



Compte-rendu de la visite de la ferme de la Jacourelle du 12 décembre 2019

La ferme

Lorsque François et Sandrine achètent les terres en 1996 hors cadre familial, ce sont de 2 hectares de ruines et de friches. Petit à petit, ils ont restauré tout le hameau et défriché les terres. À présent, il y a 6 maisons dont 2 en locations et 2 en gîtes ruraux « Accueil paysan ». En surface agricole utile, ils travaillent sur 22 hectares de terres labourables (7 hectares d'oliviers, 11 hectares de prairies sursemées, 4 hectares de méteil) et le troupeau dispose de 100 hectares de parcours boisés non irrigués pour pâturer. Le fumier (120 T) qu'il utilise vient de 3 écuries et de son exploitation (50% cheval +50% chèvre), lui permettant en plus d'une fertilisation organique de ses prairies, de favoriser l'implantation de diverses variétés. Ces plantes spontanées contribuent à nourrir le troupeau et assurent une prairie dans le cas où les variétés semées ne fonctionneraient pas. Il ajoute son petit lait au compost ce qui accélère grandement le compostage.

Le terrain est une ancienne plaine marécageuse asséchée par les moines au XIII^e siècle, il est historiquement structuré en terrasses. François n'a défriché que les terres labourables, et non les collines afin de garder le schéma d'origine.

Les chèvres et leur production



Une centaine de chèvre du Rove compose le troupeau (96 dont 3 mâles en 2019). Il y a deux traites par jour, qui prennent 2 heures le matin et 1H30 le soir. La production laitière du troupeau est estimée à 25 000 litres de lait par an. Les chèvres pâturent aussi bien dans le parcours boisé que dans les prairies en sursemis. En fin de journée, les bêtes sont gardées par François dans les bois.

François et 6 autres éleveurs ont créé en 2018 la plus petite Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) d'Europe, celle de la Brousse du Rove.

Figure 1: Salle de traite

Le pâturage

La priorité absolue sur la ferme est de faire pâturer le troupeau le plus possible afin d'atteindre au maximum l'autonomie alimentaire.

Les chèvres sont à l'extérieur au minimum 5 heures par jour, tous les jours de l'année, comme cela est stipulé dans le cahier des charges de l'AOC. Il s'agit d'un **pâturage intensif non sélectif** : les bêtes sont dans un espace relativement petit pendant une courte période (4 heures) pour éviter qu'elles ne trient ce qu'elles mangent. Un élevage laitier demande de l'exigence dans la gestion de l'alimentation des bêtes car leur lait reflète la qualité de leur alimentation. Le pâturage du troupeau se fait sur les 100 hectares de parcours boisés et également sur les prairies sursemées.



Figure 2: Prairie semée de vesce pâturée par le troupeau

Afin de protéger son troupeau de la prédation du loup, François a deux bergers d'Anatolie. Cette zone très boisée est favorable à leur implantation. Le troupeau est donc surveillé. La ferme se trouve au pied du Luberon (étymologiquement le rocher des loups), qui est maintenant classé « cercle 1 », ce qui signifie que c'est une zone où la prédation du loup sur le cheptel domestique a été constatée une ou plusieurs fois aux cours des deux dernières années.

Les prairies

La particularité de la ferme de François vient de l'entretien de ses prairies temporaires. Depuis 12 ans, il ne laboure plus et cela fait maintenant 5 ans qu'il a vendu sa charrue. Auparavant, il détruisait la céréale au combiné dent-disque mais cela attirait les sangliers. C'est la protection contre les sangliers qui l'a poussé, au départ, à **réduire le travail du sol**. De plus, le maniement des gros outils sur les parcelles pentues et étriquées de la ferme n'était pas aisé et adapté. Dans ce contexte, **le semis direct** s'avèrerait être une solution sur la ferme tant en matière d'économie d'énergie, de préservation du sol et de logistique. **L'élevage** est ici, un facteur de réussite pour son passage en **agriculture de conservation des sols en AB**.

François a arrêté les semis de printemps comme le sorgho fourrager sur sa ferme car ces derniers ne sont pas adaptés et les rendements sont devenus incertains avec les aléas météorologiques des dernières années. Aujourd'hui, il réalise des sursemis sur ses prairies temporaires, ce qui lui évite de les retourner et de déstocker ainsi du carbone. Chaque année, il enrichit les prairies pluri-annuelles de variétés annuelles. Ce non travail du sol lui permet également de réduire sa consommation de fioul.

En 2019, des essais de mélange en sursemis sont réalisés : 8 hectares en vesce-avoine et 3 hectares en vesce pure.

Première prairie visitée : 30 à 40 kg par hectare de vesce pure ont été semés mi-octobre sur 3 hectares où le sainfoin et la luzerne étaient dégradées.

Deuxième prairie visitée : il y a trois ans, se trouvaient des céréales, puis du sainfoin et de la luzerne sur chaume. Des plantes spontanées comme le plantain s'y sont développées. Cet automne 2019 ont été semés de la vesce et de l'avoine, puis à la volée et au roulage, le trèfle et la luzerne. Les chèvres viendront pâturer en janvier puis le composte sera épandu.

Troisième prairie visitée : du sainfoin a été planté en semis direct sur chaume il y a 2 ans. Aujourd'hui du plantain s'est spontanément développé partout en raison, en partie, d'un transfert de graine lors du moissonnage dans une prairie avec du plantain chez le voisin. Le troupeau a pu y pâturer début décembre. François a décidé de laisser une bande de végétation en développement libre avec de jeunes chênes s'y développant. C'est l'ancienne structure en terrasse qui est maintenue et qui deviendra une haie arborée (cf figure 4)



Figure 3: Plantain lancéolé dans la prairie



Figure 4: îlot végétal de chênes

Le méteil

François sème un mélange de méteil, sans légumineuse. Avant il plantait des orges en pures. Les variétés de céréales choisies en 2019 sont le grand épeautre et le triticales. Le grand épeautre est un répulsif contre les sangliers, à l'inverse du pois et de l'orge semés par le passé et qui pouvaient les attirer. Ces deux variétés semées mûrissent exactement en même temps et forment un duo nutritionnel intéressant pour les bêtes. Le triticales en tant que tel n'est pas bon pour les ruminants car il apporte du sucre rapide, mais associé à une protéine (ici l'enveloppe du grand épeautre), il est source d'énergie. De plus, François fait manger les grains de triticales une fois germés (4 jours dans l'eau), ce qui est bien meilleur pour les aspects nutritionnels mais permet également une économie de 40% des grains en volume consommé.

La prairie sous couvert associée à ces deux céréales est constituée de sainfoin semé au semoir à blé en croisé avec 2 trèfles et une luzerne semés au roulage. Le tout est moissonné en même temps puis

déposé bien sec dans un silo ventilé. Le silo est couvert d'un filet à olive et de lavande qui permet de masquer l'odeur des grains contre les insectes ravageurs type charançon (la lavande peut donner du goût au grain mais celui-ci étant destiné à l'alimentation du troupeau et pas à la vente pour l'alimentation humaine, cela ne pose pas de problème).

Le mélange ne contient pas de légumineuse car leur apport en protéine est finalement assez faible pour les bêtes (sauf si ces dernières sont germées). Les légumineuses risquent de coucher les céréales si l'équilibre ne se fait pas et elles attirent les sangliers. À proprement parler, il ne s'agit pas réellement d'un méteil mais il tient un rôle important dans l'alimentation du troupeau.

Quatrième prairie visitée : très argileuse, cette parcelle est difficile à travailler et a donc été décompressée. Triticale et grand épeautre ont été semés fin octobre, puis deux pseudo-labours ont été semés en diagonale : le sainfoin, le trèfle et la luzerne à la volée. Du fait de la date tardive du semis, le troupeau ne pourra pas pâturer en janvier car les céréales ne seront pas assez développées.

Toutes les prairies sursemées sont pâturées à l'automne puis à nouveau au printemps (vers fin mars début avril) s'il y a un regain suffisant des plantes. Elles sont ensuite fauchées si le temps le permet et repoussent derrière pour un nouveau pâturage l'été vers juin juillet. Le foin fauché est alors gardé pour un éventuel besoin plus tard. **La réflexion et la gestion des prairies et des provisions sont menées sur plusieurs années.**

Quand il lui arrive d'être à court de foin, François peut l'acheter sur pied à son voisin, c'est alors lui qui va directement le faucher. Faire pâturer les chèvres dans les céréales est facteur de tallage et donc de développement racinaire (qui permettent aux céréales de mieux passer les sécheresses). Si la céréale a été semée tôt, la faire manger en herbe retarde son développement et permet d'éviter le gel des épis.



Figure 5: Parcelle de méteil

Les oliviers



Figure 6: Parcelle d'oliviers

Beaucoup de parcelles en terrasses sont très en pente ou de formes irrégulières, c'est pourquoi l'agriculteur a décidé d'y planter des oliviers : il a maintenant 1300 arbres sur 7 hectares, dont l'huile est certifiée bio et AOC. Cette culture à un cycle compatible avec celui de l'élevage de chèvres laitières et sa valorisation est intéressante : c'est un bon apport secondaire. Ainsi les revenus nets de 2018 (plutôt une bonne année pour les oliviers) étaient de 22 000 euros.

Dans ces zones sèches non irriguées, des essais d'**enherbement** des arbres ont été faits. Ce sont les légumineuses annuelles qui ont été choisies pour plusieurs raisons : la fin de leur

cycle à la mi-juin évite la concurrence hydrique avec les oliviers durant l'été, et leur destruction entraîne un fort apport en azote. Ce couvert végétal est constitué d'une diversité variétale pour assurer l'implantation d'au moins certaines espèces (ce sont plusieurs trèfles et 3 luzernes annuelles qui sont semées).

Le couvert a colonisé l'inter-rang. L'enherbement favorise la **biodiversité** : les insectes auxiliaires sont plus nombreux et ces derniers permettent une bonne régulation des insectes ravageurs, dont la mouche de l'olive. Cette belle biodiversité attire les abeilles et les apiculteurs, il y a maintenant de 80 à 100 ruches par an sur 3 emplacements. François a remarqué une augmentation du rendement oléicole avec les ruches. En effet, même si les oliviers sont pollinisés par le vent, il note que les abeilles explorent tout de même les fleurs d'oliviers.

La taille des oliviers demande approximativement 15 jours à 2 personnes.

La vente des produits

Les produits laitiers et l'huile sont vendus 2 fois par semaine à une AMAP (une pour l'huile et une pour les fromages), quelques fois par semaine sur le marché. La ferme fournit également 12 restaurants et un fromager affineur depuis 20 ans qui leur prend 15% de la production et fait une vitrine de ferme par ses boutiques dans 27 pays différents.

Les coûts sont calculés uniquement selon les coûts de production et les besoins de la ferme et des fermiers, sans tenir compte du cours du marché. L'huile AOC bio est ainsi vendue 19 euros le litre.

Les machines agricoles



Figure 7: Semoir semis direct construit avec l'Atelier paysan

Avec l'Atelier Paysan, François et des collègues ont construit un semoir adapté à leurs besoins. Le cahier des charges (partagé) était de pouvoir travailler sur sol sec comme sur sol humide, de passer sous les serres et de n'être pas trop lourd. L'outil fait 700 kg, il peut être tiré ou poussé avec un triangle d'attelage à l'avant et à l'arrière. Les roues fendent la terre avant le passage des dents, dont la forme spécifique en T inversé leur permet de plonger dans la terre sans poids dessus. Cependant il n'y a pas une roue individuelle pour chaque dent ce qui n'est pas toujours adapté à l'irrégularité des terres. Le semoir pneumatique électrique souffle les graines avec une turbine, et son réservoir est de 120 litres (600 kg de vesce par exemple). On peut y atteler le rouleau (rouleau semeur).

Une autre machine combinée sert au pseudo-labour. Le rouleau casse les grosses mottes puis les dents affinent le travail. La forme et la disposition des dents (espacées de 50 cm) permettent de ne pas sortir de cailloux du sol et de ne pas créer de semelle de labour. Une herse a été ajoutée pour sortir les racines des adventices. Cette opération légère permet de ne pas inverser le profil du sol.

Un nouvel outil a été repéré par François, dont il pourrait n'acheter que les dents et les adapter à la largeur dont il a besoin pour ses parcelles. Ce sont des dents réglables individuellement, qui éviteraient le tremblement provoqué par le sol caillouteux et ne nécessiteraient pas l'intervention d'un disque ouvreuse.

Les diagnostics Dialecte et Dia'terre – Évolution de la ferme ces 10 dernières années

Le premier diagnostic agro-environnemental a été réalisé en 2007, sa note DIALECTE était alors 76/100, en 2019 elle est 92/100, ce qui est excellent. Les principaux changements ont été le passage en Bio de la ferme en 2009, la réduction du travail du sol avec le semis direct notamment, l'autonomie alimentaire du troupeau et la mise en place d'un chauffe-eau solaire avec panneaux thermiques. Depuis 2007, François Borel a économisé 500 litres de fioul tracteur. Malgré la pose du chauffe-eau solaire, la consommation énergétique n'a pas diminué, elle est restée quasiment inchangée. Ceci peut être dû à l'utilisation de matériels d'entretien qui marche à l'électricité (et non plus à l'essence) et également à la mise en route de la climatisation 4 mois dans l'année dans la fromagerie. Concernant les gaz à effet de serre, la ferme stocke plus de carbone qu'elle n'en émet, grâce aux parcours boisés et aux prairies en sur-semis.

François se penche sur d'autres réflexions afin d'améliorer encore plus l'impact de sa ferme sur l'environnement : la micro-méthanisation, la pose de panneaux solaires (mais qui peut présenter un inconfort important pour les chèvres, dû à l'électricité statique), un filtre pour la récupération des huiles de restauration pour les moteurs (il a arrêté les huiles végétales qui, difficiles à filtrer, encrassaient les moteurs).