TCS et semis direct en entreprise
Sécurité, efficacité et technicité

Marcel Fortin, entrepreneur et agriculteur en Charente, pratique le non-labour depuis maintenant 25 ans. Il a d'abord supprimé la charrue pour les cultures d'automne afin de gagner du temps pour satisfaire les chantiers à l'extérieur puis il est passé par l'étape Dutzi, Horsch SE et Kuhn SD. Autour de ces deux derniers semoirs qui cohabitent encore sur l'exploitation comme en clientèle, il a redéveloppé une approche agronomique s'appuyant sur l'allongement de la rotation, la pratique des couverts et le développement de la fertilisation organique afin de doper les argiles lourdes et souvent hydromorphes de cette zone de transition de Charente entre marais et plaine. Enfin au-delà de ces aspects techniques, il a appris à sécuriser le travail sans perdre de vue la maîtrise des coûts qui sont deux critères essentiels pour pérenniser la clientèle exigeante.

C'est en 1980 que Marcel Fortin s'installe comme entrepreneur de travaux agricoles et aussi comme agriculteur sur 18 ha. Il développe l'activité de broyage de pierres et d'élagage, il participera à l'installation de terrains de golf, mais c'est la céréaliculture qui restera son axe principal. L'exploitation va ainsi s'agrandir au cours des années avec la reprise de parcelles de qualité moyenne à médiocre dont une partie sera drainée et aménagée pour atteindre aujourd'hui 230 ha. En parallèle et depuis le début des années 90, il a développé un système de gestion complet qui représente 600 ha supplémentaires auxquels s'ajoutent d'autres surfaces en fonction de la demande des agriculteurs du voisinage. Ainsi, Marcel Fortin implante couramment environ 1 300 ha par an en TCS et SD (900 ha avec le Kuhn et 400 ha avec le Horsch). L'entreprise propose également en plus des prestations de semis toutes sortes de services et principalement la récolte (1 200 ha de moisson/an) et la pulvérisation (5 500 ha/an).

SD 3000 pour l'automne et SE Horsch pour le printemps

C'est le manque de main-d'œuvre dès son installation qui contraint Marcel Fortin à ne pas utiliser la charrue à l'automne. « *Il fallait faire vite sur la ferme avec le cover-crop ou un cultivateur afin de dégager du temps pour satisfaire la demande croissante de la clientèle* », se souvient-il. En revanche, à cette époque, il conserve le labour d'hiver suivi aussitôt d'un passage de rotative pour préparer le lit de semence. Au printemps suivant, il ne restait plus qu'à semer le tournesol et le maïs sur un sol reverdi avec un passage de glyphosate avant ou juste après le semis. C'est d'ailleurs cette expérience qui lui a permis d'accepter facilement l'idée du semis direct sous couvert.

Toujours à la recherche d'une plus grande efficacité sur son exploitation grandissante, mais également auprès de la clientèle, à qui il faut apporter de la valeur ajoutée tout en conservant une marge, il vend la charrue en 1990 pour un semoir Dutzi. Pendant les cinq années suivantes, les implantations d'automne seront réalisées en direct avec cet appareil comme les préparations d'hiver. Cependant des années sèches et les travaux d'été pour le colza entre autres vont montrer les limites de l'outil. Dans les argiles lourdes de Charente, les dents avec les larges socs d'ameublissement ont quelquefois du mal à rentrer, elles sortent des gros blocs, font des mottes et demandent beaucoup de puissance. Il décide alors d'abandonner le travail profond et opte pour un Horsch SE avec lequel il fait tous les semis d'automne, les mulchages avant les semis de maïs réalisés ensuite au semoir monograine avec disque ouvreur classique. Les tournesols sont quant à eux implantés en direct et en réparti sans intervention préalable avec des résultats très satisfaisants.

Avec la croissance de la demande et l'extension constante de son exploitation, Marcel Fortin se trouve rapidement limité. Plutôt que de prendre un outil plus large, il décide alors d'associer à la « fraise » un semoir à disque avec l'achat d'un SD 3000 en 1998. Ce type de matériel possède un plus grand débit de chantier, ce qui permet de réduire le prix facturé pour implanter une culture de 18 euros/ha. De plus, cette orientation donne un choix technique plus large, une adaptation en fonction des conditions et permet de s'ouvrir au SD et SD sous couvert.

Les premières années, les deux semoirs vont travailler côte à côte mais le SD 3000 va s'imposer pour les semis d'automne, si bien que la première machine a été renouvelée en 2004 par un SD 6000. En revanche, et ce n'est pas par manque d'avoir essayé, Marcel Fortin n'est pas satisfait du semoir à disques, au printemps dans son type d'argile avec ou sans couvert. « *Si le sol est un tant soit peu humide, on glace rapidement le sillon et si une période de sec vient juste derrière le semis, l'argile se rétracte et le sillon s'ouvre.* » D'ailleurs et avec l'expérience, il n'hésite plus à intervenir avant avec un léger passage de Terrano, outil à dents, afin de faire un peu de terre avant certaines implantions. Cette pratique donne d'excellents résultats comme pour les semis de pois.

Si au printemps, il préfère la dent pour ouvrir le sol devant le SD, en été, il préfère mulcher la surface à un Disco-pack (disque indépendant de Grégoire-Besson). « *Un léger coup de déchaumeur réalise le lit de semence et surtout ferme le sol en surface afin d'éviter que les sillons ne se dessèchent.* » Ainsi en semis de colza, il est possible de faire descendre le disque ouvreur à 8 cm afin de préparer la descente du pivot sans risque de levées décalées ou fonte de semis. « *C'est essentiel de rester économique en entreprise mais on n'a pas le droit de faire prendre de risque aux agriculteurs qui nous font confiance* », conclut Marcel Fortin.

Blé semé en direct au SD 6000 dans un chaume de tournesol.

2000-2001 : remise en question

Avec 1 500 mm de pluie, la campagne 2000-2001 a été très dure dans des sols qui supportent déjà difficilement l'excès d'eau. « *Certaines parcelles ont été semées jusqu'à trois fois et l'eau ne pénétrait plus dans le sol,* confirme Marcel Fortin. *La simplification du travail du sol montrait ses limites, fallait-il drainer ou changer de technique, il était en tout cas impossible de continuer dans cette direction.* » Au cours de ses interrogations, il va reconsidérer ses sols et suite à la réalisation de quelques profils, il remarque qu'une partie des parcelles montrait une reprise en masse des 20 à 30 premiers cm. Pendant les années précédentes, plutôt sèches, l'eau ne posait pas de soucis malgré une limitation de l'enracinement : la pluviométrie exceptionnelle de l'hiver 2000-2001 avait servi de révélateur.

Répartir le poids et rouler vite

Avec l'expérience, Marcel Fortin préfère utiliser son SD à 15 km/h minimum afin de faire suffisamment de terre fine. De plus, à cette vitesse, même si les disques ont tendance à descendre de la paille dans le sillon, celle-ci est en partie remontée par la force centrifuge. Par contre, si la version 3000 était équipée de disques ouvreurs avec des ondulations larges (2,5 cm), il préfère aujourd'hui les disques à attaque droite avec une faible ondulation (1 cm) qui équipent son SD 6000. Ce type de disques pénètre mieux dans le sol, demande moins de puissance et ne brasse pas trop de terre.

En plus, ce disque étroit apporte un meilleur positionnement de la graine avec une nette amélioration du travail de la roue plombeuse. Celle-ci, en fait, roule et s'appuie sur les deux bourrelets de chaque côté du sillon qu'elle referme sans exercer trop de pression sur la terre autour de la graine. Marcel Fortin fait également remarquer que cette combinaison supprime la remontée de graine induite par la pénétration de la roue plombeuse dans le sillon lorsque le travail du disque ouvreur est plus large.

L'installation d'un rouleau porteur au centre de l'outil est également un complément fondamental qui, en fonction des conditions, supporte une partie des 11 tonnes du semoir. Un circuit hydraulique indépendant avec un manomètre permet ainsi de régler facilement la répartition du poids entre les éléments. Pour Marcel Fortin, ce montage, qu'il a exigé auprès du constructeur, repousse les limites d'utilisation de ce type de semoir à l'automne, époque où l'excès de poids sur l'élément semeur devient un facteur négatif. De plus, l'outil est beaucoup plus stable et les difficultés de positionnement des graines sous les passages de roues sont en grande partie supprimées. Les levées sont ainsi beaucoup plus homogènes et les parcelles bien plus régulières.

Discover XS – XM et XL

PLUS D'ACCESSIBILITÉ POUR ENCORE PLUS DE CONFORT

L'avenir appartient à ceux qui sauront choisir une machine à la longévité et au confort garantis. Pour relever ce défi, KUHN a inventé les pulvériseurs à poutre centrale, qui assure robustesse, visibilité parfaite et facilité d'accès.

Poutre centrale avec réglage hydraulique en continu. **Une exclusivité KUHN.**

KUHN

www.kuhn.fr

175 Years of Excellence*

* 175 Années d'Excellence

PUBLICIS-KOUFERA

Levée de pois implanté au SD 6000 après un léger passage de Terrano.

Afin de repartir sur de bonnes bases, Marcel Fortin investit d'emblée dans un Combi-plow qui donne immédiatement satisfaction avant les cultures de printemps en 2001. Depuis et après l'ameublissement de quasiment toutes les terres de l'exploitation, cet outil n'est utilisé que devant maïs et tournesol où la fissuration est réalisée dans l'hiver ou précocement au printemps. Il permet également de rattraper quelques dégâts après récolte et sécuriser les tournières. La fissuration est cependant toujours positionnée après une préparation superficielle s'il y a lieu et largement en amont du semis afin de laisser suffisamment de temps au sol pour se réorganiser.
Le retour de l'ameublisseur ne sera pas le seul changement : l'électrochoc de cette saison va faire prendre conscience à Marcel Fortin qu'il faut, pour sécuriser ses résultats, non seulement être performant au niveau du choix et de l'utilisation de ses équipements mais qu'il est indispensable d'y associer une approche visant à développer la qualité des sols comme les amendements organiques et les couverts végétaux.

Vers des mélanges de couverts

C'est le seigle qu'il a le premier cultivé comme couvert végétal d'hiver. Cependant et après trois années, il a été abandonné à cause de la multiplication des limaces. Marcel Fortin lui reproche également de produire une biomasse qui se dégrade lentement et couvre trop le sol qui reste gras au printemps : l'avoine de printemps l'a remplacé. Détruite en décembre, elle se décompose plus vite et facilite ainsi les reprises et les semis au printemps.
L'azote devenant plus difficile à gérer dans ce système où elle apparaît comme l'un des facteurs limitant, l'avoine est maintenant associée à de la vesce (60 à 70 kg d'avoine et 10 kg de vesce). En 2005, Marcel Fortin pense ajouter à ce mélange de la phacélie pour sa biomasse et sa qualité « *de fabricateur de lit de semence* ».
La couverture des intercultures courtes s'est également systématisée, et là pour des raisons de coût et de facilité, c'est généralement la moutarde qui domine. Ici, l'objectif est de détruire une partie des couverts assez tôt : le sol pourra sécher en surface si les conditions sont humides à l'automne. L'autre partie sera conservée jusqu'au semis, de manière à implanter les céréales dans un couvert vivant : encore une fois, c'est la sécurité qui prime.
En revanche, avec l'intensification de ces pratiques, la gestion de l'azote est bien plus compliquée et il est nécessaire de faire plus de suivi et acquérir de nouvelles compétences. À titre d'exemple, le même blé se retrouvait au mois de mars avec 80 kg de N de reliquats après un pois suivi d'un couvert de moutarde, contre seulement 30 kg après une culture de tournesol. En complément de multiples analyses, de manière générale, Marcel Fortin apporte son azote plus tôt. Il teste avec succès depuis trois ans le retour à l'apport unique préconisé par SC2. Animé par cette nouvelle orientation « sol », il apporte également des fientes de volaille à raison de quatre tonnes tous les deux ans. Après 7 à 8 ans de pratiques, les effets sont positifs mais loin d'être ceux escomptés. Malgré une teneur de 30 à 32 kg de N/t de produit brut, Marcel Fortin s'interroge sur la disponibilité de ces éléments. Il faut signaler qu'il s'agit de fientes sur copeaux, un produit à la transformation et minéralisation sûrement lentes. Pour doper leur décomposition, faire décoller la vie du sol et récupérer une partie de son investissement, il envisage maintenant d'intercaler les apports de fientes avec des produits plus fermentescibles de type lisier. Affaire à suivre…

L'amélioration du sol est tout de même au rendez-vous

Avec un recul d'une dizaine d'années en moyenne de TCS et de SD en fonction des parcelles, Marcel Fortin constate une nette amélioration de ses argiles un peu capricieuses. Malgré le drainage de la moitié de la surface, l'eau et surtout l'excès d'eau restent un souci. Il préfère donc semer de bonne heure à l'automne avec des variétés adaptées de type CapHorn ou Apache. En général, la majorité des semis sont réalisés début octobre mais si les conditions sont favorables, pourquoi ne pas commencer fin septembre.
Malgré une grande volatilité des résultats, comme le montre l'évolution des rendements moyens, ses terres possèdent un bon niveau de productivité à condition que l'on réunisse beaucoup de paramètres favorables. Ce constat plaide en faveur de l'amélioration des sols entreprise sur l'exploitation qui permettront d'exprimer plus régulièrement ce potentiel.
L'année dernière a d'ailleurs conforté Marcel Fortin dans cette démarche avec un rendement moyen de 68 q/ha malgré 42 ha de blé/blé et une sévère période de sécheresse en mai et juin. L'augmentation du taux de matière organique et de la qualité des sols a sûrement influencé la qualité de l'enracinement et le volume des réserves en eau. En tout cas, les céréales n'ont pas exprimé le stress hydrique couramment observé dans le voisinage. Autre aspect reflétant cette amélioration de la qualité des sols : le soufre. Marcel Fortin n'en apporte plus, sauf sur le colza qui en reçoit encore par sécurité. En 2004, il a essayé de faire la même impasse en clientèle, cependant, il a dû faire un rattrapage foliaire.

Évolution du rendement moyen sur l'exploitation

Années	Rendement moyen en q/ha
2001	37 q/ha
2002	80 q/ha
2003	50 q/ha
2004	68 q/ha

Maintenant, la rotation complète l'approche

Autrefois la rotation était simple (tournesol/blé/orge d'hiver) et l'alternance permettait déjà de limiter les risques de salissement. Avec le développement des itinéraires, un second blé a été introduit. Puis, le colza, qui apporte un meilleur rendement, est venu remplacer le tournesol dans les terres les plus saines. Pendant une période, Marcel Fortin a également produit de l'orge de brasserie (printemps), mais avec l'effondrement des cours et les difficultés de gérer le taux de protéine, cette culture a été abandonnée.
Depuis six ans, il a développé avec succès la culture de sorgho qu'il apprécie pour son effet structurant sur le sol et, plus récemment, il a introduit la culture

Le taux de matière organique (MO) a rapidement évolué. Globalement, il a gagné environ 1 point en 8 ans (de 3,7 à 4,2, de 5,4 à 6,5 ou de 6,3 à 7,3 sur trois parcelles récemment analysées). Bien qu'elle soit très positive, cette évolution un peu rapide cache une forme de dysfonctionnement du sol qui fait plus de l'accumulation que du recyclage. D'ailleurs, cette problématique est bien mise en valeur par un C/N des MO du sol voisin de 12 alors que ce rapport pour des matières organiques circulantes se rapproche de 9 ou 8. Ce constat peut être corrélé également à une activité lombricienne encore trop hésitante. Cependant ce niveau organique apporte déjà quelques bénéfices avec la résistance à la sécheresse tout comme la suppression des rémanences aux sulfonylurées assez courantes dans le secteur. « Il va falloir tout de même trouver le moyen de mettre ce stock de fertilité en mouvement », admet Marcel Fortin.

Les roues de rappui intermédiaires absorbent et répartissent une grande partie du poids du semoir sur la totalité de la largeur de semis.

de pois qu'il arrive à conduire sans désherbage derrière sorgho. Il observe d'ailleurs que les parcelles se comportent beaucoup mieux après le passage de la légumineuse. « *Qu'il s'agisse d'un couvert de moutarde, d'un blé ou d'un tournesol, les cultures sont toujours poussantes où il y a eu du pois*, confirme Marcel Fortin. *C'est comme si le sol était dynamisé !!!* » Depuis l'automne dernier, il a également implanté du colza sur précédent pois avec des résultats pour l'instant plus qu'encourageants. Après la récolte, il a rapidement mulché la surface au Disco-pack et ensuite implanté les colzas en direct dans les repousses de pois vers la fin août. Celles-ci ont d'ailleurs résisté au seul passage de désherbant (2 l de tréflan/ha positionnés à la surface du sol) mais le gel du début de l'année en a eu raison. Le développement du colza est surprenant avec au moins 180 kg de N capté en décembre (2,8 kg de biomasse vert/m²). Bien que peu d'azote soit nécessaire au printemps au regard des préconisations classiques, Marcel Fortin a préféré apporter 80 kg de N/ha pour assurer. « *On ne sait pas comment et à quel moment tout cet azote va nous revenir, il convient donc d'être prudent.* » Enthousiaste, il voit dans cette nouvelle succession la possibilité de réaliser d'importantes économies d'azote mais également de coûts de désherbage comme de temps de travail.

Enfin avec l'expérience, il constate que le développement de la diversité des cultures, même si elle demande de nouvelles compétences et complique quelque peu le suivi et la gestion, permet une utilisation beaucoup plus efficace des équipements de semis comme de récolte et étale les besoins en main-d'œuvre.

Marcel Fortin est en fait un entrepreneur de travaux agricoles qui est devenu, un peu par la force des choses, un agriculteur et maintenant un TCSiste chevronné. Il a su mettre au service de son exploitation et de sa clientèle une expertise croissante, tout en profitant de la richesse des échanges et des observations que l'on peut faire en travaillant à l'extérieur. En d'autres termes, il a su au cours des années et de son expérience passer d'une « approche machine » à une « approche sol ». C'est d'ailleurs grâce à ce changement de cap qu'il a réussi, en partie, à apprivoiser ses argiles capricieuses et naviguer habilement vers une forme d'équilibre subtil entre économie, résultats techniques et sécurité, sans quoi il n'aurait pas su asseoir la confiance que les agriculteurs lui accordent dans son secteur.

Frédéric THOMAS

Les colzas sur précédent pois ont capté 180 kg d'azote/ha et ils arrivent au printemps avec un enracinement extrêmement favorable.