

## La SATT Aquitaine investit 407 250 € dans 4 innovations des filières vertes et viticoles.

Les cinq comités d'investissement tenus par Aquitaine Science Transfert® depuis le début de l'année ont voté 407 250 euros d'investissements dans 4 nouveaux projets de maturation dans le domaine des filières vertes et viticoles. Objectifs : accélérer le « time-to-market » de ces technologies issues de la recherche académique et en faire des innovations rentables, créatrices de valeur économique et d'emplois.

- DEFI CARBONE, recycler les fibres de carbone en nouveaux matériaux composites,
- SO2WINE, mesure simple et rapide des sulfites dans le vin,
- PHEROWINE, nouveau procédé écologique de lutte contre les insectes nuisibles de vigne,
- EARN, prédire le rendement des parcelles de vigne.

### DEFI CARBONE, recycler les fibres de carbone en nouveaux matériaux composites

FICHE SIGNALÉTIQUE DEFI CARBONE	
<b>DEFI CARBONE</b>	Recycler les fibres de carbone en nouveaux matériaux composites
<b>Applications / Marchés visés</b>	Aéronautique, automobile, bâtiment, équipements de sports et de loisirs
<b>Investissement de maturation SATT</b>	101 000 €
<b>Temps de maturation technologique</b>	1 an
<b>Commercialisation envisagée</b>	A partir de 2018

#### Le recyclage des fibres de carbone

Le développement des technologies de recyclage suscite de plus en plus d'intérêt pour répondre à des besoins industriels et réglementaires. Actuellement, des solutions existent pour recycler les chutes de production en fibres de carbone ainsi que les matériaux composites contenant des fibres de carbone. Toutefois, la plupart des solutions nécessitent un broyage préalable du matériau à recycler

et aboutissent à des fibres de carbone courtes. Du fait de la faible longueur (<25 mm) et de la disparité d'orientation des fibres de carbone ainsi produites, il n'est pas possible d'exploiter leur résistance en tant que renfort pour de futurs matériaux composites de seconde génération. Pour permettre l'utilisation des fibres de carbone recyclées en tant que renfort dans de nouveaux matériaux, un des défis techniques est de pouvoir les remettre en forme tout en préservant leurs caractéristiques techniques (longueur et résistance).

#### Une machine de défilage et de réaligement de fibres de carbone

L'innovation, développée par des chercheurs de l'Institut de Mécanique et d'Ingénierie Bordeaux (I2M – UMR Université de Bordeaux / Bordeaux INP / CNRS / Arts et Métiers ParisTech) au sein de son département Matériaux, Procédés, Interactions (MPI) permet, à partir de morceaux de tissus de carbone, de créer des semi-produits (bandes, fils) en fibres de carbone recyclées. Il est possible avec cette technologie de défilage des morceaux de tissus de fibres semi-longues (50 à 300 mm) et ensuite de les réaligner avec un taux d'alignement élevé (>90% des fibres). Grâce à leurs caractéristiques techniques, les semi-produits obtenus ont l'avantage de pouvoir être utilisés comme renfort dans de nouveaux matériaux composites.

Les fibres de carbone ainsi recyclées se positionnent d'un point de vue financier et technique comme un intermédiaire entre la fibre de verre et la fibre de carbone neuve. Cette position leur permettra d'être utilisées dans des secteurs variés tels que l'automobile, la construction ou les équipements de sport et de loisirs.

#### L'objectif du programme de maturation de la SATT Aquitaine

Fortement soutenue par des acteurs du domaine, cette technologie présente des premiers résultats très encourageants. L'objectif du programme de maturation financé par Aquitaine Science Transfert est de fiabiliser l'invention afin de permettre à court terme la valorisation des fibres de carbone issues des chutes de production et, à moyen terme, d'assurer le dernier maillon d'une filière nationale de recyclage des déchets de matériaux composites contenant des fibres de carbone. Un prototype de machine de défilage/réaligement préindustrielle capable de produire des semi-produits carbonés différents (bandes, fils, torons) devrait être opérationnel au premier semestre 2016.

## SO2WINE, une mesure simple et rapide des sulfites dans le vin



© S.ARBALTY/S.RECULUSA  
Groupe NSysA, ISM. (Université de Bordeaux/CNRS/Bordeaux INP)

FICHE SIGNALÉTIQUE SO2WINE	
<b>SO2WINE</b>	Mesure simple et rapide des sulfites dans le vin
<b>Applications / Marchés visés</b>	Viticulture
<b>Investissement de maturation SATT</b>	119 000 €
<b>Temps de maturation technologique</b>	1 an
<b>Commercialisation envisagée</b>	A partir de 2017

### Le dosage du SO<sub>2</sub> dans le vin

Le dioxyde de soufre, SO<sub>2</sub>, est un additif alimentaire largement utilisé durant tout le processus de vinification du fait de ses propriétés antiseptiques, antioxydantes et antioxydasiques. Afin d'en contrôler les effets, le vinificateur a donc besoin d'en connaître régulièrement la teneur tout au long de la vie du vin pour éventuellement la réajuster si nécessaire. A ce jour, il n'existe pourtant pas au sein des exploitations viticoles de moyens rapides, directs et facilement utilisables par un non-spécialiste pour mesurer la quantité de SO<sub>2</sub> présente dans le vin de manière libre ou combinée (liée à d'autres composés).

### Une simple sonde, pour un résultat en quelques minutes

Le projet SO2WINE a pour ambition de développer une nouvelle méthode pour le dosage du SO<sub>2</sub> dans différents types de vins en se basant sur une mesure électrochimique directe, précise et très rapide. Ce projet est porté par un chercheur du groupe NanoSystèmes Analytiques (NSysA) de l'Institut des Sciences Moléculaires (ISM - Université de Bordeaux / Bordeaux INP / CNRS). Les études déjà réalisées ont mis en évidence une sensibilité et une spécificité très satisfaisantes, la méthode mise en œuvre permettant d'obtenir en quelques minutes des valeurs de concentrations en sulfites très proches de celles obtenues par la méthode de dosage classiquement utilisée en œnologie. L'objectif est à présent de mettre au point un système portable et utilisable directement au chai comprenant une sonde intégrant un ensemble d'électrodes et un boîtier de mesure. Cette technologie offrira donc un outil simple, efficace et compétitif en prix pour mesurer le SO<sub>2</sub> libre et le SO<sub>2</sub> moléculaire contenus dans les vins, sans mettre en œuvre de méthodes chimiques plus complexes réservées aux laboratoires d'analyses œnologiques.

### Une forte synergie de compétences, pour répondre à un besoin de la profession viticole

La preuve de concept ayant été établie sur plusieurs types de vins, il reste à tester et optimiser la sonde sur des échantillons de différentes natures (cépages, provenance géographique, taux d'alcool et pH variables, etc). Le cahier des charges d'un prototype du dispositif portable sera ensuite développé avec l'aide d'un partenaire industriel. Les résultats de mesure serviront de démonstrateur dans l'objectif de licencier la technologie à un partenaire commercialisant du matériel d'analyses en œnologie. Accompagné par Aquitaine Science Transfert dans le cadre d'un projet de maturation technologique labellisé par le cluster Inno'Vin, SO2WINE s'appuie sur de nombreuses compétences de l'ISM, de l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (ISVV), mais également de deux de leurs cellules de transfert de technologie respectives, BrivaTech et Amarante Process (départements gérés par l'ADERA et soutenus par la Région Aquitaine). Favorablement accueillie par le marché au regard des différentes marques d'intérêt reçues de la part des viticulteurs, coopératives, développeurs ou distributeurs, cette innovation constitue pour la SATT Aquitaine un projet exemplaire à très fort potentiel.

## PHEROWINE, nouveau procédé écologique de lutte contre les insectes nuisibles de vigne

FICHE SIGNALÉTIQUE PHEROWINE	
<b>PHEROWINE</b>	Nouveau procédé écologique de lutte contre les insectes nuisibles de vigne
<b>Applications / Marchés visés</b>	Viticulture
<b>Investissement de maturation SATT</b>	131 000 €
<b>Temps de maturation technologique</b>	1 an
<b>Commercialisation envisagée</b>	A partir de 2017

### La lutte écologique contre les nuisibles de la vigne.

Le projet PHEROWINE, labellisé par Inno'vin en avril 2015 et validé par Aquitaine Science Transfert lors de son Comité d'Investissement de juillet 2015, concerne la mise au point d'un procédé alternatif de synthèse de trois phéromones en flux continu, afin de lutter contre les vers de la grappe : Lobesia, Cochylys et Eudemis. Ce projet s'inscrit pleinement dans l'objectif global de la filière

vitivinicole de diminuer les intrants dans le vignoble, par utilisation de produits de biocontrôle. Les trois phéromones qui vont être travaillées dans ce projet sont déjà connues et commercialisées, ce qui rend très pertinent l'apport de la chimie en flux continu pour leur synthèse. Méthode d'avenir, la chimie en flux continu permet d'optimiser des synthèses de molécules, en diminuant leurs coûts de production tout en améliorant la sécurité des procédés.

Le projet est porté par le l'Institut des Sciences Moléculaires (ISM - Université de Bordeaux / Bordeaux INP / CNRS) en partenariat avec un industriel, la société M2I, deuxième producteur mondial de phéromones. M2I dispose déjà d'une méthode propre de diffusion de phéromones, qui se base sur une technique de micro-encapsulation à l'aide de surfactants biosourcés organiques.

Ainsi, l'industrialisation de cette méthode par la société M2I répandrait l'usage des phéromones, grâce à des coûts de production réduits et un usage plus facile pour les viticulteurs.

## EARN, prédire le rendement des parcelles de vigne

FICHE SIGNALÉTIQUE EARN	
<b>EARN</b>	Prédiction du rendement des parcelles de vigne
<b>Applications / Marchés visés</b>	Viticulture
<b>Investissement de maturation SATT</b>	56 250 €
<b>Temps de maturation technologique</b>	2 ans
<b>Commercialisation envisagée</b>	A partir de 2018

### Une meilleure prédiction du rendement des parcelles de vigne.

Co-maturé par Aquitaine Science Transfert et Les Vignerons de Tutiatic, le projet EARN vise à développer un outil d'estimation du rendement des parcelles de vigne.

S'appuyant sur une demande de brevet (Bordeaux Sciences Agro, Université de Bordeaux, Bordeaux INP, CNRS) issu du laboratoire de l'Intégration du Matériau au

Système (IMS) et testé sur le terrain par les viticulteurs de la coopérative de Tutiatic (Gironde), ce dispositif embarqué permettra d'apprécier le volume approximatif de vendange et donc d'anticiper les travaux à mener. Le projet bénéficie d'un financement de maturation de 112 500 euros dont la moitié est prise en charge par *La Coopérative des Vignerons de Tutiatic* qui compte 480 adhérents.

> [En savoir plus](#)

## A propos d'Aquitaine Science Transfert® (SATT Aquitaine)

Créée à l'initiative du Programme des Investissements d'Avenir, **Aquitaine Science Transfert®** a pour objectifs la valorisation de la recherche académique et l'amélioration du processus de transfert de technologies vers les entreprises. La société est portée par ses actionnaires fondateurs qui sont la Communauté d'Universités et Etablissements d'Aquitaine, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) pour le compte de l'Etat.

Les compétences d'**Aquitaine Science Transfert®** couvrent l'ensemble des étapes du transfert de technologies : la détection des inventions et des besoins des marchés, la maturation (investissement dans la preuve de concept technique, économique et juridique), la gestion et le transfert de la Propriété Intellectuelle, la négociation des conditions d'exploitation et l'accompagnement du transfert vers les marchés socio-économiques (accords de licence, contrats de collaboration, créations d'entreprises). **Aquitaine Science Transfert®** réalise également des prestations de négociation des contrats de recherche partenariale, de gestion de la propriété intellectuelle, de sensibilisation à la valorisation et au transfert, de valorisation des sites de recherche et la réalisation de cartographies technologiques et sectorielles.

Dotée d'une capacité d'investissement importante pour les phases de maturation technique, propriété intellectuelle, juridique et commerciale, **Aquitaine Science Transfert®** aura investi entre juillet 2012 et juillet 2015, environ 10 millions d'euros répartis sur environ 80 projets.

[www.ast-innovations.com](http://www.ast-innovations.com)

- **Contact presse Aquitaine Science Transfert**
- **Claire Moras**, chargée de communication
- Tél : 33 (0)5 56 46 20 73 ou 06 19 57 48 66 . Mail : [c.moras@ast-innovations.com](mailto:c.moras@ast-innovations.com)
- **Yann Mondon**, directeur marketing et communication
- Tél : +33 (0)6 30 51 22 94 . Mail : [y.mondon@ast-innovations.com](mailto:y.mondon@ast-innovations.com)