

C.N.C.A. - A.P.C.A.

BOURSE NUFFIELD FARMING SCHOLARSHIPS TRUST

1986

"PRODUCTION, COMMERCIALISATION, RECHERCHE-DEVELOPPEMENT,

TROIS FONCTIONS DYNAMIQUES DE L'AGRICULTURE BRITANNIQUE"



Rapport de Michel CAFFIN

LA BOURSE DE NUFFIELD FARMING SCHOLARSHIPS TRUST

La Nuffield Farming Scholarships Trust est une organisation britannique qui permet à des agriculteurs de haut niveau, boursiers de différents pays, d'effectuer des stages et voyages d'étude dans des conditions exceptionnelles.

Le siège de l'organisation est situé à Agriculture House, c'est-à-dire au même endroit que la National Farmers' Union d'Angleterre, et sous le patronage du Duc de Gloucester.

L'organisation envoie chaque année des boursiers dans les pays du Commonwealth et reçoit au Royaume-Uni des boursiers du Canada, d'Australie, de Nouvelle-Zélande, du Zimbabwe pour des stages de plusieurs mois. Le nombre de ces boursiers est très réduit : de 6 à 8 pour l'ensemble du Commonwealth.

La France participe à cette organisation depuis 1982. La Caisse Nationale de Crédit Agricole assure le financement de la Bourse ; de son côté, l'A.P.C.A. fournit le secrétariat et assure l'organisation matérielle de l'opération : processus de sélection des candidats, publication du rapport de stage...

La formule s'adresse à des agriculteurs "de pointe" ou à de futurs responsables agricoles (hommes ou femmes) âgés de 28 à 40 ans, possédant une très bonne pratique de l'anglais et pouvant s'absenter de leur exploitation pendant plusieurs mois (la durée du stage au Royaume-Uni étant d'environ 5 mois).

Les conditions réservées à ces boursiers sont assez exceptionnelles : voyage d'études, sessions de travail avec experts du Ministère de l'Agriculture, accueil dans des exploitations dirigées par d'anciens boursiers, déplacements à Bruxelles pour étudier le fonctionnement de la C.E.E. et voitures individuelles mises gracieusement à la disposition des participants.

En 1982, un premier stagiaire français a bénéficié de cette bourse qu'il a consacrée à l'étude de la production et de la consommation de plantes médicinales.

En 1983, le stagiaire français a étudié le rôle des structures d'exploitation et des organisations de développement dans l'expansion de l'Agriculture britannique, en particulier céréalière.

En 1984, M. Francis CAPELLE a étudié le problème de la réduction des coûts en agriculture.

En 1985, M. Benoît PRESLES a choisi pour thème d'étude : L'agriculture, métier de service ?

En 1986, c'est M. Michel CAFFIN qui a bénéficié de cette bourse. Nous sommes heureux de présenter son rapport, espérant qu'il provoquera une réflexion des lecteurs, et suscitera de futures candidatures.

Nous rappelons que les opinions exprimées dans ce rapport n'engagent que leur auteur.

Jean-Cl. CLAVEL
Conseiller du Président de l'A.P.C.A.
Affaires Européennes et Internationales

REMERCIEMENTS

Qu'il me soit permis d'exprimer toute ma reconnaissance à la Fondation Nuffield et, en particulier, à son directeur, le Capitaine John Stewart, dont le soutien fut immense.

De même, tous mes remerciements vont à l'A.P.C.A. qui assure la promotion de la bourse en France et surtout à la Caisse Nationale de Crédit Agricole qui en assure tout le financement.

Il ne serait pas raisonnable de nommer ici tous ceux qui en Angleterre, agriculteurs, chercheurs, chefs d'entreprise, m'ont reçu, tellement ils furent nombreux à m'aider dans mes démarches. Tous m'ont accueilli, informé et soutenu dans des proportions qui ont toujours dépassé le cadre courant de la courtoisie. Ces remerciements, qui leur sont aujourd'hui adressés, sont peu de chose en regard de leur aide.

Enfin, un simple mot de gratitude à l'égard de mon père, François Caffin, qui a bien voulu accepter d'assurer la bonne marche de mon exploitation en sus de la sienne. Sans lui, ce périple n'aurait pas été possible.

Michel CAFFIN

S O M M A I R E

<u>I - LA PAILLE EN GRANDE-BRETAGNE</u>	
11 . La production de paille en Grande-Bretagne	page 1
12 . L'incorporation de la paille au sol	- 4
13 . Les utilisations de la paille	- 10
<u>II - LA VENTE DIRECTE</u>	
21 . Importance en Grande-Bretagne	- 17
22 . Les conditions du succès	- 22
23 . Les prolongements possibles	- 30
<u>III - LA QUATRIEME GAMME</u>	
32 . Généralités	- 32
33 . Considérations techniques	- 35
34 . Produits offerts sur le Marché	- 37
35 . Conclusion	- 38

I N T R O D U C T I O N

Ce rapport ne cadre pas avec la tradition "Nuffield". En effet, il est d'usage de rédiger un document charpenté, structuré sur un sujet clairement défini qui puisse, du moins en Grande-Bretagne, éventuellement faire autorité. La filiation avec un mémoire de fin d'études ou même une thèse pour certains rapports a toujours été bien plus qu'une convenance.

Mais l'objectif essentiel et toujours premier de la "bourse Nuffield" demeure la formation personnelle de l'impétrant. Aussi, compte tenu du temps disponible et de l'ouverture relationnelle possible (dans le "contexte Nuffield", toutes les portes sont accessibles en Grande-Bretagne), trois sujets ont donc été choisis pour des raisons pratiques précises:

- le brûlage des pailles
- la commercialisation directe de produits fermiers
- le développement de la 4ème gamme.

Le brûlage des pailles et ses conséquences techniques, agronomiques et économiques demeure un problème majeur en Angleterre. L'éventuelle interdiction de cette pratique fut véritablement l'ébranlement d'une fourmilière. Tous les agriculteurs ont dû réfléchir à leur système de production. La plupart des stations de recherches ont lancé des protocoles pour cerner les avantages et inconvénients de cette technique. Chaque agronome, chaque technicien a tenté d'entrevoir les conséquences positives et néfastes d'une telle interdiction dans le domaine de sa spécialité propre. La presse spécialisée fut polarisée par le sujet. La presse nationale en fit un leitmotiv à caractère écologique. Les passions s'exacerbèrent dans le grand public. L'image même de l'agriculture britannique fut remise en cause. Sans représenter une psychose collective, disons en un mot que le seul brûlage des pailles arrivait à la croisée des chemins économiques, agronomiques et politiques du pays.

L'étude d'un tel sujet, à l'énoncé d'apparence restreinte, mais dans un pareil contexte, donnait le meilleur moyen de tenter de comprendre l'agriculture britannique de la manière à la fois la plus pratique et la plus globale possible. Ce sujet offrait la meilleure opportunité de remonter du particulier vers le général.

L'étude de la commercialisation directe, surtout des techniques de cultures en libre service et de l'exploitation de boutiques à la ferme, offre l'avantage de présenter une réelle et pratique possibilité de diversification dans le difficile contexte de l'agriculture d'aujourd'hui. La pertinence du sujet est accrue par le fait que les britanniques sont des maîtres en la matière. Ayant, en effet, été les précurseurs de ces méthodes et étant maintenant les acteurs d'un marché saturé, les références sont donc nombreuses et la variété des situations a permis un compte rendu précis.

Enfin, l'étude de la conception et du développement de la 4ème gamme en Grande-Bretagne a permis de dépasser le cadre de l'exploitation agricole et de la station de recherche pour découvrir le secteur de la transformation et de la commercialisation et ce, dans un domaine d'actualité.

La palette de ces sujets d'intérêts peut être trop dispersante pour un seul rapport et ne permet sans doute pas d'avoir une idée claire de l'ensemble de l'agriculture britannique. Elle favorise néanmoins l'appréhension de celle-ci au travers des trois fonctions de base classiques de l'entreprise:

- la fonction production dans ce qu'elle a de plus général par l'étude des problèmes liés au brûlage des pailles.
- la fonction commerciale et marketing dans ce qu'elle a de plus pratique par le biais de l'étude de la commercialisation directe.
- la fonction recherche et développement dans ce qu'elle a de plus nouveau avec ce coup d'oeil sur la 4ème gamme.

Ces trois compte-rendus permettent dès lors d'étayer un titre d'ensemble:
" Production, commercialisation, recherche-développement, trois fonctions dynamiques de l'agriculture britannique ".

I - LA PAILLE EN GRANDE-BRETAGNE

En août 1983, la majeure partie de l'Angleterre fut assombrie pendant deux jours par un gigantesque nuage de cendre. Des centaines de milliers d'hectares de paille malencontreusement allumés en même temps pour des raisons climatiques par des milliers d'agriculteurs, fut la cause de ce phénomène provoqué par un des plus gigantesques brasiers volontaires de tous les temps.

Le tollé de la part de l'opinion publique fut instantané et cette technique, qui est la principale pratique culturale du pays, fut fortement remise en cause. Les agriculteurs britanniques seront-ils obligés de revoir leurs méthodes? Devront-ils refondre leur mode de travail du sol de fond en comble?

Ce chapitre est une simple synthèse de l'ensemble de tous les points soulevés à cet égard.

Que faire de la paille dans un tel contexte? L'incinérer? L'incorporer au sol? Ou bien lui trouver d'autres utilisations?

11 - LA PRODUCTION DE PAILLE EN GRANDE-BRETAGNE

La production de paille est proportionnelle au rendement en grain à l'hectare. Une culture de blé produira 750 Kg de paille pour une tonne de grain, l'orge d'hiver donnera 700 Kg pour une tonne. Ce rapport tombe à 650 Kg par tonne dans le cas de l'avoine.

D'après une estimation du ministère de l'agriculture (chiffres de 1983), la production de paille se répartit comme suit:

	B L É		O R G E		A V O I N E		T O T A L	
	Millions de tonnes	%	M.t.	%	M.t.	%	M.t.	%
Paille pressée et ramassée	3,12	40	4,26	81	0,20	85	7,58	56
Paille brûlée	4,60	50	0,98	18	0,04	15	5,62	42
Paille incorporée	0,17	2	0,07	1	0	0	0,24	2
TOTAL	7,89	100	5,31	100	0,24	100	13,44	100

2 -

Cette paille est principalement produite dans les zones de grande culture, soit essentiellement la côte Est partant du Humberside jusqu'au Suffolk et dans les plaines réparties sur l'axe Birmingham-Salesbury.

111 - L'utilisation des pailles

La production annuelle est donc estimée à environ 13,5 millions de tonnes et si environ 6 millions de tonnes sont brûlées ou incorporées au sol, la paille pressée et ramassée a des destinations diverses.

D'après un sondage effectué sur 2.261 agriculteurs en 1979, la répartition se faisait comme suit:

1, 06	million de tonnes	comme aliment du bétail
2, 62	- - -	comme litière
0, 11	- - -	en protection des cultures
0, 43	- - -	vendue à des commerçants
0, 14	- - -	utilisés par l'industrie
0, 60	- - -	vendue à d'autres agriculteurs
0, 11	- - -	pour d'autres destinations

Une évaluation plus récente, réalisée en 1985 par le ministère de l'agriculture (M.A.F.F.) et d'après un mode d'estimation plus précis a donné les résultats suivants:

. Pour la paille utilisée sur les exploitations :

- combustible	166.000 tonnes
- aliment du bétail (avec traitement)....	125.000 -
- isolant (stockage pomme de terre)	70.000 -
- isolant (- betterave)	50.000 -
- horticulture	71.000 -
- litière pour le bétail	4.268.000 -

. Utilisation en dehors des exploitations agricoles :

- champignonnières	300.000 tonnes
- aliment du bétail (transformé)	150.000 -
- toitures (couverture en chaume)	15.000 -
- panneaux agglomérés	16.000 -
- briquettes (combustibles)	1.000 -

112 - Les coûts de production- 1121 . Coût du pressage et de la manutention des pailles

Ces coûts sont extrêmement variables. Chaque ferme est un cas d'espèce car le prix de ces opérations dépend de la quantité de paille, du type de balles choisi, du système de manutention, etc... Pour résumer ce point, les coûts les plus bas avoisinent 70 frs la tonne pour atteindre, dans les situations les moins performantes jusqu'à 275 frs par tonne.

- 1122 . Coût du stockage

Pour les mêmes raisons, les coûts de stockage varient suivant une grande amplitude. Ce problème est à considérer cas par cas. Il faut néanmoins noter qu'il existe des pertes au stockage de l'ordre de 5 % dans un bâtiment, qui s'élèvent ensuite à 15 % dans une meule couverte, pour atteindre 30 % pour tout mode de stockage non abrité au plein air.

- 1123 . Coûts de transport

Les coûts de transport sont le principal facteur limitant de l'emploi de la paille en dehors des exploitations. La paille est un pondereux à basse densité, son volume rend malaisée toute manutention, réduit les tonnages transportés. Avec un tel matériau, la moindre rupture de charge est antiéconomique. Pour résumer sur ce point, les balles de forte densité du type Heston sont légèrement plus économiques. Par contre, la paille sous forme "brique" hautement compressée induit des coûts de transports inférieurs de 60 % par rapport aux autres conditionnements sur de petites distances (cet avantage peut représenter 70% de réduction sur une longue distance).

En conclusion, produire de la paille crée des coûts s'échelonnant suivant les techniques de 140 frs la tonne à 380 frs et si l'emploi sur les exploitations semble plus pratique de façon à réduire les frais de transport, un dernier aspect doit être pris en compte: les utilisateurs industriels sont souvent rebutés par la dispersion de l'offre (les chefs d'entreprise préfèrent toujours négocier avec un petit nombre de fournisseurs).

12 - L'INCORPORATION DE LA PAILLE AU SOL

Si 5,5 millions de tonnes de pailles sont brûlées chaque année, seulement 240.000 tonnes sont enfouies. Quels sont donc comparativement les avantages et les inconvénients des deux méthodes?

121 - Effets sur le sol de l'enfouissement

- 1211 . L'érosion

Si dans certains pays les résidus pailleux se comportent comme un "mulch" protecteur à la surface, réduisant alors les risques d'érosion, ce problème n'est pas un facteur préoccupant en Grande-Bretagne.

En effet, les sols lourds, très argileux, sont dominants et les rares zones de limons battants sont souvent filtrants et presque tous exploités sur des modes intensifs (à l'exemple du Lincolnshire où 3 rotations se suivent généralement en 2 ans). Dans ce cas, la couverture végétale est souvent permanente.

Par contre, l'érosion éolienne est un problème sérieux sur certaines zones de sables humifères de la côte est. Dans ce cas, très souvent, les planteurs de betteraves vont jusqu'à réaliser un paillage dans l'entre rangs de leur semis de betteraves. Ou bien, technique plus courante, ils réalisent leur semis de précision sur une culture en place d'escourgeon déjà solidement enraciné. Le semis assuré, cette orge d'hiver est ensuite détruite par un herbicide approprié aux premiers stades de sensibilité à la concurrence de la betterave. Cette technique est courante dans le Norfolk et les zones de Polder du Cambridgeshire.

- 1212 . Effets sur la structure du sol

Des essais de longue durée, menés sur la station expérimentale de Rothampsted, montrent que l'on ne peut pas espérer une augmentation supérieure de 0,1% du taux de matière organique du sol en incorporant toutes les pailles pendant 6 ans. Une amélioration constatable de la structure due au travail du sol ne se rencontre que dans les sols les plus fragiles. Par contre, des essais mettent en évidence que la réduction du taux de matière organique est plus importante dans les sols où la paille est brûlée que dans ceux où celle-ci est enfouie (malgré tout des contre-exemples existent: le taux de matière organique des sols de la station d'essai de Boxworth est resté stable après 30 ans de brûlage systématique des pailles).

- 1213 . Fourniture d'éléments fertilisants par la paille

D'après certains essais, de petites augmentations des teneurs en potasse peuvent être imputées à la restitution des pailles.

- 1214 . Besoins des pailles pour leur décomposition

En contrepartie, le niveau élevé du rapport C/N de la paille mobilise de fait d'importantes quantités d'azote nitrique présent dans le sol. Le problème est de savoir si cette source d'azote est suffisante pour assumer une décomposition rapide et, d'autre part, si l'azote mobilisé ne fera pas défaut lors de l'établissement des cultures d'automne. En moyenne, cette fourniture d'azote est assurée dans la plupart des sols, à l'exception des plus sableux. Certaines nouvelles matières actives commerciales sont actuellement vendues et promues dans le but de favoriser la décomposition bactérienne des pailles. A présent, aucun essai officiel n'a pu mettre en évidence, d'une manière certaine, un tel avantage.

Si l'incorporation des pailles mobilise de l'azote au départ, en contrepartie elle n'en consomme pas mais induit, au contraire, un cycle pouvant éventuellement produire, après quelques années, une quantité de l'ordre de 3 kg. d'azote par tonne de paille enfouie (expérience de Woburn).

122 - Conséquences sur le travail du sol

Des brins de paille longs peuvent perturber, voire empêcher, le labour, le semis ou le passage d'outils comme les herbes ou les canadiens. Les disques ou les outils animés sont moins dépendants de l'état de la paille sur le sol. En général, le broyage constitue un préalable nécessaire à toute autre intervention.

De plus, une paille finement broyée se décompose mieux.

Quelque soit la solution retenue (broyeur autonome ou combiné sur la moissonneuse-batteuse), la paille d'orge est beaucoup plus difficile à broyer que celle de blé car elle est moins lignifiée et moins cassante. Des différences du même ordre de grandeur peuvent apparaître entre différentes variétés de blé ou degré de maturité.

123 - Conséquences sur les agents pathogènes

Bien que la paille puisse être une source importante d'innoculum pour les cultures suivantes, le problème est complexe et de nombreux autres facteurs doivent être considérés comme:

. les conditions physiques du sol

- . les antécédents
- . le travail du sol
- . les mauvaises herbes, les repousses
- . les désherbants

Néanmoins, pour les principales maladies affectant les céréales, on peut relever les constatations suivantes:

- Pour l'oïdium et les rouilles

Celles-ci se transmettent très peu par les pailles, à l'exception d'une souche d'oïdium (*Mildew deistothecia*) qui offre la particularité de survivre sur les tissus végétaux morts.

Par contre, les repousses de graminées sont les premiers vecteurs de ces deux groupes de maladies.

- Pour la rhynchosporiose et les septorioses

Ces deux maladies se transmettent par les chaumes. Le non labour et le non brûlage sont donc des facteurs favorisant l'extension de ces maladies. Le labour seul ne permet de contenir ces maladies qu'aux premiers stades de la culture en place. Cet avantage se réduit très vite avec le temps. Enfin, certains herbicides, tel le Paraquat, favorisent l'augmentation de la sporulation de ces champignons parasites.

- Pour le piétin verse

Les techniques excluant le labour aggravent les infestations de piétin verse parce qu'elles laissent subsister de nombreux résidus de paille à la surface. Néanmoins, certains essais, réalisés à Boxworth et au laboratoire de Letcombe, démontrent que si la technique du travail minimum augmente les effets du piétin verse, par contre ce dernier se trouve réduit dans le cas du semis direct. Ces résultats contradictoires ne sont pas encore clairement expliqués et les chercheurs penchent en l'occurrence pour des phénomènes microbiens antagonistes à la surface du sol.

Un autre point a été mis en évidence sans explications bien définies: les plantes enterrées profondément et à port dressé sont beaucoup plus affectées par le piétin verse que celles placées en surface et dont les feuilles traînent sur le sol à leurs premiers stades.

Enfin, le brûlage des pailles ne semble pas vraiment réduire les risques d'infestation car la sporulation du piétin verse est énorme (un brin de quelques centimètres de paille est suffisant pour infecter 10 m²).

- Pour le piétin échaudage

Rien de particulier en ce qui concerne les méthodes de culture n'a été constaté au sujet du piétin échaudage.

- L'helminthosporiose

Le brûlage des pailles permet de réduire les effets de cette maladie. Par contre, la technique du semis direct, et d'une manière générale tous les semis précoces, sont des facteurs favorisants.

124 - Conséquences sur les insectes parasites

Dans ce domaine, l'effet le plus grave et le plus net de l'incorporation des pailles est de favoriser la multiplication des limaces qui peuvent être destructrices pour les cultures suivantes.

Par contre, si il est établi que la paille favorise l'hivernage des pucerons, des thrips, de la mouche grise et de quelques autres parasites, tels les nématodes et les taupins, il faut noter que la paille favorise aussi la multiplication des prédateurs de ces mêmes insectes nuisibles. Malgré cet aspect, force est de constater que le bilan n'est pas neutre, le brûlage des pailles restant un excellent moyen de contrôler des populations de parasites.

125 - Effets sur la germination, la croissance et le rendement des plantes

Les pailles en décomposition peuvent produire des agents phytotoxiques qui peuvent perturber gravement la germination. Le premier d'entre eux est l'acide acétique produit par les fermentations bactériennes de la paille. Si le problème est particulièrement aigu sur les sols hydromorphes ou compactés, il est de moindre importance dans les sols filtrants, bien cultivés et aérés. L'augmentation de certains microorganismes du sol, tels les "pseudomonas" qui colonisent l'enveloppe cellulaire des racines, peut inhiber ou retarder la croissance des céréales.

Dix-huit ans d'essais, menés dans plusieurs centres entre 1950 et 1968, ont montré qu'un déchaumage immédiat ou très précoce, suivi parfois d'apport d'azote, permet de maintenir un niveau de rendement équivalent quelque soit le devenir des pailles. Aucun changement du taux de matière organique n'a été observé. Mais, durant cette période, la technicité et les niveaux de rendement ne pouvaient pas se comparer à ceux d'aujourd'hui.

En contrepartie, une nouvelle série d'essais menés sur cinq ans, suivant le même protocole, et sur cinq stations d'essais différentes, a mis en évidence une réduction de 4 % en moyenne dans un système de pailles enfouies par rapport à son équivalent mais avec brûlage des pailles.

Une autre série d'essais réalisés à Letcombe Laboratory et par le National Institute of Agricultural Engineering à Silsoe, a permis de mettre en évidence des résultats intéressants.

A Letcombe, sur une période de 10 ans, dans des sols très difficiles du type pseudogley, l'incorporation des pailles a provoqué une diminution des rendements de l'ordre de 16 % (variabilité de - 5% à - 29%) et les essais de semis direct sur résidus pailleux ont induit une réduction de rendement moyenne de 27% (variabilité de - 10% à 50%) par rapport aux témoins avec brûlage des pailles. Les pertes de rendement les plus excessives furent rencontrées en situation humide avec toute la paille laissée au champ.

D'autre part, des essais réalisés à Silsoe sur différents types de sol ont donné les résultats suivants : l'incorporation par une houe rotatrice n'induit que des pertes de rendements minimales. Par contre, l'emploi du chisel, des disques ou de la charrue a provoqué des réductions de l'ordre de 8 à 12% en comparaison avec le brûlage systématique des pailles.

En conclusion, ces pertes de rendements peuvent néanmoins être réduites si l'incorporation est bien faite et surtout pratiquée le plus tôt possible.

126 - Energie nécessaire pour l'établissement d'une céréale d'hiver

En prenant pour base 1 la quantité d'énergie à mettre en oeuvre pour appliquer la technique du semis direct sur paille brûlée, les autres modes d'implantation atteignent les ratios suivants :

. travail superficiel après brûlage des pailles	2,5
. incorporation de la paille au chisel et aux disques sur 15 cm.	4,5
. incorporation de la paille par un labour	6
. incorporation de la paille avec un rotovator	7
. incorporation de la paille par un labour profond	9

Cette comparaison dans l'énergie requise ne prend pas en compte l'investissement en matériel, la quantité de main d'oeuvre nécessaire, les délais supplémentaires de travail et les pertes induites de rendement.

127 - Effets sur le contrôle des adventices

Pour les graminées, ces effets sont avant tout liés à la technique de travail du sol plutôt qu'à la simple présence ou absence de résidus pailleux.

Néanmoins, le brûlage de la paille permet de détruire en moyenne 30% des semences de folle avoine, 50% du vulpin et du brome stérile présents dans le sol. Ensuite, il a été montré que la technique du brûlage suivi d'un semis direct ou d'un programme de travail minimum favorisait la population de dicotylédones.

D'autre part, les dés herbants classiques sont couramment inactivés lorsque la paille forme un mulch important sur le sol. A l'inverse, le brûlage des

pailles génère une grande quantité de carbone libre aboutissant au même résultat. Le labour ou les techniques d'enfouissement profond ne présentent pas ces inconvénients sur herbicides.

128 - Conséquences économiques de l'incorporation des pailles

Si la paille est enfouie dans le sol au lieu d'être brûlée, quatre types de coûts supplémentaires apparaissent:

- a) Une marge brute plus réduite est la conséquence d'une perte de rendement combinée à des coûts plus élevés en semences et produits phytosanitaires. Les pertes de rendement peuvent résulter, comme cité précédemment, d'une mauvaise implantation au départ, de retards au semis et d'une compétition accrue du fait des adventices, des parasites et des maladies. Si ces pertes de rendement sont variables de 0 à 30% suivant les types de sol, il faut garder en mémoire qu'une chute de 1% réduit la marge nette de 70 frs/Ha en moyenne.
- b) Des investissements supplémentaires peuvent être nécessaires en matériel de travail du sol, traction et broyage des pailles, etc...
- c) la pratique de méthodes de travail du sol supplémentaires provoque l'augmentation des charges variables, notamment en carburant, main d'oeuvre et frais de réparation.
- d) Un retard important des semis peut provoquer un report sur des cultures de printemps au potentiel de rendement beaucoup plus bas, pouvant induire de ce fait une importante baisse du chiffre d'affaire de l'exploitation.

Tous les facteurs cités plus haut sont difficiles à quantifier d'une manière globale car chaque exploitation est soumise à ses contraintes particulières dans une foule de domaines (type de sol, rotation, système de culture, matériel et main d'oeuvre disponibles, capacité de management et stratégie de l'exploitation). Néanmoins, d'une manière très générale, le ministère de l'agriculture a réalisé une estimation type en 1984: pour une importante exploitation céréalière, basée sur un système de travail réduit sur sol argileux avec brûlage des pailles, la simple conversion d'un système d'incorporation totale des pailles provoque un surcoût estimé à 800 Frs par hectare.

Pour conclure sur l'ensemble du chapitre, l'agronomie n'est pas une science exacte, de nombreux phénomènes sont constatés sans explications certaines. Même les hypothèses manquent dans certains cas. Peter Atwood, directeur de la station de recherche de Long Ashton, affirme avec justesse:

" L'agronomie, celle qui consiste à faire pousser des plantes, est à la fois une science et un art "

Aussi, dans la balance brûlage ou bien incorporation des pailles, chaque agriculteur réagit et tranche à la fois en scientifique et en artiste, en fonction de ses connaissances, de son expérience et de ses convictions.

En conclusion, une très grande majorité "d'artistes" avait choisi à l'usage et sans doute avec raison, au cours des 30 dernières années, de brûler l'ensemble des pailles. Il est rare que tous puissent se tromper en même temps. Souhaitons simplement que le brûlage des pailles puisse rester une pratique, parmi la palette de toutes les autres, à la disposition des agriculteurs britanniques.

13 - LES UTILISATIONS DE LA PAILLE

131 - La paille comme aliment du bétail

- 1311 . Composition de la paille et aspects nutritionnels

Composée essentiellement de cellulose et d'hemicellulose renforcée par de la lignine, elle contient de plus quelques protéines, des cires végétales et des minéraux (de la silice en particulier). Si la cellulose et l'hemicellulose sont parfaitement dégradées par les micro-organismes présents dans le rumen des bovins et ovins, le taux de lignine diminue fortement la digestibilité totale de la paille. Le pourcentage de digestibilité moyen des pailles d'orge avoisine 45% et celui de la paille de blé 41% environ. A titre de comparaison, le taux de digestibilité moyen du foin atteint 55%.

Pour des raisons d'équilibre nutritionnel, la consommation journalière de paille en l'état ne peut pas dépasser 4 Kg par jour et par vache laitière (voir 6 Kg pour des boeufs). Mais il est possible de dépasser ces seuils en transformant les pailles avec des produits alcalins qui permettent de dissoudre la lignine.

- 1312 . Le traitement à la soude caustique

Des usines appartenant au groupe Unilever transforment environ 170.000 tonnes de paille par an en granulés traités à la soude caustique. Ceux-ci ont une digestibilité équivalente à 60% soit celle du meilleur foin. Ces granulés sont revendus à des sociétés d'aliments du bétail qui les réincorporent, une fois moulus, dans leurs différentes rations.

Sur les exploitations, le traitement à la soude caustique est possible mais délicat à mettre en oeuvre pour des raisons de sécurité. Seules quelques importantes exploitations laitières appliquent ce procédé.

- 1313 . Le traitement à l'ammoniaque

Cette méthode est déjà plus courante. L'ammoniac anhydre ou bien une solution d'ammoniaque peuvent être employés avec une conséquence avantageuse: l'azote produit par la réaction peut être transformé par la flore microbienne du rumen et économiser ainsi une partie de la ration en protéine (1 tonne de paille non traitée additionnée de 100 Kg d'orge donne la même valeur nutritive qu'une tonne de paille traitée).

Différentes méthodes de traitement sont étudiées plus particulièrement à Boxworth et au Grassland Research Institute. De plus, l'ADAS, le service de vulgarisation du ministère de l'agriculture, réalise régulièrement des analyses de qualité sur des échantillons provenant d'exploitations utilisant cette technique.

132 - La paille comme combustible

Le pouvoir calorifique de la paille est équivalent à celui d'un bois moyen (14,7 M.J./Kg), soit la moitié de celui du charbon et le tiers de celui du fuel. La paille est handicapée par une très faible densité et une importante teneur en cendre. Autre handicap, la combustion est lente et souvent incomplète. Ce qui est tolérable pour des chaudières placées dans les exploitations agricoles l'est déjà beaucoup moins dans les entreprises.

Une multitude de systèmes existent sur le marché, permettant l'emploi de balles rondes, basse densité ou autres. Certaines chaudières sont mixtes (bois, charbon, paille) et une foule de solutions techniques sont proposées depuis la simple chambre de combustion jusqu'à la chaudière cyclone avec alimentation en continu de paille broyée.

- 1321 . Les techniques de compaction

Pour simplifier la manutention et faciliter le transport, deux modes de compaction sont parfois utilisés.

. La fabrication de briquettes

Une unité de fabrication de briquette comprend un convoyeur à balles, un système de dénouage et dispersion de la paille, un broyeur, un ventilateur de transport, une ou plusieurs

presses, un système de refroidissement, un poste d'ensachage. Cette technique nécessite un capital élevé, sa rentabilité est controversée et pose de nombreux problèmes techniques (rendement énergétique, stabilité du produit, etc...)

Les briquettes proposées sur le marché ont une densité de 900 Kg/m³ et une capacité calorifique de 16 F.J./Kg.

• La fabrication de granulés

Profitant parfois des temps morts de leurs chaînes de fabrication, les usines d'alimentation du bétail produisent des granulés de paille sous forme de "Pellets" à usage de combustible. La densité du produit final est généralement comprise entre 500 et 800 Kg et bien que la productivité soit nettement supérieure à celle d'un système à briquettes, la consommation d'énergie est équivalente et les coûts de fabrication sont souvent inférieurs.

- 1322 . Aspects économiques de la paille utilisée comme combustible

Bien que dans ce domaine, il y ait une infinie variété de coûts de transport, de manutention et de stockage, on peut estimer le prix de revient de la paille sur les exploitations entre 100 Frs et 180 Frs la tonne. Dans le cas des chaudières à paille généralement utilisées sur les exploitations agricoles (de 0,3 Megawatt à 1,5 Megawatt de puissance), la période d'amortissement de celles-ci est généralement comprise entre 3 et 9 ans.

Si la compétitivité par rapport au charbon et au fuel domestique est fonction de la variation de leurs cours respectifs, on a pu constater à l'usage que si la paille concurrence aisément le charbon dans le cas des petites chaudières, en contrepartie le fuel domestique reste souvent le meilleur combustible.

Par contre, pour les chaudières d'une puissance supérieure à 4,4 mégawatt, le rapport s'inverse. Un système basé sur le fuel est plus difficile à amortir mais alors le charbon l'emporte sur la paille.

L'investissement de départ est le premier écueil quant à l'emploi de la paille comme combustible: une chaudière à paille est deux fois plus coûteuse qu'une chaudière à charbon et six fois plus onéreuse qu'un brûleur à fuel. Aussi, lorsque la paille dépasse 240 Frs la tonne, plus aucune rentabilité n'est

possible. Ce même prix implique alors une distance maximum de transport de l'ordre de 20 Km.

Pour conclure, la paille peut être rentable comme combustible sur une exploitation. Environ 7.700 fermes sont équipées de chaudières à paille, essentiellement pour le chauffage des habitations, des locaux d'élevage et, dans une moindre mesure, pour sécher les récoltes et chauffer les serres. A court et moyen terme, le principal débouché de la paille comme combustible sera les exploitations agricoles elles-mêmes.

Bien que la paille puisse concurrencer le charbon dans les petites et moyennes entreprises en zone rurale, les coûts de transport sont très pénalisants. Néanmoins, un marché reste possible, constitué essentiellement par les malteries, les brasseries, les sucreries, les briquetteries et les cimenteries. Même dans ce cadre, la paille ne pourra pas remplacer le fuel domestique.

133 - L'utilisation de la paille en horticulture

- 1331 . Les champignonnières

Chaque année, 300.000 tonnes de paille de blé sont nécessaires pour réaliser les 500.000 tonnes de compost nécessaires à cette activité.

- 1332 . Protection des fruits et légumes

Dans le Humberside, 11.000 tonnes de paille sont nécessaires pour la culture du concombre. Dans l'ensemble, le paillage des fruits rouges consomme 12.000 tonnes de paille et cette technique est étendue dans les vergers, en particulier pour l'établissement des fermes plantations (consommation annuelle: 30.000 tonnes).

Dans certains cas, produire des carottes, des radis, des betteraves rouges et de la rhubarbe nécessite l'utilisation de paille. Dernière utilisation non négligeable: 18.000 tonnes de paille sont utilisées tous les ans pour réduire les problèmes d'érosion sur betteraves ou laitues dans les zones de polder. Mais, d'une manière générale, toutes ces utilisations sont en déclin.

134 - La paille comme source de pâte à papier

Il existe en Europe seulement 4 usines produisant de la pâte à papier à partir de la paille (2 au Danemark, 1 à Saragosse en Espagne, 1 à Foggia en Italie). La qualité produite est souvent excellente. Bien blanchie, la pulpe de paille permet d'accroître la qualité des papiers d'imprimerie ou d'écriture. Non blanchie, cette pulpe donne de la résistance au carton ondulé. La production de pâte à papier est une industrie très lourde où les économies d'échelle sont primordiales. Cette branche d'activité (filière bois) est sur le déclin en Grande-Bretagne, face à la concurrence nordique et nord-américaine.

Cette activité pourrait créer un débouché de 1.200.000 tonnes

135 - La production de panneaux agglomérés

Depuis 1947, une entreprise du Suffolk, "Stramit", située à Yaxley, produit des panneaux agglomérés à base de paille uniquement. Le principal marché de cette entreprise est celui des panneaux intérieurs dans l'industrie du bâtiment et, malgré une concurrence sévère, "Stramit" exporte et détient une part importante de ce marché. Cette entreprise, purement commerciale, arrive à transformer 15.000 tonnes de paille par an. Le procédé d'intrusion à chaud et en continu de la paille est simple: la paille sèche est compressée en continu entre des plaques de métal chauffées. Le seul effet de la chaleur et de la pression suffit à donner cohésion à ce matériau qui possède d'indiscutables avantages en terme d'isolation, de solidité et de prix de revient.

Une autre entreprise, "Compak", située dans le Lincolnshire propose un substitut au bois à partir de paille compactée et agglomérée à l'aide de résine. Cette petite entreprise offre déjà une gamme assez large de produits: emballages, plateaux, caisses, palettes, panneaux pour le bâtiment et même quelques meubles.

136 - La chimie des pailles

En moyenne, la composition de la paille est la suivante:

- . cellulose 36 %
- . hemicellulose 25 %
- . lignine 18 %
- . composés organiques 8 %
- . sels divers 6 %
- . silice 7 %

• L'hydrolise de la paille

L'hydrolise est l'étape indispensable pour séparer la cellulose des autres constituants de la paille. Préalablement meurtrie par des procédés mécaniques, la paille est ensuite attaquée sous pression et à haute température à l'aide d'acides permettant de transformer la cellulose en glucose. L'emploi de catalyseurs, tels le zinc ou le lithium, permet d'améliorer le rendement de la réaction. D'autres méthodes biologiques permettent d'obtenir la même réaction à l'aide d'enzymes.

Le glucose produit peut alors être transformé en fructose ou en d'autres sucres qui peuvent être le point de départ de la production d'une vaste gamme de produits tels les surfactants, les textiles chimiques, les colloïdes, certains produits pharmaceutiques et bien d'autres...

Malgré toutes ces possibilités techniques, la paille ne concurrence pas encore les autres produits à base d'amidon déjà solidement implantés sur le marché de la production et de la transformation du glucose.

• La pyrolise de la paille

La paille, portée à 800°C, dans une enceinte confinée et en l'absence d'oxygène, permet de produire 32% de gaz, 43% de liquides et 25% de charbon. Les trois-quarts du gaz produit sont combustibles et le tiers du liquide n'est autre que du pétrole.

Bien que le gaz ainsi produit soit suffisant pour chauffer le réacteur, le procédé n'est pas rentable dans des circonstances économiques normales.

137 - L'industrie du béton

Une société du bâtiment de l'Essex améliore la solidité et la capacité isolante de ses panneaux préfabriqués en béton en y ajoutant des quantités non négligeables de paille. Ceux-ci offrent ensuite la particularité d'être plus faciles à clouer et à visser. Le remplacement des fibres d'amiante par des fibres à base de paille pourrait dégager un débouché potentiel de 100.000 tonnes.

138 - Emballage et isolation

"Gwynne Straw Ropes" produit ficelle et corde à partir de la paille.
"Polystraw" propose des isolants à base de plastiques et de paille.

139 - Conclusion

Cette liste d'utilisations possibles et alternatives n'est certainement pas limitative. D'autres possibilités très marginales n'ont pas été présentées (litières pour les élevages industriels, aide à la signalisation de la circulation routière, constitution "d'hydromulch" pour les semis sur les côtés de routes et voies ferrées, etc...)

Néanmoins, nombre de ces solutions techniques entrent en compétition avec d'autres produits souvent plus concurrentiels.

En conclusion, l'utilisation de la paille à des fins diverses reste possible dans le cas où le brûlage n'est pas permis et où l'incorporation n'est pas possible. Mais il faut bien garder présent à l'esprit que lorsque un procédé antiéconomique est choisi, les coûts supplémentaires sont systématiquement répercutés sur les exploitations agricoles ou bien, à défaut, sur les contribuables.

Il reste donc à souhaiter pour l'agriculture britannique que le brûlage des pailles puisse se maintenir en Grande-Bretagne car le temps est un maître inflexible et le climat reste son imprévisible valet. Le mois d'août dans le Kent est le meilleur mois de l'année avec 16 jours de pluie. C'est aussi le mois des récoltes. Dans ces conditions, il paraît difficile d'en faire aussi le mois du ramassage des pailles.

L A V E N T E D I R E C T E

21 - IMPORTANCE DE LA VENTE DIRECTE EN GRANDE-BRETAGNE

La vente directe aux consommateurs de produits agricoles sur les exploitations se fait essentiellement de deux manières:

- . les cultures en libre service
- . les boutiques à la ferme

Si les circuits courts de commercialisation ont toujours existé pour certaines productions (pommes de terre, volailles, etc...), on constate que les cultures en libres cueillettes débutèrent il y a plus de vingt-cinq ans dans le Worcestershire pour s'intensifier au début des années 1970 dans la grande couronne londonienne (Kent, Essex, Surrey). Les agriculteurs britanniques ont donc acquis en ce domaine une expérience certaine.

211 - Importance économique

Aujourd'hui, près de 850 fermes en libre service et pas moins de 350 boutiques à la ferme sont recensés à travers le Royaume-Uni.

D'après une estimation faite en 1982 par le ministère de l'Agriculture, la part vendue directement à la ferme par rapport à la production totale, s'avère non négligeable pour certains produits:

- . 25 % des fruits rouges
(dont 80% pour les framboises et 35% pour les fraises)
- . 5 % des fruits de table
(dont 16% pour les prunes)
- . 3 % des légumes
(dont 25% pour les haricots rame)
- . 1 % des cultures sous serre
- . 15 % des pommes de terre
- . 5 % des oeufs
- . 1 % de la volaille
- . 25 % des dindes

L'importance économique de ce secteur a été confirmée par un sondage réalisé en juillet 1984 sur l'ensemble de la population. Il ressort que 32% de

la population britannique a déjà pratiqué la cueillette en libre service dont 4 % justement à l'occasion du dernier déplacement à la campagne. La cueillette de fruits et légumes est devenue la 7ème activité de loisir à la campagne (la première restant la visite des monuments historiques, suivie de près par celle des parcs naturels).

212 - L'environnement d'amont et d'aval

En France, les informations relatives aux techniques d'exploitation en self service relèvent presque de la confidentialité. Ce n'est pas le cas en Grande-Bretagne, sans doute à cause de l'importance du marché. Les sources d'information sont multiples et les organismes intéressés par ce secteur sont nombreux.

- 2121 . La "Farm shop and pick your own association"

La F.S.P.A. est une association très active regroupant 350 producteurs, soit près de la moitié des exploitations impliquées dans ce mode de commercialisation.

Tout d'abord, cette association assure le soutien juridique, technique et commercial de ses membres. Elle s'est ensuite fixé comme objectif de promouvoir l'image des circuits courts en agriculture et de lancer des campagnes publicitaires collectives sur les cultures les plus développées en libre cueillette. De plus, méthode très britannique, elle exerce une activité "d'influence" vis-à-vis de tous les pouvoirs en place (Technique du "lobbying" face au Parlement, aux syndicats, aux associations, etc...). Enfin, plus technique, elle établit des normes, crée des groupes de travail entre producteurs, organise des conférences nationales et des voyages d'études à l'étranger.

Ainsi cette structure fonctionne-t-elle pratiquement comme un office interprofessionnel à la française. Les cotisations varient de 1 0/00 à 1,8 0/00 en fonction du chiffre d'affaire des membres.

- 2122 . La recherche

Au moins deux stations de recherche dépendant du ministère de l'agriculture étudient les problèmes spécifiques de production de fruits et légumes en libre service. Il s'agit du:

. Scottish crop Research Institute
à Invergowrie près de Dundee en Ecosse

et de:

. Brogdale Station
près de Faversham dans le Kent.

Les problèmes phytosanitaires sont généralement plus complexes dans ce domaine que dans celui, déjà difficile, des exploitations traditionnelles de cultures légumières en plein champ. En effet, les variétés sont différentes et les possibilités d'interventions sont réduites par la présence de cultures voisines parfois sensibles, et l'impossibilité de traiter pendant la présence du public.

- 2123 . Les services officiels

Le ministère de l'agriculture, par le biais de son service de vulgarisation l'A.D.A.S., édite des budgets prévisionnels types par genre de production ainsi qu'une brochure très complète intitulée "Comment démarrer une activité de cultures en libre service".

- 2124 . Les revues spécialisées

- . "Farm gate review", magazine mensuel édité par la F.S.P.A., traite exclusivement des sujets relatifs à la commercialisation directe.
- . "Farm Fresh News" est une lettre d'information du même organisme à l'usage des membres de l'association.
- . "Grower", revue horticole bimensuelle, traite régulièrement de tous les problèmes liés à la production dans les unités en libre service.

Des éditeurs spécialisés tel "Groom Helm" ou "Weltemp Ltd" proposent des titres sur le sujet. (A l'inverse, "Farm Folk Production" édite des livres pour enfants destinés à être vendus à la clientèle des exploitations en libre service).

Enfin, le réseau télématique Prestel, équivalent de notre minitel dans sa rubrique Farm link, édite et actualise en permanence les cours moyens des fruits et légumes en libre service, ceci à l'usage informatif des consommateurs.

- 2125 . Les organismes de formation professionnelle

L'A.T.B. "Agricultural Training Board", organisme de formation continue des agriculteurs (voir annexe), organise tous les ans des sessions dont voici une liste en guise d'exemple:

- . "Aspects juridiques relatifs aux cultures en libre service", 1 jour
- . "La sécurité à l'intérieur et aux abords des parcelles en libre service", 1 jour

- . "Gestion et animation d'une boutique à la ferme", 2 jours
- . "Comment organiser votre campagne publicitaire" , 1 jour
- . "La sécurité des caisses enregistreuses et des déplacements de fonds", 1 jour
- etc...

- 2126 . Les fournisseurs de l'agriculture

Sociétés de semences, entreprises d'emballage et autres sont à l'écoute de ce marché. Même les banques et les sociétés d'assurances segmentent leur publicité et ciblent les producteurs de ce secteur en leur proposant des produits adaptés à leur activité (besoins de trésorerie, couvertures de risques, etc...). Un fabricant de pulvérisateurs du Lincolnshire, "Claxton", propose même une gamme de pulvérisateurs spéciaux. Un industriel, "Impex", va même jusqu'à fabriquer des toilettes déplaçables à l'usage des cultures en libre service.

Ces dernières sont tellement denses autour de Coventry que certains entrepreneurs de travaux agricoles se sont spécialisés, offrant ainsi leurs services à cette clientèle en matière de paillage, clôtures, pose d'espaliers, etc... Des comptables se sont adaptés à cette branche particulière et une société de services informatiques s'est même créée à leur usage.

De plus, certaines grandes entreprises se sont intéressées à la promotion de la branche dans son ensemble, espérant sans doute des retombées quant à leur propre image de marque et à la consommation de leurs produits.

Voici une liste d'exemples significatifs:

- BAYER

La société Bayer, importante entreprise phytosanitaire allemande, a créé un réseau appelé "Farm Trial". Celui-ci comprends actuellement 50 fermes ouvertes au public et disséminées sur tout le territoire britannique. Des "tours de plaine" et des visites explicatives y sont organisées par le "Farming And Wild Life Advisory Group", association écologique dont l'objectif est de concilier les techniques d'exploitation intensive moderne avec les diverses contraintes de l'écosystème. Bayer assure la promotion publicitaire du réseau, éditant cartes et brochures, pérennise celui-ci par le recrutement de nouvelles exploitations, et

donne des conseils quant à l'organisation des visites. La plupart des exploitations sont très intensives avec des boutiques à la ferme, des cultures en libre service, des rafraîchissements mis en vente. Les retombées financières sont d'autant plus importantes que les visites organisées sont payantes. Les écoles représentent une clientèle importante pour ce réseau.

- BEEFEATER STEAK HOUSE

Un important réseau de restaurants, la société Beefeater Steak House, a édité une carte d'Angleterre comprenant non seulement ses propres restaurants mais aussi l'emplacement de la plupart des cultures en libre service du pays. 250.000 de ces cartes ont été distribuées en 1984, cartes assorties de coupons de réduction et de bons d'achats détachables.

- LE MILK MARKETING BOARD

L'office du lait britannique a distribué un manuel expliquant aux clients des cultures en libre service comment cueillir proprement fraises et framboises (la motivation de cet organisme réside dans le fait que lorsque la consommation des fruits rouges augmente celle de la crème fraîche augmente en proportion). Dans le même état d'esprit, le Milk Marketing Board va jusqu'à subventionner les campagnes publicitaires de la F.S.P.A.

- THE ENGLISH TOURIST BOARD

L'office du tourisme britannique a édité une carte du sud de l'Angleterre avec l'emplacement des fermes assurant la vente au détail des pommes.

- LES PRODUCTEURS EUX-MEMES

Certains agriculteurs déjà établis de longue date dans cette activité se positionnent comme "Experts" vis-à-vis de ceux désireux de se lancer. La conscience aigüe des cultivateurs britanniques vis-à-vis du marché les préserve souvent de certaines attitudes suicidaires. L'exploitation de rentes de localisation ne se faisant pas à n'importe quel prix. La concurrence est toujours soigneusement pesée.

Quelques agriculteurs éditent eux-mêmes leurs propres bulletins d'informations à destination de leurs clients. Ils n'hésitent

pas, dans le but d'améliorer leur image de marque commerciale, à donner un grand nombre de détails techniques vis-à-vis d'une clientèle généralement avide d'informations par son goût marqué pour la nature et le jardinage (exemple: la "Garson Farm Gazette" de Peter Thompson et la lettre d'information de "Priory Farm" de John Shinner). Rassembler les brochures publicitaires des exploitations en libre service permet de découvrir des produits nouveaux, leurs modes de production, leurs règles de commercialisation.

Entre eux, les agriculteurs semblent assez ouverts et échangent volontiers informations chiffrées, techniques, voire même celles relatives au comportement de leur clientèle. Ainsi les sources d'informations sont nombreuses et la diffusion du savoir faire n'est pas un problème insurmontable.

En Grande-Bretagne, tous s'accordent à penser que cette activité requiert un très haut niveau de professionnalisme et ne s'improvise pas. Paradoxalement, elle n'apparaît pas non plus comme une chasse gardée. Que ceux qui veulent entreprendre le fassent! Dans différents journaux agricoles, des propriétaires proposent par petites annonces des parcelles de terre bien placées pour une activité de libre cueillette. A l'inverse, des agriculteurs confirmés dans cette activité proposent même leur aide sous forme de franchise.

Il reste donc à voir de quelle manière se déroule l'exploitation d'un tel système de production.

22 - LES CONDITIONS DU SUCCES

La culture des fruits et légumes en libre cueillette repose sur des contraintes incontournables. Les ignorer conduit inévitablement à l'échec.

221 - Les contraintes personnelles

Cette activité génère des contraintes importantes pour l'exploitant:

- . Elle demande de sérieuses connaissances horticoles (la production est très technique, les programmes de traitement et semis souvent complexes).
- . Elle impose une charge de travail réellement permanente (7 jours sur 7) de juin à octobre. Les jours les plus intenses étant le samedi et le

dimanche.

- . Elle nécessite un sens du contact et de la clientèle très développé (misanthropes et introvertis s'abstenir!), le tout combiné à un goût effectif pour l'organisation.

En résumé, ne fait pas ce métier qui veut. Les contraintes familiales et personnelles doivent être sérieusement prises en compte.

222 - L'emplacement

L'emplacement est vital pour le succès d'une telle entreprise.

Les conditions suivantes sont à respecter:

- . Un sol adapté de par sa texture, sa structure et sa capacité de rétention en eau.
- . L'absence de risques de gel chronique.
- . Un site abrité du vent et à l'aspect agréable.
- . D'éventuelles possibilités d'irrigation.

Le point le plus important restant la localisation de l'emplacement:

- . L'importance de la clientèle dans un rayon commercial donné.
- . La facilité d'accès et la proximité de routes importantes.

Peter Thompson, exploitant avec son frère et son beau-frère un important libre service à Esher, au sud de Londres, estime que 80% de la clientèle provient d'un rayon de 8 km. et que ses clients les plus lointains ne font pas plus de 24 km. (50.000 foyers dans un rayon de 8 km. autour de Carson Farm).

Un aspect essentiel doit ensuite être respecté: la mise à disposition d'un parking. La taille et l'organisation de celui-ci est un point clef car la clientèle répugne à faire plus de 150 mètres à pieds. Un ou plusieurs parking sont donc nécessaires (parking central? parking de bordure?). Il faut prévoir 10% de la surface de vente en aire de stationnement. Le record en la matière reste celui de John Shinner. Ce dernier offre sur Priory Farm cinq zones de stationnement représentant 8 ha, pour 32 ha de cueillette en self. Il n'est pas inutile de dire que John Shinner est un des exploitants les plus performants dans cette branche d'activité. Un autre agriculteur n'hésita pas à dépenser 140.000 Frs pour goudronner 400 mètres de chemin d'accès.

223 - Les contraintes agronomiques

Condition nécessaire mais pas suffisante, la maîtrise technique doit être parfaite sous peine d'échec. Les exploitations les plus performantes et les plus

24

importantes assurent en moyenne 30 cultures différentes (certains poussent même jusqu'à 60). En conséquence, la palette des maladies et des parasites est incroyablement vaste. Tous les exploitants rencontrés s'accordent à dire que la simple rotation de ces mêmes cultures en fonction des points suivants est un véritable casse-tête:

- cultures perennes - cultures annuelles
- compatibilité de précédent, d'antéprécédent
- remanence dans le sol des matières actives chimiques employées
- variétés
- potentiel de profit des espèces
- effet d'appel sur la clientèle.

Pour Peter Clark, près d'Oxford, les conditions de plantations doivent être parfaites. Pour Robert Stevens, à Olney, il faut impérativement acheter les meilleurs plans et les meilleures semences. Le desherbage est particulièrement difficile à maîtriser. Seneçon, chiendent, gaillet gratteron, chardon, ortie et prêle sont le cauchemar de ces producteurs de par leur résistance et leur propension à prospérer rapidement dans les zones en fruits et légumes. Le sol doit être rigoureusement libre de toute adventice.

Pour clore sur le côté technique, tous ces agriculteurs affirment qu'il ne faut jamais faire d'économie sur la production elle-même, l'impératif étant d'obtenir une qualité irréprochable.

224 - Les choix techniques

D'une manière générale, il existe trois possibilités techniques dans ce mode de production:

- la production de fruits uniquement
- la production de légumes seulement
- une combinaison mixte fruits et légumes.

- 2240 . Les fruits

Une exploitation orientée sur les fruits offrira les caractéristiques suivantes:

- . Des conditions de sol particulières
(notamment PH bas pour les fruits rouges)
- . Une courte période de vente
(donc charge de travail moindre)
- . Un haut potentiel de profit
(particulièrement en fruits rouges)
- . Une attirance certaine pour la clientèle

(les fruits rouges peuvent être considérés comme un produit d'appel).

. Peu de problèmes techniques après l'implantation.

- 2241 . Les légumes

En contrepartie, une ferme axée sur une production de légumes en libre service bénéficiera des avantages suivants:

- . Des charges fixes annuelles plus basses
- . Un moindre besoin en main d'oeuvre
- . Une rentabilité immédiate de l'investissement avec un profit élevé des trois premières années.
- . La possibilité d'arrêter à tout instant

- 2242 . La combinaison fruits et légumes

Au-delà de l'association des points précédents, une telle structure nécessite un capital initial élevé, demande une longue période de vente et pose en profondeur le problème de la compétence (besoin impératif d'un "homme orchestre").

225 - Les contraintes financières

L'horticulture est une activité risquée car les capitaux nécessaires sont élevés et la commercialisation s'établit sur un marché libre, en dehors de toute garantie de prix. Les moyens nécessaires sont importants, notamment en main d'oeuvre et en matériel d'exploitation. Les coûts d'installation sont souvent très élevés et, sans entrer immédiatement dans le détail de ces mêmes coûts (voir annexe), les investissements suivants sont indispensables: parking, chemin d'accès, signalisation, clôture, balances et caisse enregistreuse, kiosque de vente, emballages.

La liste suivante est simplement souhaitable au départ mais devient toujours nécessaire lorsque l'unité prend de l'ampleur: irrigation, haies et coupe-vents, toilettes, matériel spécialisé, électricité aux champs, répondeur téléphonique, poubelles...

Les charges d'exploitations peuvent s'avérer ensuite très lourdes dans des domaines au départ insoupçonnés (emballage, publicité, etc...)

Une estimation financière sérieuse doit être établie en fonction, d'une part, de rendements réalistes et, d'autre part, d'une demande estimée. Les premières années de la vie d'une ferme en libre service sont, de toute façon, maigres et montrent un cash flow négatif. Les intérêts doivent être payés, retardant d'autant l'arrivée d'une balance de trésorerie positive.

Dans ce domaine, pour améliorer le cash flow, il faut retarder au maximum

les investissements en capital (utiliser du matériel d'occasion, louer ou emprunter du matériel). On peut encore retarder l'embauche de main d'oeuvre et, notamment, celle d'un spécialiste en première année. Enfin, pour augmenter les ventes, on peut aussi accroître la période commercialisation en utilisant des variétés plus précoces et d'autres plus tardives.

Pour conclure sur ce point, la plupart des exploitants rencontrés souhaitent devenir financièrement plus "liquide". Pour eux, les coûts variables ne sont pas un problème; par contre, ils affirment tous que les difficultés provoquées par les coûts fixes peuvent parfois s'avérer insurmontables.

226 - Les contraintes commerciales

La cueillette en libre service implique la gestion d'un très grand nombre de clients réalisant la récolte sans savoir-faire mais avec de grandes exigences.

- 2261 . La connaissance de la clientèle

Il est impératif de bien connaître sa clientèle car il faut identifier, anticiper et satisfaire les demandes de celle-ci.

D'une manière générale, la typologie des clients est la suivante en Grande-Bretagne: 41 % des propriétaires de voiture vont faire de la cueillette à la ferme, seuls 17 % des particuliers ne possédant pas de voiture s'adonnent à cette activité (enquête ministère de l'agriculture). De plus, les usagers appartiennent généralement aux catégories sociales élevées; à l'inverse, les chômeurs fréquentent beaucoup moins les cueillettes en libre service. Les deux classes d'âge les plus représentées sont les adolescents (12-19 ans) et les adultes d'âge mur (30-55 ans), les moins intéressés étant les personnes âgées (au-delà de 65 ans) et les 20-29 ans (les personnes âgées se déplaçant plus volontiers en semaine).

Ces mêmes clients ne font jamais plus de 50 Km pour accéder à une culture libre service et ils proviennent essentiellement:

- . 1) des zones agricoles
- . 2) des zones d'habitat de standing
- . 3) des banlieues peuplées

et, pour une moindre part et toujours par ordre décroissant:

- . 4) des quartiers populaires
- . 5) des zones de pauvreté
- . 6) des secteurs multiraciaux.

Dans l'esprit du consommateur, la meilleure période demeure Juillet et août.

Mais toutes ces généralités ne remplacent pas la connaissance locale et la capacité à appeler les clients par leur nom. A tel point que pour Mike Hall, exploitant 50 Ha en libre service à Wokingham, la meilleure méthode pour obtenir de nouveaux clients consiste avant tout de choyer les clients les plus fidèles et à parler avec eux. Le bouche à oreille demeurant le premier facteur de notoriété.

Peter Thompson, pionnier en la matière, remarque une chute certaine de l'enthousiasme des clients. A Carson Farm, la dépense moyenne par tête est passée de 30 Frs à 15 Frs aujourd'hui (cette dépense moyenne par tête est appelée "le panier" dans le jargon de cette profession). Plusieurs explications sont possibles: l'attrait de la nouveauté ne joue plus, les clients ont de moins en moins de temps à consacrer aux tâches ménagères et, surtout, la concurrence s'accroît.

Voici venir l'ère du marketing!

- 2262 . La publicité

La publicité représente un poste important de dépenses. 90 % des exploitants publient des encarts dans la presse locale, 12 % font imprimer des brochures ou des prospectus (prix moyen: 150 Frs + T.V.A. pour 1.000 exemplaires d'un prospectus destiné au porte à porte).

Certains, moins nombreux, utilisent les possibilités offertes par les radios locales (1.500 Frs les 30 secondes).

Dernier point d'ordre général, il existe un "fonds collectif de publicité pour la commercialisation directe", géré par la F.S.P.A. Celui-ci assure la promotion de la marque Farm Fresh (logo F.F.). Les membres de l'association qui le désirent versent 0,1% de leur chiffre d'affaires (pour des raisons déjà précisées, le Milk Marketing Board y participe). Dans ce cas, les cotisants peuvent utiliser le logo F.F.

Sur les exploitations performantes, le budget publicité est généralement compris entre 4 et 8 % du total des ventes. Pour Peter Clark, près d'Oxford, elle représente une charge de 1.500 Frs/Ha. Pour Mike Birch, près de 2.000 Frs/Ha. Une constatation frappante: pour les exploitations spécialisées de la couronne londonienne, les budgets de 100.000 Frs sont pratiquement une constante. Pour conclure sur la publicité, on peut ajouter que de nombreux efforts sont faits

pour attirer l'attention du public: Mike Hall utilise un ballon dirigeable, Robert Stevens souligne le fait que ces cultures ne consomment pas d'engrais chimiques, Michael Caddy, à Bury Farm, organise des séminaires, des expositions, des journées à thème... dans le but de se faire connaître.

Bien entendu, la règle d'or de la publicité consiste à promouvoir un produit de la meilleure qualité possible. Les exploitants rencontrés en sont parfaitement conscients et, pour eux, l'intransigeance sur la qualité reste la base de la publicité.

- 2263 . L'organisation

Mike Birch va jusqu'à affirmer que les clients aiment se sentir pris en mains, organisés et dirigés. Il est un fait certain que lorsque, comme John Shinner, on accueille jusqu'à 5.000 personnes par samedi ou dimanche, il est préférable de régler à l'avance tous les détails. Il faut donc réfléchir à la sécurité des cultures, des clients, de l'argent. Il faut prévoir une signalisation routière adaptée avec, autant que possible, un grand souci de style dans le graphisme. Des allées numérotées, des plans bien visibles, du gazon sur les bordures sont autant de points positifs. Un répondeur téléphonique est souvent indispensable.

Bien sûr, dans un tel contexte, le personnel doit être exemplaire: sens de l'accueil, sens de l'image de marque.

Peter Thompson résume sa définition de la caissière de libre service rural en trois adjectifs: "polie, charmante et honnête".

Un exemple de détail permettra de saisir jusqu'où est poussé le souci d'organisation: l'oseille étant difficile à peser et à dénombrer, un exploitant va jusqu'à en assurer la vente par le biais d'une caisse tire-lire fonctionnant sans contrôle comme un tronc dans une église.

- 2264 . L'établissement des prix

D'une manière très théorique, les conseillers du ministère de l'agriculture proposent la méthode suivante:

"Constater les prix dans un supermarché proche puis majorer ce tarif de 10 à 20 %"

En réalité, presque toutes les exploitations en libre service se situent à 25% au dessous des prix de la grande distribution. Mike Hall a poussé le souci de la précision jusqu'à affirmer:

" Si Sainsbury vend 30 et si un grossiste vend 18,
alors je vend 14 ".

- 2265 . La rentabilité

Il est difficile d'établir des résultats très généraux car, comme dans toute activité commerciale, les situations sont diverses. Mais, par quelques exemples, on comprendra que lorsque cette activité est bien menée, elle peut être très profitable.

Sur une ferme de 70 Ha en libre service, près de Londres, le chiffre d'affaires de la partie "libre cueillette" pèse 1.000.000 Frs, la partie légumes vendus aux halles 400.000 Frs, le Garden Center représente un total de vente de 2.500.000 Frs et la "boutique fermière" 3.500.000 Frs. De ces diverses activités, le profit net provenait à 50 % de la libre cueillette, 24 % du garden center et 25 % de la boutique. Il est utile de constater que les 1 % de profit net restant proviennent de l'activité de départ de l'exploitant, gros maraîcher à ses débuts. Voici un redéploiement que l'on peut qualifier d'exemplaire.

Beaucoup plus précis, un voisin et concurrent de cette même ferme m'assura générer un chiffre d'affaires de 1.500.000 Frs sur 32 Ha en libre cueillette dégageant un revenu net de 250.000 Frs.

Cas extrême: un autre exploitant, particulièrement bien placé, m'assura dégager 17.500 Frs de revenu net par hectare de fraise et 25.000 Frs par hectare de framboise et ceci pour une exploitation où le chiffre d'affaires moyen, toutes cultures confondues, à l'hectare est de 25.000 Frs.

Ce dernier point permet de constater que les cultures mises en place ne se situent pas toutes sur le même plan pour la rentabilité. Ainsi, par ordre de rentabilité décroissante, fraise, framboise et haricots rames sont les "vaches à lait" de ces exploitations et si pois, haricots mangetout, groseilles et fraises des bois laissent encore des marges appréciables, les autres cultures sont plutôt considérées comme des compléments de gamme.

Pour conclure sur la rentabilité, disons que, pour les plus efficaces de ces agriculteurs, la hantise du hold up n'est pas le dernier des soucis techniques.

Mais ces exploitations sont-elles toutes efficaces?

- 4466 . L'efficacité du secteur

Le docteur Bowler, spécialiste en marketing de l'université de Leicester, a réalisé une intéressante étude statistique sur les

services offerts par les fermes de cueillette en libre service:

- . 80,5 % proposent des emballages
- . 62,9 % ont implanté une signalisation
- . 50 % disposent d'un parking permanent
- . 50 % ont mis en place des toilettes
- . 43,1 % ont adapté une caisse centrale
- . 35,6 % gèrent une boutique fermière
- . 37,8 % distribuent des prospectus publicitaires
- . 36,8 % ont aménagé des aires de pique-nique
- . 33,5 % ont un répondeur téléphonique en action
- . 32,9 % ont placé des poubelles
- . 29,6 % ont prévu une trousse médicale de première urgence
- . 14 % ont pensé à d'autres services.

Tous ces points sont pourtant considérés comme essentiels par les spécialistes de cette activité. Ainsi peut-on lire ces résultats par défaut:

- . 50 % des exploitations ne disposent pas de parking
- . 37 % n'ont pas mis en place de panneaux indicateurs et ne sont donc pas signalés, ce qui est aberrant lorsque l'on sait que 90 % d'entre eux passent des encarts publicitaires dans la presse locale. Cette contradiction tient peut-être au fait que 61 % des zones en "libre cueillette" occupent moins de 3 % de la surface des exploitations considérées.

Le défaut majeur de ce tour d'horizon a été d'observer essentiellement les véritables professionnels de ce secteur. Voir de près ce qu'il ne faut pas faire aurait pu être un complément intéressant.

227 - Conclusion

Celle-ci pourrait se résumer à la simple remarque d'un des agriculteurs rencontrés: " L'agriculture n'a aucun futur, il faut se lancer très vite dans la distribution et la commercialisation! "

Pour ce faire, il existe encore d'autres possibilités.

23 - LES PROLONGEMENTS POSSIBLES

Pour certaines cultures particulièrement coûteuses et dont la cueillette doit être très professionnelle, le libre service en plein champ n'est pas adapté.

(Tel est le cas des asperges,

chiffre d'affaires à l'hectare 50.000 Frs dont 25.000 Frs en coût de main d'oeuvre). Un point de vente sous forme de boutique fermière reste alors la seule manière de commercialiser en direct.

Ensuite, le fait de recevoir une clientèle nombreuse (jusqu'à 10.000 personnes par semaine dans les cas extrêmes) permet souvent la découverte de nouveaux besoins qu'il est parfois rentable de satisfaire, en particulier dans le domaine des loisirs.

231 - Les boutiques fermières

La culture en libre service est une activité difficile voire épuisante, les agriculteurs pouvant faire la comparaison trouvent plus gratifiant le fait de tenir une boutique.

Dans ce domaine, le permis de construire peut être parfois difficile à obtenir. Il en est de même du simple droit d'exploiter (demande à faire aux autorités locales "local council"). Lorsque cette hypothèque est levée, les investissements peuvent être très variables. Depuis le simple local aménagé d'une caisse enregistreuse jusqu'aux 100.000 Frs d'investissements réalisés par Michael Caddy, la différence est importante.

L'essentiel consiste à se démarquer fortement de l'épicier traditionnel et de créer une atmosphère où la meilleure qualité possible se trouve présentée dans un cadre rustique.

Michael Caddy poussa même la dépense jusqu'à régler les émoluments d'un artiste peintre chargé de la décoration de sa boutique (coût: 28.000 Frs).

L'idéal est de proposer au moins 50 % de produits fermiers mais très vite, et au gré du succès de cette activité, la production de l'exploitation devient insuffisante. Nombreux sont alors les exploitants qui adoptent une démarche strictement commerciale. Ainsi, dans la boutique de Mike Hall, dont le chiffre d'affaires atteint 6.000.000 Frs, seulement 10 % est produit sur la ferme, le reste résultant d'opérations de rachat et revente.

Généralement, les clients consomment plus dans une boutique et lorsque le "panier moyen" atteint 15 francs en libre cueillette, il est de 32 francs dans une boutique fermière, pour atteindre 70 francs dans un Garden Center (références constatées sur une même exploitation dotée des 3 modes de commercialisation).

Sans développer cet aspect, un Garden Center nécessite un capital très important et doit plus être regardé comme une entité strictement commerciale que comme le prolongement d'une exploitation agricole.

Enfin, une boutique fermière doit être polyvalente et voire même à géométrie variable. Mike Hall en est à sa 4ème extension et regrette qu'une 5ème ne soit

techniquement pas possible. Mais, dans une même mesure, il entend garder toute latitude pour réduire son activité.

232 - Les autres diversifications

La plus courante reste encore de faire payer les visiteurs de l'exploitation. John Shinner songe à ouvrir sa porcherie modèle au public dans ce but. Ainsi, le visiteur désirant faire le tour complet de Finkly Farm, au nord de Londres, sans passer par le libre service, doit prendre un ticket de 15 Frs. Michael Caddy reçoit les écoles dans un but pédagogique mais envoie une facture de 5 francs par enfant au directeur de l'établissement. Tel autre organise dans ses locaux des séminaires pour chefs d'entreprises. Les zones payantes de pique-nique se rencontrent parfois. Un salon de thé au coeur même d'une serre est une idée déjà mise en pratique. John Shinner dispose d'un petit étang et, sans investissement particulier, la pêche lui rapporte 60.000 Frs par an.

Mais, parfois, la rentabilité n'est pas toujours au rendez-vous de ces nouvelles activités. Mike Hall commença un jour la commercialisation de truites fraîches et malgré un chiffre d'affaires important (18.000 Frs par semaine), il ne pu jamais atteindre un point d'équilibre à cause d'investissements élevés et de besoin en main d'oeuvre plus importants que prévu. L'arrêt de cette activité se solde par une perte nette de 50.000 Frs.

Pour conclure, tout semble possible à ces exploitants dans la mesure où ils reconnaissent qu'il faut adopter une démarche strictement commerciale et ne jamais se cantonner aux aspects connus et acquis de la profession.

Ainsi l'exemple de John Beckett, véritable industriel de l'oeuf, à Solihul, dans la banlieue de Birmingham. Réalisant aujourd'hui 60 millions de francs de chiffre d'affaires avec son unité de 400.000 poules pondeuses, il vient de réaliser que la poule pondeuse fermière élevée comme autrefois est 10 fois plus rentable qu'une poule en batterie industrielle pour peu que ses oeufs soient commercialisés en conséquence. Conclusion, John Beckett développe maintenant une importante activité de "Free Range Eggs" (oeufs fermiers).

LA QUATRIEME GAMME

31 - UN SIMPLE TOUR D'HORIZON

Ce compte rendu ne doit pas être considéré comme un dossier complet sur les problèmes afférents à la 4ème gamme mais comme un simple et rapide coup d'oeil sur l'état actuel de cette nouvelle technique, la politique des entreprises de conditionnement et de distribution à ce sujet et l'état d'esprit des agriculteurs producteurs en Angleterre.

On en pardonnera à l'avance le manque de rigueur et de données chiffrées, ceci pour deux raisons:

- . Ce problème est ressenti comme stratégique par toutes les entreprises visitées; le maintien du secret dans ce domaine est considéré comme une des bases du succès vis-à-vis de la concurrence.
- . N'étant pas moi-même un professionnel de ce secteur ni même un producteur de légumes frais, je n'étais pas en mesure, par nature, de poser toutes les questions pertinentes souhaitées.

32 - GENERALITE SUR CE NOUVEAU MARCHÉ

321 - Définition d'un légume de 4ème catégorie

Il s'agit de légumes frais conservant leur fraîcheur initiale durant 4 à 5 jours, voir même beaucoup plus, grâce à de nouvelles techniques.

322 - Causes du développement de ce marché en U.K.

Les producteurs veulent par la généralisation de cette méthode réduire les refus de circonstance et augmenter la souplesse à la production. Les entreprises de conditionnement, qui doivent faire face aux ordres journaliers très variables des grandes chaînes de supermarché (même en saison les commandes peuvent varier de 1 à 3 au jour le jour hors toute prévision), entendent ainsi augmenter leur flexibilité.

La grande distribution voit dans l'augmentation de la "durée de vie en linéaire" ("Shelve life") une simplification dans la gestion (car le produit est préemballé et préétiqueté) et une réduction des pertes pour cause de

retrait.

Si il est difficile d'apprécier le désir du consommateur en la matière, on pourra constater la réalité de ce marché au vu des photographies du rayon légumes frais d'un supermarché à Cambridge.

D'une façon très générale, en Grande-Bretagne, les consommateurs attachent une importance considérable à la qualité (clientèle de Marks and Spencer par exemple). Or, si cette nouvelle technique nécessite une matière première d'une qualité exemplaire, son objectif est de maintenir cette qualité d'origine le plus longtemps possible.

323 - Les distributeurs maître du jeu

Dans un marché dominé par la règle "la meilleure qualité au meilleur prix", être le moins cher n'est plus suffisant. La qualité étant obligatoirement exigée, il faut désormais être plus rapide et offrir plus de services que le concurrent.

L'exemple de John Shropshire, agriculteur à Barway, près de Cambridge, est significatif. Après des débuts difficiles, notamment comme locataire successif et infructueux de plusieurs fermes, l'entreprise de John Shropshire est aujourd'hui impressionnante tant par la superficie (760 Ha) que par la rotation (280 Ha de laitues "Iceberg", 120 Ha de céleri, 120 Ha d'oignons, 80 Ha de poireaux, 100 Ha de betteraves à sucre, 100 Ha de pommes de terre, 100 Ha de céréales), enfin et surtout par le haut niveau technique et commercial. En effet, toute salade cueillie dans la matinée est pesée, nettoyée, ensachée, étiquetée et chargée en plein champs sur camion par des plates-formes automotrices. Passées ensuite au tunnel à froids (4°C "crisp lettuce") à la ferme, elles sont livrées dans l'après-midi même en supermarchés. John Shropshire qui considère "que perdre de l'argent n'est rien en comparaison de perdre le marché" ne se regarde plus comme un producteur de salade mais, vendant 60% de sa production aux supermarchés, comme un prestataire de service à leur égard. La principale cause de refus consiste désormais en des erreurs d'étiquetage.

De même, la famille Van Geest, à l'origine producteurs maraîchers du Lincolnshire, achète des fruits et légumes dans le monde entier pour satisfaire la gamme de besoin de leur clientèle; ou encore A.H. Worth (745 Ha) cultivant plusieurs centaines d'hectares d'oignons, réalisa qu'il était trop petit et créa une coopérative de conditionnement et marketing avec ses voisins.

En effet, toujours à titre d'exemple, le "responsable légumes" chez "Marks and Spencer" approvisionne 260 supermarchés et il lui est physiquement impossible

de traiter avec plus de 30 fournisseurs. Aussi est-il de l'intérêt de ceux-ci d'être suffisamment importants (d'où l'existence de coopératives comme Elgro, Lingarden, Lingrain, United Vegetable, Scot Fresh... et autres dans un pays où la coopération agricole est peu développée par ailleurs).

Malgré ceci, il y a très peu de marques de producteurs. Les consommateurs connaissent essentiellement des marques de distributeurs. Aussi, peut-être plus qu'en France, les producteurs britanniques sont tributaires des grands groupes de distribution et les relations sont dures. Les commandes sont journalières, les prix négociés deux fois par semaine, les contrats limités et les producteurs triés sur le volet. Dans certains cas (Sainsbury) même le turn over du personnel de la fonction achat est rapide, ceci dans le but avoué de réduire les relations personnelles avec les fournisseurs.

Dans tous les cas, le "service contrôle de qualité" des producteurs est supervisé à son tour par des contrôleurs des groupes de distribution. A titre d'exemple, sur 6 unités de conditionnement visitées, 2 faisaient l'objet d'un contrôle et une 3ème "Geest" est "colonisée" pour ce faire par 6 permanents de Sainsbury et 6 permanents de Woolworth.

Ainsi, être "référéncé" en Grande-Bretagne est difficile et impitoyable et toutes les entreprises du secteur sont prêtes à faire des efforts considérables pour tenir ces marchés.

33 - CONSIDERATIONS TECHNIQUES

331 - Généralités

Quatre conditions sont nécessaires pour le succès d'un légume en 4ème gamme :

- a) une matière première de très grande qualité traitée très rapidement (en général, si la marchandise reste moins d'une heure dans le champ, on peut escompter 6 jours de conservation; deux heures d'attente réduisent cette espérance à deux jours; une journée en plein champs ne permet plus, alors, qu'une journée de conservation).
- b) Des films P.V.C. à caractéristiques précises (épaisseur, perméabilité, voir annexe).
- c) un mélange gazeux précis, variable pour chaque espèce, où le gaz carbonique assure un rôle bactéricide, l'oxygène maintient la respiration du produit frais et où l'azote assure une fonction de remplissage.
- d) une température variable pour chaque espèce (avec néanmoins une dominante à 4°C)

332 - Etat des travaux sur le sujet

Motivées pour échapper aux dures contraintes des supermarchés donneurs d'ordres, toutes les entreprises visitées travaillent le sujet. La plupart travaillent en commun avec le "Food Research Institute" à Norwich. Aucune n'a de relations avec les fournisseurs de P.V.C.

Chez Elgro, le sujet est banni de toute discussion avec des étrangers à l'entreprise. Les photographies sont interdites dans l'entreprise.

Chez Hassy Ltd, on pense être prêt l'année prochaine. L'objectif recherché est de passer des 2 à 3 jours de conservation actuels à 15 jours. Dans cette société, la recherche est basée uniquement sur 3 points :

- . le dégagement naturel de CO et CO²
- . la qualité du produit au départ du processus
- . la qualité du film P.V.C.

Aujourd'hui, Hassy Ltd fournit 309 références en légumes et compte en fournir bientôt 370.

Chez Geest est employée une équipe de 5 chercheurs dont le "Senior Technologist" (le responsable de l'équipe) est aussi réputé que les chercheurs du Food Research Institute.

34 - PRODUITS DE 4ème GAMME DEJA OFFERTS SUR LE MARCHE

PRODUITS	DUREE DE VIE EN LINEAIRE	EPAISSEUR DU FILM P.C.V. EN μ	ϕ	PROBLEMES DIVERS
POMMES DE TERRE	4 JOURS	P.V.C. noir	12°C	
	5 -	15 μ		
ASPERGES	3 JOURS	12,5 μ	4°C	odeur de poisson
COURGETTES	2-15 JOURS (dépend de la qualité)	15 μ		problèmes de taille
POIREAUX	3 JOURS			continuent à croître
CAROTTES	3 JOURS	15 μ	4°C	problème de Silvering film poly- thène à proscrire
	5 JOURS si pulvérisées à l'eau			pertes de poids par deshydra- tation: 540 gr 500 gr
OIGNONS	si conserva- tion avec chlorine pour processing			si conservés en filets, problèmes d'abrasion d'enveloppe Si P.V.C. pas de pro- blèmes
CELERI				
CHOUX FLEURS	4 JOURS si réfrigérés			

Pour les différents mélanges gazeux, voir l'annexe technique et les travaux du Food Research Institute

35 - CONCLUSION

La 4ème gamme est en train de s'imposer en Grande-Bretagne. Cette nouvelle méthode nécessite, pour des raisons techniques, des produits de très grande qualité, de très loin supérieure à celle que l'on entend habituellement. Cette partie dépend uniquement de l'agriculteur-producteur.

Les coopératives visitées sont extrêmement rigoureuses sur ce point et sur le respect de la règle de l'engagement d'activité.

Les responsables "produits frais" d'une très grande chaîne de distribution britannique a pu me dire :

- "Les Hollandais sont très professionnels et très commerçants, mais leurs produits manquent de goût. Par contre, les Espagnols sont organisés et surtout leurs produits sont parfaits. Malheureusement pour vous, les Français, vous êtes moyens sur tous les points. Aussi, à terme, c'est vous qui disparaîtrez du marché".

Souhaitons qu'il n'en soit rien!

ANNEXES

LA FORMATION CONTINUE AGRICOLE EN GRANDE-BRETAGNE

La formation professionnelle des agriculteurs est assurée outre Manche par un organisme interprofessionnel à la structure originale : l'AGRICULTURAL TRAINING BOARD (1).

Créé en 1966 par le Syndicat des exploitants agricoles, par les syndicats de salariés et ceux des employeurs liés à l'agriculture et l'horticulture, cet organisme n'est pas une organisation gouvernementale. Financé au départ par une contribution directe des employeurs, il est par contre maintenant presque entièrement subventionné par le ministère de l'Agriculture, mais son budget de fonctionnement de 70 millions de francs n'est obéré qu'à concurrence de 14 % en frais administratifs.

De structure légère, employant moins de 220 personnes à temps plein sur l'Angleterre, le Pays de Galles et l'Ecosse, il fait appel à un grand nombre de consultants, véritables professionnels du domaine à traiter. Un noyau donc de professionnels de la pédagogie (9 employés) a pour fonction d'entraîner au préalable les instructeurs intervenants. Cette combinaison est considérée comme une des clés du succès.

Autre point important, les agriculteurs se regroupent librement par affinité, un peu à la façon des CETA en France, définissant eux-mêmes leurs besoins en matière de formation et organisant également leurs programmes en fonction de leurs centres d'intérêts.

L'"Agricultural Training Board" n'étant plus là que pour assurer l'animation et la transmission des savoirs. 660 groupes de formation existent ainsi sur ce modèle à travers le pays et les plus importants de ces clubs d'agriculteurs disposent même de leurs propres installations.

Bien sûr, il est toujours possible de choisir à la carte un programme de sessions de formation toutes faites sur des sujets techniques financiers et commerciaux et ceci dans un calendrier étalé sur toute l'année (150 interventions en moyenne par an). De plus, l'édition de brochures techniques, de documents de gestion ou même de films vidéo est un secteur important de ce service. Mais pour favoriser le désir d'apprendre, rien ne vaut l'influence des agriculteurs sur les agriculteurs ; cet aspect démultiplie l'efficacité de l'instruction.

D'une façon générale, la motivation va en s'accroissant, car en agriculture aujourd'hui, les erreurs deviennent de plus en plus coûteuses. Enfin, une règle d'or toute Britannique est appliquée à l'occasion de ces séances de formation : "do it yourself" : "faites-le vous-même".

Quel que soit le type d'intervention, les instructeurs s'assurent toujours que l'auditoire fait quelque chose, participe et ne reste pas seulement en position d'écoute. Pour ce faire, les techniques pédagogiques les plus modernes et les

plus fines sont de mise, la craie du tableau noir, la clé à molette et la caméra vidéo sont désormais logées à même enseigne.

(1) AGRICULTURAL TRAINING BOARD
A.T.B. BOURNE HOUSE
32-34 Bechenham Road
BENCKENHAM KENT U.K.
TEL. 01.650 4220

(2) AGRICULTURAL TRAINING BOARD
STONLEIGH
WILTSHIRE U.K.

TABLE 1

THE CROPPING PLAN

Budget for the 6th year of the proposed plan; at this point crops are in full bearing. The budget is on a non-inflated basis.

	Total area of crops (ha)	Gross Margin £/ha	Gross Margin £
Strawberries	1 (maidens)	- 433)
	1 (4 year old)	4080)
	2 full cropping	5225)
Raspberries	1	7135	7135
Gooseberries	1	3510	3510
Loganberries	0.5	2646	1323
Runner Beans (stick)	0.25	5661	1415
Runner Beans (pinched)	0.25	2347	587
Calabrese	0.5	1927	964
Courgettes	0.25	3626	907
Bulb Onions	0.5	3013	1507
Broad Beans	1	2594	2594
Peas	0.25	692	173
Cauliflower	0.5	3715	1858
Sweetcorn	1	2277	2277
Total	11.0 ha		38347
Less 13 ha Barley (Gross Margin) — including 2 ha for car parks, fences and roads*			5175
Additional Gross Margin			33172

* Budget assumes Barley is being replaced by PYO crops.
The same principle would apply with any crop being replaced.

ADDITIONAL CAPITAL ITEMS (BASIC EQUIPMENT ASSUMED TO BE AVAILABLE)

Item	£ Cost Net of Grant		
	Yr. 1	Yr. 2	Yr. 3
Soft fruit sprayer with assorted booms for strawberry and cane fruit	1800		
Front mounted 6-row strawberry sprayer			1800
Vegetable planter, 2-row Accord	700		
Vegetable seed drill, 4-row	1400		
Horstline granule applicator, 2-row		400	
Second-hand single chop forage harvester			1000
Mains system, water storage tank for irrigation in early years (4 million gallon lined reservoir)*	4325 (24300)		
Underground mains at £6 per metre for 550 metres	3250		
3½ hp pump	3100		
Spray lines for 0.4 ha	510		
Trickle irrigation for 2 ha (bush and cane fruit)		2300	
Electricity supply (100 metres)	850		
Car Park fencing 250 metres @ £5.5/metre			625
Wind breaks (700 metres)		780	
Mobile sales kiosk**	200		1200
Signs	400		400
Scale	275		2000
Till	325		700
Toilets (Portaloos -- 2 @ £350)			700
Assorted small tools	265		

* not used in this case study

**2nd hand in 1st year

NOTES

The soft fruit sprayer to be purchased in Year 1 is the basic model, and it is assumed that by Year 3 money will be available to purchase a front-mounted six-row strawberry sprayer.

The vegetable drill will not be capable of sowing broad beans and it is assumed that the vegetable planter will be used for this.

To avoid incurring the high cost of the reservoir at the outset of this enterprise, a mains filled 2/acre/inch water storage tank would be installed initially, to be supplanted by the reservoir as the unit grows and revenue becomes available.

It is suggested that car park fencing will be necessary in Year 2, but the shelter belts could be delayed from Year 1 if money is short.

No cost for car park surfacing is included; it is assumed that a grassed area would be sufficient for use during the summer months.

The more expensive option of a lined reservoir would only need to be used where an alternative supply is not available.

CROP STRAWBERRIES

Area 1 Hectare

Selling price £/tonne 770 ie 77p/kg

O U T P U T	Year			
	1 (maiden year)	2	3	4
Yield tonnes	1.25	7.5	7.5	6.0
Output £	963	5775	5775	4620
V A R I A B L E				
Plants (24700)	864	-	-	-
Fertilizer	95	48	48	48
Herbicides	164	159	159	149
C O S T S				
Insecticides/fungicides	105	175	175	175
Straw + strawing machine hire	168	168	168	168
Total variable costs	1396	550	550	540
Gross margin	-433	5225	5225	4080

Variety, Cambridge Favourite, planted September, spaced 90 x 45 cms.

Crop STRAWBERRIES - CASE STUDY

The total area of strawberries to be built up during a 3 year period, with a subsequent annual replacement of 1 hectare.

Year	1	2	3	4	5
	YIELD (tonnes)				
Plant 2 ha	2.5	15	15*	6	-
Plant 1 ha	-	1.25	7.5	7.5	6
Plant 1 ha			1.25	7.5	7.5
Plant 1 ha				1.25	7.5
Plant 1 ha					1.25
Total area (ha)	2	3	4	4	4
Total output yield (tonnes)	2.5	16.25	23.75	22.25	22.25
Output £ @ £770/tonne	1925	12513	18288	17133	17133
Variable costs £	2792	2496	3046	3036	3036
Gross margin £	-867	10017	15243	14097	14097

* 1 ha grubbed immediately post harvest and 1 ha retained for the following season.

Crop RASPBERRIES

Area

1 hectare

Selling Price £/tonne 1100

ie 110p/kg

Year	1	2	3	4	5
OUTPUT	-	0.15	1.5	4.0	7.0
Output £	-	165	1650	4400	7700
VARIABLE COSTS					
Plants (4500)	383	-	-	-	-
Fertilizer	80	66	33	33	33
Herbicides	38	66	91	91	91
Insecticides/Fungicides	160	256	441	441	441
Total variable costs £	661	388	565	565	565
Gross margin £	-661	-223	1085	3835	7135

Variety, Glen Clova, crop planted November/December, canes spaced 0.6m apart in row, crop trained using "Worcester system", rows 3m apart.

NB The cost of the training system is included as a capital item.

Crop GOOSEBERRIES Area 1 HECTARE Selling price £/tonne 550 ie 55p/kg

Year	1	2	3	4	5
O U T P U T					
Yield (tonnes)	0.15	1.5	3.5	7.0	7.0
Output £	83	825	1925	3580	3850
V A R I A B L E					
Plants (3332)	1499	-	-	-	-
Fertilizer	141	35	35	35	35
Herbicides	52	52	52	52	52
Insecticides/fungicides	112	253	253	253	253
Total variable costs £	1804	340	340	340	340
Gross margin £	-1721	485	1585	3510	3510

Variety 'Careless', 2 year old bushes planted November/December spaced 1.2m x 2.5m.

Crop LOGANBERRIES Area 1 HECTARE Selling price £/tonne 1000 ie 100p/kg

Year	1	2	3	4	5
Yield (tonnes)	-	0.15	1.5	3.0	6.0
Output	-	150	1500	3000	6000
Plants (1320)	1294	-	-	-	-
Fertilizer	80	66	33	33	33
Herbicides	38	66	66	66	66
Insecticides/fungicides	160	256	256	256	256
Total variable costs £	1572	388	355	355	355
Gross margin £	-1572	-238	1145	2645	2645

Thornless loganberry LY 654, planted November/December, plants spaced 2.5m apart in row. Rows 3.0m apart. Crop trained on traditional 'one or two way rope system'.

NB The cost of the training system is included as a capital item.

CASH FLOW - WHOLE BUSINESS SUMMARY (NON-INFLATED)
(£)

	YR 1	YR 2	YR 3	YR 4	YR 5	YR 6	YR 7
RECEIPTS							
Strawberries	1925	12513	18288	17133	17133	17133	17133
Raspberries	-	165	1650	4400	7700	7700	7700
Gooseberries	83	825	1925	3850	3850	3850	3850
Loganberries	-	75	750	1500	3000	3000	3000
Vegetables		14538	14538	14538	14538	14538	14538
Total Receipts	2008	28116	37151	41421	46221	46221	46221
EXPENDITURE							
Total Variable Costs	6043	5676	6387	6377	6377	6377	6377
Total labour costs	4100	9300	11700	11700	11700	11700	11700
Other fixed costs	4170	9210	7670	7610	7610	7610	7610
Total costs	14313	24186	25757	25687	25687	25687	25687
Net cash flow	-12305	3930	11394	15734	20534	20534	20534
Net capital expenditure	17400	3480	8425	500	500	500	500
Interest at 12.5%	1857	3917	4193	3579	1823	-	-
Period Balance	-31562	-3467	-1224	11655	18211	20034	20034
Cumulative Balance	-31562	-35029	-36253	-24598	-6387	13647	33681

**PEAK
BORROWING
REQUIREMENT**