

# Le programme lumineux (PL) pour le désaisonnement de la reproduction

## Fiche 1a

Ce programme permet de préparer les boucs et les chèvres à une reproduction en dehors de la saison sexuelle en mimant les changements naturels de la durée du jour.



# PRINCIPE ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

L'activité sexuelle des boucs et des chèvres est saisonnée, et démarre naturellement à l'automne. Le programme lumineux (PL) permet de préparer les boucs et les chèvres à une reproduction désaisonnée. Le principe est d'imiter les changements de la durée du jour (photopériode) en alternant des jours longs qui bloquent la reproduction (comme en été), avec des jours courts qui favorisent l'activité

sexuelle. Ce programme lumineux doit être appliqué à tous les animaux à désaisonner, quel que soit leur sexe ou leur âge ou le programme de mise à la reproduction prévu. Il va stimuler l'activité sexuelle des boucs et préparer les chèvres à venir en chaleurs à l'introduction des boucs. Il permet généralement d'avoir quelques chaleurs successives.

## LE PROGRAMME

Le programme s'appuie sur la maîtrise de la durée du « jour », mais aussi de la durée de la « nuit ». C'est lors de ces phases de nuit que l'hormone de régulation de la saisonnalité, la mélatonine, est sécrétée. Pour bien maîtriser la sécrétion de la mélatonine, il est donc essentiel de bien gérer les périodes de nuit. Pendant la nuit, la moindre lumière, même faible et de courte durée peut faire chuter le taux de mélatonine circulant. Inversement, pendant le jour, une luminosité de 200 lux au niveau des yeux des animaux est conseillée pour bloquer efficacement la mélatonine.

### 1. Faire des jours longs (= nuits courtes) pendant 3 mois

Pour la chèvre, un jour long correspond à 16h de lumière consécutive (ni plus, ni moins). Faire une aube fixe, en allumant tous les jours à la même heure, et un crépuscule fixe en éteignant seize heures plus tard (par exemple de 6h à 22h).

Il est aussi possible de mimer un jour long en appliquant la méthode des flashes. Dans

ce cas, faire une aube fixe en allumant tous les jours à la même heure, puis effectuer un « flash » d'une durée de deux heures, placé seize heures après l'aube, et faisant suite à au moins deux heures de nuit (par exemple éclairer de 6h à 9h, puis de 22h à 24h).

### 2. Faire des jours courts (= nuits longues) pendant 2 mois

Pour la chèvre, un jour court correspond à 12h de lumière maximum. Si lors du programme lumineux, les jours courts débutent avant la mi-mars, les jours naturels conviennent, à condition que les horaires de travail et donc d'éclairage du bâtiment ne dépassent pas douze heures.

En cas de jours courts démarrant après la mi-mars, ou d'amplitude horaire lié à l'éclairage de travail dépassant les douze heures, il faut poser des implants de mélatonine au premier jour court. Le recours aux implants permet d'imiter des jours courts quel que soit les conditions lumineuses dans lesquelles sont les animaux.



Installations lumineuses

#### ZOOM

#### ÉCONOMIES D'ÉNERGIES DANS UN BÂTIMENT LUMINEUX

Les bâtiments lumineux permettent une économie d'énergie puisqu'il est possible d'éteindre les lumières en journée et de profiter de la luminosité naturelle, tout en maîtrisant les horaires de l'aube et du crépuscule avec la lumière artificielle.

FIGURE 1 : EXEMPLES D'ÉCLAIRAGES EN JOUR LONG

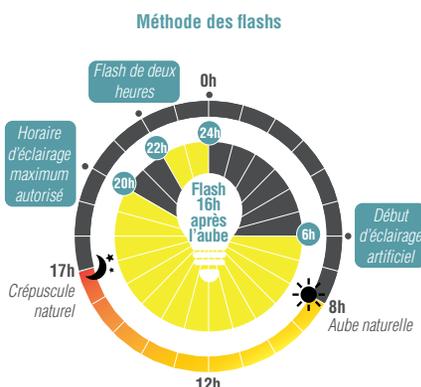
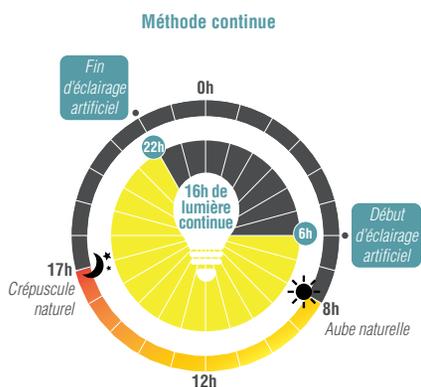
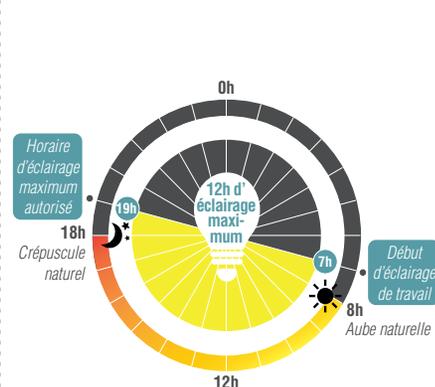


FIGURE 2 : EXEMPLE D'ÉCLAIRAGE EN JOUR COURT



# SAISONNALITÉ ET PHOTOPÉRIODE

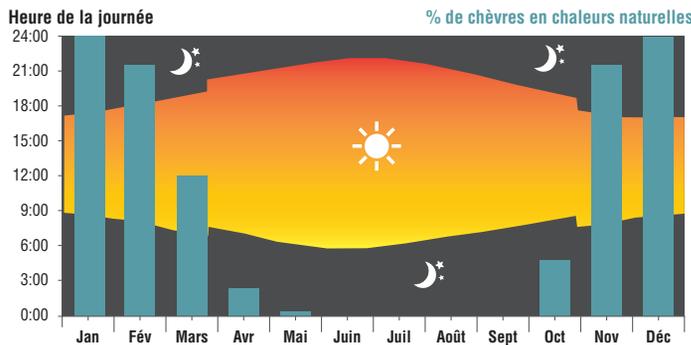
ZOOM

## PARTICULARITÉ DES CHEVRETTES

Les chevrettes présentent moins de retours en chaleurs après le programme lumineux que les chèvres. Il est conseillé d'utiliser systématiquement les implants de mélatonine sur les chevrettes désaisonnées pour favoriser les retours et augmenter la fertilité globale.

Dans les conditions naturelles de photopériode (sans éclairage artificiel), et sans stimulation extérieure (introduction

de boucs), les chèvres viennent en chaleurs à l'automne, quand les jours sont courts.



## EXEMPLES DE PROGRAMMES LUMINEUX EN FONCTION DE LA PÉRIODE DE REPRODUCTION

Le programme lumineux se retro-calcule à partir de la date d'introduction des boucs (saillies naturelles, retours des IA, effet bouc), qui est le point de départ de la reproduction. L'optimum est de prévoir l'introduction des boucs après 60 jours courts, quel que soit le programme de préparation prévu.

**Pour une reproduction entre le 15 et le 31 mars**, il faut prévoir un **minimum** de **75 jours longs** (artificiels) et de **45 jours courts**, tout en évitant de démarrer les jours longs avant le 1<sup>er</sup> novembre. Les jours courts pourront être naturels. Exemple de programme en figure 2a.

**Pour une reproduction entre le 1<sup>er</sup> avril et le 15 mai**, il faut prévoir un **optimum** de **90 jours longs** artificiels et de **60 jours courts**. Les jours courts pourront être naturels. Exemple de programme en figure 2b.

**Pour une reproduction entre le 16 mai et le 31 juillet**, il faut prévoir un **optimum** de **90 jours longs** artificiels et de **60 jours courts**. Les jours courts devront obligatoirement être simulés par des implants de mélatonine. Exemple de programme en figure 2c.

**Pour une reproduction entre le 1<sup>er</sup> août et le 15 septembre**, les **jours longs** peuvent être naturels. Les **jours courts** devront obligatoirement être simulés par des implants de mélatonine. Dans certains élevages, implanter seulement les boucs pourra être suffisant (d'autant plus que la reproduction est proche de la saison sexuelle). Exemple de programme en figure 2d.

Figure 2a : Exemple de programme pour une reproduction à partir du 15 mars

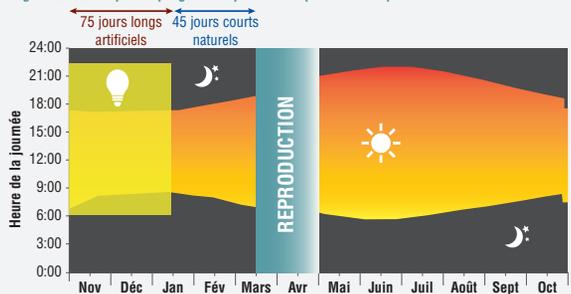


Figure 2b : Exemple de programme pour une reproduction au 15 avril

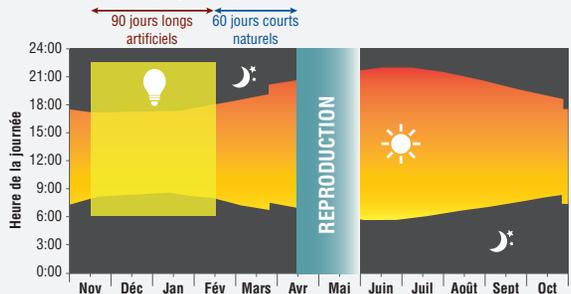


Figure 2c : Exemple de programme pour une reproduction au 15 juin

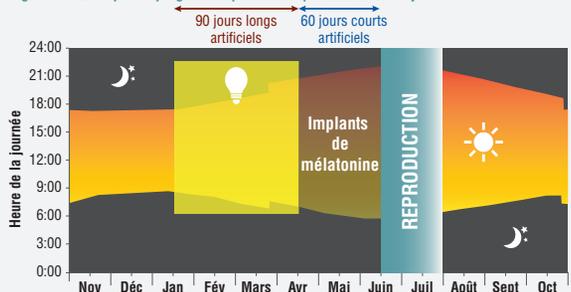
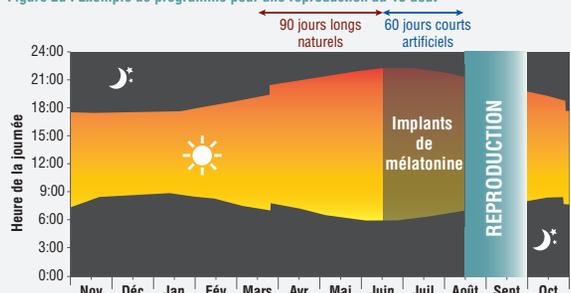


Figure 2d : Exemple de programme pour une reproduction au 15 août



# AUTRES EFFETS OBSERVABLES DU PROGRAMME LUMINEUX

## 5 mois

de programme avec  
90 jours longs et  
60 jours courts

## 12h max.

de lumière pour un jour court,  
et 16h pour un jour long

## 1, 2 ou 3 implants

pour respectivement les  
femelles, les jeunes boucs de  
l'année, et les boucs adultes

### Effet sur la production de lait

La mise en place d'un programme lumineux peut entraîner des effets sur la production laitière. En effet, il n'est pas rare de constater une baisse de la production au moment du passage en jours courts, lié à une baisse de l'ingestion.

### Effet sur le poil

La photopériode influence la pousse du poil, ce qui peut donner l'impression d'une mue lors des jours courts.

### Effet sur l'activité sexuelle en saison

Les animaux ayant été placé en programme lumineux pour une reproduction au printemps vont avoir une deuxième période d'activité sexuelle à l'automne. Cependant, il est possible que cette deuxième période soit un peu retardée par rapport à ce qui est généralement observé dans les élevages. Il est donc préférable d'attendre au moins la mi-septembre pour tenter une saillie de rattrapage sur des femelles ayant eu un échec de fertilité au printemps.

### Effet sur les pseudogestations

Le désaisonnement semble entraîner une fréquence plus importante de pseudogestations. Une échographie à la sortie de l'hiver et un traitement adapté pourra les résorber.

### Interactions entre lots de reproduction

Il est compliqué, dans un bâtiment, de réussir à cibler les lots d'animaux en programme lumineux. Il est fort probable que tous les animaux du bâtiment perçoivent les jours longs. Cela peut donc faire répondre les autres lots de chèvres (lactations longues, chèvres prévues pour d'autres périodes de reproduction). C'est pourquoi il n'est pas recommandé d'avoir plus de deux périodes de reproduction dans un même bâtiment. Deux périodes peuvent se combiner relativement bien, à condition qu'elles soient suffisamment espacées dans le temps et bien placées pour que chaque lot puisse recevoir ses 5 mois de programme sans interférence du programme de l'autre lot.

### ZOOM

**LE PROGRAMME LUMINEUX EST COMPATIBLE AVEC LE PÂTURAGE !**

Le programme lumineux peut être mis en place dans tous les systèmes d'élevage (même avec accès extérieur ou pâturage), et dans tous les bâtiments (lumineux ou sombres), puisque le principe est de rajouter suffisamment de lumière artificielle et non pas de bloquer la lumière naturelle !

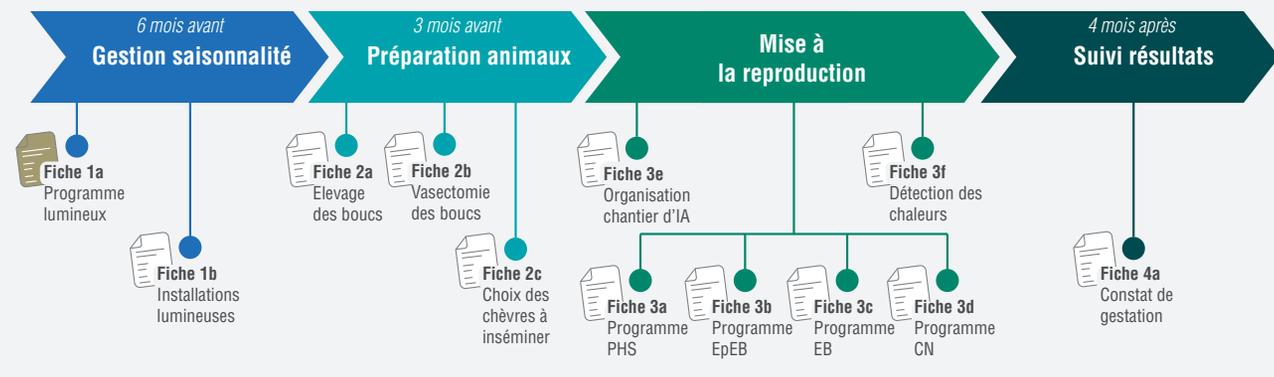


Chevres au pâturage



Retrouvez l'ensemble des fiches GRC sur le site [idele.fr/grc](http://idele.fr/grc)

## CARACTÉRISTIQUES DU PROGRAMME



Les interventions sur animaux doivent se faire conformément à la réglementation en vigueur au moment de l'acte. Ces recommandations ont été établies sur les races et sous les latitudes de France métropolitaine.