

*UNE APPROCHE ÉCONOMIQUE DE  
L'IMPORTANCE DU SYSTÈME FOURRAGER  
SUR LES POSSIBILITÉS D'INSTALLATION  
DES JEUNES AGRICULTEURS  
EN PRODUCTION LAITIÈRE EN BRETAGNE*

**L'**ÉTUDE « INCIDENCE DES SYSTÈMES FOURRAGERS SUR LA FORMATION DU REVENU DES EXPLOITATIONS LAITIÈRES » (1) AVAIT POUR OBJECTIF UNE COMPARAISON fine des systèmes fourragers. La simulation des résultats économiques d'une exploitation laitière type a apporté des éléments de réponse intéressants à la plupart des questions posées. Mais comme toute étude, celle-ci a ses limites. En particulier, elle néglige la question de l'évolution des exploitations pour ne s'intéresser qu'à « l'année de croisière ». Pourtant, la phase d'installation du jeune agriculteur est toujours importante dans l'évolution de l'exploitation.

En complément de l'étude générale, il a donc été réalisé une simulation économique de l'installation d'un jeune agriculteur dans le cadre de différents systèmes fourragers.

Après avoir décrit la situation de départ, les différentes hypothèses d'évolution et la situation 12 ans après l'installation, nous analyserons l'évolution du revenu et de la trésorerie.

## I. LES BASES DE L'ÉTUDE

Les données techniques et économiques sont les mêmes que celles utilisées dans l'étude « incidence des systèmes fourragers sur la formation du revenu des exploitations laitières ». D'autres hypothèses ont été faites pour cette simulation. Nous rappelons ci-dessous l'essentiel nécessaire pour la compréhension de l'article.

### 1. Deux situations agroclimatiques et économiques

Pour rendre compte le mieux possible de la réalité, deux situations agroclimatiques ont été simulées :

- l'une dite favorable ou humide correspond au nord et au centre de la Bretagne,
- l'autre dite défavorable ou sèche correspond à la partie sud de la région.

A ces différences agroclimatiques, ont été ajoutées quelques différences économiques sur le prix unitaire du litre de lait et le coût de récolte des fourrages.

(Revue Fourrage n° 96 - Figure n° 2, p. 8, et Tableau I, p. 7).

### 2. La situation de départ

Il s'agit d'un jeune agriculteur installé depuis 2 ans sur une exploitation de 30 ha, c'est-à-dire de la dimension de l'exploitation laitière spécialisée occupant à plein temps un ménage. Le système de production est de polyculture élevage peu intensifié. Si les charges d'exploitation sont faibles, les produits le sont également.

Les résultats techniques sont les suivants :

- rendement du blé ..... 45 q/ha ;
- rendement des vaches laitières ... 3 500 litres/VL ;
- chargement ..... 1,3 U.G.B. en zone défavorable ;  
1,6 U.G.B. en zone favorable.

Les moyens de production sont très réduits :

- le logement des animaux est une étable traditionnelle,
- la valeur du parc matériel est de 100 000 F (1981),
- le troupeau comprend 25 vaches plus le renouvellement.

L'assolement est le suivant, pour chacune des deux zones agro-climatiques :

CULTURES	Surface des cultures (ha)	
	Finistère humide	Morbihan Ille et Vilaine sec
- Céréales	7,5	7
- Pommes de terre	3	-
- Maïs fourrage	3	3
- Choux	1	1
- Betteraves	1,5	1,5
- Ray grass d'Italie	14	17,5

### 3. La situation d'arrivée

A la fin de la période de 10 ans, le jeune agriculteur a mis en place le système fourrager d'objectif dont on veut tester l'intérêt. Pour chaque zone agroclimatique, trois systèmes fourragers ont été retenus :

- a) un système fourrager utilisant l'assolement maïs-ray-grass d'Italie sur toute la S.A.U. ayant par conséquent un troupeau de grande taille ;
- b) un système fourrager avec une fraction de la surface en céréales. Le troupeau de vaches sera de taille plus modeste ;

- c) un système fourrager qui se caractérise par l'intensification de la production laitière, mais sans augmentation de la taille du troupeau par rapport à la situation initiale.

Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau I.

**TABLEAU I**  
**SYSTEMES FOURRAGERS D'OBJECTIF**

Zônes Agroclimatiques	Libellés	A	B	C
FAVORABLE	S.F.P. (ha)	30	25,8	14,5
	Assolement	Maïs-RGI	Maïs-RGA-Trèfle blanc blé	Maïs-RGI-blé
	Nombre de vaches	52	39	25
	Investissements liés à l'élevage	356 000	284 500	125 000
DEFAVORABLE	S.F.P. (ha)	30	24	16
	Assolement	Maïs-RGI	Maïs-RGI-blé	Maïs-RGI-blé
	Nombre de vaches	47	40	25
	Investissements liés à l'élevage	328 500	290 000	125 000

#### 4. La transition

Elle se caractérise par deux phénomènes : l'intensification et l'investissement.

##### a) L'intensification

Elle est la conséquence de l'amélioration de la maîtrise technique et d'une augmentation des facteurs de production (voir tableaux II et III).

Entre le début et la fin de la période de transition, le rythme d'intensification a été établi en fonction d'observations de terrain.

**TABLEAU II**  
**CHARGES OPÉRATIONNELLES DES CULTURES**  
 (zone favorable, en F 1981/ha)

	début	fin
- blé	2 088	2 288
- R.G.I. automne	1 671	1 818
- R.G.I. printemps	1 162	1 671

**TABLEAU III**  
**ÉVOLUTION DES RENDEMENTS**

	début	fin
- Rend. blé Qx/ha	45	55
- chargement UGB par ha SFP		
. Zone favorable	1,6	2,2
. " défavorab.	1,3	2,0
- Rend. lait litres par VL	3 500	5 000

*b) Les investissements*

Pour les systèmes fourragers A et B et pour chacune des zones agroclimatiques, deux politiques d'investissement ont été retenues :

- Une politique d'investissements rapides. Des vaches sont achetées pour permettre un accroissement rapide du troupeau. La stabulation est construite en une fois en deuxième ou troisième année.
- Une politique d'investissements lents. La croissance du troupeau se fait surtout par croît interne. La construction de la stabulation est étalée entre la seconde et la sixième année.

La valeur de l'investissement stabulation est fonction de la taille d'objectif du troupeau de vaches laitières :

- lorsque la taille du troupeau reste à 25 vaches, l'investissement en bâtiment se réduit à une stabulation libre avec une installation de traite simple (pompe à vide, griffes, transfert, tank) soit 125 000 F (1981) ;
- pour des troupeaux plus importants, les investissements en bâtiments traite, stockage des fourrages sont estimés à 7 500 F par vache jusqu'à 35 vaches et à 5 500 F au-delà de 35 vaches.

Les investissements en matériel sont différents entre les deux zones agroclimatiques. Ils sont de 130 000 F dans la zone favorable, de 30 000 F dans la zone défavorable.

*c) L'effet de l'inflation*

Pour ces études pluriannuelles, il a été décidé de prendre en compte l'effet de l'inflation. Plus qu'une valeur absolue, c'est l'écart entre le taux sur les charges et le taux sur les produits qui doit être le plus réaliste. Compte tenu des indices de prix des dix dernières années, les taux retenus sont de 10 % sur les produits et 12 % sur les charges courantes et investissements (tableau IV).

**TABLEAU IV**  
**TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN**  
**DÉS PRIX UNITAIRES SUR CHAQUE PÉRIODE**

Libellés	1970	1975	1980
	1981	1981	1981
- Lait	8,6 %	8,3 %	9,3 %
- Viande bovine	+ 8,4 %	+ 7,9 %	+13,1 %
- Charges de l'agriculture	10,7 %	9,8 %	+13,2 %
- Ecart sur les taux	2 %	1,5 %	3 %

## II. LA MÉTHODE DE COMPARAISON DES POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT

Les trois systèmes fourragers d'objectif dans le cadre de deux situations agroclimatiques, avec deux vitesses d'investissements (systèmes fourragers A et B) constituent dix politiques de développement.

Les conséquences économiques de ces différentes politiques ont été comparées à l'aide de deux critères synthétiques complémentaires :

- *le revenu agricole* : solde du compte d'entreprise : le revenu agricole moins les prélèvements annuels privés mesure l'enrichissement annuel. La somme des enrichissements annuels est l'enrichissement cumulé ;
- *le solde de trésorerie hors T.V.A.* Il est présenté soit en évolution annuelle, soit en évolution cumulée.

La formule de calcul est la suivante :

Ventes – Achats + Emprunts à long et moyen terme - Investissements ± Variation des créances ± Variation des dettes fournisseurs - Prélèvements privés.

Les concours bancaires à court terme ne sont pas pris en compte dans ce calcul. Ce qui signifie que le solde cumulé de trésorerie représente l'état du compte bancaire s'il est positif ou de l'ouverture de crédit s'il est négatif, en supposant qu'il n'y ait pas de mouvements avec d'autres comptes.

Nous avons choisi de présenter l'évolution de la trésorerie sans l'influence de la T.V.A., dans la mesure où cela simplifie l'analyse sans en modifier les conclusions.

Tous les soldes ont été calculés annuellement en francs constants en tenant compte de l'inflation puis actualisés en francs courants. Il n'y a pas eu de calcul de frais financiers sur les déficits et les excédents n'ont pas été rémunérés.

Au cours de cette étude, dans la plupart des cas nous utiliserons ces deux critères (revenu agricole et solde de trésorerie) simultanément. Le

revenu agricole mesure la rentabilité globale de l'exploitation et les potentialités de capitalisation. Le solde de trésorerie, dans le court et moyen terme, permet d'apprécier la « faisabilité » du projet de développement. Dans le long terme, il mesure le disponible pour l'agriculteur.

L'ensemble de ces calculs a été réalisé à l'aide du programme de simulation économique de l'I.G.E.R. Explore. Ce programme a l'intérêt de permettre de prendre en compte assez finement l'effet de l'inflation.

### III. LES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

#### 1. Importance du milieu agroclimatique

La figure 1 présente pour les deux situations agroclimatiques l'évolution du solde annuel de trésorerie. Le schéma de développement choisi se caractérise par un rythme d'investissements rapides et par l'assolement maïs-ray-grass d'Italie comme objectif (tableau II).

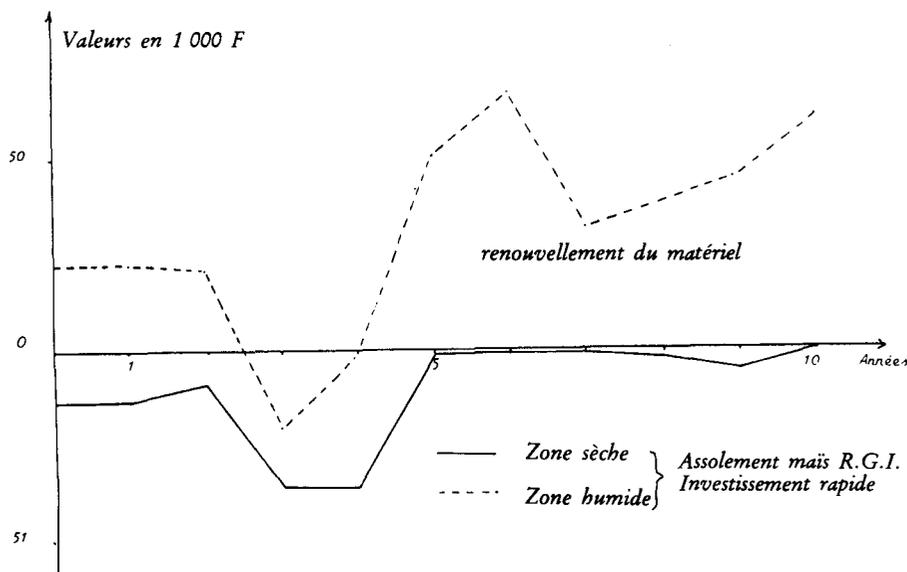
L'importance du milieu naturel est évidente. Dans la situation agroclimatique défavorable, le solde annuel de trésorerie est toujours négatif ou au mieux nul.

Il est négatif dès les deux premières années, ce qui signifie que le revenu dégagé par le système non intensifié ne permet pas de rembourser les annuités du prêt Jeunes Agriculteurs, à moins de diminuer les prélèvements privés de 30 000 à 15 000 F...

De la même façon, après l'investissement, la capacité de remboursement est insuffisante par rapport aux annuités nouvelles.

Pour l'hypothèse zone humide, la trésorerie reste toujours positive, à l'exception de l'année 3 au cours de laquelle la capacité de remboursement est encore insuffisante pour les annuités nouvelles qui apparaissent. La culture de 3 ha de pommes de terre les deux premières années constitue un apport non négligeable, mais qui n'est pas essentiel. Enfin, pour cette hypothèse, l'investissement supplémentaire constitué par un renouvellement de matériel pour une valeur de 100 000 F explique la chute du solde de trésorerie en année 7.

**FIGURE 1**  
**ÉVOLUTION DU SOLDE ANNUEL DE TRÉSORERIE**  
**HORS T.V.A. AVANT FRAIS FINANCIERS COURT TERME,**  
**(en francs courants)**



Entre ces deux installations, l'écart de revenu agricole après l'intensification explique que, compte tenu des autres hypothèses, dans un cas l'installation est possible, dans l'autre elle ne l'est pas.

Dans ce qui suit nous allons tester l'influence des différents paramètres (étalements des investissements, systèmes fourragers) sur la trésorerie et le revenu agricole pour les deux situations agroclimatiques ; cependant nous détaillerons davantage la situation favorable.

En situation difficile, compte tenu de la médiocrité des résultats, nous essayerons plutôt de définir les conditions à remplir pour réussir son installation.

## 2. L'étalement des investissements

L'étalement des investissements est souvent évoqué comme moyen pour faciliter l'installation et surtout pour en réduire les risques avec comme inconvénient des conditions de travail plus difficiles pendant quelques années. Qu'en est-il pour les deux situations qui ont été présentées dans le paragraphe précédent ?

### *a) Situation agroclimatique favorable*

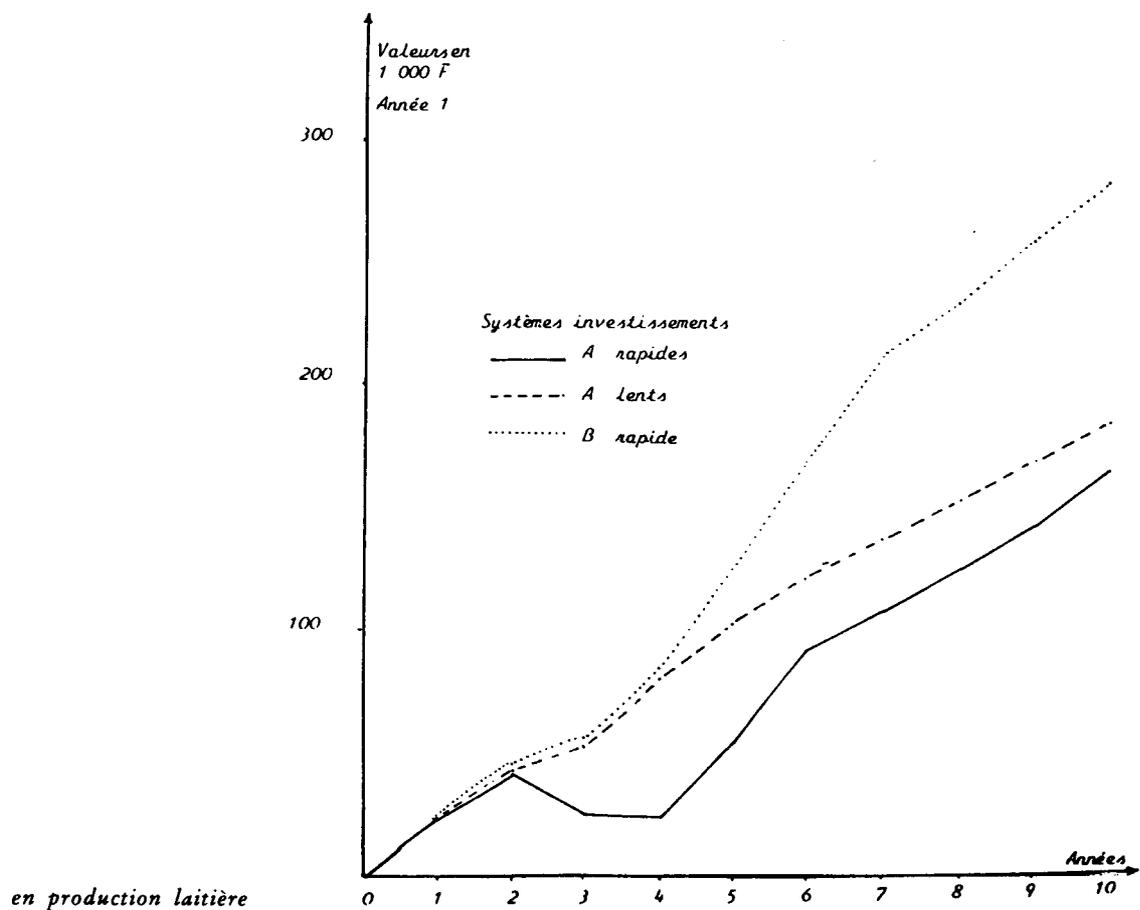
Nous avons vu que dans cette situation, sous l'angle de la trésorerie, l'installation peut se faire sans risque. L'examen d'autres critères financiers nous aurait confirmé dans cette opinion. Peut-il alors y avoir intérêt à étaler les investissements ? C'est ce que nous allons étudier à l'aide des deux critères économiques :

- le solde cumulé de trésorerie hors T.V.A., en francs de l'année de départ ;
  - l'enrichissement cumulé qui est la somme des revenus annuels moins les prélèvements privés, en francs de l'année de départ.
- *Le solde cumulé de trésorerie*

Il est présenté sur la figure 2 pour les deux hypothèses d'investissements rapides ou lents. L'intérêt de différer une partie des investissements est d'éviter la dépression des années 3,4,5 et, par conséquent, d'accroître la sécurité pendant cette période par exemple si la progression de la production laitière n'est pas assez rapide.

Après dix ans, l'état de la trésorerie pour l'hypothèse investissements lents est meilleur, mais il ne faut pas oublier que les emprunts ayant été réalisés plus tard, le montant à rembourser reste plus important. En fait, en suivant l'évolution de cette trésorerie sur une plus longue période, on ne constaterait pas de différences sensibles.

**FIGURE 2**  
**ÉVOLUTION DU SOLDE CUMULÉ DE TRÉSORERIE**  
**HORS T.V.A.**  
 (francs de l'année 1)  
 Situation agroclimatique favorable

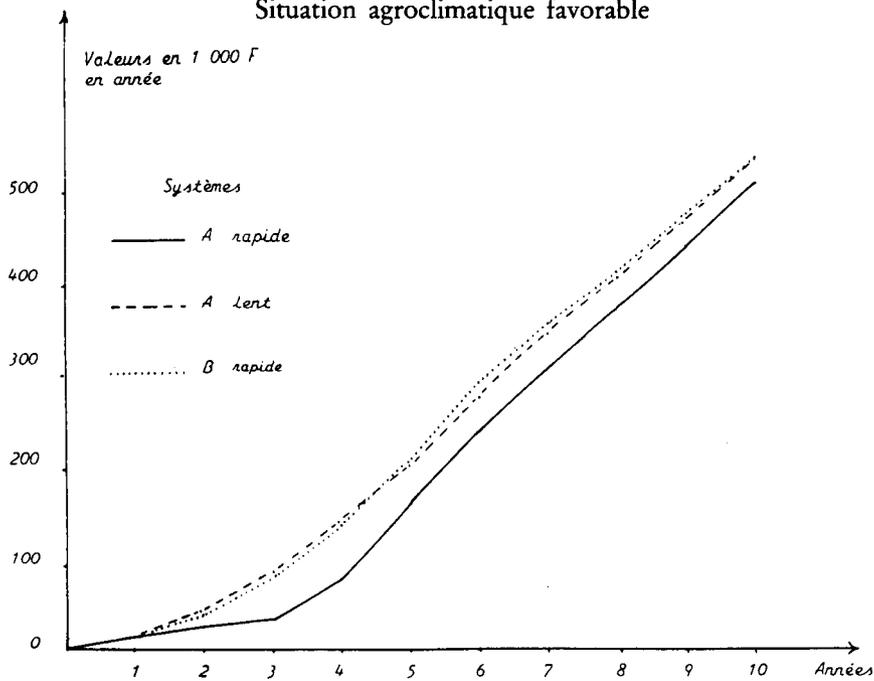


— *L'enrichissement cumulé*

Il mesure l'accroissement du capital personnel de l'éleveur. Son évolution est présentée sur la figure 3. Contrairement à ce qu'on aurait pu penser, c'est pour la politique d'investissements différés que la croissance du capital personnel est la plus rapide les premières années. Ceci résulte de plusieurs phénomènes :

- les trois hectares de pommes de terre restent en place plus longtemps lorsque la croissance du troupeau est plus lente ;

**FIGURE 3**  
**ÉVOLUTION DE L'ENRICHISSEMENT CUMULÉ**  
(en francs pour l'année de départ)  
Situation agroclimatique favorable



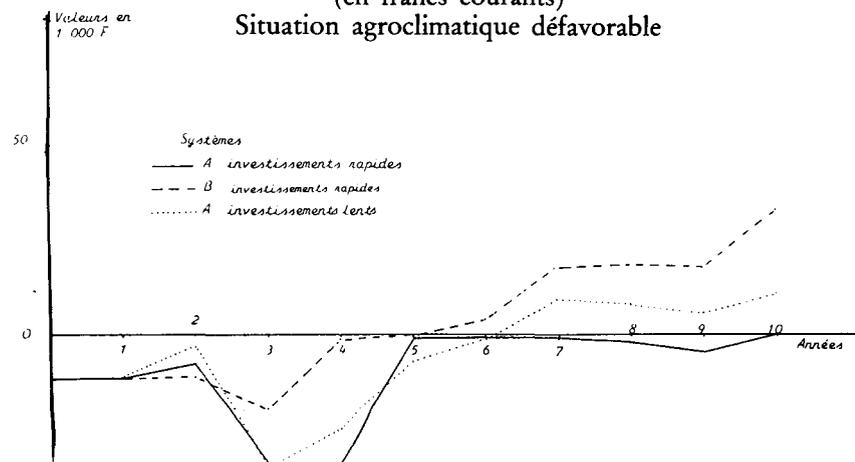
- les premières années, la marge brute de la production laitière est encore plus faible, par conséquent le remplacement des hectares de blé par des hectares de S.F.P. a peu d'impact sur le revenu ;
- enfin, les vaches sont achetées à 8 000 F alors que la valeur d'inventaire n'est que de 6 000 F ; ce qui diminue le revenu de 2 000 F par vache achetée.

A l'échéance de 10 ans, il subsiste encore une différence de capital personnel ; quelques années plus tard, cet écart sera comblé. Ce critère d'enrichissement cumulé n'apporte pas d'arguments en faveur de l'une ou l'autre des politiques d'investissements.

*b) Situation agroclimatique défavorable*

L'évolution du solde annuel de trésorerie est présentée sur la figure 4. Par rapport à l'investissement rapide, le solde de trésorerie devient positif à

**FIGURE 4**  
**ÉVOLUTION DES SOLDES ANNUELS DE TRÉSORERIE**  
**HORS T.V.A. AVANT FRAIS FINANCIERS COURT TERME**  
 (en francs courants)  
 Situation agroclimatique défavorable



la fin de la septième année. Ceci s'explique par la diminution des emprunts pour l'achat du cheptel. Mais ce solde reste largement insuffisant pour redresser la situation financière résultant des déficits des premières années, même si ceux-ci sont moins marqués.

Nous touchons là les limites de l'étalement des investissements. Si cela peut permettre de réduire les besoins en trésorerie des premières années, globalement le capital d'exploitation reste le même et, par conséquent, la capacité d'autofinancement après intensification doit être la même que sans l'étalement des investissements.

### **3. Mise en place de nouveaux systèmes fourragers**

L'étude régionale « Incidence des systèmes fourragers sur le revenu agricole des exploitations laitières » a montré qu'il existait des systèmes fourragers assurant un revenu presque identique aux systèmes à base de l'assolement maïs-ray-grass d'Italie maïs avec des tailles de troupeau plus faibles. Comme dans le paragraphe précédent, nous testons l'intérêt de tels systèmes pour l'installation de jeunes agriculteurs dans des situations agro-climatiques favorables et défavorables.

#### *a) Situation agroclimatique favorable*

Le nouveau système fourrager utilise l'assolement maïs, ray-grass anglais-trèfle blanc et blé. Compte tenu d'un effectif vaches laitières d'objectif plus faible, le rythme d'investissement est assez semblable à celui du système maïs-ray-grass d'Italie à investissements lents. Ce qui se traduit par une évolution très proche des enrichissements cumulés de chacun des deux systèmes fourragers, comme on peut le voir sur la figure 3.

L'enrichissement cumulé mesure l'accroissement du capital personnel de l'exploitant. Mais ce capital est pour l'immédiat immobilisé. Il ne sera disponible qu'à la cessation d'activité. Un critère économique plus intéressant sera celui qui mesure ce qui est disponible pour l'éleveur, c'est-à-dire le solde cumulé de trésorerie (figure 2). On constate alors que la croissance du disponible est nettement plus forte, ce qui est facile à comprendre puisque le revenu agricole est presque identique et que le capital d'exploitation est nettement plus faible.

Cette situation autorise :

- des prélèvements privés plus importants. Les 40 000 F que nous avons supposés pour la simulation sont très modestes ;
- un renouvellement plus important du matériel puisque sur les 10 ans de simulation, il n'y a que 130 000 F d'investissement matériel, sans mettre en péril le fonctionnement de l'exploitation. C'est généralement ce qui se passe dans la réalité, et on n'observera pas alors les croissances de trésorerie comme sur la figure 2.

#### *b) Situation agroclimatique défavorable*

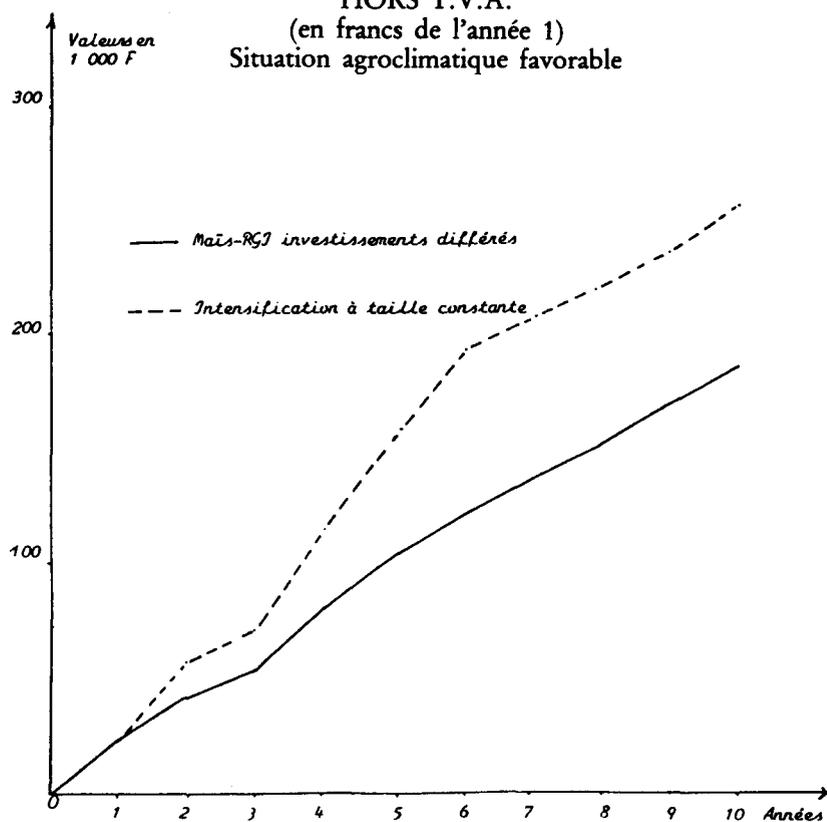
Dans certaines conditions, la réintroduction du blé dans l'assolement maïs-ray-grass d'Italie permet d'avoir le même revenu avec un capital d'exploitation plus faible. Pour juger de l'intérêt d'un tel système fourrager dans une zone agroclimatique difficile, nous avons comparé l'évolution des soldes annuels de trésorerie hors T.V.A. et en francs courants (voir figure 4). A la différence de l'installation ayant pour objectif un assolement sans céréales, la réduction du capital d'exploitation permet de dégager en fin de simulation un solde de trésorerie nettement positif. Mais c'est insuffisant pour permettre une installation : les premières années, le solde est encore trop négatif et les frais financiers qui en résultent sont trop importants pour permettre un redressement assez rapide.

Il serait possible d'envisager l'installation, mais sur une surface un peu plus importante. Or la S.A.U. moyenne de l'échantillon « Centre de Gestion Ille-et-Vilaine » sur la région de Redon est de 36 ha dont 30 ha de S.F.P. et 6 ha de céréales. Un supplément de 6 ha de céréales apporterait dans le cadre de nos hypothèses un supplément de trésorerie annuelle de 22 800 F. Ce qui serait suffisant pour permettre une installation dans des conditions de sécurité satisfaisantes et avec la possibilité de renouveler du matériel vers la septième ou huitième année.

#### **4. L'intensification à taille constante**

C'est la politique qui consiste à conserver un troupeau de taille constante (25 VL) et à intensifier la surface fourragère, ce qui a pour effet d'accroître la surface cultivée en céréales. Cette politique a été simulée dans le cadre des situations agroclimatiques favorable et défavorable.

**FIGURE 5**  
**ÉVOLUTION DU SOLDE CUMULÉ DE TRÉSORERIE**  
**HORS T.V.A.**  
 (en francs de l'année 1)  
 Situation agroclimatique favorable

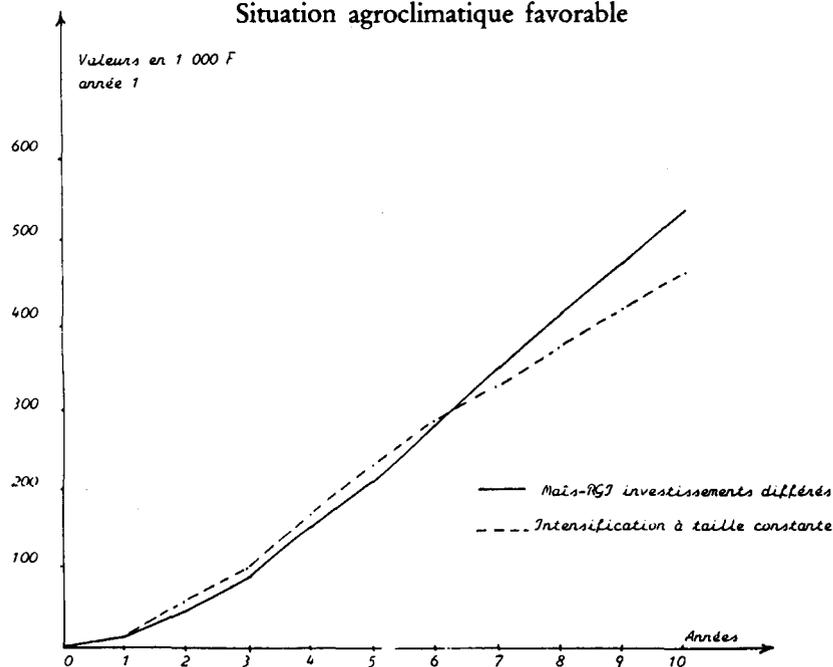


a) *En situation agroclimatique favorable*

Pour apprécier l'intérêt d'une telle politique d'installation, nous l'avons comparée avec celle ayant pour objectif l'assolement maïs-ray-grass d'Italie et les investissements différés. L'évolution de l'enrichissement cu-

*Système fourrage*

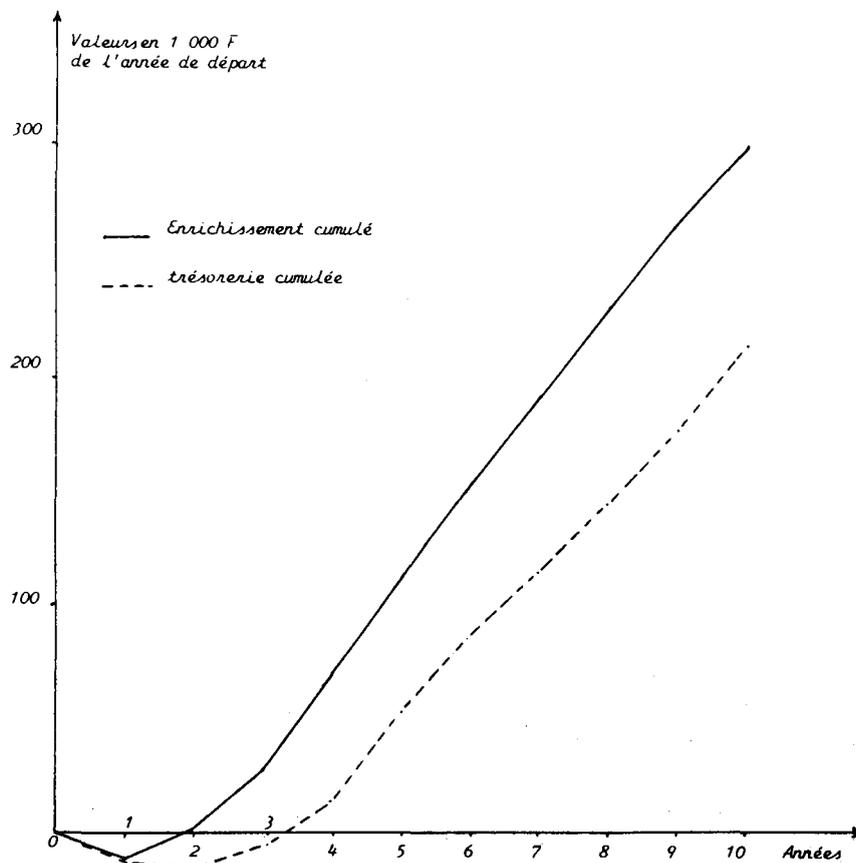
**FIGURE 6**  
**ÉVOLUTION DE L'ENRICHISSEMENT CUMULÉ**  
 (en francs de l'année de départ)  
 Situation agroclimatique favorable



mulé (figure 5) est pratiquement identique jusqu'en 6<sup>e</sup> année, au-delà le maintien du troupeau à 25 VL se traduit par un revenu agricole plus faible et donc par un enrichissement cumulé qui croît plus lentement. En prolongeant les deux courbes au-delà de 10 ans, l'écart continuerait de se creuser.

Par contre, l'augmentation du solde cumulé de trésorerie est plus favorable les premières années pour l'intensification à taille constante, ce qui est normal, puisque la capitalisation est moins forte. Après l'année 6, l'évolution des trésoreries est parallèle (figure 6).

**FIGURE 7**  
**RÉSULTAT DE LA SIMULATION INTENSIFICATION**  
**À TAILLE DE TROUPEAU CONSTATE**  
**EN SITUATION DÉFAVORABLE**



Il apparaît qu'une telle politique d'installation présente un intérêt certain comme une solution d'attente, permettant de consolider la situation financière avant d'envisager des investissements plus importants.

*b) En situation agroclimatique défavorable*

Les évolutions de l'enrichissement et de la trésorerie sont sur la figure 7. Comme pour les autres politiques d'installation en situation agroclimatique défavorable, les premières années le solde de trésorerie est négatif. Par contre, l'intensification améliore assez rapidement la capacité de remboursement, alors que les annuités des nouveaux emprunts restent modérées.

A partir de l'année 7, il serait même possible de renouveler pour 100 000 F de matériel comme cela a été fait dans la situation agroclimatique favorable. Cette politique permet l'installation et le renouvellement du capital d'exploitation.

## CONCLUSION

Par rapport aux préoccupations qui ont été exprimées en introduction, c'est-à-dire :

- l'intérêt d'étudier les systèmes fourragers sous l'angle de l'installation de jeunes producteurs de lait ;
- dans le cas positif, quels sont les systèmes qui favoriseraient l'installation ?

Cette étude nous apporte des indications intéressantes, même si elles ne sont que partielles.

Pour une exploitation ayant la structure définie dans l'étude et bénéficiant d'un sol et d'un climat favorable, il est bien évident que l'installation ne posera pas ou peu de problèmes, quel que soit le système fourrager d'objectif. Dans cette situation, l'intérêt de tel ou tel système fourrager se raisonnera plutôt par rapport à d'autres critères comme l'accroissement du capital personnel, ou le goût de l'éleveur.

A l'opposé, dans la situation agroclimatique difficile, l'installation et une augmentation importante du capital d'exploitation ne peuvent pas se faire simultanément. Il faut envisager pour une première période (qui peut durer au moins 10 ans) la mise en place d'un système fourrager qui permette l'intensification de la S.F.P. sans accroissement du troupeau. C'est seulement après, lorsque la production laitière est bien maîtrisée et qu'il existe une bonne capacité d'autofinancement, qu'un second développement peut être envisagé.

Entre ces deux extrêmes, se situe la majorité des situations réelles pour lesquelles des systèmes fourragers nécessitant des capitaux d'exploitation moins importants ou s'accroissant plus lentement augmentent les chances d'une bonne installation.

J.J. HAUTEFEUILLE,  
*Centre d'Économie Rurale et de Gestion d'Ille-et-Vilaine*

#### *RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES*

BAYON D., HAUTEFEUILLE J.J., HÉNOT A.Y., KEROUANTON J., OLIVIER P.Y.,  
SORIN S. (1982) : « Incidence des systèmes fourragers sur le revenu de l'exploitation  
laitière en Bretagne, disponible », C.R.A.B. - E.D.E. 29-35-56 - C.E.R.G. 29-35-56  
(2 tomes).