

# A propos d'environ 600 variétés de blé sur un poster Les échanges de ressources génétiques entre sélectionneurs au début du XX<sup>ème</sup> 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

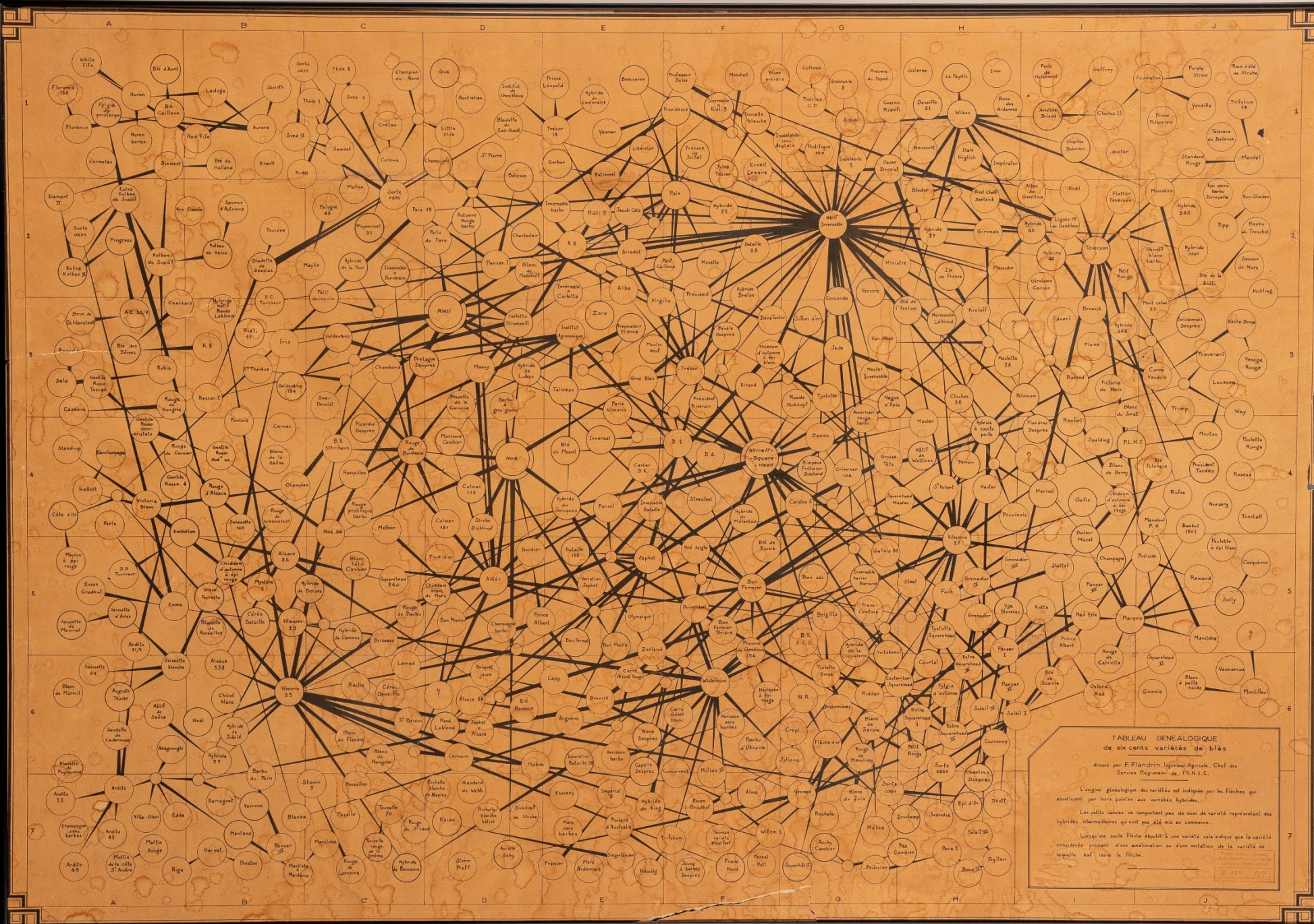
Il y a quelques années on a retrouvé un vieux poster qui accompagnait un petit fascicule de 125 pages intitulé:

«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<sup>ème</sup> 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 lignage 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.

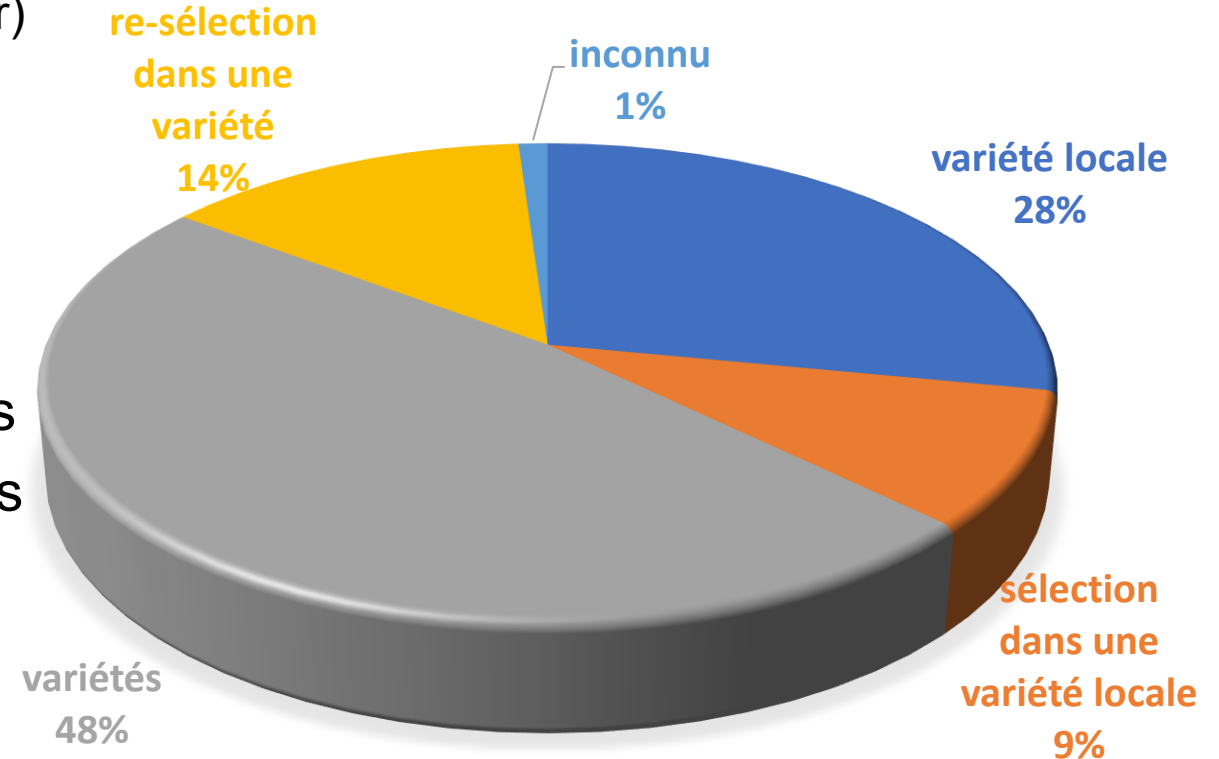
Un petit losange accolé à une variété indique que la variété considérée provient d'une amélioration ou d'une mutation de la variété de laquelle est issu le losange.





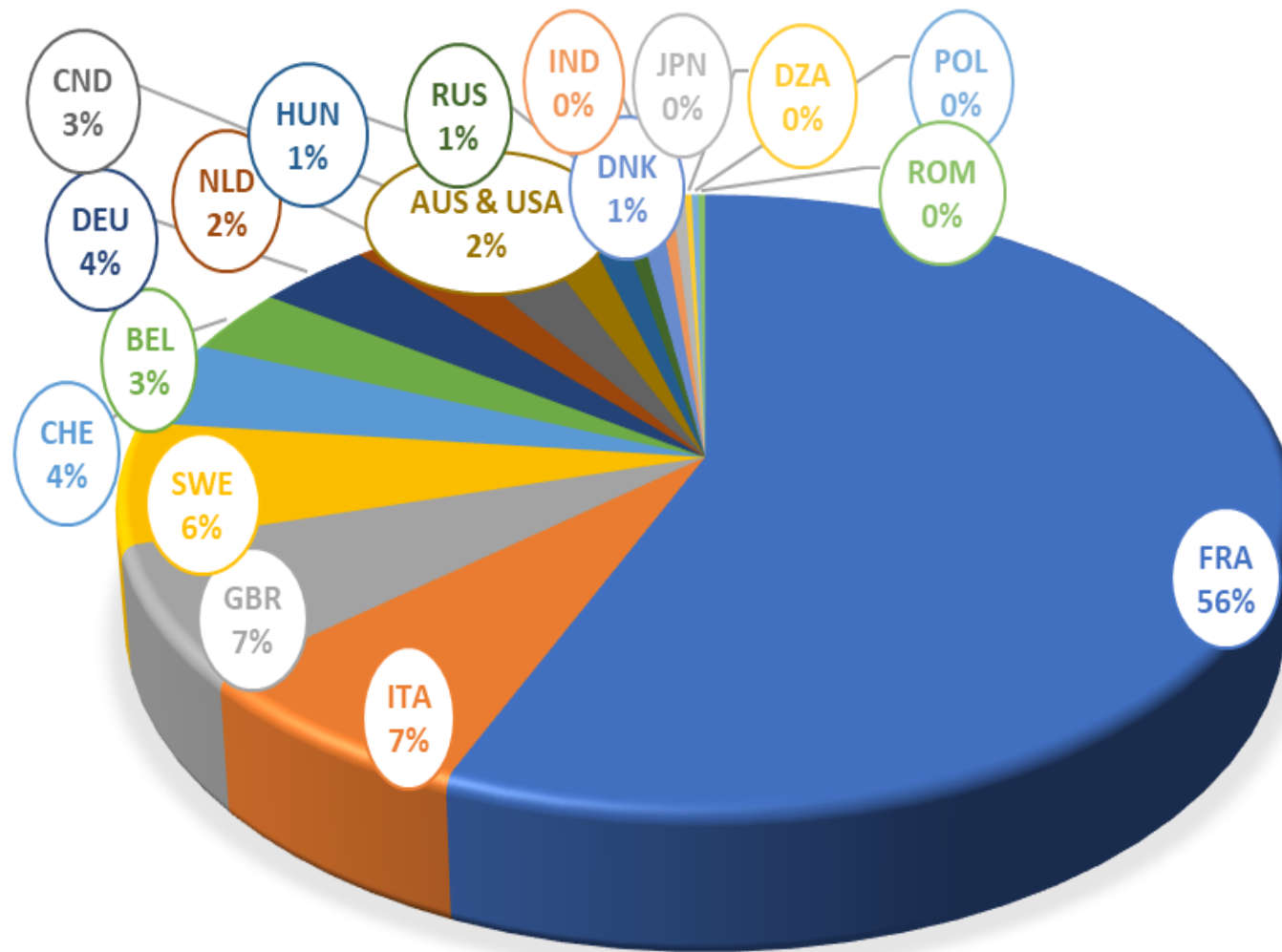
# Les accessions

- 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%
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>~79%</b>



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

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

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

<b>AFRIQUE</b>		
1902	South Africa	Neetling
1907	Kenya	Delamere and Evans
1920	Morocco	
1923	Tunisia	

Année	Pays	Sélectionneur ou lieu
<b>AMERIQUE DU NORD</b>		
<b>1877</b>	<b>USA</b>	<b>Vermont</b>
<b>1887</b>	<b>Canada</b>	<b>Saunders</b>

<b>AMERIQUE CENTRALE ET DU SUD</b>		
1912	Argentina	Backhouse
1937	Brazil	Camoinas
1945	Mexico	Borlaug

<b>AUSTRALIE-PACIFIQUE</b>		
<b>1889</b>	<b>Australia</b>	<b>Farrer</b>
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
	<b>Benoist</b>	<b>Lemaire</b>
	Blondeau	M. Maylin
	Bonte	M. Rabaté
	Bormans	<b>Maison Florimond Desprez</b>
	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	<b>St.Clermont / INRAe</b>
	Ets Georges Laurent	St.Dijon / INRAe
	Ets Tourneur Frères	St.Waningen
	Fernand Lepeuple	Sta.Colmar / INRAe
	Fondard	Tézier Frères
	Garnod	<b>Vilmorin-Andrieux / Limagrain</b>
Hermant		
IRA Versailles / INRAe		

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

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





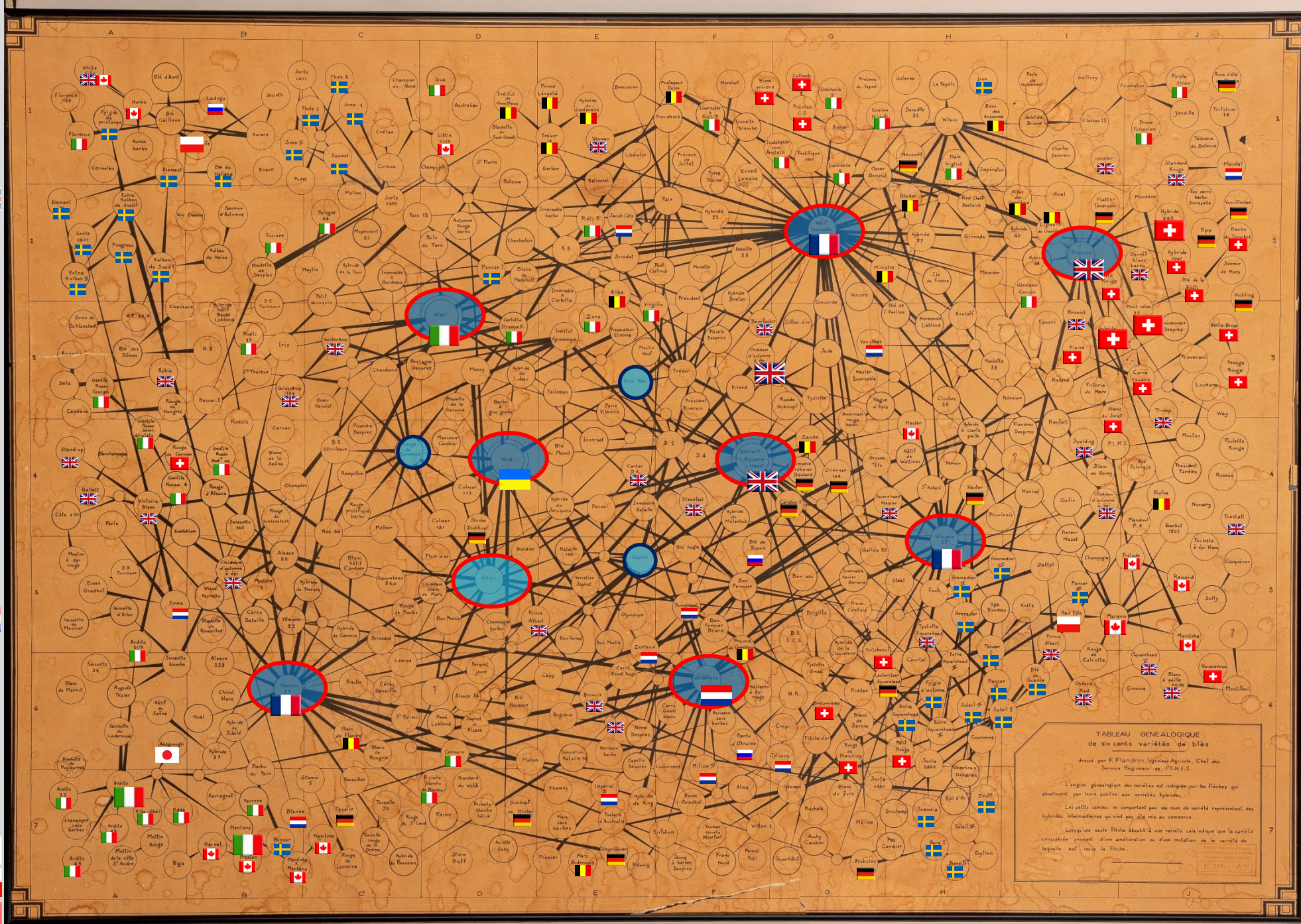
# Les sélectionneurs de blé du poster encore en activité

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 -&gt;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







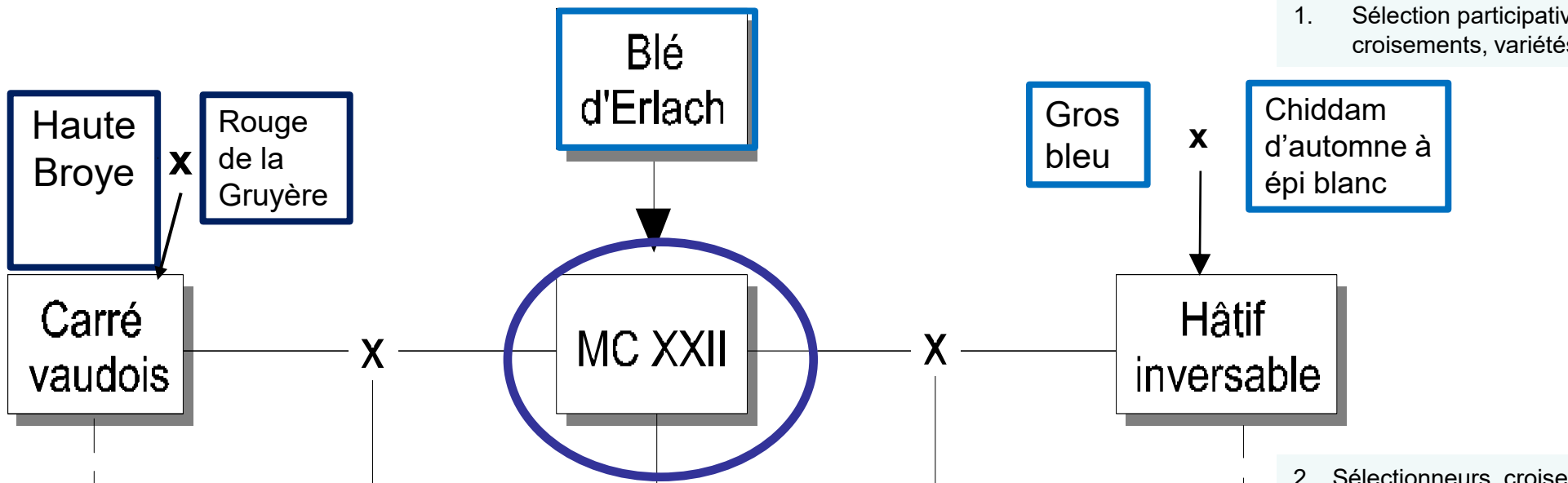
# En Suisse, le début de la sélection

A la fin du XIX<sup>ème</sup> – début du XX<sup>ème</sup> 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 zürichoïsis
  - Strickhof,...
- Erlacher Weizen (Rütti)
  - MC XXII (1913), Barbut du Tronchet



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



2. Sélectionneurs, croisements

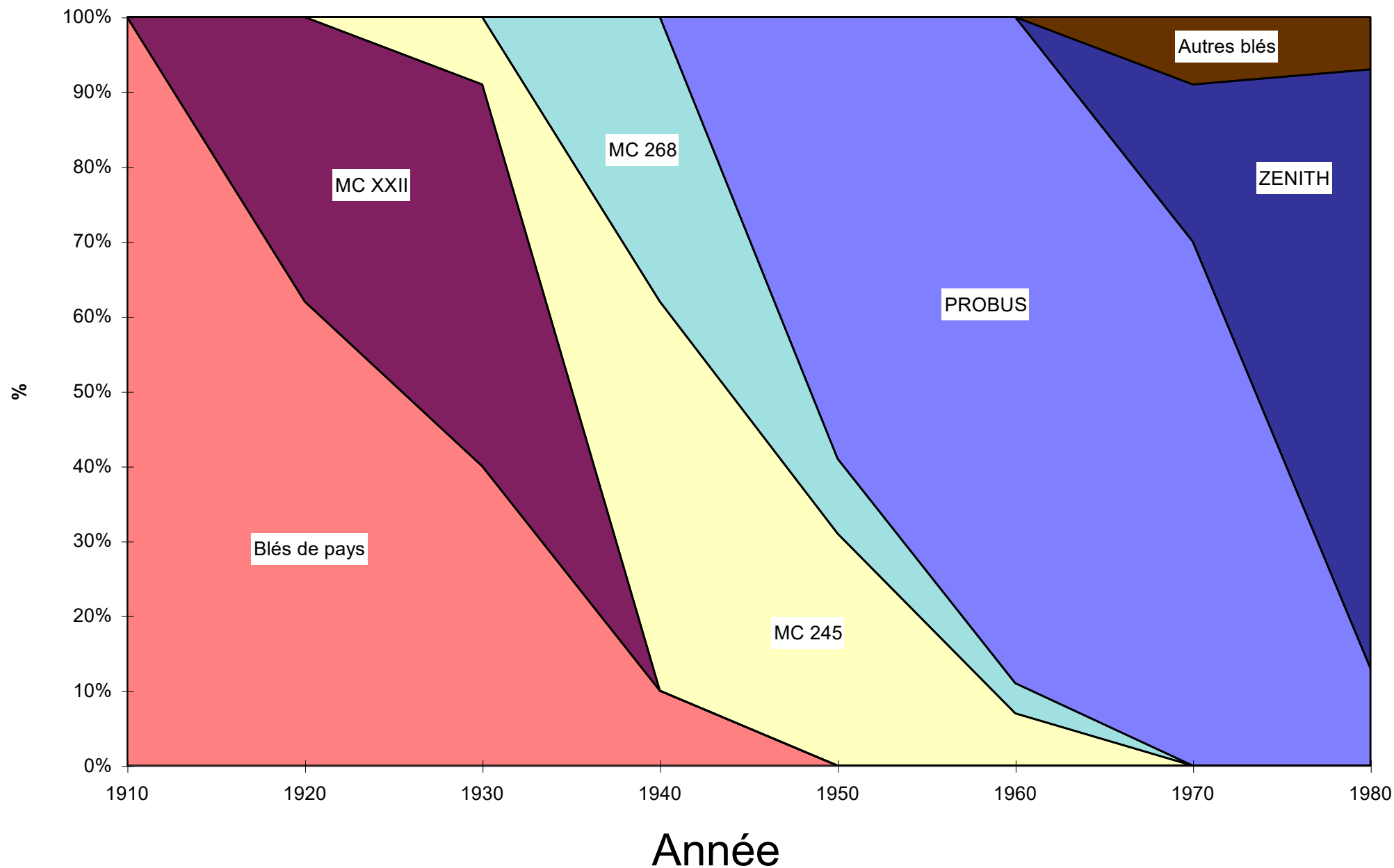
3. Structures administratives (enregistrements, lois sur les semences, UPOV, Listes nationales,...)





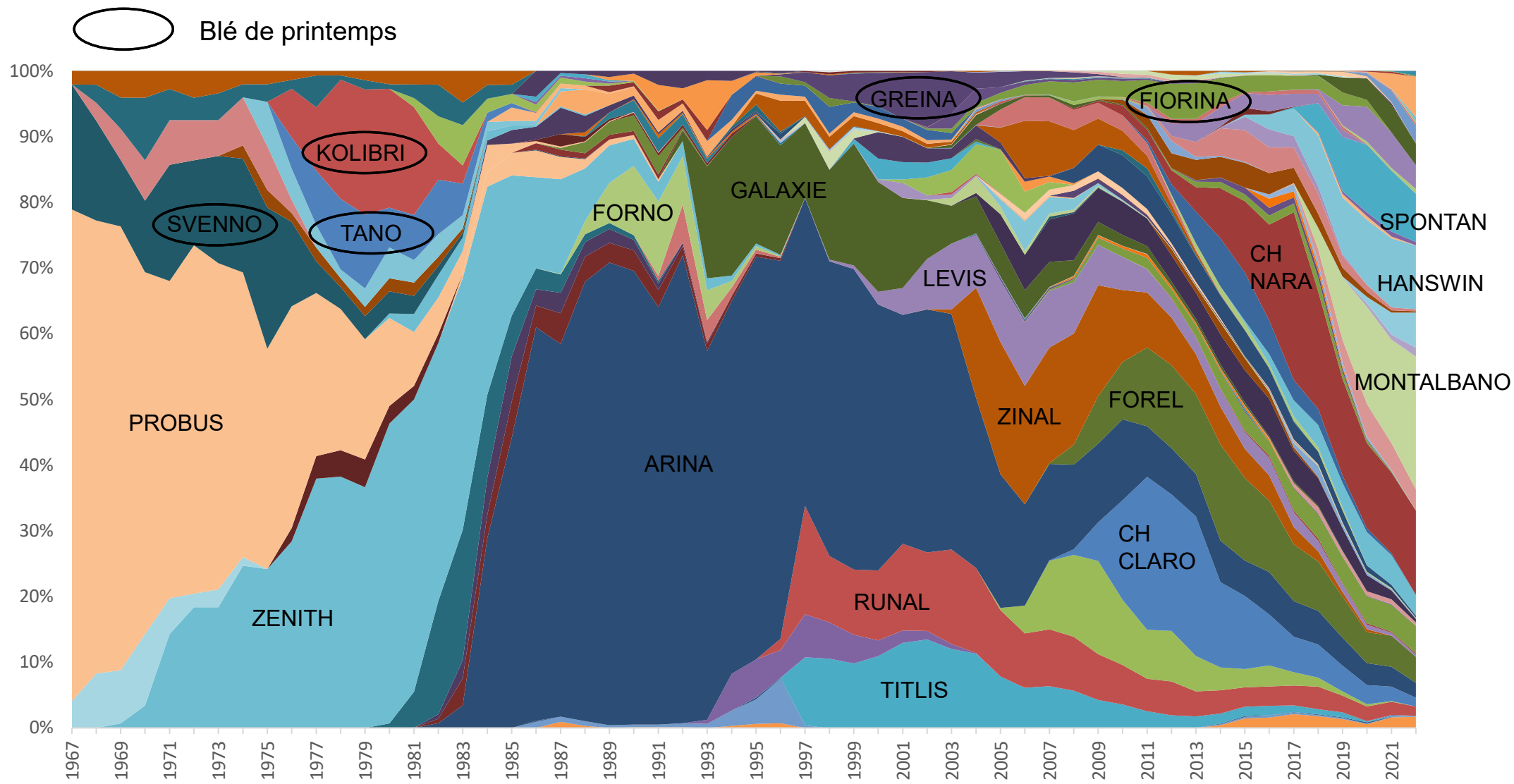


# Part des variétés en Suisse romande (1910 -1980)





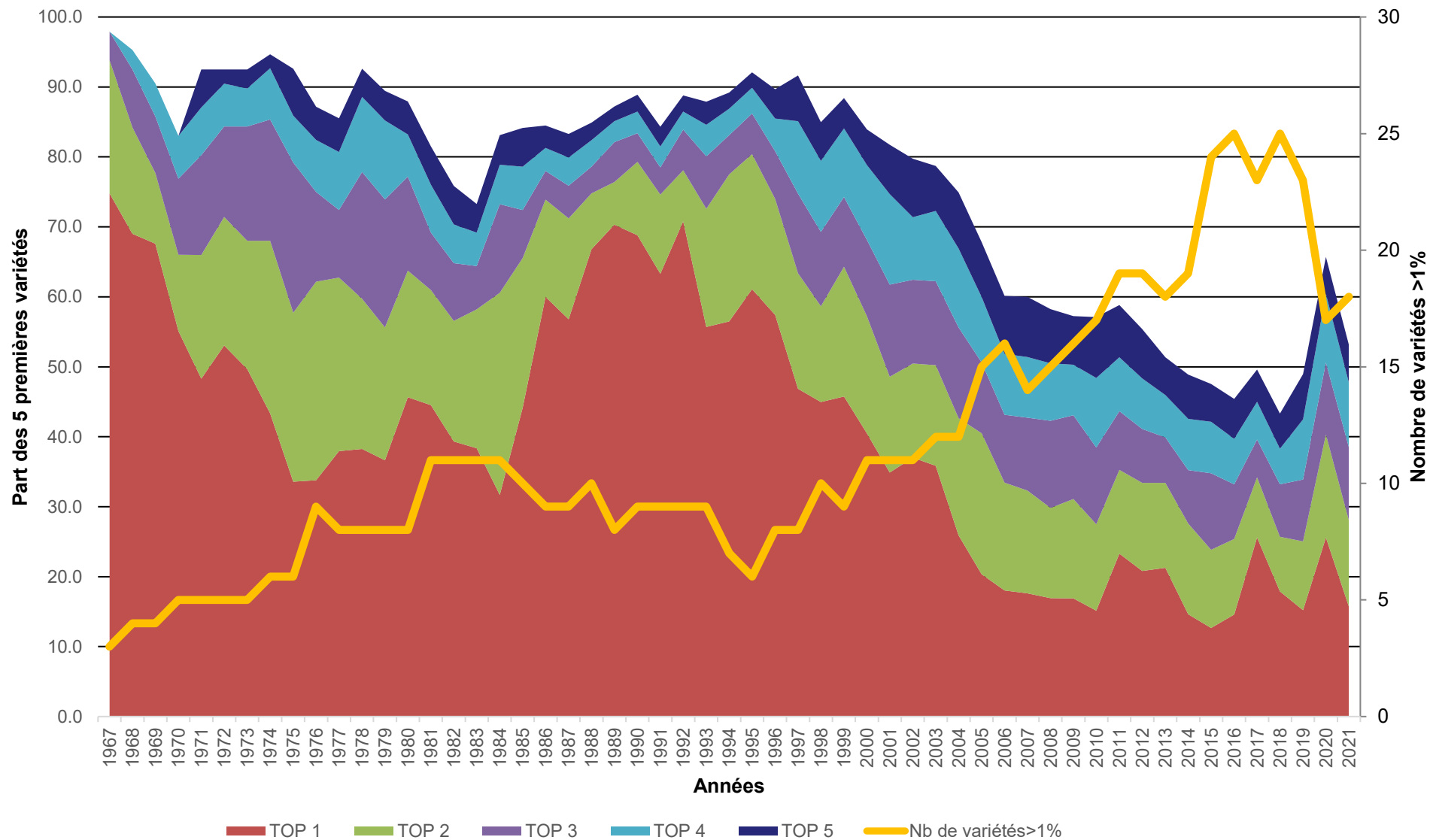
# Part des variétés en Suisse (1967 -2022)





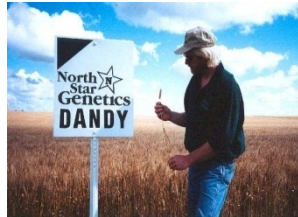


## Part des 5 premières variétés et nombre de variétés >1% des ventes de semences certifiées





# 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)*



