


Université de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE ET DE L'ÉTALON

CWBC
« L'école des éleveurs »
21 janvier 2011
Namur

1




Université de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

CWBC
« L'école des éleveurs »
21 janvier 2011
Namur

Prof. S.Deleuze, DMV, MSc, PhD, Diplomate ECAR

2




Université
de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

1. Introduction
2. Facteurs influençant la fertilité
3. Solutions
4. Et pour les juments à problème
5. Conclusion

CWBC
« L'école des éleveurs »
21 janvier 2011
Namur

3




Université
de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

1. Introduction
2. Facteurs influençant la fertilité
3. Solutions
4. Et pour les juments à problème
5. Conclusion

CWBC
« L'école des éleveurs »
21 janvier 2011
Namur

4

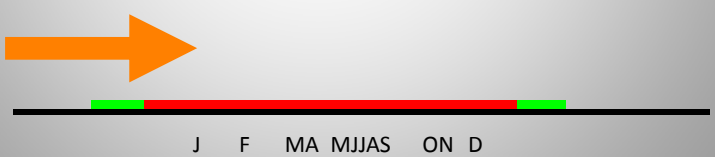


Université de Liège

Cycle de la jument


Poly-oestrienne saisonnière en luminosité croissante

- Saison de monte (période cyclique) vs anoestrus saisonnier
- Périodes de transition █



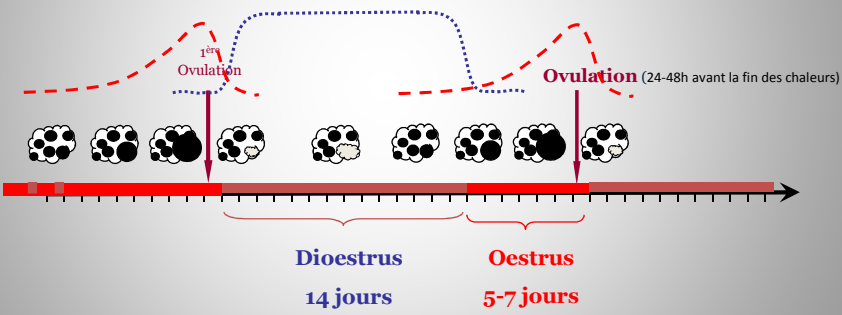
1. INTRODUCTION

5




Université de Liège

Cycle de la jument



1. INTRODUCTION

6



 Université de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

1. Introduction
2. Facteurs influençant la fertilité
3. Solutions
4. Et pour les juments à problème
5. Conclusion

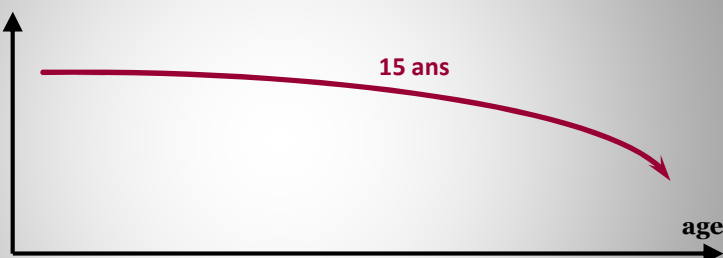
CWBC
 « L'école des éleveurs »
 21 janvier 2011
 Namur

7


 Université de Liège

2.1. L'âge

fertilité par chaleur



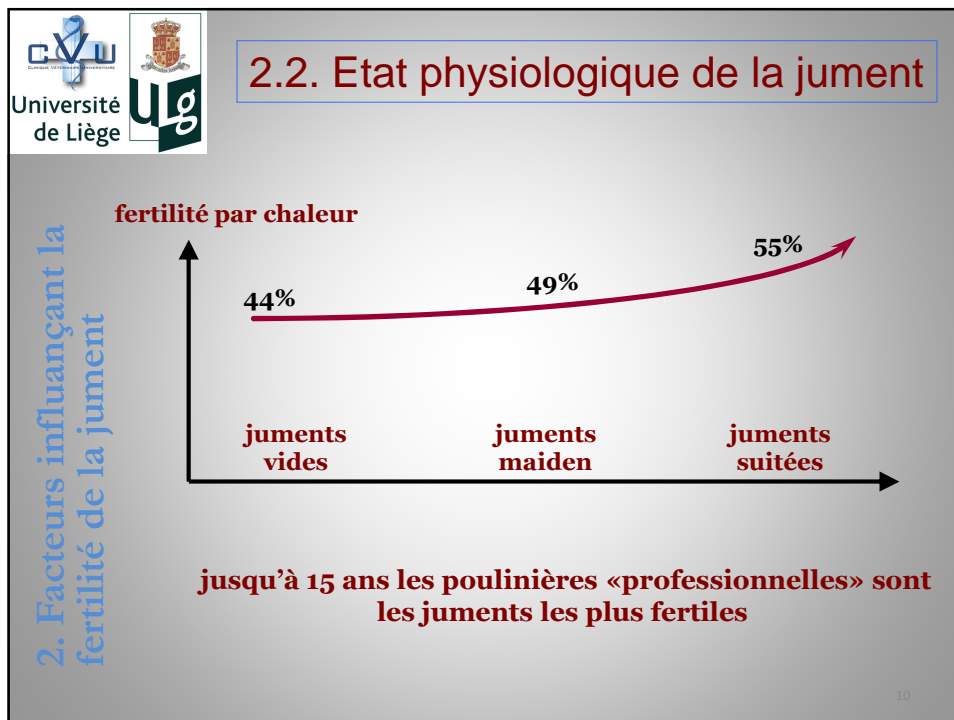
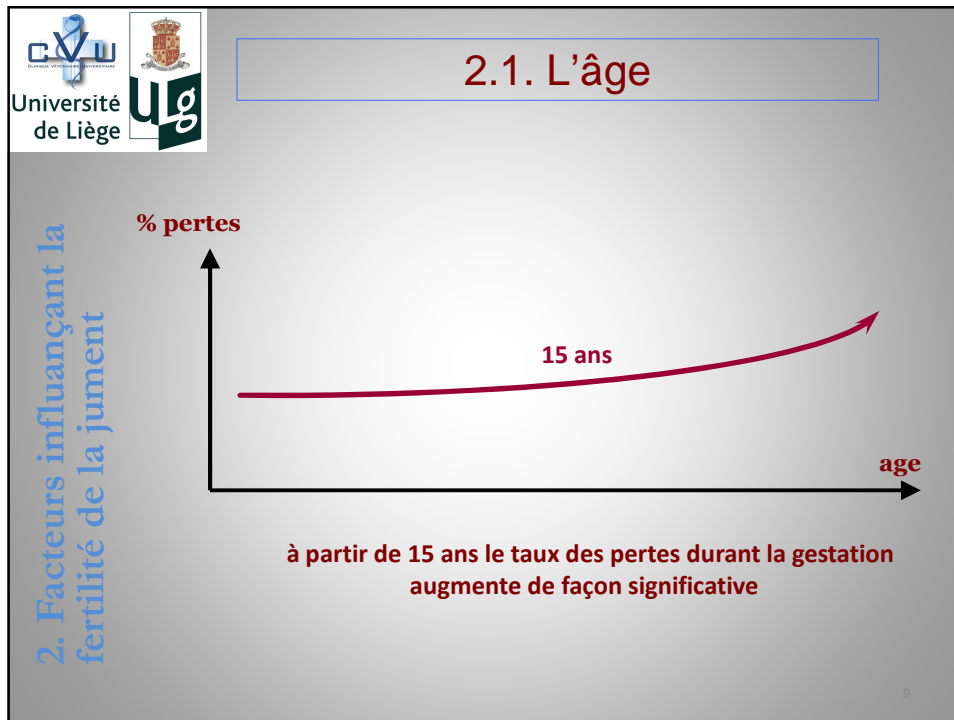
15 ans

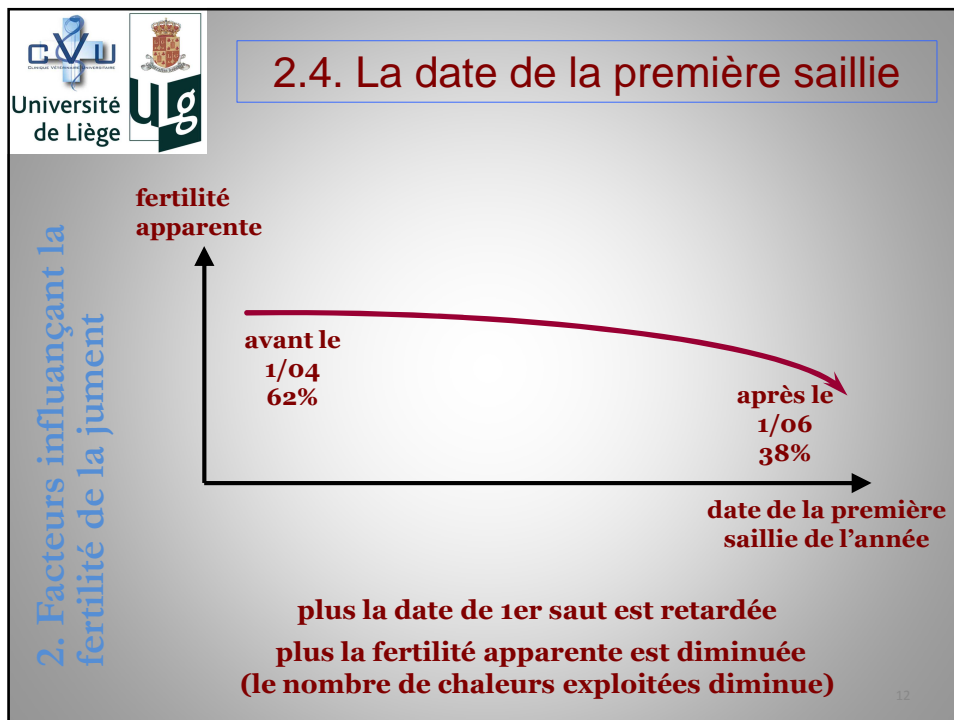
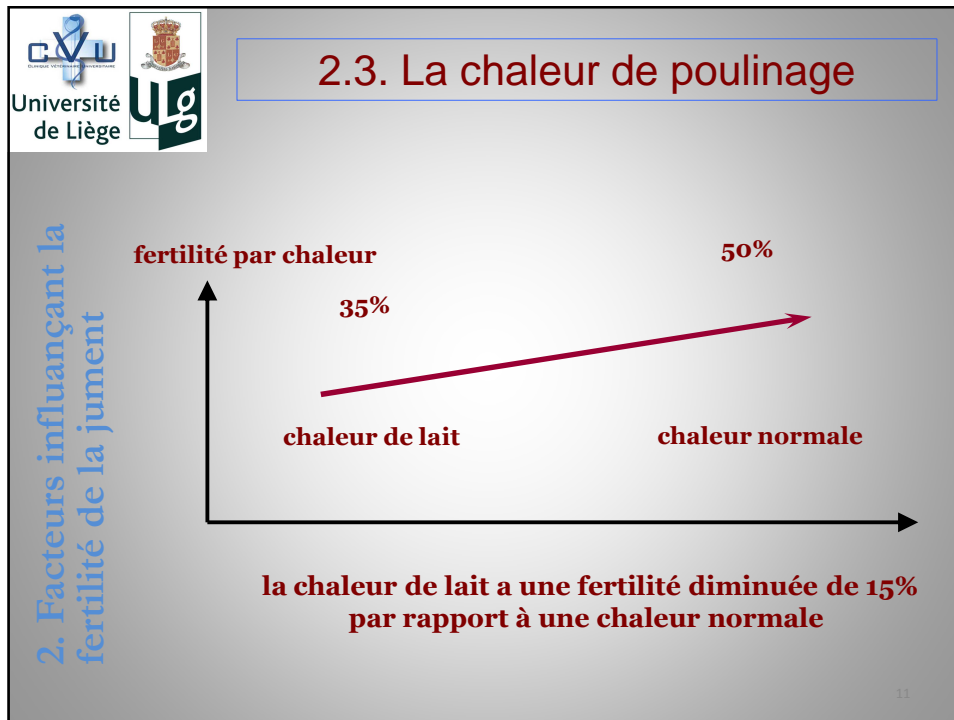
age

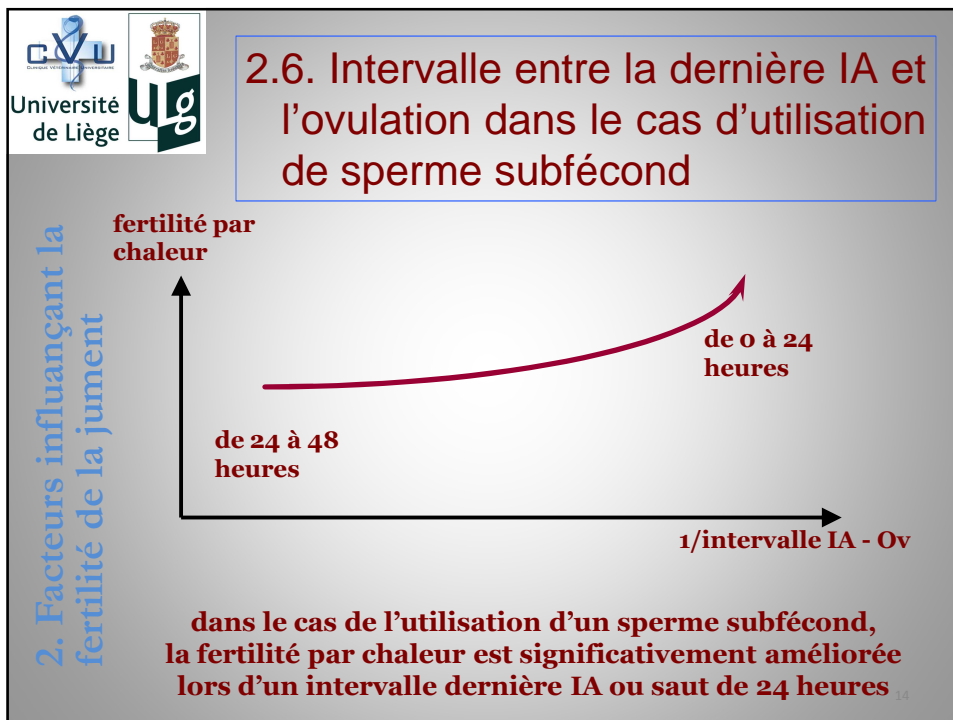
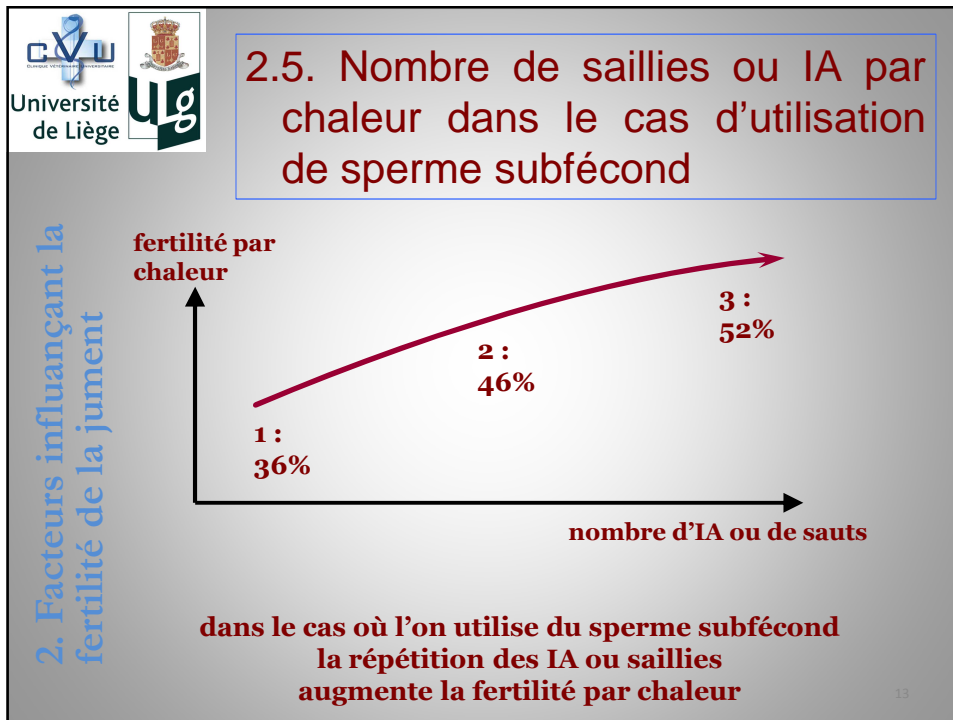
2. Facteurs influençant la fertilité de la jument


à partir de 15 ans la fertilité des juments chute de façon significative

8










Université
de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

1. Introduction
2. Facteurs influençant la fertilité
3. Solutions
4. Et pour les juments à problème
5. Conclusion

CWBC
« L'école des éleveurs »
21 janvier 2011
Namur

15

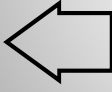


Université
de Liège

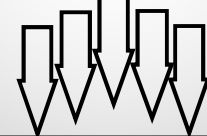
Augmenter et optimiser le nombre de chaleurs exploitées

3. Solutions pour augmenter les chances
d'avoir une jument pleine en fin de
saison

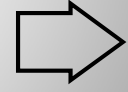
**Avancer
la date de
la 1ère
ovulation**




**Utiliser
toutes les
chaleurs
possibles**

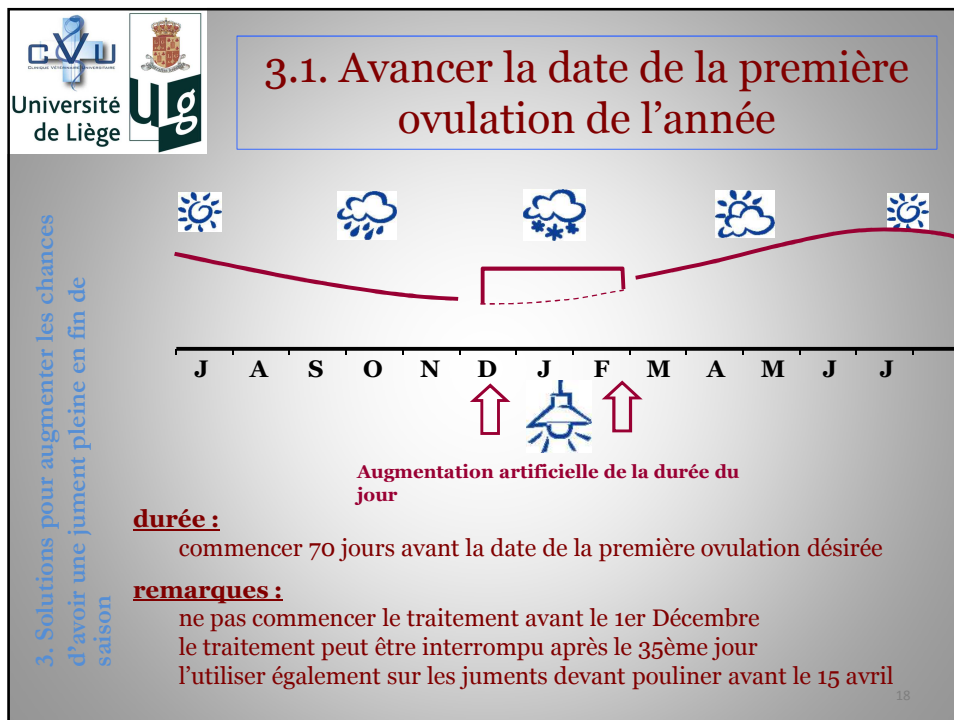
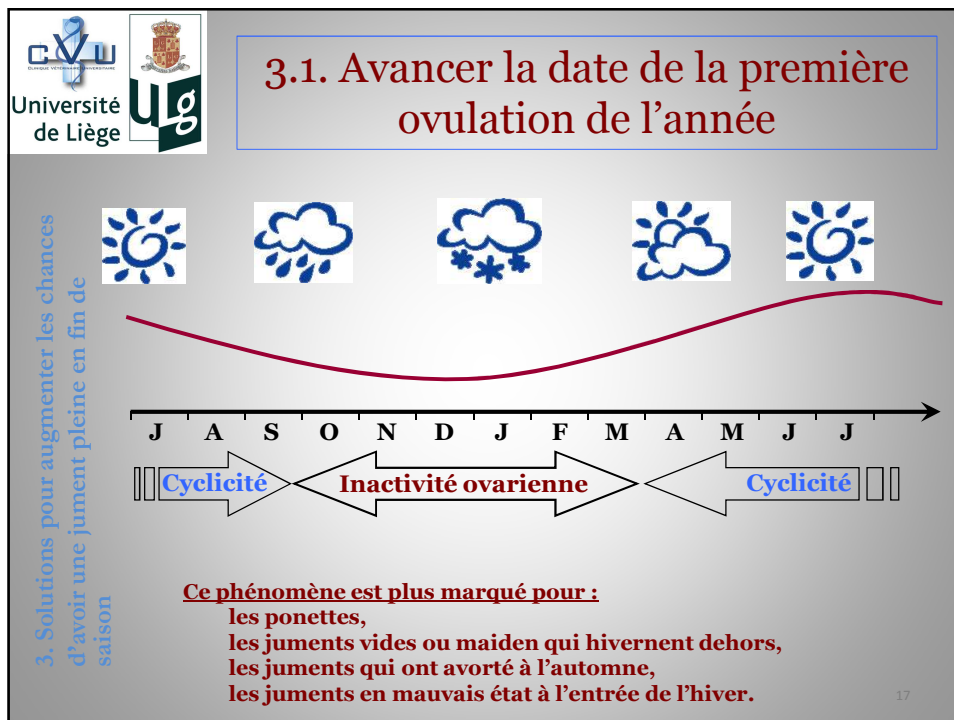




**Utiliser
la saison
jusqu'au bout**





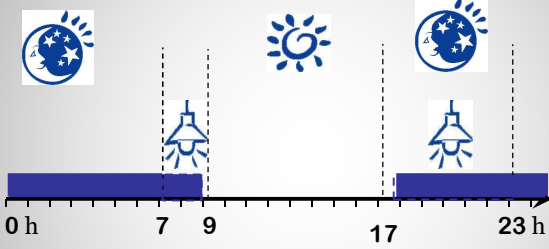
16









3.1. Avancer la date de la première ovulation de l'année



3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison




 +
 
 = **16 heures**


 = **8 heures**


19


3.2. Utiliser toutes les chaleurs possibles


3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

Avancer la date de la 1ère ovulation




Utiliser toutes les chaleurs possibles





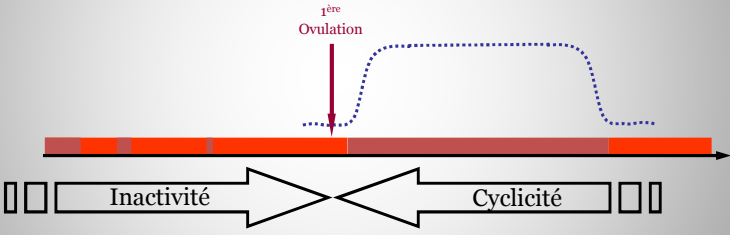
20



3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles

3.2.1. La jument est-elle cyclique ?

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison



21



3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles


3.2.1. La jument est-elle cyclique ?

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison




Echographie
Dosage de la Progestérone

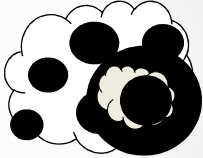
22



3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique


3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison



- Sur base de
 - la taille du follicule
 - la forme du follicule
 - l'aspect du follicule
 - la consistance des structures

PREDIRE le moment de l'ovulation et donc celui de l'insémination

23



3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique



3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison



- Sur base de
 - la taille du follicule
 - la forme du follicule
 - l'aspect du follicule
 - la consistance des structures

PREDIRE le moment de l'ovulation et donc celui de l'insémination



24





3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique

Utilisation de l'induction de l'ovulation : hCG (Chorulon®1500 UI)

J -2  >35mm
 J -1 IA
 J 0 




 Buséreline (Receptal®) toutes les 12 h

36-38h
 Ov en 24-48h

MAITRISER le moment de l'ovulation et donc celui de l'insémination

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

25




3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique





Estimation de la « qualité » de l'utérus:
 présence de liquide anormale
 inflammation utérine « endométrite »

Ne se limite pas au monitoring de la croissance folliculaire !

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

26


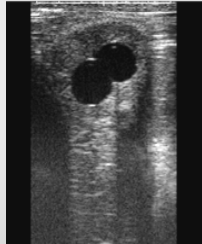



3.2. Utiliser au mieux toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

Diagnostic de gestation
 À J14

Jument pleine Jumeaux

Ne se limite pas au monitoring de la croissance folliculaire !

27




3.2. Utiliser au mieux toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique
 Examens complémentaires

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison



Cytologie
 évaluer l'inflammation de la muqueuse utérine

Bactériologie
 recherche la présence de germes pathogènes dans l'utérus




DIAGNOSTIC


26

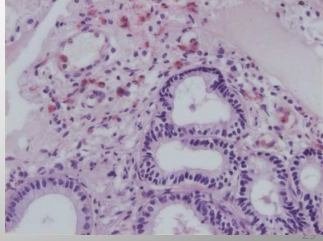
3.2. Utiliser au mieux toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique
Examens complémentaires

Biopsie Utérine
 déterminer l'intégrité des cellule de l'utérus,



PRONOSTIC



3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison




3.2. Utiliser au mieux toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique
Traitements

Vulvoplastie



Limite l'entrée d'air et de bactéries dans l'utérus

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

30



3.2. Utiliser **au mieux** toutes les chaleurs possibles

3.2.2. Faire réaliser un suivi gynécologique Traitements


3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

Lavage utérin



retrait des agents inflammatoires et bactériens avant et dès 4 h après la saillie

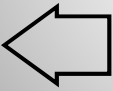
31




3.3. Utiliser la saison jusqu'au bout

3. Solutions pour augmenter les chances d'avoir une jument pleine en fin de saison

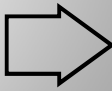
**Avancer
la date de
la 1ère
ovulation**




**Utiliser
toutes les
chaleurs
possibles**




**Utiliser
la saison
jusqu'au bout**





32




Université de Liège

GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

1. Introduction
2. Facteurs influençant la fertilité
3. Solutions
4. Et pour les juments à problème
5. Conclusion

CWBC
« L'école des éleveurs »
21 janvier 2011
Namur

33




Université de Liège

4.1. Confirmer l'infertilité et en déterminer l'origine

- Défaits anatomiques
 - état d'embonpoint
 - conformation vulvaire
 - malformations congénitales
 - ...
- Perte de gestation tardive
 - infection utérine
 - insuffisance placentaire
 - gémellité
 - placentite
 - ...

4. Et pour les juments à problèmes ...

34



4. Et pour les juments à problèmes ...

4.1. Confirmer l'infertilité et en déterminer l'origine

- Perte de gestation précoce
 - endométrite
 - pyomètre
 - endométriose
 - insuffisance lutéale
 - lutéolyse prématurée
 - défauts chromosomiques
 - ...
- Troubles de la cyclicité
 - anoestrus saisonnier prolongé
 - dioestrus prolongé
 - chaleurs persistentes (nymphomanie/pisseuses)
 - ...

35




4. Et pour les juments à problèmes ...

4.1. Confirmer l'infertilité et en déterminer l'origine

- Troubles de l'ovulation
 - cycles anovulatoires
 - ovulation retardée
 - ovulation précoce
 - ...
- Absence de fécondation
 - âge des gamètes incompatible (timing insémination / ovulation)
 - salpyngite
 - réaction à la semence
 - ...

36



4.2. Solutions envisageables

4. Et pour les juments à problèmes ...

Des solutions à envisager en fonction de nombreux paramètres:

- cause de l'infertilité identifiée
- âge de la jument
- valeur génétique de la jument
- disponibilité de la jument
- coût des procédures (de € à €€€€€€€€ !)
- ...

37



4.2. Solutions envisageables

4. Et pour les juments à problèmes ...

4.2.1. Suivi gynécologique

- nombreuses causes d'infertilités gérables à partir d'un suivi de reproduction bien conduit



38




4.2. Solutions envisageables

4.2.2. Insémination artificielle

4. Et pour les juments à problèmes ...



39




4.2. Solutions envisageables

4.2.3. Transfert embryon


- donneuse capable de produire un embryon mais incapable de maintenir une gestation

4. Et pour les juments à problèmes ...



40


4. Et pour les juments à problèmes ...



4.2. Solutions envisageables


4.2.4. Transfert d'ovocytes

- donneuse incapable de produire un embryon



41

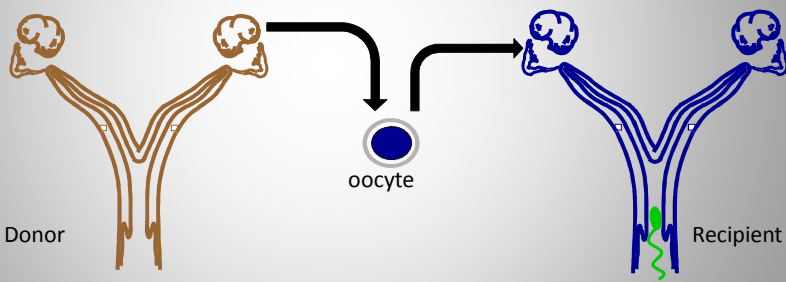
4. Et pour les juments à problèmes ...




4.2. Solutions envisageables

4.2.4. Transfert d'ovocytes

- donneuse incapable de produire un embryon



42



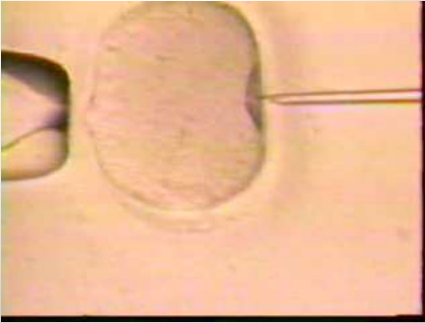
4. Et pour les juments à problèmes ...

4.2. Solutions envisageables


4.2.5. Fécondation *in vitro*

ICSI: Intra-cytoplasmic Sperm injection

- donneuse incapable de produire un embryon



43




GESTION DE LA JUMENT POULINIÈRE

1. Introduction
2. Facteurs influençant la fertilité
3. Solutions
4. Et pour les juments à problème
5. Conclusion

CWBC
 « L'école des éleveurs »
 21 janvier 2011
 Namur

44




5. Conclusion

5. Conclusion

Optimiser la gestion d'une jument poulinière

- tient compte du profil et de l'âge de la candidate
- nécessite une utilisation optimale de toutes les chaleurs exploitables
 - commencer tôt dans la saison
 - utiliser au mieux tous les cycles
 - réaliser un suivi gynécologique

45



5. Conclusion

5. Conclusion

- **Le suivi de reproduction** permet de
 - minimiser le nombre de saillies / IA (bénéfice hygiénique et €)
 - identifier d'éventuelles causes d'infertilité et proposer des traitements
- **Les technologies de reproduction assistée** (Suivi, IA, transfert d'embryon, fécondation *in vitro*, transfert d'ovocyte, ...) permettent dans certains cas d'obtenir des produits de juments qui dans la nature ne reproduiraient plus

46



5. Conclusion


Si au moins il tournait l'écran, moi aussi je le verrais mon embryon !!!



Obstétrique et Pathologies de la reproduction équine
 Ulg- Faculté de Médecine Vétérinaire
 Prof. Stefan Deleuze 04/3664103

47

5. Conclusion



GESTION DE LA CARRIÈRE D'ÉTALON REPRODUCTEUR:

Ce qui est possible,
 Ce qui est pratique,
 Ce qui est nécessaire.

CWBC
 « L'école des éleveurs »
 21 janvier 2011
 Namur

J. PONTHER, DMV, MSc, Diplomate ECAR

48




Mon étalon est enfin admis à la monte!

INTRODUCTION



Et maintenant, que faire?






INTRODUCTION

Pour reproduire, un étalon doit:

- Avoir l'envie de reproduire;
- Produire de bons spermatozoïdes.

50



Université de Liège

1. Libido

- Comportements sous influence hormonale:
 - Androgènes (Testostérone) produite uniquement par les testicules chez le cheval
 - Comportement de monte/saillie sous contrôle de la testostérone
 - Influence de la saison
 - Influence de l'âge (puberté)
- Influences extérieures:
 - Douleurs (Boiteries!), maladies générales chroniques, stress,...

INTRODUCTION


51



Université de Liège


1. Libido

- Etalon normal:
 - Maximum 15 minutes de préparation
 - Ejaculation après 6 à 8 coups de rein



INTRODUCTION

52




Université de Liège

INTRODUCTION

2. Production de spermatozoïdes

- Endroit de production:
 - Testicule:
 - Production continue de spermatozoïdes
 - Temps pour produire un spermatozoïde: 57j
 - Quantité produite directement reliée au volume testiculaire
 - Epididyme:
 - « Activation » du spermatozoïde:
 - Acquisition de la mobilité
 - Acquisition de la capacité de fécondation de l'ovocyte
 - Temps de transit: 12 jours

53




Université de Liège


INTRODUCTION

2. Production de spermatozoïdes

- Endroit de production:



54




Université
de Liège

2. Production de spermatozoïdes

- Endroit de production:
 - Glandes annexes:
 - Vésicules séminales, prostate, glandes bulbo-urétrales
 - Situées dans le bassin, en arrière de la vessie
 - Production du plasma séminal: liquide contenant et nourrissant les spermatozoïdes

INTRODUCTION

55





Université
de Liège

2. Production de spermatozoïdes

- Quantité de spermatozoïdes:
 - Sous influence de:
 - Volume testiculaire
 - Saison
 - Age
 - Volume de l'éjaculat (moyenne 50 à 80ml)
 - Concentration: nombre de spz par ml (150 à 200 millions par ml)
 - En été, en période de production: 7 à 15 milliards de spermatozoïdes par éjaculat

INTRODUCTION

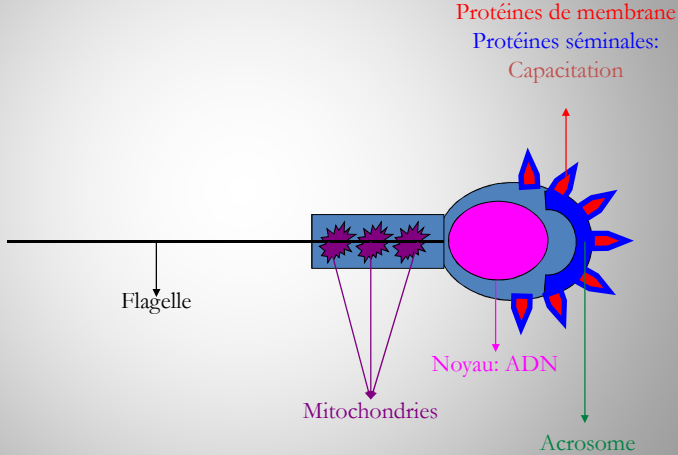
56

INTRODUCTION



2. Production de spermatozoïdes

- Qualité du spermatozoïde:



The diagram shows a cross-section of a sperm cell. On the left is the long, thin tail labeled 'Flagelle'. In the middle is the midpiece containing 'Mitochondries'. The head is on the right, containing a pink 'Noyau: ADN' and a green 'Acrosome' at the tip. The head is covered with blue and red 'Protéines de membrane' and 'Protéines séminales: Capacitation'.



57


INTRODUCTION

2. Production de spermatozoïdes

- Qualité du spermatozoïde:
 - Mobilité (totale/progressive): le seul paramètre en rapport avec la fertilité


Immobile	Mobile	Progressif
x		

- Pourcentages de spermatozoïdes ayant une membrane intacte = viabilité



A microscopic image showing several sperm cells on a light brown background. Some are clearly visible with their heads and tails.

58



Université
de Liège

2. Production de spermatozoïdes


- Qualité du spermatozoïde:
 - Formes anormales (% de spermatozoïdes ayant une forme normale)

INTRODUCTION



- Le futur: analyse détaillée de l'intégrité de chaque « organe » et fonction du spermatozoïde: cytométrie de flux

59



Université
de Liège


3. Conclusion des rappels physiologiques

Mon étalon est admis à la monte mais il n'est pas un reproducteur pour autant:

INTRODUCTION

- La sélection s'est effectuée sur les aptitudes/résultats sportifs
- A ce moment, on ne sait rien de son potentiel reproducteur:
 - Peut-il saillir?
 - Quelle quantité de sperme produit-il?
 - Quelle est la qualité du sperme?


60



GESTION DE LA CARRIERE

Avant de commencer la carrière:

- Pour être reproducteur en Belgique:
 - Ecouvillon sur milieu charbon du pénis, du fourreau et du sinus urétral: *Taylorella equigenitalis*
- Pour être reproducteur en Europe:
 - Ecouvillon sur milieu charbon du pénis, du fourreau et du sinus urétral 2 fois à une semaine d'intervalle: *Taylorella equigenitalis*
 - Artérite virale
 - Anémie infectieuse équine



61



GESTION DE LA CARRIERE

1. Laisser faire la nature



62




1. Laisser faire la nature

DISPONIBILITE:	Etalon présent en permanence, non utilisable pour le sport
RISQUES PHYSIQUES:	Risque de coup par la jument
RISQUES BIOLOGIQUES:	Aucun contrôle des maladies vénériennes
SUIVI JUMENT:	Minime
GESTION ETALON:	Minime
PROLIFICITE ETALON:	Faible

GESTION DE LA
CARRIERE


63



1. Laisser faire la nature

Gestion:

- Laisser l'étalon et toutes les juments?
- Faire des groupes de juments synchronisées?
- Autres???



GESTION DE LA
CARRIERE

- Je ne discute pas le principe, je dis simplement ceci : ce n'est pas le moment.

64

2. Saillie naturelle en main

GESTION DE LA
 CARRIERE


65

2. Saillie naturelle en main

GESTION DE LA
 CARRIERE

DISPONIBILITE:	Etalon disponible et très demandé pour les saillies
RISQUES PHYSIQUES:	Risque de coup par la jument
RISQUES BIOLOGIQUES:	Peu de contrôle des maladies vénériennes
SUIVI JUMENT:	Minime
GESTION ETALON:	Minime
PROLIFICITE ETALON:	Faible

66



GESTION DE LA CARRIERE

2. Saillie naturelle en main

Gestion:

- Non médicalisée: 1 saillie toutes les 2 jours pendant les chaleurs
 - de 2 à 4 saillies par chaleur
- Médicalisée: 1 saillie quand jument prête à ovuler
 - 1 saillie, maximum 2 par chaleur

67



GESTION DE LA CARRIERE

3. Production de sperme frais



68




Université de Liège

GESTION DE LA CARRIERE

3. Production de sperme frais

DISPONIBILITE:	Etalon présent à moins d'une demi-journée de route des clientes (1 journée si sperme réfrigéré)
RISQUES PHYSIQUES:	Minime
RISQUES BIOLOGIQUES:	Minime pour l'étalon
SUIVI JUMENT:	Nécessaire
GESTION ETALON:	Frais de récolte et de transport
PROLIFICITE ETALON:	7 à 8 doses par saut sur le mannequin

69



Université de Liège


GESTION DE LA CARRIERE

3. Production de sperme frais

Gestion:

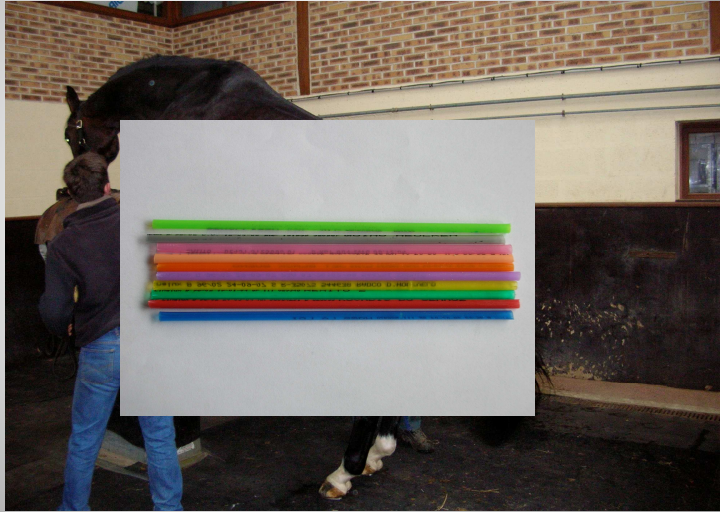
- Non médicalisée: 1 insémination toutes les 2 jours pendant les chaleurs
 - 2 à 4 inséminations par chaleur: souvent interdit pour les étalons très demandés et dans les centres de reproduction
- Médicalisée: 1 insémination quand jument prête à ovuler
 - 1 insémination, maximum 2 par chaleur

70




4. Production et stockage de sperme congelé

GESTION DE LA
 CARRIERE



71





4. Production et stockage de sperme congelé

GESTION DE LA
 CARRIERE

DISPONIBILITE:	Minimale: production d'un stock pendant période donnée et ensuite libre
RISQUES PHYSIQUES:	Minime
RISQUES BIOLOGIQUES:	Minime pour l'étalon
SUIVI JUMENT:	Nécessaire et important
GESTION ETALON:	Frais de récolte, de congélation, de stockage et de transport
PROLIFICITE ETALON:	10 doses par saut sur le mannequin, disponibles dans le monde entier

72


 Université
de Liège




GESTION DE LA
CARRIERE


4. Production et stockage de sperme congelé

Gestion:

- Moins médicalisée: 1 insémination toutes les 12 heures pendant les chaleurs jusqu'à l'ovulation
 - Jusqu'à 10 à 12 inséminations par chaleur: souvent interdit pour les étalons très demandés et dans les centres de reproduction
- Médicalisée: 1 insémination dans les 6 heures suivant l'ovulation
 - 1 insémination, maximum 2 par chaleur

73


 Université
de Liège




GESTION DE LA
CARRIERE

5. Conclusions

	EN LIBERTE	SAILLIE NATURELLE	SPERMIE FRAIS	SPERMIE CONGELE
DISPONIBILITE:	+++	++	+	0
RISQUES PHYSIQUES:	++	++	0	0
RISQUES BIOLOGIQUES:	+++	+++	0	0
SUIVI JUMENT:	0	+	++	+++
GESTION ETALON:	0	+	++	+++
PROLIFICITE ETALON:	0	+	++	+++

74




Université de Liège

1. L'étalon refuse de donner du sperme

L'ÉTALON INFERTILE

- Douleur?
 - Visite orthopédique
 - Maréchalerie
 - Autres (trop d'efforts...)
- Libido?
 - Tester la libido:
 - Avec jument
 - Avec dosage hormonaux

75




Université de Liège

2. Le sperme frais est de mauvaise qualité

L'ÉTALON INFERTILE

- Concentration trop basse?
 - Quel est le diamètre testiculaire?




Volume testiculaire corrélé à la production de spermatozoïdes par jour:

Calculer le volume de l'ellipse

Norme : 3 à 6 milliards de spz par jour

Si inférieur:
Obstruction/éjaculation incomplète/Pathologie dégénérative?

76



L'ÉTALON INFERTILE

2. Le sperme frais est de mauvaise qualité

- Mobilité trop faible?
 - Formes anormales? Examen d'un lame de spermogramme
 - Plasma séminal toxique? Essai de conservation de la semence avec différents milieux après la centrifugation

77



L'ÉTALON INFERTILE

2. Le sperme frais est de mauvaise qualité

- Solutions:
 - Milieu de conservation du sperme
 - Doses de faible volume inséminées en haut de la corne
 - Inséminations à intervalles de temps courts
 - **CHOISIR LES BONNES JUMENTS**



78




L'ÉTALON
INFERTILE

2. Le sperme est non congelable

20% des étalons sont non congelables malgré une bonne qualité de sperme frais

- Spermatozoïdes anormaux?
- Impuretés dans le sperme?
 - « Filtration du sperme »
- Aucune anomalie: trouver le milieu de dilution adéquat





PATHOLOGIES
DE L'ÉTALON

Les étalons sont sensibles, par définition à certaines pathologies spécifiques:

- Orchite/épididymite
- Torsion testiculaire
- Hernie inguinale
- Paraphimosis

Toute anomalie de la verge/des testicules sera plus facile/rapide à traiter si elle est reconnue tôt!

80

 
Université de Liège

PATHOLOGIES DE L'ÉTALON



J'ai besoin d'attention...

61

 
Université de Liège



Et merci pour votre attention!

62