

# Traitements photopériodiques et reproduction chez les animaux d'élevage

Philippe CHEMINEAU<sup>1</sup>, Benoît MALPAUX<sup>2</sup>, Jean-Pierre BRILLARD<sup>1</sup>, Alexis FOSTIER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> INRA, UMR Physiologie de la Reproduction et des Comportements, CNRS, Haras Nationaux, Univ. F. Rabelais, 37380 Nouzilly, France

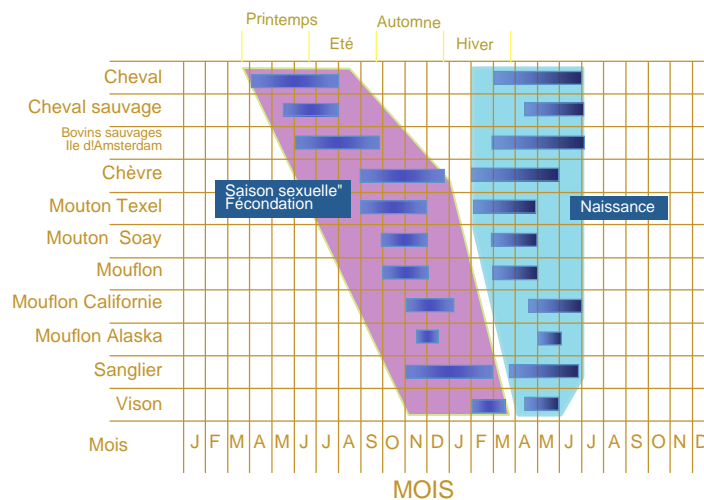
<sup>2</sup> INRA, Département "Physiologie Animale et Systèmes d'Élevage", 37380 Nouzilly, France

<sup>3</sup> INRA, UR1037 SCRIBE, Campus de Beaulieu, F-35000 Rennes, France

PHASE

## Positionnement dans l'année du cycle de reproduction chez quelques espèces saisonnières

(adapté de Ortavant et al. 1985)



Variations saisonnières de la collecte et du prix du lait de chèvre en France  
(année 1992 ; adapté de Chemineau et al. 1996)

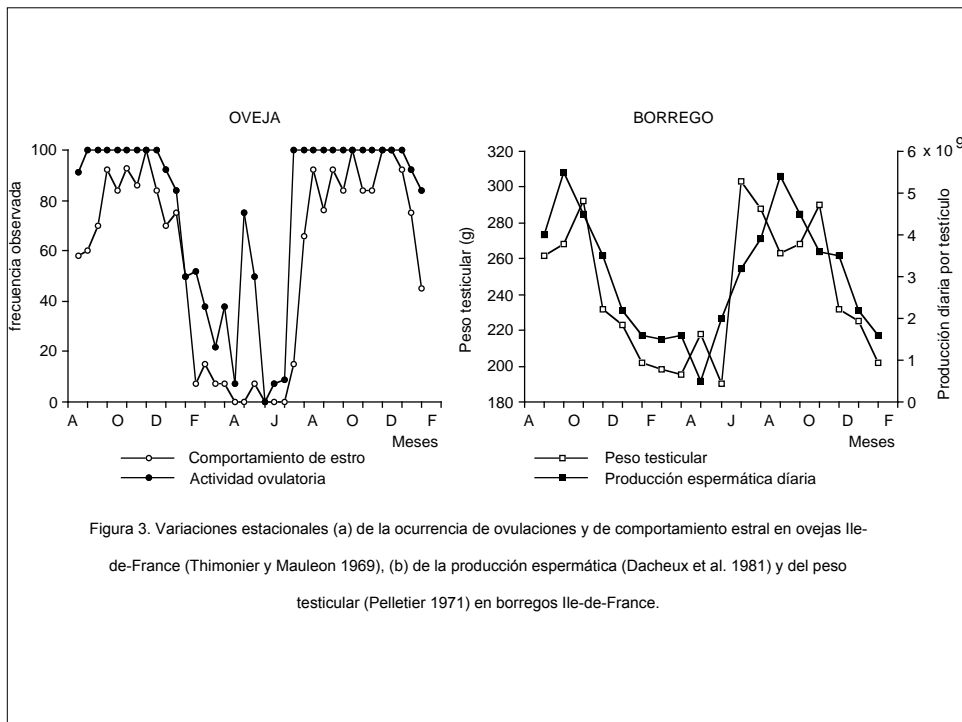
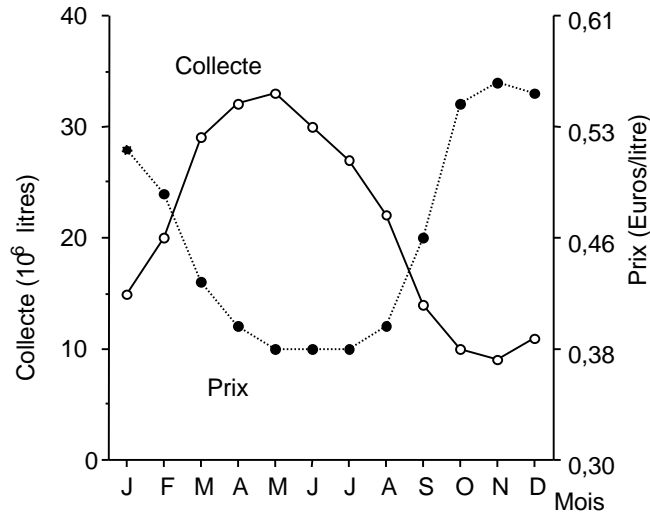
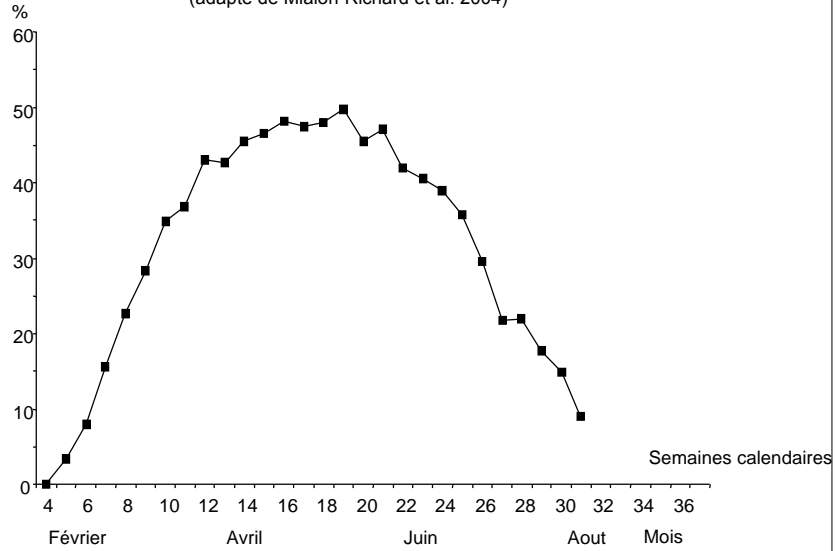


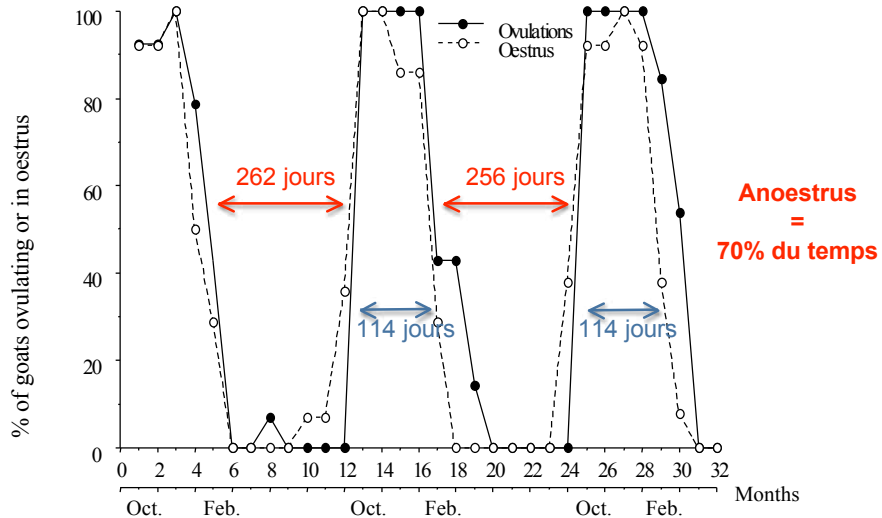
Figura 3. Variaciones estacionales (a) de la ocurrencia de ovulaciones y de comportamiento estral en ovejas Ile-de-France (Thimonier y Mauleon 1969), (b) de la producción espermatóica (Dacheux et al. 1981) y del peso testicular (Pelletier 1971) en borregos Ile-de-France.

tensité de ponte (= nombre d'œufs pondus par semaine pour 100 femelles  
chez l'oie grise des Landes

(adapté de Mialon-Richard et al. 2004)



Variations saisonnières de la fréquence des ovulations  
et du comportement d'œstrus chez la chèvre Alpine



(adapted from Chemineau et al. 1992)

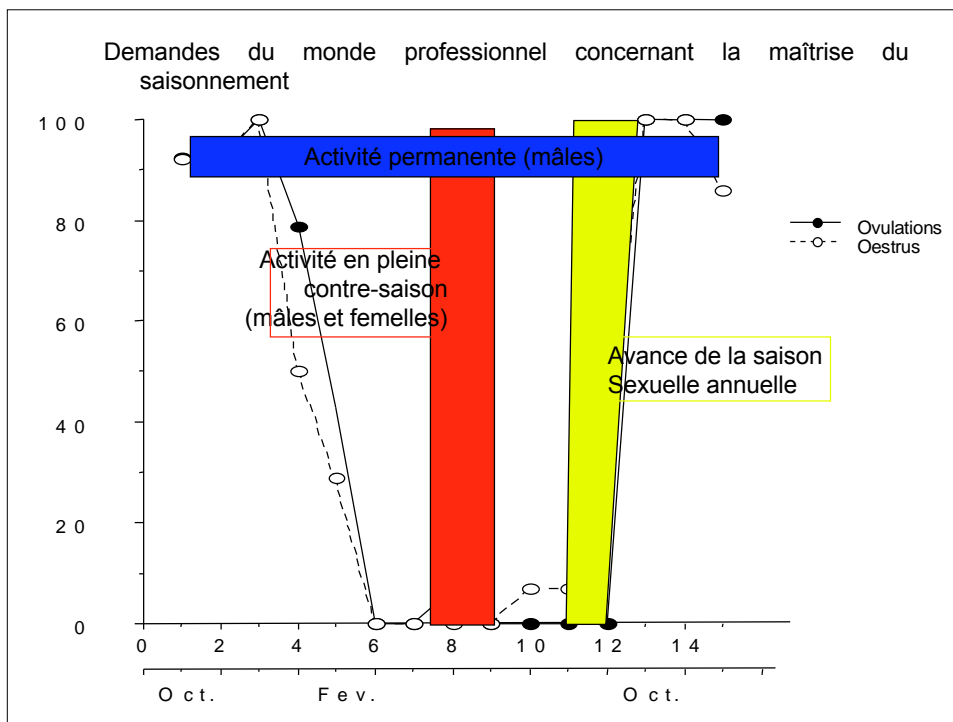
# Pourquoi désaisonner?

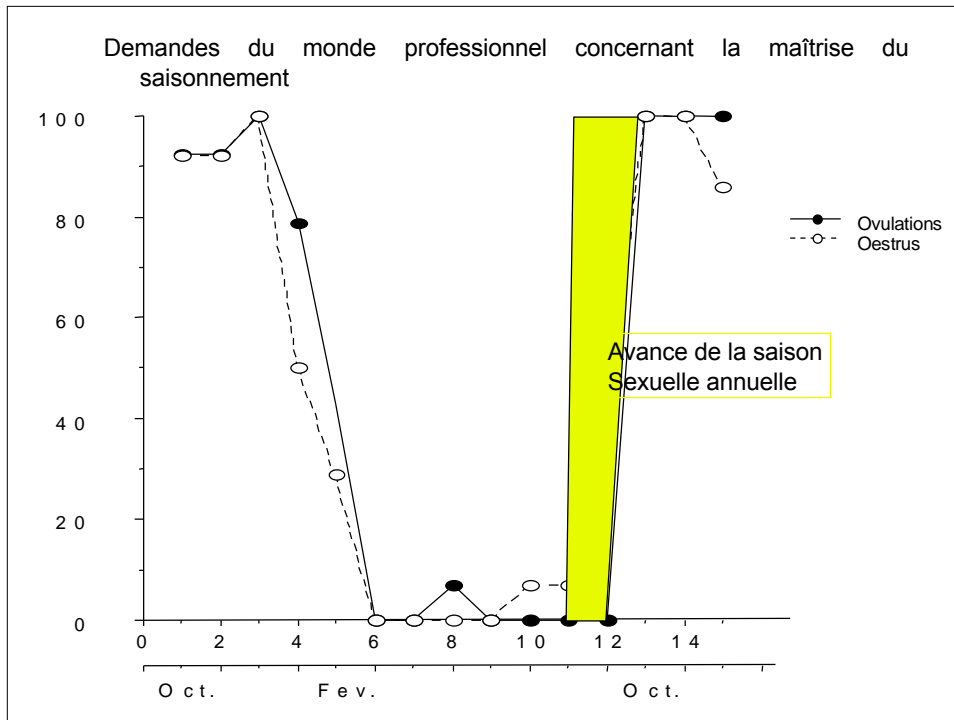
## Caprins

- Commercialisation du lait à une période de prix favorable
- Généralement une augmentation de la durée des lactations
- Permet de se conformer au cahier des charges des appellations par la production de fromage frais toute l'année
- Eviter un arrêt de production chez les éleveurs fromagers

## Ovins

- Grande variété de systèmes d'élevage (races d'herbage vs. Races rustiques et à sang Mérinos)
- Utilisation optimale des ressources fourragères (agneaux d'hiver de bergerie et d'herbe d'été)





Regulin/Melovine  
 CEVA Santé Animale

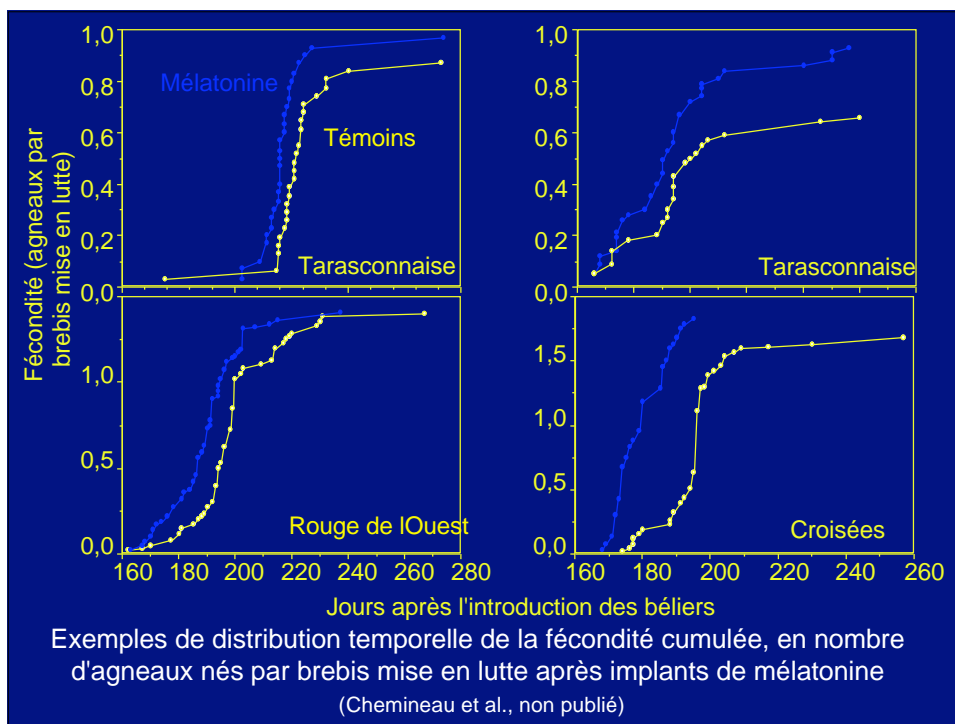
21 mg dont 18 mg de mélatonine  
 Durée de libération: environ 80 jours

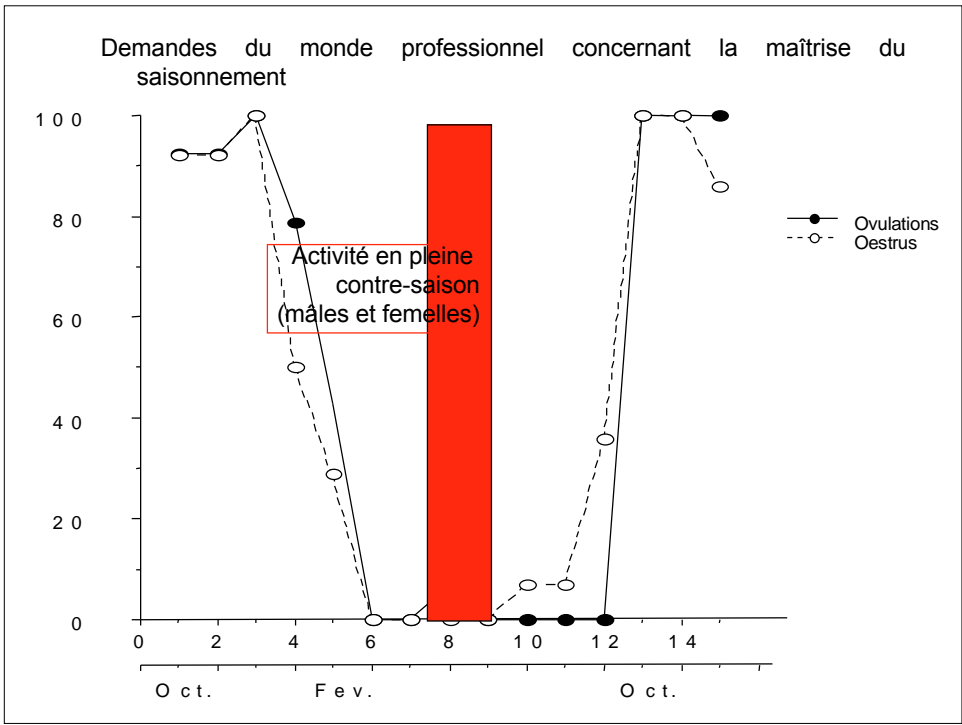
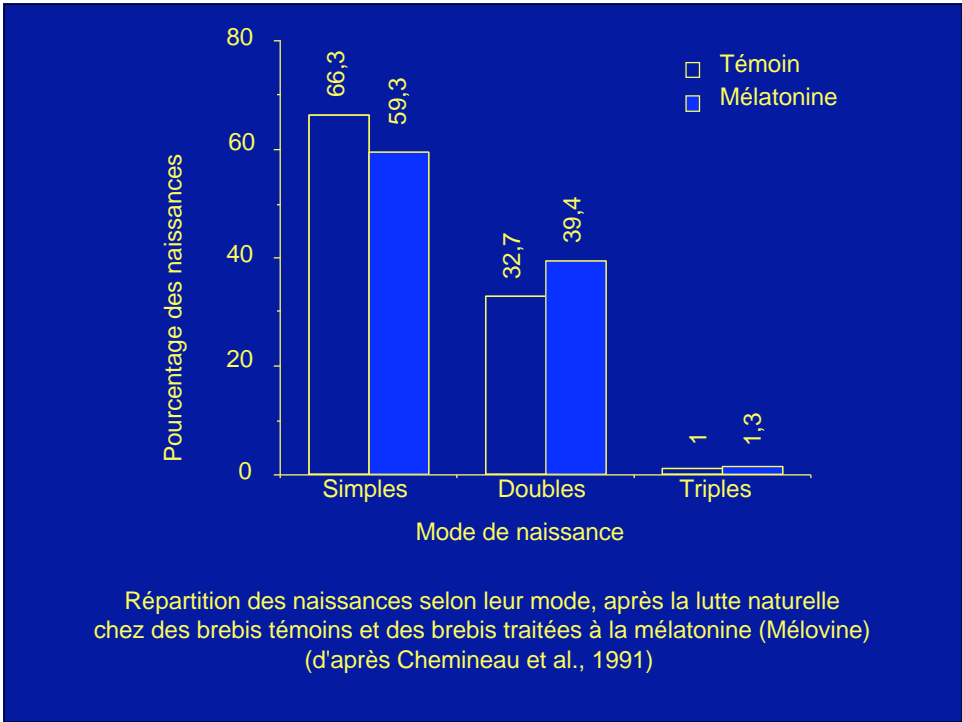


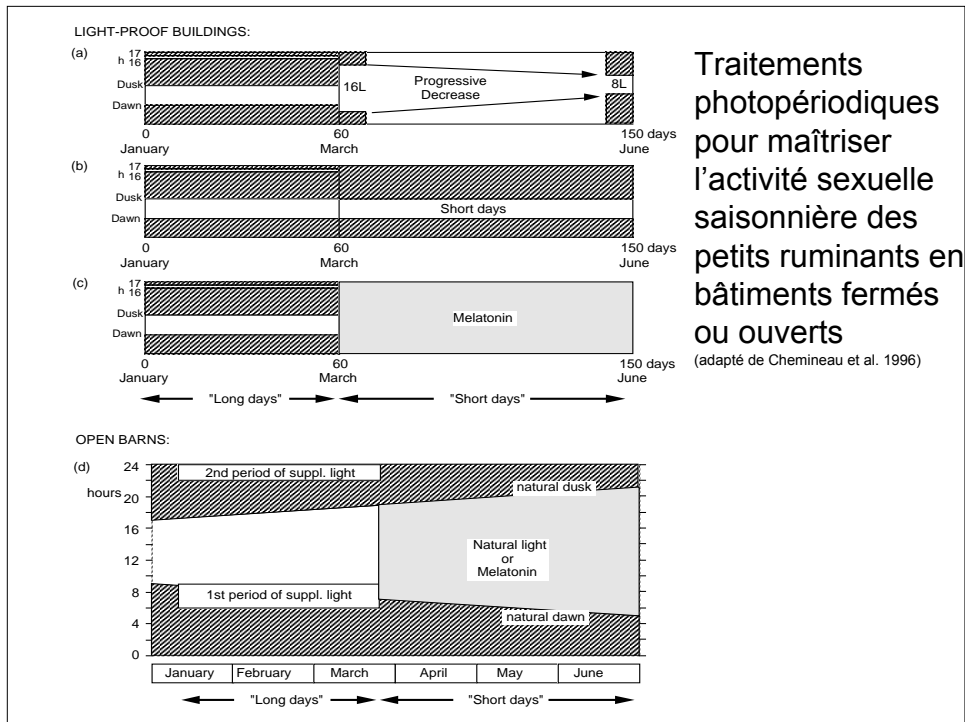
## Efficacité clinique de la mélatonine (implants)

	Fertilité % (nb brebis)	Prolificté Nb agneaux /mise bas	Fécondité Nb agneaux /brebis mise en repro
Témoins	76 (401)	1,35	1,02
Mélatonine	85 (447)	1,42	1,21
	P<0,001	P<0,02	0<0,01

Brebis Caussenardes du Lot et Limousines conduites en lutte naturelle (9 troupeaux, mâles introduits de fin mars à mi-juin)  
Chemineau et al., 1991



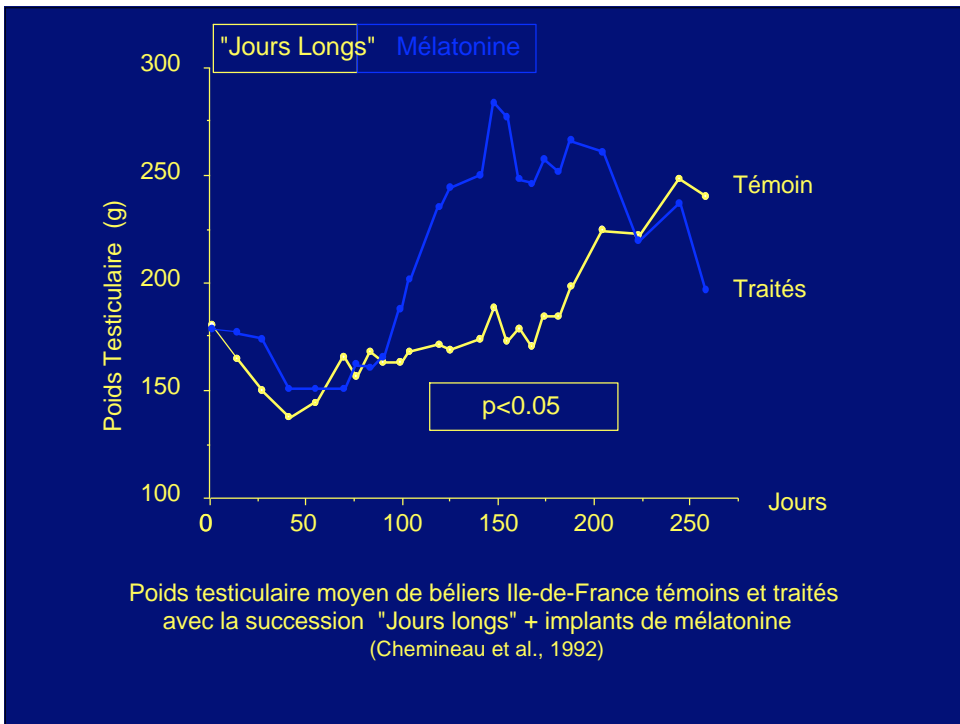
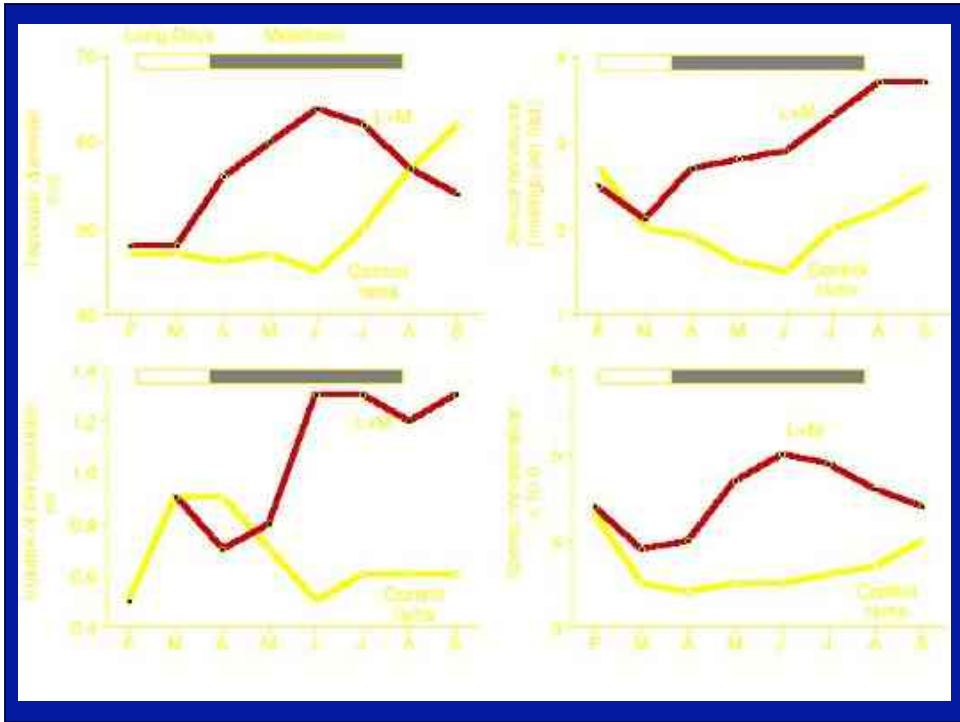




**Intervalle pose de l'implant-introduction du mâle (chèvre laitière)**

	N	Fertilité %	Prolificité	Intervalle mâle-fécondation (jours)
49 jours	49	!!84	!!1,98	173
70 jours	54	!!80	!!1,88	162
36 jours	55	!!93	!!2,04	163
52 jours	59	!!83	!!2,04	163
36 jours	53	!!81	!!2,07	169
52 jours	47	!!85	!!2,13	159





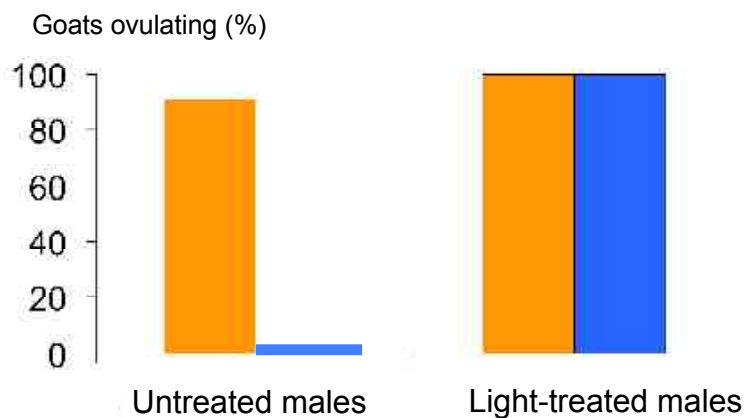
## Production spermatique chez des agneaux Lacaune au printemps après traitement lumineux

(Centres d'IA du Rayon de Roquefort, Ovitest et Confédération des Producteurs de Roquefort)

	Témoins		Traités
Nombre d'animaux	43		53
Nombre total de doses d'insémination produite par agneau ( $400 \times 10^6$ spz/dose, $m \pm SEM$ )			
- Centre 1 (total pendant période de collecte)	$29.5 \pm 31.8$	$p < 0.05$	$63.3 \pm 36.4$
- Centre 2 (par éjaculat)	$11.0 \pm 0.5$	$p < 0.001$	$14.2 \pm 0.7$

## Photoperiodic treatment of male and/or females goats

Mid-anoestrus French dairy goats



Untreated females

Light-treated females

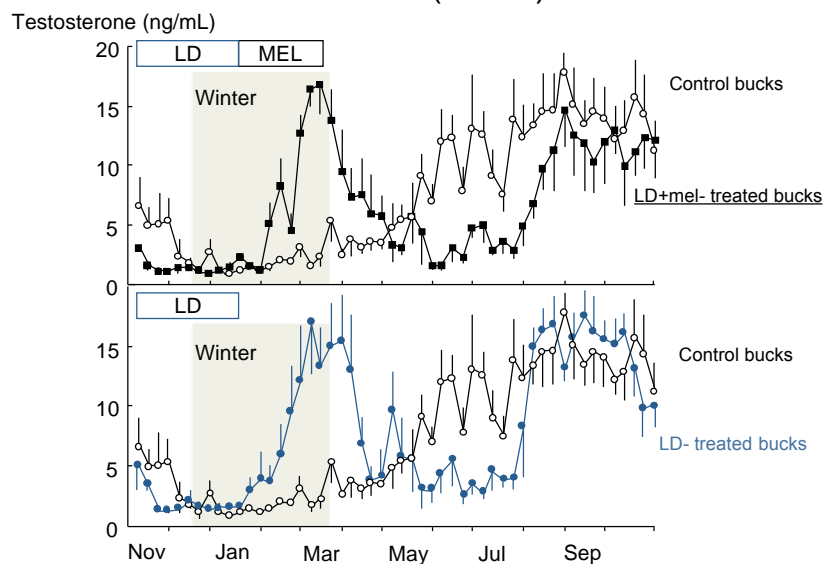
(Chemineau et al., 1986, 1999-unpublished; Saänen, Alpine)

Light tr = long days + melatonin

### Traitement photopériodique seul (mâles et femelles)

	Nb élevages	Nb chèvres	Fertilité %	Prolificité
GRC 1996	20	!!3236	!!76,8	1,83
UEICP 1997				
Avec mélatonine	1	126	75,3	2,07
Sans mélatonine	1	115	73,0	2,00

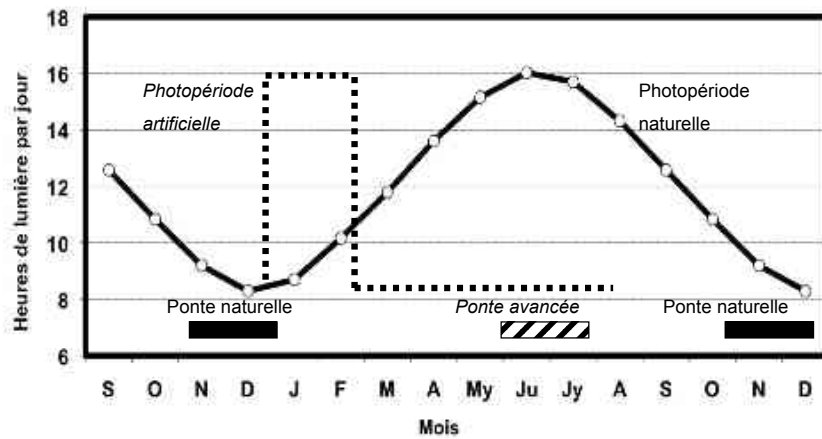
### Mexican bucks (26° N)

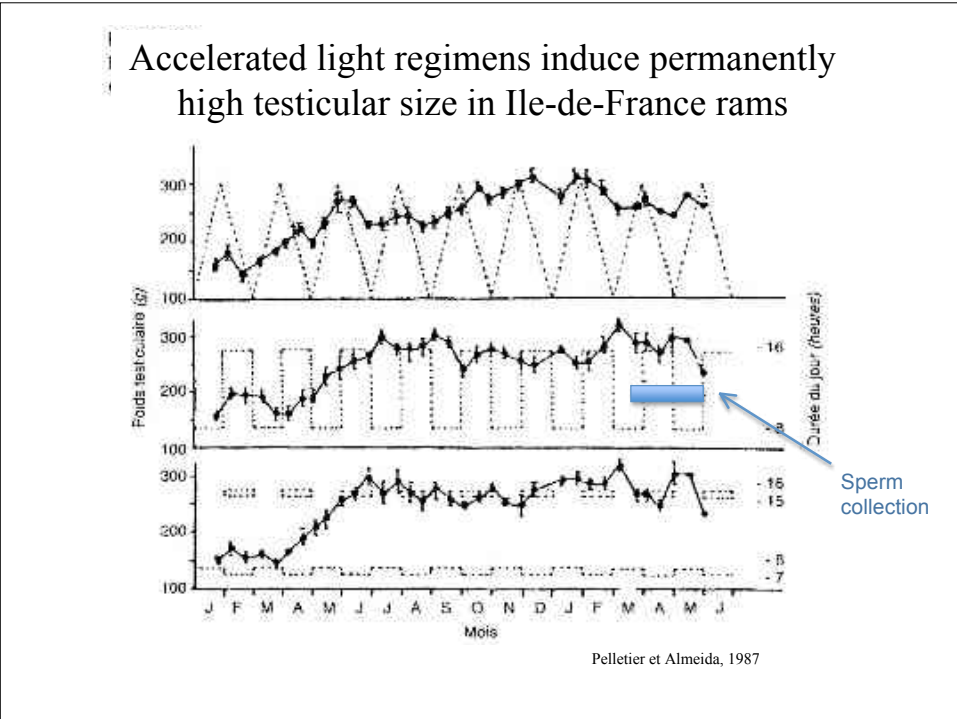
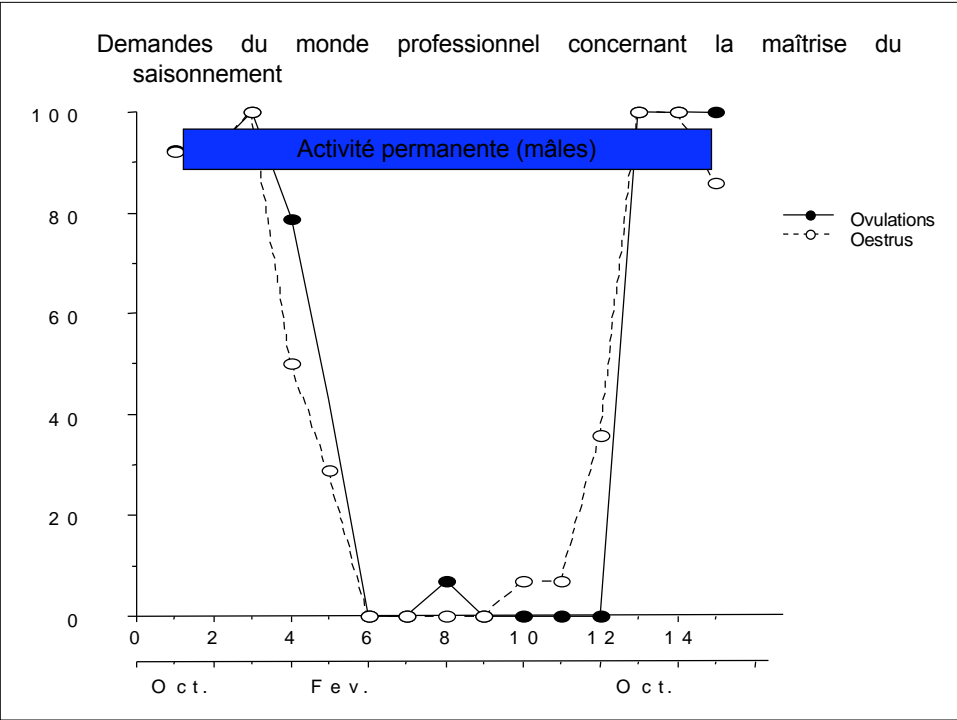


(Adapted from Delgadillo et al., 2002)

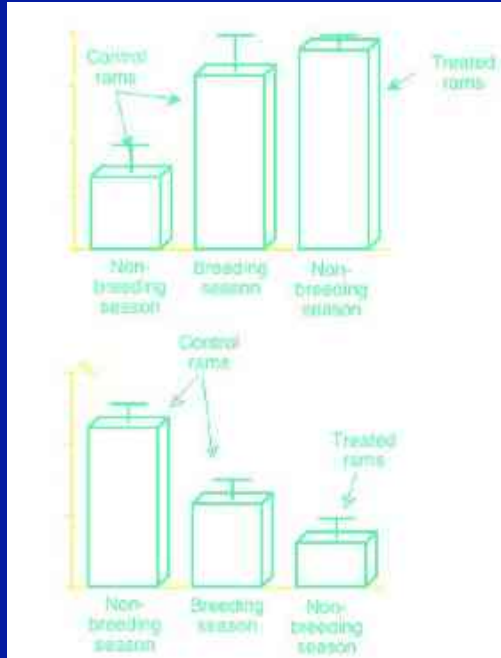


Mode de ponte chez la truie Arc-en-Ciel exposée à une photopériode naturelle (barres noires) ou à une photopériode stimulatrice jours longs – jours courts (barres hachurées)  
 (adapté de Maise and Breton, 1996)

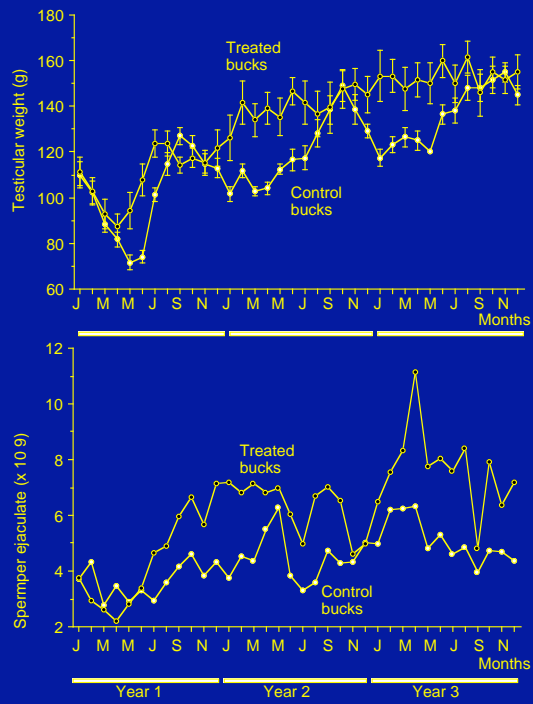




Sperm production per ejaculate and percentage of abnormal spermatozoa in Ile-de-France rams submitted or not to short light cycles (from Almeida et al. unpubl., in Chemineau et al, 1988)



Testicular weight ( $\pm$ sem) and sperm production in Alpine and Saanen bucks treated or not with rapid alternations between one month LD and one month SD (from Delgadillo et al 1992, 1993)



## Alternance de 2 mois JL/2 mois JC chez le bouc

	Témoins (n=6)	Traitement lumineux (n=6)
Nombre de doses d'IA	3033	5127
Augmentation (%)		<b>69%</b>

Delgadillo, 1990

- R Ortavant, J Thimonier, J Pelletier, B Malpoux, JC Thiéry, D Guillaume, M Migaud, L Bodin, B Leboeuf,  
E. Hanocq, J Teyssier, MT Rubio-Pellicer, A Daveau, D Chesneau  
- JA Delgadillo, S Le Corre, H. Morello, L Zarazaga, A Gomez-Brunet, X Hernandez, E Trecherel  
- FJ Karsch, DR Notter



**Merci pour votre attention**

« En sauvant tout le vivant » Valentin Gubarev 2007