

Zootchnie

Synchronisation des chaleurs

Principe de la synchronisation des chaleurs

Planifier la venue en chaleurs d'un lot afin de procéder à l'insémination de l'ensemble de ce lot dans un laps de temps très restreint.

Pour certains protocoles, l'insémination peut se faire en aveugle et de façon simultanée sur tout un lot.

Intérêts

- ▶ **Affranchissement de la détection des chaleurs**
- ▶ **Optimisation de l'IVV** : mise à la reproduction précoce de vaches non cyclées
- ▶ **Organisation de la production et du temps de travail** : conduite en lots, gestion de la production laitière/de veaux selon les saisons /disponibilités fourragères, organisation du planning (travaux des champs, loisirs...)
- ▶ **Accélération du progrès génétique** : utilisation de l'IA facilitée (notamment pour les vaches allaitantes), utilisation dans le cadre du transfert embryonnaire



Pré-requis pour le bon déroulement de la synchronisation des chaleurs :



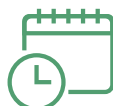
Ne pas suralimenter au tarissement (période de maintien de l'état corporel)



Limiter le déficit énergétique en début de lactation/allaitement (pas plus d'un point de perte d'état corporel entre le vêlage et la mise à la reproduction) et retarder la mise à la reproduction si les vaches sont encore en phase d'amaigrissement



Ne mettre à la reproduction que des femelles en état corporel satisfaisant : optimal 2,5 à 3.



À partir de 60 jours postpartum



Cas particulier des génisses : elles doivent être pubères (ayant déjà exprimé des chaleurs de façon régulière) et peser environ 60% du poids adulte



Éviter tout stress avant et dans les 3 semaines suivant la synchronisation des chaleurs (manipulations, changements alimentaires, traitement antiparasitaires, vaccinations, mise à l'herbe...)

Tableau comparatif des différents protocoles de synchronisation

Protocole	Parité	Cyclicité	Nécessité de la détection des chaleurs	Nombre de manipulations (hors IA)
Prostaglandines	Vaches et génisses	Cyclées	oui	1 à 2
GPG (OvSynch)	Vaches	Cyclées	non	3
Progestagène	Vaches et génisses	Cyclées	non	3
P4 OvSynch ou P4 Cosynch 72h	Vaches	Cyclées et non cyclées	non	2 à 3
Progestagène CoSynch 56h	Vaches allaitantes et Génisses	Cyclées et non cyclées	non	2

DESCOTEAU L., VAILLANCOURT D., *Gestion de la reproduction des bovins laitiers*, MED'COM, 2012, 155-156

ENNUYER M., LAUMONIER G., *Gestion de l'élevage bovin laitier*, MED'COM, 2013, 439p

GRIMARD B. *et al.*, Efficacité des traitements de synchronisation des chaleurs chez les bovins, *Prod. Anim.*, 2003, 211-227

MICHEL A., DELETANG F., Influence de la conduite d'élevage sur la fertilité des génisses après traitement de synchronisation par la méthode PRID, *Proceeding Renc. Rech. Ruminants*, 2005, 167p

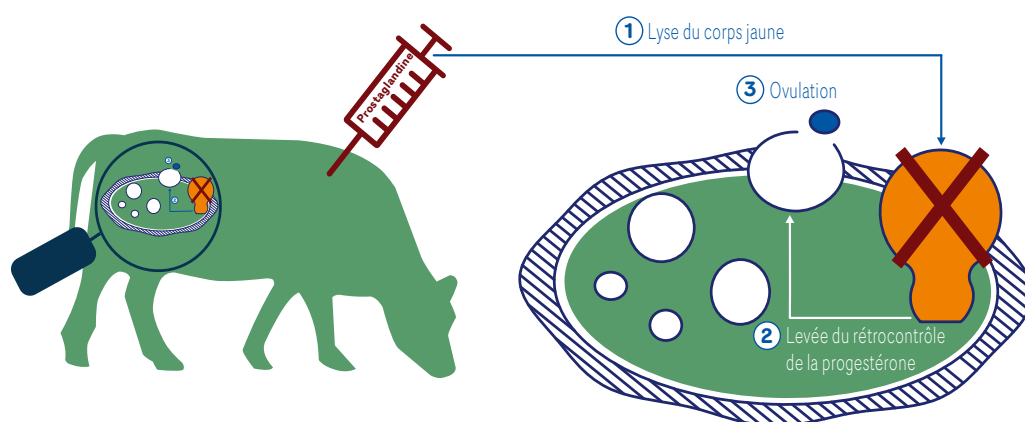
PICARD-HAGEN N. *et al.*, Le point sur les protocoles actuels de synchronisation, *Point Vét.*, 2005, 36 (numéro spécial), 32-36

STAPPLES *et al.*, Relationship between ovarian activity and energy status during the early postpartum period of high producing dairy cows, *J. Dairy Sci.*, 1990, 938-947

Protocole prostaglandines

Principe

- Le corps jaune n'est sensible aux prostaglandines qu'à partir de 5 à 7 jours d'âge. L'administration de deux doses à 11 à 14 jours d'intervalle permet de s'assurer que toutes les femelles auront un corps jaune sensible lors de la deuxième injection.
- Le délai de venue en chaleurs suite à l'induction de la lutéolyse par une prostaglandine est très variable (2 à 5 jours). Il dépend du stade de la vague folliculaire au moment de l'injection.
- Les animaux venant en chaleurs suite à la première injection de prostaglandine peuvent éventuellement être inséminés à ce moment (et la seconde injection ne sera pas réalisée sur ces animaux).



Légende : vache cyclée

L'administration de prostaglandine F2a chez des vaches cyclées provoque des réactions en cascade :

- 1 – La lyse du corps jaune (84 à 91% des vaches traitées par une prostaglandine en présence d'un corps jaune)
- 2 – La levée du rétrocontrôle par la progestérone et l'expression des chaleurs (40-47% des vaches après 1 injection)



Protocole pour vaches ou génisses cyclées

- IA sur chaleurs observées ou 2 IA à temps fixe. Le taux de réussite à l'IA est inférieur en cas d'IA à temps fixe
- Le taux de gestation reste modeste. (9 à 13 % des vaches sont gestantes après un protocole double prostaglandine et insémination.)



CHASTANT-MAILLARD S., Protocoles de synchronisation-induction des chaleurs chez les bovins, *Point Vét.*, 2018, 49 (numéro spécial), 136-138

STEVENSON J. *et al.*, Failure of timed inseminations and associated luteal function in dairy cattle after two injections of prostaglandin F2-alpha, *Theriogenology*, 1987, 937-946

GRIMARD B *et al.*, Efficacité des traitements de synchronisation des chaleurs chez les bovins, *INRA Prod. Anim.*, 2003, 16 (3), 211-227

PEREZ-MARIN CC *et al.*, Oestrus synchronisation in postpartum dairy cows using repetitive prostaglandin doses: Comparison between D-cloprostenol and dinoprost, *Acta Vet Hung.*, 2015, 63(1):79-88

PURSLEY JR *et al.*, Compared to dinoprost tromethamine, cloprostenol sodium increased rates of estrus detection, conception and pregnancy in lactating dairy cows on a large commercial dairy, *Theriogenology*, 2012, 78 : 823-829

STEVENSON JS, PHATAK AP, Rates of luteolysis and pregnancy in dairy cows after treatment with cloprostenol or dinoprost, *Theriogenology*, 2010, 73(8):1127-38

VALLDECABRES-TORRES X *et al.*, The effect of dose and type of cloprostenol on the luteolytic response of dairy cattle during the Ovsynch protocol under different oestrous cycle and physiological characteristics, *Reprod Domest Anim*, 2013, 48(5):874-80

Protocole GPG (ou OvSynch)

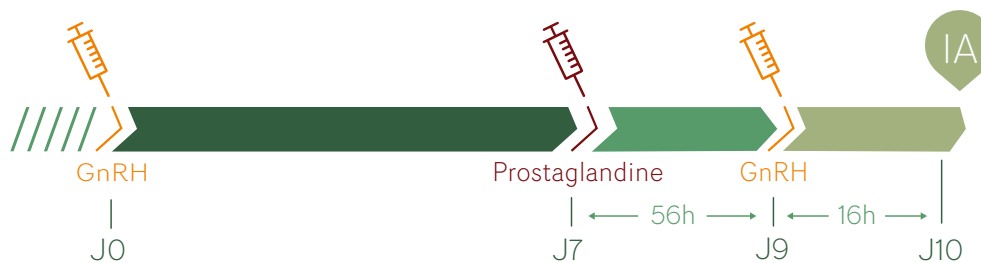
Principe

- Première GnRH : lutéinisation du follicule dominant présent et démarrage d'une nouvelle vague folliculaire. Mise en place d'un nouveau corps jaune.
- Prostaglandine: induction de la lutéolyse (du corps jaune induit et du corps jaune endogène s'il était présent)
- Deuxième GnRH : ovulation du nouveau follicule dominant issu de la vague née après la première injection de GnRH



Protocole à réserver aux seules vaches cyclées

- Déconseillé sur génisses
- Une seule IA à temps fixe
- Débuter le protocole en présence d'un follicule pouvant répondre à une injection de GnRH (d>10mm)



CARVALHO P. *et al.*, Development of fertility programs to achieve high 21-day pregnancy rates in high-producing dairy cows, *Theriogenology*, 2018, 165-172
PURSLEY *et al.*, Synchronization of ovulation in dairy cows using PGF2alpha and GnRH, *Theriogenology*, 1995, 915-923
PURSLEY *et al.*, Pregnancy rates per artificial insemination for cows and heifers inseminated at a synchronized ovulation or synchronized estrus, *J. Dairy Sci.*, 1997, 295-300

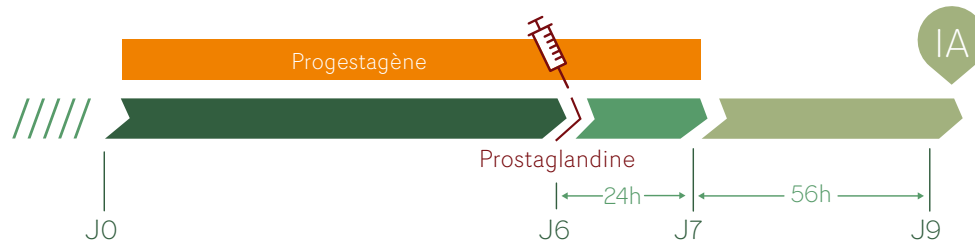


Protocole Progestagène



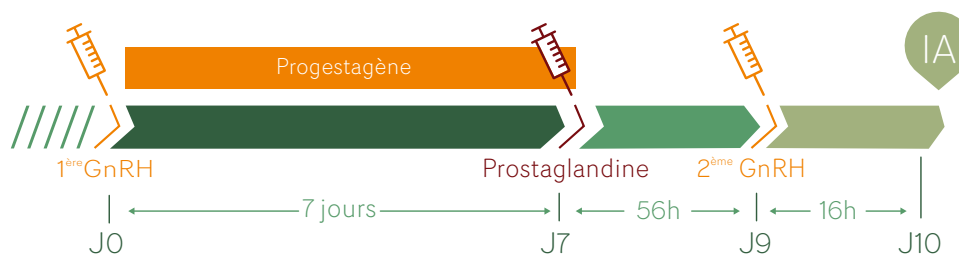
Protocole pour vaches et génisses, cyclées

- Une seule IA à temps fixe



Protocole pour vaches (laitières et allaitantes), cyclées et non cyclées

- Une seule IA à temps fixe
- Optimise la réussite à l'insémination
- Intéressant lors de déficiences en progestérone (vaches laitières hautes productrices)

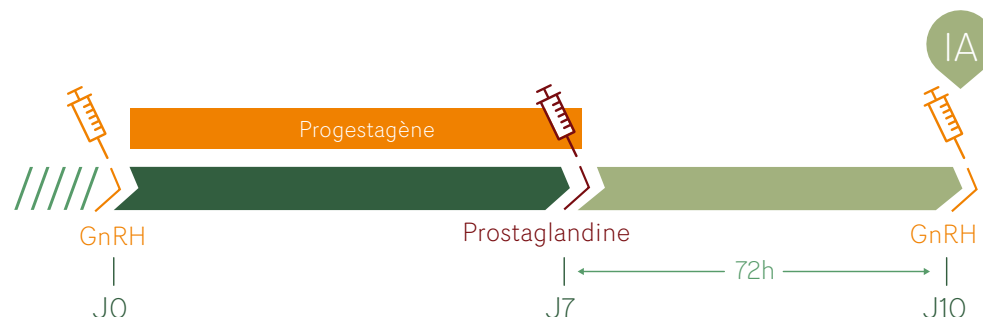


Progestagène CoSynch



Protocole pour vaches allaitantes, cyclées et non cyclées

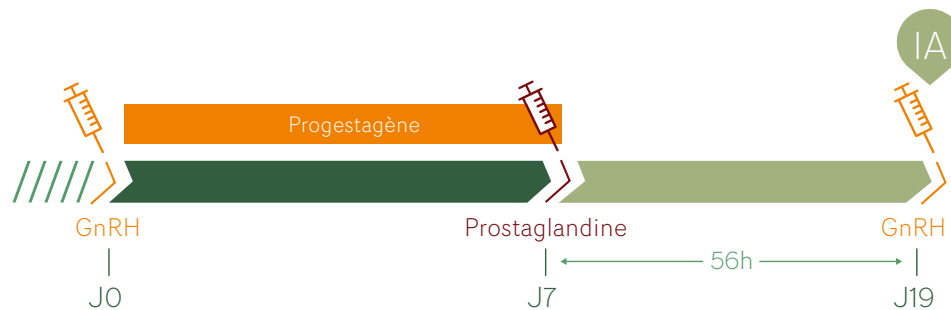
- Une seule IA à temps fixe





Protocole pour génisses (laitières ou allaitantes) et vaches allaitantes, cyclées et non cyclées

- Une seule IA à temps fixe
- Le même protocole pour vaches et génisses allaitantes



CHASTANT-MAILLARD S., Protocoles de synchronisation-induction des chaleurs chez les bovins, *Point Vét.*, 2018, 49 (numéro spécial), 136-138

HOPPER R., *Bovine reproduction*, WILEY Blackwell, 2015, 462p

SILVA T. et al., Synchronized ovulation for first insemination improves reproductive performance and reduces cost per pregnancy in dairy heifers, *J. Dairy Sci.*, 2015, 7810-7822