

# MAXIMISER LA PRODUCTION DES POULINIÈRES

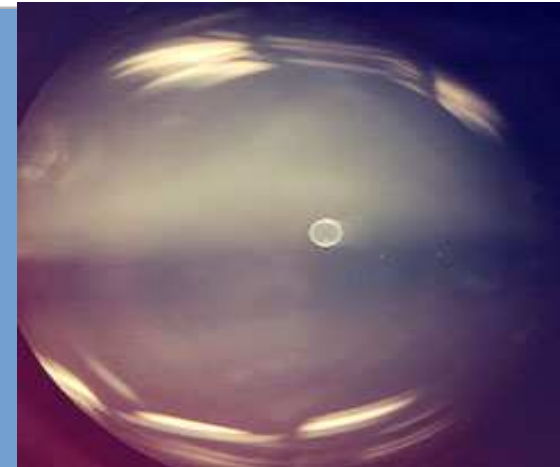
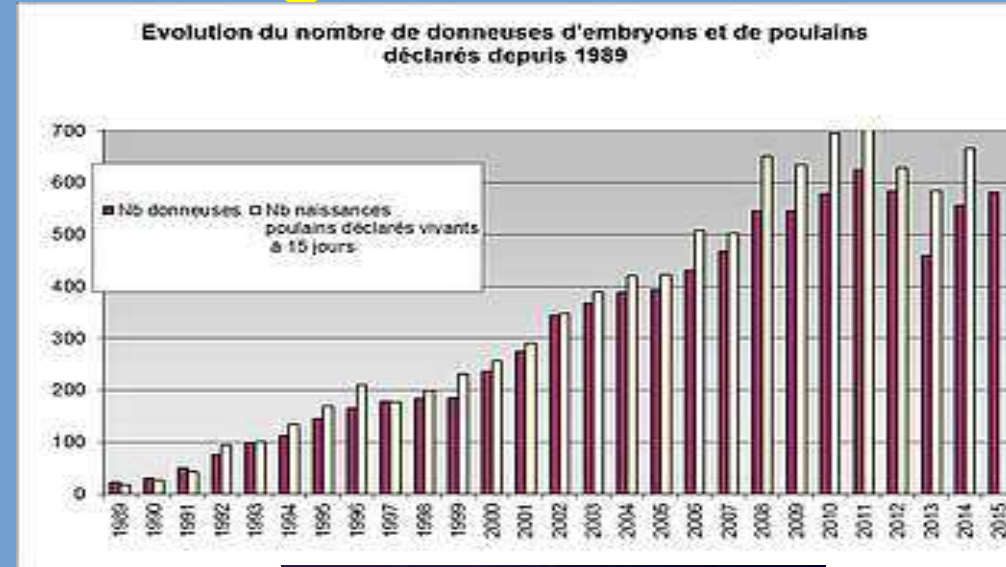
Choix entre transfert embryonnaire et  
ovum pick-up, icsi

**Diplôme de chef centre  
Janvier 2024  
Lionel Ganon**

- *PRÉSENTATION DES MÉTHODES*
  - 1) *LE TRANSFERT EMBRYONNAIRE*
  - 2) *OVUM PICK UP ET ICSI*
- *LES AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS*
- *LES COÛTS ET RÉSULTATS*
- *BILAN ET CONCLUSION*

# LE TRANSFERT EMBRYONNAIRE

- Début en 1989 en France
- Technique maîtrisée et accessible partout en France (nombreux centres de TE)
- Estimation des coûts parfaitement établi et sans surprise
- Résultats sont maîtrisés
- Pas d'interaction sur la fertilité de l'étalon et de la jument
- Production d'embryons annuelle par jument limitée ( saison de concours, liée à l'âge de la jument et sa fertilité propre)



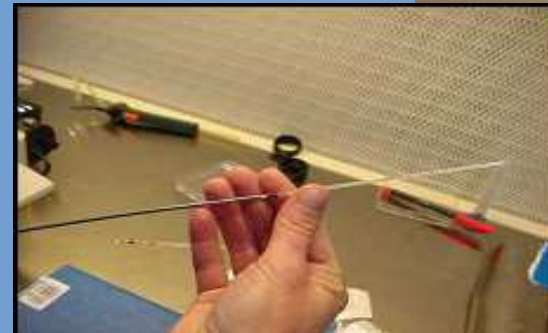
# L'OVUM PICK UP ET ICSI

- Développement au cours des années 2000
- 2007 Avantéa propose à ses clients OPU et ICSI
- Proposition de ponctions ovocytaires vers les années 2020 sur 2 sites en France ( Hus et Beligneux)
- La maturation et insémination des ovocytes chez Avantea en Italie (leader européen en production d'embryons équins et clones en Europe) (NB : plus de clones depuis + de 15 ans car interdit en Europe) OU SUR d'autres sites européens
- Obtenir et stocker des embryons en dehors de la période de reproduction
- Les embryons peuvent être issus d'étalons et juments subfertiles
- Les prix de reviens sont très variables selon les récoltes



# DÉROULEMENT D'UN TRANSFERT EMBRYONNAIRE

- 1) Insémination classique ou saillie avec suivi ovarien et date d'ovulation précise
- 2) Lavement utérin à 7 ou 8 jours et filtrage du liquide récupéré de la donneuse
- 3) Recherche d'embryon
- 4) Rinçage de l'embryon
- 5) Montage en paillette ou préparation pour réfrigération 24 h
- 6) Mise en place de l'embryon dans la receveuse
- 7) DG à partir de 12 jours (ou 14)

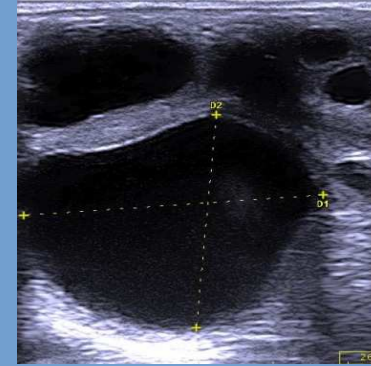


# DÉROULEMENT : 1 OVUM PICK-UP

**1) Suivi gynécologique confirmant la présence de nombreux follicules** (à partir de 10mm et sans follicule pré-ovulatoire)

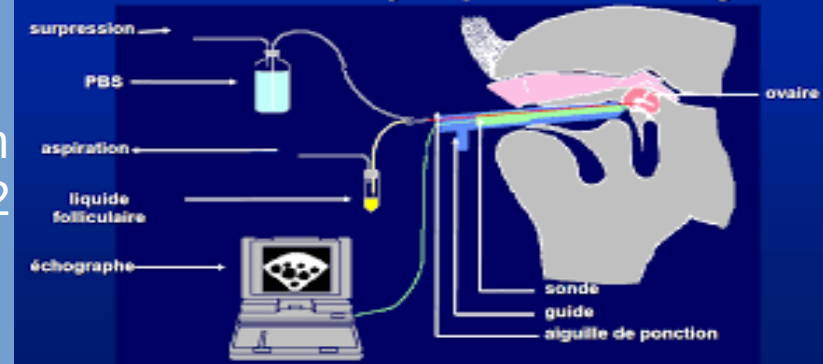
**2) Récolte des ovocytes sous sédation et analgésie**: Au minimum 2 intervenants expérimentés permettant de récupérer le fluide folliculaire contenant les ovocytes recherchés sous loupe binoculaire

**3) Maturation des ovocytes** : surplace, mise en culture pendant 26 à 28 h ; ou transporté entre 20 et 22 degrés puis mis en culture dans un labo le permettant . Arrivé au stade nucléaire, ensuite les cellules entourant l'ovocyte sont retirées mécaniquement afin de voir si le stade Métaphase 2 est atteint :ovocyte apte à la fécondation, (stade métaphase II, où une partie du matériel génétique a été expulsé dans le globule polaire)= **soit icsi ou ovocyte perdu**. (réussite 60 à 70 % en frais et 55 à 60 % en réfrigéré)



PUIS ICSI

Collecte d'ovocytes par voie transvaginale





# ICSI ET CONGÉLATION

## Injection cytoplasmique d'un spermatozoïde dans l'ovocyte: 4 étapes

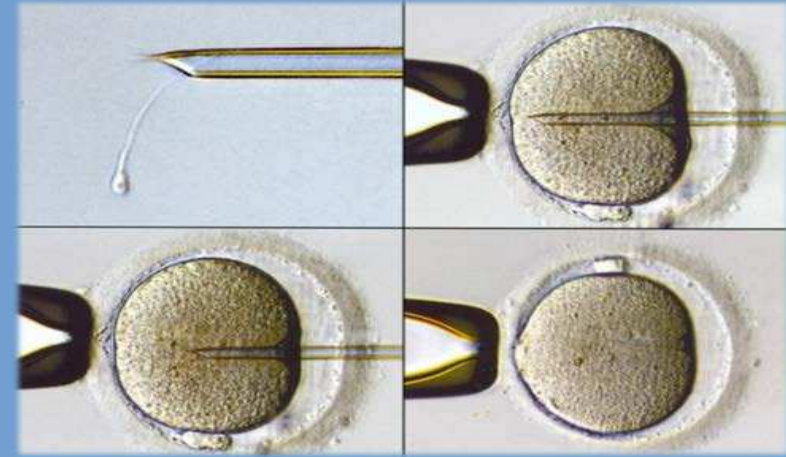
choix du spermatozoïde introduction de la pipette dans l'ovocyte, injection du spermatozoïde, retrait de la pipette

## Mise en culture et sélection des

**embryons** : l'ovocyte est placé en culture à 38.5 degrés pendant 7 jours pour devenir un blastocyste, sexage possible

**Implantation ou congélation**: implantation immédiate avec une ou plusieurs juments synchrones, ou congélation

**Le résultat final est variable notamment en rapport avec l'expérience du manipulateur et de la qualité de l'ovocyte de départ. En moyenne 1,2 blastocyste obtenu par ponction**



# LE TRANSFERT EMBRYONNAIRE

## AVANTAGES

- Technique maîtrisée depuis de nombreuses années
- Nombreux centres de transferts embryonnaires sur le territoire
- Possibilité de réfrigération d'embryons 24 h jusqu'au site de juments porteuses
- service à domicile chez les éleveurs depuis quelques années (récolte et implantation)
- Permet de multiplier la génétique par la voie femelle très tôt (2 ans)
- Obtenir un poulain avec une mère ayant des problèmes à mener une gestation a terme
- Concilier avec carrière sportive et carrière de reproductrice (même si parfois contraignant)

## INCONVÉNIENTS

- Nécessite des juments receveuses synchrones à la donneuse
- Pas d'amélioration de fertilité (âge de la donneuse, fertilité étalon)
- Congélation d'embryon non maîtrisée
- Résultat peu productif en nombre: généralement 1 embryon par cycle exploité au mieux (jument mono ovulante)

**30 à 60 % de chance de collecte d'embryon / récolte : lié à la fertilité de la jument et de l'étalon**

**50 à 75 % de taux de gestation à 45 jours:lié à la qualité de la receveuse: bilan moyen = 1 embryon implanté pour 3 récoltes**



# OVUM PICK UP et ICSI

## AVANTAGES

- Stockage et conservation des embryons congelés (ventes aux enchères, attendre de la receveuse synchrone parfaite...)
- 1 collecte peut donner plusieurs embryons (facteur chance, facteur jument)
- Accès à des étalons subfertiles, rares,...
- Sexage avant congélation ( aide au renouvellement ou commercialisation)
- Circuit de distribution très en vogue actuellement si génétique haut de gamme :ventes aux enchères (jusqu'à quand ?)
- Récupération du capital génétique post mortem de la jument

## INCONVÉNIENTS

- Site de récolte limités en France mais en accroissement
- Pas de maturation ou fécondation en France (Avantéa en Italie ou autres en Europe)
- % de pertes à chaque étape (choix des ovocytes, maturation, fécondation, congélation décongélation)
- Risque d'atteinte à l'ovaire, infection ovaire ou abdomen
- Résultats liés a l'expérience du manipulateur
- Bien être animal:recours aux anesthésiques et analgésique comportant quelques risques

**1,2 embryon par collecte : entre 0 ET 3 par récolte  
LA CHANCE EST IMPORTANTE**

PRESTATION	TARIF TRANSFERT EMBRYONNAIRE	TARIF OVUM ICSI
Suivi gynécologique	200	110
Mise en place	180	
Récolte embryon	150	
Analyse sanitaire		140
Ovum pick up		1080
Transport ovocytes		150
Maturation		170 POUR TOUS LES OVOCYTES
Icsi		490 POUR TOUS LES OVOCYTES
Surcoût plusieurs étalon		320
Implantation embryon	200	420
Location porteuse	3000 x nombre de porteuse	3000 X nombre de porteuse
FACTURE POUR 1 EMBRYON	4030 + 1 saillie 2000 euros	5880 +1 saillie 1000 euros
FACTURE POUR 2 EMBRYONS	8060 + 2 saillies 4000 euros	9300 + 2 saillies 1500 euros
FACTURE POUR 3 EMBRYONS	12090 + 3 saillies 6000 euros	12720 + 3 saillies 2000 euros

A noter : l'ICSI permettant l'économie de paillettes, les frais génétique sont nettement plus bas que des contrat du même étalon en utilisation en IAC traditionnelle. Lors de la réussite avec plusieurs embryons récoltés sur une seule séquence d'ICSI : L'éleveur baissera ainsi son coût de production par rapport au transfert embryonnaire notamment sur des saillies haut de gamme

A tenir compte également : il y aurait un paramètre génétique et donc une répétition concernant la richesse ou la pauvreté des follicules récoltés sur une même jument. Si une jument offre peu d'ovocytes intéressant sur une ponction, elle risquerait de répéter ce schéma lors des prochaines

# conclusion

**Le choix entre le transfert embryonnaire et l'ovum pick up /icsi est assez facile à raisonner selon moi :**

**Vous disposez d'une jument haut de gamme (génétique confirmée et performance à haut niveau de la poulinière): le marché d'aujourd'hui peut vous faire porter intérêt à l'icsi mais personne ne peut dire pour combien de temps: effet de mode (vente d'embryons congelés ou implantés ou poulain vivant) mais le résultat ne sera pas garanti**

**Vous disposez d'une très bonne jument mais préférez sécuriser et limiter vos dépenses : en imposant le moins possible de nuisance à la jument : le transfert est plus adapté (vente d'embryons implantés, poulains vivants ou à 3 ans)**

**NOUS VENDONS DES EMBRYONS QU'ILS SOIENT CONGELÉS OU NON: SOMMES NOUS DES BUSINESS MAN OU DES ÉLEVEURS  
à réfléchir**