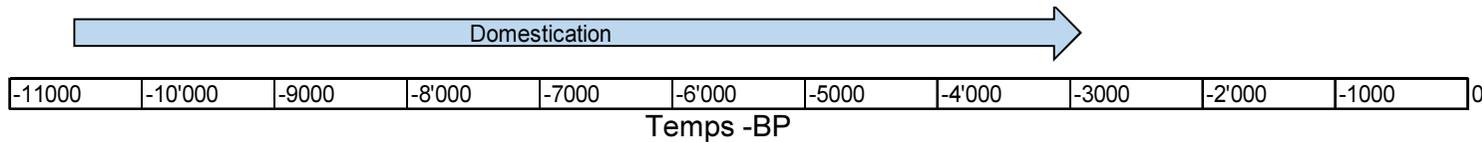


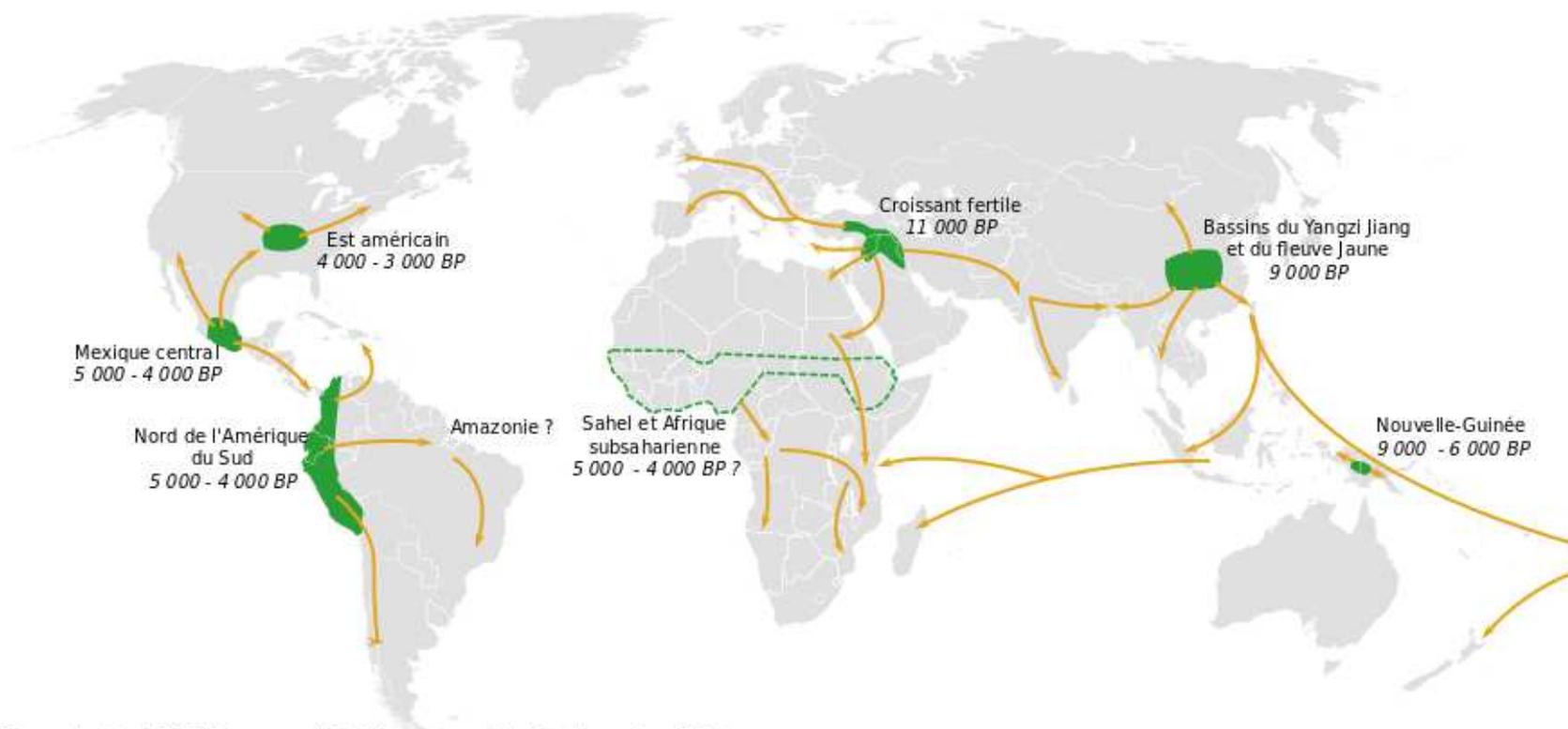
- Agroscope
- **Domestication et diversité génétique**
- Variétés locales
- Sélection moderne et progrès obtenus
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- Concentration des acteurs, défis
- Protections et protections UPOV
- Conclusion



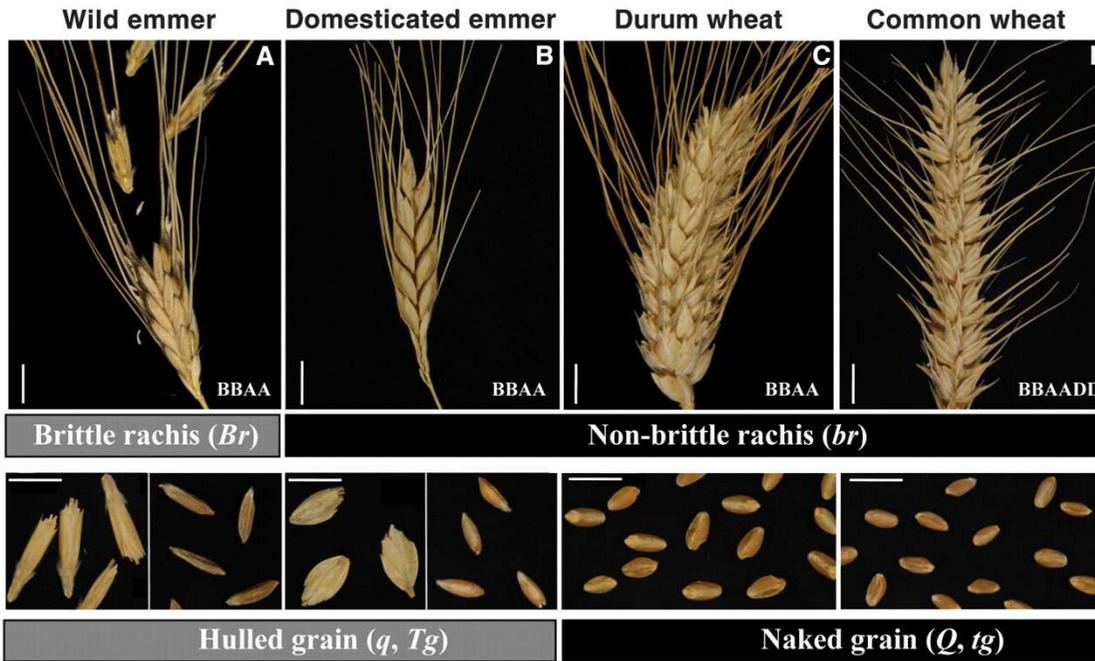
Domestication

Constitution d'un patrimoine génétique végétal issu des plantes sauvages





D'après J. Diamond et al. (2003) "Farmers and Their Languages: The First Expansions", Science



Source : UW-Madison

Jorge Dubcovsky, and Jan Dvorak Science 2007;316:1862-1866



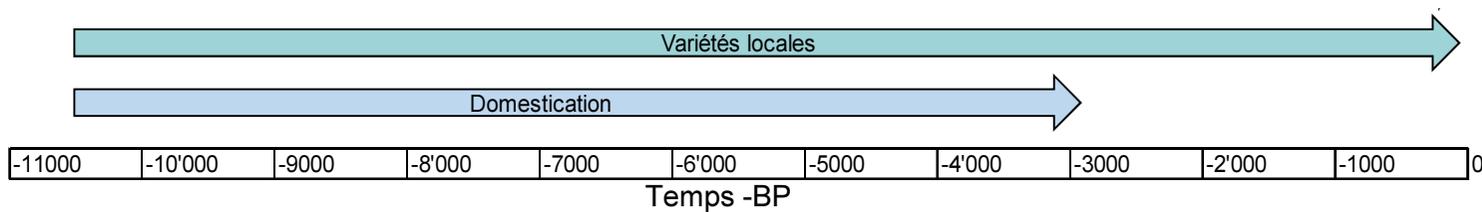


- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- **Variétés locales**
- Sélection moderne et progrès obtenus
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- Concentration des acteurs, défis
- Protections et protections UPOV
- Conclusion



Variétés locales

Diversification génétique et adaptation aux milieux



Variétés locales



Fig. 1. Les variétés locales de seigle sont encore cultivées à quelques endroits, comme ici au premier plan à Ernen/VS. Quelques caractéristiques de cette variété: très précoce et très sensible à la verse. (Photo G. Kleijer.)

Revue suisse Agric. 22 (3): 157-164, 1990.

157



Fig. 2. Les variétés locales de Suisse et d'autres pays sont testées pour leur résistance à la pourriture des neiges à La Frétaz (1200 m d'altitude). Parmi les survivantes, la variété « Münstertaler » d'origine grisonne s'est montrée particulièrement résistante. (Photo G. Kleijer.)



Variétés locales

- Disparues dès les années 1950
 - Dépassées dans leurs performances
 - hétérogènes
- Source de caractères d'adaptation au milieu
- Matériel à préserver.

Variétés locales et banques de gènes





Production par grain semé

Grains récoltés par grains semés et % ménages agricoles (France)

12^{ème} siècle (1:4)



>90 % ?

18^{ème} siècle (1:6)



67 %

1950 (1:16)



22 %

2015 (1:46 à 1: 66)



2-3%

Source: divers

Source: Jean Molinier, 1977. et divers

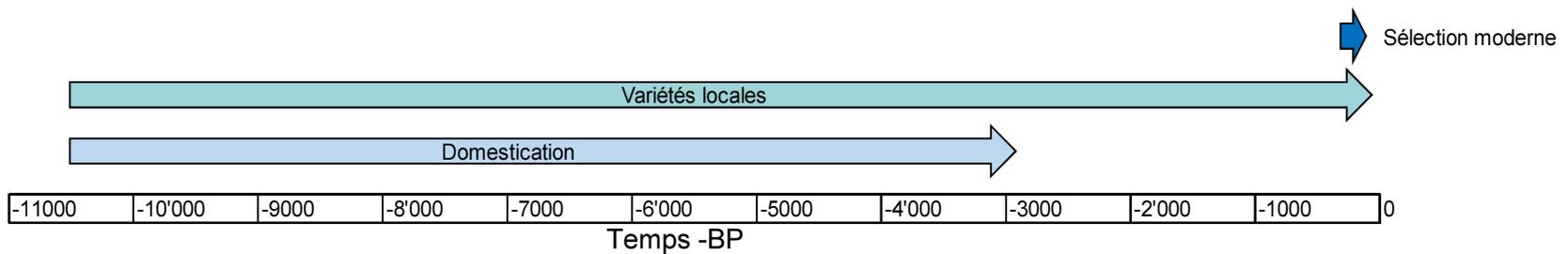


- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- Variétés locales
- **Sélection moderne et progrès obtenus**
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- Concentration des acteurs, défis
- Protections et protections UPOV
- Conclusion



Sélection moderne

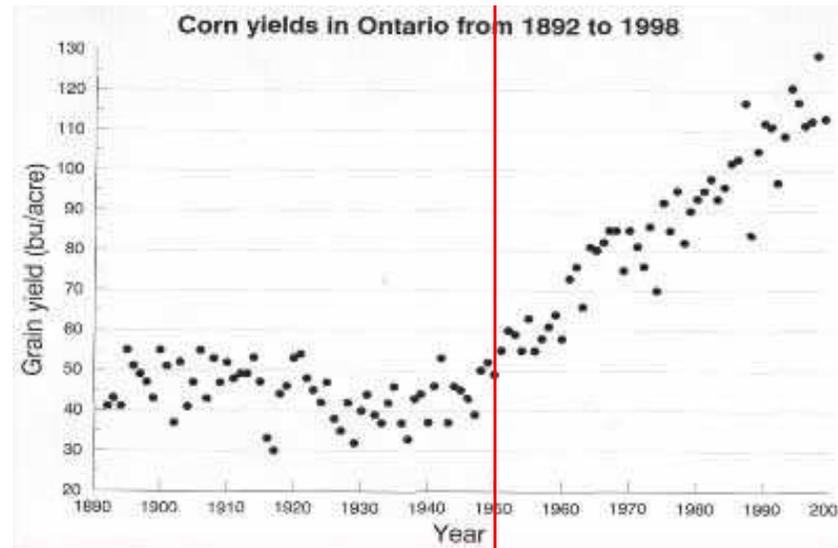
Sélection moderne dès le 19^{ème} siècle



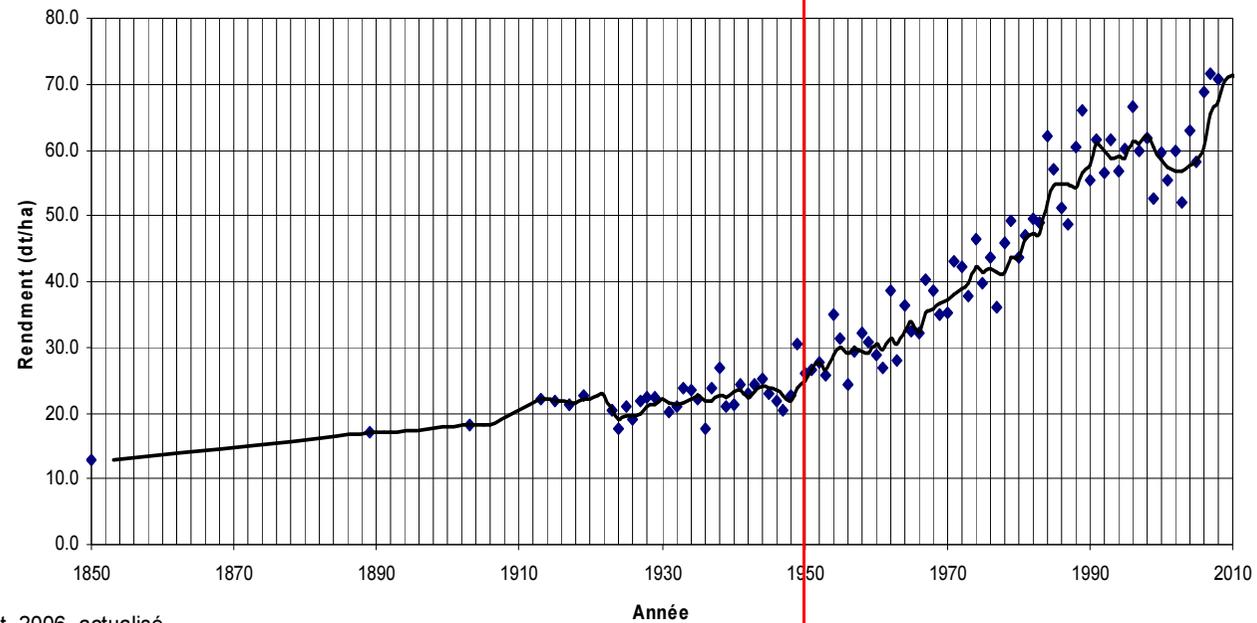


Maïs, Ontario, Canada

Source: L.W. Kannenberg, Guelph



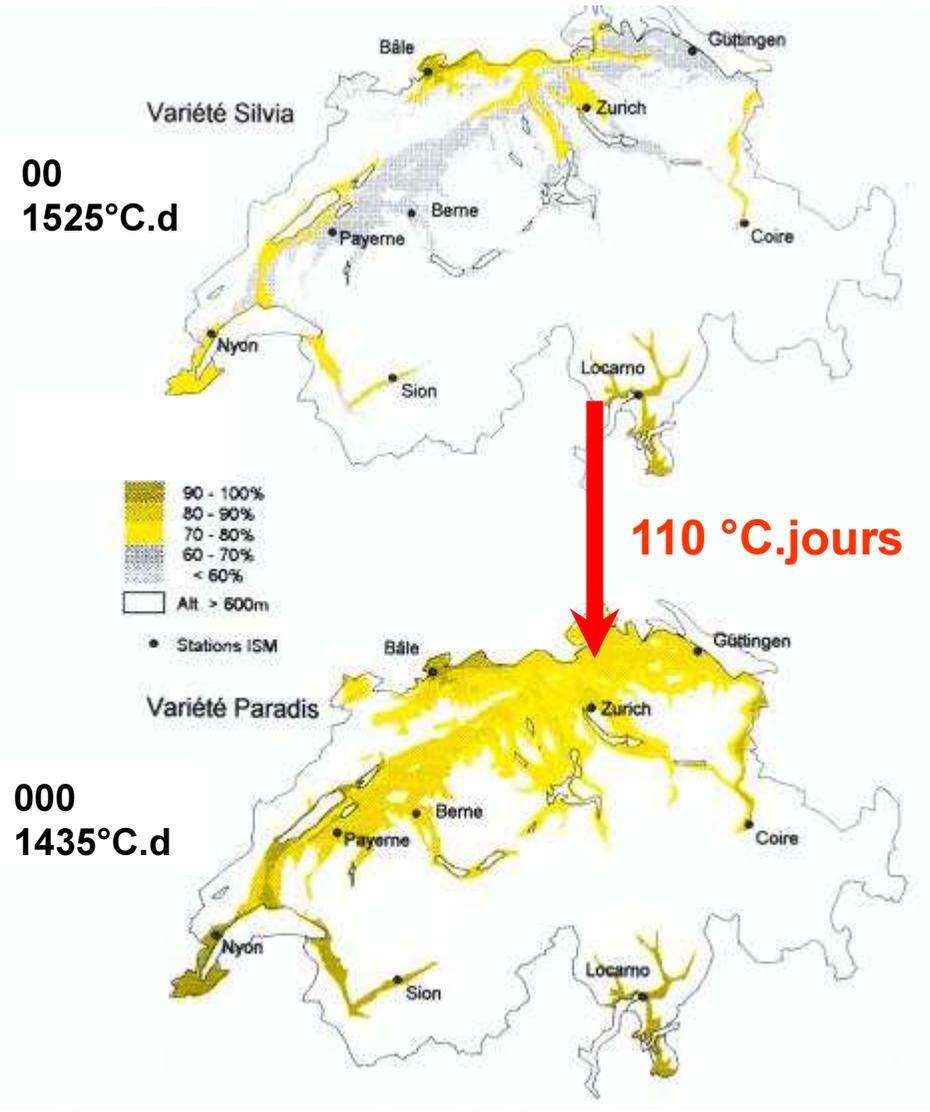
Blé, Suisse



Source: Fossati et Brabant, 2006, actualisé

Augmentation (potentielle !) des surfaces de soja en Suisse

« Simple » combinaison de quelques gènes de précocité/photopériode + tolérance au froid

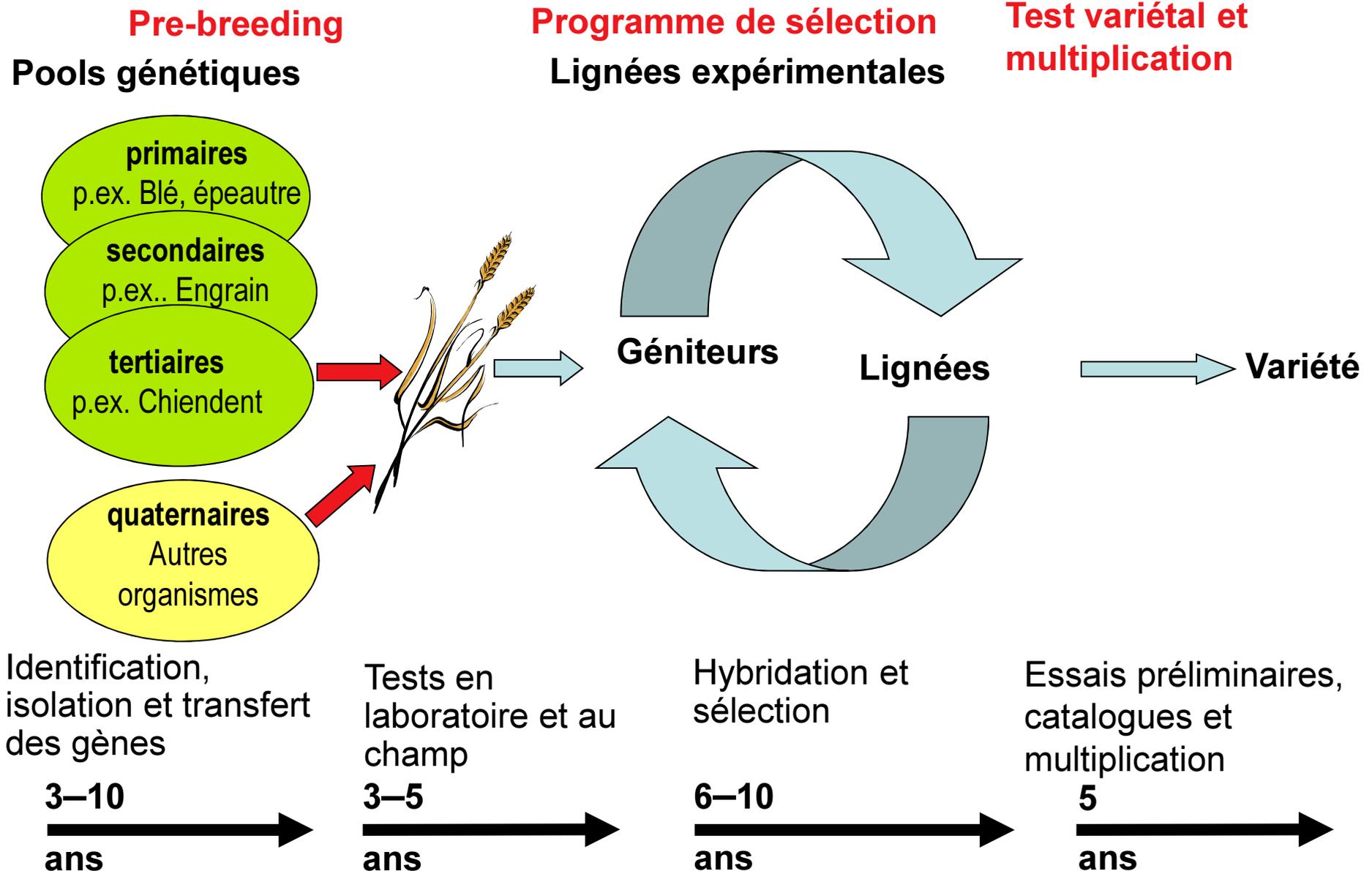




- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- Variétés locales
- Sélection moderne et progrès obtenus
- **Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)**
- Concentration des acteurs, défis
- Protections et protections UPOV
- Conclusion

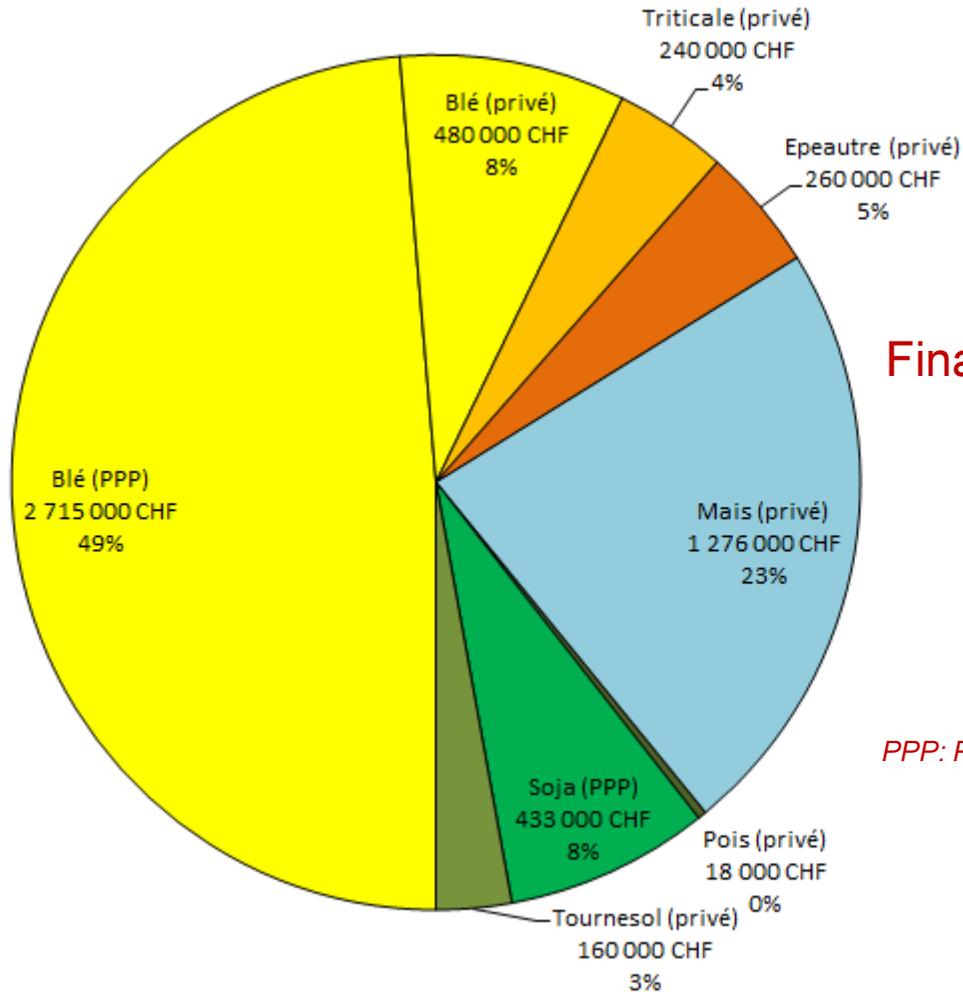


Variabilité génétique disponible à la sélection (M. Winzeler, Agroscope)





Sélection en grandes cultures (état 2013) investissement par espèce (CHF/an) en Suisse



7 espèces
Total 5,6 Mio CHF/an

Financement : 71% Privé – 29% Public

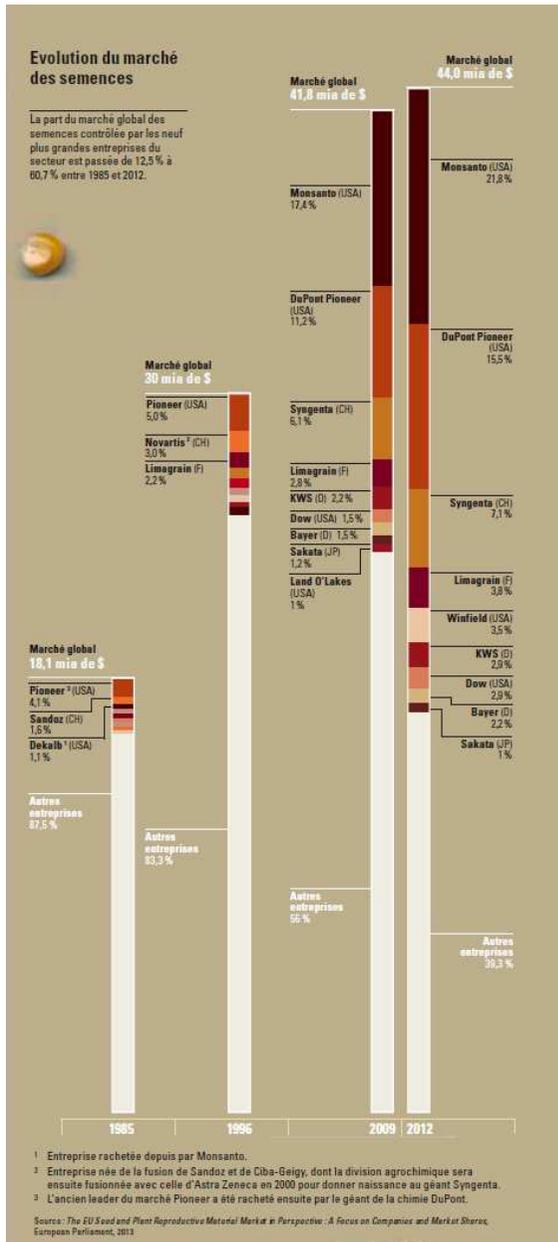
18 nouvelles variétés/an

72'000 ha en Suisse
168'000 ha à l'étranger

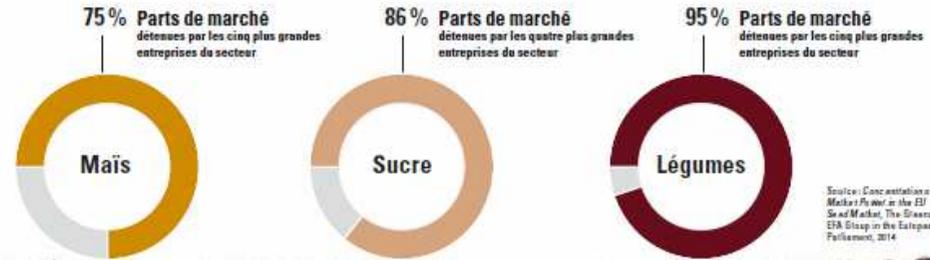
PPP: Partenariat Public-Privé



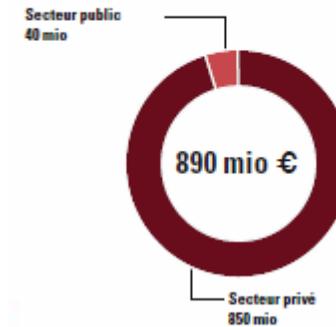
- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- Variétés locales
- Sélection moderne et progrès obtenus
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- **Concentration des acteurs, défis**
- Protections et protections UPOV
- Conclusion



Parts du marché européen des semences de maïs, de betterave sucrière et de légumes détenues par les principales entreprises



Moyens financiers à disposition du secteur public et du secteur privé en Europe



Source infographie: Déclaration de Berne 2014

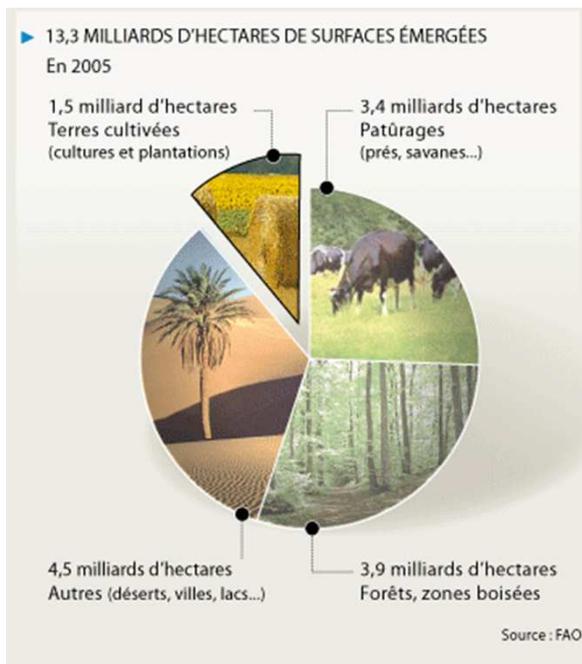
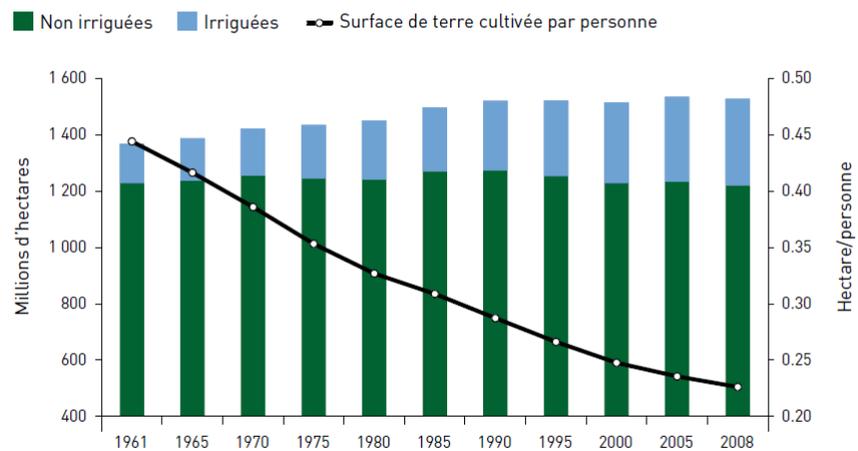


FIGURE 1: ÉVOLUTION DES TERRES CULTIVÉES IRRIGUÉES ET NON IRRIGUÉES (1961-2008)



Source: FAO (2010b)



- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- Variétés locales
- Sélection moderne et progrès obtenus
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- Concentration des acteurs, défis
- **Protections et protections UPOV**
- Conclusion



Systemes de protection variétale

Protection UPOV

- «Privilège» de l'agriculteur, sous conditions
- du sélectionneur
- de l'expérimentateur

Protection UPOV + marque (fruitiers, ornementales...)

Protection «génétique» (hybrides F1, Hybrides non restaurés)

Variétés réservées (Types VUIR)), en circuit industriel fermé

Brevets

- Inspiré du droit industriel
- Aucune autre utilisation tolérée (USA)



C.O.V

- **Traité de Paris, 1961** → titre de protection intellectuelle nommé **Certificat d'Obtention Végétale (C.O.V.)**.
- **Examen préalable de distinction-homogénéité-stabilité (DHS) pour toutes espèces, horticoles, fruitières et agricoles.**
- **Examen de valeur agronomique et technologique (VAT) pour espèces agricoles de grande culture**
- **Protection UPOV assure, contrairement au brevet US**
 - **La possibilité de réutiliser la semence, moyennant parfois dédommagement (Contribution Volontaire Obligatoire, CVO)**
 - **La possibilité d'utiliser la variété comme géniteur**
 - **L'autorisation d'expérimentation**



Catalogue, protection et certification

- Catalogue : Inscription obligatoire pour **espèces de grande culture**. Essais DHS et VAT
 - Preuve de la nouveauté
 - Preuve de la performance
 - Preuve de la stabilité
- C.O.V / protection :
 - Assure le retour sur investissement.
 - et donc la poursuite du progrès génétique
- Certification des semences
 - Assure qualité de la graine
 - Assure identité variétale
 - et donc protège l'agriculteur
 - Outil puissant de traçabilité pour l'acheteur et le consommateur



C.O.V + marques ® (Espèces horticoles et fruitières)

- Protection s'étend dans certaines pays à la récolte (fruits, fleurs coupées).
- C.O.V. oblige l'administration à maintenir un conservatoire (avantage pour l'obteneur)
- Protection parfois insuffisante pour les espèces multipliées végétativement (clonage), du fait de la potentielle longue durée de vie d'une nouvelle variété et sa facilité de multiplication.
- Recours aux marques déposées nationales, communautaires (rarement) ou internationales. Permet le renouvellement par 10 ans.
- Protection de nature commerciale, les fondements du COV, comme le privilège du sélectionneur sont assurés



- Agroscope
- Domestication et diversité génétique
- Variétés locales
- Sélection moderne et progrès obtenus
- Durée et coûts de la sélection (nécessité de la PI)
- Concentration des acteurs, défis
- Protections et protections UPOV
- **Conclusion**



Conclusion

- Diversité génétique résulte des actions conjointes de la nature, de l'homme et des échanges. Il s'agit d'un patrimoine de l'humanité.
- Diversité génétique représente la matière première pour le progrès de la sélection et outils pour défis futurs
- Diversité génétique glisse de la notion de «patrimoine commun de l'humanité» à celle de «patrimoine national» («Protocole de Nagoya»)
- Diversité génétique glisse progressivement vers le privé (concentration des acteurs) et le moins d'échanges.
- La protection UPOV, augmentée au besoin d'une protection par marque, ou par une compensation de type Contribution volontaire obligatoire est un système équilibré
- Le brevet, trop limitatif et trop protecteur est un danger pour le progrès génétique.