

CARTE D'IDENTITÉ



Christophe BOUSQUET

Viticulture

20 ha

2 UTH

Un domaine viticole situé au cœur du massif de la Clape dans le département de l'Aude en zone Natura 2000 et dans le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée. Ce vignoble biologique produit 33.000 bouteilles AOC la Clape avec pour les rouges les cépages Syrah, Cinsault, Grenache, Carignan noir, Mourvèdre et pour les blancs Grenache Blanc, Bourboulenc, Chardonnay et Viognier. Il accueille en hiver un troupeau de brebis en transhumance inverse de races tarasconnaise, raïole et caussenarde des garrigues.



CONTEXTE PHYSIQUE

Parcellaire groupée isolé dans la garrigue

Pluviométrie annuelle faible : 500 mm

Vent : 200 jours par an

Altitude : 150 mètres

Type de sol : calcaire

NOS PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES



Enherbement du rang et de l'inter-rang



Pâturage des vignes



La confusion sexuelle pour lutter contre le ver de la grappe



La taille en gobelet



Vulnérabilité des exploitations au changement climatique

LE DECLIC



Christophe Bousquet a repris l'exploitation familiale en 1988 et l'a converti en bio en 2004. La ferme génère 1 emploi pour 8 ha de vigne en production. Pour lui la bio était une évidence en vivant dans un lieu protégé et classé. Son grand intérêt pour la nature en général et la biodiversité l'a poussé à ne plus utiliser de produits toxiques.

« Concernant l'enherbement, beaucoup de vigneronns se sont penchés sur le problème de labour excessif et la vie dans le sol car cela a un impact direct sur la constitution chimique des vins et donc sur leurs qualités organoleptiques (plus de fraîcheurs). De plus, l'évolution climatique a augmenté la raréfaction des pluies. Or, s'il ne pleut pas les sols se dégradent à cause du manque d'humus. Nous avons participé à un programme de recherche européen sur la dégradation des sols et il s'est avéré que les essais d'enherbement donnaient les meilleurs résultats .

Concernant le pâturage, j'ai voulu, lors du passage de la Clape en Natura 2000 , profiter de cette occasion pour réintroduire le pastoralisme avec le PNR pour renouer avec une tradition ancestrale, favoriser l'ouverture des milieux, diminuer le risque de feu par le débroussaillage et entretenir le vignoble en période hivernale afin de laisser les sols tranquilles. »

Les vigneronns ont pris l'ici l'habitude des démarches collectives d'une part au travers de la gestion de l'AOC, puis la mise en place de MAEC visant à réduire ou à abandonner le désherbage chimique et à développer la confusion sexuelle pour limiter l'usage des insecticides et plus récemment de la mise en place d'un GIEE. Ce groupement d'intérêt économique et environnemental vise à mettre en commun les savoirs-faire pour voir comment adapter ce vignoble au changement climatique. En effet la Clape est en première ligne du changement climatique.

MON SYSTEME

INTRANTS 2017

Lutte contre l'oïdium et le mildiou

Le soufre est la principale matière utilisée contre l'oïdium mais aussi contre le mildiou. Dans le climat de la Clape, la pression mildiou reste faible, ce qui limite fortement l'usage du cuivre. La quantité utilisée dans ce vignoble est limitée à 2,2 kg/ha et Christophe Bousquet n'observe pas d'augmentation des doses de cuivre dans les sols.

Les traitements à base de cuivre contre le mildiou sont aujourd'hui complétés ou remplacés par des traitements à base d'huile essentielle d'écorce d'orange ou de tisane d'écorce d'osier. Ils sont réalisés entre la fin avril et début août avec 4 à 6 traitements à base de cuivre (héliocuire et Bordoflo) soit un apport de cuivre de 1kg/ha et 4 à 5 traitements à base de soufre (Héliosoufre) soit un apport de soufre de 11 à 14 kg/ha.

- le limocide : produit à base d'huile essentielle et d'écorce d'orange (contre l'oïdium et le mildiou). 1l/ha en juillet
- le bordoflow : 20% cuivre liquide. 3 passages entre juin et août, soit 0,66 kg/ha
- le Bio 3G : essai ; engrais foliaire à base d'algues contient des oligoéléments comme le molybdène. 2 passages en juin et juillet à 2l/ha
- L'héliosoufre qui contient 60 à 70% de soufre. En général 4 passages entre mai et août soit 12 kg de soufre
- L'héliocuire : 30% de cuivre. 1 passage en mai, soit 0,3 kg/ha

L'IFT est moyen pour les parcelles en production est donc de 8.

La fertilisation organique

- apport de compost de 22 tonnes fumier de bovin réparti sur 7 ha soit un apport de 3,1T/ha.
- L'hiver il est aussi apporté de l'Angibio Guanhumus (à base de déchets de poisson et de plume) titrant 2/2/5 à raison de 500 kg apportés sur 14 ha.
- Le pâturage des brebis permet surtout une bonne activation du sol et un petit transfert de matière organique des jachères et garrigue aux vignes du fait du parcage nocturne des brebis.
- Les apports organiques d'azote représentent 27 kg de N par ha.
- Le bilan phosphore et potassium sont très légèrement excédentaires +12 kg/ha et 26 kg/ha.

Energie

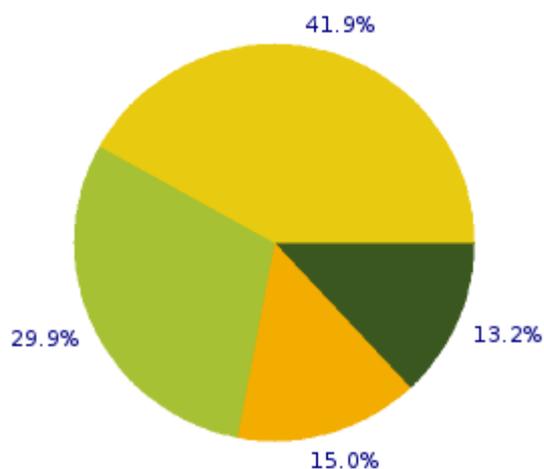
- Du fait d'une vendange manuelle, d'un travail du sol limité par l'enherbement et d'un nombre de traitement limité, la consommation de fioul est très faible :
- 1000 litres soit 26 litres /ha si on rapporte cette consommation à la SAU et 50 litres/ha si on la rapporte à la surface de vigne en production.
- Le pompage électrique représente environ 9.690 kwh (sur la base d'un prix moyen de 14 centimes TTC le kwh).

- Au final la consommation d'énergie (directe et indirecte) de l'exploitation est de 11.809 EQF (Equivalent Litre de Fioul) soit 304 EQF par ha de SAU.
- Les principaux postes sont l'électricité (50%), le fioul (11%), la mécanisation (18%), les engrais organiques (17%).
- L'efficacité énergétique (rapport énergie consommée sur énergie produite) du système est de 1,64. Il faut donc 0,47 EQF par litre de vin ou 0,35 EQF par bouteille.

Eau

- L'eau utilisée provient entièrement d'un puit et est pompée avec une pompe électrique.

ASSOLEMENT 2017



- garrigues et pinèdes 28 ha
- production vendangée 20 ha
- vignes plantier 10 ha
- jachères 8.81 ha

VENTES 2017

- Le domaine a produit 250 hl en 2016 et 2017 soit environ 33.000 bouteilles réparties entre 80 % de rouge et environ 10% de blanc et 10% de rosé. Les vins biologiques du domaine sont légèrement plus acides.
- Il n'existe aucun problème de commercialisation. Les vins sont réservés 2 ans à l'avance, mais Christophe Bousquet garde 10% des bouteilles pour vendre sur place.
- Au niveau du caveau, les acheteurs achètent en moyenne pour 150-180€ (soit en moyenne 12 bouteilles à 14€) ce qui est très élevé.

CHEPTEL 2017

En janvier ou février un troupeau de 330 brebis vient pâturer dans les vignes durant 1 mois

ÉQUIPEMENT 2017

- un gyrobroyeur
- un broyeur de sarment
- un tracteur , cadre intercep
- une fraise rotative
- disques

MA STRATEGIE

STRATÉGIE ÉCONOMIQUE

Elle repose sur :

- La recherche d'une grande qualité des vins
- Les rendements plus faibles observés en bio sont compensés par un prix élevé du vin
- La mise en bouteille et la vente directe
- Une part importante du vin est vendu sur place
- La participation à de nombreux salons

STRATÉGIE AGRONOMIQUE

L'objectif est de conduire la vigne dans le respect du milieu et en l'adaptant aux conditions pédoclimatiques locales. Outre le mode de production biologique, trois pratiques distinguent ce vignoble : l'enherbement intégral, le pâturage des vignes en hiver et la taille en gobelet.

En effet, Christophe Bousquet assiste au réchauffement climatique qui se traduit notamment par une raréfaction voir une absence de pluie entre avril et octobre alors qu'avant il y avait 1 ou 2 orages de 20 mm. L'année dernière (le cycle 2016-2017), il y a eu 33 jours de pluie mais seulement 9 de plus de 10 mm. En dessous de 10 mm on considère que les pluies ne sont pas efficaces. L'année 2014-2015 a reçu 530 mm avec une récolte normale avec 90 mm en juin et 80 mm en juillet et août. En 2015-2016, le total des pluies n'a été que de 250 mm, ce qui classerait ce territoire en climat semi-aride. Cette sécheresse estivale entraîne bien sûr, une perte de rendement mais aussi une augmentation du ratio poids du raisin – vin. Cette année il faudra 160 kg de raisin par hectolitre de vin, contre 130-140 d'habitude. Le vin a gagné un degré en 20 ans.

STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

- Maintien de la végétation naturelle (haies, fossés) autour des vignes pour garder un niveau élevé de contrôle biologique contre le ver de la grappe notamment (présence de chauve-souris);
- Favoriser la végétation naturelle qui s'installe notamment dans les fossés et de reconstituer ainsi des haies;
- La longueur de lisière bordant la garrigue est estimée à 4,6 km et la longueur de haies et de fossés à 3,3 km avec une largeur moyenne de 5 m;
- Redécoupage de certaines parcelles. Faible taille des parcelles avec 0,9 ha;
- Enherbement des vignes et pâturages pour limiter le travail mécanique et entretenir les espaces autour des vignes;
- Confusion sexuelle contre le ver de la grappe;
- 4 apiculteurs amènent leurs ruches, notamment pour la floraison du romarin.

ENHERBEMENT DU RANG ET DE L'INTER-RANG

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Christophe Bousquet pratique depuis 2008 l'enherbement total et naturel du vignoble durant l'hiver. Les vignes sont labourées généralement 3 fois au printemps entre avril et juillet (sauf les plus pentues) et font l'objet d'un désherbage mécanique (décavillonneuse et rasette) au printemps. Le dernier travail du sol se fait en juillet. Le travail mécanique du sol reprend au printemps avec un labour intercep avec des décavillonneuses pour enlever le bourrelet de terre qui s'est formé le long des rangs de vigne. Les disques intercep permettent avec un palpeur de travailler le sol entre les pieds de vigne et s'attaquent au romarin et au ciste. A partir de mai, il est pratiqué un labour plus superficiel d'entretien de façon à détruire la végétation, sachant qu'avec le climat d'ici, l'herbe ne pousse plus à partir de juin.

Sur certaines parcelles il est parfois nécessaire d'intervenir manuellement pour contrôler le genêt.



La pousse de l'herbe démarre à l'automne après la vendange en bénéficiant des pluies

importantes à cette période. Cette herbe est pâturée ensuite durant l'hiver. Le troupeau part avant le redémarrage de la pousse de la vigne en mars. La brebis permet de gérer les plantes en intercep comme l'inule visqueuse, le laurier tin, le genêt ou la garance avec un meilleur contrôle qu'un outil mécanique. Toutes les tontes et les sarments sont restitués au sol.

L'herbe ne concurrence pas la vigne dans la mesure où elle pousse quand la vigne est en repos végétatif et pendant la période estivale l'herbe ne pousse plus. Les apports de matière organique dans le sol permettent aussi d'accroître dans une certaine limite la rétention de l'eau lors des pluies d'automne.

Sur les 8,8 ha de jachère, Christophe Bousquet semait avant du blé. Mais la sécheresse printanière rend trop aléatoire cette culture, aussi il laisse maintenant l'enherbement naturel et réalise un passage de disque avant l'hiver avec un broyage éventuellement. Les jachères sont aussi pâturées par les moutons en hiver. L'objectif est de retrouver de la vie et de la fertilité dans ces parcelles. Certaines correspondent à des vignes arrachées qui avaient le court-noué (maladie virale). Christophe Bousquet laisse toujours des parcelles en jachère à côté de chaque parcelle de vigne. Les vignes doivent s'intégrer au paysage.

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le pâturage permet d'éviter 2 labours et 2 tontes. ➤ Economie de tracteur de fioul et de de temps 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suppression d'un labour et absence de travail du sol pendant 6 mois. ➤ Les sols sont aussi plus portants lors des travaux mécaniques et suite à de fortes pluviométries. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protection du sol contre l'érosion ➤ Concourt à l'équilibre biologique de la vigne et active la vie biologique du sol au travers de la dégradation de la matière organique produite. ➤ Meilleure infiltration de l'eau lors des orages. Le ➤ Recyclage de l'azote via les crottes de mouton ➤ Permet de rendre l'azote plus disponible au printemps. ➤ Limiter les apports extérieurs d'engrais organiques.
<p>Social : Plus de temps pour se consacrer aux organisations collectives (ODG la Clape, GIEE)</p>		

Difficultés rencontrées :

- Contrôle de certains arbustes comme le genêt qui s'installe dans le vignes

PÂTURAGE DES VIGNES

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Dans le cadre d'une transhumance inverse, le troupeau de moutons de Walter Lavolet vient pâturer sur la Clape trois mois (de fin novembre à début mars) dont un mois sur le domaine. Les brebis pâturent aussi dans 3 autres domaines en agriculture biologique et dans un camp militaire. Le berger étant en bio, les vignes à pâturer doivent l'être aussi.

La transhumance inverse permet de réduire les stocks de fourrage qui sont généralement plus coûteux que de descendre les brebis en camion. Elle évite le coût d'un bâtiment de stockage de foin et de la bergerie pour héberger les brebis en hiver.

Le troupeau de Walter Lavolet est composé de 450 brebis de race tarasconnaise principalement complété par quelques caussenardes des garrigues et Raïoles. La transhumance exige des races rustiques adaptées. Mais seules 330 brebis transhument sur la Clape correspondant à ce que peut transporter un camion.

Elles viennent de Sainte Hélène en Saône et Loire par camion (2 camions sont nécessaires) et transhument l'été en Savoie (vallée de Belleville dans la Vanoise) entre début juin et fin septembre. Ces brebis sont dehors toute l'année sauf les quelques semaines d'agnelage.

Les agneaux et les brebis de réforme sont commercialisés en vente directe.



La race Raïole est une race rustique et menacée, originaire dans les Cévennes. Bonne «débroussailleuse », la Raïole est utilisée dans des systèmes très orientés sur les parcours alternant des passages sur plusieurs étages de végétation. Les agneaux produits au printemps, sont élevés jusqu'au poids de 35-40 kilos. La raïole produit généralement 1,2 à 1,3 agneaux par brebis. Mais Walter Lavolet est monté à 1,6 du fait de la qualité des pâturages de Saône et Loire.

Quand les brebis arrivent sur la Clape, elles sont en fin de gestation et vont avoir des besoins en protéines qu'elles vont trouver dans l'herbe de la vigne. Il faut les préparer à la montée du lait.

Les brebis consomment l'herbe dans les vignes mais aussi des plantes plus dures comme la feuille de ronce, le thym, le romarin ou le lierre présente dans les fossés et les haies. Dans les vignes elles adorent particulièrement le laurier tin et le genet. L'herbe des vignes assure environ 80% de l'alimentation des brebis. Elles ouvrent le milieu et contribuent ainsi à réduire les risques d'incendie. Quand le troupeau part, toute l'herbe de l'exploitation est à ras. Elles entretiennent ainsi les fossés et tous les espaces autour des vignes. Elles ne reçoivent aucun concentré.

La nuit les brebis sont parquées dans les vignes à l'aide de barrières en bois. Le matin elles reçoivent un peu d'orge ou de maïs et vont pâturer de l'herbe fraîche.

Si on veut accroître la pression de pâturage on peut poser des filets pour parquer les animaux. La constitution de parcs permet aussi de parquer les brebis la nuit entre 19h00 et 7h00.

Il faut éviter aussi de pâturer les jeunes vignes en les protégeant par des filets.

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le pâturage des vignes en hiver est intéressant pour le berger transhumant ➤ Evite des gyrobroyages ➤ Permet l'entretien des fossés et des haies 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôle de la végétation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Activation biologique des sols. ➤ Limiter les apports extérieurs d'engrais organiques.
<p>Social :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Contact avec le berger ➤ Organisation collective de la transhumance du berger 		

Difficultés rencontrées :

- Trouver un berger qui accepte de transhumer
- Avoir un automne pluvieux pour assurer une bonne pousse d'herbe
- Quelques impacts sur le palissage et quelques pieds de vigne couchés.

LA CONFUSION SEXUELLE POUR LUTTER CONTRE LE VER DE LA GRAPPE

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Christophe Bousquet pratique la confusion sexuelle sur 100% du vignoble depuis 2015. Les diffuseurs à phéromones protègent le vignoble de mars à août.

Avant il utilisait le *Bacillus Thuringiensis* qui avait une efficacité plus faible (60 à 70%) et coûtait 100€/ha. Pour faire les 30 ha il faut 1 semaine à 1 personne.

Concernant la flavescence dorée, la Clape est en zone de traitement obligatoire mais Christophe Bousquet pratique le comptage des larves de cicadelle avec le GEDEON ce qui lui permet de ne pas traiter. Il a été trouvé très peu de larves sur le domaine lors des comptages.

INTÉRÊTS DU POINT DE VUE DE L'AGRICULTEUR

Economiques	Agronomiques	Environnementaux
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La confusion sexuelle revient à 150€/ha hors temps de pose des capsules. ➤ Le vignoble a été engagé en 2015 dans la MAEC « absence de traitement phytosanitaire de synthèse » (V1003 à 442€/ha) ce qui permet de compenser la perte de l'aide au maintien de la bio. ➤ 36,11 ha ont été contractualisés en 2015 limités par le plafond de 16.000€/an. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plus d'utilisation de produits de synthèse (AB) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maintien d'une forte biodiversité dans les vignobles
<p>Social :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La confusion sexuelle nécessite généralement une organisation collective 		

difficultés rencontrées :

aucune

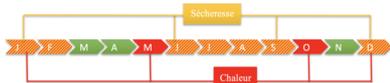
LA TAILLE EN GOBELET

LES SAVOIRS AGROÉCOLOGIQUES

Les nouvelles vignes sont positionnées au mieux pour profiter de l'ombrage de la montagne ou des haies. L'orientation des rangs se fait Nord-Sud pour que les raisins aient plus d'ombre. A part quelques vignes déjà installées, Christophe Bousquet pratique la taille traditionnelle en gobelet qui lui paraît beaucoup mieux adaptée aux conditions climatiques locales. La taille en gobelet est une taille courte qui respecte la forme d'un végétal en poussant vers le haut et ainsi offrir un ombrage et une couverture du sol. Cette ombre portée va ainsi réduire un peu la température du sol et diminuer l'évapotranspiration. Elle offre moins de prise au vent Il pratique peu d'épamprage hors des plantiers et laisse la vigne se développer. Le palissage est réservé à la Syrah.

VULNÉRABILITÉ DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

QUELS SONT LES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS ?

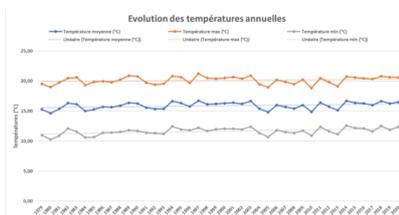


ALÉAS	PÉRIODE	OCCURENCE	INTENSITÉ
 Sécheresse	Juin - septembre Hiver	Risque tous les ans depuis 2000 2016, 2017	200 mm annuel en 2016 Baisse pluviométrie générale de 10%
 Fortes températures	Mai - mi-octobre Hiver	Risque tous les ans 2019	Jours à plus de 40°C +1°C en moyenne l'hiver +1,5/2°C en moyenne l'été

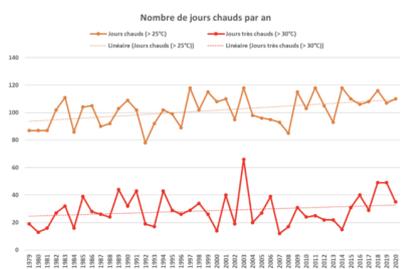
DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

Les analyses climatiques portent sur la période 1979 - 2020 (Source : Agri4Cast, JRC)

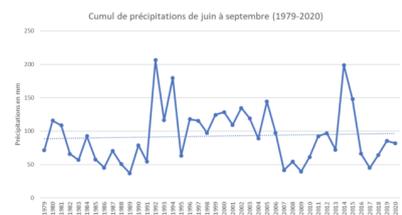
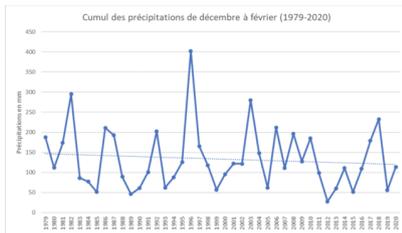
Les températures annuelles :



La hausse tendancielle des températures annuelles se confirme localement sur la période d'analyse, à l'image de la situation plus générale en France. Cette hausse concerne tous les paramètres (températures moyennes, minimales et maximales) et provoque ici une des dégâts sur les vignes et décale leur cycle de développement (voir plus bas). On observe également une hausse des jours chauds (> 25°C) et des jours très chauds (> 30°C).



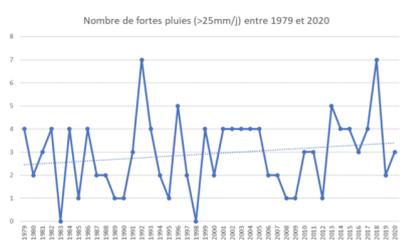
La sécheresse :



Nous avons ici les précipitations sur les deux périodes déclarées de sécheresse par Christophe Bousquet, de 1979 à 2020. Pour la période hivernale, on remarque effectivement une baisse tendancielle des précipitations, l'aléa de sécheresse déclaré par le viticulteur semble est bien illustré. Cependant, pour la période estivale, on remarque une légère augmentation sur les 40 dernières années. Les années déclarées en sécheresse par Christophe Bousquet (2016, 2017) apparaissent effectivement comme basses sur le second graphique. Les graphiques ci-dessous séparent les mois de juillet et août : on remarque une augmentation des précipitations pour le mois de juillet mais une baisse pour le mois d'août. Ainsi, on peut supposer que la répartition de l'eau en été est irrégulière, avec plusieurs semaines en sécheresse, entrecoupées d'épisodes de fortes pluies.



Christophe Bousquet parle de gros orages récurrents. Comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous, les fortes pluies ont augmentées dans les 40 dernières années. Cela empêche la réentrée dans les champs, et peut favoriser le développement de mildiou si les températures sont chaudes (en été).



QUELLES SONT LES RESSOURCES TOUCHÉES SUR LA FERME ?

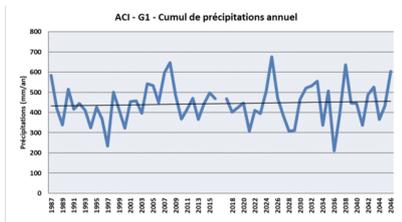
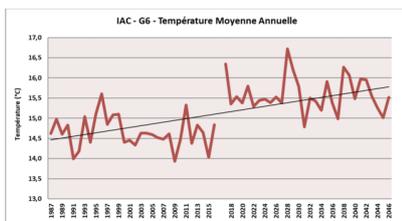
Pour les aléas de **sécheresse et de fortes températures**, la vigne a une évapotranspiration plus forte et plus longue à cause de la chaleur. Ainsi, elle a besoin de plus d'eau, qui n'est pas disponible, donc la plante est en stress hydrique plus longtemps qu'avant, dès mi-juin. La chaleur hivernale provoque une levée de la dormance dès février (1 mois en avance). Ainsi, le cycle végétatif est plus long, la chute des feuilles plus tardive, donc la plante a besoin de plus de ressources, notamment hydriques. Ensuite, les fortes températures estivales causent des dégâts de coup de soleil sur les feuilles et les grappes de raisin, pour 10% de pertes de rendement environ. Les raisins sont ainsi plus sucrés, donc les vins plus alcoolisés (+1,5° en 20 ans). Enfin, le mildiou est favorisé par les températures estivales chaudes après les orages.

QUELLES ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES À VENIR LOCALEMENT ?

L'inertie climatique à l'échelle du globe implique une continuité des évolutions climatiques déjà observées localement dans les prochaines décennies. Les Indicateurs Agro-Climatiques suivants sont construits à partir des projections climatiques locales et illustrent les principaux enjeux climatiques pour un système viticulture.

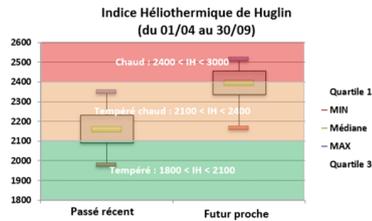
Quatre indicateurs sont présentés en lien avec le système de Christophe Bousquet :

■ Les températures et précipitations annuelles :



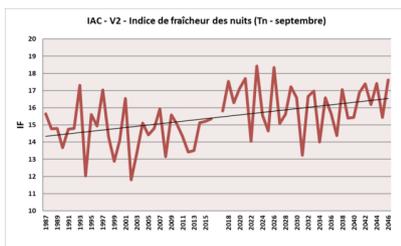
Voici les projections à l'horizon 2050 pour les températures moyennes et les précipitations annuelles. On remarque une augmentation de la température et des précipitations plutôt constantes à l'horizon 2050. Ainsi, l'aléa de chaleur semble globalement avancer dans les 30 années à venir.

■ L'indice héliothermique de Huglin :



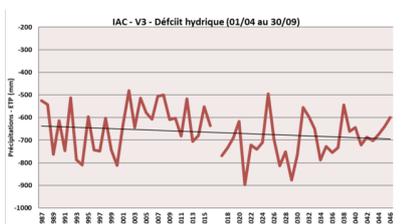
L'indice climatique viticole développé par Huglin (1978) est lié aux exigences thermiques des cépages et, également, aux taux potentiels de sucre du raisin. Dans le futur proche chez Christophe Bousquet, l'IH évoluera principalement de la classe "tempéré chaud" à "chaud", ce qui implique des adaptations de cépages pour éviter des plus grandes pertes de rendement dues à la chaleur et des vins trop alcoolisés.

■ L'indice de fraîcheur des nuits :



L'indice de fraîcheur des nuits (IF) est basé sur la moyenne de températures minimales nocturnes (Tn) pendant la phase de maturation du raisin, allant d'Août à Septembre. Il est étroitement associé à la qualité du vin (des nuits plus fraîches sont associées à une expression aromatique plus intense). Ici, l'indice de fraîcheur des nuits augmente à l'horizon 2050, rentrant dans la catégorie « Nuits tempérées » ($14 < IF < 18$).

■ Le déficit hydrique :



Le déficit hydrique est la différence entre les précipitations et l'évapotranspiration des cultures, donc grossièrement la différence entre les entrées et sorties d'eau. Cet indicateur cumule les déficits hydriques journaliers entre début avril et fin septembre. Il caractérise la composante hydrique d'une région, fortement liée aux caractéristiques qualitatives potentielles du raisin de cuve et du vin. On remarque ici une augmentation tendancielle de ce déficit, avec l'intervention de "pics de sécheresse" parfois supérieurs aux valeurs déjà observées. Ainsi, l'aléa de sécheresse tend à augmenter dans les 30 prochaines années.

QUELLES SONT LES PISTES D'ADAPTATION AU CHÂTEAU PECH REDON ?

Contre la sécheresse et les fortes températures, Christophe Bousquet réfléchit à planter de nouvelles parcelles avec des cépages plus adaptés à la chaleur. Il teste déjà actuellement un cépage grec (Asertico) et un sicilien (Nerodavola) qui semblent plus adaptés à un tel climat. De plus, le viticulteur est fondateur et président d'un GIEE pour l'évolution climatique et la gestion de l'eau. Ce GIEE a une réflexion sur l'implantation de nouvelles parcelles dans des endroits moins ensoleillés, ayant une meilleure fourniture en eau... Il travaille également sur l'irrigation et l'accès à celle-ci (par forages, réserves d'eau...). Enfin, Christophe Bousquet pratique l'enherbement du rang et de l'inter rang, technique qui lui permet de limiter l'évaporation de l'eau du sol, de garder l'humidité et de stocker plus d'eau durant l'hiver. L'été, cela ne représente pas une concurrence pour les vignes car l'enherbement sèche.

Pour les problèmes de mildiou, il serait peut-être intéressant de se tourner vers des hybrides résistants. Il sera peut-être nécessaire de changer les variétés rentrant dans le cahier des charges AOC La Clape, pour permettre d'introduire des cépages plus tolérants à la chaleur et la sécheresse.

Des techniques peuvent être adoptées pour éviter des dégâts sur les fruits : laisser plus de feuilles sur les vignes pour garder plus d'ombre, moins d'éclaircissage des grappes pour ne pas avoir des raisins saturés en sucre... Il serait intéressant d'implanter plus de haies sur l'exploitation, pour avoir de l'ombre et un effet coupe-vent (qui accentue la sécheresse).

Pour aller plus loin :

Cette approche climatique a été possible grâce aux résultats du projet LIFE+ AgriAdapt : <https://agriadapt.eu/objectives/?lang=fr>. Ce projet a pour objectif d'évaluer la vulnérabilité des principales productions agricoles face au dérèglement climatique et aussi de proposer des plans d'adaptation durables pour accroître la résilience des systèmes agricoles.

A l'issue de ce programme européen, une plateforme web (AWA) a été conçue pour valoriser les principaux résultats du suivi des 120 fermes pilotes. Cette plateforme permet donc d'accéder à de nombreux autres indicateurs (observations, projections, indicateurs agro-climatiques) par une entrée cartographique pour différentes localités géographiques en France comme en Europe. Et de proposer des mesures d'adaptation durables envisageables à l'échelle des exploitations agricoles et des systèmes de productions.

■ Plateforme AWA :

<https://awa.agriadapt.eu/fr/>

MES PROJETS

Étudier la possibilité d'utiliser pour l'irrigation un lac collinaire situé dans le talweg en aval des fossés qui drainent l'exploitation et qui permet de récupérer les pluies des forts orages. Mais il faudrait mieux l'étanchéifier pour pouvoir réutiliser cette eau. En stockant l'eau des fortes pluies celle-ci pourrait être ensuite restituée aux vignes.

MES SOURCES

- Littérature spécialisée ,
- échanges avec d'autres vignerons ,
- expérimentations et observations personnelles
- Projets : expérimentation de cépages sud Méditerranée, travail sur les ombres portées et agroforesteries, implantation de couvert végétal permanent sur le rang.

GALERIE PHOTO

