

## TERROIRS DE BALAGNE FOCUS SUR LE VERMENTINU

**Uscidda nathalie <sup>(1)</sup>, Bourde laurent**  
CIVAM de la région Corse, 20230 San Giuliano, France.

(1) [Civamviti.uscidda@wanadoo.fr](mailto:Civamviti.uscidda@wanadoo.fr)

### RESUME

Depuis 2002, le CIVAM de la région Corse, a entrepris une étude des terroirs viticoles de l'appellation AOC Corse-Calvi (Balagne), comprenant la cartographie des terroirs à potentialité viticole, l'étude agronomique et œnologique des 3 principales cépages de l'appellation : Vermentinu (blanc), Niellucciu et Sciaccarellu (rouge et rosé) sur les différents terroirs cartographiés.

La cartographie des terroirs a été réalisée sur SIG à partir d'un ensemble de facteurs naturels représentés sous forme de cartes numérisées géoréférencées, scindé en 2 groupes:

- le sol (prenant en compte: la nature du sol et du sous sol, la réserve en eau, l'hydromorphie)
- le morphoclimat (composé des cartes de: pente, expositions, altitudes, distances au rivage, pluviométrie, somme des températures supérieures à 10°C, insolation théorique).

La carte morphoclimatique a été obtenue en appliquant à l'ensemble des cartes le constituant, un traitement statistique en ACP. La carte finale des terroirs a été obtenue par croisement entre la carte des sols et la carte du morphoclimat. 24 terroirs ont ainsi été identifiés. Une étude agronomique et œnologique du Vermentinu a été réalisée sur 5 terroirs (soit, près de 63% des surfaces à vocation viticole de l'appellation), grâce au suivi d'un réseau de 7 parcelles de vignes possédant les mêmes caractéristiques (âge, clone, porte-greffe, taille, palissage, densité de plantation, SFE...). Les contrôles ont été effectués au niveau de la physiologie de la vigne (débourrement, véraison, maturité, stress hydrique), de la récolte (état sanitaire, rendement, fertilité, poids des baies et des grappes), des vinifications (les raisins de chaque parcelle ont été vinifiés de manière identique, les vins ont été analysés et dégustés par un jury de professionnels). Ce travail a été réalisé entre 2002 et 2007. Des résultats intéressants ont été obtenus au niveau de la physiologie de la vigne, de la production et des paramètres physico-chimiques des vins. Des différences marquées ont été observées lors des dégustations. 4 profils sensoriels ont été identifiés sur les 5 terroirs étudiés, leur potentiel de vieillissement a également été défini.

Cette étude a permis de connaître, dans un premier temps, la capacité de chaque type de terroir à marquer l'expression des vins blancs de Vermentinu. Ces caractéristiques pouvant être exacerbées ou atténuées par l'effet millésime.

### MOTS-CLE :

terroirs, pédologie, morphoclimat, SIG, ACP, vermentinu, physiologie, production, profils sensoriels, potentiel de vieillissement

### ABSTRACT

Since 2002, the CIVAM region Corsica, undertook a study viticultural land designation AOC Corse-Calvi (Balagne), including mapping of wine-growing potential terroirs, Study agronomy and œnological the 3 main grape varieties of the appellation: Vermentinu (white), Niellucciu and Sciaccarellu (red and rose) on different land mapped.

Terroir mapping was conducted on GIS to a set of natural factors represented as digitized geo-referenced maps, split into 2 groups:

- soil (taking into account: nature of soil and the sub soil, water reserve, the hydromorphie)
- the morphoclimat (cards consisting of: slope, exhibitions, altitudes, distances from shore, pluviometry, temperatures above 10°C, theoretical insolation sum).

The morphoclimatique card was obtained by applying cards all the constituent, a statistical treatment in ACP. The final terroir card was obtained by cross between the soil card and the morphoclimat card. 24 terroirs were thus identified. Agronomy and œnological from the Vermentinu study was conducted on 5 terroirs (either 63% surfaces of appellation) through monitoring a network of 7 plots of vines that have the same characteristics (age, clone, rootstock, vineyard, size, density of planting, SFE...). The checks have been performed a physiology of the vine (débourrement, veraison, maturity, water stress), harvest (health, yield, fertility, weight arrays and pools), vifications (each vineyard grapes have been vified identically, wines have been analyzed and tasted by a jury of professionals). This work was carried out between 2002 and 2007. Interesting results were obtained at the physiology of vine, production and physico-chemical parameters of wines. Marked differences have been observed during the tasting. 4 sensory profiles have been identified on 5 studied terroir, their potential for ageing has also been defined.

This study led to know, first, the capacity of each terroir type to mark the expression Vermentinu white wines. These characteristics may be exacerbated or mitigated by the effect millésime.

#### **KEYWORDS:**

Terroirs, soil science, morphoclimat, GIS, ACP, vermentinu, Physiology, production, sensory profiles, ageing potential

#### **INTRODUCTION :**

La Corse compte 9 appellations réparties sur 8 microrégions et bénéficie d'une grande diversité de climats et de sols qui peut répondre à la quête constante de qualité et d'originalité. Le terroir, grâce à la conjonction de 3 facteurs, le sol, le climat et les pratiques viticoles, est l'élément fondamental permettant d'imprimer au produit qui en est issu, à la fois qualité et typicité. La richesse pédo-climatique de l'île a incité les responsables professionnels à prendre des mesures pour combler la perte (liée à l'histoire de la Corse) de nombreuses références concernant les terroirs et les cépages. Depuis 2002, un programme d'étude de 5 terroirs viticoles insulaires a débuté sur la microrégion de Balagne couverte par l'appellation Corse-Calvi. Les objectifs du programme sont multiples :

Cartographier les terroirs à partir des données pédologiques et morphoclimatiques, étudier le comportement des principaux cépages de l'appellation: Vermentinu (blanc), Sciaccarellu et Niellucciu (rouge et rosé), connaître les capacités des terroirs à imprimer des caractéristiques particulières (structure, équilibre, expression de la typicité, aptitude au vieillissement...). Les applications seront nombreuses; on pourra utiliser ces résultats pour orienter le choix en terme de matériel végétal et de techniques culturales et évaluer les potentialités des terroirs à produire de grands vins rouges, rosés ou blancs.

La présente étude montre l'effet des terroirs étudiés sur, la physiologie de la vigne, la production, les paramètres physico-chimiques et le dosage des molécules aromatiques des vins issus du cépage Vermentinu. Elle décrit les profils sensoriels de ces vins ainsi que leur potentiel de vieillissement. Elle montre également que si dans un effet terroir les sols marquent profondément les vins, le morphoclimat les marque également.

**MATERIELS ET METHODES :**

La Balagne est située sur la côte Nord-Ouest de la Corse, elle s'étend de la vallée de l'Ostriconi à Galeria et couvre près de 86445 ha. C'est une région très sèche exposée aux vents d'ouest (Libecciu, Tramuntana) qui peuvent dépasser 100 km/h. Son climat est de type méditerranéen. Elle est bordée de sommets dont beaucoup dépassent les 2000 m. Formée entre -359 et -300 millions d'années, la Balagne est essentiellement granitique. Le vignoble s'étend sur 375 ha répartis sur 12 domaines, et est présent sur plusieurs bassins versants.

Les sols proviennent soit du granite dégradé resté en place, soit d'apport de matériaux déposés le long des pentes et provenant du relief environnant (colluvions granitiques), soit enfin, de dépôts fluviaux dans les parties basses (alluvions granitiques). Les alluvions granitiques sont classées selon leur âge (de 430 000 ans à 10 000 ans), on distingue alors les alluvions anciennes granitiques et les alluvions récentes granitiques.

Une enquête chez les vignerons a permis de répertorier les pratiques culturales propres à chaque parcelle pour lister les facteurs humains (le cépage, le clone, le porte-greffe, l'année de plantation, la densité de plantation, la Surface Foliaire Exposée, l'entretien du sol et les traitements réalisés dans l'année, le travail de la vigne). Ces données ont également permis de sélectionner les parcelles sujets de l'étude. Suite à cette enquête, l'ensemble des parcelles a été localisé par GPS et positionné sur la carte des terroirs.

Les facteurs naturels (le sol et le morphoclimat) sont matérialisés sous forme de cartes.

La nature du sol, la texture, la teneur en cailloux, la nature du sous-sol (BRGM), la réserve utile en eau couplée à la profondeur des sols, l'hydromorphie sont pris en compte dans la réalisation de la carte pédologique au 1/2500<sup>ème</sup> (ODARC). 4 grands groupes de sols viticoles sont identifiés et retenus:

- sols issus de la décomposition du granite sur place,
  - les colluvions granitiques,
  - les alluvions anciennes granitiques (N2, N3, N4) de texture relativement fine,
  - les alluvions relativement anciennes granitiques (N5, N5') de texture plus grossière.
- Les alluvions récentes n'ont pas fait l'objet d'une étude en raison du peu d'intérêt qualitatif de ce type de sol. Elles ne sont d'ailleurs pas complantées en vigne.

Le morphoclimat prend en compte des critères sélectionnés en raison de leur influence sur la vigne: les pentes, les expositions et l'altitude sont issus du MNT à 50 m (© IGN 1992), la distance au rivage a été élaborée à partir de la BD Carto (© IGN 1997). La pluviométrie et la somme des températures supérieures à 10°C ont été calculées pour les mois d'avril à septembre par Météo-France (Modèle AURHELY ® Météo-France 2002), Les insolation théoriques ont été calculées pour 7 position journalières du soleil par l'IGN (© BD Alti 2002). 10 morphoclimats ont été identifiés. L'ensemble des facteurs naturels a été intégré sous forme de cartes numériques géoréférencées. Le morphoclimat et le sol représentent deux groupes dont le poids est identique pour la mise en évidence des différents terroirs. Une analyse statistique (ACP) a été appliquée aux éléments constitutifs du morphoclimat et à la RU (réserve utile en eau du sol). La carte ainsi obtenue est superposée à la carte des sols pour générer les terroirs.

La superposition des 10 morphoclimats et des 4 sols aboutit à l'identification de 24 terroirs. Seulement 8 d'entre eux ont fait l'objet d'un suivi car complantés selon des critères compatibles avec l'étude (cépage, porte-greffe, taille, palissage, densité de plantation, SFE...). Ces 8 terroirs couvrent 7053 ha, soit 80% de la surface à vocation viticole de la Balagne tous cépages confondus. Les cépages Niellucciu, Sciaccarellu et vermentinu sont étudiés sur les 4 grands types de sol (Tab.1)

Tab.1 répartition des 3 cépages étudiés par terroirs et domaines

	Terroirs étudiés	Domaines
Vermentinu 63% (*)	A1.1	Clos Culombu
	A2.1	Clos Reginu e Prove, Domaine de Rochebelle
	G1	Domaine de Rochebelle
	G4	Domaine de Rochebelle
	C1	Clos Culombu, Domaine Camellu
Sciaccarellu 71% (*)	A1.1	Domaine Renucci
	A2.7	Domaine d'Alzipratu, Domaine Renucci
	G1	Domaine de Rochebelle
	G4	Domaine de Rochebelle
	G5	Clos Landry
	C1	Clos Culombu
	C3	Salvatori Valentin
Niellucciu 57% (*)	A1.1	Domaine Renucci
	A2.7	Domaine d'Alzipratu
	G1	Domaine d'Alzipratu, Clos Culombu
	G4	Domaine de Rochebelle
	C1	Domaine Camellu

Certains terroirs ont été étudiés sur 2 parcelles ayant, dans la mesure du possible, des caractéristiques similaires (cépage, porte-greffe, âge, mode de conduite).

(\*) des sols à potentialités viticoles

Les suivis agronomique et œnologique ont été réalisés sur 21 parcelles réparties sur 8 domaines viticoles.

Les contrôles sont effectués à différents niveaux :

- Physiologie de la vigne : débourrement, véraison, maturité, stress hydrique (delta C13)
- Récolte : état sanitaire à la vendange, rendement, fertilité, poids des baies et des grappes
- Vinifications: Les raisins de chaque parcelle sont vinifiés de manière identique selon un schéma classique. Les vins sont ensuite analysés puis dégustés par un jury de professionnels. Les dégustations se sont déroulées 6 à 8 mois après vendange pour les vins blancs et 11 à 12 mois pour les vins rouges. Le pot entier de vieillissement est évalué en reconduisant les dégustations 1 an, puis 2 ans après.

Les vinifications permettent de dégager les grandes tendances sur l'expression des cépages et uniquement pour les méthodes culturales actuellement les plus répandues en Balagne

## RESULTATS ET DISCUSSION :

Si les résultats sur vins blancs de Vermentinu se sont avérés suffisamment probants sur cinq ans, en revanche, le comportement de ces cépages rouges, plus complexe et plus sensible à l'effet millésime, implique une durée d'étude plus longue.

### Caractéristiques agronomiques :

Les terroirs : Aa.1, Ab.1, G4 et C1 ont été étudiés sur cinq années alors que G1 n'a pu être suivi que sur deux ans. Il est comparé à Aa.1 sur la même période en raison de leurs textures de sol très proches et de leur morphoclimat identique (Tab.2).

Logiquement les sols les plus profonds et les plus riches (colluvions granitiques C.1) présentent des niveaux de rendement et de fertilités supérieures. Les baies sont alors plus petites lorsque les rendements sont plus élevés en raison d'une fertilité plus grande. G.4, sol granitique pentu (drainage supérieur) accuse le rendement le plus faible. Les alluvions relativement anciennes Aa.1, les alluvions anciennes Ab.1 et le granite G.1 comparés sur un même morphoclimat ont des niveaux de production comparables.

Des différences apparaissent également au niveau de la contrainte hydrique, les colluvions granitiques C.1 sont moins « stressés » alors que les autres sols subissent certaines années des contraintes hydriques sévères.

Tab.2 résultats agronomiques du Vermentinu

	sol	terroirs	Rendement (hl/ha)	Fertilité (nombre de grappes/m <sup>2</sup> )	Poids d'une grappe (g)	Poids de 100 baies (g)	Contrainte hydrique (Delta C13)
Vermentinu	Alluvions relativement anciennes granitiques (Aa)	Aa.1	44 (B)	3.3 (B)	238 (AB)	245 (AB)	-22 (fort)
			41	2.8	266	265	22.4 (fort)
	Alluvions anciennes granitiques (Ab)	Ab.1	41 (B)	2.9 (B)	263 (A)	263 (AB)	-22.4 (fort)
			G.1	44	3.0	267	275
	Granite (G)	G.4	36 (B)	3.1 (B)	218 (AB)	297 (A)	-22.4 (fort)
C.1			58 (A)	5.4 (A)	201 (B)	208 (B)	-23.7 (modéré)
Analyses statistiques			S (2%)	S (0.06%)	S (3%)	S (3%)	S (9%)

moyenne de 2005 et 2006

moyenne de 2003 à 2007

### Analyses physico-chimiques:

Les vins se différencient par leurs caractéristiques acides (Tab.3).

Les raisins sont récoltés à une maturité saccharimétrique minimale de 12.5% vol. Seule la date de récolte varie, sur la période 2003-2007, le terroir le plus tardif est C.1, colluvions granitiques, également plus productif alors que les alluvions relativement anciennes Aa.1 et les granite G.4 sont les plus précoces.

Le vin le plus acide est issu de colluvions granitiques (AT la plus élevée, pH le plus bas), à l'inverse les vins issus de granite G.1 et G.4 sont moins acides et plus riches en sucres que les alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1. Les différences observées au niveau de la couleur jaune (DO 420) sont très faibles même si elles sont significatives et font apparaître une nuance plus jaune des terroirs G.4 et Aa.1.

Tab.3 caractéristiques analytiques des vins de Vermentinu issus des terroirs étudiés

Parcelle	Terroirs	Date de récolte	T.A.V (% vol)	Acidité Totale (g/l H2SO4)	pH	Acide Malique (g/l)	DO 280	DO 420	DO 420/520	
Vermentinu	Alluvions relativement anciennes granitiques (Aa)	Aa.1	02/09 (B)	13.5	3.0 (AB)	3.3 (B)	0.8 (B)	7 (A)	0.062 (A)	5.26
			04/09	13.7	2.9	3.43	0.96	6.97	0.045	
	Alluvions anciennes granitiques (Ab)	Ab.1	08/09 (AB)	12.8	3.3 (A)	3.33 (B)	1.4 (A)	6.7 (AB)	0.058 (AB)	2.84
			G.1	09/09	12.9	3.1	3.38	1.22	6.3	0.035
	Granite (G)	G.4	03/09 (B)	12.9	2.9 (B)	3.55 (A)	1.3 (AB)	6.7 (AB)	0.055 (AB)	6.9
			C.1	10/09 (A)	12.7	3.4 (A)	3.23 (B)	1.1 (AB)	6.2 (B)	0.049 (B)
Analyses Statistiques		S	NS	S (1%)	S (0.07%)	S (4%)	S (3%)	S (3%)	NS	

( ) moyenne de 2005 et 2006

( ) moyenne de 2003 et 2007

### Analyse des molécules aromatiques

Le dosage des molécules aromatiques (arômes variétaux et fermentaires) a été effectué sur les vins de Vermentinu issus du millésime 2007 (Tab.4).

Le vin issu du terroir « Granite morphoclimat 1 » (G1) n'a pas été analysé.

Au niveau des arômes variétaux : les colluvions granitiques C1 se démarquent avec des taux nettement inférieurs alors que les alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1 présentent le taux le plus élevé en 3-mercaptophexan-1-ol (pamplemousse, fruit de la passion). Les granites G.4 et les alluvions anciennes granitiques Ab.1 sont intermédiaires.

En ce qui concerne les arômes fermentaires :

Les alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1 et surtout les granites G.4 présentent les taux les plus élevés en acétate d'isoamyle (banane), acétate d'hexyle (poire) et butanoate d'éthyle (ananas), les colluvions granitiques G.1 semblent, quant à eux, plus riches en phényl-2-éthanol (rose). Les alluvions anciennes granitiques Ab.1 présentent un taux particulièrement élevé en décanoate d'éthyle (floral, savon).

Les familles de molécules odorantes en relation avec le caractère fruité et floral correspondent aux tendances, au style aromatique propre à chaque sol enregistrés lors des dégustations.

Tab.4 dosage des molécules aromatiques du Vermentinu, millésime 2007

Molécules aromatiques	Descripteurs		Seuil de Perception (*)	Alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1	Alluvions anciennes Granitiques Ab.1	Granites G.4	Colluvions Granitiques C.1
3- mercaptohexane-1-ol	Pamplemousse, fruit de la passion	mg/l		157	102	98	61
		[ ]/SP (**)	60	2.6	1.7	1.6	1
Acétate d'isoamyle	Banane, bonbon anglais	mg/l		14.31	9.35	16.15	5.15
		[ ]/SP (**)	2.7	5.3	3.5	6	1.9
Acétate de phényle-éthyl	Rose	mg/l		0.84	0.54	0.76	0.39
		[ ]/SP (**)	6	0.1	0.1	0.1	0.1
Phényl-2-éthanol	Rose	mg/l		36	39	31	46
		[ ]/SP (**)	20	1.8	2	1.6	2.3
Acétate d'hexyle	Poire	mg/l		2.4	1.17	3.42	1.19
		[ ]/SP (**)	2.4	1	0.49	1.43	0.5
Butanoate d'éthyle	Ananas	mg/l		2.32	1.91	2.42	1.38
		[ ]/SP (**)	0.2	11.6	9.55	12.1	6.9
Hexanoate d'éthyle	Pomme verte	mg/l		2.1	1.84	1.99	1.77
		[ ]/SP (**)	1	2.1	1.8	2	1.8
Octanoate d'éthyle	Savon, solvant	mg/l		4.22	5.69	3.82	4.22
		[ ]/SP (**)	2	2.1	2.8	1.9	2.1
Décanoate d'éthyle	Floral, savon	mg/l		3.7	18.07	3.81	8.07
		[ ]/SP (**)	2.5	1.5	7.2	1.5	3.2

(\*) sur Vin blanc (mg/l)

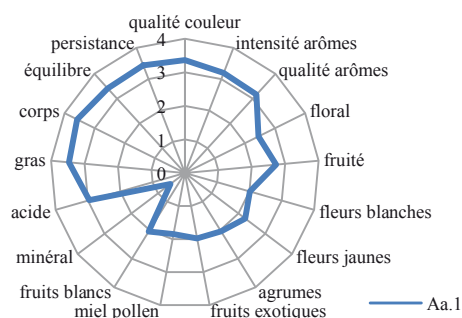
(\*\*) [ ] / SP : concentration de la molécule (mg/l) / seuil de perception (mg/l)

### Profils sensoriels

Dégustés dans l'année, les vins issus des 5 terroirs génèrent 4 profils sensoriels.

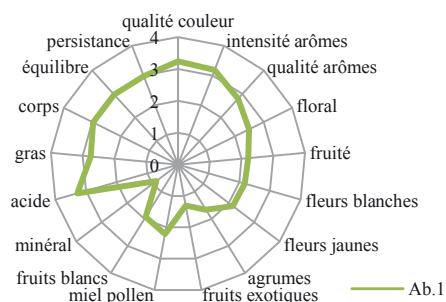
Les alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1 produisent des vins dont les caractéristiques se rapprochent de celles de granites G.1, et des granites G.4 en moins exubérant. Au nez, coexistent des notes très différentes fleurs jaunes, agrumes mais aussi minérales qui confèrent une certaine complexité. En bouche les vins présentent un meilleur équilibre et surtout davantage de corps, ils sont racés et élégants.

Les alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1

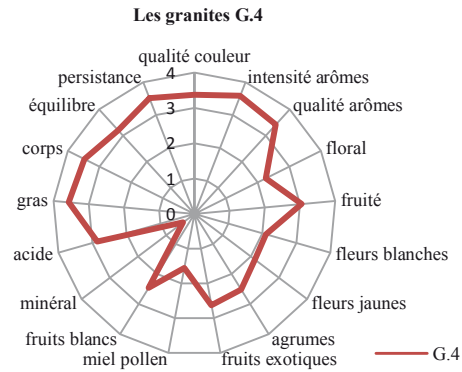


Les alluvions anciennes granitiques Ab.1 produisent des vins peu fruités où dominent les notes florales (fleurs jaunes, miel, pollen). En bouche ils sont équilibrés mais manquent de corps et de gras.

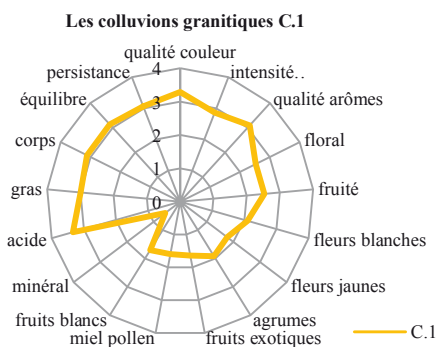
Les alluvions anciennes granitiques Ab.1



Les granites G.4 donnent des vins expressifs et exubérants dont le type est reconnaissable car riche en notes fruits exotiques, agrumes et fruits blancs. En bouche ils sont très gras, et peuvent d'ailleurs être perçus comme étant trop gras par certains dégustateurs (années chaudes et sèches comme 2003 et 2007). Ils sont aussi corpulents et persistants.



Le nez des colluvions granitiques C.1 paraît plus discret avec une intensité des notes florales (fleurs blanches) et fruitées comparable. Bien qu'étant le produit le plus acide, c'est un vin équilibré, assez gras et corpulent.



Avec le temps ces vins évoluent différemment...

Les alluvions relativement anciennes granitiques Aa.1 et les Granites G.1 : ce vin vieillit lentement, il conserve une bonne structure et des notes fruitées (agrumes, fruits exotiques) alors que des notes d'évolution apparaissent (miel, pollen, fleurs séchées, cidre).

Les alluvions anciennes granitiques Ab.1 : des notes caractéristiques du vieillissement apparaissent prématurément: géranium, œillet, fleurs séchées, miel/pollen puis hydrocarbures. En bouche, le vin se décharne.

Les granites G.4 : c'est un vin qui conserve tous ses attributs positifs: arômes, corps, fraîcheur et persistance. Au nez comme en bouche les arômes d'évolution apparaissent lentement. La note « hydrocarbure » reste particulièrement faible.

Les colluvions granitiques C.1 : deux années de vieillissement n'épargne pas ce vin, il évolue vers des notes de géranium, œillet, fleurs séchées, miel pollen puis hydrocarbures. Il conserve cependant une bonne acidité.

Au début de l'étude, en raison de leurs textures proches, les alluvions relativement anciennes Aa et les granites G avaient été regroupés dans une même classe de sol. Bien que la dégustation ait montré qu'avec un morphoclimat identique, les vins présentaient des profils sensoriels très proches (Aa.1 et G.1). Ces deux sols ont tout de même été classés dans deux catégories distinctes en raison de leurs origines différentes. En revanche, lorsque les morphoclimats sont différents sur un même sol (G): pentues orientées au nord (G.4) et moins pentues avec une autre orientation (G.1), les profils sensoriels, tout en restant dans la même gamme, varient. Si le corps, le gras et la persistance aromatique sont comparables, les vins issus d'une parcelle pentue exposée nord (G4) sont plus expressifs, plus fruités avec des notes de fruits exotiques et d'agrumes plus prononcées. De plus lors des millésimes très secs et chauds tel que 2003 et 2007, les arômes paraissent surtout plus frais et moins confiturés. Une orientation nord, donc a priori plus tempérée, semble pouvoir expliquer l'effet

positif sur les arômes. En effet en limitant les excès du climat méditerranéen durant les mois d'été, les expositions nord semblent plus favorables à la préservation des arômes ou des précurseurs d'arômes.

## **CONCLUSIONS**

Chaque type de terroir marque profondément l'expression de vins blancs de Vermentinu. Néanmoins les caractéristiques imprimées peuvent être exacerbées ou atténuées par l'effet millésime. Par exemple, lors des millésimes exceptionnellement chauds et secs de 2003 et de 2007, le corps, le gras et la lourdeur ont été accentués dans les vins. Les producteurs disposent chaque année d'une palette de vins permettant à leur guise des productions différentes: soit une cuvée d'assemblage, mariant harmonieusement les caractéristiques de plusieurs terroirs afin de mettre en marché un vin complexe, soit, un produit issu d'un seul terroir, plus linéaire mais plus typé, qui s'accompagnera naturellement d'une communication axée sur un terroir particulier de son domaine.

Les aspects qualitatifs ne sont pas les seules applications, le zonage des terroirs est un outil environnemental et paysager qui peut être exploité pour mettre à la disposition des professionnels des bases scientifiques d'orientation de la gestion des terroirs et de l'espace.

## **REMERCIEMENTS**

Le CIVAM de la région Corse tient à exprimer ses remerciements à l'ensemble des vignerons pour la mise à disposition de leurs parcelles, pour leur disponibilité et pour leur patience face aux contraintes imposées par nos travaux. Merci à l'ensemble de nos financeurs ainsi qu'à nos partenaires : l'ODARC et le BRGM.