



INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

AOC de l'Anjou et de Saumur

Demande d'expérimentation :

***Protection de la vigne contre le gel
par des voiles d'hivernage***



Photo Patrick Touchais – Le Vigneron du Val de Loire





Objectif de l'expérimentation

- Hypothèse expérimentée : Efficacité des voiles d'hivernage en polypropylène blanc pour la protection de vignes contre le gel de printemps en AOC Saumur Champigny et Coteaux du Layon
 - Compatibilité avec les règles de production de l'AOC
 - Absence d'effets sur l'expression des terroirs
- Demande faisant suite aux essais menés en 2018 et 2019 sur des sites en Touraine, Cheverny et Orléanais mais abandonnés depuis





- Le CRINAO Val de Loire lors de sa séance de a donné un avis favorable par 18 voix pour et 4 abstentions
- Le comité national a décidé de la transmission du dossier à la CST et validé la classification de l'expérimentation en cas n°2 sous réserve de la validation du protocole par la CST





Contexte réglementaire

En 2003, après expérimentations, le CNV a interdit les systèmes de bâchage estimant qu'ils avaient une influence sur le mésoclimat de la plante en modifiant artificiellement les caractéristiques fondamentales des milieux naturels concernés.

La société BOUILLON, a attaqué cette décision devant le Conseil d'Etat, lequel a tranché en faveur de l'INAO le 2/11/2005.

Début 2018, le comité national a reçu deux demandes d'essai de voiles anti-gel, l'une de Touraine, l'autre de Bourgogne; transmises à la CST.

Le 20 juin 2018, sur proposition de la CST, le comité national a

- demandé que les protocoles expérimentaux soient formulés selon un protocole « modèle »; en l'absence de conformité des protocoles, les essais ne pourront prétendre au bénéfice de l'AOC;
- validé suite à résultats d'expérimentation favorables, l'utilisation des filets anti grêle mono-rangs verticaux sous conditions d'utilisation.

Les expérimentations ayant été abandonnées ou non mises en œuvre, le CNV n'a pas abordé à nouveau cette question et l'interdiction du bâchage des vignes n'ayant jamais été transcrite dans le code rural ou les cahiers des charges, elle n'est donc pas l'objet de contrôles.





Contexte technique

- Le changement climatique se traduit par un accroissement de la fréquence d'apparition et de l'intensité des phénomènes de grêle et de gel de printemps.
- Il conduit également à une avancée des stades phénologiques des cultures qui augmente le risque de dégâts face au gel de printemps.
- Face à cela, plusieurs dispositifs de couverture de la parcelle ont été développés ou sont en cours de développement aux côtés d'autres méthodes actives ou passives.

- Voiles d'hivernage en polypropylène



- Viti tunnel



- Pro viti:



- Ombrières photovoltaïques



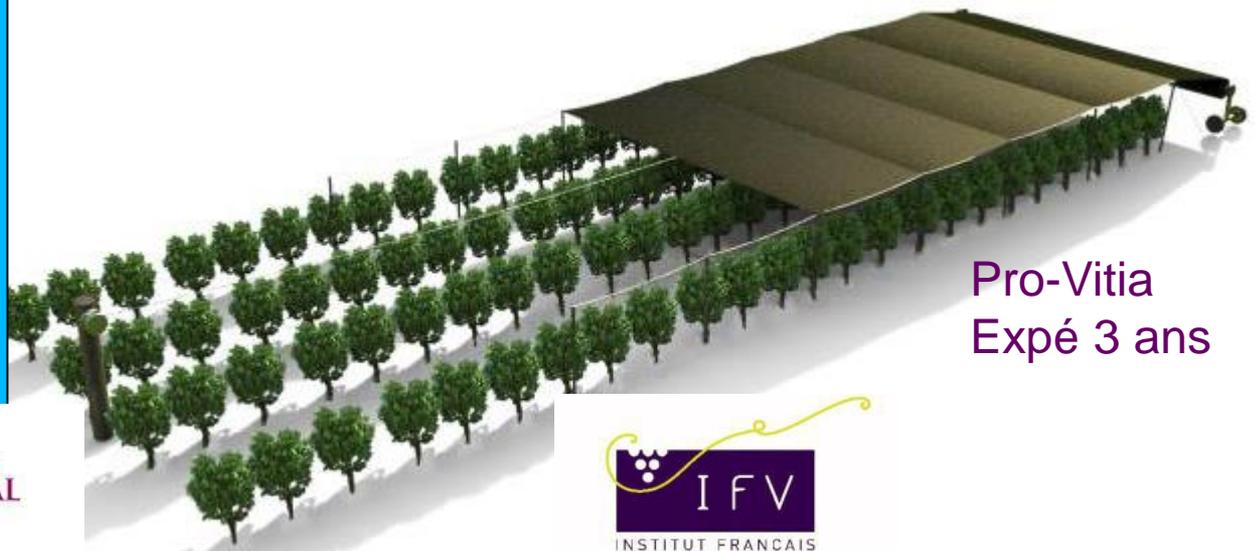


INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Couverture horizontale multirangs amovible en cas d'aléas

- **Système permettant de lutter à la fois contre la grêle et les gelées printanières. Le process se compose d'**
 - **une partie fixe intégrée dans la vigne (câbles porteurs et tracteurs et poteaux porteurs)**
 - **une partie mobile (bâche plastique polyéthylène microperforé).**
- **Les phases de dépliement/repli sont manuelles ou automatisées.**

Deux projets de protocole expérimentaux ont été transmis aux services de l'INAO pour examen avant présentation au CNV. Ils sont présentés pour information et réactions éventuelles.



Pro-Vitia
Expé 3 ans

SYNDICAT  RÉGIONAL
DES VINS DE SAVOIE

Commission Scientifique et Technique


IFV
INSTITUT FRANÇAIS
DE LA VIGNE ET DU VIN

Séance du 27 juillet 2020



INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Couverture transparente, amovible et mono-rang

- Couvre individuellement chaque rang de vigne, de manière hermétique aux courants d'air avec une protection transparente imperméable à l'eau, avant chaque épisode pluvieux du cycle végétatif de la vigne.
- Les découvre après le passage des épisodes pluvieux.
- Réalise ces opérations de manière **automatique**.
- Autorise des traitements ponctuels de soufre fleur sous la protection déployée, sans perte ni dérive dans l'atmosphère.

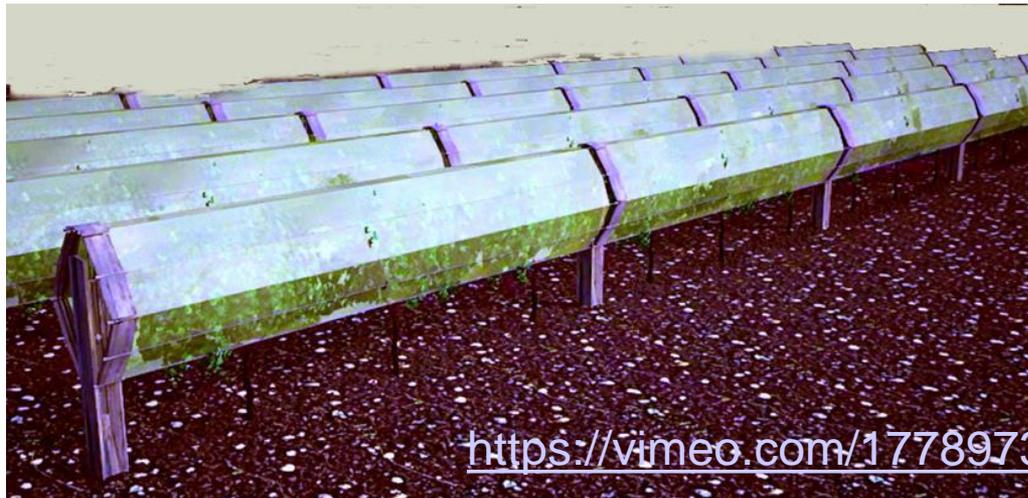
Viti-tunnel
expé 2 ans



INSTITUT FRANÇAIS
DE LA VIGNE ET DU VIN

www.inao.gouv.fr

innovin
COGNAC +
BORDEAUX
NOUVELLE AQUITAINE



<https://vimeo.com/177897308/9a9ea20980>



Château Mouton Rothschild.



CHATEAU LAFITE ROTHSCHILD

PAUILLAC





- L'ACTA a réalisé un état de lieux des dispositifs de protection existants dans les productions viticoles et arboricoles. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02769435/>
- Il distingue des méthodes passives
 - Pour le gel : sélection des parcelles, des variétés, itinéraires culturaux, nutrition;
 - Pour la grêle : dispersion des parcelles, exploitation des situations géographiques...
- et des méthodes actives
 - Gel : Brassage de l'air (tours, hélicoptères...), Chauffage statique (combustion solides, gaz, fuel, câbles chauffants), Chauffage dynamique (Turbines, canons), Aspersion, Bâches antigel, Voile de fumée et brouillard, bactéries, éliciteurs ...;
 - Grêle : mécanique (filets monorang ou couverture totale), par perturbation du climat (ondes, iodure d'argent, sels hygroscopiques...)
- Ces méthodes ne sont pas encadrées par une réglementation spécifique AOC, elles n'ont pas fait l'objet d'expérimentation dans le cadre de l'INAO.





INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Le protocole

PARAMÈTRES	MODÈLE DE PROTOCOLE VALIDÉ PAR LE COMITÉ NATIONAL	PROTOCOLE PROPOSÉ PAR L'ATV 49
Durée des essais	5 récoltes	3 années (avec gel)
Mise en place et durée de pose	Mise en place à partir du 15 mars Enlèvement avant le 15 mai Durée de pose limitée à 20 jours	Repris tel quel
Dispositif expérimental	Partie protégée par un voile et partie non protégée (témoin) Prévoir comparaison avec d'autres types de techniques : témoin « positif »	Parcelle protégée de 0.5ha Un témoin non protégé Un témoin « positif » protégé par bougies Un témoin non taillé
Matériel	Mettre en comparaison plusieurs types de voiles, de toiles et de pose	Un seul type de voile en pose par couches successives
Physiologie de la plante	Prévoir des dispositions permettant de suivre la physiologie de la plante au cours de la période 15 mars-15 mai	Enregistrement de l'indice SAPD de teneur en chlorophylle
Température et hygrométrie	Capteurs de température et humidité relative disposés dans 4 parcelles pilotes 6 capteurs dans chaque modalité	2 capteurs de température et d'hygrométrie par modalité 8 capteurs par parcelle





INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Le protocole

PARAMÈTRES	MODÈLE DE PROTOCOLE VALIDÉ PAR LE COMITÉ NATIONAL	PROTOCOLE PROPOSÉ PAR L'ATV 49
Récolte	Détermination du poids de récolte pour 10 pieds (nombre de grappes, poids d'une grappe et poids de récolte par pied) Estimation du poids de récolte sur 50 pieds par parcelle et par modalité	Pesée de la récolte pour 50 ceps
Maturité	Prélèvement de 400 baies par modalité Analyse des baies (sucre, AT, pH, Acide tartrique, Acide malique, K)	Repris tel quel
Effet de protection des toiles	Evaluation, sur 100 pieds par modalité, du % de pieds et de bourgeons touchés par pieds le lendemain du gel et la semaine suivante Evaluation du nombre de bourgeons restants et de la reprise de croissance suite à l'évènement Evaluation de la hauteur de végétation protégée par les voiles Feuilles : estimation visuelle des dégâts et de la défoliation	Observation des effets du gel sur la vigne, estimation des dégâts éventuels

www.inao.gouv.fr





INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Le protocole

PARAMÈTRES	MODÈLE DE PROTOCOLE VALIDÉ PAR LE COMITÉ NATIONAL	PROTOCOLE PROPOSÉ PAR L'ATV 49
Stades phénologiques	Suivi hebdomadaire des stades phénologiques jusqu'à la floraison puis comptage à la véraison (100 pieds/modalité)	Repris tel quel
Etat sanitaire	Prévoir un suivi de l'état sanitaire de la vigne (mildiou, oïdium, botrytis)	Repris tel quel
Enquête économique	Enregistrement du coût du voile/ha, de mise en place et d'enlèvement; des temps de travaux supplémentaires Estimation de la durée de vie des toiles Comparaison avec d'autres moyens de protection	Enquête économique prévue
Suivi analytique et organoleptique	Prévoir un suivi analytique et organoleptique des vins	Analyse et dégustation du raisin, mais pas de suivi des vins
Impact paysager	Prévoir une évaluation de l'impact paysager	Photographies des parcelles avant, pendant et après la pose des voiles





INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Classification des expérimentations en AOC

Cas n°1	<ul style="list-style-type: none">- Expérimentation entrant dans les travaux courants des innovations en AOC.- Il n'est pas prévu de réglementer sur ce point.
Cas n°2	<ul style="list-style-type: none">- Expérimentation pouvant concerner la réglementation ou pouvant mettre en cause une non conformité avec une condition de production.- Le bénéfice de l'AOC est accordé pour les produits issus de l'expérimentation (cas général dès lors que l'expérimentation est bien suivie par un organisme compétent garantissant le sérieux scientifique et qu'elle est bien délimitée dans l'espace et le temps).- La CST apprécie si la signature d'une convention est nécessaire.
Cas n°3	<ul style="list-style-type: none">- Expérimentation mettant en cause une condition de production et engageant de façon définitive une non conformité à cette condition de production (exemple = expérimentation portant sur de nouveaux cépages ou sur les modes de conduite...)- L'expérimentation est suivie par l'INAO si le demandeur souhaite à l'avenir obtenir une modification réglementaire.- Les produits issus de l'expérimentation ne bénéficient pas de l'AOC.- La CST apprécie si la signature d'une convention est nécessaire.
Cas n°4	<ul style="list-style-type: none">- Expérimentation portant sur un domaine ne concernant pas l'AOC : ne se réalise pas dans le cadre d'une AOC.

www.inao.gouv.fr



Proposition d'Avis sur le protocole, à discuter

- Amélioration du dispositif Touraine du fait
 - la couverture plus importante (0.5ha) et de
 - la présence de témoins non taillés et protégés par des bougies



- Avis favorable sur le protocole ?
- Mais 3 non conformités par rapport au protocole « modèle »,
 - de ce fait impossibilité de la classer en cas n°2 (avec bénéfice de l'AOC)





Propositions d'avis à discuter sur les expérimentations de voiles et bâches

- Il s'agit d'essais qui vérifient principalement l'efficacité des voiles pour la protection de vignes contre le gel de printemps.
 - Est-ce le rôle d'une expérimentation de l'INAO?
 - Ne devrait-elle pas se cantonner à vérifier l'absence d'effets sur la typicité des produits et leur lien au terroir de dispositifs ayant fait leur preuve?
- Une réflexion générale sur les dispositifs de protection contre les aléas climatiques dont certains développent une artificialisation du milieu temporaire (bâche) ou pérenne (câbles chauffants utilisés pour sécher l'humidité du feuillage) ne serait elle pas utile?
- L'interdiction des bâches anti-gel en 2003 devrait être transcrite dans la réglementation, sans quoi la question du bénéfice de l'AOC pour les produits de l'expérimentation n'a pas de sens

