

ifce

ifce
institut français
du **cheval**
et de l'**équitation**

 les Haras
nationaux

 le Cadre
noir

**Première mise à la
reproduction de ma jument :
les grands principes à
connaître**

Web-conférence du 16 février 2017

Laurent Vignaud DDR-IFCE

Les différentes étapes de la mise à la reproduction de la jument

1 Choix de l'étalon

2 Choix de la technique de monte

3 Préparation hivernale de la jument (chaleurs précoces)

4 Détection des chaleurs

5 Ovulation-Induction-Fécondation

6 Diagnostic de gestation

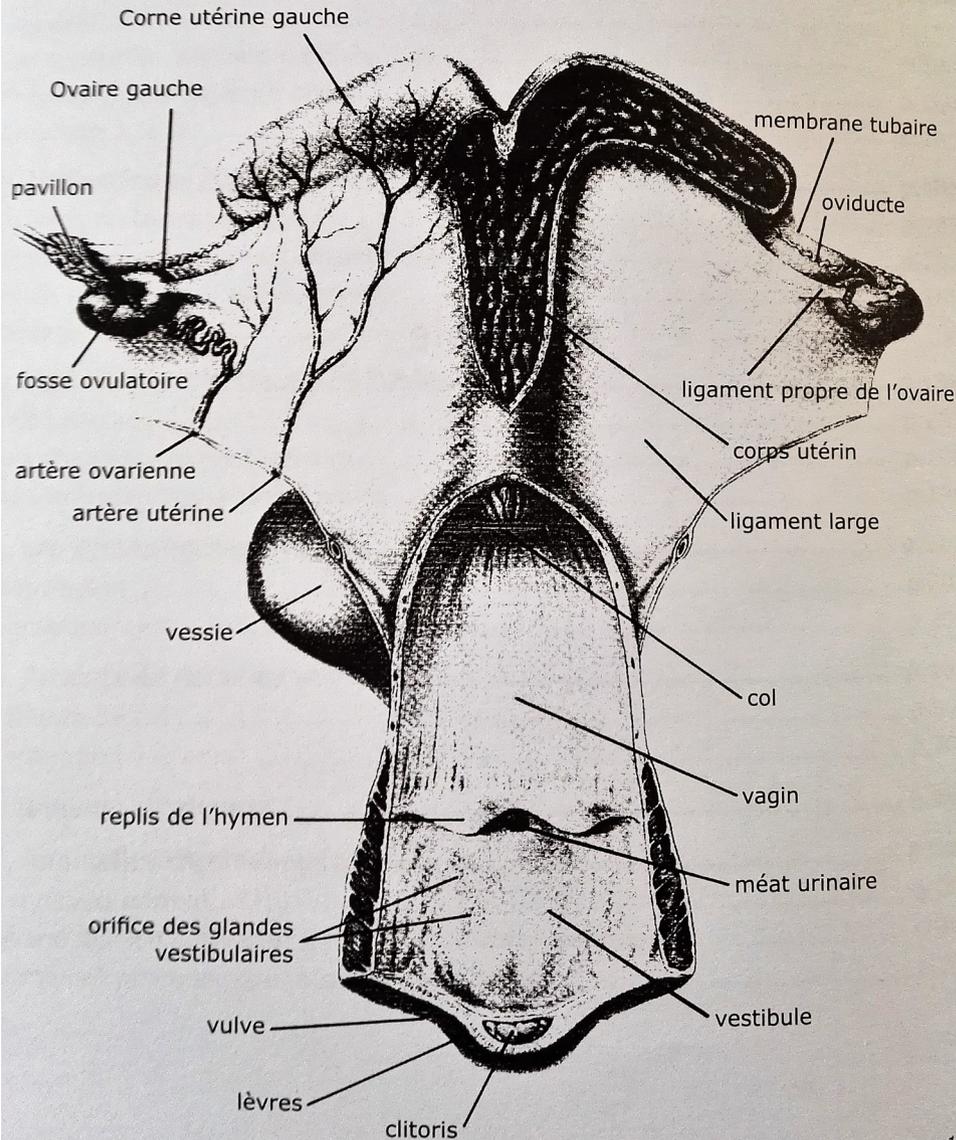
7 Suivie de la gestation-Risques d'avortement

jusqu'au poulinage



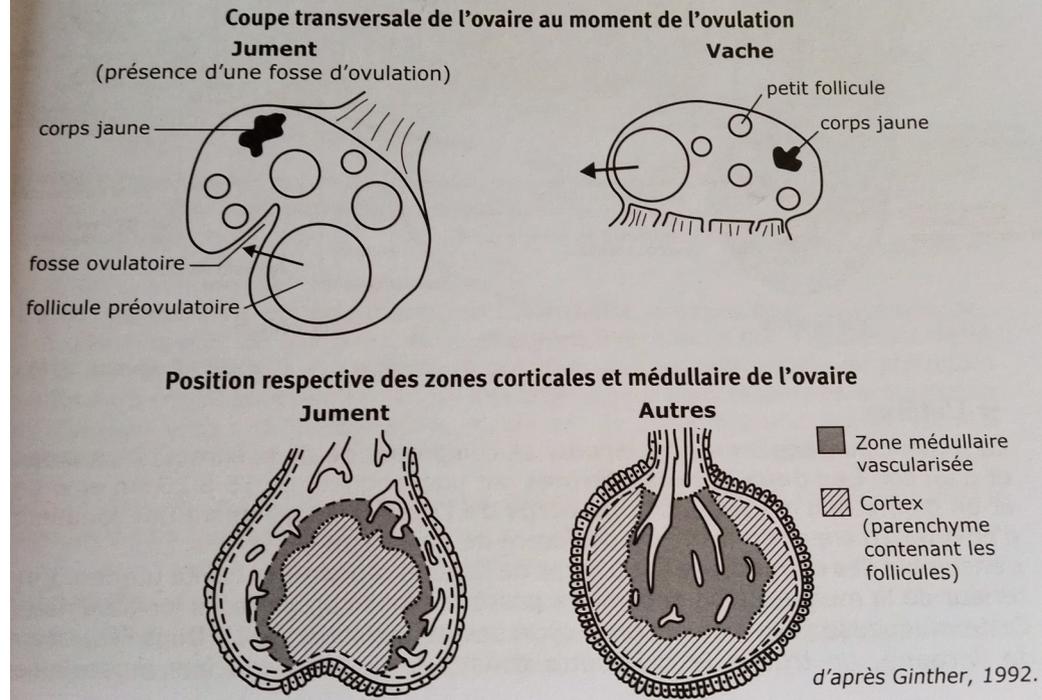
La jument reproductrice : quelques notions d'anatomie

Figure 1 – Appareil génital de la jument (vue dorsale)



d'après Ginther, 1992.

Figure 2 – Comparaison de l'ovaire de jument et des autres femelles domestiques

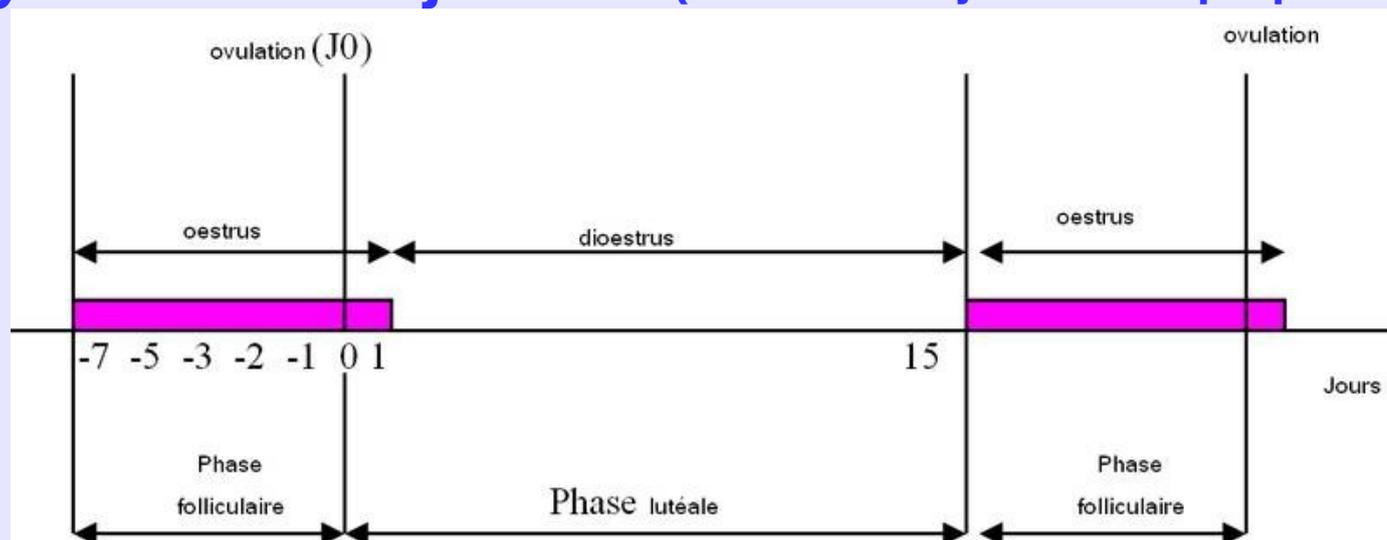


La jument reproductrice : physiologie

11 mois de gestation (pas facile d'obtenir un poulain par an)

Saisonnalité : alternance d'anoestrus (automne-hiver) et une activité cyclique (printemps-été). Dépendante de la durée des jours

La cyclicité de la jument (oestrus : la jument se prépare à la saillie)



Définition des différentes techniques de reproduction



Différents types de monte sont autorisés dans le respect de la réglementation en vigueur (arrêté du 24/01/2008 pour l'insémination artificielle) et selon les règlements des différents stud-books.

La monte en liberté : accouplement entre une jument et un étalon en total liberté, sans intervention directe de l'homme, en général au pré et en troupeau, sans choix individuel des accouplements.

La monte en main : accouplement entre une jument (entravée) et un étalon choisi, tenu en main par un étalonnier.

L'insémination artificielle de semence fraîche (IAF) : Pas d'accouplement. La semence de l'étalon récoltée à l'aide d'un vagin artificiel (avec mannequin ou jument de récolte). Filtrée, diluée puis conditionnée en doses (seringues) (min 200 millions de spermatozoïdes et vol 10 à 20 ml normes IFCE).

- **Insémination artificielle immédiate (IAI)** : Doses utilisées aussitôt après la récolte (1H)

- **Semence réfrigérée (IAR) sur place (IARP) ou transportée (IART)** (dilueur avec antibiotiques) : Doses conservées à 4 ° C quelques heures et jusqu'à 48H

L'insémination de semence congelée : Semence diluée de l'étalon congelée dans N liquide (-196 ° C) dans dilueur avec cryoprotecteur. Congélation en paillettes de 0,5 ml avec concentration de 100 millions de spz par ml (normes IFCE)

Le transfert d'embryon ou transplantation embryonnaire (TE) : Transfert d'un embryon collecté dans l'utérus d'une jument donneuse (mère génétique du poulain) dans l'utérus d'une jument receveuse.

Le Choix de l'Étalon

Facteurs génétiques : dans une discipline, un niveau génétique et des caractères recherchés, avec des effets de croisement et inter-actions),

Facteurs économiques : budget, coût en rapport avec la valeur du produit à naître,

Notion de fertilité : chance de féconder sa jument pour obtenir un poulain par an (notion de fertilité par cycle), variable selon l'étalon et la technique de monte,

Choix de la technique de monte : fertilité très variable, dépend de la disponibilité de l'étalon et du coût de la technique (voir web-conférence),

Aspects réglementaires : sanitaires -(web-conférence B Ferry : obligation d'un propriétaire d'étalon ou juments) et réglementation du stud-book (agrément, type de monte autorisé)

de la race du poulain à naître



Réglementation du Stud Book de la race du poulain à naitre



CONTROLE DE FILIATION ET TYPAGE OBLIGATOIRE - NAISSANCE 2015

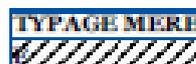
	Liberté / Main	IAI <i>Insemination Artificielle Immédiate</i>	IARP <i>Insemination Artificielle Réfrigérée sur place</i>	IART IAC <i>Insemination Artificielle Congelée</i>	TE IATE <i>Insemination Artificielle et Transfert d'Embryon</i>
Pur Sang, AQPS	0				
Trotteur Français	0	0	0		
Arabe, Anglo-Arabe, Demi-sang AA, Akhal Téké, Akhal Téké de demi-sang, Crème, Lusitanien, Lipizzan, Connemara, Connemara Part-Bred, Part-Bred Dartmoor	0	0	0	0	0
Poney Français de Selle, Z, Portugais de Sport, Auvergne, Castillonnais, Corse, Cob Normand, Baudet Du Poitou*, Ane Provence**					
Barbe, Arabe Barbe, Irish Cob	0	0	0	0	
Demi-Sang Arabe, AES		0	0	0	0
Selle Français, Mérens Pottok, Welsh	TYPAGE MERE	0	0	0	0
Fjord, Shagya	TYPAGE MERE	0	0	0	
Haflinger, Shetland, Highland, Nokota		0	0	0	
Camargue, Henson, Dales					
Autres races de sang ou poneys inscriptibles à un Stud-book		0	0	0	0
Origines Constatées sang ou poney		0	0	0	0
Ardennais, Auxois, Poitevin, Boulonnais, Percheron, Ane du Cotentin, Grand Noir du Berry, Ane Normand	TYPAGE MERE	TYPAGE MERE	TYPAGE MERE	TYPAGE MERE	0
Origines constatées traits ou ânes, autres races de traits ou ânes inscriptibles à un stud-book, mules					0
Origines constatées monte libre	ml				
Quarter Horse et QHx					

* sauf pour les mâles livre B

** CF obligatoire pour les femelles

Revues : toutes races de selle et poneys inscriptibles à un stud book => Contrôle de Filiation, idem si gestation anormale (produits SANG et PONEY)

	Mode de reproduction impossible pour la race
0	Contrôle de filiation obligatoire (tarif SIRE : 34 €)
ml	CF obligatoire et typage des parents (tarif SIRE : 60 €)



TYPAGE MERE Typage mère obligatoire au premier produit de la race (tarif SIRE 23 €)
Contrôle de Filiation non géré en France mais par le Stud-Book étranger

La fertilité par cycle ou par chaleur = Nombre cycles positifs / (nombre de cycles positifs + nombre de cycles négatifs)x100

Techniques de reproduction	Fertilité par cycle
Monte en liberté	60 à 70%
Monte en main	61 %
IAI	58 %
IART 12 heures	54 %
IART 24 heures	46 %
IAC	47 %
Transfert d'embryon (selon le type de monte)	25 à 40 %

Rompre l'inactivité ovarienne de façon précoce !

Principal facteur : la durée des jours (voir diapo mise sous lumière)

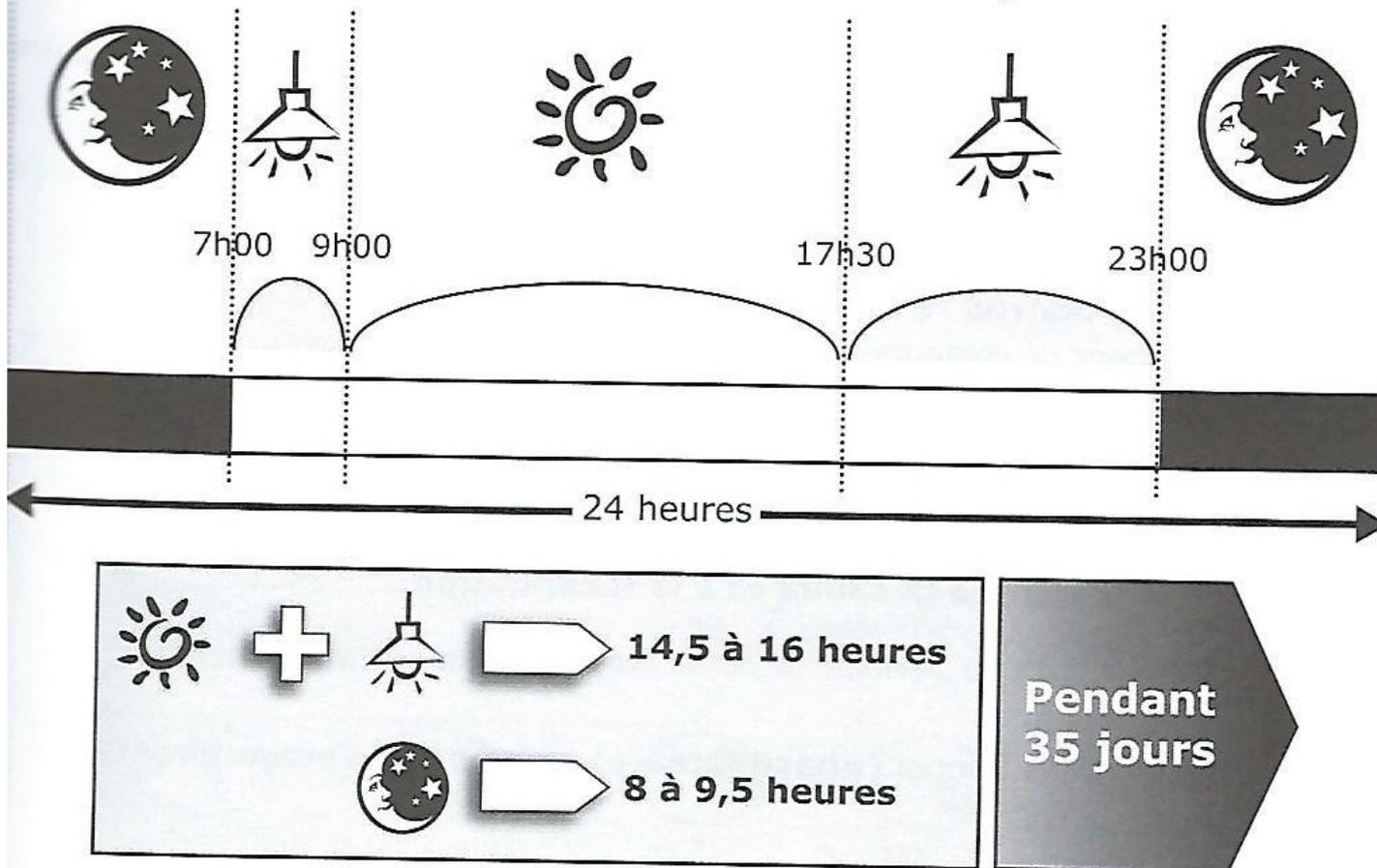


Facteurs secondaires :

- Alimentation-Etat corporel : juments maigres, teneurs en proteine et vit A de l'alimentation
- Race : ponettes et races rustiques ont une inactivité plus longue en général
- Age : trop âgée (>15-17 ans) ou trop jeune (2 ou 3 ans)
- Etat physiologique : Juments suitées > Juments vides ou maidens
- Température et le climat : Si Printemps trop froid, allonge la période d'inactivité

La mise sous lumière des juments pendant l'hiver

Figure 10 – La mise sous lumière : programmation journalière



35 jours suffisent

OV : 50 à 70 jours après le début du traitement

La détection des Chaleurs de la jument

Le Comportement : la jument accepte l'étalon

Détection à l'épreuve de la barre :

En présence d'un mâle « souffleur »,
la jument se campe, s'immobilise,

relève la queue, a des mouvements de vulves et urine
par petits jets.

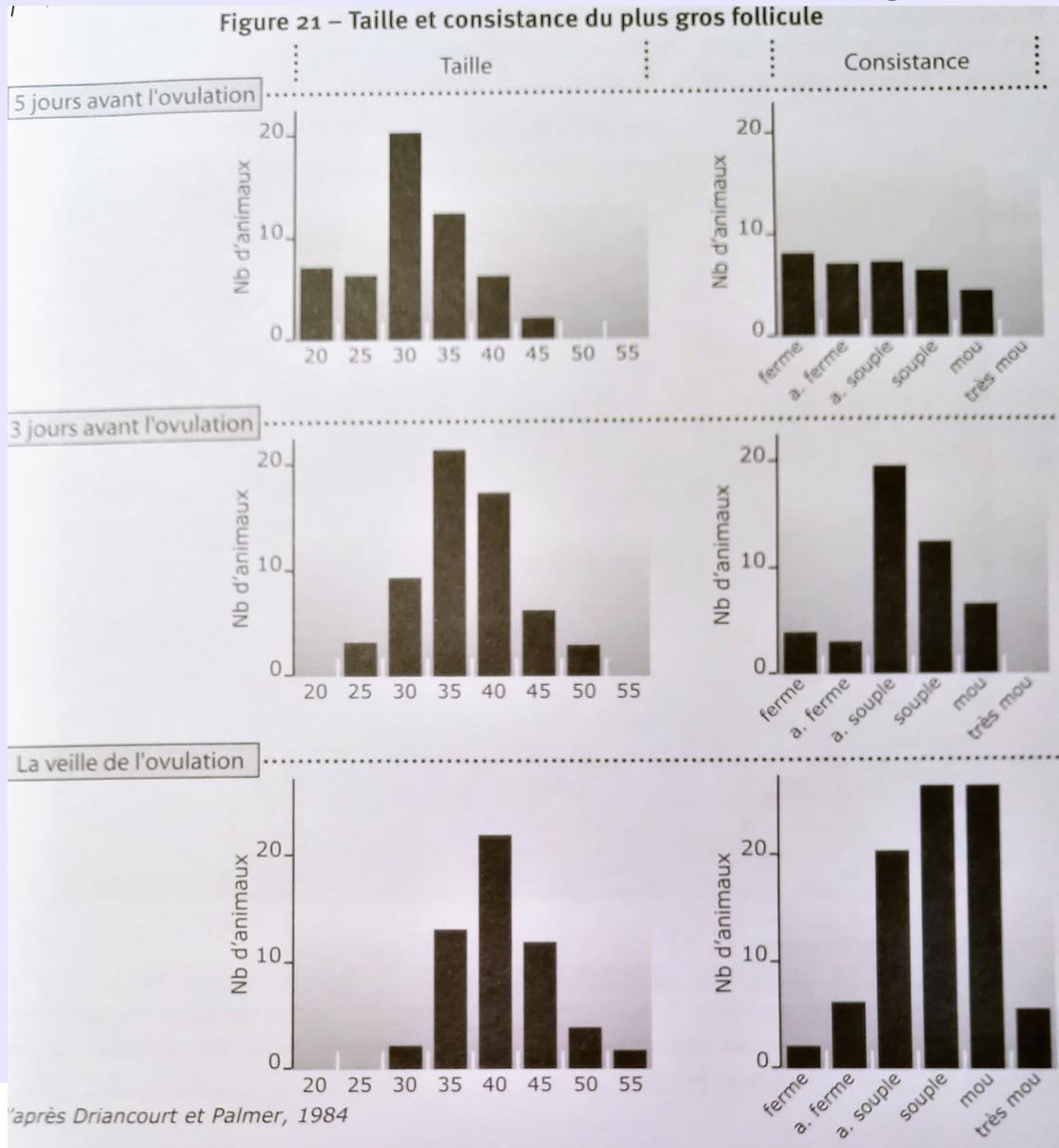
Inconvenient : manque de précision sur l'instant de
l'ovulation (moindre fertilité)

Passages répétés (tous les 2 jours min) pour augmenter
la précision



La détection des Chaleurs de la jument

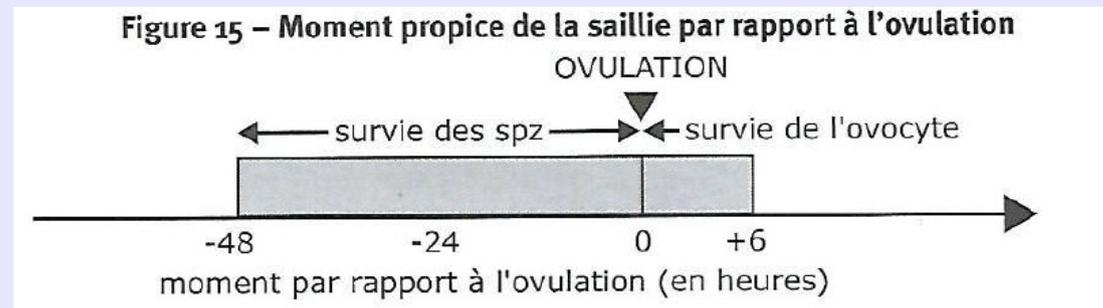
La croissance folliculaire : diagnostic échographique



Essayer de déterminer le moment de l'ovulation

Durée de vie optimale de l'ovocyte après l'ovulation =
6 heures

Durée de vie optimale des spermatozoïdes dans les voies
génétales femelles = **48 heures**



Plus on se rapproche du moment de l'ovulation lors de l'introduction des spermatozoïdes dans les voies femelles, plus on augmente les chances de fécondation (attention au cas du réfrigéré). D'autant plus vrai que la fertilité de la semence est moindre (faible survie ou nombre de spz, ...)

Induire l'ovulation : déclenchement de l'ovulation sur un follicule de taille suffisante par injection d'hormones hCG (effet LH) dans les 36 à 48 heures

(Risque d'immunisation à doses répétées)



Induire la superovulation dans le cadre de transfert d'embryon : pas de protocole commercialisable en France actuellement.

Induire la chaleur : destruction du corps jaune mature (5 J min) par injection de prostaglandines (PGF2a) provoque sa lutéolyse et la chute de la progestérone en 24-48 heures.

Diagnostics de Gestation

Tableau 1 – Les diagnostics de gestation chez la jument

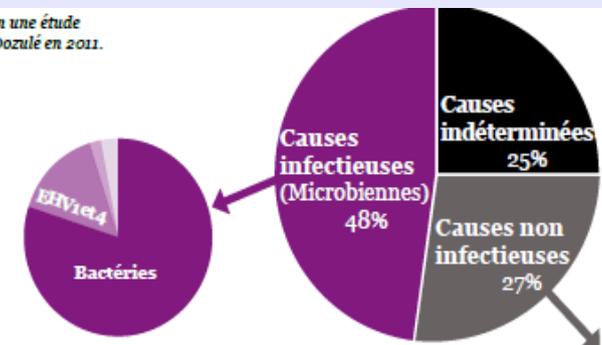
Méthode	Principe	Dates d'utilisation	Fiabilité	Inconvénients
Echographie	Visualisation directe de l'embryon et de ses annexes dans l'utérus	A partir du 15 ^{ème} jour après le 1 ^{er} refus ou du 19 ^{ème} jour après le dernier saut (si pas de refus constaté) jusqu'au poulinage.	98%	- Nécessite une contention particulière, un échographe et une source électrique
Absence de retour en chaleur	La jument pleine ne présente plus de périodes de chaleur.	Présenter la jument à l'étalon le 13 ^{ème} , 15 ^{ème} , 17 ^{ème} et 21 ^{ème} jour après le refus.	70%	- Nécessite d'avoir un étalon à sa disposition - Une jument « bloquée » (en corps jaune persistant) aura le même comportement qu'une jument pleine. - Certaines juments ont un comportement très difficile à déceler.
Palpation rectale	Mise en évidence de la déformation de l'utérus due à l'embryon et à ses annexes.	A partir de 30 jours jusqu'au poulinage.	Variable	- Nécessite de la part du vétérinaire une habitude certaine pour les gestations précoces. - Nécessite une contention.
Mise en évidence de l'eCG (kit de dosage ou test de la lapine)	La gestation menée jusqu'à 35 jours entraîne la sécrétion d'une hormone particulière, la PMSG, dosable dans le sang.	Du 45 ^{ème} jour au 110 ^{ème} jour.	95%	- Dosage utilisable dans une période précise et restreinte. - Dosage un peu tardif pendant la saison de monte. - Le dosage restera positif jusqu'au 110 ^{ème} jour même si la gestation ne s'est pas maintenue.
Dosage des œstrogènes dans le sang, dans les urines	L'ensemble fœtus-placenta produit de grandes quantités d'œstrogènes à partir d'un certain stade de développement du fœtus.	Dans le sang : du 90 ^{ème} jour au poulinage. Dans les urines : du 150 ^{ème} au 300 ^{ème} jour.	95%	- Récolte de l'urine pas toujours facile.

Détection des gestations gémellaires : elles sont facilement détectables avec l'échographie dès le 15-16 J.

Elles doivent être évitées car elles conduisent la plupart du temps à un avortement (8ième mois)

par insuffisance placentaire

Données selon une étude de l'ANSES, Dozulé en 2011.



Éviter les infections bactériennes responsables de 40 % des avortements (5 et 11 ième mois) :

- placentites ascendantes (remontée par le vagin) : les plus fréquentes, peuvent être évitées grâce à une vulvoplastie
- placentites hématogènes (par la circulation sanguine)

Prévenir les avortements viraux (Rhinopneumonie) par la gestion du troupeau (isolement) et la vaccination

Soins à la jument pendant la gestation

Nutrition : pas de besoins spécifiques avant le 8ième mois

Un complément alimentaire durant les 3 derniers mois de gestation, mais surtout un foin de qualité doivent être apportés pendant la gestation de la jument



Vaccination : Rhinopneumonie dans les troupeaux à risque

Grippe et tétanos sont obligatoires. Si possible un rappel annuel antitétanique un mois avant le poulinage est recommandé

Vermifugation : Effectuer normalement pendant la gestation (sauf vermifuge avec restriction : avis du vétérinaire)

Les coûts engagés pour faire saillir une jument doivent être en rapport avec la valeur attendue du poulain à naître

	Coût estimé (€ HT)
Carte de saillie (génétique)	Très variable
Coût de la technique de monte	100-2000 € (7500 € TE)
Entretien de la jument pendant 1 an	1500-2000€
Soins vétérinaires exceptionnels	500 €
Poulinage	450 €
Entretien poulain 6 mois	1000-1500 €
Total	3500-6500 € hors génétique



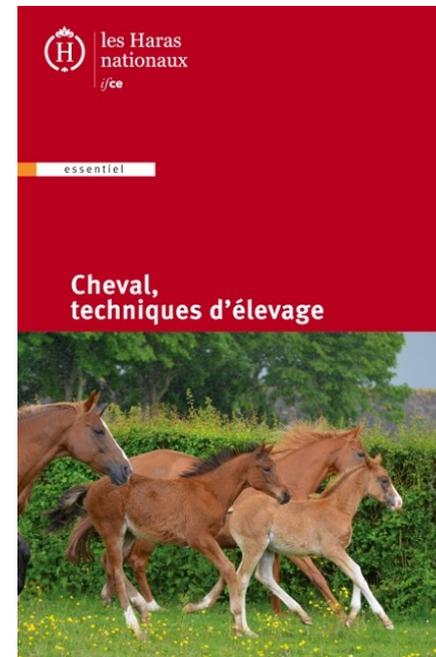
Des ouvrages essentiels pour l'élevage

Le poulain de la naissance à 3 ans



Nouveau !
Guide pratique
pour accompagner
la croissance et le
développement du
poulain, pendant
la gestation puis
ses "premiers pas".

Cheval techniques d'élevage



**Ouvrage de
référence**
qui fait la synthèse
des connaissances
majeures et
indispensables
pour l'élevage du
cheval.

www.haras-nationaux.fr > Boutique