

Sélection clonale au sein des cépages Cabernet franc et Chenin

G. Barbeau
INRA UE1117 (Unité Vigne et Vin)
Plateforme régionale d'innovation de
Montreuil-Bellay

Objectifs

Mise à disposition de la profession de nouveaux clones de Cabernet franc et de Chenin

- Gamme de précocité étendue, rendement faible à moyen et très bonne qualité des baies.
- Adaptation de la combinaison clones – porte-greffe à différentes unités de terroirs.
- Adéquation avec les exigences de qualité de la filière viticole

LES ETAPES DE LA SELECTION CLONALE (IFV)

PROTOCOLE :

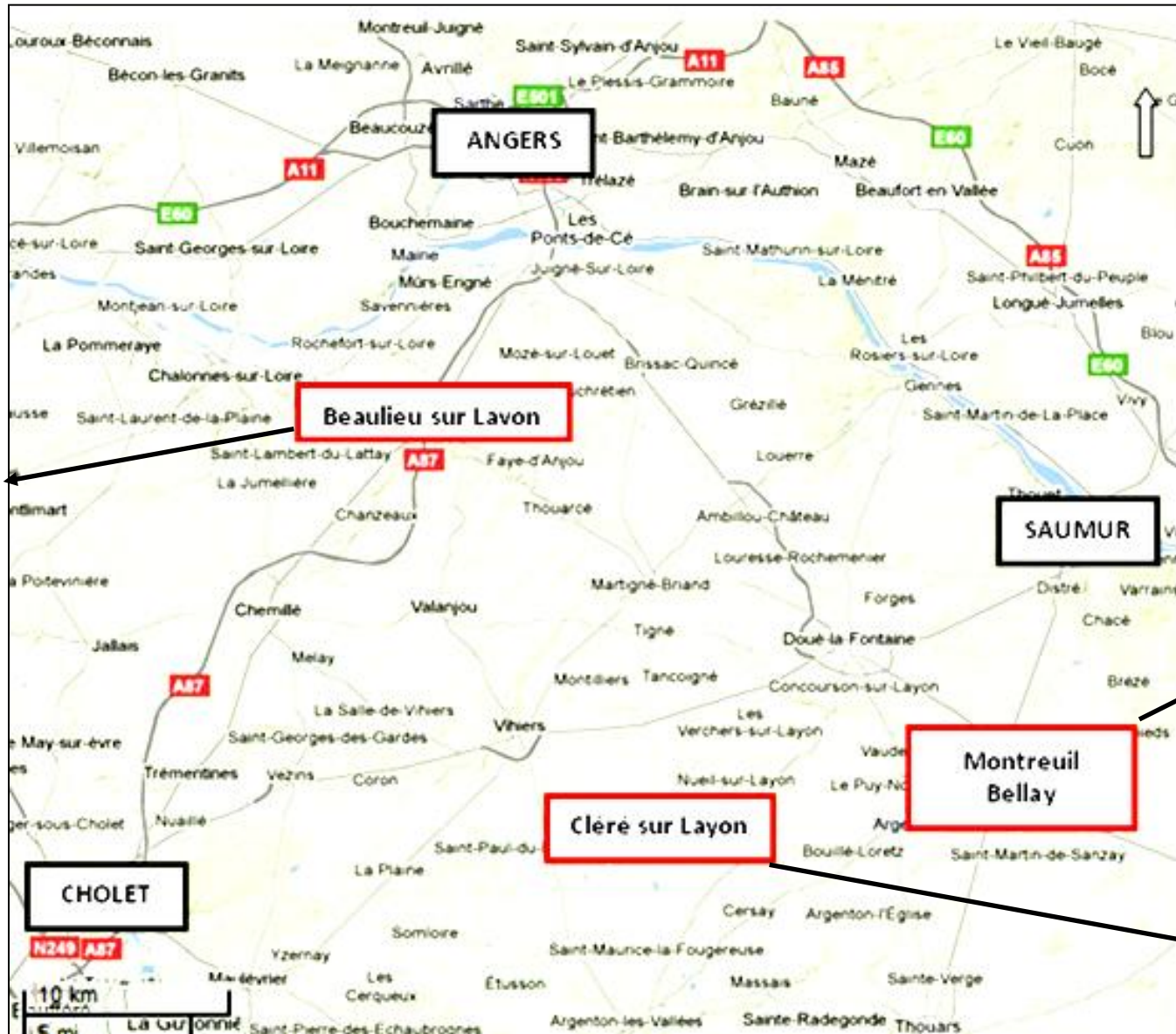
Un ou plusieurs sites avec répétitions

5 années de résultats agronomiques

3 années de vinifications



Le dispositif d'étude (1)



Lim-Sab
60-80cm

Arg-Calc
90-100

Sab-Lim
40-60

Le dispositif d'étude (2)

Parcelle	Cépage	Porte-greffe	Accessions	Clones témoins
Montreuil-Bellay (Enh ½ + travail du sol) Guyot simple	Chenin	SO4	A2.12, 6.11, 5.11, 5.04, 4A26, 1.51, 1.03, 0.3.5.13,	220- 880 -1018
		Riparia	0.22.12, 3.33, 3.39, 6.20	
	Cabernet franc	SO4	L90, L87, L85, L81, L63, L59, L55, L40, L38,	210 -214 -623
		Riparia	L5, L80, L92	
Cléré sur Layon (Sol nu désherbé) Guyot double	Chenin	SO4	0.22.12, 3.33, 3.39, 6.20	624- 220 - 880 -1018
		110 R		
	Cabernet franc	SO4	L5, L80, L92	327- 332- 210-214 - 623
		110 R		
Beaulieu sur Layon (ENM) Guyot double	Chenin	SO4	0.22.12, 3.33, 3.39, 6.20	624- 220 - 880 -1018
		1103 P		
	Cabernet franc	SO4	L5, L80, L92	327- 332- 210-214 - 623
		1103 P		

5 répétitions pour chaque modalité, sur chaque site, Durée : 2008 - 2013

Résultats - phénologie

- **Précocité liée au site :**

sites	Groupes		
Montreuil Bellay	A		
Beaulieu/Layon		B	
Cléré/Layon			C

- **Cabernet franc** : plusieurs groupes de précocité. Le clone agréé 623 est le plus tardif, les clones 210 et 214 sont de précocité moyenne. L'accession L92 est la plus précoce.
- **Chenin** : Les accessions en cours d'étude ne se distinguent pas des clones agréés, sauf l'accession 5.11 qui est nettement plus tardive.

Résultats – contrainte hydrique

Analyses du rapport isotopique C12/ C13 : Résultats de la saison 2010

Effet "site"	Moyenne Cabernet F/SO4	Groupes	Moyenne Chenin/SO4	Groupes
Cléré/Layon	-21,11	A	-20,94	A
Montreuil-Bellay	-22,94	B	-23,47	C
Beaulieu/Layon	-23,24	B	-22,79	B
Interaction porte-greffe x site	Moyenne Cabernet F	Groupes	Moyenne Chenin	Groupes
SO4 / Cléré	-21,11	A	-20,79	A
110R / Cléré	-21,11	A	-21,10	B
SO4 / Montreuil-Bellay	-23,07	A	-23,76	B
Riparia / Montreuil-Bellay	-22,81	A	-23,19	A
SO4 / Beaulieu	-22,70	A	-22,55	A
1103 P / Beaulieu	-23,79	B	-23,03	A
Echelle				
"-28 à -25 pour mille"	absence de contrainte			
"-25 à -23,5"	début de contrainte			
"-23,5 à -22"	contrainte modérée			
"-22 à -20"	contrainte sévère			

Résultats – composantes du rendement

Nombre de grappes

- **Effet site :**

- CF : Montreuil avec le plus grand nombre de grappes (11,1) contre 8,0 (Cléré) et 7,6 (Beaulieu)
- CN : Montreuil avec le plus grand nombre de grappes (8,0) contre 7,2 (Cléré) et 7,4 (Beaulieu)



Montreuil-Bellay



Beaulieu /Layon

Résultats – composantes du rendement

Taille des grappes

- **Chenin**

- 5 accessions se démarquent par des grappes de grande taille : 5.11, A2.12, 0.3.5.13, 4A26, 3.33.
- 1 seule à des grappes de plus petite taille : 6.20
- Les clones agréés se situent dans la moyenne
- Pas d'effet PG
- Effet site : Montreuil avec les grappes de plus grande taille (2,57) et Cléré celles de plus petite taille (2,05) – Beaulieu (2,39) [note de 1 à 3]

- **Cabernet franc** : pas de différences

- Effet site : Cléré avec les grappes de plus grande taille (2,54) contre 2,10 (Beaulieu) et 2,17 (Montreuil)

Résultats – composantes du rendement

Compacité des grappes

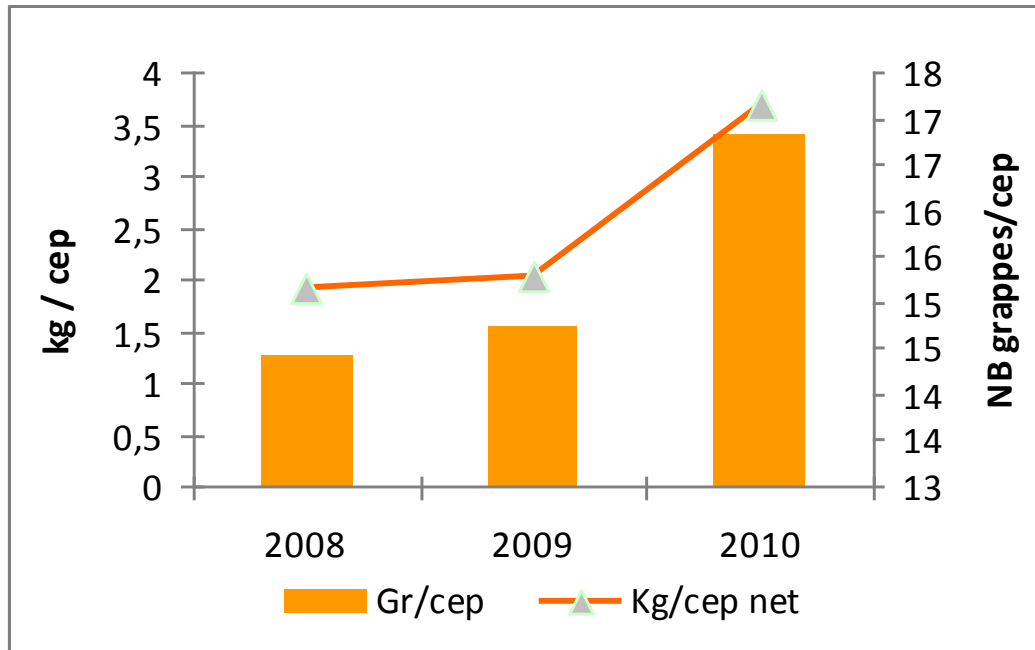
- **Chenin**

- aucune différence significative entre les accessions et les clones agréés. Pas d'effet porte-greffe
- Effet site : Cléré le plus compact (3) et Beaulieu le moins compact (2,29) - MB = 2,83 [note de 1 à 3]

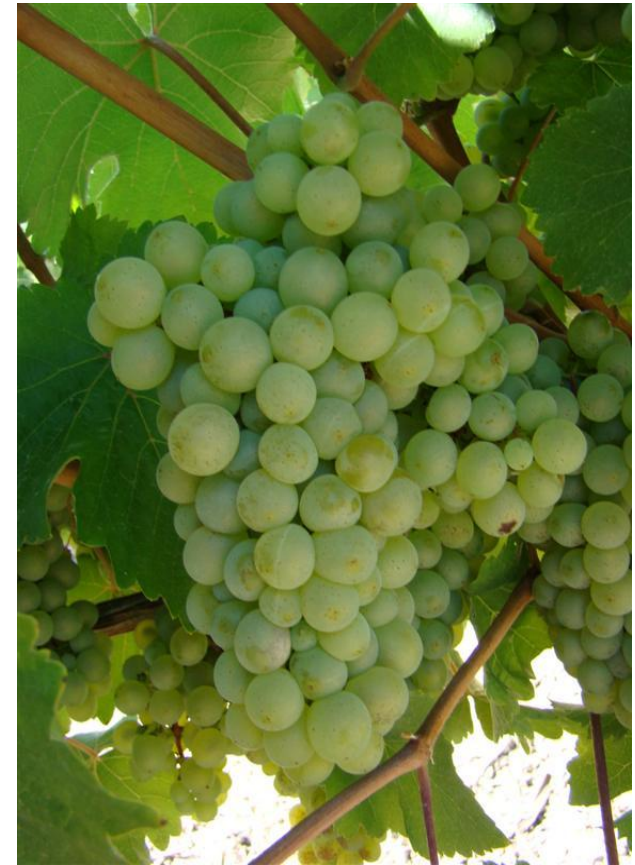
- **Cabernet franc**

- Grappes très compactes : L85, L87 et 210
- Moyennement compactes : L81, L40, L90 et L92
- Pas d'effet porte-greffe
- Effet site : Cléré le plus compact (2,60) et Beaulieu le moins compact (2,06) – MB = 2,13

Résultats – Rendements Chenin

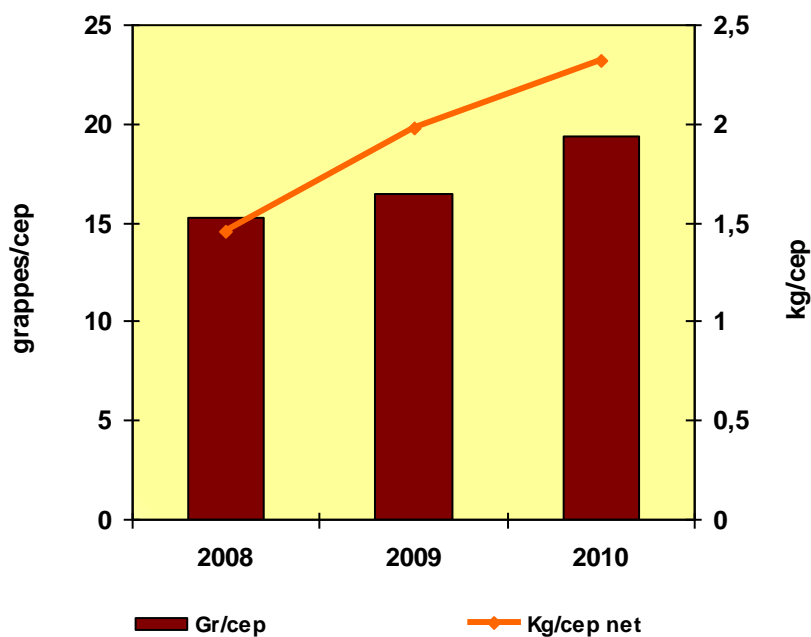


Accession 6.20

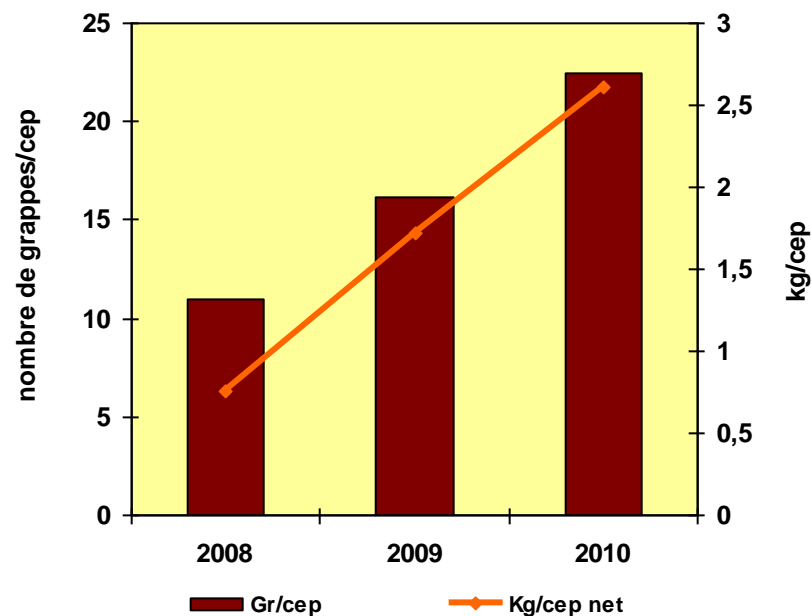


**Résultats – en 2009 : clones agréés entre 2 et 2,9 kg/cep
- en 2010 : clones agréés entre 3,8 et 5,5 kg/cep**

Résultats – Rendements Cabernet franc



L90



L92

**Résultats – en 2009 : clones agréés entre 2,2 et 2,7 kg/cep
- en 2010 : clones agréés > 3 kg/cep**

Résultats – analyses sensorielles vins de Cabernet franc

Classement dégustation note globale CF

	2008		2009		2010	
1	L 59	6,6	L 92	6,888	L 92	6,96
2	L 5	6,6	L 40	6,833	L 55	6,9
3	L 90	6,43	L 90	6,555	L 90	6,88
4	L 63	6,19	L 81	6,5	L 40	6,44
5	L 81	6,14	L 63	6,277	L 59	6,37
6	L 87	6,08	210	6,166	214	6,07
7	214	6,02	L 85	6,166	L 63	6
8	L 40	6,02	L 5	6,111	L 80	5,92
9	L 85	5,96	L 55	5,722	L 81	5,7
10	L 92	5,9	L 87	5,666	623	5,62
11	L 55	5,9	L 80	5,666	210	5,48
12	623	5,78	214	5,611	L 87	5,48
13	210	5,67	623	5,555	L 85	5,48
14	L 80	5,67	L 59	5,333	L 5	5,48
15	L 38	5,26	L 38	5,166	L 38	4,88

Résultats – analyses sensorielles vins de Chenin

- 2008 : 5 en sec, 6 en demi-sec, 4 en moelleux
- 2009 : 1 sec, 4 demi-sec et 10 moelleux / liquoreux
- 2010 : 15 vinifiés en sec et 6 en moelleux / liquoreux

Dans les catégories moelleux / liquoreux, les accessions **0.22.12, 6.20 et 1.51** ont montré au cours des 3 dernières années un réel potentiel, la plupart du temps supérieur au clone agréé 1018, au moins en ce qui concerne les 2 premières accessions.

Dans la catégorie secs aucun candidat ne ressort vraiment par rapport au clone agréé 880, le plus apprécié

Conclusions et Perspectives

- **Deux accessions présentées au CTPS fin 2010 : agrément en pré-certifiées :**
 - Chenin 6.20 pour vins liquoreux
 - Cabernet franc L92
- **Orientations pour les vinifications 2011 et 2012 :**
 - Accent sur secs pour Chenin et rosés pour Cabernet
 - analyse des acidités malique et tartrique.
- **Analyse de l'adaptation du matériel végétal au terroir (contrainte hydrique en 2012)**
- **Fiches descriptives de chaque accession**
- **Demande d'agrément de plusieurs clones au CTPS de décembre 2012 et juin 2013**
- **Question : Intérêt de sélectionner un clone avec un cycle retardé d'une semaine ?**

Modalités sélectionnées pour vinifications de 2011

Chenin			Cabernet Franc		
0.22.12	Liquoreux	3 sites / S04	L 92	rouge + rosé (Montreuil S04)	3 sites / S04
1.51	Sec + Liquoreux	S04 + Riparia Montreuil Bellay	L 90	rouge + rosé (Montreuil S04)	S04 + Riparia Montreuil Bellay
6.20	Liquoreux	3 sites / S04	L 40	rouge + rosé (Montreuil S04)	S04 + Riparia Montreuil Bellay
5.11	Sec	S04 + Riparia Montreuil Bellay	214	rouge + rosé (Montreuil S04)	3 sites / S04
1018	Liquoreux	3 sites / S04	623	rouge	3 sites / S04
3.39	Sec	S04 + Riparia Montreuil Bellay	L 5	rosé	S04 Montreuil Bellay
A2.12	Sec	3 sites / S04			

Fiche variétale de L92

Clone de cabernet franc

Caractères morphologiques



Feuille de L92



Grappe de L92

Stades phénologiques

Dates des principaux stades phénologiques de ces dernières années :
Source : UPP Angers

année	2009	2010	2011
date mi-floraison	07-juin	11-juin	22-mai
date mi-veraison	17-août	14-août	01-août
date de récolte	9-octobre	12-octobre	

Parmi les clones étudiés, le L92 est parmi les plus précoces.

Caractères quantitatifs



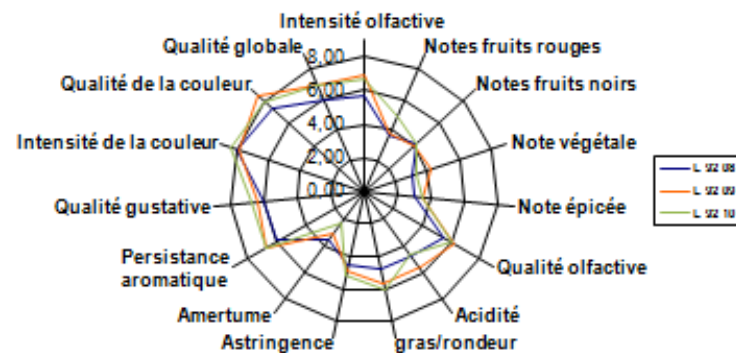
Caractéristiques des récoltes 2008, 2009 et 2010

Source : UPP Angers

année	2008	2009	2010
Poids grappe	0,138	0,106	0,116
Taille*	2	1,9	1,8
Compacité*	2	2	2

*Note de 1 (faible) à 3 (forte)

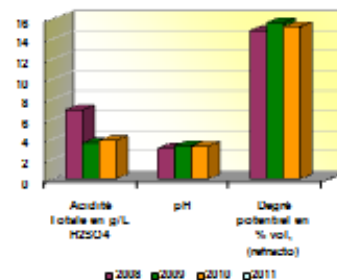
Caractères organoleptiques du vin



Analyses sensorielles du clone L92 récolté en 2008, 2009 et 2010

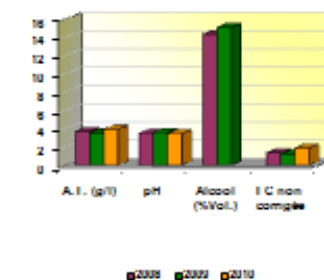
Source : UPP Angers

Caractères physico-chimiques



Analyses biochimiques à l'encuvage ces trois dernières années

Source : UPP Angers



Analyses biochimiques avant mise en bouteilles

Source : UPP Angers

Remerciements

- **Collègues de l'INRA** (A. Blin, M. Cosneau, MH. Bouvet, A. Mège)
- **Collègues de l'IFV** (J. Marsault, V. Grondain, P. Chrétien, C. Grelier)
- **Stagiaires** : L. Josse, E. Fortin, L. Trapateau, JF. Jousset
- **Viticulteurs partenaires du projet**
- **Partenaires financiers** :
 - Interloire
 - FranceAgriMer