

Informations internes sur L'AGRICULTURE

Modèles d'analyse d'entreprises de polyculture-élevage bovin

1. Caractéristiques et possibilités d'utilisation

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION « ÉCONOMIE ET STRUCTURE AGRICOLES » – DIVISION « BILANS, ÉTUDES, INFORMATION »

*La reproduction, même partielle, du contenu de ce rapport est subordonnée
à la mention explicite de la source*

MODELES D'ANALYSE D'ENTREPRISES DE POLY- CULTURE - ELEVAGE BOVIN

I. CARACTERISTIQUES ET POSSIBILITES D'UTILISATION

Série "Informations Internes sur l'Agriculture"

n° 97

Cette étude vient de paraître en langue française.
La version allemande est en préparation.

Les différents modèles présentés dans cette étude concernent des exploitations orientées vers le système de production "polyculture-élevage bovin" (ce type d'exploitation représente plus de la moitié des exploitations agricoles de la Communauté); ils correspondent à des dimensions comprises entre 20 et 120 ha/SAU et ont été établis pour les régions Nord-Picardie (France), Noordelijke Bouwstreek (Pays-Bas), Pianura Veneto-Friulana (Italie), Zuid-Limburgse Leemstreek (Belgique) et Südniedersachsen (R.F. Allemagne).

L'information technico-économique (1) sur laquelle ces modèles ont été construits a été rassemblée dans les régions concernées par voie d'enquête pour une large gamme de techniques de production végétale et animale. Seules sont retenues les techniques de production avancées et d'application courante par des exploitants ayant de bonnes aptitudes professionnelles.

La méthode appliquée se fonde sur la programmation linéaire dont la fonction d'objectif correspond à la recherche du revenu d'exploitation maximum, mais qui permet l'introduction de nombreuses hypothèses qui se rapportent aussi bien aux capacités de l'entreprise et sa structure, qu'au niveau des prix et au choix des techniques.

(1) Les données technico-économiques de base nécessaires à l'établissement des différents modèles feront l'objet d'une publication ultérieure dans la série "Informations Internes sur l'Agriculture"

Ces modèles permettent d'étudier les combinaisons optimales des facteurs de production dans des exploitations de polyculture-élevage bovin en vue de vérifier l'incidence des différents facteurs sur l'orientation de la production et le niveau de revenu et la capacité d'adaptation des entreprises aux variations des prix et aux incitations économiques que la politique agricole leur offre.

Les questions auxquelles une réponse peut être trouvée par les modèles sont p.ex. du type suivant :

- Pour quelle combinaison de productions le revenu de l'exploitation est-il maximisé dans des entreprises d'une superficie donnée occupant un nombre donné de travailleurs ?
Les réponses à cette question donnent aussi les valeurs du revenu du travail qui peut être atteint pour différentes dimensions de l'exploitation.
- A partir de quel seuil de superficie la combinaison optimale des productions peut offrir un produit brut annuel par travailleur supérieur à un seuil donné ?
- Quels sont les solutions optimales qui correspondent aux différentes hypothèses de main-d'oeuvre disponible, d'équipement, de conduite du troupeau, etc.. ?
- Quel serait le niveau des subventions à accorder à l'exploitant pour l'amener à orienter différemment son système de production, p.ex. en introduisant un minimum de production de viande bovine ?
- Quelle répercussion aurait sur la combinaison des productions et sur le revenu de l'exploitant une modification des rapports existant entre les prix des productions céréalières et ceux des productions bovines ?

L'utilité et la portée réelle de cet instrument d'analyse que représentent les modèles ne peuvent être appréciées à leur juste mesure qu'en considération de leurs limites d'emplois :

- champ micro-économique de la décision; l'exploitant agricole placé dans un milieu d'action qui est l'entreprise;

- représentativité limitée dans l'espace et dans le temps;
- le caractère normatif du critère de choix de la décision;
- caractère statique des modèles :
ils représentent une simplification de la réalité dont l'effet est de sous-estimer le coût de certaines réorganisations ou reconversions ou de négliger certaines contraintes de financement.

Les modèles construits peuvent pour les entreprises de polyculture-élevage bovin des régions concernées trouver un domaine d'application large, surtout et en premier lieu donner une appréciation de la rentabilité potentielle des spéculations au niveau de l'entreprise à un moment donné de l'avancement des techniques et dans certaines conditions connues de fixation (ou de formation) des prix et d'organisation de la production. Ils offrent par ailleurs, pour l'observation et la préparation des décisions économiques au niveau global, d'utiles indications sur les équilibres qui tendent à s'établir au niveau de l'unité de production agricole et sur les effets et incidences que peuvent exercer des décisions envisagées. Ils apparaissent alors comme le complément naturel des instruments d'observation de situations réelles tel le réseau d'information comptable agricole en permettant d'étudier les voies de passage vers certaines situations jugées optimales.

Informations internes sur L'AGRICULTURE

Modèles d'analyse d'entreprises de polyculture-élevage bovin

1. Caractéristiques et possibilités d'utilisation

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION «ÉCONOMIE ET STRUCTURE AGRICOLES» – DIVISION «BILANS, ÉTUDES, INFORMATION»

A V A N T - P R O P O S

Cette étude qui fait partie d'une série de travaux relatifs à l'établissement de modèles d'entreprises agricoles du type polyculture-élevage a été réalisée dans le cadre du programme d'études de la Direction Générale de l'Agriculture par le Laboratoire d'Economie Rurale de Grignon, (Institut National de la Recherche Agronomique), sous la direction de M. Pierre CORDONNIER, Directeur adjoint de recherches (INRA), avec les collaborations de MM. ATTONATY J.M. Maître de recherches (INRA), GRANDCLAUDE L. Ingénieur (SEI-INRA) et GUINET A. Ingénieur - Docteur en Géographie (INRA).

Aux travaux ont participé également les divisions "Bilans, Etudes, Informations", "Analyse de la situation des exploitations agricoles" et "Coordination des politiques nationales de structure et mesures communautaires".

+

+

+

Cette étude ne reflète pas nécessairement les opinions de la Commission des Communautés Européennes dans ce domaine et n'anticipe nullement sur l'attitude future de la Commission en cette matière.

S O M M A I R E

	<u>Page</u>
Introduction : OBJECTIFS DE LA RECHERCHE ET CARACTERES GENERAUX DU MODELE	7
I. L'INFORMATION DE BASE ET LES LIMITES DU CHAMP D'OBSERVATION	9
II. LES CARACTERISTIQUES DU MODELE	10
1) Conception générale	10
2) Eléments constitutifs : fonction économique, activités et contraintes	11
a. la fonction économique	11
b. les activités	12
c. les contraintes	13
3) Présentation matricielle	14
a. la matrice générale	14
b. les sous-matrices	14
III. UTILISATION DU MODELE	19
1) Champ de variation des contraintes ou des données de base du modèle	19
a. capacités de l'entreprise	19
b. niveau des prix	21
c. choix des techniques	21
2) Exemples d'interrogation	22
3) Limites du modèle	26
IV. EXEMPLES D'UTILISATION DU MODELE	31
1) Recherche de solutions dans différents cadres d'hypo- thèses d'activité de l'exploitation	33
2) Mesure de l'influence de la surface agricole utile et de la surface toujours en herbe sur l'orientation et sur les résultats des exploitations	34
3) Effets de modifications de prix	35
4) Interrogations systématiques pour différents cadres de structure d'exploitation	37
CONCLUSION	57

	<u>Page</u>
<u>ANNEXES</u> (1)	59
<u>ANNEXE</u> I. ELEMENTS CONSTITUTIFS DU MODELE	60
a) Fonction économique	61
b) Liste des activités	65
c) Liste des équations	75
d) Matrice et sous-matrices	85
<u>ANNEXE</u> II. EXEMPLES D'INTERROGATIONS DES MODELES	111
a) Recherche des solutions dans différents cadres d'hypothèses d'activité de l'exploitation	112
b) Mesure de l'influence de la surface agricole utile et de la surface toujours en herbe sur l'orientation et sur les résultats des exploitations	165
c) Effets de modifications des prix	221
d) Interrogations systématiques pour différents cadres de structure d'exploitation	255
e) Exemples de valeurs duales issues des solutions des interrogations systématiques pour différents cadres de structure d'exploitation	259

(1) Les données technico-économiques de base nécessaires à l'établissement des modèles d'analyse de polyculture-élevage Nord, Belgique, Saxe, Batave et Venezi feront l'objet d'une publication ultérieure.

Introduction : OBJECTIFS DE LA RECHERCHE ET CARACTERES GENERAUX DU
MODELE

Le modèle présenté dans ce document a été établi en vue de faciliter la connaissance des choix économiques qui s'offrent au chef d'exploitation agricole quand son entreprise est placée dans certaines conditions connues. Ces conditions se rapportent à la situation géographique de l'entreprise (ses potentialités agronomiques, économiques et humaines), à sa structure (surface travail permanent et capacités de son capital fixe) et à ses techniques. Le modèle vise la représentation de l'exploitation considérée comme le siège de toutes les activités s'accomplissant dans une période d'un an. Cette représentation est suffisamment détaillée pour que soient traduits les aspects essentiels du fonctionnement de l'entreprise.

L'objectif est de disposer d'un instrument d'analyse commode qui soit applicable à des entreprises dont les systèmes de production appartiennent à ceux qui sont le plus fréquemment rencontrés dans la Communauté et qui atteignent un seuil de dimension suffisant pour satisfaire, dans les prochaines années, certains objectifs économiques et sociaux de politique agricole : rentabilité des activités, recherche d'un revenu minimum par travailleur, amélioration des conditions de travail ...

Le but de l'étude est de déterminer précisément :

- à quelles conditions relatives aux composantes de structure (terre et travail), aux prix des produits et des facteurs et aux techniques de production, ces objectifs de politique agricole pourraient trouver, dans le cadre de l'entreprise, un champ d'application favorable;
- dans quelle mesure certaines interventions pourraient, dans l'avenir, contribuer à améliorer les situations existantes conformément à ces objectifs.

Le modèle établi est essentiellement un modèle d'analyse économique du fonctionnement de l'entreprise agricole et aucunement un moyen de représentation et d'étude de l'activité agricole considérée dans un cadre territorial tel que la région agricole ou la circonscription administrative. Cependant il n'en est pas moins conçu pour représenter divers types d'entreprises situés dans une zone géographique relativement homogène du point de vue des potentialités agronomiques et économiques et dont les données de structure et l'orientation économique des exploitations peuvent varier notablement. Aussi pour que cet instrument puisse à la fois donner une image fidèle de l'entreprise et représenter un grand nombre d'entreprises, il fallait que certaines caractéristiques des exploitations représentées fussent précisées et fixées au préalable alors que d'autres, au contraire, pouvaient être tenues pour variables. Les premières conditions se rapportent à l'emplacement géographique, à l'orientation générale de la production, à la classe de superficie et aux techniques qui sont fortement dépendantes du climat et du sol. Les secondes conditions concernent les prix, la surface (à l'intérieur d'une classe retenue), les éléments du capital fixe d'exploitation, le travail permanent et les techniques non dépendantes du milieu. Cette nécessité a conduit à concevoir plusieurs modèles dont les facteurs sont nécessairement proches, mais qui se distinguent nettement par la plupart des conditions exprimées. Ces différents modèles ont en commun : les caractéristiques des classes 13 et 31 (1) et des dimensions

(1) Systèmes de polyculture-élevage (Nomenclature du réseau d'information comptable agricole de la Communauté Economique Européenne - J.O. 121/1966 page 23)

comprises entre 20 et 120 hectares. Ils ont en propre la situation géographique des entreprises représentées, zone assez large s'étendant à l'échelle d'une grande région ou circonscription de la Communauté. Les modèles établis concernent les circonscriptions Nord-Picardie (France) Noordelijke Bouwstreek (Pays-Bas), Pianura veneto-friulana (Italie), Zuid-Limburgse Leemstreek (Belgique) et Südniedersachsen (Allemagne). (1)

Nous apportons, dans les développements suivants, des précisions sur :

- I - L'information de base nécessaire à l'établissement du modèle et les limites du champ d'observation,
- II - Les caractéristiques du modèle,
- III - La présentation matricielle

CHAPITRE I

L'INFORMATION DE BASE ET LES LIMITES DU CHAMP D'OBSERVATION

L'information technico-économique qu'il est nécessaire de rassembler concerne donc des activités qui sont à la fois spécifiques des systèmes retenus et effectivement pratiquées dans une région de la Communauté ; elle est établie pour une gamme de techniques applicables à des ateliers de production

(1) Ces modèles ont été respectivement désignés dans l'étude sous les noms de "Nord" "Batave" "Venezi" "Belgie" et "Saxe".

végétale et animale rencontrés dans les entreprises d'une surface comprise entre 20 et 120 ha. Elle est issue d'enquêtes effectuées directement dans le milieu et d'informations complémentaires obtenues auprès des organismes de vulgarisation technique et économique de la région. Seules sont retenues les techniques de production avancées et d'application courante pour des exploitants ayant de bonnes aptitudes professionnelles. Les contingences du milieu naturel (climat, sol) et les conditions économiques et humaines propres à la région donnent certains caractères particuliers à cette information et ont nécessairement une incidence sur la formalisation des équations du modèle. Toutefois, on peut penser que ces particularités ne sont pas telles que le cadre général du modèle ne puisse être utilisé ultérieurement au prix de certaines adaptations, dans les cas d'entreprises orientées vers des activités semblables et situées dans d'autres régions de la Communauté. Il importe seulement que soient connues avec la même précision les données technico-économiques relatives aux activités pratiquées dans ces différentes régions. Pour les besoins de la modélisation une présentation homogène de l'information est nécessaire. (Annexe III - Données technico-économiques de base nécessaires à l'établissement des modèles d'analyse des unités de production Nord, Belgique, Saxe, Bavière et Vénétie).

CHAPITRE II

LES CARACTERISTIQUES DU MODELE

1) Conception générale

La représentation choisie est le modèle de programmation linéaire dont la fonction d'objectif correspond à la recherche du revenu d'exploitation maximum et dont les équations formalisent

les relations de fonctionnement de l'entreprise au cours d'un exercice annuel. Ce type de modèle a été assez largement expérimenté en Europe dans les dix dernières années pour exprimer le fonctionnement de l'entreprise agricole et pour orienter la décision des chefs d'exploitation. Il a été retenu dans cette étude parce qu'il paraissait être le seul à offrir l'ensemble des possibilités suivantes :

être une expression relativement complète et fidèle de tous les actes qui découlent d'un choix déterminé de productions et de techniques dans le cadre de l'entreprise,

- offrir des solutions d'un caractère normatif lorsqu'on considère que le choix des actes est sélectionné d'après l'objectif économique de recherche du revenu maximum,

- autoriser , par des moyens efficaces de calcul la détermination difficile de systèmes satisfaisant un grand nombre de contraintes tout en réalisant la condition imposée par l'objectif.

Les éléments constitutifs du modèle sont :

- a. la fonction d'objectif
- b. les activités
- c. Les contraintes.

2) Eléments constitutifs : fonction économique, activités, et contraintes.

- a. La fonction économique (Annexe Ia : Fonction économique)

Elle représente une valeur monétaire, différence entre le produit brut annuel de l'entreprise et les achats de biens et

de services et de main-d'oeuvre temporaire. C'est le revenu net d'exploitation duquel sont déduites les charges de main-d'oeuvre temporaire. Cette valeur se calcule à partir des activités qui contribuent, soit par des gains, soit par des coûts, à sa formation. Elle s'exprime par une fonction linéaire de ces activités.

b. Les activités (Annexe Ib : Liste des activités)

Elles désignent :

- les spéculations qu'il est possible de faire dans la région et qui appartiennent aux systèmes de polyculture-élevage,
- des processus de production relatifs à ces spéculations,
- des actes complémentaires de la production,
- l'activité produit brut.

Les spéculations

On retient les productions végétales V7001 et V7436 et animales (V8317 à V8483) qui appartiennent aux systèmes de polyculture-élevage bovin (à l'exclusion des cultures maraîchères ou fruitières, de la vigne et des spéculations animales hors-sol) et qu'il est possible de faire dans la région. Exemples : blé, orge, betterave sucrière, pomme de terre, vache laitière, taurillon de 13 mois...

Les processus de production.

Ce sont les procédés techniques qui peuvent être appliqués pour réaliser les productions sans être au préalable sélectionnés ou attachés à une spéculation particulière. Exemples : techniques agronomiques (V6040 à V6490) : le maïs pourrait servir de précédent aussi bien au blé qu'à l'orge ; le déchaumage pourrait être réalisé aussi bien en septembre qu'en octobre ; techniques d'alimentation (V9327 à V9433) l'affouragement des vaches laitières pourrait être réalisé en hiver aussi bien par des apports de foin et d'ensilage de ray-grass que par un rationnement en foin et en ensilage de maïs.

Les actes complémentaires de la production.

Ce sont les achats (V3075 à V3473), les ventes (V2065 à V2507), les opérations d'investissement (V5249 à V5503) l'embauche (V4238 à V4492).

L'activité produit brut qui regroupe l'ensemble des ventes moins les achats d'animaux (V1427).

c. Les contraintes (Annexe Ic : Liste des équations)

Elles mettent en relation les différentes activités afin d'exprimer une liaison nécessaire ou servent à limiter ou à imposer le niveau de développement de certaines activités.

Ce sont des équations ou des inéquations linéaires. Une activité (ou plusieurs) offre un bien (facteur ou aptitude) proportionnellement à sa dimension. Ce bien est exigé par une activité (ou plusieurs) dans une mesure également proportionnelle à sa dimension. Dans certains cas, ce bien n'est pas issu d'une activité mais n'est autre qu'une ressource qui est disponible en quantité limitée et qui constitue une capacité de l'exploitation. Cette capacité est alors inscrite au second membre de l'équation.

L'expression du fonctionnement de l'activité de l'entreprise n'est bonne qu'à condition que soient retenus à la fois les actes possibles (activités) et les relations nécessaires qui résultent de ces actes (contraintes). Il existe donc une très complémentarité entre la définition des activités et l'expression des contraintes. Le meilleur moyen de le montrer est de présenter la matrice générale du modèle et des parties ou sous matrices. Les tableaux sont commentés en faisant référence à la fois aux colonnes (activités) et aux lignes (contraintes).

3) Présentation matricielle.

a. La matrice générale (Annexe Id : Matrice et sous-matrices)

L'ensemble des relations entre les activités ou des exigences concernant la dimension de ces activités est ordonné dans la matrice selon plusieurs thèmes principaux. Ces thèmes concernent:

- la présentation des résultats comptables,
- les limitations de débouchés,
- les stocks et les achats,
- les embauches,
- les investissements,
- l'agronomie,
- l'exécution des travaux,
- l'élevage et les mouvements d'animaux,
- l'affouragement des animaux.

b. Les sous-matrices.

La présentation comptable des résultats : E1261 à E1471

Les relations sont :

- soit des inégalités de second membre nul destinées à générer une activité d'expression comptable. Exemple : par l'équation E1261 la somme des ventes des productions animales et végétales de laquelle sont déduits les achats d'animaux donne la valeur du produit brut.

- soit des équations libres ou simples sommations de valeurs attachées à certaines activités afin de faire apparaître une expression comptable. Exemple : par l'équation E1470 sont rassemblées les ventes de produits végétaux.

Les limitations de débouchés : E2045 à E2055

Les possibilités de vente de certaines productions sont limitées par l'expression d'inégalités de second membre égal au contingent d'écoulement. Exemple : le débouché de pomme de terre en E2045.

Les stocks et les achats : E3040 à 3403

Les relations regroupent des biens qui sont , soit produits, soit achetés pour être affectés , soit à la transformation, soit à la vente. Exemple : le stock d'orge en E 3359.

Les achats de produits ou de services (facteurs variables) nécessaires à la production sont exprimés par des inégalités de second membre nul ; au premier membre l'opération d'achat proprement dite taxé à la valeur ajoutée selon un taux déterminé regroupe les dépenses des produits ou services imposés à ce taux. Exemple ; les achats de biens taxés au taux de 23 % en E3263.

- Les embauches : E 4182 à E 4212

Un ensemble d'inégalités de second membre nul (ou égal à des disponibilités existantes) mettent en relation les capacités de travail offertes par l'embauche de main d'oeuvre et les activités exigeant ces ressources.

- Les investissements : E 5180 à E 5211 et E 5219 à E 5257

Les capacités apportées à l'appareil de production de l'exploitation par les investissements nouveaux en traction et en matériels spécialisés sont offertes aux activités pour lesquelles ces ressources sont exigées.

- L'agronomie : Les relations se rapportent à l'occupation du sol et à la rotation et à la fréquence de répétition des cultures :

- Occupation du sol : E 7400 et E 7401

L'extension exigée par les activités de spéculations est limitée par deux inéquations de second membre égal à la surface agricole utile: E 7400 (0 à 60 ha) ou E 7401 (60 à 120 ha). On a choisi d'utiliser deux inégalités au lieu d'une seule pour limiter l'extension des productions végétales, afin de tenir compte de l'économie relative des charges fixes qui résultent de l'accroissement de la dimension de l'exploitation.

- Rotation des cultures : E 7001 à E 7022

Les inéquations de second membre nul sont l'expression des possibilités offertes aux différentes cultures de succéder à d'autres cultures conformément aux exigences d'une

rotation acceptable ; on considère les rotations comme acceptables lorsque l'effet de succession n'affecte ni les techniques ni les résultats de la culture tels qu'ils sont présentés dans le document des données de base. On remarque que certaines de ces cultures ont précisément été définies par référence à leurs précédents culturaux, dans le cas où les effets de succession sont particulièrement marqués.

En règle générale, toute culture a son développement limité par l'existence d'une ou de plusieurs autres cultures, ce qui est exprimé en E 7001 à E 7022. D'autre part un précédent cultural peut servir à la fois à plusieurs cultures, ce qu'autorisent les variables transfert de précédent (V 6040 à V 6062).

- Fréquence de répétition des cultures : E 7024 à E7030

Des inéquations de second membre nul expriment les limitations de développement possible des cultures conformément aux règles acceptables de répétition sur une même parcelle.

- L'exécution des travaux : E 6110 à E 6178

La sous-matrice d'exécution des travaux est relativement importante et complète. Cela résulte des exigences suivantes :

- Situer les travaux dans leur période favorable d'exécution : 11 périodes ont été distinguées,

- Respecter les relations d'ordre entre travaux,
Exemple : les labours ne sont autorisés qu'au fur et à mesure de la libération des terres et l'exécution des opérations de déchaumage en E 6160 à E 6169,

- Autoriser les transferts de travaux possibles,

Exemple : la préparation des terres à plantes sarclées peut se faire indifféremment au cours de trois périodes en E 6124 à E 6126,

- Offrir différents choix de techniques possibles de travail, Exemple : les préparations des terres peuvent se faire aussi bien avec le tracteur de 40 CV (V 6090 à V 6092) qu'avec le tracteur de 60 CV (V 6093 à V 6095).

Ceci conduit à la définition d'un grand nombre d'activités d'opérations culturales caractérisées par la nature du travail, la période d'exécution et la technique employée. On est amené parallèlement à exprimer de nombreuses inéquations de second membre nul caractérisant les exigences en travail nécessaires à une culture ou à un ensemble de cultures, l'autorisation de transferts de travaux et l'autorisation de l'exécution de certaines tâches à la suite d'autres tâches.

- L'élevage et les mouvements des animaux.

Des relations entre des activités d'animaux de différents âges, de différentes catégories ou de différentes origines traduisent leur affectation, soit à l'engraissement, soit à la reproduction, soit à la vente (E 8319, E 8322 à E 8333, E 8383 et E 8384).

- L'affouragement des animaux.

Des inéquations d'alimentation de second membre nul mettent en relation des besoins et des apports.

Les besoins des vaches laitières sont couverts par des rations de base dans la période hivernale. Le choix est ouvert en E 9280 entre plusieurs rations de types différents. Les exigences

s'expriment en unités fourragères dans la période estivale ; les besoins peuvent être alors satisfaits par les équations E 9281 à E 9315.

Pour les autres bovins les exigences sont couvertes par une seule ration (jusqu'à 6 mois) ou par plusieurs rations possibles (au-delà de 6 mois).

Les différentes activités de rationnement puisent leurs ressources d'activités de productions fourragères ou d'achats d'aliments par l'intermédiaire d'inéquations de second membre nul (E 9321 et E 9334 à 9336).

CHAPITRE III

UTILISATION DU MODELE

1/ Champ de variation des contraintes et des données de base du modèle

Tel que le modèle est conçu, il apparaît comme un instrument de résolution du problème de maximisation du revenu de l'exploitation dans de nombreuses hypothèses qui se rapporteraient aussi bien aux capacités de l'entreprise, qu'au niveau des prix et même au choix des techniques.

a) Capacités de l'entreprise :

On peut en effet faire un choix quelconque des capacités de l'entreprise à condition que soient conservée l'orientation générale de polyculture-élevage et que les relations facteur-produit ne soient pas modifiées.

- Surface : Au-delà de 20 hectares inscrits au second membre de E 7400 (SAU de 0 à 60 ha), toute surface

supplémentaire est inscrite au même second membre jusqu'à 60 hectares et au second membre de E 7401 au-delà de 60 hectares jusqu'à 120 hectares.

- Main-d'oeuvre : Les capacités de main-d'oeuvre permanente existant dans l'exploitation peuvent être inscrites au second membre de E 4421. On peut d'autre part borner à un niveau déterminé le recours possible à la main-d'oeuvre temporaire en E 4405.

- Equipement : Des capacités d'équipement correspondant à des investissements passés peuvent être inscrites au second membre de E 5180 à E 5211 pour la traction et de E 5219 à E 5217 pour les matériels spéciaux.

- Capital disponible : Les ressources de capital disponible peuvent être limitées dans la mesure indiquée au second membre de l'inégalité E 5260.

- Débouchés : Les possibilités les plus grandes d'écoulement de certaines productions sont inscrites au second membre de E 2041 à E 2055.

- Orientation de la production : La possibilité d'obtenir une fraction de 60 % du produit brut global donnée par la production animale (lait ou viande) ou par la production de viande, peut être exprimée respectivement en E 8417 et E 8419 (dont les second membres sont nuls quand la condition est imposée). De même il est possible d'imposer la nécessité d'avoir un effectif minimum de vaches laitières en E 8351 ou de bovins d'engraissement de 18 mois en E 8345. On inscrit en second membre l'effectif minimum recherché.

- Dates de vêlage et effectif maximum des vaches laitières : Il est possible d'imposer la nécessité de provoquer les vêlages des vaches laitières, soit uniquement au printemps, soit uniquement à l'automne, soit de manière régulière pendant toute l'année, soit encore à des périodes quelconques. On utilise alors les inégalités E 8271 à E 8279 et E 8350.

b) Niveau des prix :

On peut considérer dans le calcul différents niveaux de prix des produits ou des facteurs. Il s'agit alors de déterminer, sur ces bases, les valeurs des biens vendus ou achetés que l'on donne aux coefficients des activités exprimant une opération commerciale. Ces coefficients se trouvent aussi bien dans la fonction économique que dans les expressions du calcul des opérations d'achat ou de vente. Exemple : Voulant modifier le prix de l'orge il y a lieu de corriger les coefficients dont la valeur est égale à ce prix dans E 1261 qui est à l'origine de la formation du produit brut dans la fonction économique et dans E 1470 qui donne l'expression de la production végétale en valeur.

c) Choix des techniques :

On peut éventuellement modifier ou compléter le choix des productions ou des techniques tel qu'il a été retenu initialement sans toutefois que soit remis en cause l'essentiel des combinaisons exprimées dans le modèle. Il convient alors soit de corriger la valeur de certains coefficients (input ou output) soit d'introduire de nouvelles activités (spéculations ou processus de production nouveaux).

- 2/ - Exemples d'interrogations (questions auxquelles il peut être répondu au moyen du modèle). Annexe Ie : Exemples d'interrogations du modèle.

D'un point de vue pratique, l'utilisation que l'on peut faire du modèle et l'intérêt présenté par cet instrument de calcul apparaissent plus clairement si l'on donne un choix des questions auquel le modèle apporte des réponses. C'est ainsi que l'on peut formuler les interrogations suivantes :

- Pour quelle combinaison des productions le revenu de l'exploitation est maximisé dans des entreprises de 20, 40, 60, 80, 100 ou 120 hectares de Surface Agricole Utile occupant deux unités Travailleurs Annuels (1) ,

- A partir de quel seuil de surface la combinaison optimale des productions peut offrir un produit brut redressé par unité travailleur annuel supérieur par exemple à 12 500 unités de compte.

- Quelles sont les solutions optimales qui correspondent aux hypothèses suivantes :

. On peut recourir au service de la main-d'oeuvre : temporaire sans limitation aucune (ou en spécifiant une limitation).

. On fixe la journée de travail à 10 heures (ou à 8 heures)

. L'équipement de l'exploitation est la propriété de l'exploitant totalement ou partiellement (utilisation du matériel en commun) ou aucunement (location ou recours à l'entreprise de travaux).

(1) - Les réponses à cette question donnent aussi les valeurs prises par le revenu du travail pour différentes dimensions de l'exploitation.

Les périodes de vèlage sont réparties régulièrement pendant l'année ou peuvent être choisies sans aucune contrainte.

. Le renouvellement des vaches laitières se fait à partir de naissances de troupeaux ou éventuellement par l'achat de génisses.

. La part du produit brut provenant des ventes de viande bovine est au moins égale à 60 %.

La proportion des surfaces toujours en herbe peut rester libre ou doit dépasser un certain seuil.

- Quel serait le niveau des subventions à accorder à l'exploitant pour l'amener à orienter différemment son système de production, par exemple, en introduisant un minimum de production de viande bovine.

- Quelle répercussion aurait sur la combinaison des productions et sur le revenu de l'exploitation une modification des rapports existant entre les prix des productions céréalières et ceux des productions bovines.

- Quelle modification serait à apporter aux combinaisons de production et au niveau des revenus par l'introduction de nouvelles spéculations (Exemple : taurillon de race spécialisée à viande) ou de nouvelles techniques (Exemple : semis sans labour).

Nous remarquons que le modèle donne pour chaque solution :

- les résultats économiques et le compte simplifié des produits et des charges,
- les caractéristiques générales de l'exploitation,
- les principales composantes de la main-d'oeuvre et du capital d'exploitation,
- l'assolement, et le choix détaillé des productions animales.

Au terme de cette présentation schématique de l'utilisation que l'on peut faire du modèle, il convient d'ajouter que l'analyse des valeurs physiques (solution primale) et des valeurs monétaires (solution duale) contenues dans les solutions apporte une somme considérable d'informations complémentaires, tant sur l'opportunité présentée par les ressources rares ou les contraintes particulières introduites dans les interrogations, que sur l'intérêt relatif présenté par les spéculations ou les techniques rejetées des programmes optimaux. Dans de nombreux cas, cette analyse donne des éléments de réponse à des questions qui n'ont pas été formellement posées mais dont l'intérêt économique est égal ou même dépasse celui des autres interrogations.

C'est ainsi que l'on dispose d'un ensemble de valeurs correspondant :

- à l'opportunité d'élargir certaines contraintes comme le maximum disponible de terre, de travail, de capital (sous ses différentes formes), de débouchés commerciaux ou d'autorisation culturelle. Cette opportunité mesurée en valeur monétaire est le gain brut que l'on peut attendre de la disposition d'une unité supplémentaire de ressource limitante, le gain net étant la différence entre ce coût d'opportunité et le coût d'acquisition et de mise en oeuvre de l'unité considérée. On constate, par exemple,

que le coût d'opportunité de la terre est très élevé dans la plupart des solutions présentées par le modèle et spécialement lorsque la structure d'exploitation est étroite, c'est-à-dire là où la surface est faible pour une main-d'oeuvre et un équipement relativement importants (Annexe IIe). Toutes les actions visant à assurer un meilleur équilibre entre le capital foncier, le capital d'exploitation et le travail ont pour effet de réduire le gaspillage des ressources autres que la terre et de donner à ces ressources une valorisation qui justifie dans une mesure plus ou moins grande leur affectation en Agriculture. Cette valorisation est très exactement mesurée dans la solution duale et peut, dans certains cas, être comparée à celle qui serait assurée par une affectation en dehors de la production agricole ou à celle qui résulterait du marché des biens et des services. Par exemple, l'opportunité de consacrer des ressources supplémentaires de capital en investissement d'étable avec un taux de rentabilité élevé ou de recruter une unité de main-d'oeuvre supplémentaire en lui assurant un salaire au moins égal à celui d'un ouvrier spécialisé de l'industrie peuvent illustrer l'usage des valeurs duales révélées par la solution du modèle.

- au coût de session ou d'échange interne des biens produits par l'entreprise (précédent cultural, fourrage, animal ..) et trouvant leur affectation dans un concours apporté à une autre production ou dans une transformation pure et simple en vue de réaliser de nouvelles productions. Ce coût donne la mesure de la valeur du bien considéré, laquelle résulte à la fois de l'intérêt plus ou moins grand de la production consommatrice et de la rareté relative du bien dans le programme (Annexe IIe). L'analyse de ces valeurs peut conduire à s'interroger sur certaines rigidités provenant de l'éventail étroit des technologies retenues ou encore sur la vocation de certaines entreprises de produire des biens intermédiaires à un coût peu élevé alors que d'autres ont la vocation de les

consommer et de les acquérir même à un prix élevé. Cette information relative aux complémentarités des entreprises est particulièrement utile à la connaissance de la localisation optimale des productions.

- au coût d'introduction dans la solution d'une activité rejetée à l'optimum économique. Ces activités peuvent être aussi bien des productions, des transformations, des ventes ou des acquisitions de ressources nouvelles. Leur exclusion de la solution est justifiée par l'insuffisance de leur contribution à la formation du revenu d'exploitation, ce que mesure exactement la valeur duale relative à l'activité non introduite encore appelée coût de substitution. On voit tout l'intérêt présenté par la connaissance de ces valeurs pour apprécier ce qui manque à une quelconque activité en matière de performance, d'efficacité ou d'utilité pour s'imposer dans la solution (Annexe IIe).

En définitive l'utilisation de l'ensemble de ces valeurs duales donne une explication de la formation de la solution, de la rareté relative des ressources disponibles, de l'intérêt respectif des différentes activités possibles et de l'étroitesse plus ou moins grande des liaisons technologiques. A partir d'elles il est possible de définir les actions prioritaires susceptibles d'améliorer les résultats économiques ou les conditions qui devraient être remplies pour qu'une réorientation du système de production soit rendue possible.

3/ Limites du modèle

L'utilité de la portée réelle de cet instrument d'analyse des unités de production que représente le modèle ne peuvent être appréciées à leur juste mesure qu'en considération de ses limites d'emploi : celles-ci concernent les aspects suivants :

a) Champ microéconomique de la décision

Ce modèle est censé représenter la décision de l'exploitant agricole placé dans un milieu d'action qu'est l'entreprise. Il n'est aucunement représentatif des activités agricoles considérées dans un cadre régional ou national et il ne peut traduire les interactions des secteurs d'activité de production, de transformation et de distribution ou encore l'effet résultant au plan global de la sommation de décisions prises au niveau individuel.

b) Représentativité limitée dans l'espace et le temps

Sans doute le modèle est-il conçu de telle manière qu'il puisse servir à exprimer la décision de l'exploitant placé dans diverses situations correspondant à celles d'entreprises différentes appartenant à un même ensemble homogène du point de vue des potentialités agronomiques, économiques et humaines. Toutefois, cette représentativité ne peut concerner que des entreprises d'une même grande région et, à l'intérieur de celle-ci, certaines entreprises mieux que d'autres parce qu'inévitablement il est fait, dans le modèle, un choix privilégié de techniques progressives applicables à certains ateliers d'échelle déterminée. Il en résultera par exemple, pour le modèle Nord une représentativité beaucoup mieux assurée à l'intérieur de la circonscription Nord Picardie pour les entreprises situées en Artois Cambresis, de surfaces comprises entre 60 et 120 hectares que pour celles des Flandres de surfaces entre 20 et 40 hectares. De même, il est évident que la validité du modèle est d'autant mieux assurée que son utilisation se fait dans une période proche de celle pour laquelle l'information de base a été établie.

c) Caractère normatif du critère de choix de la décision

L'optimalité recherchée selon le critère d'une fonction d'objectif de maximalisation des revenus d'exploitation sous certaines contraintes liées au comportement du décideur peut être

insuffisante pour traduire les interactions et les possibilités réelles de l'entrepreneur dans sa recherche d'une meilleure gestion. Elle correspond à une solution normative étant supposée de la part de l'exploitant une connaissance instantanée de l'information, une application immédiate de mesures propres à améliorer son revenu et le renoncement à certains critères des valeurs extraéconomiques susceptibles de compromettre le résultat attendu.

d) Caractère statique du modèle.

La décision est définie pour tous les actes qui sont à accomplir dans l'exercice annuel en considérant que la mesure et la portée de ces actes peuvent être appréciées instantanément sans nécessité d'actualiser les produits et les charges qui en résultent ou même sans donner un traitement différent aux opérations qui s'accomplissent dans le court terme comme une dépense d'engrais ou, dans le long terme comme un investissement ou la mise en place d'un élevage bovin. C'est évidemment une simplification dont l'effet est de sous-estimer le coût de certaines réorganisations ou reconversions ou de négliger certaines contraintes de financement.

e) Nécessité d'études complémentaires sur les voies et les coûts de passage des situations observables aux situations optimales données par le modèle. Appréciation de l'opportunité d'atteindre effectivement ces situations "optimales" ou des situations différentes mieux adaptées aux cas réels.

C'est une conséquence de la remarque précédemment formulée et de l'obligation dans laquelle se trouvent placés les responsables politiques de proposer des mesures qui soient applicables aux situations réelles.

f) Conditions d'une utilisation efficace du modèle.

La valorisation des résultats donnés par le modèle est dépendante de :

- l'existence d'une cellule d'études susceptibles d'assurer une continuité des travaux,

- l'établissement de liaisons avec des unités décentralisées afin d'assurer un minimum de contrôle de l'information de base et d'analyse comparée des systèmes réels et de système optimaux.

- Une collaboration étroite avec le réseau d'information comptable de la Communauté,

- Un dialogue entre les modélisateurs et les responsables politiques, afin que la signification que l'on donne aux questions soient effectivement celles dont on peut attendre une réponse du modèle.

Pour mémoire, indiquons qu'il existe certaines difficultés inhérentes aux modèles linéaires ; elles concernent la prise en compte des discontinuités et des processus non linéaires. Elles ne sont pas toutefois insurmontables et au prix de recherches suffisantes dans l'expression des problèmes (modélisation et choix des hypothèses d'interrogation) elles peuvent être résolues.

CHAPITRE IV

EXEMPLES D'UTILISATION DU MODELE

Pour illustrer les possibilités offertes par le modèle, nous présentons plusieurs séries d'interrogations par lesquelles il est recherché, au niveau de l'exploitation, les combinaisons de productions les mieux adaptées soit à des capacités déterminées de l'appareil de production, soit à des orientations déterminées de la production, soit à des données de prix des produits et des facteurs.

Il est testé en particulier les effets que peut avoir sur le système de production et sur les résultats économiques la variation d'éléments du Capital foncier tels que la terre (ANNEXES IIa et b), ou la surface toujours en herbe (ANNEXE IIb), d'éléments du Capital fixe d'exploitation tels l'importance relative du matériel en propriété (ANNEXE IIa), et du travail disponible (ANNEXE IIa). Il est mesuré également l'incidence sur les résultats économiques et en particulier sur les productivités nettes du travail d'une orientation marquée vers certaines spéculations (ANNEXE IIa). Il est recherché enfin, les conséquences sur le revenu de modifications de prix prévisibles ou projetées (ANNEXE IIc).

Ces diverses interrogations ont été faites dans la période d'expérimentation du modèle afin d'en apprécier la validité et l'utilité et d'en contrôler l'utilisation. Au terme de ces essais, il a été procédé à une série d'interrogations systématiques sur les équilibres optimaux qui s'établissent entre productions et facteurs pour des exploitations dont la surface et l'effectif de main-d'oeuvre pouvaient varier dans des limites assez larges, de

20 à 180 hectares et de un à trois UTA. Cette dernière série d'interrogations avait notamment pour objet de connaître à partir de quel seuil de surface et à quelles conditions d'emploi de la main-d'oeuvre l'entreprise individuelle avait théoriquement des chances d'atteindre certains objectifs de revenu ; en même temps, il était constaté l'orientation et le niveau d'intensité de la production qui accompagnent les différentes structures d'entreprise. (Annexe II a)

L'information offerte par le modèle pour chaque solution comprend, outre les résultats économiques, la composition de la production en quantité et en valeur, tous les éléments des charges, du capital d'exploitation et du travail, l'assolement et les effectifs des animaux . Nous ne donnons dans les annexes que certains des dépouillements complets et seulement à titre d'exemples, (Annexes IIa, b, c et d).

1. Recherche de solutions dans différents cadres d'hypothèses d'activité de l'exploitation.

- Cadre d'hypothèses et Objectif des interrogations :

Il est envisagé de tester à la fois l'effet de dimension de l'entreprise, d'orientation générale de la production, d'effectif et de durée d'emploi de la main-d'oeuvre, de formules diverses d'utilisation des matériels (propriété exclusive, copropriété, recours à l'entreprise des travaux) sur le choix du système et les résultats économiques de l'exploitation.

- Résultats (ANNEXE IIa).

- Il apparaît une extensification des systèmes de production d'autant plus marquée que la surface de l'entreprise augmente la main-d'oeuvre étant constante (40 ha - 2 UTA, 51 % Produit Brut végétal, 49 % Produit brut animal - 100 ha - 2 UTA : 85 % Produit brut végétal , 15 % Produit brut animal). Le revenu d'exploitation par Unité-travailleur annuel ne cesse de croître avec la superficie. Cette tendance est toutefois moins marquée quand on considère le revenu d'exploitation par Unité-travailleur total (permanent et temporaire).

- Dans la mesure où on impose une orientation à dominante animale (au minimum 60 % Produit Brut assurés par la production animale), celle-ci est préjudiciable aux résultats économiques. Elle se fait par l'introduction du lait de préférence à la viande

- les résultats économiques des systèmes de la classe 31 -viande sont particulièrement faibles,

- La réduction de la durée journalière de travail a une incidence faible sur l'orientation de la production et sur les résultats économiques dans la mesure où le recours à la main-d'oeuvre temporaire n'est pas limité.

- La disposition de tous les matériels en pleine propriété est à l'origine d'une assez forte baisse des revenus.

2 - Mesure de l'influence de la surface agricole utile et de la surface toujours en herbe sur l'orientation et les résultats des exploitations.

- Cadre d'hypothèses et objet des interrogations :

Dans un cadre fixé d'hypothèses et de contraintes affectant les capacités de l'entreprise, il est procédé 1) au paramétrage de la surface agricole utile, la surface toujours en herbe et l'effectif de l'étable laitière étant libre et 2) au paramétrage de la surface toujours en herbe, la surface agricole utile étant fixée à 60 hectares et l'effectif de l'étable étant libre.

Les équilibres qui s'établiront feront apparaître

1) l'importance relative de l'élevage laitier et des surfaces consacrées aux prairies permanentes en liaison avec la surface de l'exploitation et 2) les conséquences de l'existence d'une surface toujours en herbe plus ou moins importante sur l'orientation et les résultats économiques d'une entreprise de moyenne surface.

- Résultats. (ANNEXE IIb),

Augmentation de la SAU : on constate une augmentation du revenu d'exploitation avec l'accroissement de la surface .L'importance relative de la production animale ne cesse de décroître. L'augmentation du produit brut végétal en valeur absolue fait plus que compenser la réduction du produit brut animal et l'augmentation des charges d'achat de biens et services et d'amortissement. Toutefois la productivité nette du travail (revenu du travail) tend à plafonner lorsque la surface dépasse 100 Ha. Dans le détail il apparaît que la sole de betterave cesse de croître au delà de 75 Ha alors que la production céréalière ne cesse d'augmenter ; la production de taurillon est présente seulement dans l'exploitation de 45 hectares.

Augmentation de la surface toujours en herbe (STH).

L'augmentation de la STH au contraire entraîne une diminution du revenu d'exploitation consécutive à la répression du produit brut végétal sans compensations suffisantes offertes par une augmentation de la production animale et une réduction des charges.

3 - Effets de modifications des prix (Annexe II c)

- Cadre d'hypothèses et objet des interrogations :

On part de la connaissance des prix des produits et des facteurs tels qu'ils sont connus au printemps 1971 et on envisage un ensemble d'augmentations affectant ces prix (Données modifiées). On s'efforce de mesurer l'effet des augmentations de prix retenues sur les résultats de l'entreprise en considérant les hypothèses suivantes :

B' Le système optimal résultant de l'adoption des prix de printemps 1971 n'est pas modifié. Seuls les prix des produits sont en hausse.

B Le système optimal résultant de l'adoption des prix de printemps 1971 est conservé. Les prix des produits et des facteurs sont en hausse.

C' Le système optimal adapté aux prix modifiés des produits est recherché.

C Le système optimal adapté aux prix modifiés des produits et des facteurs est recherché.

Cette gamme de solutions peut montrer les effets des modifications de prix dans le cas où il existe une rigidité assez forte des systèmes (B' et B) et dans le cas où, au contraire, une grande souplesse d'adaptation se manifeste; les situations réelles se situent entre ces deux extrêmes.

- Résultats

Toutes les solutions donnent un accroissement sensible des revenus. Si le revenu d'exploitation augmente davantage dans les solutions relatives aux exploitations qui n'ont pas modifié leur système de production, on observe que le revenu du travail subit au contraire l'augmentation la plus forte dans les cas où le système est corrigé. On peut cependant penser que les différences entre les solutions avec ou sans adaptation du système de production ne sont pas significatives.

4) - Interrogations systématiques pour différents cadres de structure d'exploitation.

- Cadre d'hypothèses et objet des interrogations.

Il a été procédé systématiquement à des interrogations sur l'équilibre des productions et sur les résultats de l'activité de l'entreprise lorsqu'on envisageait plusieurs hypothèses relatives aux structures (main-d'oeuvre, surface et équipement). Ces interrogations ont été conduites en faisant d'autre part un certain nombre d'options réalistes sur les contraintes essentielles retenues dans la modélisation.

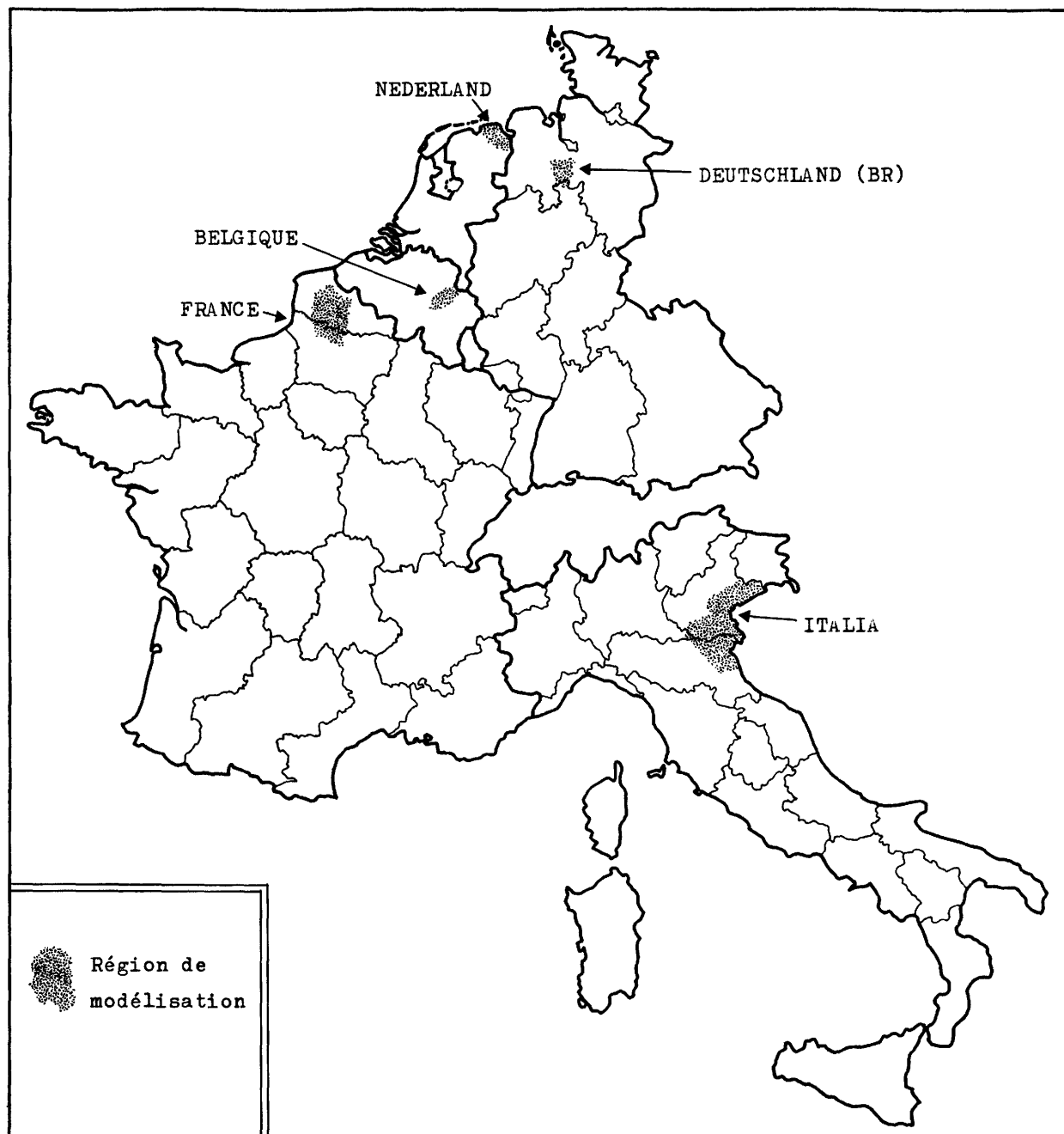
Nous nous sommes efforcés d'uniformiser dans les cinq modèles le caractère et le poids des différentes contraintes dans la mesure où elles ne présentaient pas un caractère spécifique lié au climat et au sol, aux pratiques courantes d'agronomie et d'élevage ou encore au marché des produits du travail et des services.

Il faut évidemment considérer que les potentialités agronomiques, économiques et humaines de chaque région présentent nécessairement des caractères spécifiques. Il en résulte que toute extrapolation des résultats est difficile. Mais, si l'on tient compte du fait que les représentations portent toutes sur un type défini d'entreprise largement représentée dans la Communauté (exploitation de polyculture-élevage appartenant aux classes 13 et 31) et qu'on s'est attaché à décrire des systèmes dans cinq environnements géographiques et nationaux différents, on conçoit que la confrontation des résultats est enrichissante dans l'explication qu'elle apporte sur les avantages relatifs des différentes situations et par "l'idée moyenne" que l'on se fait de l'entreprise de ce type et de ses résultats, selon sa dimension, ses équipements et sa main d'oeuvre.

HYPOTHESES ET CONTRAINTES SUSCEPTIBLES D'ETRE MODIFIEES LORS DES
INTERROGATIONS DU MODELE.

Nature de la contrainte	Utilisation dans les interrogations systématiques
<p>1. <u>Eléments de structure</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface Agricole Utile - Surface toujours en herbe - Main-d'oeuvre permanente (U.T.H. = 2 300 heures) - Traction - Equipement <ul style="list-style-type: none"> Matériel Installation 	<p>fixée alternativement à 20, 40, 60, 80 et 120 hectares.</p> <p>laissée libre avec une contrainte de minimum variable selon les régions pour tenir compte de l'impossibilité de donner une autre affectation à la terre.</p> <p>niveau déterminé à 1,2 ou 3 U.T.H. en relation avec S.A.U.</p> <p>niveau déterminé à 1, 2 ou 3 unités en relation avec SAU en nombre égal au nombre d'U.T.H.</p> <p>laissé libre</p> <p>fixée à 1 stabulation de 30 vaches avec liberté d'acquisition de places supplémentaires au coût moyen d'investissement de la place de 30 vaches.</p>
<p>2. <u>Environnement économique.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Débouché betteraves - Achat : <ul style="list-style-type: none"> Aliments grossiers Animaux - Marchés du travail: temporaires - Entreprise des travaux - Prix observés à différentes époques ou selon différentes hypothèses d'évolution. 	<p>contingenté au 1/4 des terres labourables.</p> <p>interdit</p> <p>limité à 1 unité par hectare.</p> <p>libre uniquement pour certaines tâches spécifiques selon les régions.</p> <p>libre pour certaines opérations spécifiques différentes selon les régions.</p> <p>Prix de printemps 1971</p>

LOCALISATION DES REGIONS DE MODELISATION DANS
LA COMMUNAUTE



RESULTATS (ANNEXE II d)

A. MODELE "NORD" (Nord - Picardie - France)

1. Eléments spécifiques des systèmes de production.

La particularité la plus notable de ce modèle est de comporter, parmi les cultures possibles, le maïs grain que l'on ne rencontre ailleurs que dans le modèle VENEZI. Toutes les autres spéculations et les techniques qui leur sont liées sont à situer dans la moyenne de celles des systèmes des autres régions. Signalons toutefois que les besoins en travail de la production laitière ont été estimés par les experts à 75 heures/vache ce qui est notablement supérieur aux appréciations faites dans les modèles hollandais, allemand et italien (50 heures environ). D'autre part, le minimum de surface toujours en herbe imposé est de 6 % de la surface agricole utile.

2. Orientation générale des productions.

La part de la production animale qui est sensiblement comparable à celle de la production végétale dans les structures étroites (20 ha - 1 UTA ou 40 ha - 2 UTA) tend à se réduire quand la surface augmente et que le niveau de la main d'oeuvre reste constant.

Surface (ha)	20	40	60	40	60	80	120	80	120	180
Nb. d'U.T.A.	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
% <u>PRODUIT BRUT VEGETAL</u> PRODUIT BRUT	44,9	77,3	93,3	44,7	63,8	76,8	92,8	60,5	75,8	90,9

Lorsque la main d'oeuvre et la surface augmentent dans le même rapport, les relations entre productions animale et végétale restent voisines. Ainsi la proportion relative du produit brut animal dans le produit brut global est de l'ordre de 23 à 24 % dans les structures 40 ha-1 UTA, 80 ha-2 UTA et 120 ha-3 UTA.

On peut interpréter ces résultats en considérant :

- qu'à main d'oeuvre égale, l'opportunité d'affecter le travail aux productions animales régresse quand la surface augmente, la productivité de la main d'oeuvre étant la plus forte dans le domaine végétal,

- que, lorsqu'on dispose d'une main d'oeuvre élevée sur de grandes surfaces, il y a intérêt à rechercher dans le choix des productions, des équilibres voisins de ceux qui étaient atteints sur de petites surfaces avec la même densité de main d'oeuvre. Il existe en effet dans ce type de système peu de contraintes d'ordre agronomique, commercial (le contingent betteravier est proportionné à la surface) ou structurel (les équipements sont proportionnés aux surfaces) susceptibles de gêner l'adoption d'assolements comparables pour des densités de main d'oeuvre comparable.

En considérant les composantes de l'assolement, on s'aperçoit que la betterave est développée jusqu'au maximum réglementaire (25 % des terres labourables) dans les structures à fort niveau de main d'oeuvre (20 ha-1 UTA, 40 ha-2 UTA, 80 ha-3 UTA) alors que le maïs atteint son plafond agronomique (33 % des terres labourables) dans les structures à faible niveau

de main d'oeuvre ; les céréales et spécialement le blé occupent la partie des terres labourées non couverte par la betterave, le maïs et les cultures fourragères. Leur surface augmente fortement dans les structures à faible densité de main d'oeuvre.

On s'aperçoit d'autre part qu'un effectif d'étable de 25 à 32 vaches n'est atteint que pour les structures 40 ha-2 UTA, 80 ha-3 UTA, 120 ha-3 UTA. Le fait que dans les structures 20 ha-1 UTA, on ne trouve que 12 vaches laitières alors que le maximum réglementaire est atteint en betterave, prouve qu'il est relativement plus intéressant de se porter sur la betterave que sur le lait lorsque les disponibilités en main d'oeuvre sont faibles.

3. Produits et charges.

Les commentaires précédents sur le choix des productions en fonction des structures trouvent leur illustration dans les résultats de productivité brute de la terre. Celle-ci est de l'ordre de 450 U.C. par hectare. Elle diminue lorsque la surface augmente, l'effectif de main d'oeuvre restant constant. Par contre elle reste au même niveau quelque soit la structure, à densité de main d'oeuvre constante.

Quant aux charges d'achat de biens et de services ramenées à l'hectare, elles ont tendance à diminuer quand il y a extensification de la production ; il en est de même des charges d'intérêt du capital d'exploitation qui diminuent par l'effet de la réduction du cheptel vif. Seules les charges de fermage restent proportionnées à la surface.

4. Résultats d'exploitation et productivité nette du travail.

Les revenus nets d'exploitation varient entre 140 et 210 U.C. par hectare. Ils augmentent avec la surface à niveau de main d'oeuvre égale et avec la main d'oeuvre à niveau de surface égale. Ceci traduit les économies d'échelle réalisées sur les facteurs autres que le travail quand les capacités de main d'oeuvre et de terre augmentent.

De même le revenu du travail est plus élevé, à main d'oeuvre égale, quand la surface augmente : une même capacité de travail trouve en effet une meilleure affectation économique quand le champ d'activité s'élargit. Cependant le revenu du travail est plus élevé pour une surface donnée quand la main d'oeuvre est la moins nombreuse ; cela s'explique par le fait que l'élasticité de la production par rapport à la main d'oeuvre (rapport entre l'augmentation relative de la production et l'augmentation relative de la main d'oeuvre) est toujours inférieure à un, que la surface soit fixée à 40,60 ou 80 hectares.

En conclusion on peut dire :

- que les structures les plus favorables à la réalisation d'un revenu du travail élevé sont celles qui ont, pour une dimension donnée, la quantité de main-d'oeuvre la plus faible.

60 ha - 1 UTA : 5052 U.C./U.T.A.

120 ha - 2 UTA : 5538 U.C./U.T.A.

180 ha - 3 UTA : 5891 U.C./U.T.A.

- que pour atteindre ou dépasser un seuil de 4000 U.C./UTA il faut dans le cadre des structures étudiées se situer sur un minimum de

50 ha avec 1 U.T.A.

80 ha avec 2 U.T.A.

110 ha avec 3 U.T.A.

- et qu'il existe des équilibres préférentiels Terre - Main d'oeuvre pour différentes échelles de surface. Pour les systèmes de production le plus couramment rencontrés dans la région, le revenu du travail le plus élevé est atteint:

aux niveaux 40 ha et 60 ha avec 1 U.T.A.

aux niveaux 80 ha et 120 ha avec 2 U.T.A.

- que dans le modèle Nord-Picardie et dans les meilleures conditions d'adaptation des productions aux structures le revenu de travail plafonne en - deçà de 6 000 U.C./U.T.A.

Il faut toutefois remarquer que les conclusions précédentes ne valent que pour des systèmes de production de grande culture ne comportant pas, en particulier, de productions légumières de plein champ alors que de telles productions sont souvent retenues dans les systèmes des autres régions.

B - MODELE "BELGIE" (Zuid - Limburgse Leemstreek, Belgique)

1. Eléments spécifiques des systèmes de production.

Mis à part les conditions propres aux potentialités naturelles, les caractéristiques spécifiques des systèmes sont :

- la possibilité d'intégrer des spéculations d'embouche et de cultures spéciales de pois et de haricots présentant toutes une forte rentabilité,

- l'existence d'une spéculation laitière techniquement contestable.

Le minimum de surface toujours en herbe imposé est de 10 % de la surface agricole utile.

2. Orientation générale des productions.

Il en résulte à la fois une introduction difficile et toujours médiocre de la spéculation laitière lorsqu'on cherche l'adaptation optimale des productions aux différentes structures. On observe au contraire un développement de la production de boeufs d'embouche jusqu'au maximum commercial autorisé (un animal/ha) et des surfaces consacrées aux cultures spéciales de pois et de haricots soit, jusqu'au maximum agronomique (25 % des terres labourées) en deçà de 60 ha, soit, jusqu'au maximum commercial (15 ha) au-delà de 60 ha.

Les autres spéculations s'établissent dans l'assolement selon la meilleure affectation des ressources en travail,

les céréales se développant largement sur grandes surfaces.

3. Produits et charges.

Les relations linéaires qui existent entre la plupart des limitations et la surface, conduisent à une évolution des produits bruts qui est pour un même niveau de travail sensiblement proportionnée aux dimensions des entreprises. Le niveau général de ces produits est élevé. Il varie entre 600 et 750 U.C. par hectare. On observe d'autre part un sous-emploi important dans les structures comportant une densité de main d'oeuvre relativement forte (20 ha-1 UTA, 40 ha-2 UTA, 60 ha-2 UTA, 80 ha-3 UTA).

Quant aux charges d'achat de biens et de services, elles tendent à diminuer à l'hectare lorsque les surfaces augmentent ce qui est dû surtout à la réduction relative des charges d'amortissement du cheptel mort. Pour les mêmes raisons l'intérêt du capital d'exploitation à l'hectare diminue avec l'augmentation de la surface.

4. Résultats d'exploitation et productivité nette du travail.

Il résulte de l'élasticité (voisine de l'unité) de la production par rapport à la surface et des économies d'échelle réalisées sur les charges du capital d'exploitation que les revenus d'exploitation ont tendance à augmenter notablement quand la surface s'accroît, quelque soit le niveau de la main d'oeuvre. Les revenus d'exploitation nets à l'hectare sont particulièrement élevés et tous supérieurs à 280 U.C. Ce sont les structures les plus fortes (180 ha-3 UTA) qui offrent les

résultats les plus élevés.

Cependant si les revenus du travail par U.T.A. atteignent leur maximum dans les structures à densité faible de main-d'oeuvre (60 ha - 1 U.T.A., 120 ha - 2 U.T.A., 180 ha - 3 U.T.A.) on observe comme dans le modèle Nord que pour différents niveaux de surface il y a des combinaisons Terre Travail privilégiées dans le cadre des structures étudiées et pour les systèmes les plus couramment rencontrés dans la région : ce sont :

40 ha	-	1 UTA	:	8.880 U.C./UTA
60 ha	-	1 UTA	:	12.775 U.C./UTA
80 ha	-	2 UTA	:	10.834 U.C./UTA
120 ha	-	2 UTA	:	14.621 U.C./UTA

C - MODELE "BATAVE" (Noordijke Bouwstreek, Pays-Bas).

1. Eléments spécifiques des systèmes de production.

Un certain nombre de spéculations particulières sont retenues : cumin, pois, colza. Les exigences en travail exprimées à l'hectare pour les travaux non imputables directement aux productions diminuent progressivement avec la surface. Les pailles et les collets de betterave peuvent être vendus. Les façons sur cultures sont relativement nombreuses. Aucun minimum de surface toujours en herbe n'est imposé.

2. - Orientation générale de la production.

Dans aucun assolement la betterave sucrière n'atteint son maximum réglementaire. Les vaches laitières n'apparaissent que dans les structures à forte densité de main-d'oeuvre de même que les veaux de 14 à 16 mois. Les céréales, le colza, le pois et le cumin se développent quand la densité de main-d'oeuvre diminue.

Toutefois à densité de main d'oeuvre constante et au-delà d'une certaine superficie, la surface en blé régresse et il y a apparition de jachère ; les spéculations animales tendent également à disparaître que ce soit le lait ou la viande. L'apparition de jachère pour les faibles densités de main-d'oeuvre est liée à une pénurie de travail. Cette pénurie résulte de l'opportunité d'affecter la main-d'oeuvre à des spéculations relativement exigeantes en travail (betterave sucrière) et de la nécessité d'accomplir d'assez nombreux travaux non directement imputables aux productions.

Il n'y a pas lieu de retenir les structures 60 ha-1 UTA, 120 ha-2 UTA, 180 ha-3 UTA, comme réalistes dans une situation de rareté de la terre. Pour chacune de ces structures, la productivité marginale d'un travailleur supplémentaire est suffisamment forte (supérieure à la rémunération d'un salarié) pour justifier d'une densité plus grande de la main-d'oeuvre.

3. Produits et charges.

Les produits bruts à l'hectare sont élevés variant de 550 à 900 U.C. dans les systèmes ne comportant pas de jachère. Ils sont rapidement décroissants avec la surface à densité de main d'oeuvre constante. Les achats globaux de biens et de services se situent pratiquement au même niveau dans les structures à même effectif de main d'oeuvre ce qui s'explique par l'extensification des systèmes et la réduction du cheptel vif quand la surface augmente et que la densité de main d'oeuvre diminue.

4. Revenu de l'exploitation et productivité nette du travail.

Le revenu d'exploitation net à l'hectare est élevé et varie de 300 à 450 U.C. dans les systèmes sans jachère. Le revenu du travail est au minimum de 5000 U.C./UTA et atteint des niveaux proches de 12.000 U.C. dans les structures à faible densité de travail.

On remarque qu'un niveau élevé de revenu est atteint même dans les structures étroites :

40 ha- 1 UTA : 9.109 U.C./UTA
60 ha- 2 UTA : 8.205 U.C./UTA

Les structures qui s'imposent pour l'obtention du revenu du travail par U.T.A. le plus grand sont :

40 ha - 1 UTA : 9.109 U.C./UTA
(60 ha - 1 UTA : 9.546 U.C./UTA)
80 ha - 2 UTA : 11.003 U.C./UTA
120 ha - 2 UTA : 11.775 U.C./UTA

D - MODELE "SAXE" (Südniedersachsen - R.F. Allemagne).

1. Eléments spécifiques des systèmes de production.

Les productions classiques de grande culture, céréales, betteraves sucrières, cultures fourragères sont représentées ainsi que les vaches laitières et la spéculation animale de type bovin d'engraissement de 18 mois. Les particularités des systèmes concernent davantage certaines contraintes caractéristiques ou certaines charges de structure :

- le minimum de surface toujours en herbe est imposé à 20 % de la surface agricole utile,
- les exigences en travail exprimées à l'hectare pour les opérations non imputables aux productions diminuent progressivement avec la surface,
- le fermage est plus élevé sur les grandes surfaces (au-delà de 50 hectares),
- les charges d'amortissement et d'intérêt du cheptel mort sont relativement fortes.

2. Orientation générale de la production.

Il apparaît que la production laitière et la betterave sucrière présentent une rentabilité supérieure à celle des autres productions. Là où l'on dispose de beaucoup de main

d'oeuvre, (densité forte), on se porte en priorité sur ces deux spéculations. Quand la densité de main d'oeuvre diminue, le maximum réglementaire de betterave (25 % de Surface Agricole Utile) est encore atteint alors que la production laitière diminue.

Dans l'assolement fourrager, les cultures fourragères (luzerne, maïs) sont surtout pratiquées lorsque la densité de main d'oeuvre est élevée ; quand celle-ci diminue, ce sont au contraire les prairies permanentes moins exigeantes en travail, qui sont les plus représentées. En ce qui concerne les céréales, leur développement est lié à l'augmentation de la surface, en particulier lorsque la dimension de l'exploitation augmente à niveau de main d'oeuvre constante ; l'extensification se manifeste par un développement du blé, relayé ensuite par un développement de l'orge.

L'effectif du troupeau laitier est élevé dans les structures fortes (45 vaches pour 80 ha-3 UTA et 120 ha-3 UTA). Il décroît en même temps que la densité de main d'oeuvre tout en restant toujours à des niveaux honorables supérieurs à 15 vaches laitières (sauf dans le cas 60 ha - 1 UTA).

3. Produits bruts et charges.

Il résulte du bon niveau d'intensité observé dans les différentes hypothèses de structure que les produits bruts ne sont jamais inférieurs à 400 U.C./ha, pouvant dépasser même 600 U.C. (20 ha-1 UTA). A main d'oeuvre constante, l'élasticité de la production par rapport à la terre est inférieure à 1

(ce qui s'explique par le fait que parmi les deux spéculations intéressantes, une seule, la betterave, est soumise à une contrainte proportionnée à la surface), ce qui a pour effet de réduire le produit brut à l'hectare lorsque la surface augmente. Les charges d'achat, de biens et de services ramenées à l'hectare ont tendance à diminuer avec la surface à main d'oeuvre égale, de même que les charges d'intérêt du capital. On constate que les charges de fermage, d'amortissement et d'intérêt du cheptel mort sont en moyenne particulièrement élevées.

4. Résultats d'exploitation et productivité du travail.

Les revenus nets d'exploitation sont également d'un bon niveau, de l'ordre de 250 U.C./ha. Toutefois, les charges de fermage et d'intérêt du capital sont telles qu'elles réduisent le revenu du travail à des niveaux moyens. Ces revenus sont très sensibles au rapport d'échelle des surfaces pour un niveau de main d'oeuvre constante,

passant de 1.353 U.C. à 3.125 U.C./UTA de 20 à 60 ha avec 1UTA
de 2.471 U.C. à 6.233 U.C./UTA de 40 à 120ha avec 2UTA
et de 3.171 U.C. à 6.292 U.C./UTA de 80 à 180 ha avec 3UTA

Les productivités nettes du travail les plus élevées sont observées dans les structures suivantes :

40 ha - 1 UTA	:	4.800 U.C.
60 ha - 2 UTA	:	3.822 U.C.
80 ha - 2 UTA	:	4.784 U.C.
120 ha - 2 UTA	:	6.233 U.C.

E - MODELE "VENEZI" (Pianura Veneto Friulana Italie)

1. Eléments spécifiques des systèmes de production.

L'existence de la vigne de table, du maïs grain à haut rendement (55 à 65 qx) et d'une spéculation animale (taurillons de 12-13-14 et 15 mois) à faible exigence en fourrages grossiers et à produit brut élevé (371 U.C. et 399/U.C.) confère un ensemble d'avantages aux systèmes. La vigne est réduite dans son développement à 1,06 hectare quelque soit la surface de l'entreprise, ce qui correspond à un recours à la main d'oeuvre temporaire limité à 400 heures. La betterave offre un produit brut nettement plus faible que dans les systèmes des autres régions (468 U.C./ha).

2. Orientation générale de la production.

La betterave est exclue des assolements, la pomme de terre et surtout le lait ne sont introduits que dans les structures à forte densité de main d'oeuvre.

La vigne est toujours à son maximum autorisé ou proche de son maximum dans les structures à 1 UTA. On observe une extension des céréales lorsque la surface augmente ou lorsque la densité de main d'oeuvre diminue. L'extensification se fait alors par l'introduction des céréales et des taurillons qui tendent à exclure toutes les autres productions, à l'exception de la vigne.

3. Produits et charges.

Le produit brut atteint de hauts niveaux, variant de 520 à 740 U.C. à l'hectare. L'élasticité de la production par rapport à la terre (accroissement relatif de la production par rapport à l'accroissement relatif de la terre) est décroissante alors que l'élasticité de la production par rapport à l'échelle de structure (accroissement relatif de la production par rapport aux éléments de structure Terre et Main d'oeuvre permanente) est sensiblement constante.

Les charges d'achat de biens et de services à l'hectare tendent à diminuer lorsque la surface augmente de même que les charges d'intérêt du capital.

4. Revenu d'exploitation et productivité nette du travail.

Il apparaît que le revenu d'exploitation net est d'un bon niveau, variant entre 230 et 360 U.C./ha, et plus élevé pour les grandes surfaces.

Le revenu du travail atteint des niveaux élevés allant de 6.500 U.C. à 12.400 U.C. sauf dans la structure étroite de 20 ha-1 UTA (5.154 U.C.). Les structures à faible densité de main d'oeuvre ont les plus fortes productivités nettes du travail.

9.176 U.C./UTA pour 60 ha - 1 UTA

11.371 U.C./UTA pour 120 ha - 2 UTA

Ceci est d'autant plus marqué que les surfaces sont grandes.

Pour une superficie donnée, il y a une densité de travail préférable à une autre :

40 ha avec 1 UTA	:	6 472 U.C./UTA
60 ha avec 1 UTA	:	9 176 U.C./ UTA
80 ha avec 2 UTA	:	8 973 U.C./UTA
120 ha avec 2 UTA	:	11 371 U.C./UTA

C O N C L U S I O N

On peut admettre, sans que soient remises en cause ses relations essentielles, que le modèle proposé puisse représenter un grand nombre d'entreprises présentant des orientations et des appareils de production notablement différents à l'intérieur de la famille des entreprises de polyculture-élevage bovin des pays de la Communauté; c'est dire que son domaine d'application est large.

Les limites de son utilisation ont été données ; elles se rapportent essentiellement au caractère micro-économique du champ étudié, à la qualité de la représentation selon qu'elle vise telle ou telle catégorie d'entreprise dans une région donnée, au caractère normatif du critère décisionnel et à l'aspect statique du modèle.

Il est évident que cet instrument de calcul économique ne peut offrir qu'un apport limité de connaissances dans la recherche des voies d'orientation et de développement des entreprises agricoles. Il est surtout apte à donner une appréciation de la rentabilité potentielle des spéculations au niveau de l'entreprise à un moment donné de l'avancement des techniques et dans certaines conditions connues de fixation (ou de formation) des prix et d'organisation de la production. Sur ce point il se révèle être un instrument de calcul efficace et relativement sûr, parce qu'il prend en compte tous les aspects du fonctionnement de l'entreprise avec ses multiples contraintes relatives aux capacités de l'appareil de production, à l'ordre et à l'organisation des opérations culturales, à la rotation

des cultures, aux équilibres alimentaires dans l'affouragement des animaux... tout en ouvrant largement le champ des possibilités technologiques connues. Ainsi les spéculations ne sont pas considérées dans le cadre d'un chantier ou d'un atelier autonome, mais situées dans le contexte de l'entreprise et appréciées dans leur intérêt relatif et à la place qu'il leur échoit normalement dans le système de production. Le modèle linéaire permet d'ailleurs une analyse approfondie de la rentabilité relative des activités de l'entreprise par sa solution duale ; il donne une explication de l'affectation optimale des ressources disponibles et de l'opportunité plus ou moins grande de relier entr'elles certaines activités complémentaires. A cet égard, le modèle offre pour l'observation et la préparation des décisions économiques au niveau global, d'utiles indications sur les équilibres qui tendent à s'établir au niveau de l'unité de production agricole.

Grâce à la multitude d'hypothèses qui peuvent être données concernant les structures de l'entreprise, l'évolution des prix et l'avancement des techniques, le modèle apporte des réponses intéressantes de nombreuses familles d'entreprise placées dans une grande variété de conditions conjoncturelles et technologiques. Il apparaît alors comme le complément des instruments d'observation de situations réelles, tel que le réseau comptable, et aussi d'autres techniques de calcul économique spécialement aptes à étudier les voies de passage des situations réelles vers certaines situations jugées optimales comme les modèles de simulation budgétaire.

A N N E X E S
=====

A N N E X E I

ELEMENTS CONSTITUTIFS DU MODELE (1) - ILLUSTRATION DES
HYPOTHESES D'UTILISATION.

- a/ FONCTION ECONOMIQUE
- b/ LISTE DES ACTIVITES
- c/ LISTE DES EQUATIONS
- d/ MATRICE ET SOUS-MATRICE
- e/ EXEMPLES DE CHOIX DE DIFFERENTES HYPOTHESES
d'INTERROGATION.

(1) - L'illustration des éléments constitutifs du modèle a été faite dans cette annexe à l'aide du modèle "Nord".

A N N E X E I a

F O N C T I O N E C O N O M I Q U E

FONCTION ECONOMIQUE

La fonction économique (ou revenu net d'exploitation duquel sont déduites les charges de main d'oeuvre temporaire) comporte des activités qui sont à l'origine de gains et ce coûts :

Les gains ou apports sont introduits :

- par l'activité V1427 définie "Produit Brut" qui regroupe par l'intermédiaire de l'équation E1261 tous les produits de vente, déduction faite des achats d'animaux.

Les coûts sont introduits :

- par les activités achats de bien (animaux ou produits) taxés au taux de valeur ajoutée de 23 % (V3429) et de 7,5 % (V3430)

- par les activités de charges non passibles de la taxe à la valeur ajoutée : pulpe déshydratée (V3411), frais de mécanisation (V3082), charge d'élevage (V3086)

- par les activités d'investissement : achats de matériel (V5249 à V5274), installations de stabulation (V5500 à V5503)

- par les activités de production de viande (V8371 à V8471) pour la part des amortissements et autres charges non opérationnelles d'utilisation du capital fixe d'exploitation

- par l'activité S.A.U. de 0 à 60 ha (V6489) et S.A.U. de 60 à 120 ha (V6490) pour la part des frais généraux et du renouvellement du petit matériel.

La sous-matrice comptable montre les interactions entre activités qui sont à l'origine de la formation de la fonction économique.

SOUS - MATRICE COMPTABLE (1)

Activités	Culture de blé	Charges de semences	Charges d'engrais	Charges d'entreprise	Charges de temporaires	Achat de pulpe déshydratée	Achat de concentré	Achat d'orge	Ration	Achat de veau de 8 jours	Achat de taurillon de 6 mois	Achat de tracteur	Total des achats de fournitures (23 %)	Total des achats de fourmitures (7,5 %)	Vente de Blé	Vente de betteraves	Vente de taurillon de 18 mois	Produit brut.
Rela- tions de définition des achats et des produits et d'affectation des biens achetés et des biens produits.	0	0	0	0	-1	-22	0	0		0	0	-22. 000	-1	-1	0	0	0	+1
Achat (TVA 7,5 %)	F	-1	-1				-58	-42					1	1				
Achat (TVA 23 %)	F		-1										1					
Produit brut	F									394	1 032				-46	-7,33	-1 920	1
Produit brut végétal	F														46	7,33		
Produit brut animal	F									-394	-1032						1 920	
Charges de semences	F	-1																
Stock d'engrais	Q		-1															
Stock de pulpe	Q					-1			+									
Stock de concentré	Q						-1		+									
Stock de veau de 8 jours	T									-1								
Stock de blé	Q														1			
Stock de taurillon de 18 mois	T																1	

(1) - Sur chaque ligne du tableau est représenté soit une liaison interne entre éléments comptables (contrainte d'égalité ou d'inégalité) soit simplement une sommation d'éléments en vue de calculer un terme comptable (ligne Z)

A N N E X E I b

L I S T E D E S A C T I V I T E S

•

LISTE DES ACTIVITES

I. - DONNEES COMPTABLES.

1427 Produit brut Francs

II. - VENTES.

2065	Vente betteraves sucrières contingent	Quintaux
2066	Vente betteraves sucrières hors contingent	Quintaux
2067	Vente grosse pomme de terre	Quintaux
2068	Vente petite pomme de terre	Quintaux
2069	Vente blé meunier	"
2070	Vente blé fourrager	"
2071	Vente orge marchande	"
2072	Vente orge fourragère	"
2073	Vente escourgeon	"
2374	Vente veau 8 jours lot 1	"
2375	Vente veau 8 jours lot 2	"
2376	Vente veau 8 jours lot 3	"
2377	Transfert veau mâle à stock, lot 1	Unités
2378	Transfert veau mâle à stock, lot 2	"
2379	Transfert veau mâle à stock, lot 3	"
2380	Transfert veau femelle à stock, lot 1	"
2381	Transfert veau femelle à stock, lot 2	"
2382	Transfert veau femelle à stock, lot 3	"
2392	Vente taurillon 6 mois lot 1	"
2393	Vente taurillon 6 mois lot 2	"
2394	Vente taurillon 6 mois lot 3	"
2425	Vente lait hiver	Kilogs
2426	Vente lait été	Kilogs
2447	Vente génisse féconde	Unités
2448	Vente génisse stérile	Unités
2454	Semence orge à produire	Quintaux
2455	Orge à consommer	"
2456	Orge à vendre	"
2462	Semences blé à produire	"
2463	Blé à vendre	"
2504	Vente veau 12/15 semaines	Unités
2505	Vente taurillon 18 mois	"
2506	Vente taurillon 13 mois	"
2507	Vente boeuf 24 mois	"

III. - ACHATS.

3075	Semences	Francs
3076	Engrais N	"
3077	Engrais P	"
3078	Engrais K	"
3079	Phyosanitaire	"
3082	Autres frais de mécanisation	"
3083	Entreprise	"
3084	Temporaires	"
3085	Ficelle	"
3086	Charges élevage	"

3087	Total heures 40 CV	Heures
3088	Total heures 60 CV	Heures
3227	Transfert traction Période 1	"
3228	Transfert traction Période 2	"
3229	Transfert traction Période 3	"
3230	Transfert traction Période-4	"
3231	Transfert traction Période 5	"
3232	Transfert traction Période 6	"
3233	Transfert traction Période 7	"
3234	Transfert traction Période 8	"
3235	Transfert traction Période 9	"
3236	Transfert traction Période 10	"
3237	Transfert traction Période 11	"
3389	Achat taurillon 6 mois lot 1	Unités
3390	Achat taurillon 6 mois lot 2	"
3391	Achat taurillon 6 mois lot 3	"
3410	Achat pulpe hors contingent	Quintaux
3411	Achat pulpe déshydratée contingent	"
3412	Achat pulpe déshydratée hors contingent	"
3413	Achat aliment allaitement	"
3414	Achat concentré jeune bovin	"
3415	Achat aliment starter	"
3466	Achat composé minéral	"
3417	Achat Luzerne déshydratée	"
3418	Achat maïs moulu	"
3419	Achat orge	"
3420	Mouture orge	Francs
3428	Taxe à la valeur ajoutée à payer	"
3429	Achats à 23 p. cent, taxe à la valeur ajoutée	"
3430	Achats à 7,5 p. cent, taxe à la valeur ajoutée	"
3431	Achat tourteau	Quintaux
3437	Achat veau femelle 8 jours lot 1	Unités
3438	Achat veau femelle 8 jours lot 2	"
3439	Achat veau femelle 8 jours lot 3	"
3440	Achat foin	Quintaux
3441	Achat betterave fourragère	"
3442	Achat paille	"
3443	Achat veau femelle lot 1	Unités
3444	Achat veau femelle lot 2	"
3445	Achat veau femelle lot 3	"
3446	Achat génisse 3 500 kg	Quintaux
3450	Achat concentré 18 %	Quintaux
3451	Achat soja	"
3472	Achat génisse 4 800 kg	Unités
3473	Achat génisse 4 100 kg	"

IV. - EMBAUCHE

4238	Embauche main-d'oeuvre temporaire Période 1	Heures
4239	Embauche main-d'oeuvre temporaire Période 2	"
4240	Embauche main-d'oeuvre temporaire Période 3	"
4241	Embauche main-d'oeuvre temporaire Période 4	"
4242	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 5	"
4243	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 6	"
4244	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 7	"
4245	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 8	"
4246	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 9	"
4247	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 10	"

4248	Embauche Main-d'oeuvre temporaire Période 11	Heures
4492	Main-d'oeuvre permanente	"

V. - INVESTISSEMENTS

	Unités	
5249	Achat tracteur 40 CV	"
5250	Achat tracteur 60 CV	"
5251	Achat semoir betteraves	"
5252	Achat planteuse pomme de terre 3 Rangs	"
5253	Achat planteuse pomme de terre 4 Rangs	"
5254	Achat planteuse choux 2 Rangs	"
5255	Achat planteuse choux 4 Rangs	"
5256	Achat Moissonneuse batteuse tractée	"
5257	Achat Moissonneuse batteuse tractée 3,60 m	"
5258	Achat Moissonneuse batteuse 4,20 m	"
5259	Achat Presse Haute densité	"
5260	Achat presse moyenne densité	"
5261	Achat presse Basse densité	"
5262	Achat broyeur à lames	"
5263	Achat broyeur à marteaux	"
5264	Achat arracheuse Pomme de terre 1 Rang	"
5265	Achat arracheuse Pomme de terre 2 Rangs	"
5266	Achat récolteuse betteraves sucrières 3 Rangs	"
5267	Achat récolteuse betteraves sucrières 6 Rangs	"
5268	Achat chargeuse betteraves	"
5269	Achat faucheuse	"
5270	Achat rateau faneur	"
5271	Achat conditionneur	"
5272	Achat ensileuse herbe	"
5273	Achat ensileuse maïs	"
5274	Achat matériel sortie de fumier	"
5421	Qtabulation libre 15 Vaches laitières	"
5422	Stabulation libre 30 Vaches laitières	"
5423	Stabulation libre 60 Vaches laitières	"
5424	Stabulation libre 90 Vaches laitières	"
5500	Installation stabulation libre 15	"
5501	Installation stabulation libre 30	"
5502	Installation stabulation libre 60	"
5503	Installation stabulation libre 90	"

IV. - PROCESSUS DE PRODUCTION VEGETALE.

	Hectares	
6040	Transfert précédent 1 - 2	"
6041	Transfert précédent 1 -13	"
6042	Transfert précédent 2 - 3	"
6043	Transfert précédent 4 -15	"
6044	Transfert précédent 5-16	"
6045	Transfert précédent 5 - 2	"
6046	Transfert précédent 7 - 6	"
6047	Transfert précédent 7 - 4	"
6048	Transfert précédent 7 -13	"
6049	Transfert précédent 8 - 4	"
6050	Transfert précédent 9 - 1	"
6051	Transfert précédent10 - 4	"
6052	Transfert précédent11 -15	"
6053	Transfert précédent12 - 4	"
6054	Transfert précédent12- 11	"

V6055	Transfert précédent	13 - 16								Hectares
V6056	Transfert précédent	14 - 13								"
V6057	Transfert précédent	14 - 15								"
V6058	Transfert précédent	14 - 3								"
V6059	Transfert précédent	17 - 1								"
V6060	Transfert précédent	7 - 18								"
V6061	Transfert précédent	7 - 19								"
V6062	Blé de foin à Ray-grass IX									"
V6090	Préparation de terre à Plantes sarclées	40 CV	Période	3						"
V6091	Préparation de terre à Plantes sarclées	40 CV	Période	4						"
V6092	Préparation de terre à Plantes sarclées	40 CV	Période	5						"
V6093	Préparation de terre à Plantes sarclées	60 CV	Période	3						"
V6094	Préparation de terre à Plantes sarclées	60 CV	Période	4						"
V6095	Préparation de terre à Plantes sarclées	60 CV	Période	5						"
V6096	Préparation de terre à plantes non sarclées	40 CV	Période	3						"
V6097	Préparation de terre à plantes non sarclées	40 CV	Période	4						"
V6098	Préparation de terre à plantes non sarclées	40 CV	Période	5						"
V6099	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6 "
V6100	"	"	"	"	"	"	"	"	"	7 "
V6101	"	"	"	"	"	"	"	"	"	8 "
V6102	"	"	"	"	"	"	"	"	"	9 "
V6103	Préparation de terre à Plantes non sarclées	60 CV	Période	3	Hectares					
V6104	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4 "
V6105	"	"	"	"	"	"	"	"	"	5 "
V6106	"	"	"	"	"	"	"	"	"	6 "
V6107	"	"	"	"	"	"	"	"	"	7 "
V6108	"	"	"	"	"	"	"	"	"	8 "
V6109	"	"	"	"	"	"	"	"	"	9 "
V6110	Préparation de terre à blé derrière céréales	40 CV	Période	9	Hectares					
V6111	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10 "
V6112	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4 "
V6113	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1 "
V6114	Préparation de terre à blé derrière céréales	60 CV	Période	9	"					
V6115	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10 "
V6116	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4 "
V6117	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1 "
V6118	Préparation de terre à blé derrière fourrage	40 CV	Période	9	"					
V6119	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10 "
V6120	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4 "
V6121	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1 "
V6122	Préparation de terre à blé derrière fourrage	60 CV	Période	9	"					
V6123	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10 "
V6124	"	"	"	"	"	"	"	"	"	11 "
V6125	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1 "
V6126	Préparation de terre à blé derrière Plantes sarclées	40 CV	Période	9	"					
V6127	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10 "
V6128	"	"	"	"	"	"	"	"	"	11 "
V6129	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1 "
V6130	Préparation de terre à blé derrière Plantes sarclées	60 CV	Période	9	"					
V6131	"	"	"	"	"	"	"	"	"	10 "
V6132	"	"	"	"	"	"	"	"	"	11 "
V6133	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1 "
V6134	Semis betteraves Période 3									Hectare
V6135	Semis betteraves Entreprise de travaux Période 3									Hectare
V6136	Semis betteraves Période 4									"
V6137	Semis betteraves entreprise Période 4									"
V6138	Plantation Pomme de terre 3 Rangs Période 3									"

V6139	Plantation Pomme de terre	3 Rangs	Période 4					Hectare
V6140	"	"	"	4 Rangs	Période 3			"
V6141	"	"	"	4 Rangs	Période 4			"
V6142	Plantation Pomme de terre	Entreprise de travaux	Période 3					"
V6143	"	"	"	Entreprise de travaux	Période 4			"
V6144	Plantation choux	2 Rangs	Période 5					"
V6145	"	"	"	4 Rangs	Période 5			"
V6146	Plantation choux	Entreprise de travaux	Période 5					"
V6147	Récolte céréales	Moissonneuse batteuse	tractée	Période récolte	1	Hectare		
V6148	"	"	"	3,60 m	"	1	"	
V6149	"	"	"	4,20 m	"	1	"	
V6150	"	"	"	entreprise de travaux				
					Période récolte	1	"	
V6151	Récolte céréales	Moissonneuse batteuse	tractée	Période-récolte	2	Hectare		
V6152	"	"	"	3,60 m	"	2	"	
V6153	"	"	"	4,20 m	"	2	"	
V6154	"	"	"	Entreprise de travaux				
					Période-récolte	2	"	
V6155	Récolte céréales	Moissonneuse batteuse	tractée	Période récolte	3	"		
V6156	"	"	"	3,60 m	Période récolte	3	"	
V6157	"	"	"	4,20 m	Période récolte	3	"	
V6158	"	"	"	Entreprise de travaux				
					Période récolte	3	"	
V6159	Récolte céréales	Moissonneuse batteuse	tractée	Période récolte	4	Hectare		
V6160	"	"	"	3,60 m	Période récolte	4	"	
V6161	"	"	"	4,20 m	Période récolte	4	"	
V6162	"	"	"	Entreprise de travaux				
					Période de récolte	4	"	
V6163	Transfert récolte	Période récolte	2 - 3				Hectare	
V6164	"	"	"	Période récolte	3 - 4		"	
V6165	Récolte paille	60 CV	Période 6				"	
V6166	"	"	60 CV	Période 7			"	
V6167	Broyage Paille	60 CV	Période 6				"	
V6168	"	"	60 CV	Période 7			"	
V6169	Déchaumage	40 CV	Période 7				"	
V6170	Déchaumage	60 CV	Période 7				"	
V6171	Récolte Pomme de terre	1 Rang	Période 8				"	
V6172	"	"	"	2 Rangs	Période 8		"	
V6173	"	"	"	Entreprise de travaux	Période 8		"	
V6174	"	"	"	1 Rang	Période 9		"	
V6175	"	"	"	2 Rangs	Période 9		"	
V6176	"	"	"	Entreprise de travaux	Période 9		"	
V6177	Récolte betterave sucrière	3 Rangs	Période 9				"	
V6178	"	"	"	3 Rangs	Période 10		"	
V6179	"	"	"	6 Rangs	Période 9		"	
V6180	"	"	"	6 Rangs	Période 10		"	
V6181	"	"	"	Entreprise de travaux	Période 9		"	
V6182	"	"	"	Entreprise de travaux	Période 10		"	
V6183	Récolte betterave fourragère	à la main					Hectare	
V6184	Récolte betterave fourragère	à la machine					"	
V6190	Labour	40 CV	Période 7				"	
V6191	"	40 CV	Période 8				"	
V6192	"	40 CV	Période 9				"	
V6193	Labour	40 CV	Période 10				"	
V6194	"	40 CV	Période 11				"	
V6195	"	40 CV	Période 1				"	
V6196	"	40 CV	Période 2				"	
V6197	"	40 CV	Période 3				"	
V6198	"	40 CV	Période 4				"	
V6199	"	40 CV	Période 5				"	
V6200	"	60 CV	Période 7				"	

V6201	Labour	60 CV	Période 8		Hectare
V6202	"	60 CV	Période 9		"
V6203	"	60 CV	Période 10		"
V6204	"	60 CV	Période 11		"
V6205	"	60 CV	Période 1		"
V6206	"	60 CV	Période 2		"
V6207	"	60 CV	Période 3		"
V6208	"	60 CV	Période 4		"
V6209	"	60 CV	Période 5		"
V6219	Labour fumé	60 CV	Période 8		"
V6220	"	"	60 CV Période 9		"
V6221	"	"	60 CV Période 1		"
V6222	"	"	60 CV Période 2		"
V6223	"	"	Période 8	Entreprise de travaux	"
V6224	"	"	Période 9	Entreprise de travaux	"
V6225	"	"	Période 1	Entreprise de travaux	"
V6226	"	"	Période 2	Entreprise de travaux	"
V6452	Terre labourable				Hectare
V6453	Surface toujours en herbe				Unités
V6489	Surface agricole utile 0 à 60 Hectares				"
V6490	Surface agricole utile 60 à 120 Hectares				"

VII - SPECULATIONS VEGETALES.

V7001	Betterave sucrière				Hectare
V7002	Pomme de terre de consommation				"
V7003	Maïs - grain				"
V7004	Maïs sur Maïs				"
V7005	Choux				"
V7006	Escourgeon				"
V7007	Prairie permanente				"
V7008	Blé de betterave				"
V7009	Blé de Pomme de terre				"
V7010	Blé de maïs				"
V7011	Blé de chou				"
V7012	Blé de prairie				"
V7013	Blé de blé				"
V7014	Blé d'orge				"
V7015	Orge de blé				"
V7016	Orge d'orge				"
V7017	Orge				"
V7280	Betterave fourragère				"
V7281	Chou semé principal				"
V7282	Chou semé dérobé sur Ray-grass I				"
V7283	Chou repiqué principal fauché				"
V7284	Chou repiqué principal fauché				"
V7285	Chou repiqué dérobé sur Ray-grass I Fauché				"
V7286	Chou repiqué dérobé sur Ray-grass VI Fauché				"
V7287	Chou repiqué principal 1/2 pâture				"
V7288	Chou repiqué dérobé sur Ray-grass I 1/2 pâture				"
V7289	Chou repiqué dérobé sur Ray-grass VI 1/2 pâture				"
V7290	Chou repiqué dérobé sur Ray-grass IX 1/2 pâture				"
V7291	Fétuque première année				"
V7292	Fétuque exploitation sur 2 années				"
V7293	Retourneement fétuque après 1 an d'exploitation				"
V7294	Luzerne semis printemps				"
V7295	Implantation luzerne semis été				"
V7296	Luzerne exploitation sur 2 années				"
V7297	Retournement Luzerne après 1 an exploitation				"
V7298	Luzerne dactyle 1ère année fauche				"
V7299	Luzerne dactyle 2ème année fauche				"

	Hectare	
V7300	Luzerne dactyle 1ère année pâture	"
V7301	Luzerne dactyle 2ème année pâture	"
V7302	Maïs fourrager en culture principale	"
V7303	Maïs fourrager en culture dérobée	"
V7304	Implantation Ray-grass	"
V7305	Ray-grass 9 mois Ray-grass I	"
V7306	Ray-grass 1 an Ray-grass V	"
V7307	Ray-grass 1 an Ray-grass X	"
V7308	Ray-grass 1 an Ray-grass XI	"
V7309	Ray-grass 1 an Ray-grass IV	"
V7310	Exploitation sur 2 ans Ray-grass IX	"
V7311	Retournement Ray-grass IX après 1ère année	"
V7312	Ray-grass 2 ans Ray-grass VI	"
V7313	Exploitation sur 3 années Ray-grass II	"
V7314	Exploitation sur 3 années Ray grass III	"
V7315	Retournement Ray-grass II après 1ère année	"
V7316	Retournement Ray-grass II après 2ème année	"
V7435	Retournement Ray-grass III après 1ère année	"
V7436	Retournement Ray-grass III après 2ème année	"

VIII. - SPECULATIONS ANIMALES.

	Unités	
V8317	Existence vache laitières	Unités
V8318	Vache laitière 4 800 Kg vêlage printemps	"
V8319	" " " " automne	"
V8320	" " " " continu	"
V8321	Vache laitière 4 100 kg vêlage printemps	"
V8322	" " " " automne	"
V8323	" " " " continu	"
V8324	Vache laitière 3 500 kg vêlage printemps	"
V8325	" " " " automne	"
V8326	" " " " continu	"
V8371	Génisse 30 mois lot 1 , 4 800 Kg	"
V8372	" " " " 2	"
V8373		
V8383	Veau 12/15 semaines lot 1	"
V8384	" " " " " 2	"
V8385	" " " " " 3	"
V8386	Taurillon 0 à 6 mois lot 1	"
V8387	" " " " " lot 2	"
V8388	" " " " " lot 3	"
V8395	Taurillon 6 à 18 mois lot 1	"
V8396	" " " " " lot 2	"
V8397	Taurillon " " " " lot 3	"
V8400	Taurillon 0 à 13 mois lot 1	"
V8401	" " " " " lot 2	"
V8402	" " " " " lot 3	"
V8405	Boeuf 24 mois lot 1	"
V8406	Boeuf 24 mois lot 2	"
V8407	Boeuf 24 mois lot 3	"
V8466	Génisse 30 mois lot 1 4 100 kg	"
V8467	" " " lot 2 4 100 kg	"
V8468	" " " lot 3 4 100 kg	"
V8469	Génisse 30 mois lot 1 3 500 kg	"
V8470	" " " lot 2 3 500 kg	"
V8471	" " " lot 3 3 500 kg	"
V8482	Production animale non imposée	"
V8483	Viande non imposée	"

IX. - PROCESSUS DE PRODUCTION ANIMALE.

V9327	Ration de base hiver foin ensilage Ray grass	Unités
V9328	Ration de base hiver foin betteraves	"
V9329	" " " " " betteraves chou	"
V9330	" " " " " betteraves ensilage ray grass	"
V9331	" " " " " ensilage maïs	"
V9332	Ration de base hiver foin ensilage pulpes + ensilage Ray grass	Unités
V9333	Ration de base hiver foin ensilage pulpes + collets	"
V9334	Pâtûre chou Période de pâtûrage 10	Unités
V9335	Pâtûre chou Période de pâtûrage 11	"
V9336	Pâtûre chou Période de pâtûrage 12	"
V9337	Pâtûre chou Période de pâtûrage 13	"
V9338	Pâtûre chou Période de pâtûrage Hiver	"
V9339	Collets de betteraves à ensiler	"
V9340	Ensilage pulpe collets	"
V9341	Pâtûre collets Période de pâtûrage 11	"
V9342	Pâtûre collets Période de pâtûrage 12	"
V9343	Pâtûre collets Période de pâtûrage 13	"
V9344	Pâtûre collets Période de pâtûrage Hiver	"
V9345	Apport pulpe en complément Période de pâtûrage 1	"
V9346	Apport pulpe en complément Période de pâtûrage 2	"
V9347	Apport pulpe en complément Période de pâtûrage 3	"
V9348	" " " " " 4	"
V9349	" " " " " 5	"
V9350	" " " " " 6	"
V9351	" " " " " 7	"
V9352	" " " " " 8	"
V9353	" " " " " 9	"
V9354	" " " " " 10	"
V9355	" " " " " 11	"
V9356	" " " " " 12	"
V9357	" " " " " 13	"
V9358	Apport pulpe déshydratée en complément Période de pâtûrage 1	Unités
V9359	" " " " " 2	"
V9360	" " " " " 3	"
V9361	" " " " " 4	"
V9362	" " " " " 5	"
V9363	" " " " " 6	"
V9364	" " " " " 7	"
V9365	" " " " " 8	"
V9366	" " " " " 9	"
V9367	" " " " " 10	"
V9368	" " " " " 11	"
V9369	" " " " " 12	"
V9370	" " " " " 13	"
V9398	Ration taurillon 18 mois Ensilage Ray grass	"
V9399	" " " " " Ensilage maïs	"
V9403	Ration taurillon 13 mois sans maïs	"
V9404	" " " " " avec maïs	"
V9408	Ration boeuf 24 mois Ensilage maïs	"
V9409	" " " " " Ensilage ray-grass	"
V9432	Ration génisse ensilage ray-grass	"
V9433	" " " " " maïs	"

A N N E X E I c

L I S T E D E S E Q U A T I O N S

LISTE DES EQUATIONS

I - PRESENTATION COMPTABLE DES RESULTATS

E1261	Produit brut	Francs
E1470	Production végétale	"
E1471	Production animale	"
E1385	Cheptel vif jeunes	"
E1386	Cheptel vif adultes	"
E1387	Cheptel mort matériel	"
E1388	Cheptel mort installation	"

II - LIMITATIONS DE DEBOUCHE

E2041	Débouché betterave sucrière	quota A	Quintaux
E2058	"	" " " B	"
E2045	"	pomme de terre I	"
E2047	"	" II	"
E2049	"	maïs	"
E2051	"	blé	"
E2053	"	orge	"
E2055	"	escourgeon	"

III - ACHATS ET STOCKS

E3040	Stock betterave sucrière	Quintaux
E3043	Stock collet de betterave	"
E3044	Stock pomme de terre I	"
E3046	Stock pomme de terre II	"
E3048	Stock maïs	"
E3050	Blé à vendre	"
E3052	Orge à vendre	"
E3054	Stock escourgeon	"
E3056	Stock paille pressée	"
E3060	Stock betterave fourragère	"
E3061	Stock chou	"
E3062	Ensilage maïs	"
E3063	Collet de betterave ensilé	"
E3064	Pulpe ensilée	"
E3065	Ensilage pulpe collets	"
E3066	Ensilage ray-grass	"
E3067	Stock foin	"

E3068	Stock pulpe deshydratée	Quintaux
E3069	Possibilité achat pulpe déshydratée	"
E3070	Orge à moudre	"
E3071	Stock tourteau	Kg
E3072	Stock aliment allaitement	Kg
E3073	Stock concentré jeune bovin	Kg
E3074	Stock soja	Kg
E3075	Stock aliment starter	Kg
E3076	Stock concentré 18%	Quintaux
E3077	Stock minéraux steaming	Kg
E3078	Stock luzerne déshydratée	Kg
E3079	Stock maïs moulu	Kg
E3091	Semences achetées	Francs
E3092	Charge engrais N	"
E3093	Charge engrais P	"
E3094	Charge engrais K	"
E3095	Charge antiparasitaire	"
E3101	Entreprise	"
E3103	Charge élevage	"
E3104	Ficelle	"
E3263	Achat 23% Taxe valeur ajoutée	"
E3264	Achat 7,5% " " "	"
E3317	Stock lait hiver	Kg
E3318	Stock lait été	Kg
E3328	Stock veau 8 jours lot 1	Unités
E3329	Stock veau 8 jours lot 2	"
E3330	Stock veau 8 jours lot 3	"
E3331	Stock taurillon 6 mois lot 1	"
E3332	Stock taurillon 6 mois lot 2	"
E3333	Stock taurillon 6 mois lot 3	"
E3358	Semences orge produites	Quintaux
E3359	Stock orge	"
E3363	Mouture orge	"
E3364	Aliment du bétail	Francs
E3365	Stock blé	Quintaux
E3373	Amortissement	Francs
E3374	Autres frais mécanisation	"
E3375	Semences de blé produites	Quintaux
E3376	Frais généraux	Francs
E3377	Aliments concentrés	"
E3398	Achats de biens et services	"
E3403	Fermage	"

IV - EMBAUCHE

E4182	Travail période 1	Heures
E4185	Travail période 2	"
E4188	Travail " 3	"
E4191	Travail " 4	"
E4194	Travail " 5	"
E4197	Travail " 6	"
E4200	Travail " 7	"

E4203	Travail	période 8		Heures
E4206	Travail	" 9		"
E4209	Travail	" 10		"
E4212	Travail	" 11		"
E4405	Autorisation	temporaire		Unités
E4421	Autorisation	de travail		"

V - INVESTISSEMENTS

E5180	Traction	40	période 1		Heures
E5181	Traction	60	" 1		"
E5183	Traction	40	" 2		"
E5184	Traction	60	" 2		"
E5186	Traction	40	" 3		"
E5187	Traction	60	" 3		"
E5189	Traction	40	" 4		"
E5190	Traction	50	" 4		"
E5192	Traction	40	" 5		"
E5193	Traction	60	" 5		"
E5195	Traction	40	" 6		"
E5196	Traction	60	" 6		"
E5198	Traction	40	" 7		"
E5199	Traction	60	" 7		"
E5201	Traction	40	" 8		"
E5202	Traction	60	" 8		"
E5204	Traction	40	" 9		"
E5205	Traction	60	" 9		"
E5207	Traction	40	" 10		"
E5208	Traction	60	" 10		"
E5210	Traction	40	" 11		"
E5211	Traction	60	" 11		"
E5213	Capacité	planteuse	pomme de terre	3 rangs 3 période	Ha
E5214	"	"	"	3 " 4 "	Ha
E5215	"	"	"	4 " 3 "	Ha
E5216	"	"	"	4 " 4 "	Ha
E5217	"	"	chou	2 rangs 5 "	Ha
E5218	Capacité	planteuse	chou	4 rangs 5 période	Ha
E5219	Capacité	semoir	précision		Ha
E5221	Capacité	tractée	période récolte	1	Ha
E5222	Capacité	tractée	"	2	Ha
E5223	"	"	"	3	Ha
E5224	"	"	"	4	Ha
E5225	"	3,60 m	"	1	Ha
E5226	"	3,60 m	"	2	Ha
E5227	"	3,60 m	"	3	Ha
E5228	"	3,60 m	"	4	Ha
E5229	Capacité	4,20 m	"	1	Ha
E5230	"	4,20 m	"	2	Ha
E5231	Capacité	4,20 m	"	3	Ha
E5232	"	4,20 m	"	4	Ha
E5233	"	presse HD	haute densité	période 6	Ha
E5234	"	presse HD	"	" 7	Ha
E5235	"	presse HD	"	" 6	Ha
E5236	"	Capacité HD	"	" 7	Ha

E5239	Capacité broyeur lames		Ha
E5240	Capacité broyeur marteau		Ha
E5241	Capacité arracheuse pomme de terre 1 rang	8 période	Ha
E5242	Capacité arracheuse pomme de terre 1 rang	9 période	Ha
E5243	Capacité arracheuse pomme de terre 2 rangs	8 période	Ha
E5244	Capacité arracheuse pomme de terre 2 rangs	3 période	Ha
E5245	Capacité arracheuse betteraves sucrières	3 rangs 9 période	Ha
E5246	"	" " " " 3 rangs période	10 Ha
E5247	"	" " " " 6 rangs période	9 Ha
E5248	"	" " " " 6 rangs période	10 Ha
E5249	Capacité chargeuse betteraves sucrières	9 période	Ha
E5250	"	arracheuse betteraves sucrières	10 période Ha
E5215	Capacité faucheuse		Ha
E5252	Capacité rateau		Ha
E5254	Capacité conditionneur		Ha
E5255	Capacité ensileuse herbe		Ha
E5256	Capacité ensileuse maïs		Ha
E5257	Capacité épandeur		Ha
E5260	Capacité capital		100 Francs
E5316	Place d'étable		Unités
E5338	Nombre de vaches logées stabulation libre	15	
E5339	Nombre de vaches logées stabulation libre	30	
E5340	Nombre de vaches logées stabulation libre	60	
E5341	Nombre de vaches logées stabulation libre	90	
E5360	Autorisation travaux entreprise		Unités
E5402	Valeur à neuf matériel		Francs
E5410	Autorisation stabulation		Unités
E5411	Obligation stabulation libre	15	"
E5412	Obligation stabulation libre	30	"
E5413	Obligation stabulation libre	60	"
E5414	Obligation stabulation libre	90	"
E5415	Valeur à neuf installations		Francs

VI - EXECUTION DES TRAVAUX

E 6096	Traction 40 CV		Heures
E6097	Traction 60 CV		"
E6098	Total travaux		"
E6110	Terre préparée plantes non sarclées	3 période	Ha"
E6111	Terre préparée plantes non sarclées	4 période	Ha
E6112	Terre préparée plantes non sarclées	5 période	Ha
E6113	Terre préparée plantes non sarclées	6 période	Ha
E6114	Terre préparée plantes non sarclées	7 période	Ha
E6115	Terre préparée plantes non sarclées	8 période	Ha
E6116	Terre préparée plantes non sarclées	9 période	Ha
E 6124	Terre préparée plantes non sarclées	3 période	Ha
E6125	Terre préparée plantes sarclées	4 période	Ha
E6126	Terre préparée plantes sarclées	5 période	Ha
E6130	Pomme de terre plantée		Ha

E6132	Chou planté		Ha
E6134	Betteraves semées		Ha
E6140	Céréales récoltées	période récolte 1	Ha
E6141	Céréales récoltées	" " 2	Ha
E6142	Céréales récoltées	" " 3	Ha
E6143	Céréales récoltées	" " 4	Ha
E6144	Possibilité report	2 - 3	Unités
E6145	Possibilité report	3 - 4	"
E6146	Paille conditionnée	période 6	Ha
E6147	Paille conditionnée	" 7	Ha
E6148	Paille déchaumée	période 7	Ha
E6149	Pomme de terre récoltée		Ha
E6151	Betterave sucrière récoltée		Ha
E6152	Betterave fourragère récoltée		Ha
E6160	Terre bonne à labourer	période 7	Ha
E6161	Terre bonne à labourer	" 8	Ha
E6162	Terre bonne à labourer	" 9	Ha
E6163	Terre bonne à labourer	" 10	Ha
E6164	Terre bonne à labourer	" 11	Ha
E6169	Terre bonne à labourer	" 5	Ha
E6165	Terre libérée blé de fourrage	période 9	Ha
E6166	Terre libérée blé de fourrage	" 10	Ha
E6167	Terre libérée blé de fourrage	" 11	Ha
E6170	Terre labourée à blé	" 9	Ha
E6171	Terre labourée à blé	période 10	Ha
E6172	Terre labourée à blé	" 11	Ha
E6173	Terre labourée à blé	" 1	Ha
E6175	Terre labourée		Ha
E6168	Terre labourée	" 5	Ha
E6176	Terre préparée à blé de céréale		Ha
E6177	Terre préparée à blé de fourrage		Ha
E6178	Terre préparée		Ha
E6265	Terre libérée pour blé de plantes sarclées	période 9	Ha
E6266	Terre libérée pour blé de plantes sarclées	période 10	Ha
E6267	Terre libérée pour blé de plantes sarclées	période 11	Ha
E6268	Terre libérée pour blé de plantes sarclées	période 1	Ha
E6342	Possibilité retournement	2 ray-grass	Ha
E6343	Possibilité retournement	3 ray-grass	Ha
E6346	Présence luzerne		Ha
E6348	Précédent luzerne dactyle	pâturage	Ha
E6348	Précédent luzerne dactyle	pâturage	Ha
E6352	Chou planté	entreprise maxi	Ha
E6353	Chou planté	entreprise mini	Ha
E6354	Présence fétuque		Ha
E6355	Présence ray-grass	IX	Ha

VII - AGRONOMIE

E7001	Précédent prairie ou culture	printemps	Ha
E7002	Précédent	automne ou printemps	Ha
E7003	Préculture	prairie printemps	Ha
E7004	Préculture à escrougeon	plantes sarclées	Ha

E7005	Préculture à prairies ou plantes sarclées	Ha
E7006	Préculture à chou	Ha
E7007	Préculture à blé de prairie temporaire	Ha
E7008	Préculture à blé de pomme de terre	Ha
E7709	Préculture à céréales sur blé	Ha
E7010	Préculture à blé de betterave	Ha
E7011	Préculture à blé de maïs	Ha
E7012	Préculture à blé de maïs sur maïs	Ha
E7013	Préculture à maïs	Ha
E7014	Préculture à blé de chou	Ha
E7015	Préculture à première orge	Ha
E7016	Préculture à plante sarclée de printemps	Ha
E7017	Préculture à céréales sur orge	Ha
E7018	Préculture à chou dérobé	Ha
E7019	Préculture à maïs dérobé	Ha
E7020	Préculture à fétuque exploitation	Ha
E7021	Préculture à luzerne dactyle 2 ans	Ha
E7022	Préculture à ray-grass IX	Ha
E7024	Maximum céréales	Ha
E7025	Maximum fourrage	Ha
E7026	Maximum pomme de terre	Ha
E7027	Maximum betterave	Ha
E7028	Maximum luzerne	Ha
E7029	Maximum chou	Ha
E7030	Maximum maïs	Ha
E7031	Surface toujours en herbe	Ha
E7032	Ray grass implanté	Ha
E7033	Luzerne implantée	Ha
E7034	Ray grass I	Ha
E7035	Ray grass VI	Ha
E7036	Ray grass IX	Ha
E7037	Autorisation transfert blé de F RG IX	Un ités
E7370	Surface totale S.A.U.	Ha
E7371	Maxi superficie toujours en herbe	Ha
E7372	Mini superficie toujours en herbe	Ha
E7400	S.A.U. 0 à 60 ha	Unités
E7401	S.A.U. 60 à 120 ha	"

VIII - ELEVAGE ET MOUVEMENT DES ANIMAUX

E8271	Maxi vaches laitières	4800 kg	vêlage	P	Unités
E8272	Maxi "	4800 kg	"	A	"
E8273	Maxi "	4800 kg	"	C	"
E8274	Maxi "	4100 kg	"	P	"
E8275	Maxi "	4100 kg	"	A	"
E8276	Maxi "	4100 kg	"	C	"
E8277	Maxi "	3500 kg	"	P	"
E8278	Maxi "	3500 kg	"	A	"
E8279	Maxi "	3500 kg	"	C	"
E8319	Génisses fécondes	4800 kg			"
E8320	Génisse stérile				"
E8322	Veau mâle	lot 1			"
E8373	Veau mâle	lot 2			"
E8324	Veau mâle	lot 3			"

E8325	Veau femelle lot 1	Unités
E8326	Veau femelle lot 2	"
E8327	Veau femelle lot 3	"
E8333	Fumier à épandre	"
E8344	Présence taurillon 18 mois maxi	"
E8345	Présence taurillon 18 mois mini	"
E8350	Vache présente maxi	"
E8351	Vache présente mini	"
E8356	Vache laitière existante	"
E8383	Génisse féconde 4 100 kg	"
E8384	Génisse féconde 3 500 kg	"
E8416	Minimum production viande	"
E8417	Viande non imposée	"
E8418	Minimum production animale	"
E8423	Veau 12/15 semaines à vendre	"
E8424	Taurillon 18 mois à vendre	"
E8425	Taurillon 13 mois à vendre	"
E8426	Boeuf 24 mois à vendre	"

IX - AFFOURAGEMENT DES ANIMAUX

E9280	Ration de base hiver vaches laitières	Unités
E9281	Unité fourragère à pâturer 1 période de pâturage	"
E9282	" " " 2 " "	"
E9283	" " " 3 " "	"
E9284	" " " 4 " "	"
E9285	" " " 5 " "	"
E9286	" " " 6 " "	"
E9287	" " " 7 " "	"
E9288	" " " 8 " "	"
E9289	" " " 9 " "	"
E9290	" " " 10 " "	"
E9291	" " " 11 " "	"
E9292	" " " 12 " "	"
E9293	" " " 13 " "	"
E9294	Maxi complément pulpe ou pulpe déshydratée période pâturage	Unités
E9295	" " " " " " " 2 "	"
E9296	" " " " " " " 3 "	"
E9297	" " " " " " " 4 "	"
E9298	" " " " " " " 5 "	"
E9299	" " " " " " " 6 "	"
E9300	" " " " " " " 7 "	"
E9301	" " " " " " " 8 "	"
E9302	" " " " " " " 9 "	"
E9303	" " " " " " " 10 "	"
E9304	" " " " " " " 11 "	"
E9305	" " " " " " " 12 "	"
E9306	" " " " " " " 13 "	"
E9307	Collets à pâturer Période de pâturage	11 Quintaux
E9308	" " " " " "	12 "
E9309	" " " " " "	13 "
E9310	" " " " " "	H "
E9311	Chou à pâturer	" 10 "
E9312	" " " " " "	" 11 "
E9313	" " " " " "	" 12 "
E9314	" " " " " "	" 13 "
E9315	" " " " " "	H Unités

E9321 Ration génisse	Unités
E9334 Aliment taurillon 18 mois	"
E9335 Aliment boeuf 24 mois	"
E9336 Aliment taurillon 13 mois	"

A N N E X E I d

M A T R I C E E T S O U S - M A T R I C E S

MATRICE ET SOUS - MATRICES

- MATRICE GENERALE.
- SOUS-MATRICE AGRONOMIQUE.
 - Tableau des précédents - suivants
 - Schéma de succession des cultures
 - Sous-matrice des rotations
- SOUS-MATRICE DU TRAVAIL
 - Périodes de travaux. Travaux à effectuer
 - Calendrier des travaux
 - Sous-matrice des travaux de printemps
 - Sous-matrice des travaux d'automne
- SOUS-MATRICE D'ELEVAGE
 - Sous-matrice des mouvements d'animaux
 - Sous-matrice d'alimentation des vaches laitières
 - Sous-matrice d'alimentation hivernale des vaches laitières
 - Sous-matrice d'alimentation estivale des vaches laitières.
- SOUS-MATRICE DES PRODUCTIONS FOURRAGERES
 - Calendrier fourrager
 - Sous-matrice de production et d'exploitation fourragères

M A T R I C E G E N E R A L E
(principales activités et contraintes)

	Cultures		Travaux du sol	Travaux spéciaux	Vache laitière	Bovins	Génisses	Alimentation	Modification de l'appareil de production	Achats Ventes
	Non fourragères	Fourragères								
Occupation du territoire	+	+								≤ S
Successions culturelles	±	±								≤ 0
Fréquences culturelles		+								≤ $\frac{S}{K}$
Exécution des travaux	+	+	-							≤ 0
	+	+		-						≤ 0
Limitation des capacités du matériel de la traction de la main-d'oeuvre			(+)				(+)			≤ 0
						(+)				
Mouvement des animaux										≤ 0
					+				-	
Alimentation des animaux						+				≤ 0
							+			
Acquisition des aliments fourragers		-						+		≤ 0
Relations comptables (produits et charges)					(+)					≤ 0

S : surface ; $\frac{S}{K}$: fraction de surface ; W : disponibilités en travail ; C : capacités de matériel de traction en main-d'oeuvre.

S O U S - M A T R I C E A G R O N O M I Q U E

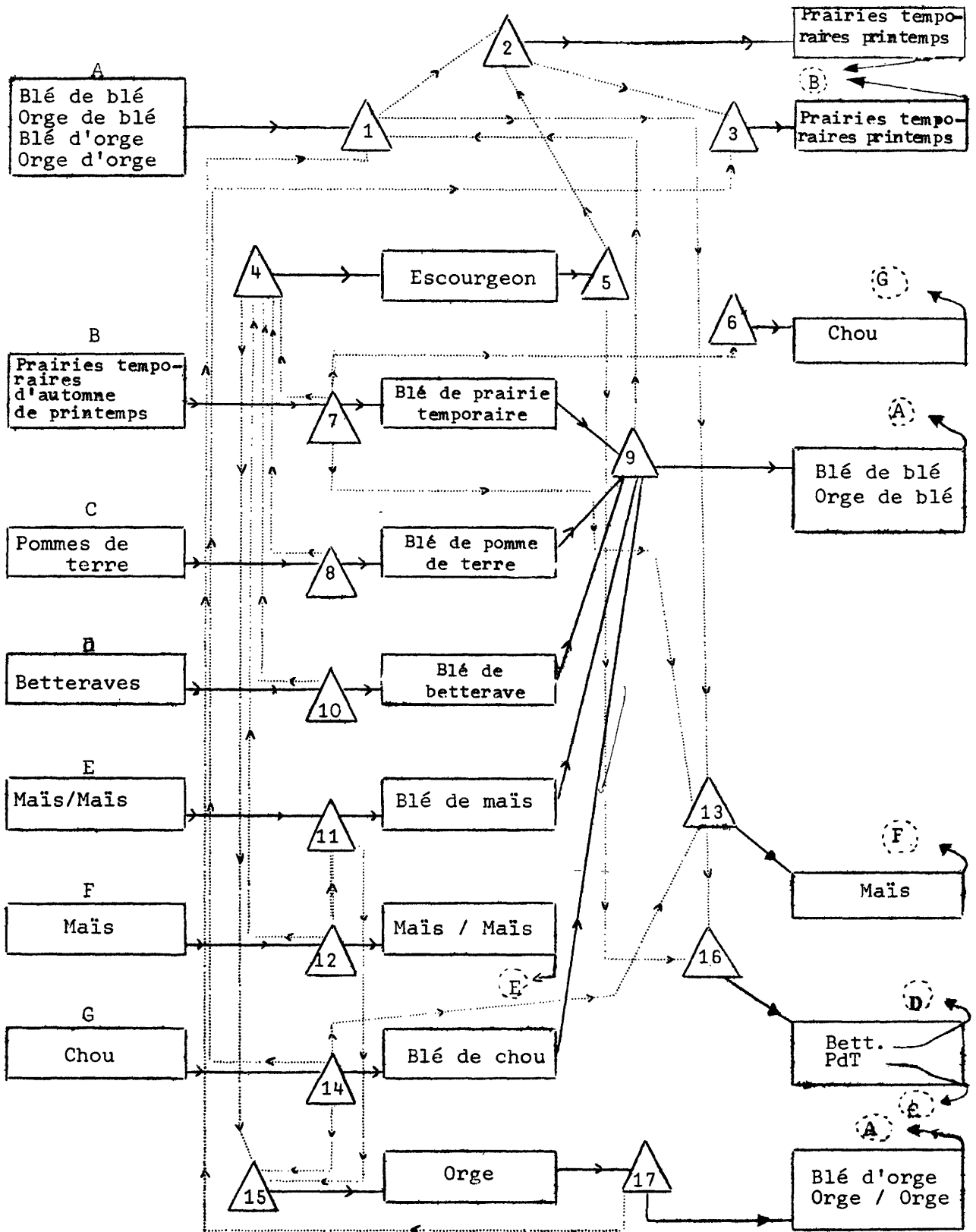
- Tableau des précédents-suivants
- Schéma de succession des cultures
- Sous-matrice des rotations et des maxima agronomiques

TABLEAU DES PRECEDENTS - SUIVANTS

PRECEDENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Betterave	Betterave	Pomme de terre	Maïs	Blé de betterave	Orge	Blé de Pomme de terre	Maïs sur Maïs	Blé de maïs	Blé de Blé	Orge de Blé	Escourgeon	Blé d'orge	Orge d'Orge	Chou	Fourrage-sems d'automne	Fourrage-sems de printemps	Blé de prairie	Blé de Chou
Betterave				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pommes de terre				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Maïs				+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Blé de betterave	+																	
Orge	+	+	+				+											
Blé de Pomme de terre		+																
Maïs sur maïs			+															
Blé de maïs			+				+											
Blé de blé				+		+		+									+	+
Orge de blé				+		+		+									+	+
Blé d'orge					+													
Orge d'orge					+													
Chou															+			
Fourrage semé en automne				+	+	+		+	+	+	+	+	+				+	+
Fourrage semé au printemps				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+
Blé de prairie															+			
Blé de chou														+				
Escourgeon	+		+															

Le signe + signifie que la succession est possible.

SCHEMA DE SUCCESSION DES CULTURES



S O U S - M A T R I C E D U T R A V A I L

- Périodes de travail. Travaux à effectuer
- Calendrier des travaux
- Sous-matrice des travaux de printemps
- Sous-matrice des travaux d'automne

PERIODES DE TRAVAIL - TRAVAUX A EFFECTUER

Périodes	Dates	Jours calen- daires	Jours dispo- nibles	Travaux à effectuer
PI	1/1-31/1	31	10	Labour, transport de fumier, épandage d'engrais Fin récolte du chou repiqué.
PII	1/2-15/3	45	20	Labour, transport de fumier, épandage d'engrais.
PIII	16/3-10/4	25	15	Labour, transport de fumier, épandage d'engrais, préparation des terres à betteraves, pommes de terre et orge, semis et plantation.
PIV	11/4-30/4	2	1	Labour, préparation des terres à betteraves, pommes de terre. Fin des Semis de betteraves, plan- tation des pommes de terre. Préparation du sol et semis de la betterave fourragère, de la fétuque, des luzerne-dactyle.
PV	1/5-30/6	60	43	Binage et démariage des betteraves, travaux d'entretien des cultures. Préparation du sol et semis de la luzerne de printemps, des maïs fourragers, des choux semés et repiqués. Récolte du foin de luzerne d'automne, de luzerne dactyle de 2 ^e année, de RG V. Récolte et ensila- ge de RG I, II, III, X, VII, VIII, VI.
PVI	1/7-31/7	31	23	Récolte de l'escourgeon et début de l'orge, transport de fumier, épandage d'engrais. Récolte du foin de luzerne de printemps, de luzerne d'été, de luzerne dactyle, 1 ^e et 2 ^e année de RG II, III, V, VII, VIII, VI.
PVII	1/8-31/8	31	24	Récolte de l'orge et du blé, pressage de la paille, déchaumage, transport de fumier et é- pandage d'engrais. Préparation et semis de luzerne d'automne.
PVIII	1/9-30/9	30	24	Récolte des pommes de terre, déchaumage, labour préparation des terres, semis d'escourgeon et des blés de fourrage. Fin des semis de luzerne d'automne. Préparation des terres et semis Ray-grass d'implantation. Récolte du foin de luzerne 2 ^e année, de luzerne dactyle 2 ^e année, de RG II, V, VII. Récolte et ensilage de RG VI.

PIX	1/10-31/10	31	22	Récolte des betteraves sucrières, labour, préparation des terres, semis d'escourgeon et des blés de fourrage. Fin des semis de Ray-grass Récolte et ensilage du maïs fourrager Récolte de la betterave fourragère.
PX	1/11-30/11	30	18	Récolte des betteraves sucrières, labour, préparation des terres, semis des blés, de fourrage, de pommes de terre, de betteraves, de maïs. Récolte du chou repiqué.
PXI	1/12-31/12	31	17	Labour, préparation des terres. Fin des semis de blé, de pommes de terre, de betteraves. Récolte des choux repiqués.

C A L E N D R I E R

(Productions de

Périodes	I	II	III	IV	V
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Productions	15	15	15	15	15
Blé de maïs		E.			
Blé de betteraves		E.			
Blé de pomme de terre et pois		E.			
Blé de fourrage		E.			
Escourgeon			E.		
Orge			S.		E.
Betteraves sucrières		Fumier-Engrais	Labour	Binage	Demariage
			PP.	S.	Trait ^t
					Binage
P. de terre	Fumier - Engrais		Labour-PP.		
			plantation		

E = Entretien - R = Récolte - P.H. = Préparation du sol - S = Semis.

DES TRAVAUX

grande culture)

	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Jun	Juillet ,	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
15	15	15	15	15	15	15
		R. xxxxxxxx			PH.S. ////////////////////	
		R. xxxxxxxx			PH.S. ////////////////////	
		R. xxxxxxxx			PH. S. ////////////////////	
		R. xxxxxxxx		PH.S. ////////////////////		
	R. xxxxxxxx		PH.	S. ////		
		R. xxxxxxxxxxxxxxxx		PH.		
Traitement			Fumier - Engrais		Labour	
Binage				R. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
	Fumier - Engrais					Fumier Engrais Labour
			R.. xxxxxxxxxxxxxxxx			

SOUS-MATRICE DES TRAVAUX D'AUTOMNE

	Blé		Travaux libérant						le sol				Labour						Préparation des terres à blé																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Céréal.	Fourr.	Pl. sarclées		arrière fourrage		autres cultures		P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60	P61	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71	P72	P73	P74	P75	P76	P77	P78	P79	P80	P81	P82	P83	P84	P85	P86	P87	P88	P89	P90	P91	P92	P93	P94	P95	P96	P97	P98	P99	P100	P101	P102	P103	P104	P105	P106	P107	P108	P109	P110	P111	P112	P113	P114	P115	P116	P117	P118	P119	P120	P121	P122	P123	P124	P125	P126	P127	P128	P129	P130	P131	P132	P133	P134	P135	P136	P137	P138	P139	P140	P141	P142	P143	P144	P145	P146	P147	P148	P149	P150	P151	P152	P153	P154	P155	P156	P157	P158	P159	P160	P161	P162	P163	P164	P165	P166	P167	P168	P169	P170	P171	P172	P173	P174	P175	P176	P177	P178	P179	P180	P181	P182	P183	P184	P185	P186	P187	P188	P189	P190	P191	P192	P193	P194	P195	P196	P197	P198	P199	P200	P201	P202	P203	P204	P205	P206	P207	P208	P209	P210	P211	P212	P213	P214	P215	P216	P217	P218	P219	P220	P221	P222	P223	P224	P225	P226	P227	P228	P229	P230	P231	P232	P233	P234	P235	P236	P237	P238	P239	P240	P241	P242	P243	P244	P245	P246	P247	P248	P249	P250	P251	P252	P253	P254	P255	P256	P257	P258	P259	P260	P261	P262	P263	P264	P265	P266	P267	P268	P269	P270	P271	P272	P273	P274	P275	P276	P277	P278	P279	P280	P281	P282	P283	P284	P285	P286	P287	P288	P289	P290	P291	P292	P293	P294	P295	P296	P297	P298	P299	P300	P301	P302	P303	P304	P305	P306	P307	P308	P309	P310	P311	P312	P313	P314	P315	P316	P317	P318	P319	P320	P321	P322	P323	P324	P325	P326	P327	P328	P329	P330	P331	P332	P333	P334	P335	P336	P337	P338	P339	P340	P341	P342	P343	P344	P345	P346	P347	P348	P349	P350	P351	P352	P353	P354	P355	P356	P357	P358	P359	P360	P361	P362	P363	P364	P365	P366	P367	P368	P369	P370	P371	P372	P373	P374	P375	P376	P377	P378	P379	P380	P381	P382	P383	P384	P385	P386	P387	P388	P389	P390	P391	P392	P393	P394	P395	P396	P397	P398	P399	P400	P401	P402	P403	P404	P405	P406	P407	P408	P409	P410	P411	P412	P413	P414	P415	P416	P417	P418	P419	P420	P421	P422	P423	P424	P425	P426	P427	P428	P429	P430	P431	P432	P433	P434	P435	P436	P437	P438	P439	P440	P441	P442	P443	P444	P445	P446	P447	P448	P449	P450	P451	P452	P453	P454	P455	P456	P457	P458	P459	P460	P461	P462	P463	P464	P465	P466	P467	P468	P469	P470	P471	P472	P473	P474	P475	P476	P477	P478	P479	P480	P481	P482	P483	P484	P485	P486	P487	P488	P489	P490	P491	P492	P493	P494	P495	P496	P497	P498	P499	P500	P501	P502	P503	P504	P505	P506	P507	P508	P509	P510	P511	P512	P513	P514	P515	P516	P517	P518	P519	P520	P521	P522	P523	P524	P525	P526	P527	P528	P529	P530	P531	P532	P533	P534	P535	P536	P537	P538	P539	P540	P541	P542	P543	P544	P545	P546	P547	P548	P549	P550	P551	P552	P553	P554	P555	P556	P557	P558	P559	P560	P561	P562	P563	P564	P565	P566	P567	P568	P569	P570	P571	P572	P573	P574	P575	P576	P577	P578	P579	P580	P581	P582	P583	P584	P585	P586	P587	P588	P589	P590	P591	P592	P593	P594	P595	P596	P597	P598	P599	P600	P601	P602	P603	P604	P605	P606	P607	P608	P609	P610	P611	P612	P613	P614	P615	P616	P617	P618	P619	P620	P621	P622	P623	P624	P625	P626	P627	P628	P629	P630	P631	P632	P633	P634	P635	P636	P637	P638	P639	P640	P641	P642	P643	P644	P645	P646	P647	P648	P649	P650	P651	P652	P653	P654	P655	P656	P657	P658	P659	P660	P661	P662	P663	P664	P665	P666	P667	P668	P669	P670	P671	P672	P673	P674	P675	P676	P677	P678	P679	P680	P681	P682	P683	P684	P685	P686	P687	P688	P689	P690	P691	P692	P693	P694	P695	P696	P697	P698	P699	P700	P701	P702	P703	P704	P705	P706	P707	P708	P709	P710	P711	P712	P713	P714	P715	P716	P717	P718	P719	P720	P721	P722	P723	P724	P725	P726	P727	P728	P729	P730	P731	P732	P733	P734	P735	P736	P737	P738	P739	P740	P741	P742	P743	P744	P745	P746	P747	P748	P749	P750	P751	P752	P753	P754	P755	P756	P757	P758	P759	P760	P761	P762	P763	P764	P765	P766	P767	P768	P769	P770	P771	P772	P773	P774	P775	P776	P777	P778	P779	P780	P781	P782	P783	P784	P785	P786	P787	P788	P789	P790	P791	P792	P793	P794	P795	P796	P797	P798	P799	P800	P801	P802	P803	P804	P805	P806	P807	P808	P809	P810	P811	P812	P813	P814	P815	P816	P817	P818	P819	P820	P821	P822	P823	P824	P825	P826	P827	P828	P829	P830	P831	P832	P833	P834	P835	P836	P837	P838	P839	P840	P841	P842	P843	P844	P845	P846	P847	P848	P849	P850	P851	P852	P853	P854	P855	P856	P857	P858	P859	P860	P861	P862	P863	P864	P865	P866	P867	P868	P869	P870	P871	P872	P873	P874	P875	P876	P877	P878	P879	P880	P881	P882	P883	P884	P885	P886	P887	P888	P889	P890	P891	P892	P893	P894	P895	P896	P897	P898	P899	P900	P901	P902	P903	P904	P905	P906	P907	P908	P909	P910	P911	P912	P913	P914	P915	P916	P917	P918	P919	P920	P921	P922	P923	P924	P925	P926	P927	P928	P929	P930	P931	P932	P933	P934	P935	P936	P937	P938	P939	P940	P941	P942	P943	P944	P945

S O U S - M A T R I C E D ' E L E V A G E

- Sous-matrice des mouvements d'animaux
- Sous-matrice d'alimentation des vaches laitières
- Sous-matrice d'alimentation hivernale des vaches laitières
- Sous-matrice d'alimentation estivale des vaches laitières.

SOUS-MATRICE D'ALIMENTATION HIVERNALE
DES VACHES LAITIÈRES

	Alimentation de base des vaches laitières	Ration = 10 Kg de lait						
		RB : Foin + Ensilage de ray-grass	RB : Foin + Betterave ve fourragère	RB : Foin + Bett + Chou	RB : Foin + Ensilage maïs	RB : Foin + Ensilage Pulpe + Collets	Pâturation collets Pa H	Pâturation choux Pa H
Alimentation hivernale (j)	200	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Stock Foin (Kg)		7	10	7	5	5	6	6
Stock Ensilage Ray-grass (q)		0,30						
Stock Betterave fourragère (q)			0,30	0,20				
Stock Chou récolté (q)				0,20				
Stock Ensilage Maïs (q)					0,30			
Stock Ens. Pulpe + Collets (q)						0,40		
Stock Collets pâturés (q)							0,30	
Stock Choux pâturés (q)								0,30
Stock Orge moulue (Kg)		0,350				2	2	2
Stock Tourteau (Kg)		0,500	0,500		1			
Main d'oeuvre et traction								

R.B. = Ration de base Pa = période de pâturage

SOUS - MATRICE DES PRODUCTIONS FOURRAGERES

- Calendrier fourrager.
- Sous-matrice de productions et d'exploitations fourragères

C A L E N D R I E R F O U R R A G E R

Périodes de pâturage (Pa)	Cultures fourragères	Unités fourragères à pâturer	Poids (quintal)
Pa1 15-4/ 20-4	Fétuque 1 ^è année	2 000	
Pa2 21- 4/ 5-5	Ray-grass IV (0 grazing) Ray-grass IX (0 grazing) Prairie permanente	2 000 2 000 1 875	
Pa3 6-5/ 15-5	Luzerne dactyle 2 ^è année Ray-grass IV Ray-grass IX	1 260 4 000 4 000	
Pa4 16-5/ 25-5	Ray-grass XI	5 000	
Pa5 26-5/ 5/6	Fétuque 2 années Ray-grass IV (0 grazing) Ray-grass IX (0 grazing)	1 760 1 000 1 000	
Pa6 6-6/ 15-6	Ray-grass IV (0 grazing) Ray-grass IX (0 grazing) Prairie permanente	1 000 1 000 750	
Pa7 16-6/ 5-7	Luzerne dactyle (2 années) Ray-grass X Ray-grass XI Prairie permanente	1 050 1 600 1 600 375	
Pa8 6-7/ 31-7	Fétuque 1 ^è année Fétuque (2 années) Luzerne dactyle 1 ^è année Ray-grass IV Ray-grass X Ray-grass XI Ray-grass IX	2 800 750 1 260 2 000 700 700 2 000	

Pa9	1-8/ 31-8	Fétuque 1 ^è année	1 400	
		Fétuque 2 années	750	
		Luzerne dactyle 1 ^è année	420	
		Luzerne dactyle 2 années	350	
		Ray-grass IV	1 000	
		Ray-grass IX	1 000	
		Prairie permanente	1 125	
Pa10	1-9/ 30-9	Chou semé	2 950	225,00
		Fétuque 1 ^è année	1 200	
		Luzerne dactyle 1 ^è année	840	
		Ray-grass III (0 grazing)	1 100	
		Ray-grass X	600	
		Ray-grass XI	600	
		Ray-grass VIII (0 grazing)	1 100	
Pa11	1-10/ 15-10	Chou semé	1 475	112,50
		Prairie permanente	1 125	
		Collets de better. sucrière	210	17,80
Pa12	16-10 / 31-10	Chou semé	1 475	112,50
		Chou repiqué 1/2 pâturé	1 300	100,00
		Fétuque 2 années	800	
		Collets de better. sucrière	630	53,32
Pa13	1-11/ 15-11	Chou repiqué	1 300	100,00
		Luzerne dactyle 2 ^è année	1 000	
		Collets de better. sucrière	630	53,32
PaH	16-11/ 30-11	Chou repiqué 1/2 pâture	1 300	100,00
		Collets de better. sucrière	420	35,54

A N N E X E II

EXEMPLES D'INTERROGATIONS DES MODELES

- a/ RECHERCHE DES SOLUTIONS DANS DIFFERENTS CADRES D'HYPOTHESES D'ACTIVITE DE L'EXPLOITATION
- b/ MESURE DE L'INFLUENCE DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE, ET DE LA SURFACE TOUJOURS EN HERBE SUR L'ORIENTATION ET SUR LES RESULTATS DES EXPLOITATIONS
- c/ EFFETS DES MODIFICATIONS DES PRIX
- d/ INTERROGATION SYSTEMATIQUE POUR DIFFERENTS CADRES DE STRUCTURE D'EXPLOITATION
- e/ EXEMPLES DE VALEURS DUALES ISSUES DES STRUCTURES DES INTERROGATIONS SYSTEMATIQUES POUR DIFFERENTS CADRES DE STRUCTURE D'EXPLOITATION.

A N N E X E I I a

RECHERCHE DES SOLUTIONS DANS DIFFERENTS CADRES D'HYPOTHESES
D'ACTIVITE DE L'EXPLOITATION.

- Schéma des hypothèses retenues
- Solutions correspondant aux hypothèses retenues
- Seconds membres correspondants aux hypothèses retenues pour les exploitations de 60 Ha
- Tableaux de dépouillement des solutions des exploitations de 60 hectares.

60 - 1

60 - 20

60 - 3

60 - 30

60 - 4

60 - 5

60 - 7

60 - 8

60 - 9

SCHEMA DES DIFFERENTS TYPES DE SOLUTIONS
EN FONCTION DES CONTRAINTES RETENUES.

Type I	Base
Type II	Embauche des temporaires interdite
Type III	Journée de travail de 8 heures imposée
Type IV	Vêlage continu imposé
Type V	Production Viande imposée à 60 % du Produit Brut
Type VI	Surface toujours en herbe imposée à 30 % de la S.A.U.
Type VII	Matériel de culture imposé en fonction du système de l'exploitation.
Type VIII	Seul le matériel de traction est imposé et le recours à l'entreprise est possible.
Type IX	Production animale imposée à 60 % du Produit Brut.
Type X	Un seul travailleur.

SCHEMA DES HYPO- THESES RETENUES

HYPOTHESES	I				II				III				IV		V		VI		VII		VIII		IX				X				
	40	60	80	100	120	130	130	130	100	20	20	60	100	30	100	40	100	60	100	60	100	40	60	80	100	120	100	40			
FACTEURS DE PRODUCTION	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			
Surface Agricole Utile Ha	40	60	80	100	120	100	120	100	60	100	60	100	100	100	60	100	60	100	60	100	60	100	40	60	80	100	120	100	40		
Nombre de travailleurs permanents	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1		
Possibilité embauche temporaires	L*	L	L	L	L	L	L	L	0	0	0	L	L	0	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			
Durée du travail annu l h	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←		
Durée du travail journalier h	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←		
Surface Toujours en Herbe Ha	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
Traction en propriété 40 CV	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
Traction en propriété 60 CV	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
Matériel en propriété	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
Matériel à l'entreprise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximum Vaches laitières 4100 Kg - Vêlage Printemps	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Vêlage automne	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Vêlage continu	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Production Viande / Produit brut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Production animale/ Produit brut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* L : Choix laissé libre.

SOLUTIONS CORRESPONDANT AUX DIFFERENTES HYPOTHESES RETENUES

Surface (ha)	40					60					80					100														
	Temporaires autorisés					Temporaires autorisés					Temporaires autorisés					Temporaires autorisés														
	40.1	40.10	40.9	60.1	60.20	60.3	60.30	60.4	60.5	60.7	60.8	60.9	80.1	80.9	100.1	100.13	100.20	100.3	100.30	100.4	100.5	100.9								
Caractéristiques des solutions	Produit animal =60% Produit brut					Dans la limite des têtes chérans					Tout matériel en propriété					Trac-tion en tation propre animal =60% matériel Produit brut					Production animal =60% Produit brut									
UTA	1					2					2					2					3					2				
nombre	10					8					10					10					10					10				
v/jour	10					8					10					10					10					10				
Temporaires + têtes chérans (h)	632	932	542	990	990	1 242	1 049	1 016	-	1 164	976	2 535	1 816	4 814	3 077	1 613	1 608	2 157	1 487	1 799	766	6 943								
Be travers surries	12,60	13,33	10,8	19,28	19,28	19,55	19,55	19,36	5,10	19,5	19,4	15,5	25	20,70	25	25	25	25,00	25,00	25	15,30	25								
Pomme de terre	-	6,67	-	-	-	4,95	2,51	3,80	-	6,1	5,4	-	8	-	18	11,45	11,5	18,00	7,60	16,12	-	-								
Blé	12,74	20,00	9,5	25,10	25,10	27,50	30,66	27,05	10,40	25,60	24,9	14,0	36,75	18,62	46,75	44,	43	47,75	57,20	46,20	12,30	24,14								
Escourgeon	-	-	-	-	-	-	-	-	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,10	-								
Orge	-	-	1,4	-	-	0,60	-	-	10,12	-	-	-	-	-	-	1,40	1,40	0,74	-	-	10,50	2,91								
Cultures fourragères	12,85	-	15,3	11,99	11,99	6,20	6,22	8,07	22,00	7,4	8,75	23,3	7,93	31,04	7,93	15,60	15,55	7,93	8,50	10,50	23,80	39,00								
Prairies permanentes	1,75	-	2,9	1,94	1,94	1,24	1,14	1,68	4,55	1,4	1,55	5,5	1,58	7,3	1,58	2,53	2,52	1,58	1,65	2,2	6,13	9,								
Nombre vaches	22,26	-	26,9	22,60	22,60	12,79	12,24	15,12	-	14	16,33	39,8	15,60	53,02	15,60	29,40	29,30	15,60	16,61	19,64	-	65,60								
Tracteur 40 CV	0,37	0,55	0,32	0,61	0,61	0,71	0,7	0,67	0,35	4	1	0,45	0,95	0,6	1,23	1,10	1,11	1,23	1,1	1,18	0,61	0,73								
Tracteur 60 CV	0,38	0,53	0,36	0,57	0,57	0,67	0,66	0,64	0,41	1	1	0,54	0,90	0,72	1,13	0,99	0,98	1,13	0,93	1,09	0,63	0,89								
Production végétale	51	100	40	65	65	80	79	75	44	76	73	40	81	40	85	72	72	85	82	81	44	40								
Production animale	49	-	60	33	33	20	21	25	56	24	27	60	18	60	15	28	28	15	18	19	56	60								
Produit brut dressé	102 058	86 108	103 246	143 352	143 352	138 434	135 068	136 122	102 304	142 172	143 657	150 753	185 831	201 005	225 789	231 644	231 612	225 789	213 573	222 920	156 904	248 736								
PRR/UTA	51 029	88 108	51 423	71 676	71 676	69 217	67 531	68 061	51 652	71 086	71 628	75 376	91 940	100 502	112 894	72 215	77 204	75 263	71 191	74 326	52 301	124 368								
PRR/UTA (UC)	9 262	16 027	9 390	13 038	13 137	12 590	12 284	12 380	9 395	12 930	13 066	13 711	16 724	18 281	20 536	14 045	14 043	13 690	12 949	20 280	9 313	22 622								
Revenu d'exploitation	34 656	31 263	32 621	47 944	47 944	44 420	42 381	42 986	7 251	17 547	53 964	50 961	61 126	70 514	74 276	78 987	78 705	74 276	67 707	72 606	22 194	87 676								
Revenu " /UTA	17 328	31 263	16 310	23 972	23 972	22 210	21 190	21 493	3 625	8 772	26 984	25 480	30 563	35 272	37 138	26 327	26 235	24 758	22 569	24 202	7 398	43 832								
Revenu " /UT	15 240	22 231	14 595	19 730	19 730	17 488	17 252	17 369	3 436	7 001	22 264	16 428	21 910	17 235	22 258	21 340	21 277	18 866	18 570	19 197	6 658	17 472								

SECONDS MEMBRES CORRESPONDANT AUX HYPOTHESES RETENUES POUR LES EXPLOITATIONS DE 60 HECTARES

CADRES D'HYPOTHESES SECONDS MEMBRES	60.1	60.2	60.3	60.4	60.5	60.6	60.7	60.8	60.9
E2041 Débouché Betterave sucrière quota A	99 999	99 999	99 999	99 999	99 999	99 999	99 999	99 999	99 999
E2058 Débouché Betterave sucrière quota B	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E2045 Débouché Pomme de terre I	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E2047 Débouché Pomme de terre II	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E2051 Débouché Blé	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E2053 Débouché Orge	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E2055 Débouché Escourgeon	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E5260 Capital	999 999	999 999	999 999	999 999	999 999	999 999	999 999	999 999	999 999
E8274 Max. vaches laitières 4100 kg p	150	150	150	0	150	150	150	150	150
E6275 Max. vaches laitières 4100 kg A	150	150	150	0	150	150	150	150	150
E8276 Max. vaches laitières 4100 kg C	150	150	150	150	150	150	150	150	150
E8350 Vache laitière présente - Maximum	150	150	150	150	150	150	150	150	150
E6371 Surface maximum toujours en herbe (hectares)	20	20	20	20	20	20	20	20	20
E7400 Surface agricole utile 0 à 60 ha	60	60	60	60	60	60	60	60	60
E4405 Autorisation temporaire	9 999	0	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999	9 999
E5412 Obligation stabulation libre 30 vaches laitières	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E8417 Viande non imposée	9 999	9 999	9 999	9 999	0	9 999	9 999	9 999	9 999
E8419 Production animale non imposée	9 999	9 999	9 999	9 999	0	9 999	9 999	9 999	0
E4421 Autorisation travail (heures totales)	4 600	4 600	3 680	4 600	4 600	4 600	4 600	4 600	4 600
E6372 Minimum de surfaces toujours en herbe (hectares)	0	0	0	0	0	20	0	0	0
E5180 Traction 40 CV (heures) Période 1 Période 11	0	0	0	0	0	0	100 170	100 170	0
E5183 Traction 40 CV (heures) Période 1 Période 11	0	0	0	0	0	0	100 170	100 170	0
E5225 Moissonneuse-batteuse Récolte R 1 3,60 m (hectares)	0	0	0	0	0	0	20	0	0
E5228 Moissonneuse-batteuse Récolte R 4 3,60 m (hectares)	0	0	0	0	0	0	20	0	0
E5247 Récolteuse betteraves 6 rangs (hectares)	0	0	0	0	0	0	55	0	0
E5243 Arracheuse Pommes de terre (hectares)	0	0	0	0	0	0	16	0	0

C O M M E N T A I R E S

SUR LES SECONDS MEMBRES CORRESPONDANT AUX HYPOTHESES RETENUES POUR LES
EXPLOITATIONS DE 60 HECTARES

Les solutions sont recherchées dans les différentes hypothèses suivantes :

- 60.1 : - Débouchés végétaux sans limitation (E2041, E2058, E2045, E2047, E2051, E2053 et E2055)
- Capital disponible sans limitation (E 5260)
- Période libre des vèlages (E8274 à E8276)
- Effectif du troupeau laitier limité à 150 vaches (E8271) maximum.
- Surface toujours en herbe limitée à 20 hectares. (E6371) maximum.
- Surface agricole utile limitée à 60 hectares (E7400)
- Recours à la main-d'oeuvre temporaire sans limitation (E7405)
- Existence d'une stabulation d'une capacité de 30 vaches (E5412).
- Orientation libre de la production (E8417 et E8419).
- Capacité de travail annuel de la main-d'oeuvre totale égale à 4 600 heures (E4421) soit 2 UTA.
- 60.2 : - Mêmes hypothèses sauf en ce qui concerne l'embauche de la main-d'oeuvre temporaire qui est interdite.
- 60.3 : - Mêmes hypothèses qu'en 60.1 sauf en ce qui concerne la durée journalière du travail ramenée de 10 heures à 8 heures.
- 60.4 : - Mêmes hypothèses qu'en 60.1, la seule modification apportée concerne les vèlages dont on impose la répartition régulière dans l'année.
- 60.5 : - Mêmes hypothèses qu'en 60.1 avec la contrainte supplémentaire de réaliser 60 % du produit brut à partir de la production de viande.
60. 6: - Mêmes hypothèses qu'en 60.1 avec la contrainte supplémentaire d'existence d'une surface toujours en herbe égale au tiers de la surface agricole utile.
- 60.7 : - Mêmes hypothèses qu'en 60.1 avec la condition supplémentaire d'existence de tracteurs et de matériels spéciaux dans l'exploitation.
- 60.8 : - Mêmes hypothèses qu'en 60.1 avec la condition supplémentaire de réalisation de 60 % du produit brut à partir de la production animale (viande et lait).
- 60.9 :- Mêmes hypothèses que 60.1 avec la contrainte supplémentaire de réaliser 60 % du produit brut à partir de la production de viande.

A ces hypothèses correspondent les différents seconds membres présentés dans le tableau ci-joint. On remarquera que l'absence de limitation se traduit en second membre par un grand nombre (9999 ou un multiple).

T A B L E A U X D E D E P O U I L L E M E N T D E S
S O L U T I O N S D E 6 0 H E C T A R E S

60 - 1

60 - 2

60 - 3

60 - 4

60 - 5

60 - 6

60 - 7

60 - 8

60 - 9

MODELE N O R D

Solution n° 60-1

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 22,59

U.T.A. : 2 (10 heures/jour)

Temporaires autorisés

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation		
dont production végétale	F	162 089
production animale	UC	29 483
Production brute par ha	%	65
Production brute par U.T.A.	%	35
	F	2 701
Produit brut d'exploitation	F	81 044
	F	162 025
Produit brut par ha	UC	29 472
Produit brut par U.T.A.	F	2 700
	F	81 012
Produit brut redressé d'exploitation		
	F	143 352
Produit brut redressé par ha	UC	26 075
Produit brut redressé par U.T.A.	F	2 389
	F	71 676
Revenu d'exploitation		
	F	42 002
Revenu d'exploitation par ha	UC	7 640
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	700
	F	21 001
Revenu du travail d'exploitation		
	F	47 944
Revenu du travail d'exploitation par ha	UC	8 721
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	799
	F	23 972
Revenu de l'exploitant		
	F	41 674
Revenu de l'exploitant par ha	UC	7 580
	F	20.837

II - PRODUIT BRUT

- Agriculture générale

Cultures	Surface (ha)	Rendement t/ha	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	1 060	42	44 520
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente betteraves sucrières			7 715	760	58 634
Vente pommes de terre			167	15	2 505
Semences produites Blé			41,70	42	375
Semences produites Orge			2,59	37	108
Orge consommée				37	
TOTAL I					106 142

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	5 863
Vente veaux 8 jours	F	4 885
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois -Vente génisse stérile	F	1 530
Achats d'animaux	-F	
TOTAL II		12 278

- Lait et produits laitiers

	Production par période (kg)	Prix F/kg	Produit brut (F)
Hiver	58 567	0,49	28 697
Eté	34 028	0,44	14 972

TOTAL III

43 669

Production animale

55 947

PRODUIT BRUT TOTAL (I + II + III)

162 089

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1.- CARACTERISTIQUES GENERALES.

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture
 - Elevage bovin

2. - MAIN-D'OEUVRE

- Permanents : n 2 U.T.A.
- Temporaires

3. - CAPITAL

- Capital d'exploitation
 - dont Cheptel vif
 - Cheptel mort
 - Capitaux circulants
- Principaux éléments du cheptel mort
 - dont Matériel
 - Tracteur 40 cv
 - Tracteur 60 cv
 - Moissonneuse-batteuse 420
 - Arracheuse Pommes de terre 2 R
 - Récolteuse Betteraves
 - Valeur à neuf matériel
 - dont Installations :
 - Stabulation libre 30

Valeur à neuf des installations

	Unités	Valeur
- Classe d'exploitation	-	
- Circonscription	-	
- Surface totale	hectare	60
- Nombre d'unités de production	nombre	108,30
dont Agriculture	%	67
Elevage bovin	%	33
- Permanents : n 2 U.T.A.	heure	4600
- Temporaires	heure	990
- Capital d'exploitation	franc	147.458
dont Cheptel vif	%	38
Cheptel mort	%	20
Capitaux circulants	%	42
- Principaux éléments du cheptel mort		
dont Matériel		
Tracteur 40 cv	nombre	0,61
Tracteur 60 cv	nombre	0,57
Moissonneuse-batteuse 420	nombre	0,43
Arracheuse Pommes de terre 2 R	.	0,03
Récolteuse Betteraves	.	0,19
Valeur à neuf matériel	franc	61.545
dont Installations :		
Stabulation libre 30	nombre	1
Valeur à neuf des installations	franc	96.980

4. - UTILISATION DU SOL

	Unités	Valeur
- S.A.U.	hectare	60
dont Agriculture générale	%	76
Cultures fourragères des terres arables	%	19
Prairies et pâturages permanents	%	5
- Répartition des productions végétales		
Céréales : Blé	hectare	25,92
Orge	hectare	
Escourgeon	hectare	
Betteraves	hectare	19,28
Pommes de terre	hectare	0,86
.		
.		
Cultures fourragères	hectare	11,99
Prairies permanentes	hectare	1,95
5. - <u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES.</u>		
BOVINS		
dont < 1 an	tête	19,80
1 à 2 ans	tête	5,42
Vaches laitières (4100 litres - vêlage d'automne)	tête	22,59
Bovins > 2 ans	tête	2,71

MODELE NORD

Solution n. 60 - 20

S.A.U. 60 HA - Vaches laitières : 22,60

U.T.A. : 2 (10 heures/jour)

Temporaires autorisés dans la limite
des tâcherons.

RESULTATS ECONOMIQUES

I. RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	162 146
	UC	29 494
dont production végétale	%	65
production animale	%	35
Production brute par ha	F	2 702
Production brute par U.T.A.	F	81 073
Produit brut d'exploitation	F	162 025
	UC	29 472
Produit brut par ha	F	2 700
Produit brut par U.T.A.	F	81 012
Produit brut redressé d'exploitation	F	143 152
	UC	26 075
Produit brut redressé par ha	F	2 385
Produit brut redressé par U.T.A.	F	71 576
Revenu d'exploitation	F	42 002
	UC	7 540
Revenu d'exploitation par ha	F	700
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	21 001
Revenu du travail d'exploitation	F	47 944
	UC	8 721
Revenu du travail d'exploitation par ha	F	789
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	23 972
Revenu de l'exploitant	F	41 692
	UC	7 583
Revenu de l'exploitant par ha	F	694

II. PRODUIT BRUT

- Agriculture générale

Cultures	Surface (Ha)	Rendement (q/ha)	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	1 061	42	44 562
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente betteraves sucrières			7 715	7,60	58 634
Vente pommes de terre			167 42	15 9	2 883
Semences produites Blé			2,60	42	109
Semences produites Orge				37	
Orge consommée				37	
TOTAL I					106 188

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	5 876
Vente veaux 8 jours	F	4 882
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois	F	
Vente génisse stérile	F	1 530
Achats animaux	-F	
TOTAL II		12 288

- Lait et produits laitiers

	Production par période (Kg)	Prix F/kg	Produit brut (F)
Hiver	58 567	0,49	28 697
Eté	34 028	0,44	14 972
TOTAL III			43 670
Production animale			55 978
PRODUIT BRUT TOTAL (I + II + III)			162 146

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture
 - Elevage bovin

2. - MAIN D'OEUVRE

- Permanents : n 2 U.T.A.
- Temporaires :

3. - CAPITAL

- Capital d'exploitation
 - dont Cheptel vif 56 041
 - Cheptel mort 30 772
 - Capitaux circulants 60 645

- Principaux éléments du cheptel mort
 - dont Matériel :
 - Tracteur 40 cv
 - Tracteur 60 cv
 - Moissonneuse-batteuse 420
 - Semoir betterave
 - Arracheuse Pommes de terre
 - Récolteuse betterave

Total valeur à neuf

- dont Installations
- Stabulation libre

Total valeur à neuf

	Unités	Valeur
	-	
	-	
	hectare	60
	nombre	108
	%	66
	%	34
	heure	
	heure	990
	franc	147 458
	%	38
	%	20
	%	42
	nombre	0,61
	nombre	0,57
	nombre	0,43
	nombre	0,19
	nombre	0,02
	nombre	0,19
	franc	61 545
	nombre	
	franc	96 980

4. UTILISATION DU SOL

- S.A.U.

dont Agriculture générale
 Cultures fourragères des
 terres arables
 Prairies et pâturages
 permanents

- Répartition des productions végétales

Céréales : Blé
 Orge
 Escourgeon
 Betteraves
 Pommes de terre
 Cultures fourragères
 Prairies permanentes

Unités	Valeur
hectare	60
%	76
%	20
%	4
hectare	25,90
hectare	
hectare	
hectare	19,30
hectare	0,80
hectare	12
hectare	2
tête	19,80
tête	5,42
tête	22,60
tête	2,70

5. CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

Bovins

dont

< 1 an

1 à 2 ans

Vaches laitières (4100
 litres vélages d'automne)

Bovins > 2 ans

MODELE N O R D

Solution n° 60-3

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 12,20

U.T.A. : 2 (8 heures/jour)

Temporaires autorisés

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	154 884
	UC	28 173
dont production végétale	%	80
production animale	%	20
Production brute par ha	F	2 581
Production brute par U.T.A.	F	77 442
Produit brut d'exploitation	F	153 935
	UC	28 000
Produit brut par ha	F	2 565
Produit brut par U.T.A.	F	76 967
Produit brut redressé d'exploitation	F	138 434
	UC	25 180
Produit brut redressé par ha	F	2 307
Produit brut redressé par U.T.A.	F	69 217
Revenu d'exploitation	F	36 968
	UC	6 724
Revenu d'exploitation par ha	F	616
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	18 484
Revenu du travail d'exploitation	F	44 420
	UC	8 079
Revenu du travail d'exploitation par ha	F	740
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	22 210
Revenu de l'exploitant	F	35 039
	UC	6 373
Revenu de l'exploitant par ha	F	583

II - PRODUIT BRUT

- Agriculture générale

Cultures	Surface (ha)	Rendement q/ha	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	1123	42	47 166
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente betteraves sucrières			7821	7,60	59 439
Ventes pommes de terre			990 247	15 9	17 073
Semences produites Blé			2,75	42	115
Semences produites Orge			0,05	37	1
Orge consommée			23,16	37	856
TOTAL I					124 650

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	3 172
Vente veaux 8 jours	F	2 638
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois - Vente Génisse stérile	F	833
Achats animaux	-F	
TOTAL II		6 643

- Lait et produits laitiers

	Production par période (kg)	Prix F/kg	Produit brut (F)
Hiver	31 639	0,49	15 503
Eté	18 383	0,44	8 088
TOTAL III			23 591

Production animale
PRODUIT BRUT TOTAL (I + II + III)

30 204

154 884

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES

	Unités	Valeun
- Classe d'exploitation	-	
- Circonscription	-	
- Surface totale	hectare	60
- Nombre d'unités de production	nombre	103,50
dont Agriculture 84	%	81
Elevage bovin 19,50	%	19

2. - MAIN D'OEUVRE

- Permanents : n 2 U.T.A.	heure	3 680
- Temporaires	heure	1 242

3. - CAPITAL

- Capital d'exploitation	franc	144 409
dont cheptel vif 30 724	%	21
cheptel mort 35 550	%	24
capitaux circulants : 78 135	%	55

- Principaux éléments du cheptel mort
dont Matériel :

Tracteur 40 cv	nombre	0,71
Tracteur 60 cv	nombre	0,67
Moissonneuse-batteuse 420	nombre	0,46
Semoir betteraves	nombre	0,19
Planteuse Pommes de terre	nombre	0,16
Arracheuse Pommes de terre	nombre	0,16
Récolteuse betteraves 6 R	nombre	0,19

<u>Total Valeur à neuf</u>	franc	71 101
Dont Installations	nombre	
Stabulation libre		
<u>Total valeur à neuf</u>	franc	88 253

4. - UTILISATION DU SOL.

	Unités	Valeur
- S.A.U.	hectare	60
dont Agriculture générale 52,50	%	87
Cultures fourragères des terres arables 6,20	%	10
Prairies et pâturages permanents 1,24	%	3
- Répartition des productions végétales		
Céréales : Blé	hectare	27,50
Orge	hectare	0,60
Escourgeon	hectare	
Betteraves	hectare	19,55
Pommes de terre	hectare	4,95
.		
.		
Cultures fourragères	hectare	6,20
Prairies permanentes	hectare	1,20

5. - CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

BOVINS

dont < 1 an	tête	10,7
1 à 2 ans	tête	2,93
Vaches laitières (4100 litres vélage d'automne)	tête	12,20
Bovins > 2 ans	tête	1,46

MODELE NORD

Solution n° 60-30

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 12,24

U.T.A. : 2 (8 heures/jour)

Temporaires autorisés dans la limite
des tâcherons

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	149 519
	UC	27 197
dont production végétale	%	79
production animale	%	21
Production brute par ha	F	2 491
Production brute par U.T.A.	F	74 759
Produit brut d'exploitation	F	149 439
	UC	27 183
Produit brut par ha	F	2 490
Produit brut par U.T.A.	F	74 719
Produit brut redressé d'exploitation	F	135 068
	UC	24 568
Produit brut redressé par ha	F	2 251
Produit brut redressé par U.T.A.	F	67 534
Revenu d'exploitation	F	36 082
	UC	6 563
Revenu d'exploitation par ha	F	601
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	18 041
Revenu du travail d'exploitation	F	42 381
	UC	7 709
Revenu du travail d'exploitation par ha	F	706
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	21 190
Revenu de l'exploitant	F	34 736
	UC	6 318
Revenu de l'exploitant par ha	F	578

II - PRODUIT BRUT

- Agriculture générale.

Cultures	Surface (Ha)	Rendement q/Ha	Quantité (q)	Prix F/Ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	1230	42	51 660
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente Betteraves Sucrières			7 820	7,60	59 432
Vente pommes de terre			463 116	15 9	7 989
Semences produites Blé			3,06	42	128
Semences produites Orge				37	
Orge consommée				37	
TOTAL I					119 209

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	3 172
Vente veaux 8 jours	F	2 645
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente génisse stérile	F	833
Vente boeufs 24 mois	F	
Achats animaux	- F	
TOTAL II		6 650

- Lait et produits laitiers

	Production par période (Kg)	Prix F/Kg	Produit brut (F)
Hiver	31 732	0,49	15 548
Eté	18 437	0,44	8 112
TOTAL III			23 660
Production animale			30 310
PRODUIT BRUT (TOTAL I + II + III)			149 519

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES.

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture 81
 - Elevage bovin 19

2. - MAIN - d'OEUVRE

- Permanents : n 2 U.T.A.
- Temporaires

3. - CAPITAL

- Capital d'exploitation
 - dont Cheptel vif 30.364
 - Cheptel mort 35.726
 - Capitaux circulants 78.800
- Principaux éléments du cheptel mort
 - dont Matériel :
 - Tracteur 40 cv
 - Tracteur 60 cv
 - Moissonneuse-batteuse 420
 - .Semoir betterave
 - .Planteuse Pommes de Terre
 - .Arracheuse Pommes de terre
 - Récolteuse betteraves

	Unités	Valeur
-	-	
-	-	
Surface totale	hectare	60
Nombre d'unités de production	nombre	100
dont Agriculture	%	81
Elevage bovin	%	19
Permanents : n 2 U.T.A.	heure	3680
Temporaires	heure	1049
Capital d'exploitation	franc	144.890
dont Cheptel vif	%	20
Cheptel mort	%	24
Capitaux circulants	%\	56
Tracteur 40 cv	nombre	0,70
Tracteur 60 cv	nombre	0,66
Moissonneuse-batteuse 420	nombre	0,51
.Semoir betterave	nombre	0,19
.Planteuse Pommes de Terre	nombre	0,05
.Arracheuse Pommes de terre	nombre	0,07
Récolteuse betteraves	nombre	0,19
<u>Total Valeur à neuf</u>	franc	71.452
dont Installations	nombre	
Stabulation libre		
<u>Total Valeur à neuf.</u>	franc	88.283

4. - UTILISATION DU SOL.

	Unités	Valeur
- S.A.U.	hectare	60
dont Agriculture générale 52,50	%	87
Cultures fourragères des terres arables 6,22	%	10
Prairies et pâturages perma- nents 1,24	%	3
- Répartition des productions végé- tales		
Céréales : Blé	hectare	30,66
Orge	hectare	
Escourgeon	hectare	
Betteraves	hectare	19,55
Pommes de terre	hectare	2,31
.		
.		
Cultures fourragères	hectare	6,22
Prairies permanentes	hectare	1,26
5. - <u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES</u>		
BOVINS		
dont < 1 an	tête	10,70
1 à 2 ans	tête	2,90
Vaches laitières (4100 litres vêlage d'automne)	tête	12,24
Bovins > 2 ans	tête	1,47

MODELE NORD

Solution n° 60-4

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 15,12
U.T.A. : 2 (10 heures/jour)
Temporaires autorisés
Vélages répartis régulièrement dans
l'année

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	156 443
	UC	28 456
dont production végétale	%	75
production animale	%	25
Production brute par ha	F	2 607
Production brute par U.T.A.	F	78 221
Produit brut d'exploitation	F	155 162
	UC	28 224
Produit brut par ha	F	2 586
Produit brut par U.T.A.	F	77 581
Produit brut redressé d'exploitation	F	136 122
	UC	24 760
Produit brut redressé par ha	F	2 268
Produit brut redressé par U.T.A.	F	68 061
Revenu d'exploitation	F	36 468
	UC	6 522
Revenu d'exploitation par ha	F	606
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	18 204
Revenu du travail d'exploitation	F	42 986
	UC	7 819
Revenu du travail d'exploitation par ha	F	716
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	21 493
Revenu de l'exploitant	F	35 531
	UC	6 463
Revenu de l'exploitant par ha	F	592

II - PRODUIT BRUT

- Agriculture générale

Cultures	Surface (ha)	Rendement q/ha	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	1 107	42	46 494
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente betteraves sucrières			7 745	7,60	58 862
Vente pommes de terre			185	18	13 125
Semences produites Blé			2,70	42	113
Semences produites Orge				37	
Orge consommée				37	

TOTAL I

118 594

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	3 926
Vente veaux 8 jours	F	
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	5 474
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois - Vente génisse stérile	F	1 020
Achats animaux	-F	

TOTAL II

10 420

- Lait et produits laitiers

	Production par période (kg)	Prix F/kg	Produit brut (F)
Hiver	29 495	0,49	14 452
Eté	29 495	0,44	12 977

TOTAL III

27 429

Production animale

37 849

PRODUIT BRUT TOTAL (I + II + III)

156 443

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES.

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture
 - Elevage bovin

	Unités	Valeur
- Classe d'exploitation	-	
- Circonscription	-	
- Surface totale	hectare	60
- Nombre d'unités de production	nombre	105,7
dont Agriculture	%	75
Elevage bovin	%	25
2. - <u>MAIN - D'OEUVRE.</u>		
- Permanents : n 2 U.T.A.	heure	4 600
- Temporaires	heure	1 096
3. - <u>CAPITAL</u>		
- Capital d'exploitation	franc	134 100
dont Cheptel vif	%	30
Cheptel mort	%	25
Capitaux circulants	%	45
- Principaux éléments du Cheptel mort		
dont Matériel :		
Tracteur 40 cv	nombre	0,67
Tracteur 60 cv	nombre	0,64
Moissonneuse-batteuse 420	nombre	0,45
Semoir betteraves	nombre	0,19
Planteuse Pommes de terre	nombre	0,12
Arracheuse Pommes de terre	nombre	0,12
Récolteuse betteraves	nombre	0,19
	<u>franc</u>	68 045
dont Installations :		
Stabulation 30	nombre	
	<u>franc</u>	78 000

4. - UTILISATION DU SOL.

	Unité	Valeur
- S.A.U.	hectare	60
dont Agriculture générale	%	83
Cultures fourragères des terres arables	%	13
Prairies et pâturages permanents	%	4
- Répartition des productions végétales		
Céréales : Blé	hectare	27,09
Orge	hectare	
Escourgeon	hectare	
Betteraves	hectare	19,36
Pommes de terre	hectare	3,80
.		
.		
Cultures fourragères	hectare	8,07
Prairies permanentes	hectare	1,68
5. - <u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES</u>		
BOVINS		
dont < 1 an	tête	9,93
1 à 2 ans	tête	3,63
Vaches laitières (4100 litres - vélages d'automne)	tête	15,12
Bovins > 2 ans	tête	1,81

MODELE N O R D

Solution n° 60 - 5

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 0

U.T.A. : 2 (10 heures/jour)

Temporaires autorisés

Systeme de la classe 31 spécialisé dans
la production de viande bovine

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	134 670
	UC	24 496
dont production végétale	%	44
production animale	%	56
Production brute par ha	F	975
Production brute par U.T.A.	F	29 256
Produit brut d'exploitation	F	124 379
	UC	22 624
Produit brut par ha	F	2 072
Produit brut par U.T.A.	F	62 189
Produit brut redressé d'exploitation	F	103 304
	UC	18 790
Produit brut redressé par ha	F	1 721
Produit brut redressé par U.T.A.	F	51 652
Revenu d'exploitation	F	5 725
	UC	1 041
Revenu d'exploitation par ha	F	95
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	2 862
Revenu du travail d'exploitation	F	7 251
	UC	1 318
Revenu du travail d'exploitation par ha	F	120
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	3 625
Revenu de l'exploitant	F	5 327
	UC	968
Revenu de l'exploitant par ha	F	2 663

II - PRODUIT BRUT
- Agriculture générale

Cultures	Surface (ha)	Rendement q/ha	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	427	42	17 934
Vente Orge		40	132	36	4 752
Vente Escourgeon		41	318	37	11 766
Vente betteraves sucrières			2034	7,60	15 458
Ventes pommes de terre					
Semences produites Blé			1,04	42	43
Semences produites Orge			1,01	37	37
Orge consommée			272	37	10 064
TOTAL I					60 054

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	
Vente veaux 8 jours	F	
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente bœufs 24 mois	F	89 001
Achats animaux Veaux 8 jours	-F	14 385
TOTAL II		74 616

- Lait et produits laitiers

	Production par période (kg)	Prix F/kg	Produit brut (F)
Hiver	0	0,49	
Eté	0	0,44	

TOTAL III

0

Production animale

74 616

PRODUIT BRUT TOTAL (I + II + III)

134 670

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES.

	Unités	Valeur
- Classe d'exploitation	-	
- Circonscription	-	
- Surface totale	hectare	60
- Nombre d'unités de production	nombre	82,40
dont Agriculture	%	46
Elevage bovin	%	54

2. - MAIN-D'OEUVRE.

- Permanents :	n	2	UTA	heure	4 600
- Temporaires				heure	254

3. - CAPITAL

- Capital d'exploitation				franc	147 884
dont Cheptel vif				%	45
Cheptel mort				%	12
Capitaux circulants				%	43
- Principaux éléments du cheptel mort					
dont Matériel :					
Tracteur 40 cv				nombre	0,35
Tracteur 60 cv				nombre	0,41
Moissonneuse-batteuse 420				nombre	0,26
Semoir à betterave				nombre	0,05
Récolteuse betterave				nombre	0,05
.				nombre	
.				nombre	
.				nombre	
			<u>Total valeur à neuf</u>	franc	36 528
dont Installations				nombre	
Stabulation libre					
			<u>Total valeur à neuf</u>	franc	79 147

4. - UTILISATION DU SOL.

	Unités	Valeur
- S.A.U.	hectare	60
dont Agriculture générale 33,43	%	55
Cultures fourragères des terres arables 22,07	%	36
Prairies et pâturages perma- nents 4,56	%	9
- Répartition des productions végé- tales		
Céréales : Blé	hectare	10,40
Orge	hectare	10,12
Escourgeon	hectare	7,75
Betteraves	hectare	5,10
Pommes de terre	hectare	
.		
Cultures fourragères	hectare	22,07
.		
Prairies permanentes	hectare	4,56
5. - <u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES</u>		
BOVINS		
dont < 1 an	tête	-
1 à 2 ans	tête	-
Vaches laitières (4100 litres - Bovins > 2 ans vélages d'automne)	tête	-
	tête	43

MODELE N O R D

Solution n° 60 - 7

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 14

U.T.A. : 2 (10 heures/jour)

Temporaires autorisés

Traction et matériel entièrement en
propriété.

R E S U L T A T S E C O N O M I Q U E S

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	161 955
	UC	29 459
dont Production végétale	%	76
Production animale	%	24
Production brute par Ha	F	2 699
Production brute par U.T.A.	F	80 977
Produit brut d'exploitation	F	161 932
	UC	29 455
Produit brut par Ha	F	2 698
Produit brut par U.T.A.	F	80 966
Produit brut redressé d'exploitation	F	142 172
	UC	25 861
Produit brut redressé par Ha	F	2 369
Produit brut redressé par UTA	F	71 086
Revenu d'exploitation	F	10 559
	UC	1 920
Revenu d'exploitation par Ha	F	175
Revenu d'exploitation par UTA	F	5 279
Revenu du travail d'exploitation	F	17 545
	UC	3 191
Revenu du travail d'exploitation par Ha	F	292
Revenu du travail d'exploitation par UTA	F	8 772
Revenu de l'exploitant	F	13 285
	UC	2 416
Revenu de l'exploitant par Ha	F	221

II - PRODUIT BRUT

- Agriculture générale

Cultures	Surface (Ha)	Rendement (q/ha)	Quantité (q)	Prix F/Ha	Produit brut (F)
Céréales : Venté Blé		41	1 048	42	44 016
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente Betteraves sucrières			7 790	7,60	59 204
Vente pommes de terre			1 220 385	15 9	21 045
Semences produites Blé			2,56	42	107
Semences produites Orge				37	
Orge consommée				37	
TOTAL I					124 372

- Elevage

	Unit.	Valeur
Vente vaches réforme	F	3 640
Vente veaux 8 Jours	F	884
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 6 mois	F	5 040
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois	F	
Vente génisse stérile	F	935
Achats animaux	-F	
TOTAL II		10 499

- Lait et produits laitiers

	Production par période (Kg)	Prix F/Kg	Produit brut (F)
Hiver	36 323	0,49	17 798
Eté	21 104	0,44	9 285
TOTAL III			27 084
Production Animale			37 583
PRODUIT BRUT TOTAL(I + II + III)			161 955

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES.

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture
 - Elevage bovin

	Unité	Valeur
-	-	
-	-	
Surface totale	hectare	60
Nombre d'unités de production	nombre	108
dont Agriculture	%	77
Elevage bovin	%	23
2. - <u>MAIN-D'OEUVRE</u>		
- Permanents : n 2 U.T.A.	heure	4 600
- Temporaires :	heure	1 164
3. - <u>CAPITAL</u>		
- Capital d'exploitation	franc	229 444
dont Cheptel vif	%	16
Cheptel mort		39
Capitaux circulants		45
- Principaux éléments du cheptel mort		
dont : Matériel		
Tracteur 40 CV	nombre	1
Tracteur 60 CV	nombre	1
Moissonneuse-batteuse 360	nombre	1
Semoir betterave	nombre	1
Récolteuse Betterave 6 R	nombre	1
Planteuse Pommes de terre	nombre	1
Arracheuse Pommes de terre	nombre	1
Broyeur à lames	nombre	1
<u>Total Valeur à neuf</u>	franc	183 248
dont Installations :		
Stabulation libre	nombre	
<u>Total valeur à neuf</u>	franc	78 000

4. - UTILISATION DU SOL.

- S.A.U.
- dont Agriculture générale
- Cultures fourragères des terres arables
- Prairies et pâturages permanents
- Répartition des productions végétales
- Céréales : Blé
- Orge
- Escourgeon
- Betteraves
- Pommes de terre
- Cultures fourragères
- Prairies permanentes

Unité	Valeur
hectare	60
%	85
%	12
%	3
hectare	25,6
hectare	
hectare	
hectare	19,5
hectare	6,1
hectare	7,4
hectare	1,4
tête	11,8
tête	3,4
tête	14
tête	1,7

5. - CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

- Bovins
- dont = : < 1 an
- 1 à 2 ans
- Vaches laitières (4100 litres - vêlage d'automne)
- Bovins > 2 ans

MODELE NORD

Solution n° 60-8

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 16,33

U.T.A. : 2 (10 heures/jour)

Temporaires autorisés

Système de la classe 31

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brut d'exploitation	F	164 400
	UC	29 904
dont production végétale	%	73
production animale	%	27
Production brute par ha	F	2 740
Production brute par U.T.A.	F	82 200
Produit brut d'exploitation	F	164 338
	UC	29 893
Produit brut par ha	F	2 738
Produit brut par U.T.A.	F	82 169
Produit brut redressé d'exploitation	F	143 657
	UC	26 131
Produit brut redressé par ha	F	2 394
Produit brut redressé par U.T.A.	F	71 828
Revenu d'exploitation	F	48 111
	UC	8 751
Revenu d'exploitation par ha	F	801
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	24 055
Revenu du travail d'exploitation	F	53 969
	UC	9 816
Revenu du travail d'exploitation par ha	F	899
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	26 984
Revenu de l'exploitant	F	47 004
	UC	8 550
Revenu de l'exploitant par ha	F	783

II - PRODUIT BRUT

- Agriculture générale

Cultures	Surface (Ha)	Rendement (q/ha)	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé		41	1 018	42	42 756
Vente Orge		40		36	
Vente Escourgeon		41		37	
Vente betteraves sucrières			7 765	7,60	59 014
Vente pommes de terre			1 083 271	15 9	18 684
Semences produites Blé			2,50	42	105
Semences produites Orge				37	
Orge consommée				37	
TOTAL I					120 559

- Elevage

	Unités	Valeur
Vente vaches réforme	F	4 238
Vente veaux 8 jours	F	1 030
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	5 909
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois	F	
Vente génisse stérile	F	1 105
Achats animaux	-F	
TOTAL II		12 282

- Lait et produits laitiers

	Production par période (kg)	Prix F/kg	Produit brut (F)
Hiver	42 325	0,49	20 739
Eté	24 591	0,44	10 820
TOTAL II			31 559

Production animale 43 841

PRODUIT BRUT TOTAL (I+II+III)

164 400

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - CARACTERISTIQUES GENERALES

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture
 - Elevage bovin

	Unités	Valeur
-	-	
-	-	
hectare	60	
nombre	109	
%	75	
%	25	
2. - <u>MAIN D'OEUVRE</u>		
- Permanents :	n	2 U.T.A.
- Temporaires :		
heure	4 600	
heure	976	
3. - <u>CAPITAL</u>		
- Capital d'exploitation	franc	154 689
dont Cheptel vif	%	28
Cheptel mort	%	16
Capitaux circulants	%	56
- Principaux éléments du cheptel mort		
dont Matériel :		
Tracteur 40 cv	nombre	1
Tracteur 60 cv	nombre	1
Moissonneuse-batteuse	nombre	
Entreprise	franc	6 270
Arracheuse betterave 6 rangs	nombre	
Total Valeur à neuf	franc	49 766
dont Installations	nombre	
Stabulation libre		
Total Valeur à neuf	franc	78 000

4. - UTILISATION DU SOL

- S.A.U.

dont Agriculture générale

Cultures fourragères
des terres arables

Prairies et pâturages
permanents

- Répartition des productions végétales

Céréales : Blé

Orge

Escourgeon

Betteraves

Pommes de terre

Cultures fourragères

Prairies permanentes

5. - CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

Bovins

dont

< 1 an

1 à 2 ans

Vaches laitières

Bovins > 2 ans

	Unités	Valeur
	hectare	60
	%	82
	%	14
	%	4
	hectare	24,90
	hectare	
	hectare	
	hectare	19,40
	hectare	5,40
	hectare	8,75
	hectare	1,55
	tête	13,75
	tête	3,92
	tête	16,33
	tête	1,96

MODELE N O R D

Solution n° 60. 9

S.A.U. 60 Ha - Vaches laitières : 39,8

UTA : 2 (10 heures/jour)

Temporaires autorisés

Système de la classe 31

RESULTATS ECONOMIQUES

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Production brute d'exploitation	F	180 634
	UC	32 857
dont : Production Végétale	%	40
Production animale	%	60
Production brute par Ha	F	3 010
Production brute par U.T.A.	F	90 317
Produit brut d'exploitation	F	177 983
	UC	32 375
Produit brut par Ha	F	2 966
Produit brut par U.T.A.	F	88 991
Produit brut redressé d'exploitation	F	150 753
	UC	27 422
Produit brut redressé par Ha	F	2 512
Produit brut redressé par U.T.A.	F	75 376
Revenu d'exploitation	F	35 750
	UC	6 502
Revenu d'exploitation par Ha	F	595
Revenu d'exploitation par U.T.A.	F	17 875
Revenu du travail d'exploitation	F	50 961
	UC	9 269
Revenu du travail d'exploitation par Ha	F	849
Revenu du travail d'exploitation par U.T.A.	F	25 480
Revenu de l'exploitant	F	37 518
	UC	6 824
Revenu de l'exploitant par Ha	F	625.

II - PRODUIT BRUT
- Agriculture générale.

Cultures	Surface (Ha)	Rendement (q/ha)	Quantité (q)	Prix F/ha	Produit brut (F)
Céréales : Vente Blé			571,22	42	23 991
Vente Orge				36	
Vente escourgeon				37	
Vente betteraves sucrières			6 211	7,6	47 203
Vente pommes de terre					
Semences produites Blé			1,40	42	58
Semences produites Orge				37	
Orge consommée			70	37	2 590
TOTAL I					73 842

- Elevage	Unité	Valeur
Vente vaches réforme	F	10 348
Vente veaux 8 jours	F	2 512
Vente veaux 12/15 semaines	F	
Vente taurillons 13 mois	F	
Vente taurillons 6 mois	F	14 399
Vente taurillons 18 mois	F	
Vente boeufs 24 mois	F	
Vente génisse stérile	F	2 686
Achats animaux	-F	
TOTAL II		29 945

- Lait et produits laitiers

	Production par période (kg)	Prix F/Kg	Produit brut (F)
Hiver	103 062	0,49	50 500
Eté	59 881	0,44	26 347
TOTAL III			76 847

Production animale 106 792

PRODUIT BRUT TOTAL(I + II + III)

130 634

III - SYSTEME DE PRODUCTION

1. - RESULTATS

- Classe d'exploitation
- Circonscription
- Surface totale
- Nombre d'unités de production
 - dont Agriculture
 - Elevage bovin

	Unités	Valeur
- Classe d'exploitation	-	
- Circonscription	-	
- Surface totale	hectare	60
- Nombre d'unités de production	nombre	120
dont Agriculture	%	44
Elevage bovin	%	56
2. - <u>MAIN D'OEUVRE</u>		
- Permanents : n 2 U.T.A.	heure	4 600
- Temporaires	heure	2 535
3. - <u>CAPITAL</u>		
- Capital d'exploitation	franc	200 466
dont cheptel vif	%	52
cheptel mort	%	11
capitaux circulants	%	37
- Principaux éléments du cheptel mort		
dont Matériel :		
Tracteur 40 cv	nombre	0,45
Tracteur 60 cv	nombre	0,54
Moissonneuse-batteuse 420	nombre	0,25
Presse moyenne densité	nombre	0,21
Récolteuse betteraves	nombre	0,16
Sortie de fumier	nombre	0,15
Semoir betterave	nombre	0,16
<u>Total valeur à neuf</u>	franc	45 084
dont Installations	nombre	111 400
<u>Total Valeur à neuf</u>	franc	156 484

4. - UTILISATION DU SOL.

	Unités	Valeur
- S.A.U. _____	hectare	60
dont Agriculture générale _____		52
Cultures fourragères des terres arables _____	%	38
Prairies et pâturages permanents _____	%	10
- Répartition des productions végétales		
Céréales : Blé _____	hectare	14,00
Orge _____	hectare	1,70
Escourgeon _____	hectare	
Betteraves _____	hectare	15,50
Pommes de terre _____	hectare	
.		
.		
Cultures fourragères _____	hectare	23,30
Prairies permanentes _____	hectare	5,50
5. - <u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES.</u>		
BOVINS.		
dont < 1 an _____	nombre	33,5
1 à 2 ans _____	nombre	9,5
Vaches laitières _____	nombre	39,8
Bovins > 2 ans _____	nombre	4,8

A N N E X E I I b

MESURE DE L'INFLUENCE DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE ET DE LA
SURFACE TOUJOURS EN HERBE SUR L'ORIENTATION ET SUR LES
RESULTATS DES EXPLOITATIONS.

- Schéma des hypothèses retenues
- Solutions correspondant à différentes hypothèses de surface agricole utile (SAU).
- Solutions correspondant à différentes hypothèses de surface toujours en herbe (STH).
- Tableaux de dépouillement des solutions :

1331
1332
1333 (Paramétrage de la SAU)
1334
1335

13321
13322 (Paramétrage de la STH)
13323

SCHEMA DES HYPOTHESES RETENUES

A - PARAMETRAGE DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE

Solutions	1331	1332	1333	1334	1335
Surface agricole utile (Ha)	45	60	75	90	116
Surface toujours en herbe (Ha)	L	L	L	L	L
Vache laitière	L	L	L	L	L
Elèves	L	L	L	L	L

B - PARAMETRAGE DE LA SURFACE TOUJOURS EN HERBE

Solutions	13321	13322	13323	13324
Surface agricole utile (Ha)	60	60	60	60
Surface toujours en herbe (Ha)	6,43	10	15	20
Vache laitière	L	L	L	L
Elèves	L	L	L	L

L : sans limitation.

SOLUTIONS CORRESPONDANT A DIFFERENTES HYPOTHESES DE SURFACE AGRICOLE UTILE

Solution n	1331	1332	1333	1334	1335
Surface agricole utile	Ha 45	60	75	90	116
PRODUIT BRUT (2)	F 220 881	247 020	267 327	268 944	283 757
CHARGES PARTIELLES (3)	F 117 326	121 390	126 910	115 931	120 135
AMORTISSEMENTS	F 12 173	13 140	14 979	15 203	16 282
REVENU D'EXPLOITATION	F 91 322	112 488	125 637	137 810	147 345
PRODUIT BRUT REDRESSE	F 161 673	194 070	217 581	232 684	252 998
CULTURES . -					
Betteraves	Ha 11,5	16	21,10	20,90	20,57
Blé	Ha 9,5	12,20	19,10	33,00	22,41
Escourgeon	Ha 3,00	2,80	3,40	-	15,32
Orge	Ha 15,9	2,5	-	0,12	18,34
Prairie temporaire	Ha (1)	20,10	25,10	30,00	32,23
Maïs fourrager dérobé	Ha 0,80	(1,5)	(1,4)	-	-
Chou semi principal	Ha 4,30	-	-	-	6,21
Prairie permanente	Ha	6,40	6,30	5,10	-
CHEPTEL VIF	Unités 60,46	67,62	63,39	59,10	54,30
Vache laitière à 4800Kg	Unités 22,28	-	-	-	-
Taurillon 6 mois	Unités				
CHEPTEL MORT	F 50 340	56 475	70 286	91 396	100 000
MAIN-D'OEUVRE.	F				
Charges (B)	36 000	36 000	36 000	36 000	36 000
2 UTH Permannents	4 623	4 549	4 556	4 549	4 397
Temporaires	177	243	234	238	381
Temporaires	1 062	1 458	1 404	1 428	2 286
VENTE DE LAIT	F 138 566	154 980	149 872	135 458	125 593
VENTE DE VIANDE	F 48 548	38 268	37 000	33 450	31 016
PRODUIT BRUT ANIMAL	F 187 114	193 247	186 872	168 908	156 609
PRODUIT BRUT VEGETAL	F 51 663	73 802	102 347	121 842	150 160
PRODUIT BRUT TOTAL (1)	F 238 777	267 049	289 219	290 750	306 769
SOLDE (A) - (B)	F 54 260	75 030	88 233	100 382	109 059
REVENU DU TRAVAIL	F 58 708	75 381	84 575	90 782	93 701
REVENU DU TRAVAIL /UTA	F 29 354	37 690	42 237	45 391	46 850

(1) TVA non déduite. (2) TVA déduite. (3) Achats de biens et services à l'exclusion de l'amortissement et y compris achats d'animaux.

SOLUTIONS CORRESPONDANT A DIFFERENTES HYPOTHESES DE SURFACE TOUJOURS EN HERBE

Solution n.	13321	13322	13323	13324
Surface agricole utile	60	60	60	60
Surface toujours en herbe	6,43	10	15	20
PRODUIT BRUT (2)	247 021	245 018	235 430	233 192
CHARGES PARTIELLES	121 431	121 006	117 657	123 422
AMORTISSEMENTS	23 102	23 057	22 585	21 979
REVENU D'EXPLOITATION	102 488	100 955	95 188	187 791
PFODUIT BRUT REDRESSE	194 070	191 791	183 780	173 833
<u>CULTURES.</u>				
Betteraves sucrière	16	15,10	13,20	10,60
Blé	12,20	13,20	11,80	9,30
Escourgeon	2,80	0,4	-	-
Orge	2,60	2,70	2,60	2,30
Prairie temporaire	20,00	18,60	17,00	15,50
Maïs fourrager dérobé	(1,5)	(1,00)	(1,10)	(1,25)
Chou	-	-	0,40	2,00
CHEPTEL VIF				
Vache laitière à 4 800 Kg	67,62	68,43	67,92	71,53
CHEPTEL MORT	56 475	7 130	52 974	48 844
MAIN-D'OEUVRE (2)	36 000	36 000	36 000	36 000
2 UTH	4 550	4 548	4 469	4 389
Temporaires	243	244	331	411
Temporaires	1 378	1 464	1 986	2 466
VENTE DE LAIT	154 979	156 842	155 670	163 649
VENTE DE VIANDE	38 268	38 724	38 438	40 479
PRODUIT ANIMAL BRUT	193 247	195 566	194 108	204 428
PRODUIT BRUT VEGETAL	73 802	69 358	60 402	47 712
PRODUIT BRUT TOAL	267 049	264 924	254 510	252 140
SOLDE (1) - (2)	81 130	79 491	73 202	65 225
REVENU DU TRAVAIL	75 778	74 167	68 645	60 898
REVENU DU TRAVAIL / UTA	37 889	37 083	34 322	30 449

T A B L E A U X D E D E P O U I L L E M E N T

D E S S O L U T I O N S :

1331

1332

1333 (paramétrage de la Surface agricole
1334 utile)

1335

13321

13322 (paramétrage de la Surface toujours
13323 en herbe)

MODELE " N Ø R D "

Solution : 1331

Surface agricole utile : 45 hectares

Vaches laitières : 60,46

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit brut végétal Hors Taxes	51 663
Produit brut animal Hors Taxes	187 114
Produit brut Hors Taxes (1)	<u>238 777</u>
Taxe Valeur Ajoutée à payer	- 17 908
PRODUIT BRUT (2)	<u>220 881</u>
Charges opérationnelles (3)	117 386
Amortissements (4)	12 173
MARGE (2)-(3)-(4)	<u>91 322</u>
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	77 103
PRODUIT BRUT REDRESSE(1)-(5)	161 673
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 21 109	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectares)	CHEPTEL VIF	Unités
Betterave sucrière	11,5	Vaches laitière à 4 800 Kg	
Blé	9,5	de lait ; vèlage automne	60,46
Orge	3,0	Vache de réforme	12,10
Fétuque 1ere année	1,25		
Fétuque 2 années	2,50	Taurillon 6 mois Lot 1	8,50
Ray-grass RG X	2,40		
Ray-grass RG XI	1,2	Taurillon 6 mois Lot 2	13,78
Ray-grass RG IV	0,5		
Ray-grass RG IX	2,0		
Ray-grass RG III	6,10		
Maïs-fourrage dérobé	(1,0)		
Chou semé principal	0,8		
Prairie permanente	4,3		
TOTAL	45		
CHEPTEL MORT			Unités
Tracteur 40 CV			0,48
Tracteur 60 CV			0,56
Semoir betterave			0,11
Moissonneuse batteuse 4,20m			0,18
Presse moyenne densité			0,24
Récolteuse Betterave 6rangs			0,11
Matériel sortie de fumier			0,17
		Valeur à neuf : 50 340 F	
M A I N - D ' O E U V R E			
2 UTA			
Permanente : 4 623 heures			
Temporaires: 177 heures			

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit brut (F)
Betteraves sucrières	11,57	4 629	7,60	35 168
Blé de betterave	8,52			
Blé de maïs fourrage	1,05			
Blé TOTAL	9,57	392,75	42	16 495
PRODUIT BRUT VEGETAL				51 663

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

ANIMAUX	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/unité)	Produit brut (F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		60,46		60,46		
Veau de 8 jours		54,40		54,40		
Achat génisse				12,10		
Vache de réforme vendue				12,10	13,00	15 730
TOTAL I						15 730
VENTES D'ANIMAUX		Nbre de mâles	Nbre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit Brut (F)
Vente Veau 8 jours		12,32	27,20	39,53	340	13 440
Vente taurillon 6 mcis lot 1		8,50		8,50	869	7 386
lot 2		13,80		13,80	869	11 992
TOTAL II						32 818
PRODUIT BRUT VIANDE I + II						48 548

VENTE DU LAIT

	Kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit Brut (F)
Période HIVER	218 940	0,49	107 280
Période ETE	71 105	0,44	31 286
PRODUIT BRUT LAIT			138 566
PRODUIT BRUT ANIMAL (F)			
Produit brut Viande			48 548
Produit brut Lait			138 566
		TOTAL	187 114
RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIÈRES			
Ration			Nombre
Foin Ensilage Ray-grass			9 597
Foin Ensilage Maïs			1 340
Pâtture collets Hiver			1 155
		TOTAL	12 092

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales	Charges (F)
Semences	4 796
Engrais N	9 493
P	5 410
K	2 775
Phytopharmacie	3 272
Heures 40 CV : 785 x 2,65	2 080
Heures 60 CV : 903 x 3,75	3 386
Autres carburants	153
Temporaires	4 532
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES VEGETALES	35 897

Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Ficelle			320
Charge d'élevage			8 370
Achat aliment d'allaitement	7,8	230	1 794
Achat concentré Jeune Bovin	64,6	56	3 617
Achat composé minéral	1,8	56	100
Mouture d'Orge	122	4	488
Achat pulpe	5 608	1,5	8 412
Achat concentré 18 %	263	56	14 728
Achat tourteau	61,38	63	3 866
Achat foin	837	18	14 886
Achat Betterave fourragère	93,6	4	374
TOTAL			56 955
Achat Veau 8 jours	9,18	300	2 754
Achat génisse	12,10	1 800	21 780
TOTAL			24 534
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES			117 386

M O D E L E "N O R D"

SOLUTION : 1332

Surface agricole utile : 60 hectares

Vaches laitières : 67,62

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit brut végétal H.T.	73 802
Produit brut animal H.T.	193 247
Produit brut H.T. (1)	267 049
Taxe Valeur Ajoutée à payer	20 029
PRODUIT BRUT (2)	247 020
Charges opérationnelles (3)	121 390
Amortissements (4)	13 140
MARGE (2)-(3)-(4)	112 488
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	72 978
PRODUIT BRUT REDRESSE (1)-(5)	194 070
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 22 114	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectares)	CHEPTEL VIF	Unités
Betteraves sucrières	16	Vache laitière à 4800 kg de lait -Vêlage Automne	67,62
Escourgeon	2,8		
Orge	2,5	Vache de réforme	13,52
Blé	12,2		
Fétuque 1 ^è année	1,4		
Fétuque 2 années	2,9		
Luzerne dactyle 1 ^è année pâturée	1,3		
Luzerne dactyle 2 ^è année pâturée	1,3		
Maïs fourrager dérobé	(1,5)		
Ray-grass RG X	1,7		
RG X	1,4		
RG IV	0,8		
RG IX	0,5		
RG III	7,8		
Frairies permanentes	6,4		
Total	60		

CHEPTEL MORT	Unités
Tracteur 40 cv	0,46
Tracteur 60 cv	0,62
Semoir betteraves	0,16
Moissonneuse batteuse 4,20 m	0,22
Presse moyenne densité	0,13
Récolteuse betterave 6 rangs	0,16
Matériel sortie de fumier	0,18
Valeur à neuf	56 475(F)

M A I N D' O E U V R E	
2 U T A	
Permanents : 4 549 heures	Temporaires : 243 heures

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectares)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit brut (F)
Betteraves sucrières	16,00	6 403	7,6	48 662
Blé de betterave	10,70			
Blé de maïs fourrager	1,50			
Blé Total	12,20	500	42	21 000
Escourgeon	2,80	115	36	4 140
PRODUIT BRUT VEGETAL				73 802

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

Animaux	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/unité)	Produit brut (F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		67,62		67,62		
Veau de 8 jours		60,86		60,86		
Achat génisse				13,52		
Vache de réforme vendue				13,52	13,00	17 576
TOTAL I						17 576

Ventes d'animaux	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit brut
Veau de 8 jours	30,43	30,43	60,86	340	20 692
TOTAL II					20 692
PRODUIT BRUT VIANDE I+II					38 268

VENTE DE LAIT

	kg de lait par période	Prix F/kg	Produit brut
Période Hiver	244 873	0,49	119 987
Période Eté	79 528	0,44	34 992
PRODUIT BRUT LAIT			154 979

PRODUIT BRUT ANIMAL (F)

Produit brut viande	38 268
Produit brut lait	154 979
TOTAL	<u>193 247</u>

RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIÈRES

Ration	Nombre
Foin Ensilage ray-grass	10 868
Foin Ensilage maïs	1 918
Pâture collets hiver	<u>737</u>
TOTAL	13 523

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales	Charges (F)
Semences	6 228
Engrais N	11 858
P	7 026
K	3 580
Phytopharmacie	4 548
Heures 40 cv : 910 x 2,65	2 411
Heures 60 cv : 1021 x 3,75	3 828
Autres carburants	212
Temporaires	6 263
Total charges opérationnelles végétales	45 954

Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Ficelle			232
Achat pulpe	3 761	1,50	5 641
Achat composé minéral	2,02	56	113
Mouture orge	101,25	4	405
Achat tourteau	73,50	63	4 630
Achat foin	730	18	13 100
Achat paille	300	8	2 400
Charges d'élevage			8 115
Achat concentré 18 %	294	56	16 464
Total			51 100

Achat génisse	13,52	1 800	24 336
Total			24 336
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES			121 390

B U D G E T F O U R R A G E R

ALIMENTATION HIVERNALE

BESOINS DES VACHES LAITIÈRES		A P P O R T S				
Rations hivernales	Rations de base	Nombre	Foin kg	Ensilage Ray Grass (quintal)	Ensilage maïs (quintal)	Collets (quintal)
200 x 67,62 = 13 524	Foin Ensilage RG	10 868	76 876	3 260		
	Foin Ensilage maïs	1 919	9 595		575,7	
	Pâtture collets PaH	737	4 422			221
	Total	13 524	90 093	3 260	575,7	221
Cultures		Surface (hectare)	Foin (kilogr.)	Ens. RG (quintal)	Ens. maïs (quintal)	Collets (quintal)
	Ray Grass XI	1,42				
	Ray Grass X	1,65		495		
	Ray Grass III	7,89	31 560	2 761		
	Maïs fourrager dérobé	1,51			575	
	Betterave sucrière					221
	Achat foin		73 000			
	Total		104 560*	3 256	575	221
	* Dont total consommation estivale.					

ALIMENTATION ESTIVALE

BESOINS DES VACHES LAITIÈRES		A P P O R T S					
Période	U.F. à pâturer	Cultures	Surface (hectare)	Unité fourragère	Total	Pâtture collets (quintal)	Apport complém. pulpe (Q)
Pâturage 1	7 100	Fétuque 2è année Pulpe	2,84	5 680 1 419	7 100		676
Pâturage 2	7 100	Prairies permanentes	6,43	12 056	12 056		
Pâturage 3	7 100	Luzerne dactyle 2è année	1,26	1 587	10 627		
		Ray Grass IV	0,75	3 000			
		Ray Grass IX	1,51	6 040			
Pâturage 4	7 100	Ray Grass XI	1,42	7 100	7 100		
Pâturage 5	7 100	Fétuque 2 années	2,84	4 828	7 088		
		Ray Grass IV	0,75	750			
		Ray Grass IX	1,51	1 510			
Pâturage 6	7 100	Ray Grass IX	0,75	1 510	9 352		
		Ray Grass IX	1,51	3 020			
		Prairies permanentes	6,43	4 822			

Pâturage 7	11 495	Luzerne dactyle 2è année Ray Grass X Ray Grass XI Prairies permanentes Pulpe	1,26 1,65 1,42 6,43	1 323 2 640 2 272 2 411 284	11 495		1 352
Pâturage 8	14 362	Fétuque 1è année Fétuque 2 années Luzerne dactyle 1è année Ray Grass X Ray Grass XI Ray Grass IV Ray Grass IX	1,42 2,84 1,26 1,65 1,42 0,75 1,51	2 130 3 976 1 587 1 155 994 1 500 3 020	14 362		
Pâturage 9	17 243	Fétuque 1è année Fétuque 2 années Luzerne dactyle 1è année Luzerne dactyle 2è année Ray Grass IV Ray Grass IX Prairies permanentes Pulpe	1,42 2,84 1,26 1,26 0,75 1,51 6,43	1 988 2 130 529 441 750 1 510 7 233 2 662	17 243		1 268
Pâturage 10	17 243	Fétuque 1è année Luzerne dactyle 1è année Luzerne dactyle 2è année Ray Grass X Ray Grass XI Ray Grass III Pulpe	1,42 1,26 1,26 1,65 1,42 7,89	1 704 1 058 882 990 852 8 679 3 078	17 243		1 565
Pâturage 11	8 621	Prairies permanentes Pulpe	6,43	7 233 1 377	8 610		656
Pâturage 12		Fétuque 2 années Pâture collets Pulpe	2,84	2 272 4 220 2 129	8 621	1 082	1 014
Pâturage 13	8 621	Luzerne dactyle 2è année Pâture collets Pulpe	1,26	1 260 5 226 2 129	8 615	1 340	1 014
Besoins en foin (kg) Total consommation estivale						14 460	

QUELQUES VALEURS DUALES

E		(F)	E		(F)
7370	Surface totale (hectare)	922,17	9280	Ration de base vache laitière	2,66
356	Paille pressée (quintal)	8,00	9281	Unité fourragère à pâturer	
360	Betterave fourragère "	3,43	9284	Pâturage 1	0,52
361	Chou "	2,80	9285	" 4	0,10
362	Ensilage maïs "	3,78	9286	" 5	0,26
363	Ensilage collets de Bett."	1,16	9287	" 6	0,17
364	Ensilage pulpe "	3,00	9288	" 7	0,59
365	Ensilage pulpe collets "	2,36	9289	" 8	0,43
366	Ensilage Ray Grass "	3,15	9290	" 9	0,43
367	Foin "	18,00	9291	" 10	0,43
368	Pulpe déshydratée "	30,37	9292	" 11	0,67
370	Orge moulue "	41,00	9293	" 12	0,68
371	Tourteau "	63,00	9314	Chou à pâturer Pa13	8,41
372	Aliment d'allaitement "	150	5316	Place d'étable	661,30
373	Concentré jeune bovin "	30	9334	Alimentation tauril- lon 18 mois	677,00
374	Soja "	65			
376	Concentré 18 % "	56	9336	Alimentation tauril- lon 13 mois	675,00
377	Composé minéral "	56			
379	Maïs moulu "	19,80			

M O D E L E " N Ø R D "

Solution : 1 333

Surface agricole utile : 75 hectares

Vaches laitières : 63,39

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit brut végétal Hors taxes	102 347
Produit brut animal Hors Taxes	186 872
Produit brut Hors Taxes (1)	289 219
Taxe Valeur Ajoutée à payer	- 21 692
PRODUIT BRUT (2)	267 527
Charges opérationnelles (3)	126 910
Amortissements (4)	24 979
MARGE (2) - (3) - (4)	115 638
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	71 656
PRODUIT BRUT REDRESSE(1)-(5)	217 581
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 24 270	

(3) : Y compris les achats d'animaux.

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectare)	CHEPTEL VIF	Unités
Betterave sucrière	21,1	Vache laitière 4 800 Kg de lait Vêlage d'automne	63,29
Escourgeon	3,4		
blé	19,1		
Fétuque 1e année	1,3	Vache de réforme	13,07
Fétuque 2e années	2,7		
Luzerne dactyle 1e année pâturage	3,9		
Luzerne dactyle 2e année pâturage	3,9		
Ray-grass RG XI	1,4		
Ray-grass RG IV	0,8		
Ray-grass RG IX	1,5		
Ray-grass RG II	0,6		
Ray-grass RG III	9,0		
Maïs fourrager dérobé	(1,4)		
Prairies permanentes TOTAL	6,3		
TOTAL	75		
CHEPTEL MORT			Unités
Tracteur 40 CV			0,58
Tracteur 60 CV			0,68
Semoir Betteraves			0,21
Moissonneuse batteuse 4,20 m			0,32
Presse Moyenne densité			0,05
Broyeur à lames			0,22
Récolteuse betteraves 6 rangs			0,21
Matériel sorti le fumier			0,18
VALEUR A NEUF : 70 286 (F)			
MAIN - D 'OEUVRE			
2 U T A			
Permanentes : 4 556 heures			
Temporaires : 234 heures			

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit Brut (F)
Betteraves sucrières	21,10	8 456	7,6	64 265
Blé de betterave	17,67			
Blé de maïs - fourrage	1,46			
BLE TOTAL	19,13	785	42	32 970
Escourgeon	3,46	142	36	5 112
PRODUIT BRUT VEGETAL				102 347

PRODUCTIONS ANIMALES QUANTITE ET EN VALEUR .

ANIMAUX	Nombre d'unités par période de vèlage				Prix (F/unité)	Produit brut (F-)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		65,39		63,39		
Veau 8 jours		58,85		58,85		
Achat génisses				13,07		
Vache réforme vendue				13,07	1 300	16 991
TOTAL I.....						16 991

VENTES D'ANIMAUX	Nbre de mâles	Nbre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit Brut (F)
Veau de 3 jours	29,42	29,42	58,85	340	20 009
TOTAL II					20 009
PRODUIT BRUT VIANDE I + II					37 000

VENTE DE LAIT

	Kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit brut (F)
Période HIVER	236 804	0,49	116 033
Période ETE	76 907	0,44	33 839
PRODUIT BRUT LAIT			149 872
PRODUIT BRUT ANIMAL (F)			
Produit brut viande			37 000
Produit brut lait			149 872
TOTAL			186 872
RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIERES			
Ration			Nombre
Foin Ensilage Ray-grass			11 143
Foin Ensilage maïs			1 855
Pâturage collèts hiver			80
TOTAL			13 078

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales		Charges (F)		
Semences			7 928	
Engrais N			13 505	
P			8 545	
K			4 375	
Phytopharmacie			5 853	
Heures 40 CV	1 035 x 2,65		2 742	
Heures 60 CV	1 079 x 3,75		4 046	
Autres carburants			273	
Temporaires			777	
TOTAL Charges opérationnelles Végétales			155 038	
Productions animales		Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Ficelle				65
Achat composé minéral		1,96	56	109
Achat Orge		73,77	37	2 729
Mouture Orge		73,77	4	295
Achat tourteau		74,27	63	4 679
Achat foin		583	18	104,94
Achat paille		778	8	62,24
Charges d'élevage				7 847
Achat concentré 18 %		284	56	15 904
TOTAL				48 346
Achat Génisse		13,07	1 800	23 526
TOTAL				23 526
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES				126 910

M O D E L E " N Ø R D "

SOLUTION : 13.34

Surface agricole utile : 90 hectares

Vaches laitières : 59,10

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit végétal H.T.	121 842
Produit animal H.T.	168 908
Produit brut H.T. (1)	290 750
Taxe Valeur Ajoutée à payer	- 21 806
PRODUIT BRUT (2)	268 944
Charges opérationnelles (3)	115 931
Amortissements(4)	25 203
MARGE (2)-(3)-(4)	128 810
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	58 066
PRODUIT BRUT REDRESSE (1)-(5)	232 684
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 25 761	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectare)	CHEPTEL VIF	Unités
Betterave sucrière	20,9	Vache laitière 4800 kg de lait-Vêlage automne	59,10
Blé	33,9		
Orge de blé	0,12	Vache de réforme	11,82
Fétuque 1 ^{ère} année	1,3		
Fétuque 2 années	2,3		
Luzerne dactyle 1 ^{ère} année fauche	2,1		
Luzerne dactyle 2 ^{ème} année fauche	2,1		
Luzerne dactyle 1 ^{ère} année pâture	4,6		
Luzerne dactyle 2 ^{ème} année pâture	4,6		
Ray-grass RG XI	1,3		
Ray-grass RG IV	0,5		
Ray-grass RG IX	1,09		
Ray-grass RG II	3,67		
Ray-grass RG III	6,66		
Prairies permanentes	5,1		
Total	90		

CHEPTEL MORT	Unités
Tracteur 40 cv	0,63
Tracteur 60 cv	0,73
Semoir betteraves	0,21
Moissonneuses batteuses 4,20 m	0,57
Broyeur à lames	0,42
Récolteuse betteraves 6 rangs	0,21
Matériel sortie de fumier	0,16
Valeur à neuf : 91 396 (F)	

MAIN D'OEUVRE
2 U.T.A.
Permanents : 4 549 heures
Temporaires : 238 heures

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit brut (F)
Betterave sucrière	20,86	8 345	7,6	63 482
Blé de betterave	20,86			
Blé de prairie	13,05			
Blé				
BLE TOTAL	33,91	1 390	42	58 360
PRODUIT BRUT VEGETAL				121 842

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

Animaux	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/unité)	Produit brut (F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière				59,10		
Veau de 8 jours				53,10		
Achat génisse				11,82		
Vache de réforme vendue				11,82	1 300	15 366
TOTAL I						15 366
Ventes	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit brut(F)	
Vente veau 8 jours	26,59	26,59	53,10	340	18 084	
TOTAL II						18 084
PRODUIT BRUT VIANDE I + II						33 450

VENTE DE LAIT

	kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit brut (F)
Période Hiver	214 030	0,49	104 874
Période Eté	69 511	0,44	30 584
PRODUIT BRUT LAIT			135 458

PRODUIT BRUT ANIMAL (F)

Produit brut viande	33 450
Produit brut lait	135 458
	<hr/>
	168 908

RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIÈRES

Ration	Nombre
Foin Ensilage ray-grass	11 821
	<hr/>
Total	11 821

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales	Charges (F)
Semences	9 240
Engrais N	14 508
P	9 593
K	4 913
Phytopharmacie	6 216
Heures 40 cv 1151 x 2,65	3 050
Heures 60 cv 1105 x 3,75	4 143
Autres carburants	412
Temporaires	7 689
Total charges opérationnelles végétales	59 764

Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Achat composé minéral	1,77	56	99
Achat orge	60,85	37	2 251
Moulure orge	65,71	4	262
Achat tourteau	59,10	63	3 723
Achat paille	884	8	7 072
Charges d'élevage			7 092
Achat concentré 18 %	257	56	14 392
Total			34 891

Achat génisse	11,82	1 800	21 276
Total			21 276
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES			115 931

M O D E L E " N Ø R D "

Solution : 1335

Surface agricole utile : 116 hectares

Vaches laitières : 54,80

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F-)	
Produit brut végétal Hors Taxes	150 160
Produit brut animal Hors Taxes	156 604
PRODUIT BRUT HORS TAXES (1)	306 764
Taxe Valeur Ajoutée à payer	- 23 007
PRODUIT BRUT (2)	283 757
Charges opérationnelles (3)	120 135
Amortissements (4)	2 6 282
MARGE (2)-(3)-(4)	13 7 340
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	53 765
PRODUIT BRUT REDRESSE (1)-(5)	252 998
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 27 414	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectare)	CHEPTEL VIF	Unités
Betterave sucrière	20,57	Vache laitière 4 800 Kg de lait -vêlage d'automne	54,80
Escourgeon	15,92		
Blé	22,41	Vache de réforme	10,96
Orge de blé	18,84		
Fétuque 1e année	1,43		
Fétuque 2 années	2,87		
Luzerne dactyle 1 année fauche	2,24		
Luzerne dactyle 2e année fauche	2,24		
Luzerne dactyle 1 année pâture	6,89		
Luzerne dactyle 2e année pâture	6,89		
Ray-grass RG XI	1,15		
Ray-grass RG VI	8,52		
Prairies permanentes	6,21		
TOTAL	116 ,20		
CHEPTEL MORT			Unités
Tracteur 40 CV			1,04
Tracteur 60 CV			0,78
Semoir Betteraves			0,20
Moissonneuse-batteuse 4,20 m			0,53
Broyeur à lames			0,71
Récolteuse betteraves 6 rangs			0,20
Matériel sortie fumier			0,15
VALEUR A NEUF : 100 000 (F)			
MAIN - D'OEUVRE			
2 U T A			
Permanents : 4 397 heures			
Temporaires: 381 heures			

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit Brut (F)
Betteraves sucrières	20,57	8 230	7,6	62 592
Blé de betterave	4,65			
Blé de prairie	15,98			
Blé de Blé	1,78			
BLE TOTAL	22,41	912	42	38 344
Orge		696	37	25 752
Escourgeon	15,92	652	36	23 472
PRODUIT BRUT VEGETAL				150 160

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

ANIMAUX	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/unité)	Produit Brut (F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		54,80		54,80		
Veau de 8 jours		49,32		49,32		
Achat génisse				10,96		
Vache de réforme vendue				10,96	1 300	14 248
TOTAL I						14 248

VENTE D'ANIMAUX	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit Brut (F)
Veau de 8 jours	24,66	24,66	49,32	340	16 768
TOTAL II					16 768
PRODUIT BRUT VIANDE I + II					31 016

VENTE DE LAIT

	Kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit brut (F)
Période Hiver	198 442	0,49	97 236
Période Eté	64 448	0,44	28 357
PRODUIT BRUT LAIT			125 593
PRODUIT BRUT ANIMAL (F)			
Produit brut Viande			31 016
Produit brut Lait			125 593
TOTAL			156 609
RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIERES			
Ration			Nombre
Foin Ensilage Ray-grass			8 636
Foin Ensilage Pulpe - Ensilage Ray-grass			2 324
TOTAL			10 960

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions Végétales		Charges (F)	
Semences			10 932
Engrais	N		15 954
	P		12 356
	K		6 267
Phytopharmacie			7 894
Heures de 40 CV	1 231 x 2,65		3 262
Heures de 60 CV	1 254 x 3,75		4 702
Autres carburants			692
Temporaires			8 462
Total Charges Opérationnelles Végétales			70 521
Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Achat composé minéral	1,64	56	91
Mouture Orge	57	4	228
Achat Tourteau	49	63	3 087
Achat Paille	822	8	6 576
Charges d'élevage			6 576
Achat concentré 18 %	238	56	13 328
TOTAL			29 886
Achat Génisses	10,96	1 800	19 728
TOTAL			19 728
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES.....			120 135

M O D E L E N Ø R D

Solution : 13321
 Surface agricole utile : 60 hectares
 Surface toujours en herbe : 6 hectares 43 Vaches laitières : 67,62

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit brut végétal Hors Taxes	73 802
Produit brut	
Produit brut animal Hors taxes	193 247
Produit Brut Hors Taxes (1)	267 049
Taxe Valeur Ajoutée	20 028
PRODUIT BRUT (2)	247 021
Charges opérationnelles (3)	121 431
Amortissements (4)	23 102
MARGE (2)-(3)-(4)	102 488
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux	72 978
PRODUIT BRUT REDRESSE (1)-(5)	194 070
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 22 114	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectare)	CHEPTEL VIF	Unités
Betteraves sucrières	16,0	Vache laitière 4 800 Kg de lait Vêlage Automne	67,62
Escourgeon	2,8		
Orge	2,6	Vache de réforme	13,52
Blé	12,2		
Fétuque 1e année	1,4		
Fétuque 2 années	2,9		
Luzerne dactyle 1e année pâture	1,3		
Luzerne dactyle 2e année pâture	1,3		
Ray-grass RG X	1,7		
Ray-grass RG XI	1,4		
Ray-grass RG IV	0,80		
Ray-grass RG IX	1,50		
Ray-grass RG III	7,7		
Maïs fourrager déroché	(1,5)		
Prairies Permanentes	6,43		
TOTAL	60		
CHEPTEL MORT			Unités
Tracteur 40 CV			0,46
Tracteur 60 CV			0,62
Semoir betterave			0,16
Moissonneuse batteuse 4,20 m			0,22
Presse moyenne densité			0,18
Récolteuse betterave 6 rangs			0,16
Matériel sortie fumier			0,18
VALEUR A NEUF : 56 475 (F)			
MAIN - D'OEUVRE			
2 U T A			
Permanents : 4 550 heures			
Temporaires: 243 heures			

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit brut F
Betteraves sucrières	16,08	6 403	7,6	48 662
Blé de betterave	10,67			
Blé de maïs	1,51			
BLE TOTAL	12,18	500	42	21 000
Escourgeon	2,80	115	36	4 140
PRODUIT BRUT VEGETAL				73 802

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

ANIMAUX	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/unité)	Produit brut (F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		67,62		67,62		
Veau de 8 jours		60,86		60,86		
Achat Génisse				13,52		
Vache de réforme vendue				13,52	1 300	17 576
TOTAL I						17 576
VENTE D'ANIMAUX	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit brut (F)	
Veau de 8 jours	30,43	30,43	60,86	340	20 692	
TOTAL II					20 692	
PRODUIT BRUT VIANDE I + II						38 268

VENTE DE LAIT

	Kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit brut (F)
Période Hiver	244 872	0,49	119 987
Période Eté	79 528	0,44	34 992
PRODUIT BRUT LAIT			154 979
PRODUIT BRUT ANIMAL (F)			
Produit brut Viande			38 268
Produit brut Lait			154 979
TOTAL			193 247
RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIÈRES			
Ration			Nombre
Foin Ensilage Ray-grass			10 868
Foin Ensilage Maïs			1 918
Pâtûre Collets Hiver			737
TOTAL			13 523

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales	Charges (F)
Semences	6 228
Engrais N	11 858
P	7 026
K	3 580
Phytopharmacie	4 548
Heures 40 cv : 910 x 2,65	2 411
Heures 60 cv : 1021 x 3,75	3 828
Autres carburants	212
Temporaires	6 263
Total charges opérationnelles végétales	45 954

Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Ficelle			232
Achat pulpe	3 761	1,5	5 641
Achat composé minéral	2,02	56	113
Moulure orge	101	4	404
Achat tourteau	73,53	63	4 632
Achat foin	730	18	13 140
chat paille	300	8	2 400
Charges d'élevage			8 115
Achat concentré 18 %	294	56	16 464
TOTAL			51 141

Achat génisse	13,52	1 800	24 336
TOTAL			24 336
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES			121 431

M O D E L E N Ø R D

Solution : 13322

Surface agricole utile : 60 hectares

Vaches laitières : 68,43

Surface toujours en herbe : 10 hectares

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit brut végétal Hors Taxes	69 358
Produit brut Animal Hors Taxes	195 566
Produit Brut Hors Taxes (1)	264 884
Taxe Valeur Ajoutée à payer	- 19 866
PRODUIT BRUT (2)	245 018
Charges opérationnelles (3)	121 006
Amortissements (4)	23 057
MARGE (2)-(3)-(4)	100 955
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	73 091
PRODUIT BRUT REDRESSE(1)-(5)	191 791
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 22 223	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surfaces (hectare)	CHEPTEL VIF	Unités
Betterave sucrière	15,1	Vache laitière 4 800 Kg de lait - Vêlage automne	68,43
Escourgeon	0,4		
Blé	13,2	Vache de réforme	13,68
Orge	2,7		
Fétuque 1e année	1,4		
Fétuque 2e années	2,9		
Luzerne dactyle 1e année pâture	0,5		
Luzerne dactyle 2e année pâture	0,5		
Ray-grass RG X	1,4		
Ray-grass RG XI	1,4		
Ray-grass RG IV	0,60		
Ray-grass RG IX	1,10		
Ray-grass RG III	8,80		
Maïs fourrager dérobé	1,00		
Prairies permanentes	10,0		
TOTAL	60		
CHEPTEL MORT			Unités
Tracteur 40 CV			0,45
Tracteur 60 CV			0,62
Semoir betterave			0,15
Moissonneuse batteuse 4,20 m			0,24
Presse moyenne densité			0,18
Récolteuse betterave 6 rangs			0,15
Matériel sortie de fumier			0,18
VALEUR A NEUF : 57 130(F)			
MAIN - D'OEUVRE			
2 U T A			
Permanents : 4 548 heures			
Temporaires: 244 heures			

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit brut
Betteraves sucrières	15,12	6 051	7,6	46 047
Blé de betterave	12,12			
Blé de maïs	1,09			
Blé total	13,21	542	42	22 764
Escourgeon	0,37	15,20	36	547
PRODUIT BRUT VEGETAL				69 358

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

ANIMAUX	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/quintal)	Produit Brut (F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		68,43		68,43		
Veau 8 jours		61,59		61,59		
Achat génisse				13,68		
Vache réforme vendue				13,68	1 300	
TOTAL I						17 784

VENTE D'ANIMAUX	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Total	Prix (F/quintal)	Produit Brut (F)
Vente veau 8 jours	30,79	30,79	61,59	340	20 940
TOTAL II					20 940
PRODUIT BRUT VIANDE I + II					38 724

VENTE DE LAIT

	Kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit brut (F)
Période HIVER	247 817	0,49	121 430
Période ETE	80 484	0,44	35 412
PRODUIT BRUT LAIT			156 842
PRODUIT BRUT ANIMAL (F)			
Produit brut Viande			38 724
Produit brut lait			156 842
TOTAL			195 566
RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIERES			
Ration			Nombre de
Foin Ensilage ray-grass			11 749
Foin Ensilage maïs			1 385
Pâtture collets Hiver			554
TOTAL			13 688

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales	Charges (F)
Semences	5 861
Engrais N	12 192
P	6 849
K	3 477
Phytopharmacie	4 204
Heures 40 CV 902 x 2,65	2 390
Heures 60 CV 987 x 3,75	3 701
Autres carburants	196
Temporaires	6 003
Total Charges Opérationnelles	44 873

Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges (F)
Ficelle			
Achat pulpe	3 859	1,5	5 788
Achat composé minéral	2,05	56	114
Mouture Orge	105	4	420
Achat Tourteau	72,60	63	4 573
Achat Foin	730	18	13 140
Achat Paille	292	8	2 336
Charges d'élevage			8 212
Achat concentré 18%	298	56	16 688
TOTAL			51 509
Achat Génisse 3 500	13,68	1 800	24 624
TOTAL			24 624
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES			121 006

MODELE " N Ø R D

SOLUTION : 13.323

Surface agricole utile : 60 hectares

Vaches laitières : 67.92

Surface toujours en herbe : 15 hectares

RESULTATS ECONOMIQUES GENERAUX (F)	
Produit brut végétal hors taxes	60 402
Produit brut animal hors taxes	194 108
Produit brut hors taxes (1)	254 518
Taxe Valeur Ajoutée à payer	- 19 088
PRODUIT BRUT (2)	235 430
Charges opérationnelles (3)	117 657
Amortissements (4)	22 585
MARGE (2)-(3)-(4)	951 188
Charges d'origine agricole y compris les achats d'animaux (5)	70 738
PRODUIT BRUT REDRESSE (1)-(5)	183 780
Taxe Valeur Ajoutée récupérable : 21 008	

RESULTATS GENERAUX

CULTURES	Surface (hectare)	CHEPTEL VIF	Unités
Betterave sucrière	13,2	Vache laitière à 4800 kg de lait - Vêlage automne	67,92
Blé	11,6		
Orge	2,6	Vache réforme	13,58
Fétuque 1 ^è année	1,4		
Fétuque 2 années	2,8		
Ray-grass RG X	0,5		
Ray-grass RG XI	1,4		
Ray-grass RG IV	0,6		
Ray-grass RG IX	1,2		
Ray-grass RG III	9,1		
Chou semé principal	0,2		
Chou repiqué principal	0,2		
Maïs fourrager dérobé	(1,1)		
Frairie permanente	15,0		
	60,0		

CHEPTEL MORT		Unités
Tracteur 40 cv		0,43
Tracteur 60 cv		0,55
Semoir betterave		0,13
Planteuse chou		0,05
Moissonneuse batteuse 4,20 m		0,22
Presse moyenne densité		0,25
Récolteuse betterave 6 R		0,13
Matériel sortie fumier		0,18
Valeur à neuf : 52 974 (F)		

MAIN D'OEUVRE	
2 U.T.A.	
Permanents : 4 469 heures	Temporaires : 331 heures

CULTURES COMMERCIALISEES

CULTURES	Surface (hectare)	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Produit brut (F)
Betteraves sucrières	13,18	5 273	7,6	40 074
Blé de betterave	10,61			
Blé de maïs	1,18			
Blé total	11,79	484	42	20 328
PRODUIT BRUT VEGETAL				60 402

PRODUCTIONS ANIMALES EN QUANTITE ET EN VALEUR

Animaux	Nombre d'unités par période de vêlage				Prix (F/unité)	Produit brut(F)
	Printemps P	Automne A	Continu C	Total		
Vache laitière		67,92		67,92		
Veau 8 jours		61,13		61,13		
Achat génisse				13,58		
Vache réforme vendue				13,58	1 300	17 654
TOTAL I						17 654

VENTE D'ANIMAUX	Nombre de mâles	Nombre de femelles	Total	Prix (F/unité)	Produit brut(F)
Vente veau 8 jours	30,56	30,56	61,13	340	20 784
TOTAL II					20 784
PRODUIT BRUT VIANDE I + II					38 438

VENTE DE LAIT

	kg de lait par période	Prix (F/kg)	Produit brut(F)
Période Hiver	245 965	0,49	120 522
Période Eté	79 882	0,44	35 148
PRODUIT BRUT LAIT			155 670

PRODUIT BRUT ANIMAL (F)		
Produit brut viande		38 438
Produit brut lait		155 670
Total		<u>194 108</u>

RATIONS DE BASE HIVERNALES DES VACHES LAITIÈRES	
Ration	Nombre
Foin ensilage ray-grass	11 036
Foin Betterave Chou	733
Foin Ensilage maïs	1 505
Pâtture collets hiver	309
Total	<u>13 583</u>

CHARGES OPERATIONNELLES

Productions végétales	Charges (F)
Semences	5 301
Engrais N	12 413
P	6 582
K	3 304
Phytopharmacie	3 714
Heures 40 cv : 848 x 2,65	2 247
Heures 60 cv : 985 x 3,75	3 693
Autres carburants	174
Temporaires	5 939
Total charges opérationnelles végétales	43 367

Productions animales	Quantité (quintal)	Prix (F/quintal)	Charges(F)
Ficelle			331
Achat pulpe	4 037	1,5	6 055
Achat composé minéral	2,03	56	113
Moulure orge	103	4	412
Achat tourteau	72	63	4 536
Achat foin	730	18	13 140
Achat betterave fourragère	147	4	588
Charges d'élevage			8 151
Achat concentré 18 %	295	56	16 520
TOTAL			49 846
Achat génisse	13,58	1 800	24 444
TOTAL			24 444
TOTAL CHARGES OPERATIONNELLES			117 657

A N N E X E I I c

EFFETS DES MODIFICATIONS DE PRIX

- Modifications de prix.
- Effets de modifications des prix.
Systèmes de production.
- Effets de modifications des prix.
Résultats économiques.
- Dépouillement des solutions A, B', B, C', C.

MODIFICATIONS DE PRIX

(MODELE NORD)

		Données printemps 1971	Données modifiées		
			% d'aug- menta- tion	Valeurs (F)	Unités de compte
VENTES.					
Betterave sucrière	quintal	7,33	1	7,40	1,33
Blé tendre	"	46,11	5	48,41	8,73
Orge	"	41,92	5	44,01	7,94
Escourgeon	"	40,78	5	42,81	7,72
Maïs-grain	"	44,18	4	45,95	8,29
Veau 8 jours	unité	358,70	4	373,04	67,33
Taurillon 6 mois	"	938,95	4	976,50	176,25
Lait Hiver	"	0,568	8	0,613	0,110
Lait Eté	"	0,510	8	0,551	0,099
Vente génisse féconde	"	1 899	12	2 126	383,74
Vente génisse stérile	"	1 793	4	2 008	362,44
Vcau 12/15 semaines	"	738	4	768	138,62
Taurillon 18 mois	"	1 920	12	2 150	388,07
Taurillon 13 mois	"	1 828	12	2 047	369,48
Boeuf 24 mois	"	2 193	12	2 456	443,30
Vache laitière	"	1 371	12	1 536	277,24
ACHATS.					
Taurillons 6 mois	"	1 032	4	1 074	193,85
Veau 8 jours	"	394	4	410	74,00
Génisse 4 100	"	2 088	12	2 339	422,18
Veau femelle	"	394	4	410	74,00
Orge	quintal	42	4	44,10	7,96
Aliment d'allaitement	"	255,53	7	273,41	49,35
Concentré jeune bovin	"	62,21	7	66,56	12,01
Luzerne déshydratée	"	34,44	7	36,85	6,65
Maïs moulu	"	55,55	7	59,43	10,72
Concentré 18%	"	62,21	7	66,56	12,01
Soja	"	72,21	7	77,26	13,94
Tourteau	"	69,99	7	74,88	13,51

EFFETS DE MODIFICATIONS DES PRIX - SYSTEMES DE PRODUCTION
(MODELE NORD)

S O L U T I O N S	A Système optimal avec prix de printemps 1971	B Système identique à celui de la so- lution A avec prix modifiés des pro- duits et des fac- teurs	C Système optimal avec prix modi- fiés des produits et des facteurs
<u>I. UTILISATION DU SOL (Ha)</u>			
Betterave sucrière	25	25	16,7
Blé tendre	35	35	34
Blé dur	-	-	-
Orge	1,1	1,1	1,10
Escourgeon			
Maïs	4	4	12,10
Raisin			
Cultures fourragères	11	11	11
Prairies permanentes	5	5	5
Production végétale (F)	146 090	150 286	144 544
<u>II. CHEPTEL VIF (Unités)</u>			
Vaches laitière présente	30	30	30
Veau 8 jours vendu	27	27	27
Génisse	6	6	6
Taurillon 6 mois			
Taurillon 18 mois			
Taurillon 13 mois			
Boeuf 24 mois			
Veau 14 semaines			
Production Viande F	5 364	5 253	5 253
Production Lait F	66 586	72 282	72 282
Production Animale F	71 950	77 535	77 535
ACHAT BETAAIL	12 528	14 034	14 034
ACHAT ALIMENTS BETAAIL	18 583	25 063	25 063
VALEUR CHEPTEL VIF	61 650	67 080	67 080
<u>III. CHEPTEL MORT</u>			
Tracteur 40 CV	1	1	1
1 Tracteur 60 CV	1	1	1
Moiss. Batteuse	1	1	1
Semoir Betterave	1	1	1
Presse moyenne densité	1	1	1
Broyeur à lames	1	1	1
Récolteuse betterave	0,5	0,5	0,5
Ensileuse	1	1	1
Matériel sortie fumier	1	1	1
Bec maïs	1	1	1
Stabulation libre 30 vaches	1	1	1
Valeur Cheptel Mort	46 774	46 774	46 774
<u>IV MAIN-D'OEUVRE</u>			
Permanents (heures)	668	668	-
.Temporaires -(heures)			

EFFETS DE MODIFICATIONS DE PRIX - RESULTATS ECONOMIQUES

	Système optimal avec prix de printemps 1971 A	Système identique à celui de la solution A avec prix modifiés		Système optimal avec prix modifiés	
		des produits uniquement B'	des produits et des facteurs B	des produits uniquement C'	des produits et des facteurs C
Produit brut	39 354	41 007	41 007	40 025	40 025
Produit brut Ha	492	512	512	500	500
Produit brut redressé UTA	11 876	12 427	12 340	12 134	12 050
Revenu d'exploitation	15 549	17 079	16 190	16 316	15 384
Revenu du travail / UTA	3 065	3 558	3 255	3 625	3 307

MODELE "NORD"

SOLUTION A : Système optimal avec prix de printemps 1971

Surface agricole utile : 80 hectares - Vaches laitières : 30

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Produit brut	F	218 635
	(UC)	(39 354)
Produit brut par ha	(UC)	(492)
Produit brut redressé	F	197 937
	(UC)	(35 628)
Produit brut redressé par U.T.A.	(UC)	(11 876)
Revenu d'exploitation	F	86 387
	(UC)	(15 549)
Revenu d'exploitation par ha	F	1 080
Revenu du travail	F	51 081
	(UC)	(9 194)
Revenu du travail par U.T.A.	F	17 027
	(UC)	(3 065)

Recettes brutes : Produit brut + TVA récupérée (10 212) = 228 847.

II - PRODUIT BRUT (F)

	Quantité	Prix	Total		
I-PRODUCTION VEGETALE					
Vente better.sucrière quota A	q 1 000	7,33	73 300		
Vente blé	q 1 386	46,11	64 544		
Vente maïs	q 200	44,80	8 836		
TOTAL I				146 680	146 680
II-PRODUCTION LAIT					
Vente lait	kg 77 760	0,56	43 545		
Vente lait	kg 45 180	0,51	23 041		
TOTAL II				66 586	
III-PRODUCTION VIANDE					
Vente veau 8 jours	27	358	9 666		
Vente vache réforme	6	1 371	8 226		
TOTAL III				17 892	
TOTAL PRODUCTION ANIMALE					71 950
IV-ACHATS ANIMAUX					
Génisses	6	2 088	12 528		
TOTAL IV				-12 528	
PRODUIT BRUT					218 630

III - CHARGES

		Montant (F)
Semences		9 367
Engrais	N	14 594
	P	10 949
	K	5 689
Phytopharmacie		8 672
Autres frais spécifiques des cultures		1 113
Aliments du bétail		11 331
Autres frais spécifiques d'élevage		4 195
Amortissement du matériel		27 895
Autres frais de mécanisation		11 459
Frais généraux		20 800
TOTAL		126 064

Achats courants de biens et services / TVA payée (16 397) = 142 460

Fermage	17 800
Intérêts du capital d'exploitation	12 161
Salaires temporaires	5 344

MAIN D'OEUVRE

- Permanents : n 3 U.T.A.
- Temporaires :

CAPITAL

- Capital d'exploitation
 - dont cheptel vif
 - cheptel mort
 - capitaux circulants

- Principaux éléments du cheptel mort

Matériel :

- Tracteur 40 cv
- Tracteur 60 cv
- Moissonneuse-batteuse
- Semoir betterave
- Presse moyenne densité
- Broyeur à lames
- Récolteuse betterave
- Ensileuse
- Matériel sortie fumier
- Becs maïs
- Stabulation libre 30 vaches

	Unité	Valeur
	heure	6 900
	heure	668
	franc	243 233
	franc	61 650
	franc	114 758
	franc	66 825
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	0,5
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1

UTILISATION DU SOL

- Surface agricole utile
- Répartition des productions végétales
 - Céréales : Blé
 - Orge
 - Betteraves
 - Maïs grain
 - Cultures fourragères
 - Prairies permanentes

Unité	Valeur
hectare	80
hectare	35
hectare	1,10
hectare	25
hectare	4
hectare	11
hectare	5
nombre	30
nombre	27

CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

- Bovins
 - Vaches laitières
 - Veaux 8 jours vendus

MODELE "NORD"

SOLUTION B' : Système identique à celui de la solution A
prix modifiés des produits uniquement

Surface agricole utile : 80 hectares - Vaches laitières : 30

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Produit brut	F	227 821
	(UC)	(41 007)
Produit brut par ha	(UC)	(512)
Produit brut redressé	F	207 123
	(UC)	37 282
Produit brut redressé par U.T.A.	F	
	(UC)	(12 427)
Revenu d'exploitation	F	94 885
	(UC)	(17 079)
Revenu d'exploitation par ha	(UC)	(213)
Revenu du travail	F	59 308
	(UC)	(10 675)
Revenu du travail par U.T.A.	F	19 769
	(UC)	(3 558)

Recettes brutes : Produit brut + TVA récupérée (10 212) = 238 033 F.

II - PRODUIT BRUT (F)

		Quantité	Prix	Total		
I - PRODUCTION VEGETALE						
Vente betterave sucrière quota A	q	1 000	7,4	74 000		
Vente Blé	q	1 386	48,41	67 096		
Vente maïs	q	200	45,95	9 190		
TOTAL I					150 286	150 286
II-PRODUCTION LAIT						
Vente lait	kg	77 760	0,613	47 433		
Vente lait	kg	45 180	0,551	24 849		
TOTAL II					72 282	
III-PRODUCTION VIANDE						
Vente veau 8 jours		27	373	10 071		
Vente vache réforme		6	1 536	9 216		
TOTAL III					19 287	
TOTAL PRODUCTION ANIMALE						77 535
IV-ACHATS ANIMAUX						
Génisses		6	2 339	14 034		
TOTAL IV					-14 034	
PRODUIT BRUT						<u>227 821</u>

III-CHARGES

	Montant (F)
Semences	9 367
Engrais N	14 594
P	10 949
K	5 689
Phytopharmacie	8 672
Autres frais spécifiques des cultures	1 113
Aliments du bétail	11 331
Autres frais spécifiques d'élevage	4 195
Amortissement du matériel	27 895
Autres frais de mécanisation	11 459
Frais généraux	20 800
TOTAL	126 064

Achats de biens et services + TVA payée (17 086) = 143 150

Fermage	17 800
Intérêts du capital d'exploitation	12 433
Salaires temporaires	5 344

MAIN D'OEUVRE

- Permanents : n 3 U.T.A.
- Temporaires :

CAPITAL

- Capital d'exploitation
 - dont Cheptel vif
 - Cheptel mort
 - Capitaux circulants
- Principaux éléments du cheptel mort
 - dont Matériel :
 - Tracteur 40 cv
 - Tracteur 60 cv
 - Moissonneuse-batteuse
 - Semoir betterave
 - Récolteuse betteraves
 - Ensileuse
 - Matériel sortie fumier
 - Becs maïs
 - Stabulation libre 30 vaches
 - Broyeur à lames

	Unité	Valeur
	heure	6 900
	heure	668
	franc	251 131
	franc	67 080
	franc	114 758
	franc	69 293
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	0,5
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1
	nombre	1

UTILISATION DU SOL

Surface agricole utile

Répartition des productions végétales

 Céréales : Blé
 Orge

 Betteraves

 Maïs grain

 Cultures fourragères

 Prairies permanentes

Unité	Valeur
hectare	80
hectare	35
hectare	1,10
hectare	25
hectare	4
hectare	11
hectare	5
<u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES</u>	
Bovins	
Vaches laitières	nombre 30
Veaux 8 jours vendus	nombre 27

MODELE "NORD"

SOLUTION B : Système identique à celui de la solution A
prix modifiés des produits et des facteurs

Surface agricole utile : 80 hectares - Vaches laitières : 30

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Produit brut	F (UC)	227.821 (41.007)
Produit brut par ha	(UC)	(512)
Produit brut redressé	(UC)	205.674 (37.021)
Produit brut redressé par U.T.A.	(UC)	(12 340)
Revenu d'exploitation	F (UC)	89.949 (16.190)
Revenu d'exploitation par ha	(UC)	(1.124)
Revenu du travail	F (UC)	54.249 (9.764)
Revenu du travail par U.T.A.	F (UC)	18.083 (3255)

Recettes brutes : Produit brut + TVA récupérée (10.636) = 238.457 F

II - PRODUIT BRUT (F)

	Quantité	Prix	Total		
I-PRODUCTION VEGETALE					
Vente Betterave sucrière quota A q	1000	7,40	7400		
Vente Blé q	1386	48,41	67096		
Vente Maïs q	200	45,95	9190		
TOTAL I				150.286	150.286
I-PRODUCTION LAIT					
Vente lait kg	77760	0,613	47433		
Vente lait kg	45180	0,551	24849		
TOTAL II				<u>72.282</u>	
III-PRODUCTION VIANDE					
Vente Veau 8 jours	27	373	10071		
Vente Vache réforme	6	1536	9216		
TOTAL III				19.287	
TOTAL PRODUCTION ANIMALE					<u>77.535</u>
IV - ACHATS ANIMAUX					
Génisses	6	2389			
TOTAL IV				14.034	
PRODUIT BRUT					<u><u>227.821</u></u>

III. - CHARGES

	Montant (F)
SEMENCES	10 023
ENGRAIS N	15 616
P	11 715
K	6 087
PHYTOPHARMACIE	9 279
AUTRES FRAIS SPECIFIQUES DES CULTURES	1 135
ALIMENTS DU BETAIL	12 124
AUTRES FRAIS SPECIFIQUES D'ELEVAGE	4 489
AMORTISSEMENT DU MATERIEL	27 895
AUTRES FRAIS DE MECANISATION	12 261
TRAVAUX PAR TIERS	
FRAIS GENERAUX	20 800
TOTAL	131 424

Achats courants de biens et services + TVA payée (17086) = 148.510

FERMAGE	17.800
INTERETS DU CAPITAL D'EXPLOITATION	12.556
SALAIRES TEMPORAIRES	5.344

MAIN D'OEUVRE

Permanents : n 3 U.T.A.
Temporaires :

CAPITAL

Capital d'exploitation
dont cheptel vif
cheptel mort
capitaux circulants

Principaux éléments du cheptel mort

dont Matériel :

Tracteur 40 cv
Tracteur 60 CV
Moissonneuse-batteuse
Semoir betterave
Presse moyenne densité
Broyeur à lames
Récolteuse betteraves
Ensileuse
Matériel sortie fumier
Becs maïs
Stabulation libre 30 vaches

Unité	Valeur
heure	6 900
heure	668
franc	251 131
franc	67 080
franc	114 758
franc	69 292
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	0,5
nombre	1
nombre	1
nombre	1

UTILISATION DU SOL

Surface agricole utile

hectare 80

Répartition des productions végétales

Céréales : Blé

hectare 35

Orge

hectare 1,10

Betteraves

hectare 25

Maïs grain

hectare 4

Cultures fourragères

hectare 11

Prairies permanentes

hectare 5

CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

Bovins

Vaches laitières

nombre 30

Veaux 8 jours vendus

nombre 27

	Unité	Valeur
Surface agricole utile	hectare	80
Répartition des productions végétales		
Céréales : Blé	hectare	35
Orge	hectare	1,10
Betteraves	hectare	25
Maïs grain	hectare	4
Cultures fourragères	hectare	11
Prairies permanentes	hectare	5
<u>CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES</u>		
Bovins		
Vaches laitières	nombre	30
Veaux 8 jours vendus	nombre	27

MODELE "NORD"

SOLUTION C' : Système optimal avec prix modifiés des
produits uniquement

Surface agricole utile : 80 hectares - Vaches laitières : 30

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Produit brut	F (UC)	222 362 (40 025)
Produit brut par ha	(UC)	(500)
Produit brut redressé	F (UC)	202 246 (36 404)
Produit brut redressé par U.T.A.	(UC)	(12 134)
Revenu d'exploitation	F (UC)	90 649 (16 316)
Revenu d'exploitation par hectare	(UC)	(203)
Revenu du travail	F (UC)	60 425 (10 876)
Revenu du travail par U.T.A.	F (UC)	20 142 (3 625)

Recettes brutes : Produit brut + TVA récupérée (10 178) = 232 540 F.

II - PRODUIT BRUT (F)

	Quantité	Prix	Total		
I-PRODUCTION VEGETALE					
Vente betterave sucrière quota A	q	6 697	7,4	49 557	
Vente blé	q	1 386	48,41	67 096	
Vente maïs		607	45,95	27 891	
TOTAL I					144 544
II-PRODUCTION LAIT					
Vente lait	kg	77 760	0,61	47 433	
Vente lait	kg	45 180	0,55	24 849	
TOTAL II					72 282
III-PRODUCTION VIANDE					
Vente veau 8 jours		27	373	10 071	
Vente vache de réforme		6	1 536	9 216	
TOTAL III					19 287
TOTAL PRODUCTION ANIMALE					
					77 538
IV-ACHATS ANIMAUX					
Génisses		6	2 339	14 034	
TOTAL IV					-14 034
PRODUIT BRUT					<u>222 362</u>

III-CHARGES

	Montant(F)
Semences	8 465
Engrais N	14 501
P	10 626
K	5 444
Phytopharmacie	8 242
Autres frais spécifiques des cultures	2 746
Aliments du bétail	11 629
Autres frais spécifiques d'élevage	4 167
Amortissement du matériel	27 895
Autres frais de mécanisation	10 679
Frais généraux	20 800
TOTAL	125 214
Achats de biens et services + TVA payée (16 677) =	141 891
Fermage	17 800
Intérêts du capital d'exploitation	12 424
Salaires temporaires	

	Unité	Valeur
<u>MAIN D'OEUVRE</u>		
Permanents : n 3 U.T.A.	heure	6 900
Temporaires	heure	-
 <u>CAPITAL</u>		
Capital d'exploitation	franc	248 495
dont cheptel vif	franc	67 080
cheptel mort	franc	114 758
capitaux circulants	franc	66 657
 Principaux éléments du cheptel mort		
dont matériel		
Tracteur 40 cv	nombre	1
Tracteur 60 cv	nombre	1
Moissonneuse-batteuse	nombre	1
Semoir betteraves	nombre	1
Presse moyenne densité	nombre	1
Récolteuse betteraves	nombre	0,5
Ensileuse	nombre	1
Matériel sortie fumier	nombre	1
Becs maïs	nombre	1
Stabulation libre 30 vaches	nombre	1

UTILISATION DU SOL

Surface agricole utile

hectare 80

Répartition des productions végétales

Céréales : Blé

hectare 34

Orge

hectare 1,10

Betteraves

hectare 16,70

Pommes de terre

hectare -

Maïs grain

hectare 12,10

Prairies permanentes

hectare 5,00

CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

Bovins

Vaches laitières

nombre 30

Veaux 8 jours vendus

nombre 27

MODELE " NORD "

SOLUTION C : Système optimal avec prix modifiés des produits
et des facteurs

Surface agricole utile : 80 hectares - Vaches laitières:30

I - RESULTATS ECONOMIQUES

	Unité	Valeur
Produit brut	F	222 362
	(UC)	400 251
Produit brut par ha	(UC)	(500)
Produit brut redressé	F	200 858
	(UC)	(36 150)
Produit brut redressé par U.T.A.	(UC)	(12 050)
Revenu d'exploitation	F	85 468
		(15 384)
Revenu d'exploitation par ha	(UC)	(192)
Revenu du travail	F	55 126
	(UC)	(9 923)
Revenu du travail par U.T.A.	F	
	(UC)	(3 307)

Recettes brutes : Produit brut + TVA récupérée (10 178) = 232 540 F.

II - PRODUIT BRUT (F)

	Quantité	Prix	Total		
I-PRODUCTION VEGETALE					
Vente betterave sucrière quota A	q 6 697	7,4	49 557		
Vente blé	q 1 386	48,41	67 096		
Vente maïs	607	45,95	27 891		
TOTAL I				144 544	144 544
II-PRODUCTION LAIT					
Vente lait	kg 77 760	0,61	47 433		
Vente lait	kg 45 180	0,55	24 849		
TOTAL II				72 282	
III-PRODUCTION VIANDE					
Vente veau 8 jours	27	373	10 071		
Vente vache réforme	6	1 536	9 216		
TOTAL III				19 287	
TOTAL PRODUCTION ANIMALE					
					77 538
<u>IV-ACHATS ANIMAUX</u>					
Génisses	6	2 339	14 034		
TOTAL IV				-14 034	
PRODUIT BRUT					
					<u>222 362</u>

III-CHARGES

	Montant(F)
Semences	9 080
Engrais N	15 517
P	11 370
K	5 826
Phytopharmacie	8 820
Autres frais spécifiques des cultures	2 769
Aliments du bétail	12 444
Autres frais spécifiques d'élevage	4 453
Amortissement du matériel	27 895
Autres frais de mécanisation	11 427
Frais généraux	20 800
TOTAL	130 401
Achats de biens et services + TVA payée (16 677) =	147 078
Fermage	17 800
Intérêts du capital d'exploitation	12 542
Salaires temporaires	—

MAIN D'OEUVRE

Permanents : n 3 U.T.A.
Temporaires :

CAPITAL

Capital d'exploitation

dont Cheptel vif

Cheptel mort

Capitaux circulants

Principaux éléments du cheptel mort

dont Matériel :

Tracteur 40 cv

Tracteur 60 cv

Moissonneuse-batteuse

Semoir betteraves

Ensileuse betteraves

Ensileuse

Matériel sortie fumier

Becs maïs

Stabulation libre 30 vaches

Presse moyenne densité

Unité	Valeur
heure	6 900
heure	-
franc	250 846
franc	67 080
franc	114 758
franc	69 008
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	0,5
nombre	1
nombre	1
nombre	1
nombre	1

UTILISATION DU SOL

Surface agricole utile

hectare 80

Répartition des productions végétales

Céréales : Blé

hectare 34

Orge

hectare 1,10

Escourgeon

hectare -

Betteraves

hectare 16,70

Pommes de terre

hectare -

Maïs grain

hectare 12,10

Prairies permanentes

hectare 5,00

CHOIX DES PRODUCTIONS ANIMALES

Bovins

Vaches laitières

nombre 30

Veaux 8 Jours vendus

nombre 27

A N N E X E I I d

INTERROGATIONS SYSTEMATIQUES POUR DIFFERENTS CADRES
DE STRUCTURE D'EXPLOITATION.

- Tableau général des résultats

S T R U C T U R E S D E 20 A 60 HA (1 UTA à 2 UTA)

MODELES	20 Ha - 1 UTA				40 Ha - 1 UTA				60 Ha - 2 UTA				60 Ha - 2 UTA												
	Nord	Belgie	Saxe	Venezie	Nord	Belgie	Saxe	Venezie	Nord	Belgie	Saxe	Venezie	Nord	Belgie	Saxe	Venezie									
I.-RESULTATS ECONOMIQUES UC																									
Produit brut total	10812	15072	18128	12982	14798	16525	29575	23107	21849	26905	21536	41372	22452	26264	32904	21675	30144	36014	25740	29096	27368	44747	43323	37015	41757
Produit brut végétal	4854	10699	6818	1199	8673	12772	20828	20374	15946	17593	20093	30977	20262	22119	22537	9680	21399	13975	10193	16688	17457	31631	26733	18353	24706
Produit brut animal	5958	4373	11309	11783	6065	3753	8744	7752	7902	9312	1443	10394	7910	4144	10357	11995	8744	22039	15547	12408	9910	13116	16500	18661	17051
Charges partielles	5014	4337	7396	5631	4950	8029	9160	7752	8579	10166	1075	13201	7107	10588	11820	9292	9054	14085	11223	9820	12832	13498	15091	15217	15422
Revenu d'exploitation brut	5797	10494	10731	7390	9787	8495	20412	15354	13269	16739	10800	28170	15945	15676	21084	11750	21089	21930	14516	19276	14420	31249	28831	21797	26394
Achats de Bœufs et Services	7419	9425	9676	7733	10688	10688	10356	10356	10840	15523	13637	22170	9634	13014	17238	13058	16442	17400	13987	15654	16327	22766	18482	18181	21448
Revenu d'exploitation net	3392	5646	8451	5248	4660	5836	13526	12751	11008	11382	8799	19201	12818	13249	15665	8585	13702	13615	11752	13442	11040	21981	24840	18834	20309
Revenu d'exploitation net/Ha	170	282	422	262	233	146	338	318	275	284	146	320	213	220	261	214	342	465	294	336	184	366	414	314	340
(Achats d'aliments du bétail)	(991)	(713)	(3177)	(1284)	(750)	(675)	(1426)	(760)	(861)	(1344)	(249)	(1707)	(23)	(451)	(1534)	(1990)	(1426)	(6188)	(1695)	(1962)	(1623)	(2140)	(4532)	(2417)	(3380)
Fermeage	801	1440	1712	2185	1440	1602	2880	2309	4371	2880	2403	4320	1828	8196	4320	1602	2880	2309	4371	2880	2403	4320	2610	8196	4320
Intérêt du capital d'exploitat.	999	1252	1429	1672	1453	1041	1765	1090	1618	1768	1066	2106	1115	1599	1931	1532	1872	2286	2276	2151	1526	2343	2100	2693	2559
Charges temporaires	335	-	348	37	226	264	218	722	218	261	249	327	327	327	237	670	601	601	161	268	509	930	930	299	268
Revenu du travail des permanents	1256	2954	4961	1353	1540	2928	8880	9109	4800	6472	5052	12775	9546	3125	9176	4780	8949	13417	4943	8142	6620	15319	6410	7844	13160
Revenu du travail / UTA	1256	2954	4961	1353	1540	2928	8880	9109	4800	6472	5052	12775	9546	3125	9176	4780	8949	13417	4943	8142	6620	15319	6410	7844	13160
Salaires d'1 travailleur perman.	3312	3354	4143	3824	2000	3312	3354	4143	3824	2000	3312	3354	4143	3824	2000	3312	3354	4143	3824	2000	3312	3354	4143	3824	2000
Revenu de l'exploitant	-255	2292	3960	1367	2434	2260	10172	7886	6969	9382	5238	15847	8948	9098	13428	1291	6994	9728	3943	9174	3907	15273	15624	10887	16041
II.-SYSTEME DE PRODUCTION																									
Main-d'oeuvre permanente (h)	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Main-d'oeuvre temporaire	233	-	157	55	337	184	-	237	320	389	192	-	148	480	353	466	-	272	237	400	353	400	421	400	400
Cheptel vif	6111	5387	8101	13805	7239	3650	10775	2102	9259	9719	1480	1896	65	4856	10810	12271	10775	16956	18216	14820	10165	16163	12763	21335	18907
Capital mort	9765	11233	14064	14685	16071	10839	15066	13405	15904	16447	11839	16185	16517	16539	17039	11052	17019	18922	17718	18957	10995	17164	18956	18938	19395
Capitaux circulants	4110	5432	5832	4959	5758	6145	9463	6332	7605	9201	8020	13245	5731	10505	10779	7329	9661	9854	9589	9267	9365	13543	10545	13598	12884
Capital d'exploitation	19987	25034	28598	33450	29070	20834	35305	21840	32369	35360	21339	42127	22314	32000	38629	30853	37456	45733	45524	43025	30526	46870	42004	53872	51187
Production Végétale																									
Avoine	-	-	1,70	-	-	-	-	1,50	8,25	-	-	-	1,93	16,00	-	-	-	3,07	-	-	-	-	-	10,95	-
Betterave sucrière	4,66	3,85	3,73	1,36	-	3,68	6,76	5,61	8,00	-	3,84	6,26	5,47	12,00	-	9,32	7,71	7,53	5,92	-	7,10	11,57	8,43	11,00	
Blé	5,43	6,96	6,82	-	8,95	17,22	11,74	15,10	9,86	20,55	23,24	24,45	14,64	4,30	4,00	40,02	10,82	13,92	14,37	4,16	18,38	21,80	12,10	22,20	
Colza	-	-	-	-	-	-	-	2,10	1,86	-	-	-	4,30	4,00	-	-	-	-	0,66	-	-	-	-	1,20	
Cumin	-	-	-	-	-	-	-	6,54	-	-	-	-	7,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,56	
Escourgeon	-	-	-	1,20	-	12,52	4,63	2,20	-	-	-	5,96	3,28	-	-	-	-	7,71	-	0,30	-	11,03	3,80	-	
Haricots	-	-	-	-	-	-	7,71	-	-	(0,97)	-	12,22	-	-	-	-	-	-	-	-	7,56	15,90	-	-	
Mais	1,39	-	-	-	-	0,52	-	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,35	
Mais dérobé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(4,53)	
Orge	0,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	
Pois	-	-	-	-	-	-	-	4,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pomme de terre	-	-	-	-	3,33	-	-	-	-	6,68	-	-	5,25	-	-	-	-	-	-	-	6,67	-	-	1,90	4,10
Culture fourragère	6,52	-	4,80	2,98	3,04	3,66	-	0,90	3,20	0,78	1,42	-	0,02	-	-	1,16	13,08	10,96	5,93	3,30	10,40	5,62	9,80	4,68	
Prairies permanentes	1,36	4,89	2,94	14,56	-	2,40	9,16	1,18	8,00	1,05	3,60	11,11	0,04	12,00	0,94	2,74	9,13	4,06	16,33	1,06	3,60	13,73	4,50	16,10	
Vigne (Jachère)	-	-	-	-	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,06
Production Animale																									
Vache Laitière	12,40	2,63	18,50	22,73	5,05	7,80	5,26	4,47	15,24	-	3,00	2,67	0,13	6,00	-	24,83	5,26	36,08	30,00	10,42	20,60	7,89	27,16	31,74	6,43
Génisse	2,90	5,05	5,40	6,82	1,17	1,90	2,10	1,30	4,57	-	0,70	1,06	0,04	2,40	-	5,96	2,10	10,52	9,00	2,42	4,90	1,90	7,92	9,52	1,50
Veau	-	-	11,30	-	-	-	-	2,73	-	36,80	-	-	-	-	-	22,03	-	-	-	-	-	-	-	16,58	-
Taurillon 12 mois	-	-	-	-	1,06	-	-	-	-	3,17	-	-	-	-	-	43,31	-	-	-	-	3,29	-	-	-	48,73
" 7/14 mois	-	-	-	-	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,50	-	-	-	9,10
" 15 mois	-	-	-	-	1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,16
Bovins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boeufs	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-
Engrais vert	-	(1,92)	-	-	-	-	(4,09)	-	-	-	-	(2,92)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(5,78)	-	-

A N N E X E II e

EXEMPLES DE VALEURS DUALES ISSUES DES SOLUTIONS
DES INTERROGATIONS SYSTEMATIQUES POUR DIFFERENTS CADRES
DE STRUCTURE D'EXPLOITATION

EXEMPLES DE VALEURS DUALES ISSUES DES SOLUTIONS
DES INTERROGATIONS SYSTEMATIQUES POUR DIFFERENTS CADRES
DE STRUCTURE D'EXPLOITATION

1) Coût d'opportunité de la terre

SURFACE AGRICOLE UTILE(ha)	20	40	60	40	60	80	120	80	120
NOMBRE D'UNITES TRAVAILLEURS	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Coût d'opportunité de la terre :									
(Ff./ha) - NORD	1170	1090	1017	1184	1117	1110	1019	1161	1108
(F.b./ha) - BELGIE	23030	17765	17069	23133	23021	15160	13465	19703	15000
(Fl./ha) - BATAVE	1159	125	99	1219	831	98	77	1153	119
(Dm./ha) - SAXE	1606	1002	817	1417	1342	1032	821	1397	1206
(1000 F./ha) - VENEZI	201	173	81	193	177	174	45	190	173

2) Coûts de cession interne :
a/ foin

SURFACE AGRICOLE UTILE(ha)	20	40	60	40	60	80	120	80	120
NOMBRE D'UNITES TRAVAILLEURS	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Coût de cession du foin :									
(Ff./quintal) - NORD	17,7	18,1	17,1	17,6	18	18	17	17,4	17,9
(Fl./quintal) - BATAVE	16,6	25,4	24,7	14,6	13,2	24,6	24	13,2	25,2
(Dm./quintal) - SAXE	23,9	15,8	3,3	24,4	19,9	15,8	3,5	20,6	3,1
(1000 L./quintal) - VENEZI	3,1	2,9	4,1	3,1	2,8	2,9	4	3	2,9

b/ veau de 8 jours

SURFACE AGRICOLE UTILE(ha)	20	40	60	40	60	80	120	80	120
NOMBRE D'UNITES TRAVAILLEURS	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Coût de cession du veau :									
(Ff./unité) - NORD	359	359	359	359	359	359	359	359	359
(F.b./unité) - BELGIE	6583	4812	4812	6571	6537	4812	4812	6028	4812
(Fl./unité) - BATAVE	230	235	236	231	229	235	236	230	235
(Dm./unité) - SAXE	441	332	188	514	526	394	191	615	286
(1000 L./unité) - VENEZI	62,3	60,6	59,4	62,4	63,5	71,5	59,4	62,5	60

3) Coûts de substitution :

a/ Orge

SURFACE AGRICOLE UTILE (ha)	20	40	60	40	60	80	120	80	120
NOMBRE D'UNITES TRAVAILLEURS	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Coût de substitution de l'orge :									
(Ff./ha) - NORD	50,4	22,9	0	50,3	50,7	38,3	0	50,2	31,5
(F.b./ha) - BELGIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Fl./ha) - BATAVE	137,5	148,6	146,6	233,9	283,3	161,7	160,6	159,7	148,6
(Dm./ha) - SAXE	0	0	0	0	0	0	0	0	0

b/ Taurillon 0 - 18 mois

SURFACE AGRICOLE UTILE(ha)	20	40	60	40	60	80	120	80	120
NOMBRE D'UNITES TRAVAILLEURS	1	1	1	2	2	2	2	3	3
Coût de substitution d'un taurillon :									
(F.f./unité) - NORD (1)	32,9	169,1	3,7	0	0	0	0	0,5	117,1
(F.b./unité) - BELGIE(2)	0	175	379	0	0	623	0	0	652
(Fl./unité) - BATAVE (1)	57	0	2,9	21,2	4,5	0	0	0	0
(Dm/unité) - SAXE (1)	188,3	59,9	62,5	40,3	0	0	0	0	0
(1000 L./unité) - VENEZI (1)	38,9	35,6	72,9	38,5	34,4	35,5	72,5	36,9	35

(1) Taurillon de 18 mois

(2) Taurillon de 15 mois

Informations internes sur L'AGRICULTURE

	Date	Langues
N° 1 Le boisement des terres marginales	juin 1964	F ⁽¹⁾ D ⁽¹⁾
N° 2 Répercussions à court terme d'un alignement du prix des céréales dans la CEE en ce qui concerne l'évolution de la production de viande de porc, d'œufs et de viande de volaille	juillet 1964	F ⁽¹⁾ D ⁽¹⁾
N° 3 Le marché de poissons frais en république fédérale d'Allemagne et aux Pays-Bas et les facteurs qui interviennent dans la formation du prix du hareng frais	mars 1965	F ⁽¹⁾ D ⁽¹⁾
N° 4 Organisation de la production et de la commercialisation du poulet de chair dans les pays de la CEE	mai 1965	F ⁽¹⁾ D ⁽¹⁾
N° 5 Problèmes de la stabilisation du marché du beurre à l'aide de mesures de l'Etat dans les pays de la CEE	juillet 1965	F D
N° 6 Méthode d'échantillonnage appliquée en vue de l'établissement de la statistique belge de la main-d'œuvre agricole	août 1965	F ⁽¹⁾ D ⁽²⁾
N° 7 Comparaison entre les « trends » actuels de production et de consommation et ceux prévus dans l'étude des perspectives « 1970 » 1. Produits laitiers 2. Viande bovine 3. Céréales	juin 1966	F ⁽¹⁾ D
N° 8 Mesures et problèmes relatifs à la suppression du morcellement de la propriété rurale dans les Etats membres de la CEE	novembre 1965	F ⁽¹⁾ D
N° 9 La limitation de l'offre des produits agricoles au moyen des mesures administratives	janvier 1966	F D
N° 10 Le marché des produits d'œufs dans la CEE	avril 1966	F ⁽¹⁾ D ⁽¹⁾
N° 11 Incidence du développement de l'intégration verticale et horizontale sur les structures de production agricole – Contributions monographiques	avril 1966	F ⁽¹⁾ D
N° 12 Problèmes méthodologiques posés par l'établissement de comparaisons en matière de productivité et de revenu entre exploitations agricoles dans les pays membres de la CEE	août 1966	F ⁽¹⁾ D
N° 13 Les conditions de productivité et la situation des revenus d'exploitations agricoles familiales dans les Etats membres de la CEE	août 1966	F D
N° 14 Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles – « bovins – viande bovine »	août 1966	F D
N° 15 Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles – « sucre »	février 1967	F D ⁽¹⁾
N° 16 Détermination des erreurs lors des recensements du bétail au moyen de sondages	mars 1967	F ⁽¹⁾ D ⁽³⁾

⁽¹⁾ Epuisé.

⁽²⁾ La version allemande est parue sous le n° 4/1963 de la série « Informations statistiques » de l'Office statistique des Communautés européennes.

⁽³⁾ La version allemande est parue sous le n° 2/1966 de la série « Informations statistiques » de l'Office statistique des Communautés européennes.

		Date	Langues
N° 17	Les abattoirs dans la CEE I. Analyse de la situation	juin 1967	F D
N° 18	Les abattoirs dans la CEE II. Contribution à l'analyse des principales conditions de fonctionnement	octobre 1967	F D
N° 19	Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles - « produits laitiers »	octobre 1967	F D ⁽¹⁾
N° 20	Les tendances d'évolution des structures des exploitations agricoles - Causes et motifs d'abandon et de restructuration	décembre 1967	F D
N° 21	Accès à l'exploitation agricole	décembre 1967	F D
N° 22	L'agrumiculture dans les pays du bassin méditerranéen - Production, commerce, débouchés	décembre 1967	F D
N° 23	La production de produits animaux dans des entreprises à grande capacité de la CEE - Partie I	février 1968	F D
N° 24	Situation et tendances des marchés mondiaux des principaux produits agricoles - « céréales »	mars 1968	F D
N° 25	Possibilités d'un service de nouvelles de marchés pour les produits horticoles non-comestibles dans la CEE	avril 1968	F D
N° 26	Données objectives concernant la composition des carcasses de porcs en vue de l'élaboration de coefficients de valeur	mai 1968	F D
N° 27	Régime fiscal des exploitations agricoles et imposition de l'exploitant agricole dans les pays de la CEE	juin 1968	F D
N° 28	Les établissements de stockage de céréales dans la CEE - Partie I	septembre 1968	F D
N° 29	Les établissements de stockage de céréales dans la CEE - Partie II	septembre 1968	F D
N° 30	Incidence du rapport des prix de l'huile de graines et de l'huile d'olive sur la consommation de ces huiles	septembre 1968	F D
N° 31	Points de départ pour une politique agricole internationale	octobre 1968	F D
N° 32	Volume et degré de l'emploi dans la pêche maritime	octobre 1968	F D
N° 33	Concepts et méthodes de comparaison du revenu de la population agricole avec celui d'autres groupes de professions comparables	octobre 1968	F D
N° 34	Structure et évolution de l'industrie de transformation du lait dans la CEE	novembre 1968	F D
N° 35	Possibilités d'introduire un système de gradation pour le blé et l'orge produits dans la CEE	décembre 1968	F D
N° 36	L'utilisation du sucre dans l'alimentation des animaux - Aspects physiologiques, technologiques et économiques	décembre 1968	F D

(1) Épuisé.

		Date	Langues
N° 37	La production de produits animaux dans des entreprises à grande capacité de la CEE – Partie II	février 1969	F D
N° 38	Examen des possibilités de simplification et d'accélération de certaines opérations administratives de remembrement	mars 1969	F D
N° 39	Evolution régionale de la population active agricole – I : Synthèse	mars 1969	F D
N° 40	Evolution régionale de la population active agricole – II : R.F. d'Allemagne	mars 1969	F D
N° 41	Evolution régionale de la population active agricole – III : Bénélux	avril 1969	F D
N° 42	Evolution régionale de la population active agricole – IV : France	mai 1969	F
N° 43	Evolution régionale de la population active agricole – V : Italie	mai 1969	F D
N° 44	Evolution de la productivité de l'agriculture dans la CEE	juin 1969	F D en prép.
N° 45	Situation socio-économique et perspectives de développement d'une région agricole déshéritée et à déficiences structurelles – Etude méthodologique de trois localités siciliennes de montagne	juin 1969	F I ⁽¹⁾
N° 46	La consommation du vin et les facteurs qui la déterminent – R.F. d'Allemagne	juin 1969	F D
N° 47	La formation de prix du hareng frais dans la Communauté économique européenne	août 1969	F D
N° 48	Prévisions agricoles – I : Méthodes, techniques et modèles	septembre 1969	F D
N° 49	L'industrie de conservation et de transformation de fruits et légumes dans la CEE	octobre 1969	F D
N° 50	Le lin textile dans la CEE	novembre 1969	F D
N° 51	Conditions de commercialisation et de formation des prix des vins de consommation courante au niveau de la première vente – Synthèse, R.F. d'Allemagne, G.D. de Luxembourg	décembre 1969	F en prép. D
N° 52	Conditions de commercialisation et de formation des prix des vins de consommation courante au niveau de la première vente – France, Italie	décembre 1969	F D en prép.
N° 53	Incidences économiques de certains types d'investissements structurels en agriculture – Remembrement, irrigation	décembre 1969	F
N° 54	Les équipements pour la commercialisation des fruits et légumes frais dans la CEE – Synthèse, Belgique et G.D. de Luxembourg, Pays-Bas, France	janvier 1970	F

⁽¹⁾ Cette étude n'est pas disponible en langue allemande.

		Date	Langues
N° 55	Les équipements pour la commercialisation des fruits et légumes frais dans la CEE – R.F. d'Allemagne, Italie	janvier 1970	F
N° 56	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale I. Autriche	mars 1970	F D
N° 57	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale II. Danemark	avril 1970	F D
N° 58	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale III. Norvège	avril 1970	F D
N° 59	Constatation des cours des vins de table à la production I. France et R.F. d'Allemagne	mai 1970	F D en prép.
N° 60	Orientation de la production communautaire de viande bovine	juin 1970	F D en prép.
N° 61	Evolution et prévisions de la population active agricole	septembre 1970	F D
N° 62	Enseignements à tirer en agriculture d'expérience des « Revolving funds »	octobre 1970	F D
N° 63	Prévisions agricoles II. Possibilités d'utilisations de certains modèles, méthodes et techniques dans la Communauté	octobre 1970	F D
N° 64	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale IV. Suède	novembre 1970	F D
N° 65	Les besoins en cadres dans les activités agricoles et connexes à l'agriculture	décembre 1970	F D
N° 66	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale V. Royaume-Uni	décembre 1970	F D
N° 67	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale VI. Suisse	décembre 1970	F D
N° 68	Formes de coopération dans le secteur de la pêche I. Synthèse, R.F. d'Allemagne, Italie	décembre 1970	F D en prép.
N° 69	Formes de coopération dans le secteur de la pêche II. France, Belgique, Pays-Bas	décembre 1970	F D en prép.
N° 70	Comparaison entre le soutien accordé à l'agriculture aux Etats-Unis et dans la Communauté	janvier 1971	F D
N° 71	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale VII. Portugal	février 1971	F D
N° 72	Possibilités et conditions de développement des systèmes de production agricole extensifs dans la CEE	avril 1971	F D
N° 73	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale VIII. Irlande	mai 1971	F en prép. D

		Date	Langues
N° 74	Recherche sur les additifs pouvant être utilisés comme révélateurs pour la matière grasse butyrique – Partie I	mai 1971	F ⁽¹⁾ D en prép. ⁽¹⁾
N° 75	Constatation de cours des vins de table II. Italie, G.D. de Luxembourg	mai 1971	F D en prép.
N° 76	Enquête auprès des consommateurs sur les qualités de riz consommées dans la Communauté	juin 1971	F D I
N° 77	Surfaces agricoles pouvant être mobilisées pour une réforme de structure	août 1971	F D
N° 78	Problèmes des huileries d'olive Contribution à l'étude de leur rationalisation	octobre 1971	F I en prép.
N° 79	Gestion économique des bateaux pour la pêche à la sardine – Recherche des conditions optimales – Italie, Côte Méditerranéenne française I. Synthèse	décembre 1971	F I
N° 80	Gestion économique des bateaux pour la pêche à la sardine – Recherche des conditions optimales – Italie, Côte Méditerranéenne française II. Résultats des enquêtes dans les zones de pêche	décembre 1971	F I
N° 81	Le marché foncier et les baux ruraux – Effets des mesures de réforme des structures agricoles I. Italie	janvier 1972	F D en prép.
N° 82	Le marché foncier et les baux ruraux – Effets des mesures de réforme des structures agricoles II. R.F. d'Allemagne, France	janvier 1972	F D en prép.
N° 83	Dispositions fiscales en matière de coopération et de fusion d'exploitations agricoles I. Belgique, France, G.D. de Luxembourg	février 1972	F
N° 84	Dispositions fiscales en matière de coopération et de fusion d'exploitations agricoles II. R.F. d'Allemagne	février 1972	D
N° 85	Dispositions fiscales en matière de coopération et de fusion d'exploitations agricoles III. Pays-Bas	février 1972	N
N° 86	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale IX. Finlande	avril 1972	F en prép. D
N° 87	Recherche sur les incidences du poids du tubercule sur la floraison du dahlia	mai 1972	F D en prép.
N° 88	Le marché foncier et les baux ruraux – Effets des mesures de réforme des structures agricoles III. Pays-Bas	juin 1972	F
N° 89	Agriculture et politique agricole de quelques pays de l'Europe occidentale X. Aperçu synoptique	septembre 1972	F en prép. D

(1) Etude adressée uniquement sur demande.

		Date	Langues
N° 90	La spéculation ovine	Septembre 1972	F D en prép.
N° 91	Méthodes pour la détermination du taux d'humidité du tabac	Octobre 1972	F D en prép.
N° 92	Recherches sur les révélateurs pouvant être additionnés au lait écrémé en poudre	Octobre 1972	F ⁽¹⁾ D en prép. ⁽¹⁾
N° 93	Nouvelles formes de collaboration dans le domaine de la production agricole - I : Italie	Novembre 1972	F en prép. D en prép. I
N° 94	Nouvelles formes de collaboration dans le domaine de la production agricole - II : Benelux	Décembre 1972	F en prép. D en prép. N
N° 95	Nouvelles formes de collaboration dans le domaine de la production agricole - III : R.F. d'Allemagne	Décembre 1972	F en prép. D
N° 96	Recherche sur les additifs pouvant être utilisés comme révélateurs pour la matière grasse butyrique - Partie II	Janvier 1973	F ⁽¹⁾ D en prép. ⁽¹⁾
N° 97	Modèles d'analyse d'entreprises de polyculture-élevage bovin - I : Caractéristiques et possibilités d'utilisation	Janvier 1973	F D en prép.

⁽¹⁾ Etude adressée uniquement sur demande.

