



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Nouveaux cépages Agroscope: Les saveurs du Sud

J.-L. Spring

**O. Viret, V. Zufferey, T. Verdenal, Ph. Duruz, S. May,
E. Barmes, S. Bailly, Y. Bonvin, R. Reymond**

J. Rösti , F. Lorenzini, J.-S. Reynard, K. Gindro

Swissexpo Lausanne, 12 janvier 2017



Amélioration variétale

Perspectives de réduction des intrants phytosanitaires

- 1) La sélection clonale des variétés européennes classiques
*Résistance à **Botrytis cinerea***
- 2) La sélection de métis de *Vitis vinifera*
*Résistance à **Botrytis cinerea***
- 3) La sélection de cépages interspécifiques
*Résistance à **Plasmopara viticola, Uncinula necator, Botrytis cinerea***



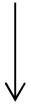
1) Sélection clonale des variétés européennes classiques

- Travaux de conservation de la biodiversité intravariétale et de sélection ont débuté en 1923
- Sauvegarde de > 1800 biotypes de 24 cépages traditionnels et autochtones cultivés en Suisse
- 48 clones certifiés
- Focus particulier au niveau de la sélection sur la morphologie de la grappe et de la sensibilité à *Botrytis cinerea*



2) Sélection de métis de *Vitis vinifera*

1965



- Sélection de cépages de qualité, **peu sensibles à *Botrytis cinerea***
- Métis de *Vitis vinifera*

1990



- 1990-2012 homologation de 8 cépages (2 blancs, 6 rouges)

1995



- Fin des croisements

2011



- Dépôt en DHS de cinq cépages

2017

- Homologation des derniers cépages du programme



Gamaret

(Gamay x Reichensteiner)
1970



Les nouveaux cépages d'Agroscope

Métis de *V. vinifera*

- 2015: 875 ha CH (Gamaret:425/ha)
- 2003-2009: Gamaret, cépage le plus planté en CH
- 4^{ème} rang cépages rouges CH
- 2010: introduction Gamaret catalogue FR
- Cépages rouges Agroscope représentent 9% de l'encépagement rouge



Doral

Chasselas x Chardonnay



Charmont



Gamaret

Gamay x Reichensteiner

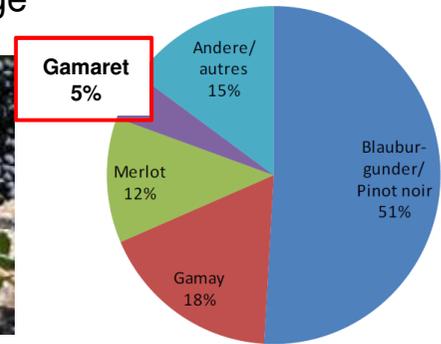


Garanoir



Diolinoir

Robin noir x Pinot noir



Galotta

Ancelotta x Gamay



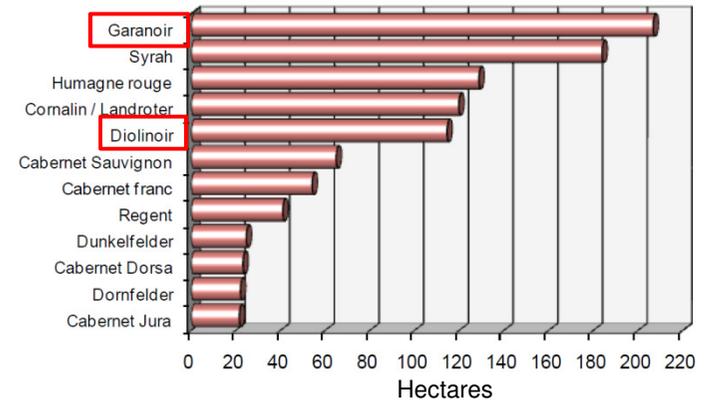
Carminoir

Pinot noir x Cabernet Sauvignon



Mara

Gamay x Reichensteiner



Objectifs

- Plasticité d'adaptation:

Comportement agronomique et œnologique optimal dans une large gamme de situations pédoclimatiques des vignobles suisses

- Bon niveau de résistance à *Botrytis cinerea*
- Palette très large de typicité des produits correspondant au modèle de cépages prestigieux mais dont l'aire d'adaptation est restreinte dans les vignoble suisses (exigences climatiques, sensibilités aux maladies...)

Procédure

- Croisements intra-spécifiques entre Gamaret (plasticité d'adaptation, résistance à la pourriture) et cépages européens classiques à forte identité et potentiel qualitatif élevé mais aire d'adaptation restreinte en Suisse (Cabernet franc, Cabernet sauvignon, Syrah, Merlot, Nebbiolo, Humagne rouge, Cornalin)
- Obtention de plus de 2000 candidats sélectionnés dès 1995
- Dépôt en DHS en 2011 de cinq nouveaux cépages
- Dénomination en 2016 et diffusion via la filière de certification suisse dès 2017

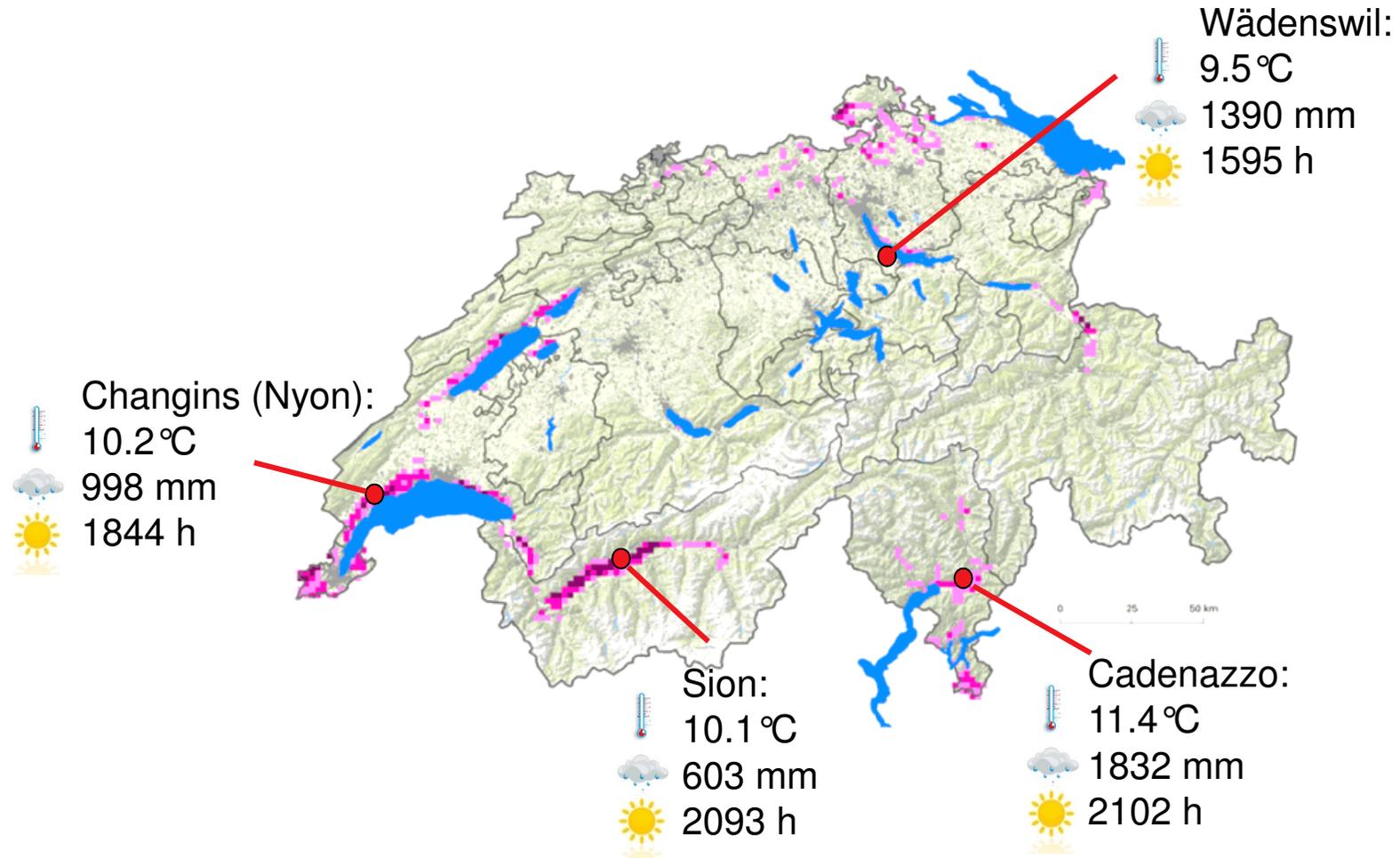
Dénominations

- **Cabernello**
Cabernet franc x Gamaret (MRAC 40)
- **Merello**
Merlot x Gamaret (MRAC 1087)
- **Gamarello**
Merlot x Gamaret (MRAC 1099)
- **Cornarello**
Humagne rouge x Gamaret (MRAC 1626)
- **Nerolo**
Nebbiolo x Gamaret (MRAC 1817)



Domaines expérimentaux Agroscope

Valeurs de référence, norme de 30 ans 1981-2010 (MétéoSuisse)





CABERNELLO (Cabernet franc x Gamaret, MRAC 40)

Moyennes 2008-2013. Guyot simple, p.-g. 3309 C. Pully: 8500 ceps/ha, Leytron: 5500 ceps/ha, Gudo: 5200 ceps/ha

Site	Date vdge	Fertilité g/bois	Baie g	Grappe g	Dégrap. -xgr/cep	Rdt Kg/m2	Botrytis %	Pourri acide %	Sucre °Oe	Ac.tot. g/l
Pully (VD)	8 oct.	1.8	1.6	212	-3.5	1.19	0	0	101	5.9
Leytron (VS)	19 sept.	2.2	1.5	185	-5.0	1.00	0	0	102	6.2
Gudo (TI)	19 sept.	1.8	1.8	144	-2.1	0.70	0.7	0	93	5.7
Cab.sauv. Pully (VD)	15 oct.	1.9	1.5	204	-6.2	1.07	0	0	87	10.9

Remarques: 2-3 semaines plus précoce que Cabernet sauvignon (proche de Gamaret), port semi-étalé, productivité moyenne à élevée, potentiel d'accumulation des sucres élevé, sensibilité faible au botrytis (entre Garanoir et Gamaret), légère tendance à la carence magnésienne et au dessèchement de la rafle (moins que Cabernet sauvignon) en vignes jeunes et dans les sols riches en potassium.



CABERNELLO (Cabernet franc x Gamaret, MRAC 40)



Agroscope

Moyennes 2008-2013	Alcool [vol%]	Acidité totale [g/l]	pH	Indice poly-phénols	Anthocyanes [mg/l]	Intensité colorante
Pully, VD	14.2	5.0	3.64	70	1094	19.2
Leytron, VS	14.4	4.8	3.63	75	1323	25.0
Gudo, TI	13.0	4.2	3.85	62	1000	14.4
Cab. sauvignon Pully, VD	12.6	5.2	3.80	44	697	8.0

Descriptif des vins

Bouquet: fruits noirs, cassis, cerise noire

épices piquantes, poivre, piment, réglisse

poivron, menthol

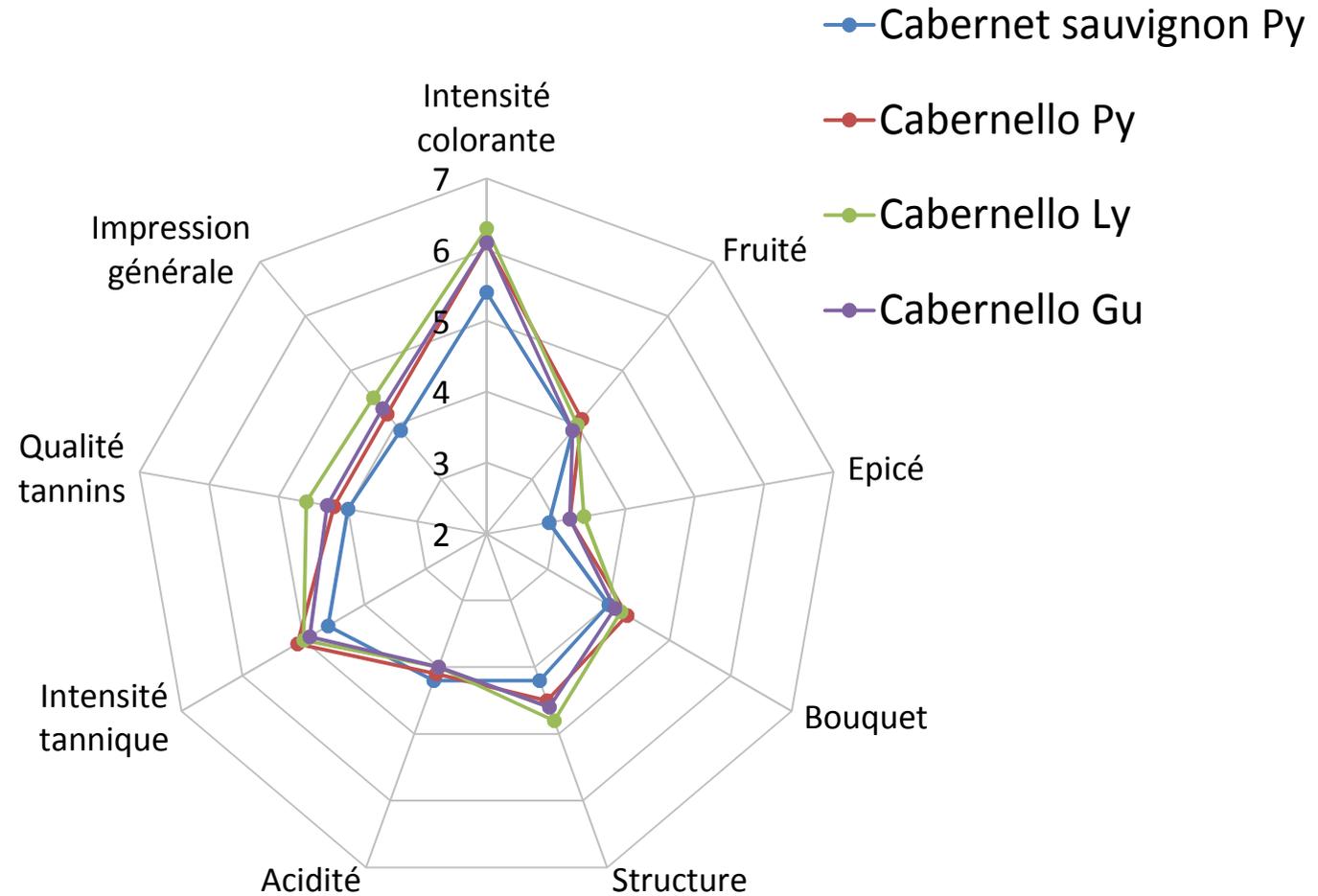
café, cuir

Structure: vin très corsé, tannins puissants, fermes, profil vin de garde.



Cabernello et Cabernet sauvignon

(moyennes 2008-2013)





MERELLO (Merlot x Gamaret, MRAC 1087)

Moyennes 2008-2013. Guyot simple, p.-g. 3309 C. Pully: 8500 ceps/ha, Leytron: 5500 ceps/ha, Gudo: 5200 ceps/ha

Site	Date vdge	Fertilité g/bois	Baie g	Grappe g	Dégrap. -xgr/cep	Rdt Kg/m2	Botrytis %	Pourri acide %	Sucre °Oe	Ac.tot. g/l
Pully (VD)	29 sept.	1.8	1.8	272	-5.1	1.28	0	0	102	6.3
Leytron (VS)	16 sept.	1.8	1.6	179	-5.2	0.87	0	0	106	5.3
Gudo (TI)	18 sept.	1.6	1.9	144	-1.9	0.70	2.3	0	96	5.7
Merlot Pully, VD	12 oct.	1.9	2.1	299	-6.2	1.30	1.9	0	91.6	7.2

Remarques: 10-15 jours plus précoce que Merlot (proche de Gamaret), port semi-érigé, productivité moyenne à élevée, potentiel d'accumulation des sucres élevé, sensibilité faible au botrytis (entre Garanoir et Gamaret), acrotonie assez marquée (un peu moins que Merlot)



MERELLO (Merlot x Gamaret, MRAC 1087)



Agroscope

Moyennes 2008-2013	Alcool [vol%]	Acidité totale [g/l]	pH	Indice poly-phénols	Anthocyanes [mg/l]	Intensité colorante
Pully, VD	14.3	4.6	3.74	60	965	15.1
Leytron, VS	14.5	4.3	3.85	61	1017	16.7
Gudo, TI	13.2	4.0	3.93	46	640	8.5
Merlot Pully, VD	13.2	4.7	3.70	41	615	7.2

Descriptif des vins

Bouquet: cerise, cassis, mûre, sureau
poivre vert et noir, réglisse
poivron, lierre, olive
notes empyreumatiques discrètes

Structure: structure puissante, masse tannique élevée, tannins charpentés et bien enrobés. Bon profil de vin de garde.



GAMARELLO (Merlot x Gamaret, MRAC 1099)

Moyennes 2008-2013. Guyot simple, p.-g. 3309 C. Pully: 8500 ceps/ha, Leytron: 5500 ceps/ha, Gudo: 5200 ceps/ha

Site	Date vdge	Fertilité g/bois	Baie g	Grappe g	Dégrap. -xgr/cep	Rdt Kg/m2	Botrytis %	Pourri acide %	Sucre °Oe	Ac.tot. g/l
Pully (VD)	4 oct.	2.3	1.4	159	-5.2	1.04	0.3	0	99	6.4
Leytron (VS)	18 sept.	2.2	1.1	159	-5.2	0.97	0	0	108	5.3
Gudo (TI)	11 sept.	2.1	1.3	129	-1.6	0.90	7	0	99	5.7
Merlot Pully (VD)	12 oct.	1.9	2.1	299	-6.2	1.30	1.9	0	91.6	7.2

Remarques: 10 à 15 jours plus précoce que Merlot (proche de Gamaret), port semi-érigé, productivité moyenne à élevée, potentiel d'accumulation des sucres élevé, sensibilité faible au botrytis (entre Garanoir et Gamaret), acrotonie assez marquée (un peu moins que Merlot)



GAMARELLO (Merlot x Gamaret, MRAC 1099)



Agroscope

Moyennes 2008-2013	Alcool [vol%]	Acidité totale [g/l]	pH	Indice poly-phénols	Anthocyanes [mg/l]	Intensité colorante
Pully, VD	14.1	4.5	3.92	67	948	15.4
Leytron, VS	15.4	4.3	3.98	79	1010	18.4
Gudo, TI	13.8	4.6	3.90	59	673	10.7
Merlot Pully, VD	13.2	4.7	3.70	41	615	7.2

Descriptif des vins

Bouquet: fruits noirs confiturés

épices piquantes, poivre, réglisse

poivron (parfois marqué en cas de maturité insuffisante)

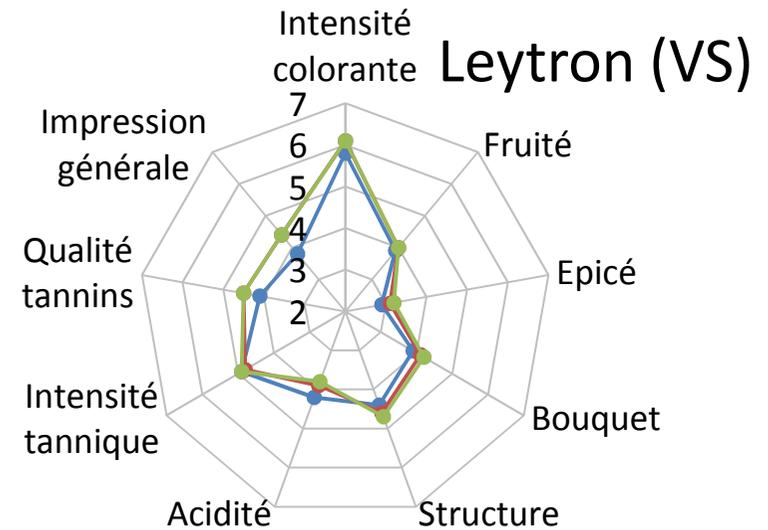
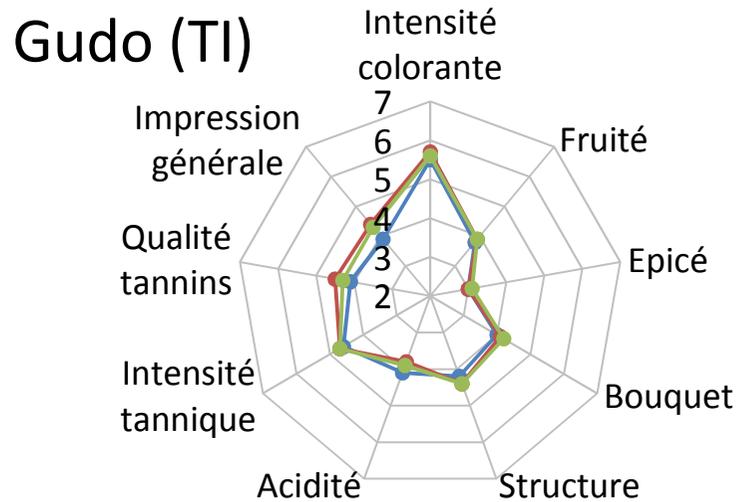
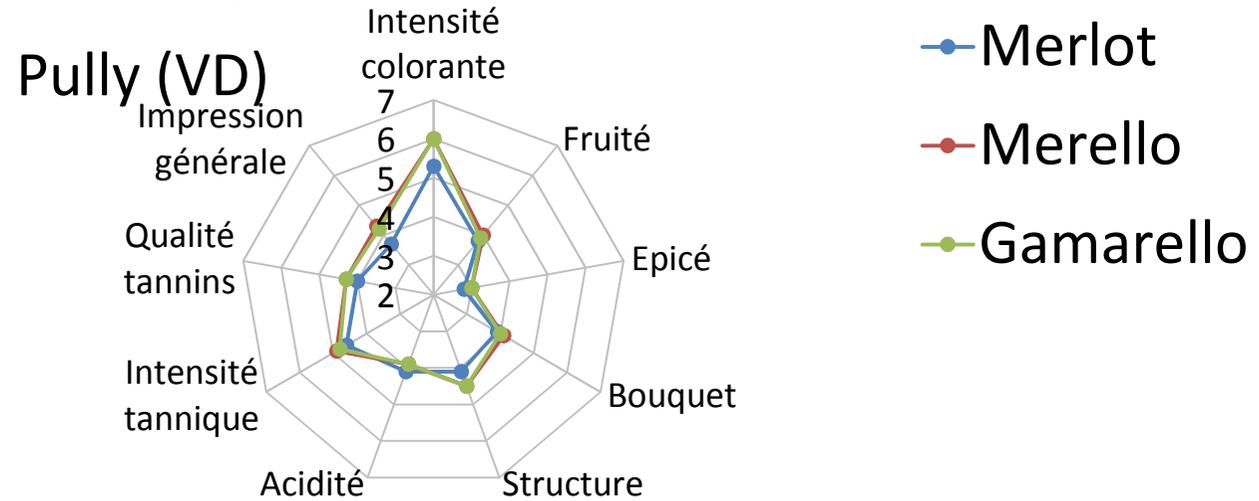
notes empyreumatiques, cuir, café

Structure: structure puissante, équilibre entre tannins souples et charpentés.
Bon profil de vin de garde.



Gamarello, Merello et Merlot

(moyennes 2008-2013)





CORNARELLO (Humagne rouge x Gamaret, MRAC 1626)

Moyennes 2008-2013. Guyot simple, p.-g. 3309 C. Pully: 8500 ceps/ha, Leytron: 5500 ceps/ha

Site	Date vdge	Fertilité g/bois	Baie g	Grappe g	Dégrap. -xgr/cep	Rdt Kg/m2	Botrytis %	Pourri acide %	Sucre °Oe	Ac.tot. g/l
Pully (VD)	5 oct.	1.8	1.9	288	-5.0	1.45	0.2	0	92	5.6
Leytron (VS)	24 sept.	1.8	1.6	217	-5.0	0.97	0	0	100	5.0
Humagne rouge Leytron (VS)	11 oct.	1.2	1.5	290	-1.9	0.89	0	0	94.9	4.9

Remarques: 2-3 semaines plus précoce que l'Humagne rouge (proche de Diolinoir), port semi-érigé à semi-étalé, productivité élevée, potentiel d'accumulation des sucres moyen à élevé, sensibilité assez faible au botrytis (proche de Garanoir), légère tendance à la carence magnésienne sur feuillage en vignes jeunes et sur sols riches en potassium (comme Humagne rouge)



CORNARELLO (Humagne rouge x Gamaret, MRAC 1626)



Moyennes 2008-2013	Alcool [vol%]	Acidité totale [g/l]	pH	Indice poly-phénols	Anthocyanes [mg/l]	Intensité colorante
Pully, VD	12.7	4.3	3.85	53	874	13.0
Leytron, VS	13.5	4.7	3.83	60	1016	16.9
Humagne rouge Leytron, VS	13.0	3.9	3.89	37	522	5.8

Descriptif des vins

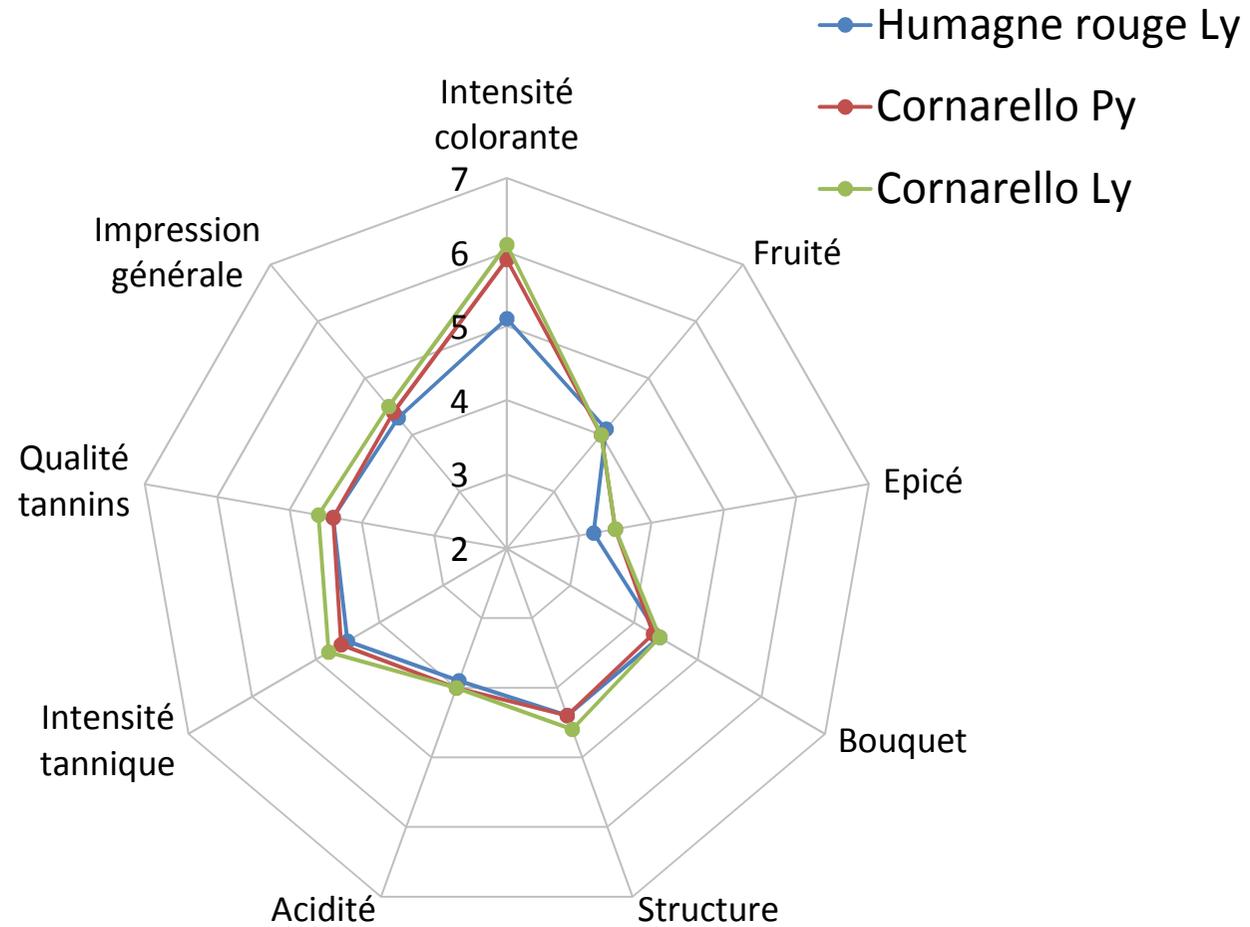
Bouquet: fruits noirs confiturés, cerise noire, mûre, fraise
épices douces
sous-bois, humus
notes empyreumatiques, cuir

Structure: charpente moyenne, tannins tendres et soyeux, vins agréables dès leur jeunesse mais possédant également un bon potentiel de garde.



Cornarello et Humagne rouge

(moyennes 2008-2013)





NEROLO (Nebbiolo x Gamaret, MRAC 1817)

Moyennes 2008-2013. Guyot simple, p.-g. 3309 C. Pully: 8500 ceps/ha, Leytron: 5500 ceps/ha, Gudo: 5200 ceps/ha

Site	Date vdge	Fertilité g/bois	Baie g	Grappe g	Dégrap. -xgr/cep	Rdt Kg/m2	Botrytis %	Pourri acide %	Sucre °Oe	Ac.tot. g/l
Pully (VD)	14 oct.	1.3	1.7	218	-0.7	1.32	0	0	102	9.3
Leytron (VS)	5 oct.	1.3	1.4	206	-1.6	1.00	0	0	99	7.8
Gudo (TI)	27 sept.	1.2	1.5	179	-0.5	0.80	0.2	0	98	6.4

Remarques: précocité proche de Merlot à Cabernet franc, port érigé, entre nœuds longs, productivité moyenne mais suffisante, yeux de la base peu fertiles, taille longue obligatoire, potentiel d'accumulation des sucres élevé, acidité assez soutenue, résistance au botrytis très élevée (au moins équivalente à celle de Gamaret)



NEROLO (Nebbiolo x Gamaret, MRAC 1817)



Moyennes 2008-2013	Alcool [vol%]	Acidité totale [g/l]	pH	Indice poly-phénols	Anthocyanes [mg/l]	Intensité colorante
Pully, VD	13.8	5.8	3.65	68	998	20.1
Leytron, VS	13.2	5.1	3.85	72	1187	21.3
Gudo, TI	12.9	5.0	3.84	73	1106	21.0

Descriptif des vins

Bouquet: fruits rouges, cerise, eau de vie de framboise

notes épicées, poivre

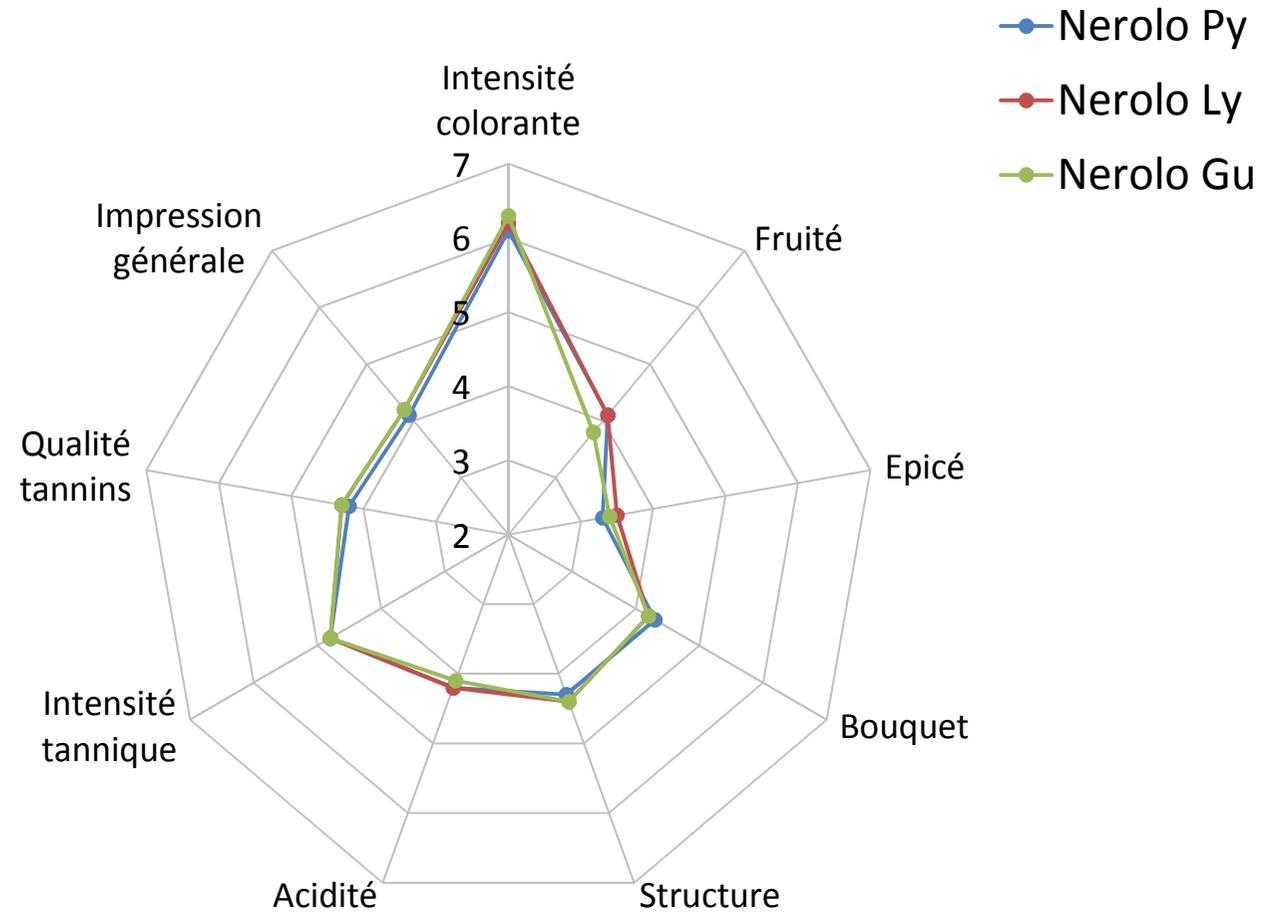
notes mentholées

notes empyreumatiques, cuir, café

Structure: vin très structuré à l'attaque souple et vineuse, tannins très présents, charpentés et fermes. Bon potentiel de garde.



Nerolo (moyennes 2008-2013)





Conclusions

- Les cinq nouveaux cépages homologués présentent:

Une bonne résistance à *Botrytis cinerea* ainsi qu'une très bonne plasticité d'adaptation à la plupart des vignobles suisses

Des caractéristiques agronomiques très favorables

Des profils œnologiques très diversifiés et typés dans la ligne de cépages européens classiques à fort potentiel qualitatif mais à possibilité d'adaptation restreinte dans le vignoble suisse



Diffusion

- Ces nouvelles variétés seront diffusées par la filière de certification suisse
- Les parcelles de prémultiplication seront alimentées en matériel de pré-base dès le printemps 2017
- Des essais sont en cours à Agroscope visant à valoriser au mieux le potentiel œnologique de ces nouvelles variétés (techniques et modes de vinification)
- Parallèlement à l'expérimentation dans les domaines expérimentaux d'Agroscope (VD, VS, TI, ZH), 62 références ont été mises en place chez des vigneron·ne·s encaveurs dans les différentes régions de production suisses



Poursuite des travaux de sélection

3) Sélection de cépages interspécifiques

- 1996 • Sélection de cépages de qualité résistant au mildiou, à l'oïdium et au botrytis
 - Croisements interspécifiques classiques
 - Développement de marqueurs de sélection
- 2009 • Dépôt en DHS du premier cépage (IRAC 2091)
 - Début collaboration INRA/ACW: pyramidage des gènes de résistance
- 2013 • Homologation de Divico (IRAC 2091)
 - Dépôt DHS IRAC 2060
- 2018 • Mise en place d'un premier essai d'homologation des obtentions Agroscope/INRA



Divico

(Gamaret x Bronner)
1997



Merci de votre attention