CHAIRE AgroTIC

DOSSIER DE PRESSE



LE PARCELLAIRE NUMÉRIQUE EN VITICULTURE

Remerciements

Merci aux personnes qui ont accepté de répondre à nos questions, même brièvement, dans le cadre de la réalisation de ce dossier :

Emerick Candaele - ICV
Kevin Baralon - VCR
Elsa Ramondou - Inovitis
Mathilde Martinez - Terra Provincia
Isabelle Mangeart - Clos des Nines
Marie Vidal-Vigneron - Syndicat du cru Minervois
Laëtitia Carbonell et Martin Bosc - Grands Domaine du Littoral
Christian Germain - Bordeaux Sciences Agro
Léa Martinat - Alliance Loire
Laurent Hilaire - Pépinières Mercier
François Gallet - Scanopy
Maud Amoureux - Chambre Agriculture Gironde
Franck Dufour - AA Gestion
Alengry Christelle - Chambre Agriculture Pyrénées Orientales
Sébastien Payen - Fruition Sciences
Jean-Jacques Poujols - Groupama Mediterrannée
Dominique Orain - Aur1
Olivier Sommier - Ertus
Jocelyne Griolet et Olivier Vaillant - FranceAgriMer

Ce document est produit dans le cadre des actions de la Chaire AgroTIC, chaire d'entreprises portée par L'Institut Agro Montpellier et Bordeaux Sciences Agro, associant 27 entreprises et 4 partenaires techniques.

LE PARCELLAIRE NUMÉRIQUE EN VITICULTURE

Le parcellaire numérique représente **un véritable enjeu de compétitivité pour la filière viticole**. Au cours de l'année 2021, la Chaire AgroTIC a mené un travail de réflexion sur ce sujet clef pour la gestion foncière, technique et administrative des parcelles mais également pour le paramétrage et l'interopérabilité des solutions numériques.

Qu'est-ce que le parcellaire numérique en viticulture ?

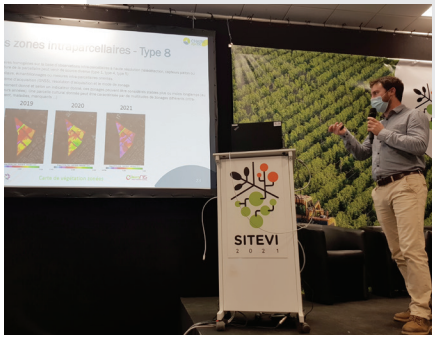
Le parcellaire numérique est le contour géographique d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles sous forme de fichier informatique. Les informations qu'il contient peuvent être traitées et visualisées avec un éditeur adapté. Chaque parcelle est représentée par un polygone accompagné de descripteurs qui livrent des informations concernant par exemple : la surface de la parcelle, le type de cépage, l'année de plantation, le porte-greffe et la densité de la parcelle (inter-rang et inter-pied).

Réunies au sein d'un groupe projet, **8 entreprises de la Chaire AgroTIC** : Permagro, Fruition Sciences, ICV, My Easy Farm, le groupe Perret, Pellenc, Inovitis et Bayer ont engagé **une étude approfondie afin de définir les différents usages du parcellaire numérique en viticulture** et de comprendre les enjeux liés à cette thématique.

Présentée une première fois lors du SITEVI* (Salon international des équipements et savoir-faire pour les productions vigne-vin, olive, fruits-légumes) **le 1er décembre 2021**, cette étude s'est déroulée en 4 étapes. Elle a permis tout d'abord de recueillir les définitions, les modes de production et les usages du parcellaire numérique dans les secteurs où il était clairement défini (grandes cultures et polyculture élevage); de mettre en évidence les spécificités de la viticulture et la diversité des parcellaires considérés par la filière; de proposer une première vision







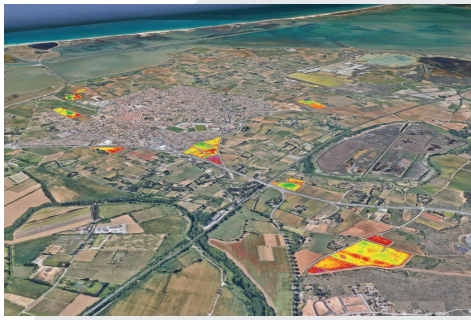
des parcellaires utilisés en viticulture et de confronter cette vision aux acteurs du secteur par le biais d'entretiens; et de **produire une synthèse afin de suggérer des pistes d'actions pour permettre au monde viticole d'accéder plus facilement au parcellaire numérique**.

Cette réflexion collective a également révélé **la nécessité de libérer certaines informations** collectées depuis de nombreuses années par l'administration publique. À l'heure de l'open data, l'accès aux données relatives au parcellaire numérique constitue un enjeu majeur qui permettrait de faciliter la gestion parcellaire et d'aider la filière viticole à opérer plus facilement sa transition numérique.

INITIÉE EN 2016, LA CHAIRE AGROTIC A POUR MISSION de faciliter la transition numérique de l'agriculture en créant un lien étroit entre la formation, la recherche et le monde de l'entreprise. Elle fédère aujourd'hui 27 entreprises membres, 4 partenaires scientifiques et techniques et 2 établissements d'enseignement supérieur (L'Institut Agro Montpellier et Bordeaux Sciences Agro) autour d'un projet commun.







1 Le parcellaire numérique dans l'agriculture aujourd'hui

LE TRAITEMENT ADMINISTRATIF DU PARCELLAIRE

Les parcellaires numériques sont la plupart du temps générés en premier lieu par les administrations publiques dans le cadre de l'instruction des dossiers de subventions des exploitants. Selon le type de cultures exploitées, les agriculteurs sollicitent la **PAC*** (grandes cultures et polyculture élevage) ou **FranceAgrimer*** (viticulture).

Concernant les aides gérées par la PAC, l'agriculteur déclare son parcellaire numérique sur une plateforme dédiée qui prend en considération la surface utile des parcelles. À l'issue de sa déclaration, les informations sont stockées puis mises à disposition en open data l'année suivante par l'IGN* (cf. p. 6) via le RPG* (cf. p. 7).

En viticulture, les exploitants doivent adresser leurs demandes d'aides à FranceAgrimer qui procède à un contrôle systématique des parcelles sur le terrain. Un détourage des parcelles est effectué au GNSS* et plusieurs descripteurs sont relevés (année de plantation, type de cépage, densité de la plantation). Ce parcellaire numérique, hautement qualifié, n'est cependant pas accessible au viticulteur car il n'existe pas à ce jour de procédure administrative permettant la récupération des données.

Ces deux organisations, totalement distinctes, n'utilisent donc pas la même définition du parcellaire numérique et n'offrent pas les mêmes possibilités d'accès à l'information.

DÉFINITIONS

PAC

La Politique Agricole Commune (PAC) est une politique mise en œuvre par l'Union européenne dans le but de développer et soutenir les agricultures des États membres.

RPG

Le registre parcellaire graphique est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC).

FRANCEAGRIMER

L'Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer, également appelé FranceAgriMer, est un office agricole français ayant pour mission d'appliquer en France certaines mesures prévues par la Politique Agricole Commune, et de réaliser certaines actions nationales en faveur des différentes filières agricoles.

GNSS

Les GNSS (global navigation satellite systems) donnent la position d'un élément partout et en temps réel. Ce sont les systèmes les plus précis utilisés par les outils de géolocalisation. On en dénombre quatre aujourd'hui : GPS, Galileo, Glonass et Beidou.

LA DIVERSITÉ DES PARCELLAIRES EXISTANTS

L'étude a également révélé **la coexistence de plusieurs parcellaires en agriculture**. Effectivement, selon le contexte dans lequel le parcellaire numérique est utilisé (gestion administrative, technique ou programmation de logiciels, etc.), la définition du parcellaire varie significativement.

DÉFINITIONS

IGN

L'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) est un établissement public à caractère administratif placé sous la double tutelle des ministères respectivement chargés de l'écologie et de la forêt. L'IGN est l'opérateur public de référence pour l'information géographique et forestière en France. Depuis 2014, l'IGN participe à la mise à jour et mise à disposition de la base de données du registre parcellaire graphique (RPG) pour le ministère chargé de l'agriculture.

ASP

Dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) portée par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, l'Agence de Services et de Paiement (ASP) est en charge du paiement d'aides versées aux agriculteurs. En viticulture, l'ASP assure notamment le paiement des aides à la plantation et à la restructuration du vignoble instruites par FranceAgriMer.

Ceci est d'autant plus vrai en viticulture ou l'accès au parcellaire numérique produit par l'administration n'est pas possible. Les parcellaires sont donc produits par des sociétés de services et de conseils en viticulture afin de déployer leurs solutions sur les exploitations pour lesquelles elles sont mandatées.

L'absence de standard concernant les méthodes d'acquisition des parcellaires interroge sur le niveau de précision des informations générées. En outre, **l'approximation des données acquises** peut avoir un impact conséquent sur la gestion des parcelles et encore davantage lorsqu'elles sont utilisées pour le dimensionnement d'infrastructures publiques d'envergure comme les réseaux d'irrigation.

Enfin, il n'est pas rare de constater **une redondance dans la production de l'information** par les différents prestataires intervenants sur une même parcelle ce qui engendre **des surcoûts inutiles et des pertes de temps** pour les entreprises sollicitées et les exploitants.



LES SPÉCIFICITÉS DU PARCELLAIRE VITICOLE

Les parcelles viticoles présentent des spécificités qui rendent plus complexes la génération du parcellaire numérique.

En effet, **la définition géographique du parcellaire utilisée par la PAC ne peut être exploitée en viticulture** car elle inclut les espaces de circulation autour des vignes. Ce parcellaire ne peut donc être considéré comme un parcellaire cultural exact.

Le Registre Parcellaire Graphique (RPG)

Le RPG est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC). Les données sont déclarées directement par les exploitants ou les organismes de services.
Une version anonyme des données graphiques est mise à disposition gratuitement par l'IGN sous « licence ouverte » (pour tous les usages y compris commerciaux). Ces données renseignent le contour des îlots et le contour des parcelles de cultures déclarés.
Les données du RPG servent de référence pour l'instruction des demandes d'aides de la PAC, pour les diagnostics de territoire et elles peuvent constituer des données de bases pour alimenter les outils de gestion des exploitations et d'aides à la décision. Les données sont accessibles à N-1 depuis 2010.

EN SAVOIR PLUS :
https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/registre-parcellaire-graphique-rpg-contours-des-parcelles-et-ilots-culturaux-et-leur-groupe-de-cultures-majoritaire/

https://www.aspexit.com/ou-recuperer-des-sources-de-donnees-en-agriculture/

Par ailleurs, la pérennité des parcelles de vignes en fait un objet stable dans le temps. Cette **temporalité particulière** les différencie des grandes cultures dont les récoltes s'effectuent dans l'année et pour lesquelles le parcellaire requiert une mise à jour annuelle.

Le niveau d'équipements en solutions numériques des machines viticoles (autoguidage GNSS, coupure de tronçon, ISOBUS) est encore faible et explique également en partie les difficultés du secteur à se saisir de cette information.

LES DIFFICULTÉS D'APPROPRIATION DE LA NOTION DE PARCELLAIRE

Les échanges au sein du groupe de travail ont permis de constater que la notion de parcellaire numérique n'était pas maîtrisée par l'ensemble de la filière viticole. **La nécessité de dresser un état des lieux des parcellaires existants** et des usages associés à chacun d'eux est donc apparue comme un préalable indispensable pour clarifier cette notion.

De plus, **l'accès à l'information** a été identifié comme un élément déterminant pour l'appropriation du parcellaire numérique par les agriculteurs. En effet, la libération des données détenues par la PAC en grandes cultures et polyculture élevage a été impulsée par les sollicitations massives des agriculteurs auprès de l'administration.

La prise de conscience de **l'importance stratégique du parcellaire numérique** par les viticulteurs pourrait donc faire évoluer la situation en incitant l'administration à s'organiser pour partager les informations dont elle dispose.

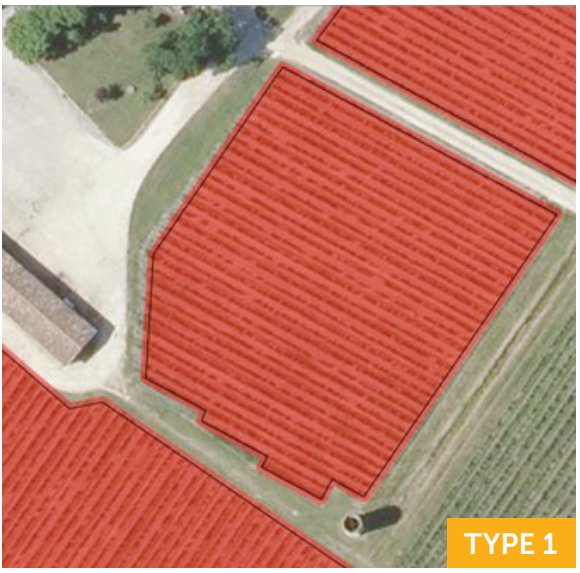
2 Panorama des parcellaires numériques utilisés en viticulture

Une importante diversité de parcellaires numériques coexistent actuellement. Cette diversité s'explique par la prise en compte de différents enjeux (réglementaires, juridiques, techniques, économiques, logistiques, etc.) au cours de leur élaboration.

Cette situation est source de confusion, de risque d'erreurs, de difficultés de communication, de problèmes d'interopérabilité entre les services voire même de dysfonctionnements.

La digitalisation de la filière accentue ces phénomènes et il semblait indispensable pour la Chaire AgroTIC de proposer, non pas un standard, mais une définition claire des parcellaires utilisés en viticulture et des usages qui leur sont associés.

Huit types de parcellaires ont été identifiés.



LE PARCELLAIRE – TYPE 1 – PRÉCIS

Ce parcellaire correspond à celui généré par l'organisme public FranceAgriMer. Il est réalisé systématiquement par un contrôleur de l'administration dès lors qu'un viticulteur effectue une demande d'aide à la restructuration.

Pour réaliser ce relevé, le contrôleur arpente la parcelle au ras des souches avec un récepteur GNSS de précision submétrique. Un point est pris au-dessus de chaque souche et au-dessus du dernier rang. Une zone tampon d'un demi inter-rang est ensuite ajoutée tout autour de la parcelle afin d'obtenir la surface agronomique de référence. Un polygone de la surface obtenue est ainsi dessiné.

Ce relevé est accompagné de descripteurs qui précisent : l'année de plantation, le cépage planté, le porte-greffe et la densité de la parcelle (espace entre les rangs et les pieds).

Ce parcellaire est particulièrement pertinent dans le cadre d'intervention à l'hectare. Il devrait être la référence pour le paramétrage des logiciels technico-économiques de traçabilité et les interventions concernant la fertilisation ou les intrants phytosanitaires.

Si rien n'empêche le viticulteur ou les coopératives de générer ce parcellaire, cette opération est fastidieuse à réaliser. En effet, elle requiert du matériel spécifique (GNSS) et la maîtrise de logiciel d'information géographique (SIG).

Cette démarche n'est donc pas accomplie et les exploitants utilisent par défaut le CVI (Cadastre Viticole Informatisé) qui n'est pas approprié à cet usage (voir Type 3 ci-dessous).



LE PARCELLAIRE – TYPE 2 – RAPIDE

Ce parcellaire a pour objectif de se rapprocher le plus possible du parcellaire de Type 1 (Précis). Cependant, la méthode d'acquisition et le niveau de précision ne sont pas identiques. **Ce parcellaire est utilisé par les entreprises proposant des services ou des solutions numériques et par leurs clients pour paramétrer les différents outils déployés sur les exploitations.**

Pour obtenir ce parcellaire, un détourage de la surface est effectué à la souris sur un fond cartographique (IGN, Google, etc...). Les informations associées à ce relevé dépendent des éléments auxquels le prestataire ou le client ont accès. Sachant qu'une parcelle viticole peut présenter jusqu'à 70 descripteurs, ces derniers peuvent aller du plus élémentaire (cépage, porte-greffe, année de plantation, densité) au plus poussé (type de palissage, conduite de l'inter-rang, taux de manquant, type d'irrigation, etc.).

Par ailleurs, le niveau de précision géographique de ce parcellaire est nettement inférieur à celui effectué par le biais d'un GNSS sur le terrain comme pour le Type 1 (Précis). Malgré cet aspect, ce parcellaire, très utilisé en viticulture, constitue **un bon compromis pour obtenir des informations qualifiées avec un coût d'acquisition raisonnable.**



LE PARCELLAIRE – TYPE 3 – CVI (CASIER VITICOLE INFORMATISÉ)

Ce parcellaire est principalement **un parcellaire fiscal**. Il est certainement le plus connu des viticulteurs car les exploitants effectuent de manière autonome leur déclaration aux services des Douanes.

Cette déclaration, réalisée à partir du cadastre*, est accompagnée de descripteurs tels que le cépage, l'année de plantation, la densité ou encore le porte-greffe. Les informations transmises sont ensuite validées puis stockées sur une base de données. Compilées au niveau national, ces données permettent d'élaborer le tableau officiel de toutes les plantations françaises.

DÉFINITION

Le cadastre est l'ensemble des documents qui recensent et évaluent les propriétés foncières de chaque commune. Il sert de base pour le calcul des impôts locaux..

Si ce parcellaire n'a pas de contour géographique à proprement parlé, il est basé sur le cadastre et il est donc possible de retrouver la localisation cadastrale des plantations.

Rappelons toutefois que le cadastre reste une représentation géographique parfois imprécise de la propriété foncière et que les éléments qu'ils présentent peuvent s'éloigner considérablement de l'occupation réelle des cultures.

À défaut de disposer d'un parcellaire cultural de Type 1 (Précis) ou 2 (Rapide), ce parcellaire est souvent utilisé par les viticulteurs pour le pilotage technique de l'exploitation.



LE PARCELLAIRE – TYPE 4 – RAS DU VÉGÉTAL

Ce parcellaire équivaut au relevé initial effectué lors des contrôles de terrain par l'organisme FranceAgriMer (Type 1) avant l'application de la zone tampon. Cette donnée brute n'a pas de sens d'un point de vue agronomique car elle n'indique pas précisément la surface occupée par la vigne.

Ce type de parcellaire est employé par les services de télédétection et d'imagerie qui utilisent cette information pour limiter les effets de bordure* et les erreurs d'interprétation dans la lecture des images acquises par drone, satellite ou avion. La délimitation du contour est faite manuellement sur un fond cartographique ou par GNSS sur le terrain.

DÉFINITION

La notion « d'effet de bordure » est utilisée pour décrire les artefacts de mesure observés à l'interface entre la vigne et la bordure de la parcelle lors de prise d'images aériennes. Ces zones d'interfaces (ou de bordure) génèrent des pixels dits mixtes qui chevauchent les deux zones. Ces pixels en question ne représentent donc pas exactement l'état de la végétation car une partie rend compte de la bordure de la parcelle.

Ce parcellaire peut aussi être utile en viticulture de précision dans le cadre du pilotage d'outils équipés de récepteurs GNSS pour la coupure de tronçon par exemple.



LE PARCELLAIRE – TYPE 5 – AVEC TOURNIÈRES

Ce parcellaire équivaut à celui utilisé en grandes cultures et polyculture élevage. Il intègre la surface cultivable (SAU), c'est-à-dire, les tournières et les bordures de la parcelle.

Ce parcellaire est employé dans le cadre de certaines démarches administratives pour optimiser la déclaration de surface. Il correspond à celui qui serait utilisé dans le cadre de demandes de subventions PAC.



LE PARCELLAIRE – TYPE 6 – RANGS ET PIEDS

Ce parcellaire est actuellement peu utilisé en production. Il est cependant fréquemment évoqué dans le cadre d'usages spécifiques tels que : le suivi des maladies du bois ; le suivi des morts et des manquants ; et le guidage des machines.

Pour acquérir ce parcellaire, il est nécessaire d'arpenter la parcelle avec un récepteur GNSS piéton centimétrique qui relève le point de début et de fin de chaque rang. Certaines entreprises génèrent également ce parcellaire numérique via de la prise d'images par drone géolocalisé par un récepteur GNSS centimétrique.

La démocratisation de l'accès à la géolocalisation centimétrique (réseau RTK Centipède) **ouvre des perspectives pour ce parcellaire** qui peut être utilisé dans le suivi de précision, le développement de la robotique viticole et l'autoguidage des machines et des tracteurs.

Pour des activités de recherche ou des réseaux de suivis (maladie, ravageurs, etc.), le parcellaire de Type 6 permet d'avoir **une cartographie des pieds de vigne et d'associer à chacun d'eux des informations très précises**.

Ce parcellaire extrêmement qualifié peut être donc utile pour disposer de données de référence de grande précision sur des parcelles (par exemple : pieds atteints de maladie du bois) afin de pouvoir évaluer des services numériques proposant leur identification par télédétection ou par capteurs embarqués.





(A) Parcelle sur laquelle vous souhaiter dessiner une bordure.
(B) Dessin de la bordure à l'ouest de la parcelle.

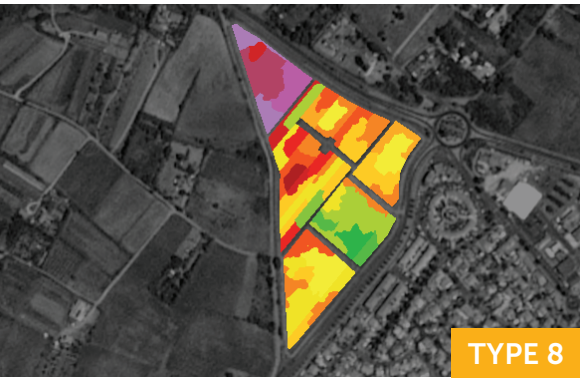
LE PARCELLAIRE – TYPE 7 – PAC

Ce parcellaire est très utilisé en grandes cultures dans le cadre des demandes de subventions gérées par la PAC. Son usage est assez limité en viticulture car peu d'aides à la surface sont attribuées.

Néanmoins, tout comme les aides PAC de conversion à l'agriculture biologique, les aides à la restructuration de FranceAgrimer (cf. Type 1 ci-dessus) obligent le viticulteur à déposer un dossier PAC et donc à se référer à ce modèle pour ses déclarations.

Concernant ses caractéristiques, **ce parcellaire prend en considération la surface utile de la parcelle**. Les tournières peuvent être dessinées mais à certaines conditions. Les dessins doivent englober si possible de gros îlots sans distinction de cépage ou d'année de plantation.

Cette spécificité en limite son usage et le distingue du parcellaire de Type 5 (Avec tournières) qui est plus adapté aux parcelles viticoles.



LE PARCELLAIRE – TYPE 8 – INTRAPARCELLAIRE

Il s'agit d'un parcellaire composé de zones intra-parcellaires qui représentent des ensembles homogènes au sein d'une parcelle viticole.

Ces parcellaires sont encore peu répandus en viticulture mais se développent avec des solutions de viticulture de précision et permettent, à partir de capteurs embarqués sur machine ou d'images de télédétection, de **calculer des indices d'homogénéité des parcelles ou de générer des cartes de modulation intra-parcellaire pour la fertilisation** par exemple.

3 Observations générales

UNE TYPOLOGIE DE PARCELLAIRES CONFIRMÉE

À l'issue de ce référencement, **20 entretiens qualitatifs ont été organisés avec des représentants de la filière viticole**.

Les parcellaires listés ont été soumis à des producteurs, des coopératives, des assurances, des pépiniéristes, des prestataires de plantation, des sociétés de conseils, des acteurs de la recherche et des administrations afin de valider le panorama établi.

L'ensemble des interviewés a confirmé **la coexistence de ces différents parcellaires et les usages associés**.

DES DESCRIPTEURS FONDAMENTAUX

Au-delà des aspects purement géographiques, les entretiens ont également permis de définir **les descripteurs pertinents** à associer aux différents parcellaires numériques, à savoir : **le type de cépages, le porte-greffe, l'année de plantation et la densité de la parcelle (inter-rang et inter-cep)**.

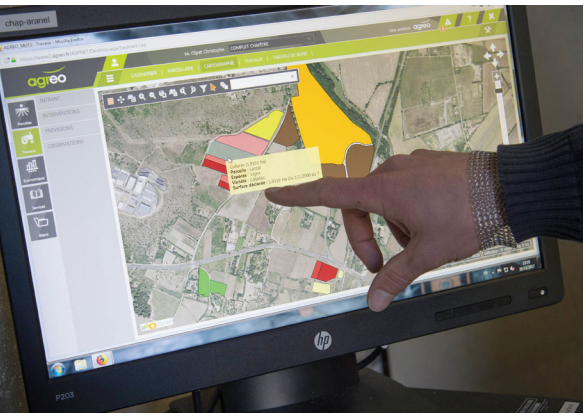
Comme nous l'avons noté précédemment, ces attributs ne sont pas systématiquement référencés. Il est parfois complexe de les récupérer et les erreurs humaines sont fréquentes.

Il était donc important de déterminer, de manière générale, les descripteurs fondamentaux à associer au parcellaire numérique.

UNE PERCEPTION STRATÉGIQUE DU PARCELLAIRE INÉGALE

La perception stratégique du parcellaire numérique varie en fonction du profil de l'intervenant.

Si des assureurs ou certaines administrations ne ressentent pas aujourd'hui de « limite » sur ce sujet, la majorité des acteurs interrogés (caves particulières, coopératives, chambres d'agriculture, syndicats, sociétés de service) considèrent qu'il s'agit d'un enjeu fort voire capital pour la filière.



L'appropriation par le monde viticole du parcellaire numérique est essentielle pour gagner en fluidité, efficacité et simplicité tant sur la production que dans les processus administratifs.

UNE DIVERSITÉ DE PARCELLAIRES

La complexité et la diversité des parcellaires manipulés ne facilitent pas l'appropriation du parcellaire numérique. Si la majorité des usages converge vers le parcellaire – Précis – Type 1, les difficultés pour accéder à cette information sont des freins à l'adoption du modèle qui oblige les exploitants à se tourner vers le parcellaire de Type 3 (CVI) et les entreprises de services à se baser sur des parcellaires de Type 2 (Parcellaire Rapide).

4 Les constats

LA COMPLEXITÉ DES FORMATS

L'étude a permis de constater **une certaine perméabilité entre les parcellaires de Type 1, 4 et 6**. Il est effectivement possible à partir d'un de ces parcellaires et de certaines informations (densité de la plantation et sens des rangs) de générer le contour des autres parcellaires.

Si des outils de conversions existent actuellement pour passer de l'un à l'autre, ils sont peu connus, complexes à utiliser et non dédiés à cet usage.

Par ailleurs, **les fichiers des parcellaires numériques sont produits et stockés sous différents formats : .shp, .kml et .pdf**. Seuls les fichiers .shp et .kml peuvent être manipulés et retravaillés. Les fichiers pdf., détenus par nombre d'exploitants, ne sont quant à eux pas modifiables et leur exploitation en est donc limitée.

LES DIFFICULTÉS DE MISE À JOUR

Si la pérennité d'une parcelle de vigne est un avantage pour la stabilité temporelle du contour géographique, **certains attributs doivent être mis à jour régulièrement** (pieds manquants ou improductifs, irrigation, gestion de l'enherbement, complantation, etc.)

Ces descripteurs sont susceptibles d'évoluer dans le temps et l'absence de processus de mise à jour automatique est un réel problème qui nécessite à ce jour la mobilisation de moyen non négligeable pour actualiser l'information.

L'ABSENCE DE FORMALISME

Actuellement, **il n'existe pas de cahier des charges concernant les méthodes d'acquisition des parcellaires**. Cette absence de formalisme dans les méthodologies d'acquisition des parcellaire est susceptible d'engendrer des relevés plus ou moins précis.

Même si les techniques utilisées par des administrations comme FranceAgriMer sont connues des professionnels, les relevés peuvent différer selon les outils utilisés et les repères choisis.

Cet aspect constitue donc **un point de vigilance** à prendre en considération qui interroge sur le niveau d'exigence et de précision des parcellaires dont la profession souhaite disposer.

5 Perspectives

Faciliter la génération les parcellaires des vignes implantées

LIBÉRER L'INFORMATION

Plus de 700 000 hectares de vignes sont d'ores et déjà implantées en France. Si chaque viticulteur dispose d'un parcellaire de Type 3 (CVI), très peu possèdent un parcellaire de Type 1 (Précis).

L'ensemble des viticulteurs qui ont sollicité des aides auprès de FranceAgriMer sont susceptibles d'obtenir un parcellaire de Type 1 de leur vignoble. Cette organisation dispose effectivement de l'ensemble des parcelles viticoles subventionnées par l'État depuis le début des années 2000.

Cette information est techniquement accessible, cependant, l'absence de procédure administrative pour formuler la demande rend aujourd'hui la récupération des données extrêmement difficile. **La mise en place d'un process administratif pour obtenir les données collectées serait déjà une étape importante dans la libération de l'information**.

L'importance du parcellaire de Type 1

Le parcellaire de Type 1 présente des intérêts multiples. Pour les viticulteurs, la précision des informations de ce parcellaire permettrait de : faciliter la gestion des exploitations, d'affiner les décisions « surface dépendante » (traitement, fertilisation, calcul de rendement, etc.) et d'optimiser le paramétrage des outils numériques commercialisés.

Pour les coopératives viticoles, disposer du parcellaire de Type 1 de l'ensemble de ses adhérents participerait à : améliorer la connaissance de l'aire d'approvisionnement (surface, vieillissement et rendement par cépage, etc.) et obtenir les surfaces touchées par des épisodes de gel, de grêle, de chaleur ou lors d'incendies en croisant les données avec des images satellitaires.

Par ailleurs, à l'image de ce qui s'est passé dans d'autres filières agricoles, les sollicitations répétées et massives des viticulteurs pourraient inciter l'administration à s'organiser et à créer une plateforme en open data comme l'ASP et l'IGN ont pu le faire avec le RPG.

DÉVELOPPER DES OUTILS DE CONVERSION

Si le parcellaire de Type 1 était facilement accessible, il serait pertinent de **réfléchir au développement d'outils de conversion qui permettraient de générer les parcellaires adaptés à chaque besoin de l'agriculteur**.

Les exploitations pourraient ainsi bénéficier d'un parcellaire de Type 1 (Précis) pour la gestion et le pilotage de la production, d'un parcellaire de Type 4 (Ras du végétal) pour des services utilisant la télédétection et d'un parcellaire de Type 6 (Rangs et Pieds) pour le déploiement des solutions robotiques.

La mise au point d'outils ergonomiques spécialement dédiés à cette fonction serait très intéressante pour les viticulteurs et pourraient également participer à faciliter la numérisation et l'archivage des parcellaires numériques.

Générer les parcellaires numériques précis dès la plantation

PARTAGER ET TRANSMETTRE L'INFORMATION

La première orientation serait que FranceAgriMer procède à l'envoi du parcellaire numérique de Type 1 au viticulteur dès lors qu'un contrôle sur le terrain est effectué.

Cette étude a effectivement permis de prendre conscience de l'importance cruciale de ce parcellaire pour la gestion technique des exploitations. Le partage et la transmission systématique de cette information à l'exploitant par l'administration faciliterait donc grandement le travail de l'ensemble des acteurs de la filière.

La seule limite de cette proposition étant que les exploitations non subventionnées ne pourront bénéficier du parcellaire généré par FranceAgrimer.

COLLECTER LES DONNÉES LORS DE LA PLANTATION

La deuxième orientation serait de recueillir les données dès la plantation de la vigne. Aujourd'hui, les machines à planter sont équipées d'un système de géolocalisation RTK. Une adaptation des consoles présentes sur les machines ou l'installation de capteurs embarqués pour détecter les plants pourraient permettre de générer un parcellaire de Type 6 (Rangs et Pieds).



Si cette piste est souvent évoquée, elle présente certaines limites. Les machines de plantation constituent un matériel très spécifique qui subit souvent des adaptations de la part du planteur. Elles sont produites dans différents pays, souvent remaniées à façon et les possibilités d'évolution du matériel sur le marché à court terme sont faibles.

Par ailleurs, malgré les performances des machines de plantation, il est nécessaire d'enlever ou ajouter à la main certains plants manquants ou arrachés lors du passage ce qui induit des inexactitudes lors de la collecte de données machine.

Si les perspectives sont réelles, il est important de prendre en considération ces difficultés en amont afin d'évaluer précisément la pertinence de cette orientation.





GÉNÉRER DES PARCELLAIRES DE TYPE 6 (RANGS ET PIEDS)

La troisième orientation, plus prometteuse, réside dans la tentative de générer des parcellaires de Type 6 (Rangs et Pieds).

Lorsque les plants de vignes sont vendus aux viticulteurs, la partie porte-greffe et la partie greffons sont protégées par de la cire rouge qui éclate et tombe au sol lorsque le bourgeon se développe. 95% des pépiniéristes utilisent cette cire rouge.

Lorsqu'une parcelle est préparée pour la plantation, elle est extrêmement propre. La terre a été travaillée finement et il n'y a pas de mauvaises herbes. La terre étant nue et lisse, les extrémités rouges des jeunes plants de vignes sont très apparentes.

L'idée serait donc de faire passer un drone géolocalisé au centimètre équipé d'une caméra haute résolution. L'exploitation des images permettraient d'extraire les pixels rouges des greffons pour générer un parcellaire de Type 6.

Si le test s'avère concluant, cette opération pourrait être proposée comme une prestation à part entière après les plantations (manuelles ou mécanisées) comme une extension de services de la part de la société de plantation.

Expérimentation au Domaine de Chapitre

Au printemps 2022, cette alternative sera expérimentée sur une parcelle de 3 hectares au Domaine du Chapitre de l'Institut Agro situé à Villeneuve-lès-Maguelone. Suite à l'intervention de la société de plantation VCR, l'entreprise SCANOPY, spécialisée dans la captation d'images à haute résolution par drone, survolera la parcelle. Les images acquises seront ensuite exploitées par les étudiants de deuxième année du cursus ingénieur agronome de l'Institut Agro.



L'INSTITUT agro Montpellier

BORDEAUX SCIENCES AGRO

agdatahub · AGROSUD · Arterris L'Art de la Terre · ASAPE

aspexit Precision Agriculture · BRL Exploitation · cap 2020 · CLAAS

THE CLIMATE CORPORATION · FRUITION SCIENCES CULTIVER LA CONNAISSANCE · La France Agricole · Groupama MÉDITERRANÉE la vraie vie s'assure ici

hiphen · GROUPE ICV · ISAGRI LA TECHNOLOGIE À PORTÉE DE MAIN · MAÏSADOUR NOTRE CULTURE, VOTRE BIEN-VIVRE

MyEasy Farm · naïo Technologies · OKP4 smart FARMERS · PELLENC

permagro · SIKA · smag SMART AGRICULTURE · SOWIT

vantage AM · terraNIS New Information Services · BASF We create chemistry · xarvio Digital Farming Solutions powered by BASF

Contact

Thomas CRESTEY
thomas.crestey@supagro.fr

Retrouvez toute l'actualité de la Chaire AgroTIC sur :
www.agrotic.org

CHAIRE AgroTIC