



Gestion de la reproduction équine.

Un défi pour la logique et la logistique.

J. PONTHER – S. DELEUZE

<http://www.gannarthusbertrand.org>



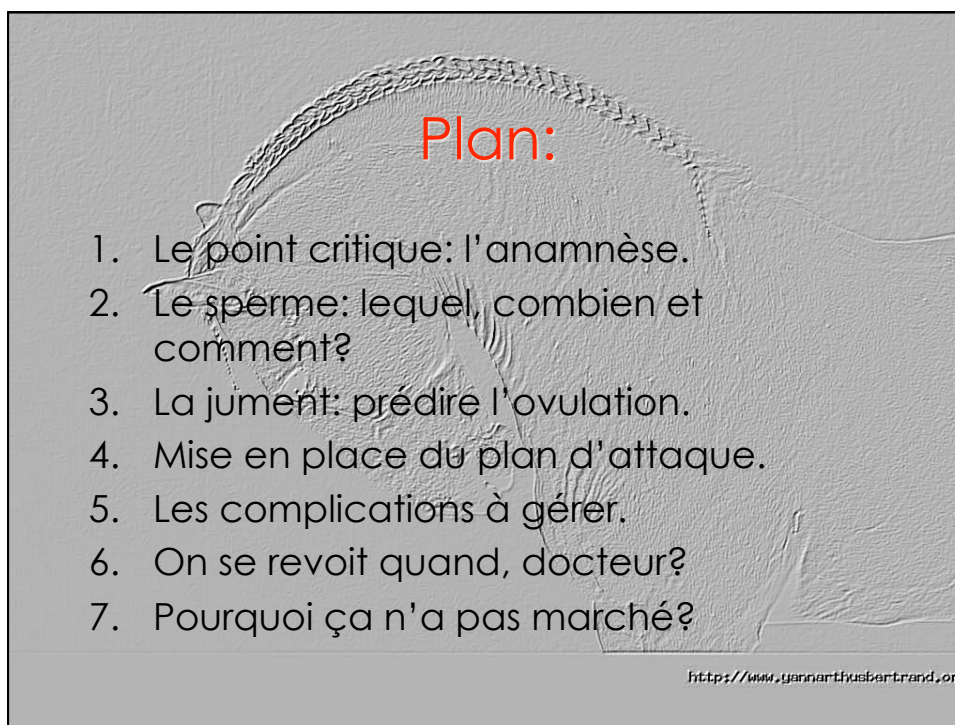
Préliminaire:

Défi pour le vétérinaire:

Synchroniser l'action de plusieurs intervenants au cycle d'une jument:

Étalonnier, Récolte de sperme,
Transport de la jument, de l'étalon ou du sperme...

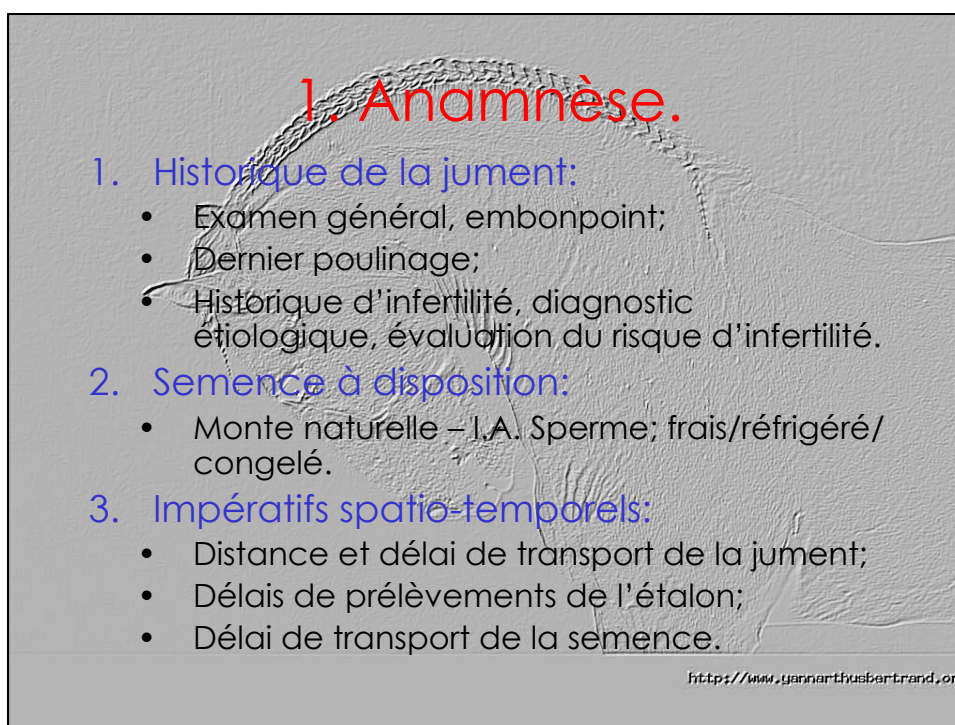
<http://www.gannarthusbertrand.org>



Plan:

1. Le point critique: l'anamnèse.
2. Le sperme: lequel, combien et comment?
3. La jument: prédire l'ovulation.
4. Mise en place du plan d'attaque.
5. Les complications à gérer.
6. On se revoit quand, docteur?
7. Pourquoi ça n'a pas marché?

<http://www.gannarthusbertrand.org>



1. Anamnèse.

1. **Historique de la jument:**
 - Examen général, embonpoint;
 - Dernier poulinage;
 - Historique d'infertilité, diagnostic étiologique, évaluation du risque d'infertilité.
2. **Semence à disposition:**
 - Monte naturelle – I.A. Sperme; frais/réfrigéré/ congelé.
3. **Impératifs spatio-temporels:**
 - Distance et délai de transport de la jument;
 - Délais de prélèvements de l'étalon;
 - Délai de transport de la semence.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

1. Anamnèse.

Intitulé du problème:

Faire coïncider la période de survie de l'ovocyte avec celle des spermatozoïdes.

Des données nous manquent...

<http://www.gannarthusbertrand.org>

2. Le sperme.

1. La monte naturelle et le sperme frais:

Avantage	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none"> • Durée de vie: 48 à 72h en moyenne (effet étalon) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité: <ul style="list-style-type: none"> -Prévoir récolte de l'étalon; -Transport de la jument ou de l'étalon; -Statut hygiénique parfois discutable.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

2. Le sperme.

2. Le sperme réfrigéré:

Avantage	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none"> • Durée de vie: 24 à 48h au grand maximum 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité: <ul style="list-style-type: none"> –Prévoir récolte de l'étalon; –Durée de vie limitée pendant réfrigération;

<http://www.gannarthusbertrand.org>

2. Le sperme.

3. Le sperme congelé:

Avantage	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité: <ul style="list-style-type: none"> –Semence facilement transportable sur de longues distances; –Une fois congelé, le temps de congélation ne modifie pas la viabilité des spermatozoïdes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de vie: 12 à 24h au grand maximum.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

- En l'absence de fécondation, une fois l'ovocyte libéré de son follicule, il ne survit que 12 à 24 heures dans les trompes de Fallope.

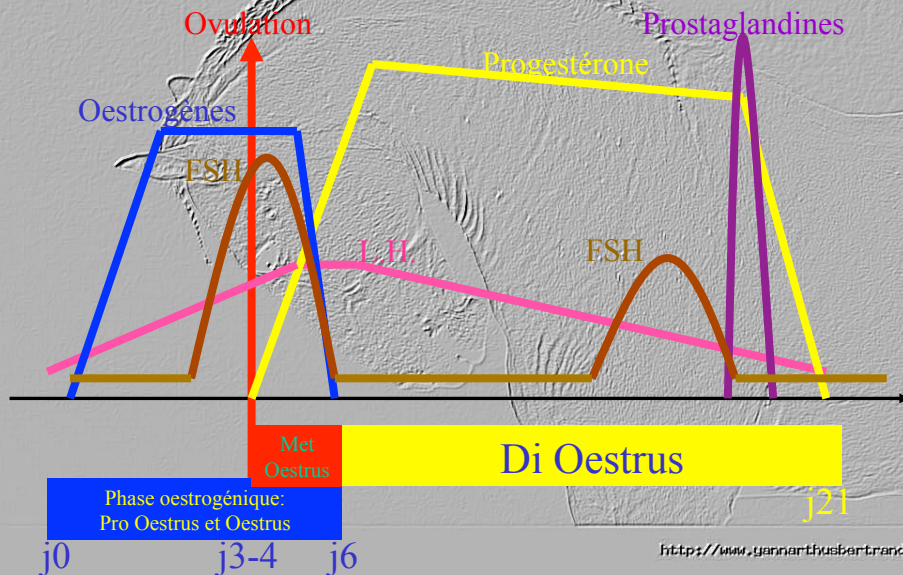


La prédiction et/ou la détection de l'ovulation sont indispensables.

Des fantômes planent...

<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.



<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

- L'ovulation ayant lieu pendant les chaleurs, il est difficile de la prévoir:
 - Juments avec oestrus de 5 jours ovulant 48h avant la fin:

Ovulation à j3 du cycle.

- Juments avec oestrus de 7 jours ovulant 24h avant la fin:

Ovulation à j6 du cycle.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

- Pas de méthode hormonale simple pour prédire l'ovulation.



Seul moyen: suivi échographique par voie transrectale de la croissance folliculaire.

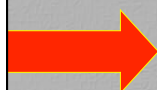
<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

1. Taille moyenne du follicule au moment de l'ovulation: 48mm.

N.B.: Croissance journalière d'un follicule: 3mm en moyenne

- Mais certains juments ovulent dès 40mm alors que d'autres n'ovulent pas avant d'avoir atteint 60 à 70mm.



Il est impossible de prédire l'ovulation d'une jument suivie sur un seul cycle.

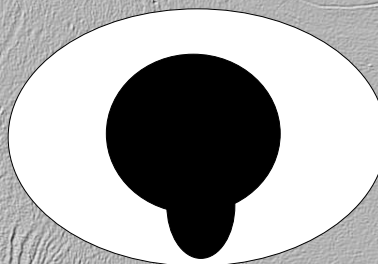
- Cependant, les juments ont tendance à se répéter: une jument qui ovule vers 50mm ovulera dans cet ordre de taille.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

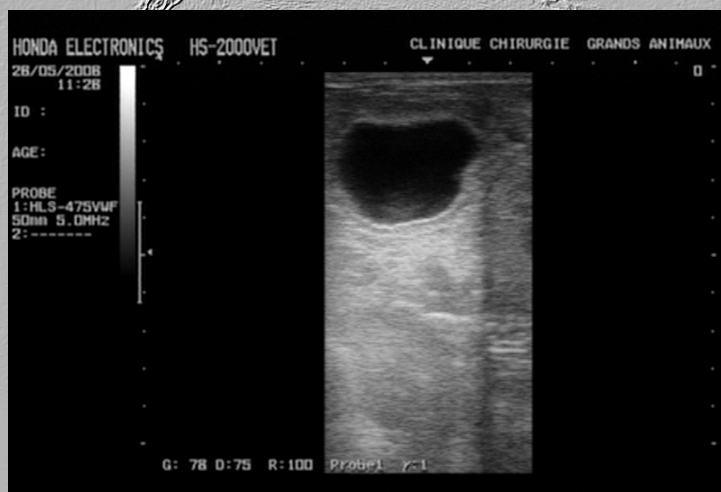
2. Forme du follicule.

- Lyse de la paroi du follicule pour l'ovulation → endroit de moindre résistance → déformation;
- Indique une ovulation dans les 24 à 48h;
- Caractère présent chez 85% des juments.



<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

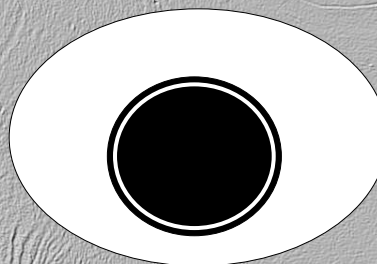


<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.

3. Aspect du follicule.

- Début de lutéinisation de la granuleuse et détachement de la paroi → aspect de double paroi ou bordé;
- Indique une ovulation dans les 24 à 48h;
- Pas observable chez toutes les juments.



<http://www.gannarthusbertrand.org>

3. Prédiction de l'ovulation.



3. Prédiction de l'ovulation.

- En résumé: détection de l'ovulation:
 1. **Diamètre folliculaire:**
48mm mais variable entre les juments (par contre, répétable sur la même jument);
 2. **Forme du follicule:**
piriforme → ovulation dans les 24 à 48h (présent chez 85% des juments);
 3. **Aspect du follicule:**
bordé → ovulation dans les 48 h (pas présent chez toutes les juments).

<http://www.gannarthusbertrand.org>

4. Planification.

Principe: faire coïncider la durée de vie de l'ovocyte avec la présence de spermatozoïdes vivants.

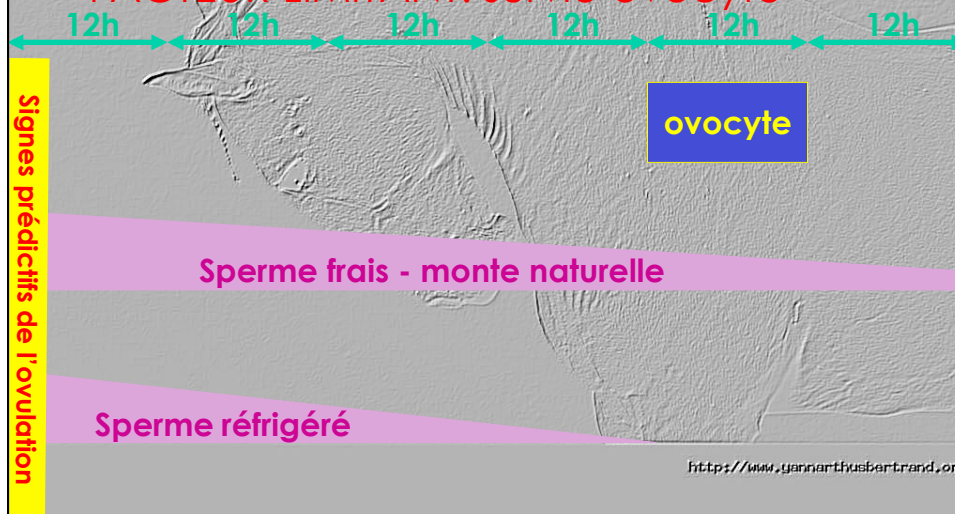
- Pour la monte naturelle, l'insémination en sperme frais ou réfrigéré, le facteur limitant est l'ovocyte.
- Pour l'insémination en congelé les facteurs limitants sont l'ovocyte et les spermatozoïdes

<http://www.gannarthusbertrand.org>

4. Planification.

4.1. Sperme frais et réfrigéré.

FACTEUR LIMITANT: survie ovocyte



4. Planification.

4.1. Sperm frais et réfrigéré.

FACTEUR LIMITANT: survie ovocyte

Moyennant une bonne connaissance des signes prédictifs de l'ovulation, un peu d'habitude et un suivi biquotidien, il est possible de gérer ces inséminations de manière aisée

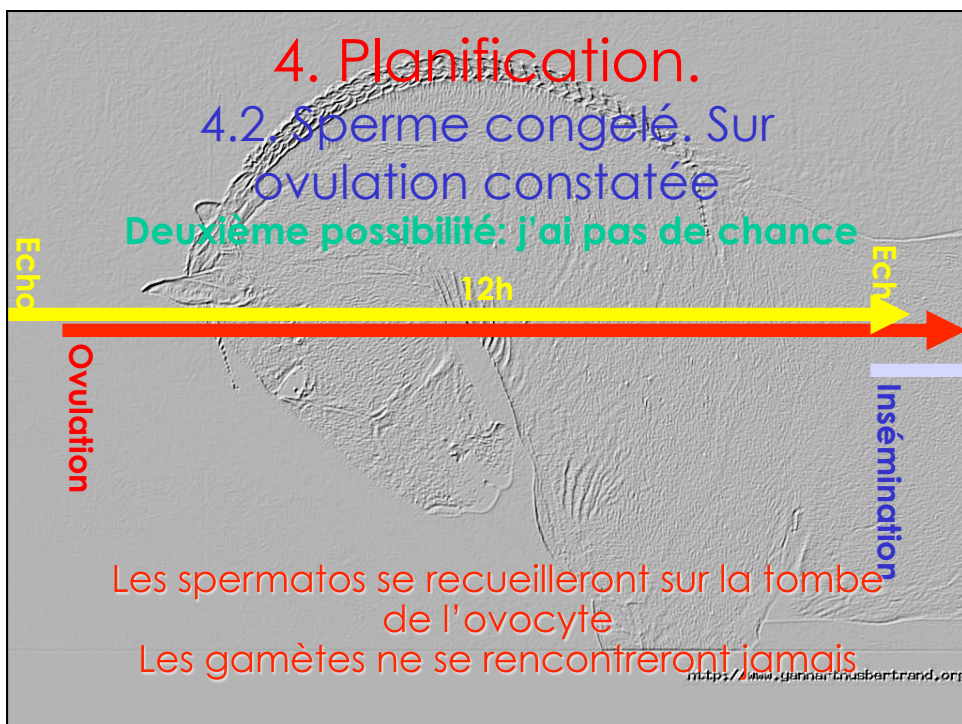
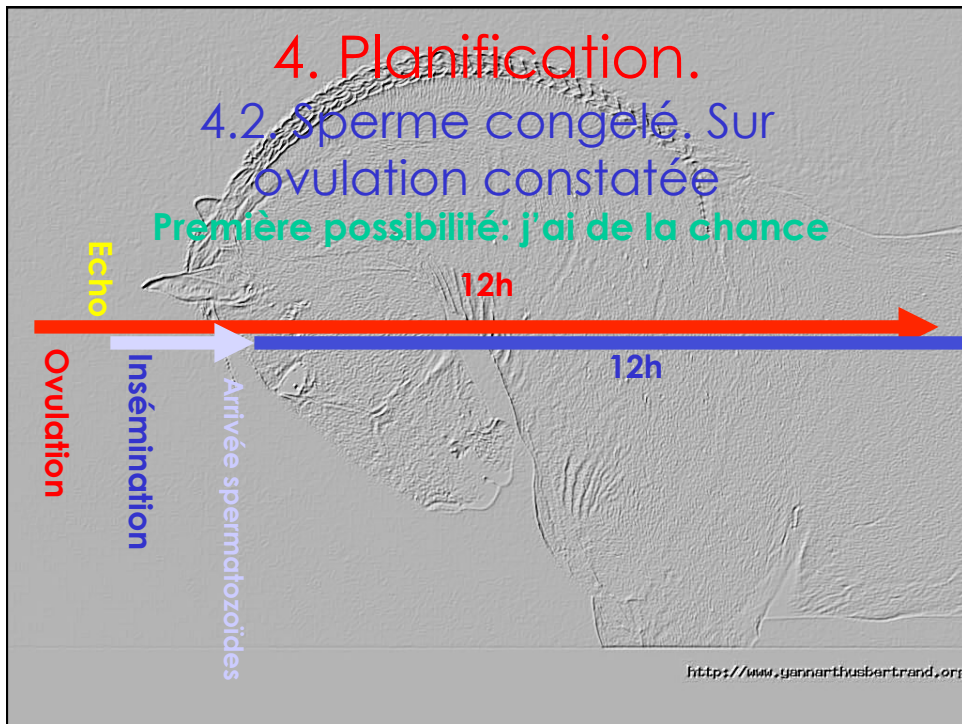
<http://www.gannarthusbertrand.org>

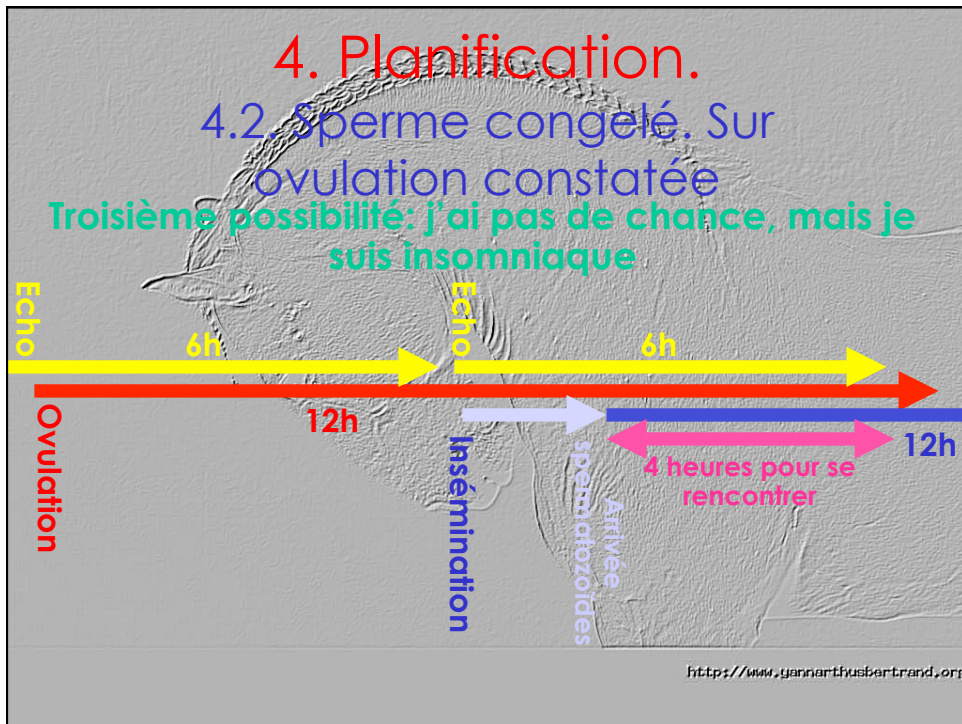
4. Planification.

4.2. Sperm congelé.

Dans ce cas, les 2 gamètes ont la même durée de vie (courte): 12 à 18h (parfois, certains espèrent 24h).

<http://www.gannarthusbertrand.org>





4. Planification.

4.2. Spermé congelé.

Si je suis un peu paresseux...

INDUCTION DE L'OVULATION:

- Effet GnRH:
 - Buséréline: 95% ovulation entre 29h et 98,6h.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Pas immunogène 	<ul style="list-style-type: none"> • Peu efficace (50%) • Peu précise (intervalle de confiance grand)

<http://www.gannarthusbertrand.org>

4. Planification.

4.2. Spermé congelé.

Si je suis un peu paresseux...

INDUCTION DE L'OVULATION:

- Effet GnRH:
 - Delsoréline (implants)

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Pas immunogène • Fiable • Précise 	<ul style="list-style-type: none"> • Non disponible en Europe

<http://www.gannarthusbertrand.org>

4. Planification.

4.2. Spermé congelé.

Si je suis un peu paresseux...

INDUCTION DE L'OVULATION:

- Effet LH:
 - HCG: 95% ovulation entre 29h et 42h.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Précise • Fiable 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'efficacité si employée trop souvent (immunogène?)

<http://www.gannarthusbertrand.org>

4. Planification.

4.2. Spermé congelé.

Si je suis un peu paresseux...

INDUCTION DE L'OVULATION:

- Effet LH: Voies d'avenir:
 - CEG: Extraits hypophysaires équinés avec purification de la LH: Efficacité et précision selon la méthode purification. (Souvent bonne).
 - eLH recombinante: en développement, les premiers résultats sont bons.

<http://www.gannarthusbertrand.org>



4. Planification.
Dernières recommandations:

Certains contraintes sociales sont inaliénables dans nos sociétés....

<http://www.gannarthusbertrand.org>

Les transporteurs, les étalonniers (et les vétérinaires ?) se reposent pendant le week-end.

4. Planification.
L'I.A. En pratique...



trand.org

4. Planification.
L'I.A. En pratique...



trand.org

4. Planification.
L'I.A. En pratique...



4. Planification.
L'I.A. En pratique...





4. Planification.
L'I.A. En pratique...

- Nouvelles approches:
 - Insémination en haut de corne (avec sonde souples);
 - Insémination endoscopique: insémination en face de l'abouchement des oviductes;
- Techniques couplées avec les inséminations en « low dose »:
 - Intérêt pour les juments sensibles aux endométrites de post-saillie;
 - Intérêt pour les saillies avec des paillettes de prix très élevé.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

5. Complications.

Endométrite post saillie

Diagnostic:

- Endométrite = inflammation de l'endomètre
- Jument sale: décharge vulvaire le lendemain de la saillie ou de l'insémination.
- Echographie de contrôle de l'ovulation: toute accumulation de liquide dans la lumière de l'utérus est un indice d'endométrite.
- Ecouvillons (utilité ?).

<http://www.gannarthusbertrand.org>

5. Complications.

Endométrite post saillie

Traitement: quand?

- Début:
 - La réponse inflammatoire maximale de l'utérus a lieu 10 à 12h après la saillie.
 - Premier lavage 4h post saillie: pas de réduction de fertilité => Plutôt prévenir que guérir ? Selon statut de la jument (à risque ou pas)
 - Echo de contrôle d'ovulation 12h post saillie: si endométrite, on commence le traitement.
- Fin: L'embryon arrive à j6-j7 dans l'utérus => dernier traitement à j5.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

5. Complications.

Endométrite post saillie

Traitement: quoi?

- Lavage au NaCl ou Ringer-Lactate stérile à 45°C, 1 à 2 fois par jour (selon intensité).
 - Passer des pochettes jusqu'à amélioration macroscopique du liquide récolté.
 - Arrêt des traitements le jour ou la première poche instillée revient propre.
 - Terminer tout lavage par 10 à 20 U.I. d'ocytocine (pour vider l'utérus des liquides non récoltés).

<http://www.gannarthusbertrand.org>

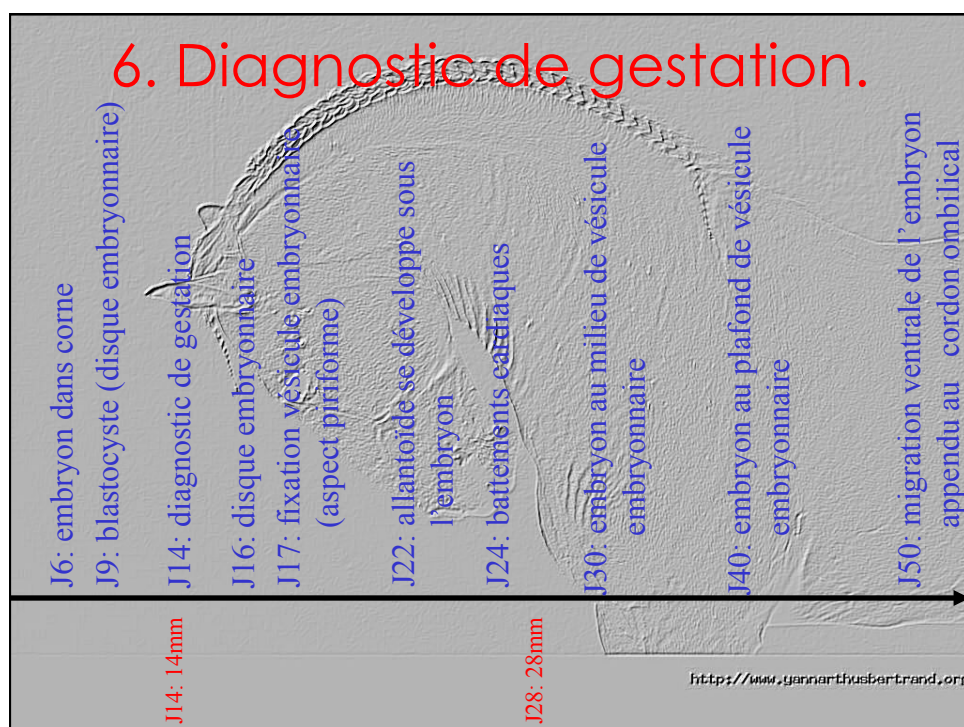
5. Complications.

Endométrite post saillie

Traitement: quoi?

- Les antiseptiques sont fortement déconseillés (endométriose).
- Les antibiotiques sont envisageables dans les cas ne répondant pas au traitements habituels moyennant un diagnostic histopathologique (présence de PMN) et bactériologique (selon antibiogramme).

<http://www.gannarthusbertrand.org>



6. Diagnostic de gestation.
Quand tout va mal...

J'observe deux vésicules de
tailles équivalentes...

<http://www.gannarthusbertrand.org>

6. Diagnostic de gestation.
Quand tout va mal...

- 14mm de fluide, ça peut être:
 - 1 kyste et un embryon;
 - 2 vésicules embryonnaires;
 - Une endométrite (mais dans ce cas, le fluide est présent dans tout l'utérus).

<http://www.gannarthusbertrand.org>

6. Diagnostic de gestation. Quand tout va mal...

- Diagnostic différentiel kyste-embryon:
 - L'embryon n'est (probablement) plus au même endroit le lendemain;
 - L'embryon grandit;
 - La forme (?)
- Méthode de réduction embryonnaire:
 - avant j16: squeezing en haut de corne
 - Après j16: c'est problématique...

<http://www.gannarthusbertrand.org>

6. Diagnostic de gestation. Quand tout va mal... Dans la série « il ne reste plus qu'à pleurer »....

Il est important de commencer un suivi de reproduction en décrivant la présence, la taille et l'emplacement des kystes utérins.

<http://www.gannarthusbertrand.org>

7. Causes d'infertilité.

- Infertilité = nécessité de plus de deux montes pour obtenir une gestation.
- Causes:
 - Mauvaise synchronisation du dépôt du sperme au cycle de la jument;
 - Chez la jument: endométriose, endométrite de post-saillie, métrite du post-partum (chaleurs de poulinage),...
 - Chez le mâle: qualité du sperme et délai de conservation.

<http://www.gannarthusbertrand.org>