

Revue Française d'

ŒNOLOGIE

PUBLICATION OFFICIELLE DES ŒNOLOGUES DE FRANCE


328

JANVIER/FÉVRIER/MARS 2026

Interview Laura Catena
Vin & Santé : « Le "no safe-level"
n'est pas suffisamment étayé
scientifiquement »

Intelligence artificielle
Conférence Sitevi-ŒF : « Comment l'IA
est déjà dans nos métiers d'œnologue
et d'élaboration des vins ? »

Portrait d'Œnologue
Myriam Huet, la voix du vin



JOURNÉE TECHNIQUE :
**“ALCOOL DANS LES VINS,
TROUVER LE BON ÉQUILIBRE”**

ŒNOLOGUES
DE FRANCE

VINID'OCC : LES PREMIERS RÉSULTATS

Par Fabienne Remize (INRAE), Auriane Dudoit (Université de Montpellier), Patrice This (INRAE), Raphaël Métral (L'Institut Agro Montpellier), Christian Chervin (AgroToulouse INP)

En Occitanie, l'ambitieux Défi Clé Vinid'Occ cherche à assurer la pérennité des vignobles en proposant des solutions d'adaptation au changement climatique tout en maintenant la qualité aromatique des vins. Financé par la région, il fédère 300 chercheurs depuis trois ans. Nous vous proposons un point d'étape sur les premiers résultats scientifiques.

UN PROJET AMBITIEUX AU SERVICE DE LA VITICULTURE OCCITANE

Lancé en 2022 avec un budget de 2 millions d'euros attribués par la Région Occitanie, le Défi Clé Vinid'Occ constitue une initiative majeure pour que la recherche publique accompagne l'innovation variétale pour la filière viti-vinicole régionale. Porté par l'Université de Montpellier en partenariat avec INRAE, l'Institut Agro Montpellier et Toulouse INP et 6 autres partenaires, ce programme de recherche fondamentale vise une excellence reconnue au niveau international sur la vigne et le vin, du gène à la bouteille et aux consommateurs.

Face aux défis du changement climatique et à la nécessité de réduire l'utilisation des intrants phytosanitaires, l'Occitanie, première région viticole française avec plus du tiers des vignes nationales, se positionne en territoire d'innovation et d'expérimentation. La filière régionale, déjà engagée dans des processus innovants comme la viticulture biologique et l'expérimentation de vignes résistantes aux maladies cryptogamiques, constitue un terrain propice pour inventer les viticultures de demain.

Le projet fédère près de 300 chercheurs répartis dans 18 unités de recherche montpelliéraines et toulousaines, couvrant l'ensemble de la chaîne viti-vinicole. Cette interdisciplinarité permet de mobiliser des compétences variées, depuis la génétique de la vigne jusqu'au marché des vins, en passant par l'agronomie, l'œnologie et les sciences du numérique. Après trois années de recherche intensive, les premiers résultats scientifiques publiés par les doctorants et jeunes chercheurs financés par le programme témoignent de la vitalité et de la productivité exceptionnelle de cette initiative régionale. La fin est prévue en décembre 2026, mais la communauté de chercheurs souhaite poursuivre ces travaux bien au-delà. Site web : <https://vinidocc.edu.umontpellier.fr/>



Vinid'Occ se décline en quatre projets, proposant des avancées majeures sur plusieurs fronts :

- **Plastivigne** étudie le génome de la vigne afin d'identifier l'expression des gènes liés à l'adaptation au changement climatique ;
- **Vitifuture** favorise l'innovation variétale et son intégration dans des systèmes agroécologiques ;
- **Oenovard'Occ** se focalise sur la vinification des variétés résistantes et des cépages méditerranéens de raisins rouges ;
- **Ressenti** nourrit la réflexion sur les innovations et la soutenabilité dans les territoires occitans pour réussir l'introduction de variétés adaptées au changement climatique et permettant une réduction des intrants.



GÉNÉTIQUE ET GÉNOMIQUE DE LA VIGNE

Les travaux de Baptiste Pierre (doctorant) au sein du projet Plastivigne apportent une contribution originale sur les connaissances du génome de la vigne. La comparaison approfondie du génome complet de 15 cépages de vignes représentant la diversité génétique de l'espèce *Vitis vinifera* L. montre que seulement 40 % des gènes de la vigne sont communs à toutes les variétés alors que 60 % des gènes sont soit spécifiques d'une seule variété soit communs à un nombre réduit de cépages. Par ailleurs, cette portion variable des gènes renferme de nombreux gènes impliqués dans des fonctions liées à l'adaptation de la vigne. Mieux comprendre l'association entre la présence de ces gènes dans le génome des variétés et la réponse adaptative de la vigne peut permettre d'identifier les gènes favorables pour améliorer l'adaptation de la vigne au changement climatique.

Olivia Di Valentin (doctorante) a participé à la création d'assemblages génomiques pour deux cépages, le Chasselas et l'Ugni Blanc.

Elle a également participé au développement de VitExpress (<https://www.vitexpress.gbfiwebtools.fr/>), une plateforme interactive ouverte qui fournit un navigateur génomique et des outils web intégrés pour l'étude de l'expression des gènes et des réseaux de gènes impliqués dans des fonctions importantes pour le développement et l'adaptation de la vigne. Dans le cadre de sa thèse réalisée au sein de Plastivigne, elle étudie également la plasticité de la vigne, c'est-à-dire sa capacité de s'adapter à l'environnement via le mécanisme de l'épissage alternatif : il s'agit de la capacité de générer plusieurs protéines différentes à partir d'un même gène.

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PHÉNOTYPAGE

Eva Coindre (doctorante) a mené des recherches pionnières sur la diversité génétique contrôlant la température foliaire et les traits morpho-physiologiques qui en résultent dans un panel de diversité de 279 cultivars de vigne. Utilisant des méthodes de phénotypage à haut débit, ses travaux ont démontré que la spectroscopie proche infrarouge et la porofluorométrie pouvaient constituer des outils fiables et non destructifs pour le phénotypage à grande échelle des traits écophysiologiques. Cette approche permet d'estimer rapidement la masse foliaire par surface, la teneur en eau et l'assimilation nette de CO₂. La transmission héréditaire étant élevée, une nouvelle voie

d'étude des traits génétiques liés à la tolérance à la sécheresse est ouverte.

Olivia Di Valentin a aussi participé à des travaux sur des réponses de cellules de vigne aux stress. Ils ont mis en évidence un nouveau mécanisme biologique : de très faibles concentrations d'éthanol induisent une résistance au stress thermique. Cette découverte montre que le traitement des vignes à l'éthanol pourrait activer l'expression de gènes liés à la tolérance thermique, notamment les petites protéines protectrices, offrant une nouvelle stratégie pour améliorer la résilience des plantes au stress climatique.

VARIÉTÉS RÉSISTANTES ET POTENTIEL ŒNOLOGIQUE

Martha Violet (doctorante) a exploré les interactions complexes entre le statut hydrique, l'azote, le carbone et la photosynthèse chez trois variétés de vigne tolérantes aux champignons (Artaban, 3159-B et G5). Menée sur deux années dans un vignoble expérimental soumis à différentes pratiques de gestion du végétal (modes de conduite, charge en fruit) et différents niveaux de contraintes abiotiques en rapport avec les pratiques de gestion du sol (couverts semés, spontanés, travail du sol), son étude a utilisé des méthodes de phénotypage à haut débit combinant spectroscopie proche infrarouge et fluorescence chlorophyllienne. Ces travaux ont permis d'estimer rapidement les teneurs en azote et en glucides non structuraux des feuilles, ainsi que l'activité photosynthétique, offrant ainsi une meilleure compréhension des performances de la vigne dans un contexte de changement climatique et de réduction des intrants.

Andréa Cesson et Gabriela Pinto Miguel (doctorantes) ont focalisé leurs recherches sur le volet œnologique, respectivement pour évaluer le potentiel œnologique des nouvelles variétés et pour identifier les facteurs clés de la construction du microbiote de la baie de raisin. Si les variétés résistantes aux maladies cryptogamiques étaient au centre de ces travaux, les variétés étrangères possiblement tolérantes à la sécheresse et les cépages emblématiques régionaux ont été pleinement intégrés dans le plan expérimental. Ces recherches contribuent à proposer des approches innovantes pour vinifier les nouvelles variétés afin d'atteindre la qualité recherchée par les marchés. L'enjeu est crucial car accélérer les choix microbiologiques et technologiques pour la vinification peut fortement contribuer à l'adoption des nouvelles variétés. >>>

PROJETS

VINID'OCC : LES PREMIERS RÉSULTATS (SUITE)

>>>

APPROCHES AGROÉCOLOGIQUES INNOVANTES

Lou Tabary (doctorante) a apporté un éclairage nouveau sur la dispersion des acariens prédateurs phytoséiides pour caractériser les liens fonctionnels entre la diversité des phytoséiides observée sur couverts végétaux et sur la vigne. Cela permettra de déterminer l'équilibre optimal des populations d'acariens en faveur du développement de la vigne.

Ses recherches ont également établi des liens entre les communautés d'acariens phytoséiides et les caractéristiques des espèces végétales inter-rangs. Ces connaissances peuvent être utilisées pour concevoir des mélanges de plantes inter-rangs qui favorisent les acariens prédateurs et encouragent la lutte biologique, grâce au développement des pratiques agroécologiques dans les vignobles.



Sélection œnologique des nouvelles variétés de raisins rouges.
©Vinid'occ

ACCEPTABILITÉ ET STRATÉGIES DE MARCHÉ

Caroline Paire (doctorante) a documenté l'histoire des programmes de sélection pour les variétés résistantes aux maladies cryptogamiques en Europe, en France et en région Occitanie. Elle a développé une nouvelle application de la méthode du seuil de rejet du consommateur pour la conception d'assemblages de vins rouges issus de variétés traditionnelles et résistantes (les variétés résistantes sont plutôt bien acceptées par les consommateurs). Ses travaux explorent également les stratégies de communication autour de ces nouvelles variétés, notamment à travers des informations contenues sur des étiquettes de vins.

Marc-Antoine Dolet (doctorant) a analysé la reprise de la plantation des variétés dites "résistantes" en France et a révélé, à travers des analyses sensorielles et prospectives, l'intérêt de la filière viticole pour ces variétés résistantes dans le Sud de la France, démontrant leur potentiel pour répondre aux enjeux de durabilité du secteur. En Occitanie, les professionnels envisagent de planter près de 60 000 hectares avec ces variétés dans les 30 années à venir.

UN AVENIR PROMETTEUR POUR LA VITICULTURE RÉGIONALE

Alors qu'actuellement, fin 2025-début 2026, seulement trois thèses ont été soutenues sur les neuf engagées et que les travaux complémentaires ne sont pas encore publiés, ces premiers résultats témoignent du caractère productif et prometteur des travaux menés dans le cadre du Défi Clé Vinid'Occ. La diversité des approches illustre la vision intégrative du projet, qui doit être poursuivie et renforcée. Ces avancées scientifiques positionnent l'Occitanie comme un territoire de référence pour l'innovation variétale et l'adaptation de la viticulture aux défis environnementaux du XXI^e siècle.