

A propos d'environ 600 variétés de blé sur un poster Les échanges de ressources génétiques entre sélectionneurs au début du XX^{ème} siècle

Dario Fossati

Mars 2023

125 ans de sélection du blé en Suisse

TABEAU GENEALOGIQUE
de six cents variétés de blés

dressé par F. Flandrin, Ingénieur Agricole, Chef des
Services Régionaux de l'O.N.I.C.

L'origine généalogique des variétés est indiquée par les flèches qui
aboutissent par leurs pointes aux variétés hybrides.

Les petits cercles ne comportant pas de nom de variété représentent des
hybrides intermédiaires qui n'ont pas été mis au commerce.

Lorsqu'une seule flèche aboutit à une variété cela indique que la variété
considérée provient d'une amélioration ou d'une mutation de la variété de
laquelle est issu la flèche.



Introduction

Il y a quelques années on a retrouvé un vieux poster qui accompagnait un petit fascicule de 125 pages intitulé:

«Les Blés de Semence»

F. Flandrin (Chef des Services Régionaux de l'O.N.I.C). Sur le poster plus de 550 blés et leurs ascendants y sont représentés.

Ces documents publiés en 1949 en France donnent une illustration de l'énorme échange des ressources génétiques entre sélectionneurs au début du XX^{ème} siècle.

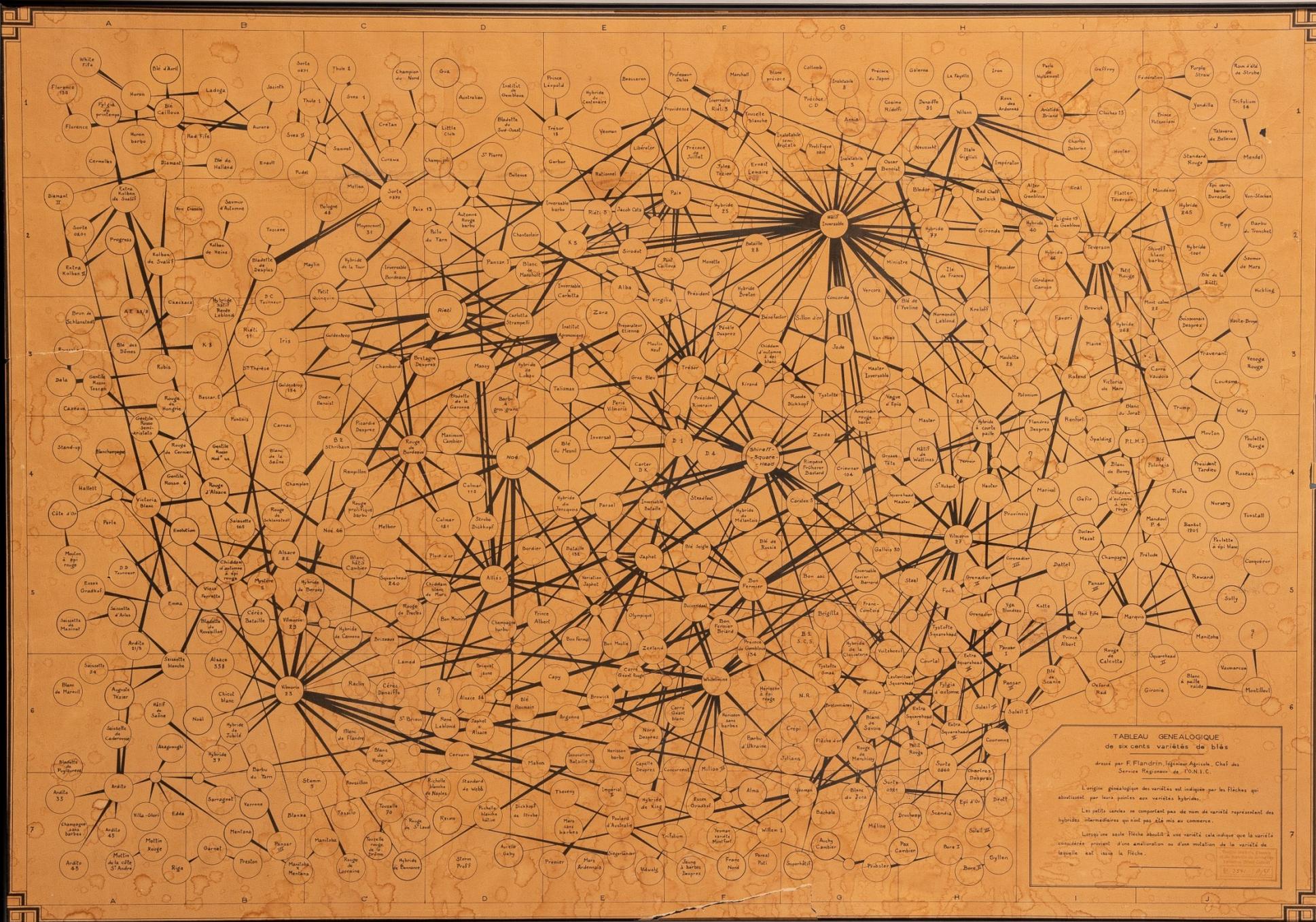


TABLEAU GENEALOGIQUE de six cents variétés de blés
 dressé par F. Flandrin, Ingénieur Agronome, Chef des Services Régionaux de l'O.N.I.C.

Le lien généalogique des variétés est indiqué par les flèches qui aboutissent par leurs pointes aux variétés hybrides.

Les petits cercles ne comportant pas de nom de variété représentent des hybrides intermédiaires qui n'ont pas été mis au commerce.

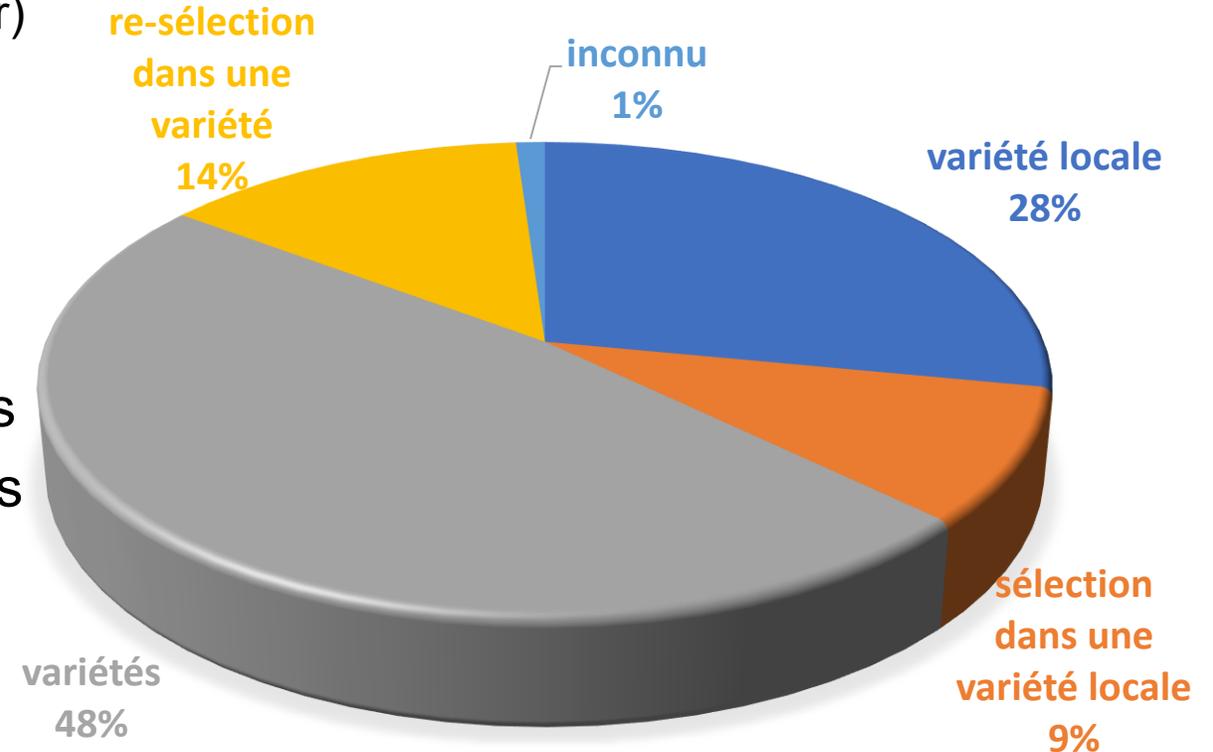
Un petit cercle accolé à une variété indique que la variété considérée provient d'une amélioration ou d'une mutation de la variété de laquelle est issu la flèche.



Les accessions

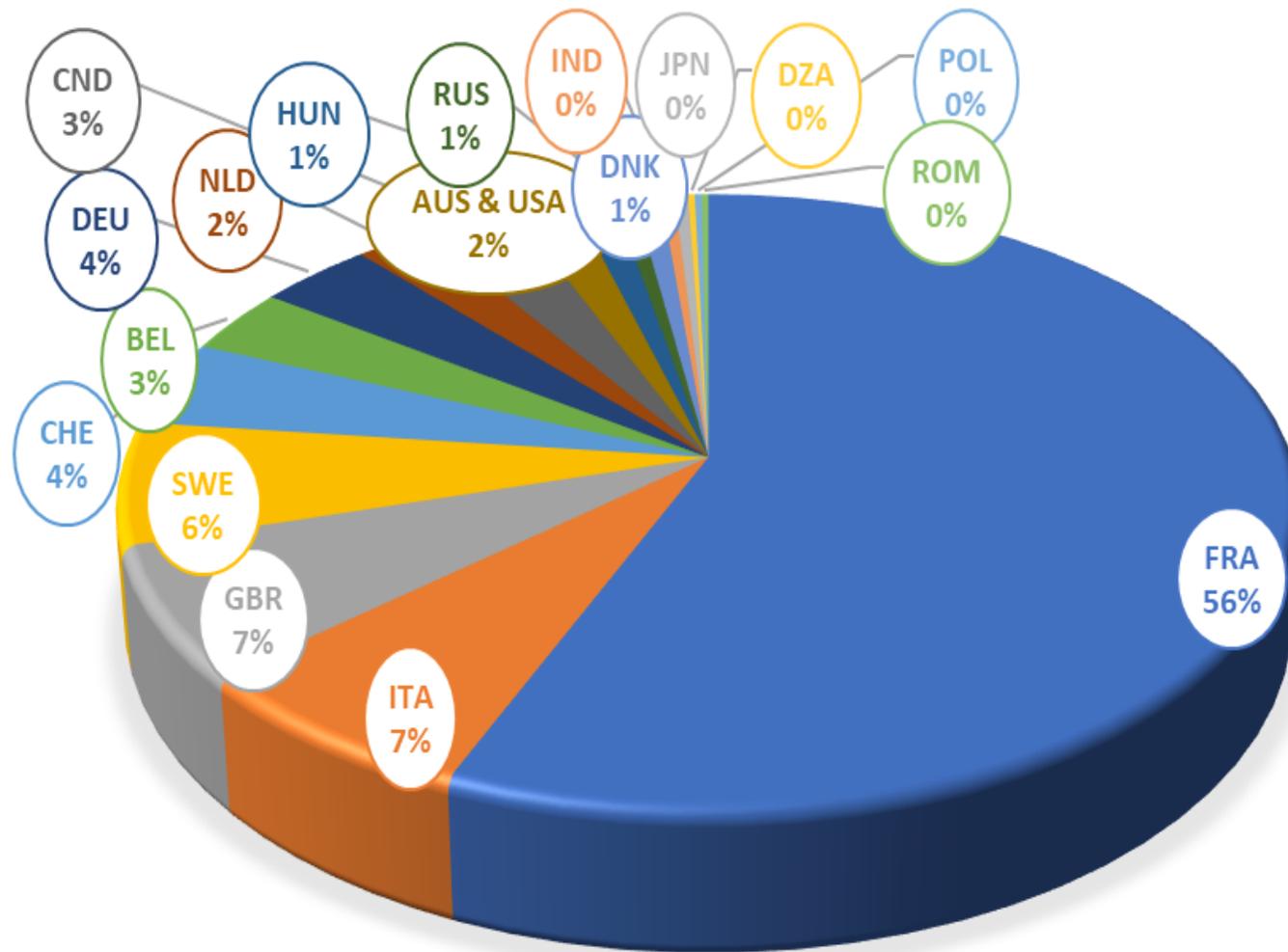
- 566 cercles représentent **556 cultivars de blé**
(10 accessions sont à double sur le poster)

- 156 variétés locales
- 51 sélection au sein de variétés locales
- 267 variétés issues de croisements
- 76 re-sélection au sein de variétés
- 6 inconnus



Les pays

pays	nb acc.
FRA	263
ITA	34
GBR	32
SWE	30
CHE	21
BEL	16
DEU	17
NLD	11
CND	14
AUS & USA	9
HUN	5
RUS & UKR	3
DNK	4
IND	2
JPN	2
DZA (Algérie)	1
POL	2
ROM	1
inconnu	106



En collections (506 accessions avec des noms univoques)

Genebank	Nb Accessions	% cultivars
Allemagne (IPK)	341	~67%
France (CRB)	305	~60%
Russie (NI Vavilov)	216	~43%
Suisse (Agroscope)	161	~32%
Mexique (CIMMYT)	72	~14%
TOTAL	402	~79%



Les débuts de la sélection moderne (selon le «World Wheat Book», Volume 3)

Année	Pays	Sélectionneur ou lieu
EUROPE		
1790	GBR	Knight, premier croisement connu du blé
1856	France	L. de Vilmorin
1860	Poland	Peplowski
1865	Hungary	Mokry and Szilvay
1873	GBR	Sheriff
1875	Germany	Rimpau
1886	Netherland	Broekema
1886	Sweden	von Neergard Gyllenkrok and Welinder
1898	Switzerland	Martinet
1900	Italy	Strampelli
1901	Austria	Tschermark
1904	Ireland	Dublin
1910	Russia	Rudzinski
1911	Bulgaria	Ivanov
1912	Ukraina	Sagepin and Yuryev
1913	Norway	Vik
1914	Romania	Ionescu-Sisesti

Année	Pays	Sélectionneur ou lieu
ASIE		
1893	Japan	Tokyo
1904	India	Howard and Howard
1910	Korea	Suwon
1914	China	Reisner
1925	Turkey	Eskisehir
1933	Iran	Varamin Institute

AFRIQUE		
1902	South Africa	Neetling
1907	Kenya	Delamere and Evans
1920	Morocco	
1923	Tunisia	

Année	Pays	Sélectionneur ou lieu
AMERIQUE DU NORD		
1877	USA	Vermont
1887	Canada	Saunders

AMERIQUE CENTRALE ET DU SUD		
1912	Argentina	Backhouse
1937	Brazil	Camoinas
1945	Mexico	Borlaug

AUSTRALIE-PACIFIQUE		
1889	Australia	Farrer
1920	NZL	Canterbury



Les sélectionneurs du poster

Des 65 sélectionneurs du poster, il n'y a aujourd'hui que 16 qui sont toujours sélectionneurs ou semencier, mais que 9 qui sont encore sélectionneurs de blé (à ma connaissance)

Country	Breeder (or location)	Breeder (or location)
France	Alliot	Lafite
	Bataille	Lasserre
	Belloy	Legland
	Benoist	Lemaire
	Blondeau	M. Maylin
	Bonte	M. Rabaté
	Bormans	Maison Florimond Desprez
	Bretignières	Maisse,UGA
	C. de Carbonnières	Mandoul
	Cambier	Nicolas
	Cazeaux	P.Genay
	Coop. De Brie	Parisot
	Crépin	Prof Schribaux
	Denaiffe	René Leblond
	Dromigny et Hamel	St.Clermont / INRAe
	Ets Georges Laurent	St.Dijon / INRAe
	Ets Tourneur Frères	St.Waningen
	Fernand Lepeuple	Sta.Colmar / INRAe
	Fondard	Tézier Frères
	Garnod	Vilmorin-Andrieux / Limagrain
Hermant		
IRA Versailles / INRAe		

Country	Breeder (or location)
AUS USA	Farrer
BEL	Gembloux
CHE	Gustave Martinet/Agroscope
CND	Saunders
DEU	Heine Krafft Leutewitz / DSV Rimpau Strube
GBR	Bamham Biffen Cambridge Bormans Carter King Sherriff Teverson

Country	Breeder (or location)
HUN	Bankuti
ITA	Avanzi Passerini Sta.Rieti / CREA ? Strampelli Todaro
NLD	Brokema
SWE	Svalöf / Lantmännen



Les sélectionneurs de blé du poster encore en activité

Actuellement	Autrefois ancien nom
SYNGENTA (FRA – INT.)	<i>BENOIST</i>
AGROSCOPE-DSP (CHE)	<i>Gustave Martinet, Station de contrôle des semences</i>
LEMAIRE-DEFFONTAINES (FRA)	<i>LEMAIRE</i>
DSV (DEU)	<i>LEUTEWITZ</i>
Ets. DESPREZ (FRA)	<i>Idem</i>
INRA-AGRIOBTENTIONS (FRA)	<i>3 STATIONS</i>
STRUBE (DEU)	<i>Idem</i>
LANTMÄNNEN (SWE)	<i>SVALÖF</i>
LIMAGRAIN (FRA – INT.)	<i>VILMORIN-ANDRIEUX ->VERNEUIL</i>
(CREA) (ITA)	<i>Sta.Rieti</i>
(GEMBOUX) (BEL)	<i>Idem</i>

Quelques variétés célèbres

- Hâtif inversable

(Gros Bleu x Chiddam d'automne)

Parent direct de 57 acc.



- Shireff-Square-Head

Parent direct de 16 acc.



- Rieti, Ardito, Mentana

Parent direct de 17 acc.



- Vilmorin 23 & 27

Parent direct de 23 & 22 acc.



- Noé (Gros-bleu, Japhet, Rouge de Bordeaux)

Parent direct de 10 acc.



- Alliés

Parent direct de 20 acc.



- Wilhelmine

Parent direct de 20 acc.



- Teverson

Parent direct de 12 acc.



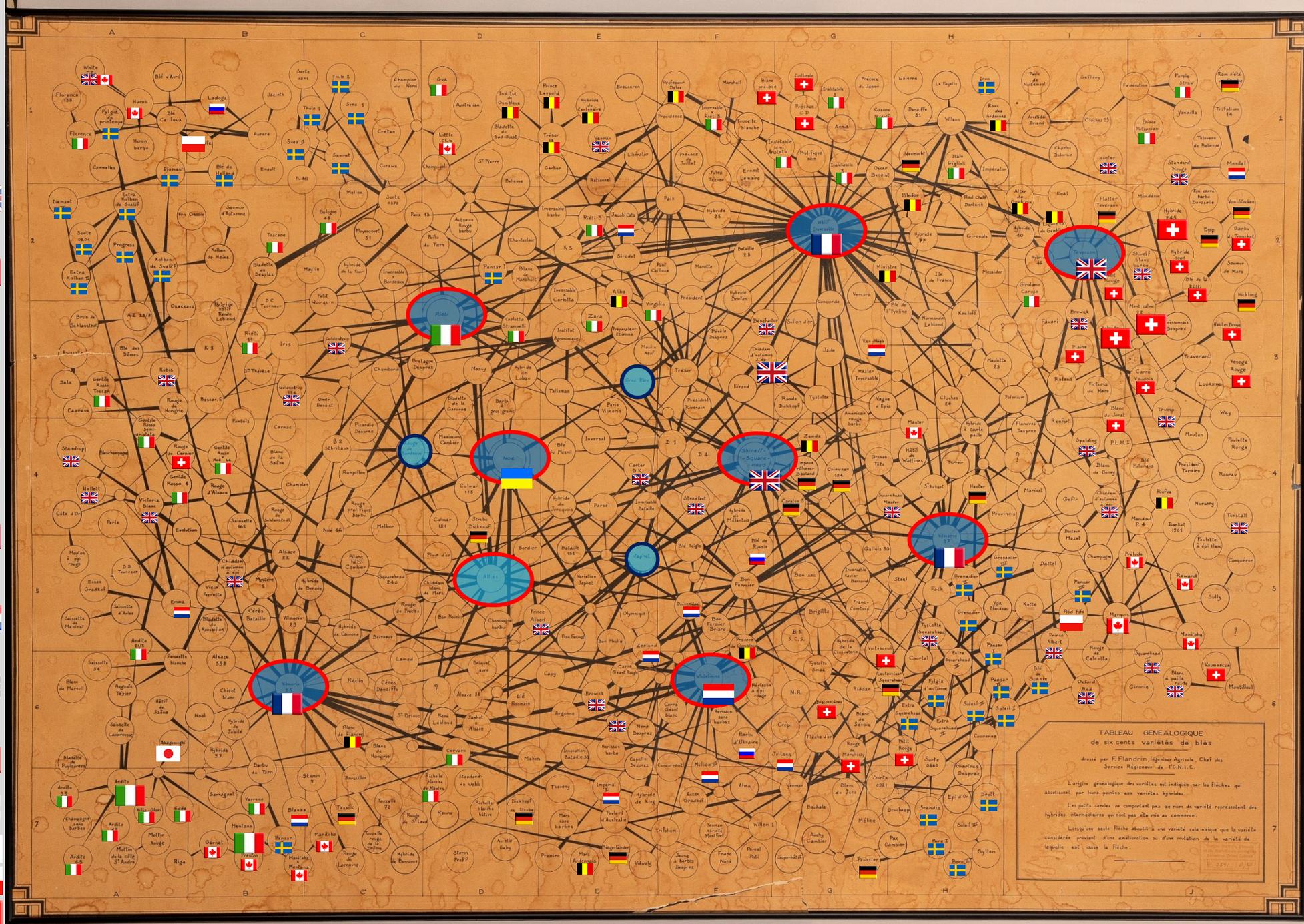
- Mont-Calme

- Swedish cultivars

- Akagomughi

- Red Fife

- Marquis





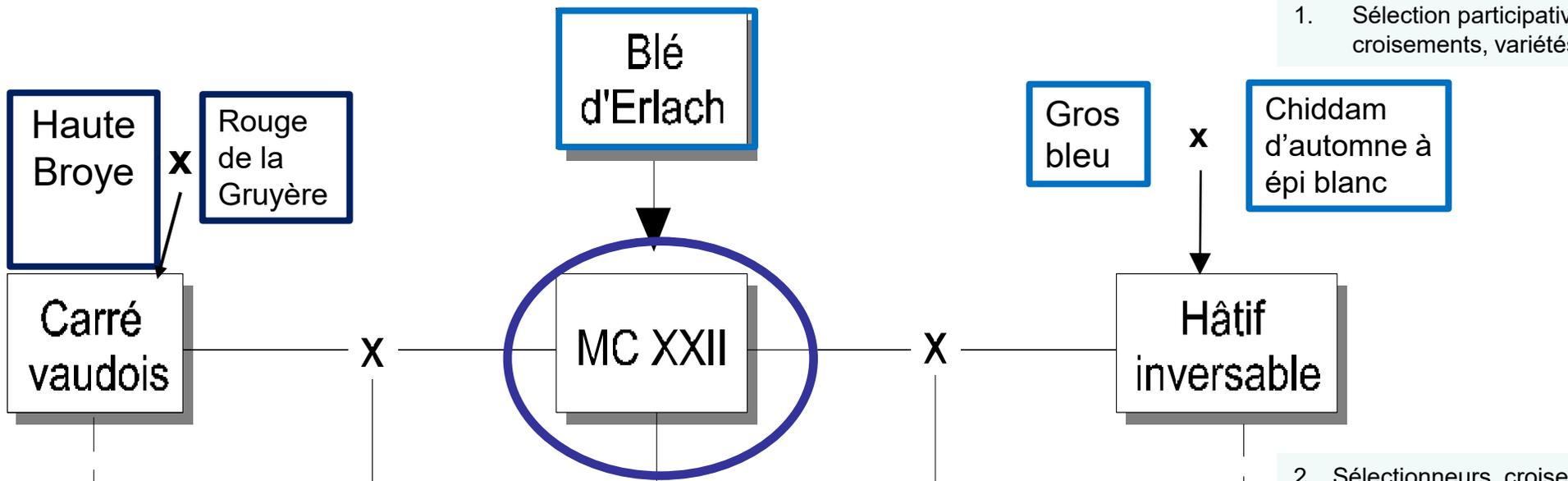
En Suisse, le début de la sélection

A la fin du XIX^{ème} – début du XX^{ème} siècle on a des populations de blés dont sont issues les **variétés locales** :

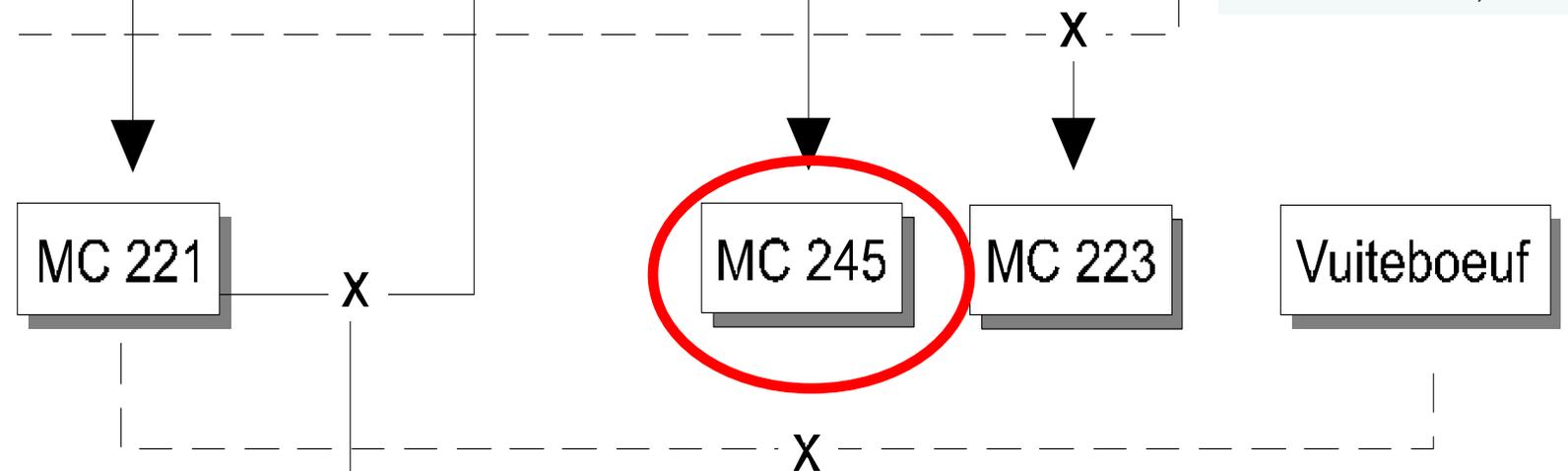
- Petit Rouge du pays
 - Blanc du Jorat, Bretonnières, Vuiteboeuf, Baulmes, ...
- Blanc du pays (Blanc précoce, Blanc de Savoie)
 - Haute-Broye, Peissy, Pailly, Rouge de la Venoge,...
- Blé d'Altkirch
 - Rouge de Gruyère, Rouge de Cernier, Rouge de Vaumarcus,...
- Blés du pays Grison
 - Plantahof, Rothenbrunner,...
- Blés du pays zürichoïses
 - Strickhof,...
- Erlacher Weizen (Rütti)
 - MC XXII (1913), Barbut du Tronchet



1. Sélection participative, pas de croisements, variétés locales améliorées



2. Sélectionneurs, croisements



3. Structures administratives (enregistrements, lois sur les semences, UPOV, Listes nationales,...)



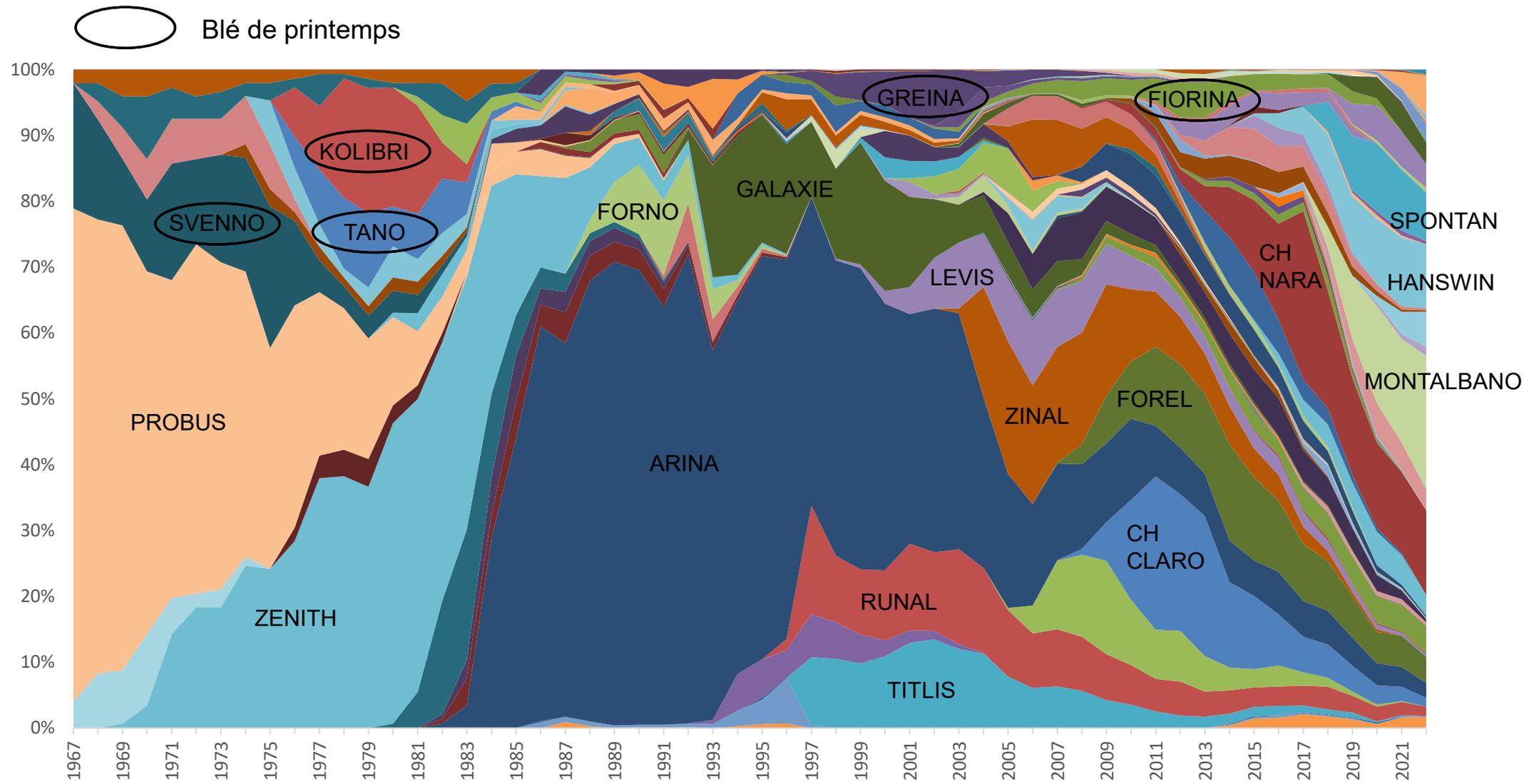


Part des variétés en Suisse romande (1910 -1980)



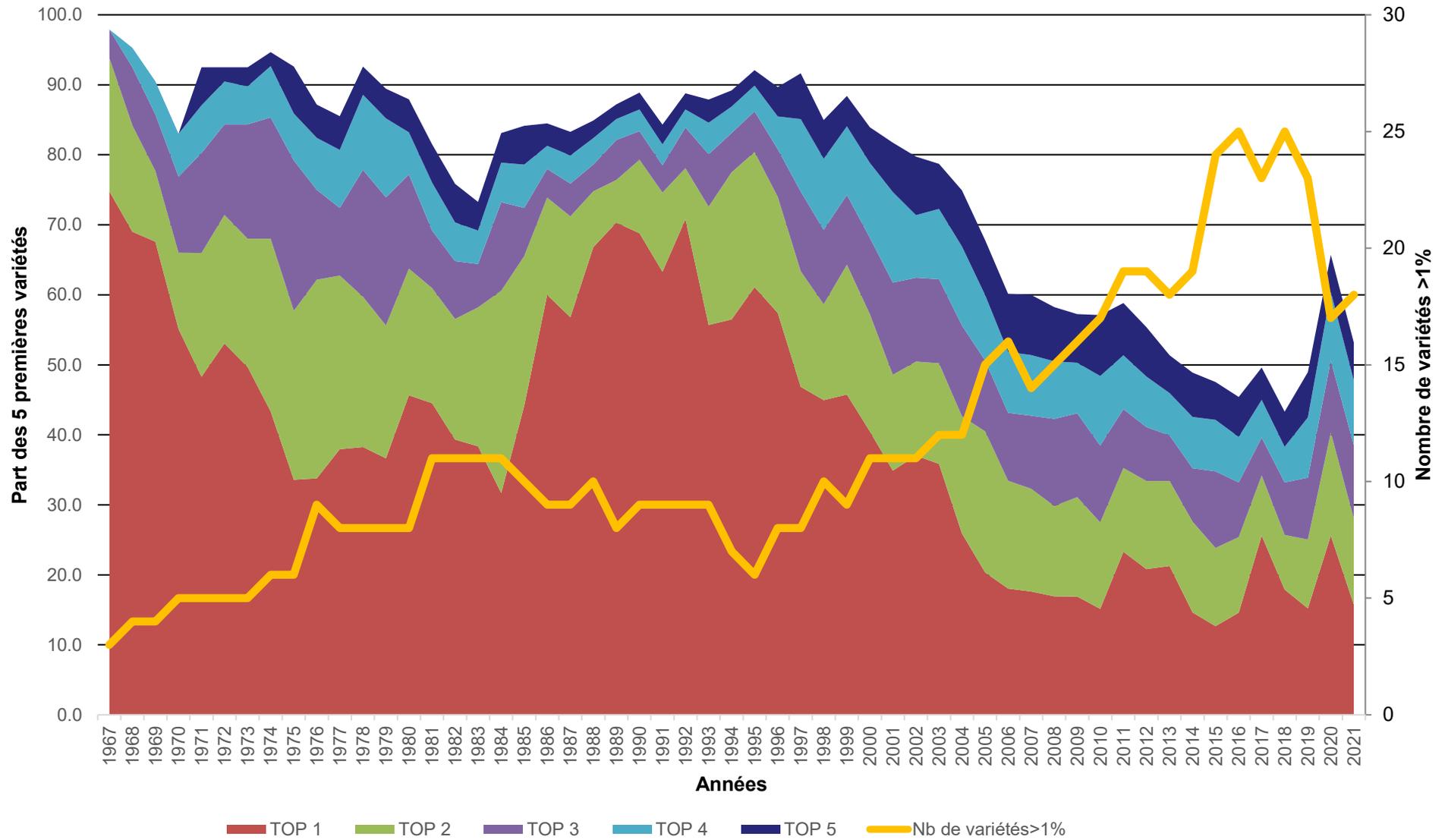


Part des variétés en Suisse (1967 -2022)



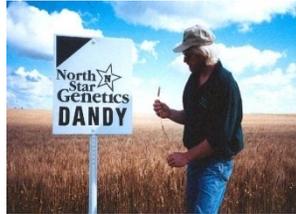


Part des 5 premières variétés et nombre de variétés >1% des ventes de semences certifiées

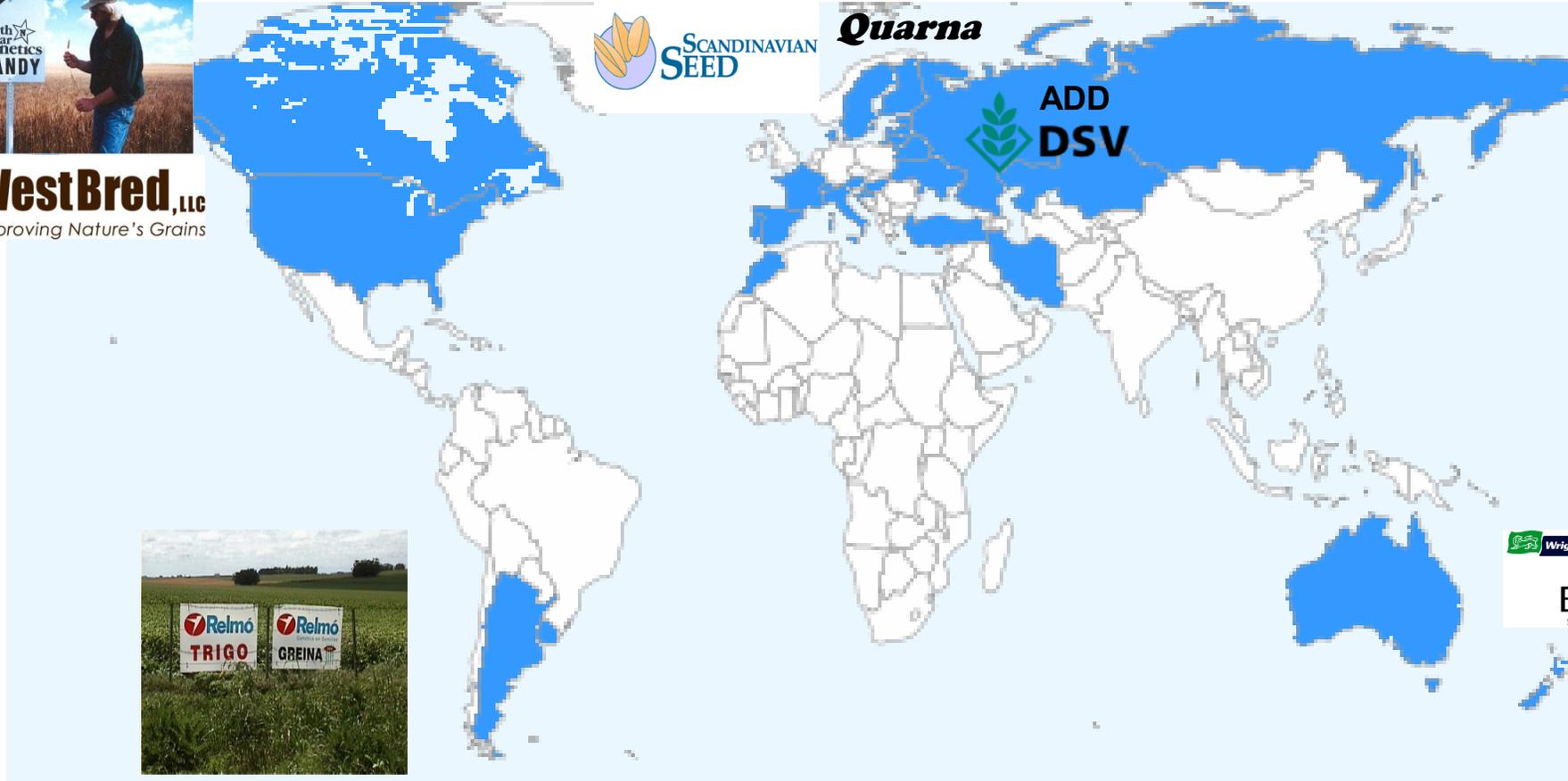




A l'étranger (y compris Triticale)



Quarna



BAKKER
SPRING WHEAT



En résumé

- Au début de la sélection moderne l'échange de ressources génétiques entre sélectionneurs et pays, même sans courrier rapide, email ou internet, était fréquent et parfois sur de longues distances
- Quelques variétés fondatrices ont eu un impact très important sur la culture et la qualité du blé, au niveau national et parfois international
- Beaucoup de sélectionneurs ont disparus (perte de diversité !)
- Une large part de ces anciennes variétés et variétés locales sont toujours disponibles en collections



Et ensuite... ?

1. Après génotypage on pourrait comparer les « mêmes » accessions des différentes banques de gènes (CIMMYT-Mexico, N.I. VAVILOV-Russia, CRB INRA-France, AGROSCOPE-Switzerland, IPK-Germany, ...):
 - *Dans quelles mesures ces accessions sont-elles vraiment identiques ?*
 - *Quelles dérives ont été causées par les multiplications séparées des différentes banques de gènes ?*
2. Si possible, basé sur le génotypage des accessions conservées
 - *Est-ce que les ascendances décrites dans les documents sont plausibles ?*
 - *Quelle part de la génétiques des variétés fondatrices a été préférentiellement transmise aux descendants ?*
 - *Quelles part génétique a été négligée et peut-être d'intérêt pour le futur ?*

*Car cette génétique est toujours disponible dans les banques de gènes
(en partie grâce aux sélectionneurs)*



Merci pour votre attention

Dario Fossati
dario.fossati@agroscope.admin.ch

Agroscope good food, healthy environment
www.agroscope.admin.ch

Le poster est actuellement à voir à Sion dans le cadre de l'exposition: «Artificiel»
(Le pénitencier, 15.10.2022 - 14.05.2023)

<https://www.musees-valais.ch/musee-de-la-nature/expositions/item/1784-artificiel.html>

TABLEAU GENEALOGIQUE
de six cents variétés de blés
dressé par F. Flandrin, Ingénieur Agricole, Chef des
Services Régionaux de l'O.N.I.C.
Les petits cercles ne comportent pas de nom de variété représentant des
hybrides intermédiaires qui n'ont pas été mis en commerce.
Lorsqu'une seule flèche aboutit à une variété cela indique que la variété
considérée provient d'une ascendance ou d'une mutation de la variété de
laquelle est issu le blé.