L'EXEMPLE DU MAS NUMÉRIQUE

La révolution numérique est en marche dans les domaines viticoles. Tour d'horizon des 17 solutions déjà fonctionnelles au Mas numérique dans l'Hérault et de leurs intérêts.

Un domaine de 35ha de vignoble, truffé d'outils numériques aussi bien dans les vignes qu'à la cave : bienvenue au Mas numérique, propriété de l'école d'ingénieurs Montpellier SupAgro, situé au domaine du Chapitre dans l'Hérault. Depuis 2017, ce « living lab » (laboratoire vivant) sort la recherche des laboratoires et ateliers pour la faire vivre au milieu des vignes et des cuves mais aussi des hommes et des femmes qui font le vin.

UN BUT PÉDAGOGIQUE

Le but est au départ pédagogique : c'est un maillon essentiel de l'option de troisième année « AgroTIC » du diplôme d'ingénieur agronome, pour une double expertise en agronomie et en technologies numériques. Des formations courtes continues y sont également organisées pour découvrir et prendre en main les matériels. *« L'idée du projet était de pouvoir rester en veille sur les innovations numériques intéressantes,* explique Thomas Crestey, responsable du Mas numérique. *Ce n'est pas un site d'expérimentation mais d'appropriation des matériels. Nous n'avons pas de protocoles d'évaluation de chacun des matériels, ça c'est le rôle des instituts techniques. Mais notre force est de faire remonter des informations aux entreprises partenaires, par exemple sur les temps de saisie ou les besoins d'interactions entre les différents matériels. »*

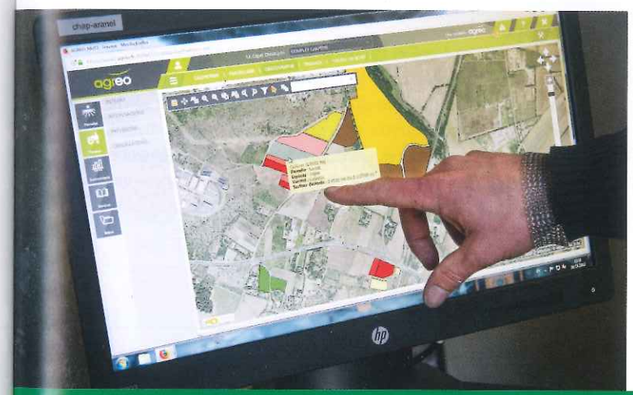
14 ENTREPRISES PARTENAIRES DEPUIS 2017

Actuellement, 17 entreprises sont partenaires du domaine, dont 14 depuis le début*. On peut en faire un inventaire à la Prévert ! A la vigne, cela commence avec des outils pour gérer les cartographies du parcellaire en fonction de la résistivité des sols (Geocarta), ou en fonction de leur état hydrique afin d'optimiser l'irrigation (Vintel de ITK) ou encore pour mesurer la vigueur des vignes par satellite (Oenoview de ICV et Terranis). Le Dualex (Force A) évalue le stress de la vigne. S'y ajoutent des applications numériques pour le suivi météo en temps réel (Agriscope), une plateforme pour modéliser le risque de mildiou et d'oïdium (Movida de Bayer), un piège à insectes connecté (CAP2020), l'outil d'aide à la décision Optidose (IFV), un outil de traçabilité et de gestion automatique des stocks de produits phytosanitaires (Keyfield), un outil installé sur les pulvérisateurs, pour enregistrer les données des traitements (quantité, débit...) et les parcelles traitées (Picore de Sika France). La qualité de la vendange est mesurée par le Dyostem (Vivelys). A la cave, le pressoir est équipé de capteurs de conductivité, de débit et de pression (SmartPress de Pera Pellenc) pour piloter le pressurage. L'oxygénation contrôlée des moûts blancs et rosés est gérée par le Cilyo (Vivelys) et les fermentations de chaque cuve sont suivies en temps réel pas le système Scalya (Vivelys) qui mesure la température, le dégagement de CO_2 et gère automatiquement la régulation thermique.
Enfin, un logiciel de traçabilité générale permet de saisir toutes les interventions à la vigne et à la cave (Agréo de Smag).

** Vivelys, itk et Pellenc soutiennent le projet via un mécénat financier.*

TROIS NOUVEAUX EN 2020

Trois nouveaux partenaires ont rejoint l'aventure cette année. *« A l'issue des trois premières années, nous souhaitions mieux gérer la masse d'informations récoltées sur le domaine, savoir comment les afficher. Certaines sont sous format Excel, d'autres sont cartographiées, etc. Nous avons donc intégré la société Fruition avec sa plateforme « 360viti », qui permet de rassembler toutes les données numériques récoltées au sein d'un domaine et de les afficher en cartographie ».*
Autre nouveau venu, la société Samsys pour son boîtier autonome de suivi des tracteurs, avec un GPS et une batterie. Là, *« l'idée à terme est de limiter les saisies, de pouvoir faire un envoi direct des données du boîtier vers notre logiciel de traçabilité. La réflexion avance. »*
Le dernier venu, Orange, est intégré davantage *« dans une relation de découverte mutuelle »* mais aussi *« pour mener une réflexion sur la sécurité et la propriété des données ».* Un problème qui intéressera la majorité des domaines, soucieux de ne pas voir leurs informations accessibles à leurs concurrents.



GÉRER LES INTERACTIONS ENTRE OUTILS NUMÉRIQUES

On le voit, un des enjeux de la révolution numérique sera de valoriser au mieux les données mesurées et de gérer les interactions entre outils numériques, ne serait-ce que pour éviter de saisir ou mesurer plusieurs fois les mêmes données. L'intérêt du Mas numérique est de faciliter ces interactions. *« Plusieurs binômes d'entreprises échangent entre elles et collaborent sur le domaine. Par exemple, la plateforme 360 viti (de Fruition) affiche désormais les données du Dyostem. En utilisant les deux, on peut cartographier les suivis de maturité, les visualiser par parcelle. Le système est encore à améliorer mais il fonctionne. »*
L'attente est forte également sur l'intégration des solutions numériques pour l'obtention des certifications. *« Est-ce que demain, un domaine équipé de capteurs pour l'irrigation ou les traitements phytosanitaires pourra automatiser en partie sa certification HVE ? Y aura t-il des indicateurs de performance numérisés ? »*

LES GAINS APRÈS TROIS ANS

Qu'a gagné le domaine après trois ans de numérisation intense ? Le premier impact concerne l'état d'esprit de l'équipe de sept employés: *« Nous sommes plus sereins, moins stressés, avec l'impression de mieux maîtriser les process. Nous avons les outils pour prendre la bonne décision en matière de date de vendange, pour aborder les vendanges plus sereinement et bien surveiller les fermentations. A la vigne, nous ajustons au mieux les programmes de traitement pour gérer les pressions de maladies, ce qui nous permet de tester davantage les techniques alternatives comme le biocontrôle car nous maîtrisons le reste. Même la conduite des tracteurs est facilitée. »*
Mais pour Thomas Crestey, l'intérêt du numérique va plus loin, il impacte la qualité du vin. *« Nous avons gagné en qualité, les profils aromatiques sont mieux maîtrisés ».* Un gain lié pour lui à plusieurs appareils notamment aux outils de sélection parcellaire d'appréciation de la maturité, de pressurage et de pilotage des fermentations.
Des pannes ont bien sûr assombri le tableau ainsi que des problèmes de batterie. *« Un des enjeux est l'accompagnement par les entreprises en cas de panne mais aussi pour une bonne maîtrise des outils de cave qui ne servent que pendant les vendanges. On oublie facilement d'une année sur l'autre. »*
Pas de perte d'emploi à déplorer au domaine. Ces équipements ont bien libéré du temps mais il est utilisé ailleurs. *« Le passage du glyphosate à l'interceps nous demande 0,3 ETP en plus, c'est plus impactant que les outils numériques. »*

Visite virtuelle possible du Mas numérique sur :
https://lemasnumerique.agrotic.org/visite-virtuelle/