



**HAL**  
open science

## Courbes de production : le miroir de la conduite du troupeau

Martine Napoleone

► **To cite this version:**

Martine Napoleone. Courbes de production : le miroir de la conduite du troupeau. La chèvre, 1997, 223, pp.40-42. hal-02685076

**HAL Id: hal-02685076**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02685076>**

Submitted on 31 Aug 2022

**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.

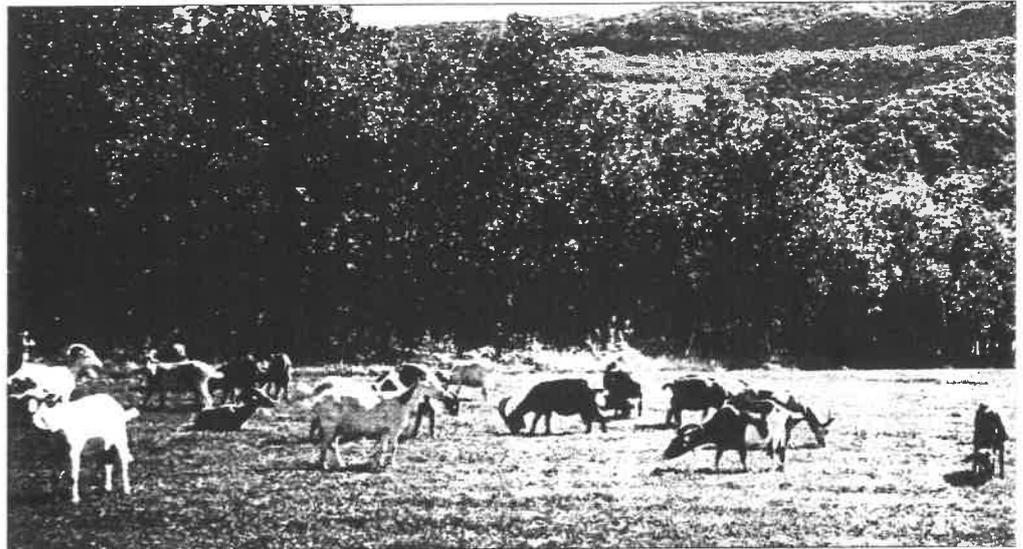


Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Courbes de production

# Le miroir de la conduite du troupeau

*L'allure générale et les évolutions d'une courbe de production laitière avec ses ruptures et ses séquences constituent un bon outil de pilotage de la conduite du troupeau. Analyse et mode d'emploi.*



**CHÈVRES AU PÂTURAGE EN HAUTE-PROVENCE**

*La courbe de production est le reflet des grands changements dans l'alimentation du troupeau.*

Que ce soit pour des questions de commercialisation, de volume de stockage des produits, d'organisation du travail ou d'alimentation du troupeau, la répartition de leur production au cours de l'année préoccupe les éleveurs. S'il est vain de penser maîtriser totalement cette répartition, on peut se donner le maximum de moyens d'agir dessus pour ajuster au mieux la répartition du produit à ses objectifs de production. Pour cela, il est utile de disposer d'un indicateur permettant de suivre en temps réel ce qui se passe dans son troupeau. La visualisation de l'évolution de la production laitière (à travers une courbe de production) constitue un bon moyen de suivi. En collaboration avec des éleveurs caprins et le syndicat caprin de la Drôme,

l'unité d'Ecodéveloppement de l'INRA d'Avignon s'est intéressée à la courbe de production laitière comme miroir de la conduite du troupeau. Nous proposons dans cet article une méthode de lecture de la production utilisable par un éleveur pour faire un bilan ou suivre en temps réel ce qui se passe dans son troupeau.

### **UTILISER LES VARIATIONS DE PRODUCTION COMME REPÈRES**

Tous les chevriers le savent bien, la production de lait varie d'un jour sur l'autre, d'une période sur l'autre, en fonction de ce que le troupeau mange, du temps qu'il fait, des modifications d'horaire... Tel changement de parcelle ou de foin, qui occasionne une rupture dans l'alimentation, se traduit par une variation de production. La production totale s'avère

donc très sensible aux variations de conduite et d'environnement subies par le troupeau. Ces variations sont autant d'éléments d'alerte permettant d'être en éveil et de suivre l'alimentation du troupeau, pour pouvoir agir dessus.

Cependant, il y a au jour le jour de nombreuses variations. Elles sont plus ou moins grandes. Elles durent plus ou moins longtemps. Elles n'expriment pas des phénomènes de même nature et de même importance. Il faut donc faire le tri... Nous proposons ici des repères de lecture de la production d'un troupeau. Ceux-ci doivent être étalonnés par l'éleveur qui souhaite utiliser ce moyen de suivi de la conduite, pour être adapté à son propre troupeau.

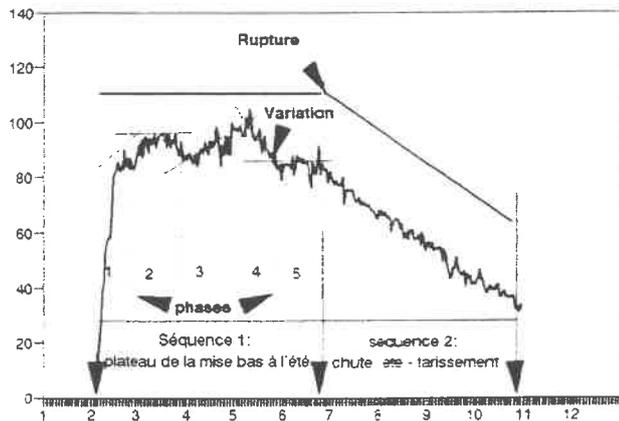
### **LIRE LA PRODUCTION DU TROUPEAU**

La production d'un troupeau

peut être représentée sur une courbe traçant l'évolution de la production laitière quotidienne (ou tous les deux ou trois jours pour les éleveurs qui livrent leur lait) (figure 1). On peut constater tout d'abord que cette courbe n'est pas lisse. Nous proposons de distinguer trois types de changements selon leur importance :

- des ruptures qui modifient de façon importante l'évolution de la production sur une période assez longue (de l'ordre de plusieurs mois). Après une rupture, la courbe de production change de pente et ou de niveau. Ce sont elles qui donnent l'allure générale à la courbe. Elles conditionnent la répartition saisonnière de la production (par exemple l'équilibre entre la production de printemps et celle d'été). La répartition saisonnière

**LIRE LA PRODUCTION À TRAVERS SA RÉPARTITION DANS LE TEMPS - FIGURE 1**



obtenue s'ajuste donc plus ou moins bien à la stratégie de commercialisation (faire du lait d'hiver pour cet éleveur qui livre à une coopérative ou de début d'été pour cet autre éleveur qui vend sur un marché touristique).  
- des variations de production, changements d'allure de la courbe de production sensibles sur plusieurs jours, mais qui n'affectent pas l'allure générale de la courbe. Par exemple, une courbe globalement plane sur la période de printemps, peut en fait être constituée d'une succession de petits pics. Les variations n'ont, à priori, que peu

d'importance par rapport à la répartition saisonnière. Elle peut par contre perturber l'organisation du travail et la régularité de la commercialisation si l'éleveur a peu de stock devant lui pour faire le tampon.  
- des fluctuations quotidiennes, d'amplitude plus ou moins grande. Les dates des ruptures et des variations peuvent être repérées par simple lecture graphique. Elles délimitent de grandes périodes homogènes : « de tel moment à tel moment, la production s'est maintenue ou au contraire on a eu une chute importante ».

On appelle séquence la période entre deux ruptures, et phases la période entre deux variations. Nous obtenons ainsi une suite de dates de changement et de périodes homogènes. On peut alors utiliser ces repères temporels comme image de la réaction du troupeau à l'évolution de la conduite qu'il connaît.

**UN LIEN FORT AVEC LA CONDUITE DE L'ALIMENTATION**

L'allure générale de la courbe de production (repérage des ruptures et des séquences) est le reflet des grands changements dans l'alimentation du troupeau. Caractérisée par les ruptures et les séquences homogènes, elle traduit l'organisation du calendrier d'alimentation (par exemple : pic de printemps, chute de fin de printemps, puis plateau).  
Une étude conduite sur 112 troupeaux laitiers montre que les courbes de production laitière sont assez diverses. Mais si on les aborde en terme d'équilibre de la répartition de la production durant la campagne, on peut faire deux grandes catégories : celles qui sont très régulières après le premier mois de lactation (plateau de la

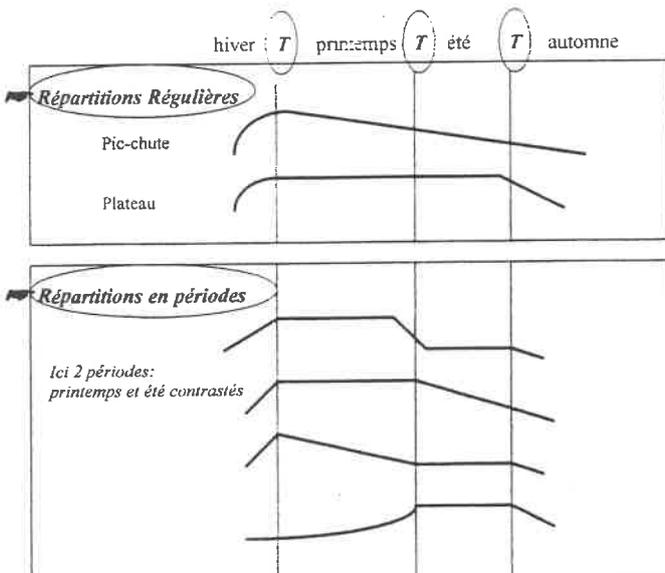
mise-bas à la fin de la lactation ou chute régulièrement jusqu'au tarissement) et celles dans lesquelles on peut distinguer des séquences très contrastées au cours de la campagne de production (figure 2).

En rapprochant ceci de l'alimentation, on constate que l'identification de ruptures et de séquences contrastées sur la répartition de la production du troupeau traduit des périodes durant lesquelles l'alimentation du troupeau est contrastée (exemple : le printemps sur près et l'été sur bois).

*L'évolution de la production sur une période (repérage des variations et des phases) donne une image de la conduite saisonnière de l'alimentation.*

Ainsi par exemple, prenons un troupeau dont la production se maintient bien en été (figure 3). Sur la séquence qui va de début juin à fin août, la production peut être qualifiée de stable. En fait, durant ce plateau, on peut identifier tout d'abord un premier plateau avec les pâturages sur les parcelles qui ont repoussé après une première coupe, un pic de production quand le sainfoin est

**PRINCIPALES RÉPARTITIONS DE LA PRODUCTION LAITIÈRE DU TROUPEAU - FIGURE 2**



**SODIPAN EUROPE**

Réalisation de tous types de fromageries



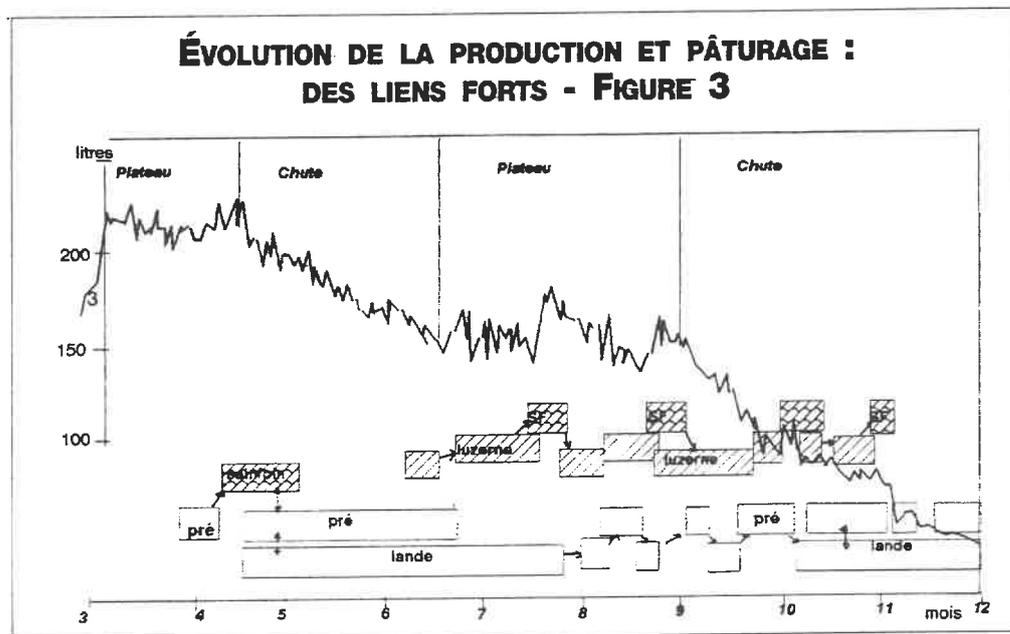
- Panneaux parements polyester de 20/10-Ame mousse de polyuréthane injecté 40 kg
- Module de 1,20 m de largeur
- Hauteur jusqu'à 10 m
- Portes isothermes ép. : 80 mm
- Portes semi-isolées ép. : 40 mm (en polyester et PVC)
- Châssis de fenêtres
- Accessoires de montage (inox et PVC)
- Etude et montage
- Devis gratuit

" Pré du Vernay " - 71500 BRANGES  
Tél. 03 85 75 44 96 - FAX 03 85 76 03 33

pâturé sur une semaine, une chute de production quand le troupeau retourne sur les parcelles déjà pâturées avant le sainfoin, et à nouveau un pic de production quand le troupeau retourne sur le sainfoin un mois après la première utilisation.

Sur cet exemple, on constate que l'on peut mettre en relation l'organisation du pâturage et l'évolution de la production. On peut aussi avoir un avis sur le déroulement de l'alimentation du troupeau parcelle après parcelle. Il est possible, par exemple, de supposer que l'alimentation en troisième utilisation des parcelles (après une coupe et une pâture) contraste avec l'alimentation que le troupeau a eu avant. La production ne se maintient pas sur cette phase. L'introduction du sainfoin permet de remonter.

On peut ainsi, en observant l'évolution de la production de son troupeau apprendre à connaître ses parcelles, avoir un avis sur les conséquences de la façon de combiner et d'utiliser les différentes res-



sources alimentaires. L'éleveur peut ainsi petit-à-petit tester divers modes de conduite du pâturage.

Les fluctuations quotidiennes constituent un élément d'alerte pour l'éleveur permettant de piloter au jour le jour. Elles peuvent refléter une situation en cours d'évolution : une pâture qui n'est plus assez abondante pour bien nourrir le troupeau, un problème pathologique qui s'installe. L'éleveur peut les lire par rapport à ce qui devrait se passer. Par exemple, il n'est pas toujours évident de savoir s'il est temps de changer un troupeau de parc. L'observation de la production quotidienne peut donner une indication supplémentaire à l'éleveur : est-ce qu'une chute marquée s'installe ? s'accroît ? Cette utilisation de la production sur le quotidien peut constituer une aide pour les décisions prises chaque jour par l'éleveur.

#### **DES LECTURES BILAN OU UNE LECTURE AIDE À LA DÉCISION JOURNALIÈRE ?**

L'observation de l'évolution de la production du troupeau sur une longue période (sur le printemps par exemple) ou sur la campagne permet à un éleveur de faire un bilan sur le déroulement. C'est un moyen d'analyser la façon

d'organiser le pâturage sur les diverses parcelles et les événements survenus durant cette période. C'est l'occasion de faire le point de fin de saison ou de campagne, d'acquiescer des références sur son propre troupeau et de prévoir l'organisation de l'alimentation et du pâturage pour l'année suivante.

Ainsi, plusieurs choix peuvent se poser à l'éleveur. Pour une période qu'il sait difficile, il peut envisager diverses possibilités : l'installation d'une culture spécifique, l'intervention d'un sainfoin... D'année en année, les bilans de saison ou de campagne lui permettent d'affiner la palette des possibilités qu'il a et de mieux connaître les conséquences de divers modes d'organisation de la conduite du troupeau sur la production de son troupeau.

Un suivi en temps réel pour ajuster la conduite au jour le jour, car sur certaines périodes critiques, l'éleveur peut avoir envie de suivre plus finement ce qui se passe. L'enregistrement sur un cahier des volumes quotidiens ne permet pas le même recul qu'un graphique qui se construit jour après jour.

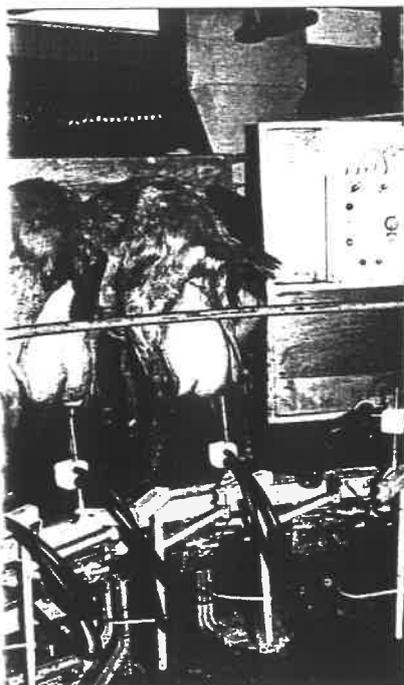
Pour dessiner l'évolution de sa production, l'éleveur peut placer un grand papier blanc quadrillé dans sa fromagerie

ou à côté du tank à lait. Avec l'habitude, il notera en quelques secondes le niveau de la production du jour et pourra visualiser la façon dont la production évolue. L'étape essentielle est de regarder ce graphique et de se questionner sur ce qui se passe. Ainsi en alerte, il est assez aisé de rapprocher ces observations de la conduite du troupeau.

L'éleveur dispose alors d'une aide en temps réel à l'interprétation et à la décision pour la conduite du troupeau.

La courbe de production laitière constitue ainsi un outil d'aide à la conduite du troupeau (notamment de l'alimentation). Elle permet par exemple d'ajuster petit à petit le calendrier de pâturage en visualisant les conséquences de divers modes d'organisation. C'est donc une approche qui renforce l'observation et l'ajustement chemin faisant de la conduite... Mais, c'est bien ainsi que les éleveurs acquièrent leur savoir faire d'éleveur ! Dans un prochain article, nous présenterons un exemple précis d'éleveur caprin qui utilise la « lecture-bilan » pour ajuster au fil des années son calendrier de pâturage.

**MARTINE NAPOLÉONE - INRA  
ECODÉVELOPPEMENT - AVIGNON**



#### **CHÈVRES À LA TRAITE**

*L'enregistrement des volumes de lait quotidiens permet d'ajuster la conduite au jour le jour.*