



**HAL**  
open science

## Economic repercussion of BST on the dairy industry in France

Christian Mouchet, . University of Ghent

► **To cite this version:**

Christian Mouchet, . University of Ghent. Economic repercussion of BST on the dairy industry in France. International Conference Mastitits: physiology or pathology?, Ghent University [Belgium] (UGENT). BEL., Sep 1990, Gand, Belgique. non paginé. hal-02403503

**HAL Id: hal-02403503**

**<https://hal.science/hal-02403503>**

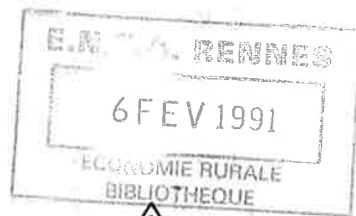
Submitted on 7 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



**INTERNATIONAL CONFERENCE  
MASTITIS : PHYSIOLOGY OR PATHOLOGY ?**

---

**NATIONAL  
SATELLITE BST SYMPOSIUM**

---

**SCIENTIFIC PROGRAMME**

---

**Monday 17 - Saturday 22 September, 1990  
Aula of the University of Ghent  
Voldersstraat 9, B-9000 Gent, Belgium**

**ECONOMIC REPERCUSSION OF BST  
ON THE DAIRY INDUSTRY IN FRANCE**

**Ch. MOUCHET**  
**Maitre de Conférences**  
**ENSAR-INRA Rennes (F)**

**Summary**

Within certain conditions, especially as concerns feeding, Bovine Somatotropine (BST) allows an increase in the yield of dairy cows. Budget studies (1st part) of representative situations have shown that the use of this product may further intensification in dairy farms, in spite of the restraint of quotas, provided that substitution activities be introduced, and production diversified. Being flexible in use, BST can be employed either systematically or in particular instances. Thus it is an useful management tool without additionnal investment.

The economical consequences of BST use on the organization of dairy production must also be estimated (2d part). A demographic projection of the number of producers, as well as hypothesis about the evolution of milk yield and quotas, allow us to build scenarios, with or without BST use. Without BST use, the restructuring of dairy industry will continue : reduced number of producers and dairy cows, and an increasing yield. The use of BST will only accentuate this trend. However, with BST use, the released land area will be a bit more extended, because of the saturation in many agricultural markets.

**IMPACT DE LA B.S.T.  
SUR L'ECONOMIE DES ELEVAGES LAITIERS EN FRANCE**

**Ch. MOUCHET  
Maître de Conférences  
ENSAR-INRA Rennes (F)**

**INTRODUCTION**

La question se pose de savoir si le gain de productivité physique entraîné par la BST peut se traduire par une hausse de la productivité économique, d'autant que le contexte de la production de lait en Europe est marqué par la saturation des marchés.

La mesure des effets économiques à court terme et à moyen terme de l'emploi d'une nouvelle technologie comme la B.S.T. pose un problème de délimitation du champ d'étude. En effet, ces conséquences, au delà de la rentabilité immédiate pour l'éleveur, peuvent être multiples, directes ou indirectes : elles concernent non seulement le domaine de la production agricole, mais aussi la transformation, la consommation, les organismes de développement, etc...

D'une manière générale, la plupart des études menées sur ce sujet en France (Lossouarn et Al, 1987 - Mouchet, 1987 - Cordier, 1988 - Cordonnier et Bonnaïfous, 1989 - Melet et Mouchet, 1989) procèdent selon le schéma suivant : dans un premier temps, des simulations budgétaires font apparaître les modifications induites sur le compte de résultat de l'exploitation agricole. Ensuite, et selon les auteurs, l'analyse porte sur les conséquences appréhendées de façon plus globale : structures laitières, marché, secteur agricole, etc...

Nous reprenons ici le même cheminement en nous limitant au cas de la production de lait dans les élevages, en France exclusivement. Les incidences de l'emploi de la BST sur l'amont et l'aval de l'exploitation laitière ne rentrent donc pas dans notre propos.

**INTERET ECONOMIQUE DE LA B.S.T. POUR L'ELEVEUR :  
ETUDE MICROECONOMIQUE**

**Hypothèses techniques et méthode**

Les hypothèses portent sur les conditions zootechniques d'emploi de la BST, et plusieurs critères ont été paramétrés :

- La période de traitement débute au plus tôt 60, ou 90 jours après la mise-bas et se termine au plus tard au tarissement.

Il peut débiter et cesser à n'importe quel moment au cours de cette période.

- Une dose est administrée par injection tous les 14 jours. Au maximum, le traitement peut comporter 17 doses, soit une durée totale de 240 jours de lactation.

- En moyenne sur le troupeau, le traitement amène un supplément de production journalière variant de 3 à 5 litres de lait ; lorsque ce traitement est appliqué au tiers du troupeau constitué par les animaux ayant la meilleure réponse, le supplément peut atteindre 8 litres par jour.

- La production supplémentaire est couverte par un accroissement de la ration, selon les normes de l'Institut National de la recherche Agronomique (I.N.R.A.) français.

Les calculs économiques ont été menés en effectuant des simulations budgétaires sur des cas-types d'exploitation. Ceux ci se différencient en particulier par :

- la situation géographique,
- la dimension,
- le degré d'intensification,
- le degré de spécialisation.

Dans chaque cas, les calculs ont été effectués pour tout le troupeau, et lorsque les animaux à meilleure réponse sont seuls traités.

Enfin l'alimentation supplémentaire a fait l'objet d'un paramétrage selon, sa nature, son origine et la saison : achetée ou produite sur l'exploitation, aliment concentré ou fourrage, ration d'été ou d'hiver.

### Résultats et discussion

La question de la rentabilité de l'utilisation de la B.S.T. en production laitière en France doit être abordée en terme de substitutions d'activités sur les surfaces qui ne sont plus consacrées aux fourrages du fait de l'accroissement de la production par vache.

La marge avec B.S.T., par vache ou par litre produit, est supérieure à la situation de base (sans B.S.T.) malgré des coûts alimentaires accrus. La marge par hectare connaît la même tendance lorsqu'on raisonne à chargement constant. Au niveau de l'exploitation, la rentabilité de l'opération est soumise à la possibilité agronomique de faire des substitutions, et à l'existence d'activités de substitution à la marge suffisamment élevée.

Les calculs montrent qu'un **résultat positif** peut être atteint dans de nombreux cas, à condition de disposer de terres effectivement labourables. Le gain sera d'autant plus élevé que le prix de la dose de B.S.T. sera plus faible et que l'on traite le tiers du troupeau constitué des animaux les plus réceptifs. En outre, il semble que les exploitations plus extensives puissent en général retirer plus d'avantages de cette technique, ceci étant lié à l'hypothèse de rendement en lait supplémentaire constant quel que soit le niveau de production moyen des vaches avant traitement.

Enfin, la **gestion technico-économique** de l'élevage soumis à la contrainte du quota peut être sensiblement facilitée ; en cas de reprise d'un support foncier auquel est attaché le quota, le gain de productivité procuré par la B.S.T. peut être valorisé, ce qui ramène au point précédent ; en cas de quota fixe, la souplesse procurée par la B.S.T. dans l'obtention d'une quantité précise est un gage de sécurité pour l'éleveur.

Toujours en raison de cette souplesse, la technique peut permettre de produire davantage de lait en saison hivernale où les prix de vente sont favorables, avec toutefois des conséquences sur la conduite de l'élevage (affouragement en particulier).

Cependant, il faut insister sur les **limites inhérentes à une telle étude**, et en tenir compte pour l'interprétation :

**La première limite est d'ordre méthodologique.** En effet, les hypothèses retenues, tant techniques qu'économiques (en particulier sur les prix de vente du lait et les prix d'achat des aliments concentrés) constituent un cadre contraignant et restrictif. De plus, l'application du calcul économique à quelques cas types choisis à l'avance ne permet pas d'envisager l'éventail exhaustif de toutes les situations possibles. Il faut donc se garder de transposer ou de généraliser les conclusions que nous avons obtenues à d'autres situations ou d'autres hypothèses.

**La seconde limite est d'ordre sociologique :** il nous semble en effet que comme toute innovation, la technologie qui consiste à employer la B.S.T. risque de rencontrer des résistances lors des tentatives de diffusion. En effet, malgré ses atouts que sont la souplesse d'emploi et surtout les résultats économiques que l'on peut raisonnablement espérer, une telle pratique risque d'amener un bouleversement dans les habitudes de travail des éleveurs et même dans leurs mentalités ; L'hypothèse d'emploi «spontané» que nous avons faite n'est peut-être pas toujours pertinente.

## INCIDENCE ECONOMIQUES DE L'EMPLOI DE LA B.S.T. SUR LES STRUCTURES DE PRODUCTION LAITIERE EN FRANCE

### Hypothèses et méthode

L'évolution future des structures de production laitière en France dépend de plusieurs facteurs et notamment :

- de l'état actuel de ces structures,
- de la démographie des éleveurs,
- des progrès de productivité,
- du quota laitier attribué à la France.

Dans un premier temps, nous avons construit un **modèle d'évolution de ces structures** à partir d'une projection démographique du nombre des éleveurs, combinée à une projection du nombre de vaches laitières résultant d'hypothèses sur l'évolution des rendements et des quotas.

Ensuite, l'**effet éventuel de la B.S.T.** a été analysé en modifiant les résultats du calcul précédent en particulier par augmentation des rendements.

Sans revenir sur le détail, nous retiendrons que l'effet conjoint de la limitation quantitative de production, de l'augmentation des rendements due à la sélection génétique et de la pyramide des âges de producteurs laitiers amène à une diminution inéluctable et rapide du nombre de ceux-ci, ainsi que du nombre de vaches laitières. (tableau ci dessous)

### Résultats et discussion

PREVISION D'EVOLUTION DES STRUCTURES LAITIERES SANS B.S.T.  
France 1985/95

|                                  | 1985    | 1990    | 1995    |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| Nombre d'exploitations laitières | 312 411 | 194 275 | 143 393 |
| Livraisons (1 000hl)             | 248 000 | 224 000 | 224 000 |
| Nombre de V.L. (1 000)           | 6 366   | 5 105   | 4 488   |
| Moyenne/V.L.                     | 3 895   | 4 395   | 5 000   |
| Nombre de V.L. par élevage       | 20,4    | 26,3    | 31,3    |
| Livraisons/Elevage (l.)          | 79 500  | 115 600 | 156 500 |

Source : MOUCHET (1987)

Dans cette situation, la diffusion plus ou moins rapide de la B.S.T. n'amène pas de véritable bouleversement, qu'il s'agisse

de structures, de façon de produire, de facteurs de production. Cette diffusion pourrait concerner, selon les estimations, entre 15 et 25% des éleveurs à l'horizon 1995.

L'augmentation de rendement entraînerait une réduction du cheptel national. En France, cette réduction serait modérée : 3 à 6% en moins selon les hypothèses (Mouchet, 1987) de même que dans plusieurs états membres de la Communauté. Il n'est pas possible de savoir dès maintenant si cette diminution du cheptel se traduirait par une réduction du nombre des éleveurs ou par celle du cheptel moyen. Quoiqu'il en soit, dans les conditions françaises, les tendances «naturelles» ne seraient que peu modifiées par l'utilisation de la B.S.T.. Mais la situation de tension fait qu'une variation, même faible, peut avoir un effet important.

Là aussi, nous ne pouvons conclure sans rappeler les limites de l'analyse que nous avons menée. Les hypothèses retenues pour construire les scénarios de diffusion de la B.S.T. méritent d'être discutées. L'avenir de certains paramètres importants est mal connu, en particulier pour les quotas. De ce fait, la prospective est d'autant moins fiable que l'on s'éloigne dans le temps, car des événements nouveaux peuvent venir infléchir les tendances prévues.

## CONCLUSION

Financièrement intéressant pour l'éleveur dans certains cas, l'emploi de la B.S.T. accentue, quelquefois de façon sensible, les tendances de fonds de l'élevage laitier. Au regard des aspects positifs, comme l'augmentation de la productivité, les perspectives de meilleure maîtrise de l'élevage, l'absence de besoin d'investissement, il existe également des aspects négatifs : l'incertitude en matière de concentration accrue de la production, non prouvée et de toute façon jugée positive ou négative selon les points de vue, mais aussi et peut-être surtout la réduction importante du besoin en surfaces fourragères. En effet si le système des quotas n'est pas appliqué à toutes les productions agricoles, la saturation de nombreux marchés européens est un fait désormais acquis.

La B.S.T. est une technique d'intensification d'emploi d'un facteur de production particulier qu'est l'animal, et qu'il faut utiliser dans un contexte général d'extensification de l'emploi des terres ; compte tenu de son intérêt microéconomique dans certains cas des solutions devront être trouvées qui permettront de concilier ces deux impératifs.



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Cordier J (1988)** - Influence économique de la B.S.T. en France  
- in Economie et gestion agro-alimentaire n° 8, 1988 pp 6-12.
- Cordonnier P, Bonnafous P (1989)** - Essai d'appréciation de l'impact économique des utilisations de la somatotropine bovine dans les systèmes laitiers français, - Grignon, INRA ESR, Notes et Documents, 138 p.
- Chilliard Y (1988)** Long term effects of recombinant bovine Somatotropin on dairy cow performances, Annales de Zootechnie, 37 (3) 20 p.
- Lossouarn J et al. (1986)** - La somatotropine, facteur de production laitière. Etude de son impact économique potentiel dans les systèmes français de production, Paris, CEREOPA, 17 p.
- Mouchet C (1987)** - Conséquences économiques de l'emploi de la B.S.T. dans la production laitière en France, Rennes, Sciences Agronomiques, Numéro spécial thématique, 80 p.
- Mouchet C (1988)** - Conséquences économiques de l'emploi de la B.S.T. dans la production laitière en France, in Economie Rurale, n° 192-193, pp.49-53
- Mouchet C, MELET J (1989)** - Impact microéconomique de la BST. Journée d'information sur la somatotropine bovine ITEB SIMV. Paris pp. 48-62.