

Les formes de coordination technique entre une structure de première mise en marché et ses fournisseurs : le cas de la salade en Roussillon

Sophie Tordjman¹
Mireille Navarrete²
François Papy³

¹ Institut national de la recherche
agronomique (Inra),
Domaine du Mas Blanc,
66200 Alénya,
France

² Institut national de la recherche
agronomique (Inra),
Unité d'écodéveloppement,
84914 Avignon Cedex 09,
France
<navarrete@avignon.inra.fr>

³ Institut national de la recherche
agronomique (Inra),
Institut national agronomique de Paris-
Grignon (Ina-PG),
Unité mixte de recherche Systèmes agraires
et développement : activités, produits,
territoires (UMR SADAPT),
Bât. EGER,
BP 01,
78850 Thiverval-Grignon,
France
<papy@grignon.inra.fr>

Résumé

Cet article analyse le métier de technicien de structure de mise en marché comme une forme de coordination technique avec les agriculteurs qui fournissent la structure. À partir d'entretiens dans six structures commercialisant la salade dans le Roussillon (sud-est de la France), nous mettons en évidence deux types de métiers, qui correspondent à deux idéaux- types de coordination. Le premier est basé sur le contrôle de l'élaboration de la qualité en cours de culture, le second sur le tri des produits juste avant la récolte. La comparaison des six structures de mise en marché montre que la destination finale des produits (produit de masse/de niche ; frais/quatrième gamme) explique en partie le choix du mode de coordination. Cet article conclut sur l'intérêt, pour avoir une vision complète des coordinations entre production et commercialisation, d'en analyser finement le contenu technique.

Mots clés : économie et développement rural ; productions végétales.

Abstract

Technical co-ordination between marketing firms and their suppliers: The example of salad greens in Roussillon (South East of France).

Agricultural producers face increasing requirements from large supermarket chains that want to ensure they obtain the products they expect, as regards quality, harvesting date and farming practices. Therefore, the initial marketing or distribution firms, such as co-operatives or producers' organisations, which deal directly with farmers, intervene increasingly closely in the production process on the farm. We studied the technical co-ordination between these firms and growers for field or salad greens. As an ultra-fresh product, these greens must meet wholesalers' and retailers' requirements not only for product quality, but also for harvesting dates. In a survey of the technical advisors of 6 marketing firms in the Roussillon region of southern France, whose tasks are key-elements of the co-ordination process and in making technical decisions, we analysed the different co-ordination procedures they performed and the relationship between the characteristics of their job and the marketing strategy of the firm (sale as fresh or ready-prepared, buyer' requirements...). The planning of planting dates, that is, adjusting the planting schedules of growers to buyers' estimated demand, appeared to be a key element in staggering field salad supply. Three other co-ordination procedures were identified: providing technical throughout the cropping cycle, planning harvesting dates two weeks in advance, and coordinating specific harvesting the day before. Different combinations of these 4 procedures showed two models of co-ordination. In the first, the classic advisor model, quality is controlled throughout during the cropping cycle. In the second model, the advisor looks for information on quality to sort the products just before the harvest, without advising growers during the cropping cycle. The choice between models depended on the commercial destination of the products (mass or niche, fresh or ready-prepared). The paper concludes that analysis of the agronomic dimension of the co-ordination between production and marketing can help to improve it.

Key words: economy and rural development; vegetal productions.

La production agricole est confrontée aux exigences croissantes de l'aval de la filière pour des produits de qualité obtenus selon des procédés respectant l'environnement. Dans ce contexte, les structures de première mise en marché (coopératives agricoles, expéditeurs privés) sont appelées à jouer un rôle d'interface fondamental entre les producteurs et la distribution : c'est à leur niveau que l'offre de produits, atomisée dans les exploitations agricoles, se concentre et qu'une partie de la qualité s'élabore. Ces structures cherchent donc à influencer sur les choix de production des agriculteurs par des incitations économiques mais aussi en multipliant les préconisations techniques. Plusieurs études relevant de l'économie et de la gestion ont analysé la coordination entre le service « approvisionnement » et le service commercial [1, 2]. Mais la coordination contient une forte dimension technique, qu'il s'agisse de produire des légumes de conserve [3], des céréales [4] ou des fruits et légumes frais [5]. Le Bail [4] montre ainsi qu'un certain nombre de problèmes agronomiques de gestion de la qualité doivent se résoudre à l'échelle du bassin d'approvisionnement d'une structure de mise en marché plutôt qu'à l'échelle parcellaire. C'est aussi à cette échelle que s'organise le conseil technique depuis quelques années. Dans le secteur des fruits et légumes, ce processus est accen-

tué depuis 1996 par la nouvelle Organisation commune des marchés (OCM) qui oblige les organisations de producteurs à assurer un suivi technique aux producteurs.

L'article a pour objectif d'analyser le métier du technicien de structure de mise en marché, et de montrer en quoi il participe à la coordination entre cette structure et ses fournisseurs. L'étude porte sur la salade à destination des marchés du frais et de la quatrième gamme. Pour ce produit ultra-frais (commercialisé au maximum 2 jours après récolte), l'approvisionnement et la vente se font en flux tendus, ce qui rend nécessaire une organisation fine de la production au niveau du bassin d'approvisionnement. La salade de quatrième gamme est généralement produite sous contrats (80 % des tonnages), dans lesquels les volumes et les dates d'apport sont fixés avant même le démarrage de la campagne. Le marché du frais repose sur des relations souvent plus informelles, mais qui n'en restent pas moins fortes.

Dispositif d'étude

L'étude a porté sur le bassin de production du Roussillon (un des plus importants en France pour la salade d'hiver), car c'est là que l'internalisation du conseil

par les structures de première mise en marché est la plus développée. Plusieurs espèces y sont cultivées, en plein champ ou sous tunnel : salades standard (laitue, batavia...) ou de diversification (feuille de chêne, lollo...). La culture durant 2 à 4 mois, de 1 à 3 cycles se succèdent chaque année sur la même parcelle. La combinaison de plusieurs cycles, sur différentes parcelles en plein champ et sous abri, permet ainsi d'assurer la production sur plusieurs mois, de septembre à mars.

Nous avons étudié les six structures qui avaient embauché un technicien (ce qui représente 85 % du volume de salade commercialisé en Roussillon). Elles ont des statuts juridiques et des marchés variés (tableau 1). L'étude a reposé sur des enquêtes du technicien et du directeur de chaque structure : 1) avant le démarrage de la campagne (août), les techniciens ont décrit le déroulement de leur travail sur l'année et plus particulièrement la phase de planification des plantations, qui a lieu à cette période ; 2) en cours de culture, nous avons accompagné chaque technicien pendant une journée pour observer quelles parcelles sont visitées et quelles informations sont échangées avec les producteurs.

L'enquête auprès du directeur visait à comprendre le lien entre le métier du technicien et la stratégie commerciale de la structure. L'étude présentée ici s'insère dans un dispositif plus large comportant

Tableau 1. Stratégies des structures de mise en marché et dispositif de coordination avec les producteurs

Table 1. Strategies of the marketing firms and co-ordination procedures with growers.

		Structures de mise en marché					
		A	B	C	D	E	F
<i>Stratégie de la structure</i>							
Statut		Coopérative	Expéditeur	Expéditeur	Expéditeur	Expéditeur	Coopérative
Autoproduction partielle			2 exploitations en propriété	1 exploitation en propriété			
Débouchés commerciaux		Frais, 4 ^e G sous contrat	Frais	Frais, 4 ^e G (usine en propriété)	Frais, 4 ^e G	Frais, dont marché anglais, 4 ^e G	Frais, 4 ^e G
<i>Dispositif de coordination</i>							
Planification des plantations	Frais	+	+	+	+++	+	+
	Niche					+++	++
	4 ^e G	++		+	+++	+++	+++
Suivi technique des cultures		+	+++	+	+++	++	+
Planification des récoltes		+++	+	+++	+	+++	+++
Pilotage des récoltes		+++	+++	+	0	0/+	?
<i>Orientation vers l'idéal type</i>		2	1	2	1	1 + 2	2

Le nombre de + indique l'intensité des procédures de coordination.

Niche = produits très spécifiques ou très techniques (frisée très fine maraîchère, feuilles rouges, salades de diversification pour le marché anglais) ; 4^e G = quatrième gamme.

également des enquêtes en exploitation pour analyser les processus de décision des maraîchers sur la conduite de la salade et leurs réactions face aux demandes des techniciens.

Le travail des techniciens a été analysé en s'inspirant d'une méthode d'ergonomie [6], qui consiste à décomposer une activité en tâches (chacune étant caractérisée par un but, des moyens et des prérequis) et à analyser les relations entre tâches. Cette méthode facilite les comparaisons entre techniciens, en ce sens qu'elle permet de rapprocher des pratiques qui ont les mêmes buts, même si elles sont réalisées de manière un peu différente.

Pour présenter les résultats, nous décrivons d'abord les activités concrètes des techniciens rencontrés. Puis, nous proposons une lecture de ces activités comme outil de coordination entre la structure de mise en marché et ses apporteurs, en décrivant deux idéaux types. Enfin, nous positionnons les différentes structures rencontrées par rapport aux deux idéaux types, et interprétons les écarts à ces modèles.

Résultats

L'activité des techniciens, vue comme un ensemble de procédures de coordination

L'analyse du travail des techniciens sous forme de tâches nous conduit à identifier

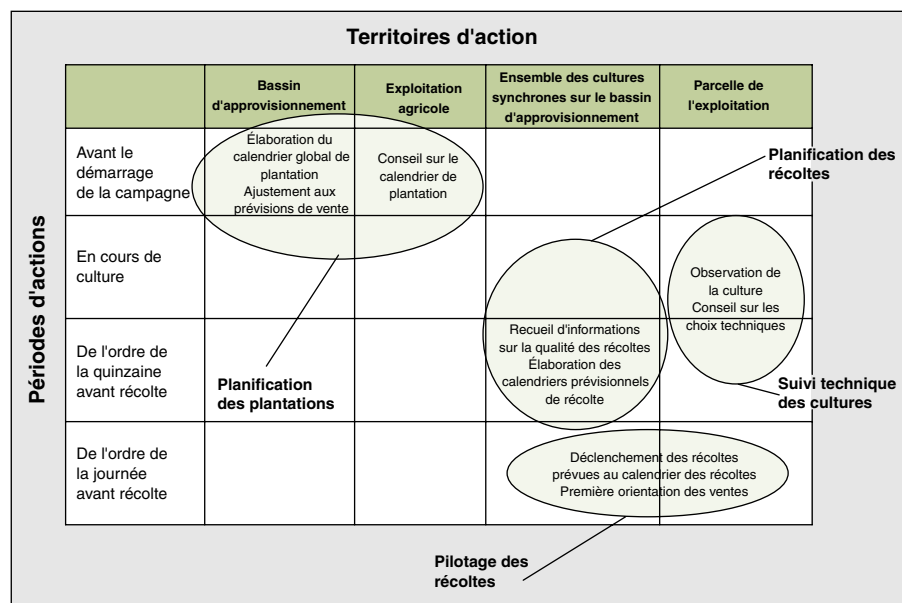


Figure 1. Représentation des procédures de coordination dans le temps et l'espace.

Figure 1. Representation of co-ordination procedures in time and space.

quatre types d'activités, qui, au-delà de leur dimension technique, contribuent toutes à la coordination avec les producteurs. Chaque procédure est caractérisée par un but, une période d'action et un territoire d'action (figure 1). La planification des plantations fait l'objet d'une analyse plus fine.

Planification des plantations

La procédure de planification des plantations (tableau 2) vise à sécuriser l'appro-

visionnement. Avant le démarrage de la campagne, le technicien rassemble les calendriers de plantation des agriculteurs ; il évalue la production de chaque parcelle (volumes et dates de récolte) à partir d'estimations de la durée des cycles [7] et du pourcentage de pertes en cours de culture, et il en déduit un calendrier global de production du bassin d'approvisionnement. Puis il recherche la meilleure adéquation possible entre ce calendrier et les estimations de vente faites par les

Tableau 2. Planification des plantations dans les structures de mise en marché enquêtées

Table 2. Collective planning of planting dates in the marketing firms surveyed.

Tâches	Structures de mise en marché					
	A	B	C	D	E	F
Présenter aux agriculteurs les besoins de la structure de mise en marché	X (coll)	X (coll)	X (indiv)	X (coll)	X (indiv)	X (coll)
Sélectionner les agriculteurs pour certains produits spécifiques	X	X	X		X	
Aider les agriculteurs à faire leurs calendriers de plantation	X		X (sur quelques exploitations)	X	X	
Recueillir les calendriers de plantation des agriculteurs	X (indiv)	X (coll)	X (indiv)	X (indiv)	X (indiv)	X (coll)
Sommer les calendriers et identifier les manques/excès par période et par produit	X	X	X	X	X	X
Présenter les décalages aux agriculteurs	X	X	X	X	X	X
Sélectionner les agriculteurs à qui demander des changements de calendrier			Gros producteurs	En fonction de leur main-d'œuvre		
Négocier des changements	X	X	X	X	X	X

Une croix indique que la tâche est réalisée ; indiv/coll = discussion individuelle ou collective entre le technicien et le(s) producteur(s).

commerciaux. Cet équilibre doit être obtenu décade par décade et espèce par espèce, puisque les produits ne sont pas stockables et les espèces non interchangeables aux yeux des clients. Lorsque le technicien prévoit un excès de produit à une période de l'année, il propose des adaptations de calendrier à certains producteurs : décalage des plantations de quelques jours pour une espèce donnée, ou remplacement à date constante d'une espèce par une autre, en déficit sur le bassin d'approvisionnement à cette date. La planification des plantations est une étape cruciale car les choix faits à cette étape sont quasi irréversibles.

Au-delà de ces règles générales, des variations existent entre structures (*tableau 2*). En particulier, les exploitations sont plus ou moins individualisées dans la démarche de coordination. Le technicien rencontre les agriculteurs soit individuellement (cas de C et E), soit collectivement (B et F). Pour produire des espèces difficiles, les structures A, B, C et E sélectionnent les agriculteurs qui maîtrisent le mieux la culture. Les structures C et D demandent des changements dans le calendrier de plantation préférentiellement à certains apporteurs, jugés plus flexibles. Enfin, les exploitations directement gérées par les structures B et C (*tableau 1*) jouent un rôle particulier dans l'approvisionnement de ces structures, ce qui réduit le besoin de coordination avec les autres exploitations du bassin d'approvisionnement.

La planification des plantations, bien que présente dans toutes les structures enquêtées, est donc plus ou moins intense et complexe. Lorsque les relations entre technicien et agriculteur sont toujours individuelles (cas de C et E), chaque agriculteur n'a pas de vision claire de ce que les autres apporteurs peuvent fournir et de leurs réactions face aux demandes de la structure, contrairement au technicien qui en a une vision globale. On est donc dans la situation d'asymétrie d'information décrite par les économistes [3]. Au-delà des différences dans l'organisation du travail du technicien, c'est donc bien la stratégie de coordination qui diffère d'une structure à l'autre.

Suivi technique des cultures

Il vise à fournir aux agriculteurs des conseils techniques en cours de culture pour que la qualité finale soit la plus proche possible des qualités attendues par les clients. À ce titre, il participe donc bien à une stratégie globale de coordina-

tion entre producteurs et structure. Le technicien passe sur les parcelles tous les 7 à 15 jours, pendant toute la durée de culture. Il donne des conseils soit sur la totalité de l'itinéraire technique, soit sur certaines techniques, principalement la fertilisation et la lutte contre les maladies et parasites, deux techniques qui conditionnent la qualité sanitaire des produits à la récolte (teneur en nitrates, résidus phytosanitaires).

Planification des récoltes

À une date donnée, elle concerne les parcelles du bassin d'approvisionnement qui vont être récoltées dans les deux semaines suivantes. Le but est d'organiser l'étalement des apports de salade à la station de conditionnement et de préparer l'orientation des ventes. Pour cela, deux informations sont recherchées lors d'une visite de l'exploitation : une estimation de la qualité visuelle des produits (défauts de coloration, maladies...) et une estimation des dates effectives de récolte. En effet, des décalages apparaissent en cours de culture entre la date de récolte estimée au moment de la planification des plantations et la date effective : non-respect par les agriculteurs du calendrier de plantation annoncé, variations climatiques qui ne sont que partiellement atténuées sous abri [8]. À l'issue de ce diagnostic en parcelle et après une plus ou moins grande prise en compte des contraintes de chaque exploitation, notamment pour l'organisation du chantier de récolte¹, le technicien fixe la date de récolte de chaque parcelle et en informe le commercial, qui peut alors, pour chacun des produits identifiés, chercher des clients par anticipation.

Cette procédure se traduit donc comme la précédente par des visites régulières sur les exploitations, mais c'est le stade de développement des cultures qui diffère, puisque seules sont visitées les parcelles à 15 jours de la maturité.

¹ Les maraîchers organisent leurs cultures en fonction de la disponibilité de la main-d'œuvre, ressource souvent limitante au moment de la plantation et de la récolte, qui sont entièrement manuelles [9]. L'organisation du chantier de récolte est donc difficilement modifiable à la demande du technicien, si ce n'est à la marge.

Pilotage des récoltes

Il consiste à déclencher les récoltes du jour pour le lendemain, et concerne, comme la procédure précédente, l'ensemble des parcelles synchrones. En fonction des calendriers prévus au moment de la planification des récoltes et des demandes effectives du marché, le responsable commercial décide quelles parcelles vont être récoltées dans les jours qui suivent. Le technicien intervient dans ce choix en indiquant l'évolution probable de l'état des plantes : certaines cultures peuvent être récoltées un peu plus tard, tandis que d'autres sont prioritaires sous peine de dépasser le seuil de maturité optimal ou de développer des maladies ou des nécroses.

Les idéaux types de coordination : une interprétation technique de l'agencement des procédures de coordination

Suivant l'importance accordée aux différentes procédures, on identifie deux modèles de coordination appelés idéaux types (*figure 2*), qui correspondent à deux façons différentes de gérer la qualité à l'échelle du bassin d'approvisionnement. Les procédures de planification des plantations et de pilotage des récoltes sont mobilisées dans les deux. C'est donc le poids des deux autres procédures qui les différencie.

Idéal type n° 1 : contrôle de l'élaboration de la qualité en cours de culture

L'objectif est d'aider l'agriculteur, tout au long de la culture, à atteindre les qualités recherchées par la structure de mise en marché en réalisant un suivi technique

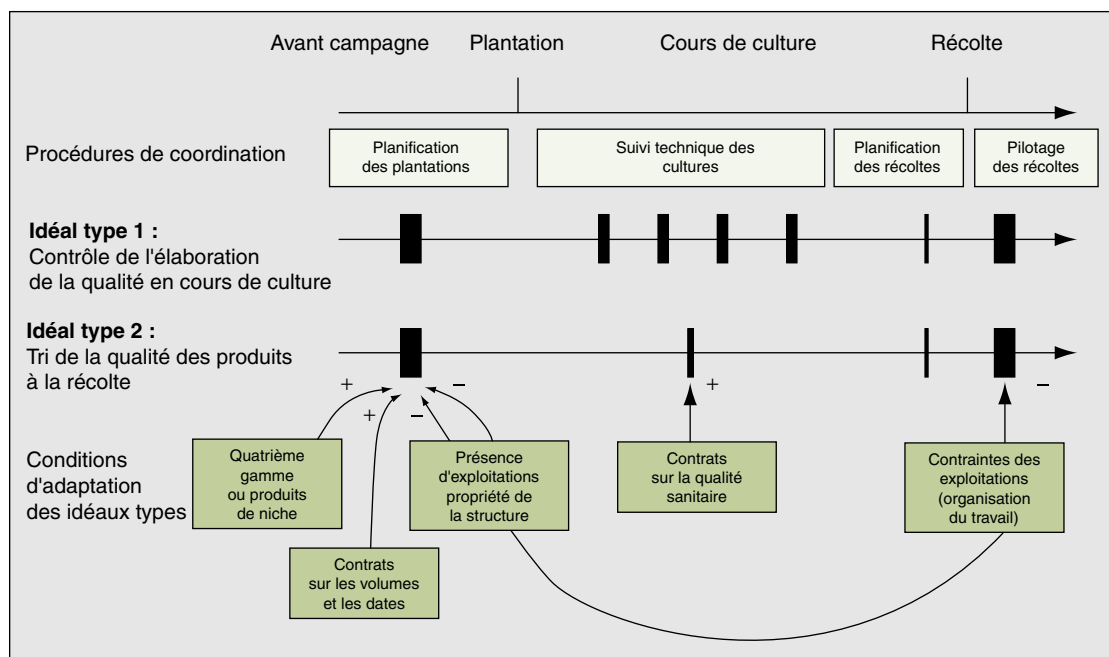


Figure 2. Les deux idéaux types de coordination.

Figure 2. The two co-ordination models.

Chaque barre noire représente une intervention du technicien. L'épaisseur des barres indique l'intensité des procédures de coordination ; les signes + et - indiquent l'évolution de l'intensité pour certaines conditions signalées dans les encadrés verts.

régulier des cultures. De ce fait, le technicien connaît bien l'état de chaque culture (stade de développement, qualité), information qu'il affine au fur et à mesure que ses visites se rapprochent de la date de récolte. La planification des récoltes n'est donc pas obligatoire ; le pilotage des récoltes suffit à étaler l'arrivée des produits à la station de conditionnement.

Idéal type n° 2 : tri de la qualité des produits en fin de culture

Cet idéal type repose sur un tri des produits juste avant la récolte. Sur une parcelle donnée, la principale intervention du technicien a lieu en fin de culture ; elle consiste à acquérir des informations sur la qualité probable des cultures à la récolte grâce à la planification des récoltes. Cette procédure est donc fondamentale, contrairement au cas de l'idéal type 1 où l'essentiel des informations est acquis en cours de culture. Le technicien ne suit pas systématiquement les cultures entre la plantation et la récolte ; il intervient seulement ponctuellement, à la demande de l'agriculteur.

Confrontation des stratégies des structures de mise en marché aux deux idéaux types

Une orientation préférentielle du métier des techniciens vers l'un ou l'autre des idéaux types

Deux groupes de structures de mise en marché se distinguent (tableau 1) : les techniciens B et D font surtout du suivi technique, tout au long de la campagne. Ils se définissent eux-mêmes comme des « conseillers techniques » et correspondent à l'idéal type 1. Les techniciens A, C et F font essentiellement de la planification des récoltes en fin de culture. Ils n'apportent un conseil technique que ponctuellement. Ils se qualifient d'« animateurs de filière », dont la raison d'être est de coordonner la production et la commercialisation ; ils relèvent de

l'idéal type 2. D'ailleurs, ce second métier, le plus récent, n'est pas toujours bien perçu par les producteurs, qui regrettent la disparition du conseil technique au niveau de la structure de mise en marché et voient dans le travail du technicien une forme d'ingérence dans leur exploitation.

Des variations des actions du technicien suivant les débouchés commerciaux

Si le choix d'un mode de coordination ne semble pas lié au statut juridique de la structure², il varie suivant les débouchés commerciaux (tableau 1). Pour des produits de masse, qui ne demandent pas de technicité particulière, et à destination du marché du frais, les deux idéaux types sont également efficaces. Les informations sont recueillies à des moments différents du cycle de la culture, mais sont *a priori* suffisantes pour coordonner production et commercialisation. Au

² Par exemple, on trouve dans l'idéal type 2 aussi bien des coopératives que des expéditeurs privés, bien que ces derniers puissent choisir leurs fournisseurs, à la différence des coopératives.

contraire, un mode de coordination spécifique est nécessaire pour certains produits ou clients spécifiques.

Pour les produits à destination de la quatrième gamme, la planification des plantations est généralement plus forte que sur le marché du frais (structures A, E et F). En effet, la salade quatrième gamme est majoritairement produite sous contrat entre l'usine et la structure de première mise en marché, qui fixe avant campagne les quantités et les dates d'approvisionnement. La structure de mise en marché répercute ses engagements en signant avec chacun de ses fournisseurs des contrats qui portent notamment sur les surfaces, les espèces et les dates de plantation. Pour le producteur, la signature du contrat l'engage à respecter à la lettre les demandes de la structure. La structure C planifie peu la quatrième gamme, ce qui semble lié au fait qu'elle possède sa propre usine de transformation, la destination des produits (frais/quatrième gamme) étant décidée au dernier moment, au vu des produits récoltés : les salades sans défaut visuel majeur sont commercialisées en frais ; les autres sont envoyées à l'usine pour être triées, ce qui est compatible avec un suivi technique moindre.

Le marché anglais du frais est connu pour être très pointilleux tant sur les dates d'approvisionnement que sur la qualité sanitaire (résidus phytosanitaires et nitrates). Si la planification des récoltes est indispensable pour organiser finement l'approvisionnement, elle ne permet pas de garantir la qualité sanitaire. C'est pourquoi dans la structure E qui vise ce marché, le suivi technique des cultures et la planification des récoltes jouent tous deux un rôle important. Mais dans ce cas, le conseil du technicien se limite aux traitements phytosanitaires (doses, dates et produits). La structure E ne doit donc pas être considérée comme un intermédiaire, mais comme le cumul de deux idéaux types.

Discussion – Conclusion

Pour des produits périssables, la coordination au sein d'un bassin d'approvisionnement vise en premier lieu à étaler les dates de récolte des différentes exploitations, seul moyen pour échelonner les

ventes [5]. Cela est obtenu par une planification des dates de semis ou de plantation pour les légumes de conserve [3] et les cultures maraîchères [5] ou bien en arboriculture par l'orientation des variétés [5]. Le second objectif est de piloter la qualité. Nous avons identifié pour la salade deux idéaux types de coordination, qui visent soit à contrôler l'élaboration de la qualité en cours de culture, soit à trier la qualité juste avant la récolte. Ce que nous avons mis en évidence sur la salade se retrouve pour d'autres cultures, et notamment pour les céréales [4].

Pour construire un dispositif de coordination, se posent des questions de coûts, mais aussi de compétences des techniciens. Ainsi, pour l'idéal type 1, le technicien doit passer plus de temps auprès des agriculteurs que le second ; il doit avoir des compétences techniques fines sur la conduite des cultures pour conseiller les agriculteurs. Mais les structures calculent au plus juste leurs frais de coordination technique, et il n'est guère étonnant que leurs conseils techniques se focalisent sur le contrôle des maladies, car elles sont responsables, au moment de la vente, des éventuels résidus phytosanitaires présents dans les produits. Les agriculteurs doivent donc trouver ailleurs le conseil technique global sur leur exploitation, ce qui n'est pas sans poser des problèmes lorsque les Chambres d'Agriculture délaissent progressivement ce champ d'activités. *A contrario*, les compétences de l'« animateur de filière » dans l'idéal type 2 relèvent plus de la négociation que du conseil technique.

Par ailleurs, l'efficacité de la coordination est très liée aux possibilités qu'ont les agriculteurs de mettre en œuvre ou non les systèmes de culture demandés. C'est la raison pour laquelle certaines structures adaptent leurs demandes aux capacités de production de chaque exploitation. Dans ce cas, le technicien, par sa connaissance à la fois des exploitations et des débouchés, joue un rôle d'intermédiaire entre la production et le service commercial de la structure. Mais cela suppose que le technicien connaisse bien le fonctionnement technique des exploitations, pour valoriser au mieux les marges de manœuvre de chacune. Si en débauchant des techniciens issus de la Chambre d'Agriculture, les premières structures à avoir employé des techniciens ont pu acquérir, à peu de frais, des compétences sur le fonctionnement des exploitations, ce n'est plus le cas maintenant. Les connaissances empiriques sur les marges de

manœuvre des exploitations se font rares chez les conseillers nouvellement embauchés, puisqu'on assiste actuellement au développement du métier de type « animateur de filière ». Dans ces conditions, les modèles de fonctionnement des exploitations [9, 10] pourraient aider ces derniers à réfléchir aux marges de manœuvre des agriculteurs. C'est là l'apport que l'étude des systèmes techniques peut faire à l'analyse de la coordination. ■

Remerciements

Les auteurs remercient F. Bressoud et B. Jeannequin (Inra Alénya) qui ont participé à l'encadrement du travail, ainsi que les techniciens des structures de mise en marché qui ont été enquêtés. Cette étude a été financée par l'Inra et l'Office national interprofessionnel des fruits, légumes et de l'horticulture (Oniflhor).

Références

1. Heintz W. L'évolution des modes de gestion de la qualité du blé par les entreprises de collecte et de stockage. *Etud Rech Syst Agraires Dev* 1994 ; 28 : 83-100.
2. Soler LG, Tanguy H, Valceschini E. Problèmes de planification, systèmes de gestion et organisation interne de la firme. *Cah Eco Sociol Rur* 1995 ; 37 : 202-25.
3. Capillon A, Valceschini E. La coordination entre exploitations agricoles et entreprises agroalimentaires. Un exemple dans le secteur des légumes transformés. *Etud Rech Syst Agraires Dev* 1998 ; 31 : 259-75.
4. Le Bail M. Le bassin d'approvisionnement : territoire de la gestion agronomique de la qualité des productions végétales. *CR Acad Agric* 2003 ; www.academie-agriculture.fr/publications/colloques.
5. Navarrete M, Tordjman S, Rouby A. La planification des plantations par les structures de première mise en marché dans la filière fruits et légumes. Comparaison des cas de la salade et de la pêche dans le sud-est de la France. *Fruits* 2003 ; 58 : 261-74.
6. Sebillotte S. Décrire des tâches selon les objectifs des opérateurs. De l'interview à la formalisation. *Trav Hum* 1991 ; 54 : 193-223.
7. Goisque MJ. Calendriers de plantation, Salade haute définition. *Fruits et Légumes, Echo des MIN* 1994 ; (Cahier hors-série : 44-7).
8. Bruno JF, Papy F. Mieux gérer la sole de Laitue. *Cah Agric* 1992 ; 1 : 95-100.
9. Navarrete M, Maxime F, Bressoud F, Tordjman S, Papy F. Planification des conduites culturales et différenciation des produits dans les exploitations maraîchères. *Cah Agric* 1999 ; 8 : 171-9.
10. Papy F. Interdépendance des systèmes de culture dans l'exploitation agricole. In : Malézieux E, Trébuil G, Jaeger M, eds. *Modélisation des agro-écosystèmes et aide à la décision*. Collection Repères. Paris : éditions Cirad-Inra, 2001.