

> Que font-ils ailleurs ?

Domaine de Patoinos

Un domaine agroécologique

Production unique sur l'île de Saint-Jean

Dorian Amar

Responsable de production – Grèce.



Extrait de la Revue
des Œnologues n° 163
search.oeno.tm.fr

Présentation

Patmos, dans le Dodécanèse. Terre sèche en été, verte en hiver. Terre lumineuse balayée par les vents où l'espace-temps, dilaté entre deux sphères, côtoie depuis peu cette autre société plus aisée : c'est Skala qui observe Chora. Sur cette île, comme sur sa sœur Lipsi, l'œnophile peut encore apercevoir ces vigneronnes de « l'ancien monde, celui des dieux – des esprits de la nature » vendanger après la métamorphose (transfiguration) de Jésus-Christ, le 8 août ; des hommes et des femmes fiers qui, suivant la tradition ancestrale, sèchent les raisins au soleil et les foulent au pied. Lorsque je me présente, que je montre la vigne cultivée sur le domaine, la pantomime patmienne se développe alors, dans sa simplicité et sa candeur qui caractérisent la paisible existence insulaire ; une vie où le bleu du ciel et celui de la mer réjouissent les cœurs, le blanc des maisons et des arbres peints à la chaux le réchauffe : le teint hâlé, un large

■ **Photo 2 :** Parcelle sud d'Assertyko, dans la baie de Pétra.



SOURCE : AMAR DORIAN

sourire, des dents blanches et les voilà qui piétinent du pied le sol pour me signifier le temps des vendanges, qu'il va falloir ôter ses souliers. Ce qu'ils ne savent pas encore, c'est que nous avons fait venir un pressoir de Suisse. Vin de consommation local aussi, non filtré et madéré qu'on vous sert volontiers pour peu que vous vous donniez la peine d'entrer. Vin rouge doux itou, créé dans les monastères et servi à la communion. La Grèce, c'est surtout le

berceau de notre civilisation. C'est également ici que la consommation du vin s'est démocratisée. Hésiode (VIII^e siècle av. J.-C.) ne conseille-t-il du reste pas, dans la canicule de l'été, de « boire du vin noir, assis à l'ombre, le cœur content de son repas » ? Vin de fête également quand dans son Odyssée, Homère (VIII^e siècle av. J.-C.) chante (IX), qu'« ils voulaient boire du vin rouge, doux comme le miel, il en remplissait une seule coupe, qu'il versait dans vingt mesures d'eau, et pourtant il fleurait du cratère un bouquet divin ». Le 9 juillet 1956, un tremblement de terre de magnitude 7,4 frappe Amorgos, distant de 75 km de Patmos, et provoque un tsunami sur l'île. Les terres agricoles (**photo 1**) brûlées par le sel seront délaissées. Après de millénaire de viticulture, la production de vin à Patmos est finalement abandonnée dans les années soixante au profit du tourisme. Les nombreuses terrasses de pierres sèches aujourd'hui abandonnées témoignent encore

de cette époque où le moût, chargé sur le port de Skala, était acheminé sur le continent. Le domaine de l'Apocalypse (**photo 2**) est créé en 2011, par Josef Zisyadis (membre du Parlement suisse de 1991 à 2011, président de Slow Food et directeur de la semaine du goût) avec la volonté d'y relancer la viticulture. Fort de l'identité culturelle et religieuse de l'île, le domaine de l'Apocalypse constitue, sur les terres du Monastère de Saint-Jean, une production unique en son genre. Il y est aujourd'hui cultivé en bio-dynamie 2 hectares de vignes, 240 oliviers (dont 120 récemment plantés), 15 figuiers et un potager (1000 m²). La cave (**photo 3**), équipée de cuves inox thermorégulées, se situe au nord de l'île, à Vagia, et le pressoir à huile sur place, à Petra. Le domaine possède également une banque de semence de graines (Peliti) de l'île et ses environs. C'est dans cet écrin baigné de lumière que les cépages Assyrtiko (2/3) (**photo 4**) et Mavrothiriko (1/3) s'épanouissent.

■ **Photo 1 :** Skala, son port et ses vignes (à droite) en 1907.



SOURCE : AMAR DORIAN

Le terroir

Le climat

Avec ses 34 km² et ses 3000 habitants à l'année, Patmos, à l'est de la mer Égée, est la plus septentrionale des îles du Dodécanèse. Le climat est méditerranéen, caractérisé par des hivers à la fois doux et pluvieux, des étés chauds et secs. Les nuits sont chaudes (> 18 °C). Le taux d'ensoleillement annuel élevé (> 3000 h) est supérieur à Montpellier (2668,2 heures moy. de 1980-2010). À titre de comparaison, il est d'environ 2000 heures à Bordeaux et de 1763 (moy. de 1961 à 1990) à Lausanne. La température moyenne de novembre à mars est de 10,5 degrés et de 23 degrés de juin à août. Les précipitations annuelles, essentiellement concentrées en hiver, se situent autour des 700 mm. En 2016, il n'a par exemple pas plu de juin à octobre. La gestion de l'eau est donc un facteur essentiel à la culture de la vigne. Des températures automnales et hivernales relativement clémentes, associées aux pluies, permettent à la végétation de pousser pendant la période de repos de la vigne, puis se prolongent jusqu'à sa floraison (début mai). Les collines redeviennent vertes. La maîtrise de l'herbe au printemps est par conséquent un point clef de la culture. La phase de repos de la vigne s'étale de novembre (chute des feuilles) à fin février (débourrement). En 2016, la floraison a eu lieu le 2 mai pour le blanc et le 10 pour le rouge. Le stade petit pois est atteint le 17, la véraison de l'Assyrtiko le 5 juillet et le 27 juin pour le Mavrothiriko. Sécateur en main, caissettes en bout de ligne, les vendanges 2016 ont débuté le 5 août (**photo 5**). Changement de technique, de goût, de cépages peut-être, Hésiode recommandait de récolter le raisin « *quand Orion et Sirius auront gagné le milieu du ciel et que l'Aurore aux doigts de rose verra Arcture* » (étoile de la constellation du Bouvier; chez les anciens, son lever héliaque était

à la mi-septembre). À 5 heures du matin, la température est de 25,5 °C et le taux d'humidité à 70 %. L'Assyrtiko est cueilli à 95 °Oe, 5,5 g/l d'acidité totale (exprimée en acide tartrique) et 3,26 de pH. Les raisins possèdent un taux d'acide malique faible à moyen (1,7 g/l) et un taux élevé d'acide tartrique (4,2 g/l).

Les vents

L'île est fréquemment balayée par le meltemi, vent froid et sec du nord-ouest qui souffle à partir de mai et par le vent du sud (chaud et humide > 90 %) au printemps et à la fin de l'été. L'intensité du meltemi varie en cours de saison, dans la journée et la nuit, mais reste généralement plus faible au lever du soleil – fenêtre de traitements phytosanitaires. Les printemps sont humides et les jours sans brise, le point de rosé (**photo 6**) est atteint rapidement. Le vignoble se situe dans un vallon (Petra) où le vent du nord, souvent plus violent que sur le reste de l'île, s'accélère. Une haie semi-perméable (canne de Provence) est présente au début de la parcelle « *côté mer* »; une autre pourrait être installée au nord du domaine, afin de réduire la vitesse de circulation de l'air et de diminuer les pertes en eau des sols. D'un point de vue viticole, le *meltemi* permet d'abaisser les températures, qui restent toutefois élevées, ainsi que le taux d'hygrométrie, qui reste toujours à des valeurs positives pour la photosynthèse (> 45 %) sans atteindre des valeurs trop favorables à l'oïdium. En 2016, le stress hydrique (chute des apex) est brutalement survenu le 20 juin, consécutivement à un vent violent et sec (< 20% d'humidité sur le domaine) et à des températures supérieures à 38 °C durant 2 jours et 2 nuits. Certaines feuilles de ceps proches des murs ont littéralement séchées (**photo 7**). Pour bien comprendre la violence du phénomène, la vigne aux pampres en pleine croissance avait été

■ **Photo 3:** Cave du domaine de l'Apocalypse, dans la baie de Vagia.



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photo 4:** Parcelle nord d'Assyrtiko, à flanc de colline, au milieu des oliviers.



SOURCE: AMAR DORIAN

cisaillée pour la deuxième fois la semaine précédant le *sirocco*.

Les sols

Les vignes du domaine sont cultivées en plaine (colluvion) sur des sols d'origines volcaniques à texture (GEPPA) sable argilo-limoneux (59,8/26,4/13,8 % de S/L/A) avec une présence élevée de cailloux (**photo 8**). L'existence de perrières dans le domaine témoigne de cette activité d'épierreage pratiquée dans le temps. Le pH des sols se situe entre 6 et 6,5; ce qui correspond à la zone la plus intéressante pour la viticulture avec une bonne biodisponibilité des éléments. Le taux de matière organique pour ce type de sol reste moyen (1,54 %). Il est amélioré en broyant les sarments

sur place et par la mise en place d'un compost biodynamique composé de fumier de ferme (bovin et mouton), de déchets organiques récupérés sur l'île (branches diverses, sciure de scierie, etc.) et de marc. Les rapports d'analyses de sols montrent des teneurs élevées en magnésium (486 ppm), bonnes en calcium (2525 ppm) et faibles en azote et en potassium (89 ppm). Le Mg, atome central de la chlorophylle, est un élément important de la photosynthèse. Son excès ne gêne pas l'absorption du potassium. Il est d'après André Crespy important dans les moûts (les levures résistent mieux à l'alcool) où il permet d'apporter du gras et du volume au vin. Des carences en potassium et en azote ont été observées dans

■ **Photo 5:** Grappe d'Assyrtiko le 5 août.



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photo 6:** Parcelle sud d'Assyrtiko, le 17 mai 2016 en début de soirée.



SOURCE: AMAR DORIAN

certaines parcelles. L'absence de travail de sol de ces trois dernières années explique en partie ces phénomènes. Par ailleurs, la sécheresse (caractérisation du stress hydrique par l'observation des apex), qui augmente les risques de carences en azote et en potassium, n'intervient pas avant la fermeture de la grappe. Pour rappel, l'azote est essentiel au développement de la vigne. Sa demande est élevée à la floraison (crise d'azote). Seul le rouge manifeste des signes de carences en potassium, élément essentiel à la maturation des raisins et dont la demande à ce stade est élevée. Son rôle dans la régulation des ouvertures et fermetures des stomates est également important en tant qu'économiseur d'eau.

L'eau

Le domaine possède quatre puits d'eau douce – dont un potable – et d'une source mise à jour au moment de la plantation des oliviers. Les deux plus grands sont exploités. Le puits principal, construit en pierres sèches en 1880, possède une capacité de 68 000 litres. Son niveau correspond à celui de la nappe phréatique, alimentée par l'eau souterraine des collines avoisinantes : il rend bien compte de la disponibilité en eau de la vigne dont le stress hydrique intervient au moment de la véraison (chute des apex). Pour ne pas assécher le terrain, l'eau n'y est alors jamais puisée qu'au 3/4. Il autorise l'arrosage

■ **Photo 9: Vigne d'Assyrtiko fin juillet: les reblois sont conservés.**



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photos 10, 11: Dégât de lapin: les trous correspondent aux plants mangés.**



SOURCE: AMAR DORIAN

des arbres fruitiers (citronniers, grenadiers, etc.), des oliviers et des jeunes vignes de moins de deux ans (goutte à goutte sur les nouvelles parcelles). Au besoin et selon le millésime, un arrosage est effectué sur l'ensemble du vignoble au moment de la véraison, pour éviter un blocage de maturité : trente litres d'eau par pied. Le second puits, de 20 000 litres en dur, est utilisé pour alimenter la maison et prend le relais du

puits principal en cours de saison. L'eau est économisée au maximum par une gestion rationnelle des ressources du domaine : plantes ornementales méditerranéennes adaptées aux climats secs, bois raméal fragmenté (BRF mis en place à partir des déchets végétaux non recyclés sur l'île) au pied des arbres fruitiers, travail des sols autour des oliviers et des vignes, etc.

Façons culturales

Contrairement aux terroirs romands (CH) où les pluviométries saisonnières demandent des cadences de travail plus soutenues, le rythme des travaux viticoles du domaine correspond aux façons culturales de base. Le vignoble planté en gobelet 130 x 130 (6 000 pieds/ha) est taillé à 4 cornes à 2 yeux. L'herbe est absente des vignes, ce qui permet d'une part de limiter la concurrence en nutriment, d'autre part d'économiser l'eau en cassant la capillarité des sols suivant l'adage populaire « un binage vaut deux

arrosages ». Une première façon est réalisée à la faveur des pluies d'automne et une seconde au printemps, après l'épandage du compost et avant les grosses chaleurs de mai. Celui-là, sur sol chaud et humide, permet une minéralisation rapide favorable à l'absorption de l'azote et du potassium. C'est également à ce moment-là qu'il ne faudrait selon Hésiode plus cultiver la vigne : lorsque « *fuyant les Pléiades, le porte-maison (l'escargot) sort de terre pour grimper aux plantes* » (levé héliaque des Pléiades, marquant à l'époque le début de l'été, mi-mai). Les quelques autres annuelles de saison sont arrachées manuellement.

L'entretien et les soins à apporter au feuillage sur le domaine sont essentiels. La vigne doit en effet lutter à la fois contre des températures élevées et une faible disponibilité en eau à partir du mois de juillet. L'arrêt de croissance à la véraison, favorable à une bonne maturation du fruit, ne permet plus à la vigne de renouveler son

■ **Photo 7: Parcelle sud d'Assyrtiko, même rang, le 19 juin 2016.**



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photo 8: Pierres volcaniques du domaine.**



SOURCE: AMAR DORIAN

feuillage qui devra rester performant jusqu'à la fin de son cycle. Au printemps, les entre-cœurs (rebiots) ne sont pas supprimés. Cela permet d'une part de protéger les raisins du soleil, d'autre part de conserver une surface foliaire fonctionnelle de fin de saison (les feuilles des bases vieillissent, certaines jaunissent et tombent: contrainte hydrique élevée en juillet). Deux cisailages sont généralement donnés: un à la floraison et un autre en juin autour de la fermeture de la grappe; les repousses ne sont pas systématiquement cisailées dans le but de favoriser la production d'acide tartrique (formé dans les jeunes feuilles; éviter les rognages esthétiques) (**photo 9**). Pour finir, la maîtrise phytosanitaire (cadences, nombre, quantité/ha, conditions d'utilisation) reste toujours un point clef du vignoble (voir ci-après).

Les remplacements se font en automne (meilleure reprise qu'au printemps), plantés en racines entières dans un pralin composé de bouse de vache et de corne (500 P), d'argile et de cendres. Une cuvette est établie autour des pieds afin d'éviter la dispersion de l'eau lors des arrosages estivaux.

Ravageurs, maladie et fléau: lapins, ver de la grappe, oïdium et incendie

L'absence de prédateurs (renards, fouines, etc.) rend le lapin particulièrement agressif sur l'île. Il est attiré par les plantes cultivées et particulièrement par la vigne, si bien que l'absence de protection ne permet tout simplement pas sa culture. Toutes les vignes sont attaquées, des jeunes aux plus anciennes, plus particulièrement les cépages rouges. La seule solution consiste à entourer la vigne d'une clôture enterrée. Une parcelle de rouge du domaine qui n'avait pas été protégée a perdu 500 plants en moins de 3 ans (**photos 10, 11**).

Du côté des cryptogames, l'absence de pluie en saison, les

températures élevées et la présence au printemps fréquente du meltemi rend l'installation du mildiou tout simplement impossible. Autrement dit, c'est la première campagne viticole que je fais sans voir une seule tache – et ça fait du bien. En revanche, l'oïdium est bien présent et sous toutes ses formes (faciès drapeaux, sur fleurs, etc.). Contrairement à la Suisse romande où les premières attaques se trouvent être généralement plus tardives (du stade petit pois à la véraison et sur les jeunes repousses), les conditions favorables du lieu lui permettent d'apparaître de manière foudroyante (hivernation sous forme asexuée dans les bourgeons) sur les vignes dont la protection phytosanitaire est insuffisante (**photo 12**). En comparaison de ce que j'ai pu observer sous des climats plus tempérés où se manifestent ponctuellement sur des cépages sensibles (sylvaner, chardonnay, le gamay, etc.) quelques taches, ses attaques sur l'île le rendent aussi violent que peut l'être le mildiou en conditions non maîtrisées. Les plans de traitement restent toutefois simples (un seul champignon à contrôler) et faciles à exécuter (traitement liquide de mars à avril et poudrages de mai à fin juin). Les températures de poudrage (de 24 à 28 °C) et les luminosités sont optimales pour son action sur le champignon. L'absence de réduction au cours des vinifications rend également confiant quant à la possibilité de retrouver des résidus dans les moûts. La seule contrainte est de pouvoir passer toutes les vignes avant que le vent du nord ne se lève – vers 9 heures, lorsqu'il n'est déjà pas levé avant! En 2016, trois traitements liquides (2 kg/ha de soufre, 150-200 litres/ha) à l'atomiseur et quatre poudrages (de 15 à 35 kg/ha selon la pression) ont permis d'assurer une récolte sans un grain d'oïdium.

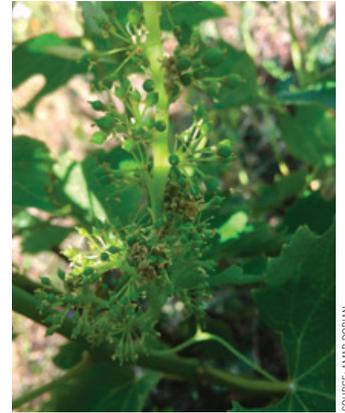
La chenille d'Eudémis, plus tolérante aux conditions chaudes et sèches que *Cochylis* (d'avantage présente sous les climats septentrionaux), a été observée à partir

■ **Photo 12: Pampre d'Assyrtiko oïdié.**



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photo 13: Glomérule de ver de la grappe sur Assyrtiko.**



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photo 14: Petra, vignes d'amateur contiguës au domaine le 5 septembre 2016: s'il est d'usage de laisser passer les animaux dans les vignes après la récolte, certains s'échappent parfois de leurs enclos.**



SOURCE: AMAR DORIAN

de la nouaison (**photo 13**). Il s'agit probablement d'un des plus anciens ravageurs de la vigne décrit par Plinie et Columelle. Ces dégâts restent toutefois secondaires dans la mesure où les conditions climatiques trop sèches ne permettent pas à la pourriture grise de se développer.

Pour finir sur les ravageurs, la chèvre. En Grèce et sur les îles où elle est élevée, l'entretien des murs et la pose traditionnelle de barrières végétales, l'euphorbe épineuse (*Euphorbia acanthothamnos*, ramassée les jours de pleine lune pour sa conservation) au sommet permettent de s'en protéger. Agile comme un chamois, vorace itou, elle frappe aussi vite que la foudre; et « *si la chèvre avait la queue plus longue, elle pourrait balayer les étoiles* ». Même sous l'œil du berger et de leurs chiens, un moment d'inattention peut faire basculer une saison. Cinq minutes de quelques chèvres dans votre vigne, c'est comme une grêle sous d'autres latitudes, les feuilles au sol en moins (**photo 14**). Ici les grêlons

noirs et chauds ne fondent pas et l'odeur de la chlorophylle est remplacée par celle animale du bouc: Dionysos est passé.

Au-delà de l'esthétisme d'un domaine soigné, son entretien, la fauche de l'herbe, des talus et ses environs s'imposent de facto comme un pare-feu (**photo 15**) pour la vigne. L'absence de pompiers professionnels sur l'île nous oblige à anticiper les incendies (**photo 16**). La grande partie du domaine est délimitée par un chemin de terre fréquenté en saison par les touristes qui rejoignent par cette voie la plage de Petra. Un embrasement à partir d'un mégot de cigarette jeté par négligence reste malheureusement banal. La chaleur, le vent et l'herbe sèche sont des facteurs aggravant un départ qui la plupart du temps s'arrête dans ces zones pétrées données en pâture aux chèvres.

Biodynamie

Le domaine de Patoinos est cultivé en biodynamie depuis sa création. Les préparations,

■ **Photos 15, 16: Petra, à 100 m des vignes du domaine, dimanche 12 juin 2016: incendie de broussaille.**



SOURCE: AMAR DORIAN

■ **Photo 17: Caroubier séculaire, le plus vieux de l'île.**



SOURCE: AMAR DORIAN

commandées en France à Biodynamie service, sont appliquées en saison à l'ensemble de la propriété (vigne, olivier, potager, etc.). Les dynamisations sont faites à la main, sous le caroubier du domaine (**photo 17**), le matin pour la silice (501) et le soir pour la bouse de corne (500P). Selon le millésime, trois à quatre 500P associées à quelques gouttes de valériane, pour son effet à la fois apaisant et rafraîchissant, y sont pulvérisées: une, au débourement, deux autres en été et une dernière après les vendanges. La 501 est pour sa part utilisée avec précaution en raison des conditions estivales particulièrement sèches du milieu et des risques d'assèchement, voire de brûlure,

que provoquerait son usage répété: une au printemps avant la fleur et une dernière avant la chute des feuilles. Les tisanes (ortie, camomille, consoude, lavande et autres essences locales) sont ajoutées au traitement liquide.

Conclusion

À travers cette expérience, nous voyons que pour cultiver, la chaleur (soleil) et la terre, du point de vue à la fois qualitatif et quantitatif, existantes en abondance sur l'île. Les facteurs limitants tels que l'eau et le vent ne devraient pourtant pas poser de problèmes, moyennant quelques aménagements relativement simples pour peu qu'en conscience on se donne la peine de les réaliser.

Le vent qui constitue un facteur limitant aux cultures (EPT augmentée, casses) peut être freiné et canalisé par l'installation de haies semi-perméables (cannes de Provence, noisetiers, etc.), de murs composés de pierres sèches (les pierres, de formes, de couleurs, de tailles, de densités diverses surabondent sur l'île, il suffit de se servir) et d'arbrisseaux. L'eau, dont les pluies essentiellement réparties en hiver sont supérieures à la pluviométrie annuelle de l'Alsace, qui est reconnue pour

la qualité de ses vins. Violentes et intenses, une grande partie des précipitations s'écoulent, en pure perte, sous forme de torrent boueux à la mer. L'installation de simples retenues dans les vallons permettrait de récupérer pour l'été des milliers de mètres cubes d'eau. La construction de barrage souterrain pour la canaliser vers les puits, plutôt que de s'en priver, est aussi ingénieuse (**photo 18**). L'eau de pluie des toits peut également être recyclée. Si certains le font, ce n'est pas suffisant: pour preuve, les bateaux qui alimentent régulièrement en eau l'île. En 2016, beaucoup d'hôtels et de particuliers se sont retrouvés à sec. L'état est à sec et les subventions demandées pour pallier à cette sécheresse exceptionnelle n'ont pas été à la hauteur de ce que les habitants espéraient. L'humidité de l'air également, en abondance au point que le soir il n'est pour certains pas possible de sortir un livre, pourrait être récupérée. Des systèmes vieux comme le monde existent et sont aujourd'hui au point.

Le recyclage des déchets végétaux enfin, qui sont accumulés toute l'année dans une décharge par centaines de tonnes et brûlés en hiver. La mise en place d'une compostière permettrait

aux agriculteurs et aux jardiniers de bénéficier de terre végétale locale et de bois raméal fragmenté (BRF) pour d'une part augmenter la fertilité des sols, d'autre part économiser l'eau et protéger la terre de l'effet asséchant du soleil et du vent.

Toutes ces ressources non recyclées et sous-exploitées sont présentes en abondance sur l'île. « Combien est insensé l'homme qui, dédaignant ce qui à ses côtés, va chercher ce qui est loin de lui » (Hésiode, Les travaux et les jours). « Laissons le passé être le passé » (Homère), ce qui manque maintenant, c'est la volonté de quelques hommes (laïcs et ecclésiastiques) dont les moyens financiers réels permettraient de cultiver dans l'abondance. C'est ce que nous essayons de faire. Certains n'y croient pas. « L'audace vaut mieux en toute affaire quand on veut réussir, surtout à l'étranger » (Homère). Pour nous ce qui compte c'est de construire, avec la volonté de bien faire car « il est bien tard d'épargner sur le tonneau quand le vin est à la lie » (Hésiode). ■

NDLR: Les références bibliographiques concernant cet article sont disponibles sur le site internet de la Revue des Œnologues: search.oeno.tm.fr

■ **Photo 18: Barrage souterrain (10 m sous terre, 70 m de long, perpendiculaire au terrain) à Petra. L'eau traverse les pierres sèches et est bloquée par le mur bétonné puis canalisée vers les puits.**



SOURCE: AMAR DORIAN



Article publié avec l'aimable autorisation de la Revue des Œnologues

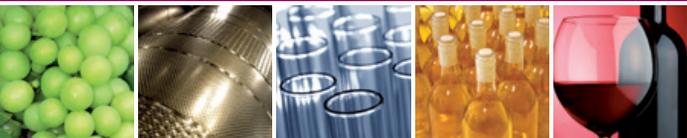
N° 163 - Avril 2017 - pages 59 à 63 – "Domaine de Patoins – Un domaine agroécologique – Production unique sur l'île de Saint-Jean" – Dorian Amar.

La référence internationale de l'actualité scientifique et technique vitivinicole, depuis plus de 40 ans en France et dans 60 pays.

■ Plus de 6 000 articles archivés par mots-clés search.oeno.tm.fr ■ Pour tout contact: infos@mail.oeno.tm.fr ■

revue des œnologues

Sciences et techniques de la vigne et du vin
et des techniques vitivinicoles
et œnologiques



Le trimestriel de
tous les acteurs
de la filière
vitivinicole

L'actualité scientifique & technique

- Depuis plus de 40 ans, dans 60 pays
- Revue internationale en langue française
- Viticulture | Œnologie | Conditionnement

Le trimestriel des acteurs de la filière

« Les lecteurs de la Revue des Œnologues sont à la recherche d'informations fiables et de conseils techniques précis pour réaliser des investissements concrets et mettre en place des solutions opérationnelles en viticulture et œnologie.

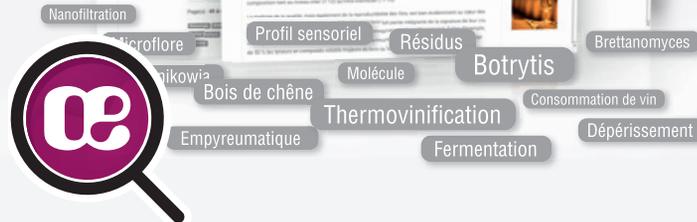
Aujourd'hui, plus que jamais, il est indispensable d'être bien informé et ce, par des professionnels conscients des réalités et des enjeux techniques de la filière ».

Henri-Laurent Arnould

Ingénieur agronome œnologue
Directeur de la Revue des Œnologues



search.oeno.tm.fr



À la source de l'information

- Accès libre à un large corpus d'informations scientifiques & techniques
- Informations évaluées et sélectionnées, depuis plus de 40 ans, par la Revue des Œnologues

Plus vite à l'essentiel...

- Accès rapide par mots-clés
- Résumés, bibliographies, listes d'articles
- Plus de 6 000 articles et 5 000 contributeurs



search.oeno.tm.fr

Moteur de recherche | Viticulture
Œnologie | Revue des Œnologues