

## Sélection clonale d'Agroscope

Catalogue des clones diffusés par la filière de certification suisse



### Qu'est-ce que la sélection clonale?

Un clone, en viticulture, se définit par une population de ceps génétiquement identiques et issus par multiplication végétative (greffage, bouturage, provignage...) d'un cep d'origine repéré dans le vignoble en raison de ses caractéristiques spécifiques. Avant l'ère de la sélection clonale, une forte hétérogénéité (potentiel de production, qualité et comportement agronomique) était souvent observée entre les ceps d'une même parcelle. Ces différences, d'origine génétique, étaient parfois amplifiées par la présence de maladies virales susceptibles de s'étendre dans le vignoble. La sélection clonale permet de pallier ces inconvénients, en fournissant au viticulteur du matériel végétal exempt de viroses dangereuses (court-noué, enroulement, etc.) et muni de performances agronomiques bien définies (potentiel de production, caractéristiques végétales, sensibilité aux maladies) et œnologiques (potentiel qualitatif). L'homogénéité des parcelles cultivées avec du matériel clonal permet d'améliorer la gestion des différentes opérations culturales (maîtrise du rendement, choix de la date optimale de récolte, contrôle de l'état sanitaire) et la valorisation du potentiel qualitatif des différents

cépages. La culture en parallèle de différents clones du même cépage présentant des caractéristiques positives et complémentaires permet de préserver et d'améliorer le potentiel qualitatif et la complexité des vins. Une bonne sélection clonale passe d'abord par une large prospection de la diversité intra-variétale dans d'anciennes parcelles et par la sauvegarde à long terme d'une palette représentative de la biodiversité des cépages dans des conservatoires. La mise sur le marché de matériel clonal clairement identifié est indissociable d'un système de certification qui garantit son authenticité génétique et son état sanitaire. Tous les clones sélectionnés à la Station de recherche Agroscope sont diffusés par la filière de certification suisse.

### La sélection clonale d'Agroscope

La sélection des principaux cépages cultivés en Suisse (Chasselas, Pinot noir, Gamay, etc.) a débuté dès les années 1920 et se poursuit encore à l'heure actuelle à Agroscope. Dès 1992, un vaste programme de sauvegarde de la diversité biologique des principaux cépages traditionnels et autochtones du Valais a débuté en collaboration avec l'Office de la viticulture du can-

ton du Valais et la société des pépiniéristes valaisans. Actuellement, 16 cépages ont fait l'objet de cette prospection et plus de 1400 clones, indemnes de viroses graves et représentatifs de la diversité biologique de ces cépages, sont conservés. Aujourd'hui, 3 clones de porte-greffe (3309, 5BB, « 8B Wädenswil ») et 68 clones de cépages sélectionnés par Agroscope sont déjà diffusés dans le cadre de la filière de certification suisse (fig. 1).

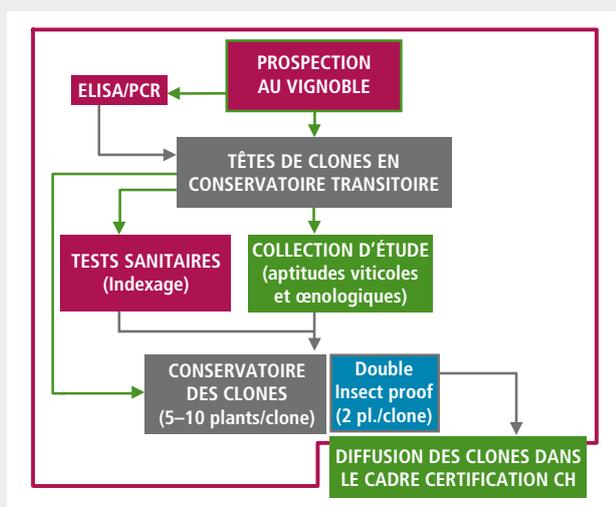


Figure 1 | Schéma de la sélection de matériel clonal pratiquée par Agroscope.

## Clones d'Agroscope disponibles dans la certification suisse

Les tests effectués dans le cadre des collections d'étude permettent de caractériser les performances des clones sélectionnés par Agroscope par rapport à des clones de référence. Les tableaux suivants présentent une évaluation synthétique des clones sélectionnés par Agroscope. Pour les porte-greffes, seul le statut sanitaire est déterminant: Agroscope diffuse un clone de 3309C (RAC1), un clone de 5BB (RAC3) ainsi qu'un clone de «8B Wädenswil» (RAC 66).

### Chasselas (tabl. 1)

Les caractéristiques des clones RAC 4, RAC 5, RAC 6, RAC 7, RAC 8 ont été comparées aux performances moyennes de 17 clones sélectionnés en Suisse et du clone français 31. Les clones RAC 72, RAC 73 et RAC 74 proviennent de prospections effectuées en Suisse alors que les clones RAC 75 et RAC 76 sont issus d'une collection transmise à Agroscope par M. Bisson, responsable de l'ex-Station INRA de Cosne sur Loire. La sélection de ces cinq nouveaux clones a été effectuée dans le cadre d'un essai implanté en 2007 au domaine expérimental de Pully qui réunissait 15 clones issus de prospections effectuées en Suisse dans les années 1980, de deux clones issus de la collection de Cosne-sur-Loire et de trois clones témoins (RAC 4, RAC 5, RAC 6).

Tableau 1 | Caractéristiques des clones de Chasselas certifiés

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potential de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la coulure	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques	Observations
RAC 4	853	Elevé	> Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Typé, groupe de tête en dégustation	Fendant, productif
RAC 5	927	Moyen à élevé	< Ø	Ø	Ø	> Ø	< Ø	Typé, groupe de tête en dégustation	Fendant à grappes relativement peu compactes
RAC 6	2002	Moyen à élevé	Ø à < Ø	Ø	Ø à < Ø	Ø	Ø	Typé, groupe de tête ou médian en dégustation	Fendant à bois rouge, précoce, fertilité très variable en fonction du mode de taille
RAC 7	2005	Elevé	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Irrégulier, groupe médian en dégustation	Fendant, productif
RAC 8	3001	Moyen à élevé	< Ø	Ø à > Ø	> Ø	> Ø	< Ø	Vif, groupe médian en dégustation, bon comportement en Valais	Giclet, type acide
RAC 72	LAP 6	Moyen à élevé	Ø à > Ø	Ø	Ø à < Ø	< Ø	< Ø	Groupe médian ou en tête en dégustation	Fendant, grosses baies
RAC 73	AES 5	Moyen	Ø	> Ø	Ø	< Ø	Ø à > Ø	Groupe médian ou de tête en dégustation	Giclet, qualitatif
RAC 74	BAI 10	Elevé	Ø à > Ø	> Ø	> Ø	< Ø	< Ø	Vins vifs et nerveux, potentiellement intéressant en assemblage	Giclet, productif, port très érigé (plant droit)
RAC 75	B4-161	Moyen à élevé	Ø	Ø à < Ø	Ø à < Ø	< Ø	< Ø	Groupe médian ou de tête en dégustation	Baies roses, un peu plus attractif pour <i>D. suzukii</i>
RAC 76	B4-116	Moyen	Ø	< Ø	< Ø	< Ø	< Ø	Groupe médian ou de tête en dégustation	Fendant à bois rouges, port assez érigé, baies très dorées

**Pinot noir** (tabl. 2)

Les caractéristiques des clones RAC 11, RAC 12 et FAW 1 ont été comparées aux performances moyennes de 11 clones, dont 4 sélectionnés par Agroscope en Suisse, le clone suisse 10-5 sélectionné par le pépiniériste A. Meier, 5 clones français (cl. 114, cl. 115, cl. 292, cl. 375 et cl. 459), ainsi qu'un clone français non agréé du type Pinot droit (cl. 98). Le clone RAC 68 représente le type de Pinot dit «Pinot Salvagnin» alors que les clones RAC 69, RAC 70 et RAC 71 sont issus du programme de sauvegarde de ce cépage dans le vignoble valaisan. La sélection de ces 4 nouveaux clones a été effectuée dans le cadre d'un essai mis en place en 2003 sur le domaine expérimental de Changins où 19 clones du programme de sauvegarde valaisan, le clone de Pinot dit Salvagnin ainsi que le clone RAC 12 ont été comparés.

**Gamay** (tabl. 3)

Les caractéristiques des clones RAC 9, RAC 10 et RAC 23 ont été définies par rapport aux performances moyennes de 10 clones, dont 5 sélectionnés par Agroscope et 5 français (cl. 222, cl. 284, cl. 356, cl. 358 et cl. 509). Les performances du clone RAC 55, sélectionné à l'intérieur de la population dite «Plant Robert» ont été comparées à celles des clones RAC 10 et RAC 23 ainsi qu'à celles du clone français ENTAV 565.

**Chardonnay** (tabl. 4)

Les caractéristiques des clones homologués sont comparées aux performances moyennes de 10 clones, dont 2 sélectionnés par Agroscope et 8 clones français (cl. 76, cl. 95, cl. 96, cl. 121, cl. 122, cl. 128, cl. 131 et cl. 548).

**Pinot blanc** (tabl. 5)

Les caractéristiques du clone homologué sont comparées aux performances moyennes de 4 clones, dont 1 sélectionné par Agroscope, 2 clones français (cl. 54 et cl. 55) et 1 clone italien (cl. SMA 102).

**Gewürztraminer** (tabl. 6)

Les caractéristiques du clone homologué sont comparées aux performances moyennes de 4 clones, dont 1 sélectionné par Agroscope et 3 français (cl. 47, cl. 48 et cl. 643).

**Pinot gris** (tabl. 7)

Les caractéristiques des trois clones homologués ont été définies dans le cadre d'un essai comparatif de 19 clones de Pinot gris issus du programme de sauvegarde de ce cépage dans le vignoble valaisan et de deux témoins, le clone Agroscope RAC 18 et le clone français ENTAV 52.

**Tableau 2 | Caractéristiques des clones de Pinot noir certifiés**

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Compacité des grappes	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques
RAC 11	4-20	Elevé	> Ø	Ø	Ø à < Ø	> Ø	> Ø	Peu de couleur, structure moyenne
RAC 12	9-18	Moyen à inférieur	< Ø	> Ø	< Ø	Ø	< Ø	Racé, structuré, de garde, groupe de tête en dégustation
RAC 68	S1	Moyen	Ø	> Ø	< Ø	Ø	Ø à < Ø	Type Pinot Salvagnin, qualitatif
RAC 69	162	Moyen	Ø à < Ø	Ø à > Ø	Ø	< Ø	< Ø	Peu sensible à la pourriture, qualitatif
RAC 70	315	Moyen	< Ø	Ø	Ø à > Ø	<< Ø	< Ø	Peu sensible à la pourriture, qualitatif, acidité un peu plus élevée
RAC 71	335	Moyen	Ø à < Ø	Ø à > Ø	Ø à > Ø	< Ø	< Ø	Peu sensible à la pourriture, qualitatif, acidité un peu plus élevée
FAW 1	2-45	Elevé	> Ø	Ø	> Ø	Ø	< Ø	Fruité, typé Pinot

**Tableau 3 | Caractéristiques des clones de Gamay certifiés**

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité au millerandage	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques
RAC 9	3-36	Très élevé	>> Ø	Ø	Ø	<< Ø	Ø	Note épicée, groupe médian ou de tête en dégustation
RAC 10	5-44	Elevé	Ø à < Ø	Ø	Ø	Ø à < Ø	Ø	Fruité, floral, groupe médian en dégustation
RAC 23	5-31	Elevé à moyen	< Ø	Ø à > Ø	Ø	> Ø	< Ø	Structuré, de garde, groupe de tête ou médian en dégustation
RAC 37	8-42/1	Clone de Gamay teinturier (à jus coloré) du type Gamay de Chaudenay						Utilisation en assemblage (couleur)
RAC 55	Plant Robert 1	Moyen à élevé	Ø	Ø	Ø	> Ø	< Ø	Vins relativement riches en polyphénols, groupe de tête ou médian en dégustation

Tableau 4 | Caractéristiques des clones de Chardonnay certifiés

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques
RAC 17	5/3	Moyen	∅	∅	∅	< ∅	Typiques du cépage
RAC 26	2-3-1	Moyen	∅	∅	∅	< ∅	Typiques du cépage

Tableau 5 | Caractéristiques du clone de Pinot blanc certifié

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques
RAC 28	5-7	Moyen	∅	∅	∅	∅	Typiques du cépage

Tableau 6 | Caractéristiques du clone de Gewürztraminer certifié

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques	Observations
RAC 25	5-6	Moyen à élevé	∅	∅ à < ∅	∅	∅	Typiques du cépage	Un peu plus vigoureux

Tableau 7 | Caractéristiques du clone de Pinot gris certifié

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques
RAC 56	550	Moyen	> ∅	∅	< ∅	< ∅	Groupe médian ou de tête en dégustation
RAC 57	511	Inférieur	> ∅	∅ à > ∅	<< ∅-	<< ∅	Groupe de tête en dégustation
RAC 18	5/8	Elevé	< ∅	< ∅	> ∅	∅ à > ∅	Groupe médian en dégustation

Tableau 8 | Caractéristiques des clones de Merlot certifiés

Clone (N° certif.)	Code de sélection	Potentiel de production	Grandeur des grappes	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la pourriture	Caractéristiques organoleptiques
RAC 19	36-16/7	Moyen	∅	∅	∅	∅	Potentiel qualitatif élevé
RAC 20	12-13	Moyen	∅	∅	∅	∅	Vins typiques du cépage
RAC 21	8-29/5	Moyen à élevé	> ∅	< ∅	∅	∅	Vins de structure moyenne
RAC 65	RMW 97-34	Moyen	∅	> ∅	< ∅	∅	Bon niveau qualitatif
RAC 77	Giornico 8	Moyen	∅	> ∅	∅	∅	Potentiel qualitatif élevé

Tableau 9 | Caractéristiques des clones d'Arvine certifiés

Clone (N° certif.)	Potentiel de production	Richesse en sucre	Acidité en moût	Sensibilité à la pourriture	Potentiel aromatique	Caractéristiques organoleptiques
RAC 22	Moyen à élevé	∅	∅	> ∅	> ∅	Groupe médian ou de tête en dégustation
RAC 42	Inférieur	> ∅	> ∅	< ∅	∅ à > ∅	Groupe médian ou de tête en dégustation
RAC 43	Moyen à inférieur	> ∅	∅	< ∅ à << ∅	∅ à > ∅	Groupe médian ou de tête en dégustation
RAC 44	Moyen	∅	∅	∅	∅ à > ∅	Vins typiques du cépage
RAC 45	Très supérieur	∅	∅ à < ∅	> ∅ à >> ∅	>> ∅	Groupe médian ou de tête en dégustation
RAC 46	Inférieur	∅	∅	< ∅	>> ∅	Groupe médian ou de tête en dégustation

**Merlot** (tabl. 8)

Un essai de 11 clones de Merlot a été implanté en 2004 sur le domaine expérimental d'Agroscope à Gudo (TI): 5 clones suisses (les clones Agroscope RAC 19, RAC 20, RAC 21, RAC 77 ainsi que le clone RAC 65 (sélectionné par le pépiniériste A. Meier), ont été comparés aux performances de 4 clones français (ENTAV 181, ENTAV 343, ENTAV 347, ENTAV 447) et deux clones italiens (VCR 1, ISV-F-V4).

**Spécialités valaisannes et de Suisse alémanique**

(tabl. 9 et tabl.10)

La sélection clonale des cépages traditionnels et autochtones du Valais fait l'objet de nombreuses collections d'étude sur le domaine Agroscope de Leytron (VS). Ces expérimentations permettront, dans un avenir proche, l'élargissement de la palette des clones certifiés disponibles. Cinq nouveaux clones de Petite Arvine ont été homologués, leurs caractéristiques ainsi que celles du clone de référence RAC 22 sont réunies dans le tableau 9. Pour les autres cépages leur liste figure dans le tableau 10. Les caractéristiques du clone de Syrah RAC 78 ont été définies sur la base d'un essai implanté en 1995 sur le domaine expérimental de Leytron en comparaison des performances de six clones français (ENTAV 100, ENTAV 174, ENTAV 300, ENTAV 383, ENTAV 470, ENTAV 525).

**Clones de nouveaux cépages créés par Agroscope**

Depuis 1965, Agroscope sélectionne des nouveaux cépages issus de croisements de cépages européens et plus récemment de cépages interspécifiques résistants aux maladies. Ces nouvelles variétés sont également diffusées dans le cadre de la filière de certification avec les clones suivants:

- Doral (RAC 13)
- Gamaret (RAC 14)
- Garanoir (RAC 15)
- Diolinoir (RAC 16)
- Charmont (RAC 27)
- Galotta (RAC 29)
- Carminoir (RAC 30)
- Mara (RAC 31)
- Divico (RAC 40)
- Divona (RAC 47)
- Merello (RAC 50)
- Gamarello (RAC 51)
- Cabernello (RAC 52)
- Cornarello (RAC 53)
- Nerolo (RAC 54)

Jean-Laurent Spring, Philippe Duruz Et Jean-Sébastien Reynard, Agroscope, 1009 Pully

**Tableau 10 | Spécialités valaisannes et de Suisse alémanique. Clones certifiés disponibles**

Cépage	Clone (N° certif.)	Code de sélection	Caractéristiques
Amigne	RAC 32	6	Aptitudes typiques du cépage. Sensibilité modérée au millerandage.
Humagne blanc	RAC 33	0-71-3	Aptitudes typiques du cépage.
Savagnin blanc (Païen, Heida)	RAC 34	8-18-1	Aptitudes typiques du cépage. Production régulière, potentiel qualitatif élevé.
Marsanne blanche (Ermitage)	RAC 35	3	Aptitudes typiques du cépage. Le clone RAC 36 a une productivité inférieure (grappes plus petites).
	RAC 36	9	
Humagne rouge	RAC 38	1-2	Aptitudes typiques du cépage.
Sylvaner	RAC 39	2-33-1	Aptitudes typiques du cépage.
Cornalin	RAC 41	497	Aptitudes typiques du cépage. Production assez régulière. Bon potentiel qualitatif.
Müller Thurgau	RAC 48	58-1	Aptitudes typiques du cépage.
Räuschling	RAC 49	42-3	Aptitudes typiques du cépage
Completer	RAC 67	16-1	Aptitudes typiques du cépage.
Syrah	RAC 78	Ly 1	Productivité moyenne, un peu plus sensible à la coulure, moins sensible à la pourriture, bon potentiel qualitatif.