

Quelle est la fiabilité du test de gestation par le lait Fertalys ?

Zollikofen, le 3 septembre 2019 : Dr. Daniel Glauser, Suisselab SA

Le test de gestation par le lait Fertalys permet de déterminer la gestation à partir de composants protéiques qui sont produits uniquement pendant la gestation, les PAG, au moyen d'un test ELISA de la firme IDEXX. Comme pour d'autres examens diagnostics effectués en laboratoire, la fiabilité du test Fertalys est indiquée avec les deux indicateurs **sensibilité** et **spécificité**. Ces indicateurs sont déterminés dans les études de validation par le fabricant du test IDEXX, en comparant le test de gestation par le lait avec des méthodes de référence, dans le cas présent avec des examens conventionnels de détection de la gestation (examen rectal et ultrason)^{1,2}. Une présentation détaillée des données concernant les vaches se trouve ci-après. Quant aux indicateurs et aux délais à respecter pour toutes les espèces animales validées, ils figurent dans le tableau 2.

Les résultats du test Fertalys et des examens conventionnels de gestation des études de validation sont comparés dans le tableau 1. Le résultat « répéter le test » ne donnant pas d'indication claire sur la gestation, il n'a pas été pris en compte dans le calcul de la sensibilité et de la spécificité.

		Résultat examen rectal/ultrason	
		Portante	Non-portante
Résultat test de gestation par le lait	Portante	1'121	36
	Répéter le test	45	20
	Non-portante	15	602

Tableau 1 : Comparaison des résultats du test de gestation par le lait avec ceux de l'examen rectal et de l'ultrason des études de validation.

¹ Katherine Velek, John Lawrence, Rick Linscott, Ed Martel, Hannah Pearse, Christoph Egli: IDEXX Milk Pregnancy Test—a New Tool for Pregnancy Diagnosis in Cattle. IDEXX 2013.

² IDEXX Milk Pregnancy Test Validation data report. IDEXX 2017.

Que signifie la sensibilité ?

La **sensibilité** indique combien de % des animaux portants ont été reconnus correctement comme tels par le test. Elle se calcule comme suit :

$$\text{Sensibilité (\%)} = \frac{\text{Nbr. de résultats positifs corrects (1121)}}{\text{Nbr. d'animaux portants (1121+15)}} \times 100\% = 98.7\%$$

Concrètement, cela signifie :

- **Fertalys reconnaît 98.7% des animaux portants comme tels.**
- Malheureusement, **1.3% des vaches portantes obtiendront le résultat « non-portante ».**

Il s'agit du « **taux de faux négatif** » :

$$\text{Taux de faux négatifs (\%)} = 100\% - \text{sensibilité (98.8\%)} = 1.3\%$$

Que signifie la spécificité ?

La **spécificité** indique combien de % des animaux non-portants ont été reconnus correctement comme tels par le test. Elle se calcule comme suit :

$$\text{Spécificité (\%)} = \frac{\text{Nbr. de résultats négatifs corrects (602)}}{\text{Nbr. d'animaux non-portants (602+36)}} \times 100\% = 94.4\%$$

Concrètement, cela signifie :

- **Fertalys reconnaît 94.4% des animaux non-portants comme tels.**
- Malheureusement, **5.6% des vaches non-portantes obtiendront le résultat « portante ».**

Il s'agit du « **taux de faux positifs** » :

$$\text{Taux de faux positifs (\%)} = 100\% - \text{spécificité (94.4\%)} = 5.6\%$$

Espèce animale	Durée d'attente après le vêlage/mise bas	Délai d'attente après l'insémination	Sensibilité diagnostique	Spécificité diagnostique	Taux du résultat « répéter le test »
Bovins	60 jours	28 jours	98.7%	94.4%	5.0%
Caprins	Aucune indication	28 jours	94.9%	100%	2.6%
Buffles	40 jours	29 jours	100%	100%	Aucune indication
Ovins	80 jours	60 jours	100%	95%	Aucune indication

Tableau 2 : Délais d'attente et indicateurs du test de gestation par le lait pour les diverses espèces animales.

Que signifie le résultat « répéter le test » ?

Le résultat « **répéter le test** » est obtenu pour environ **5% des tests** et signifie que la concentration des composants protéiques détectés se situe dans une plage entre « portante » et « non-portante » (cf. Illustration 1).

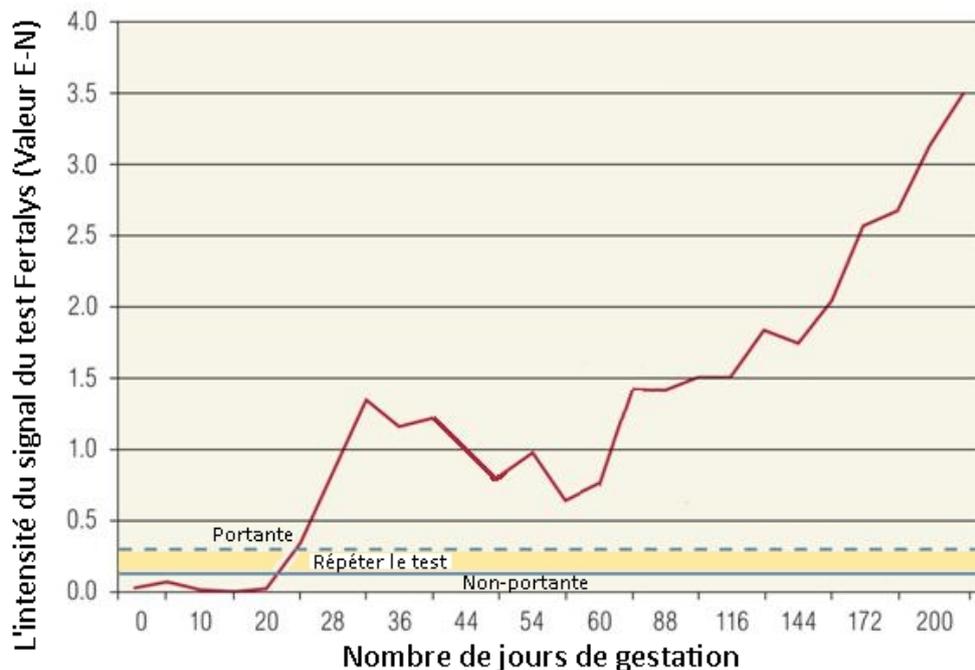


Illustration 1 : Courbe des valeurs mesurées du test de gestation par le lait pendant la gestation chez le bovin.

Ce résultat peut p. ex. être obtenu si la concentration des PAG diminue après la mort précoce d'un embryon, mais n'a pas encore atteint le niveau d'un animal non-portant.

Le test ne donnant pas de résultat clair sur la gestation de l'animal, **ce dernier doit être réexaminé pour obtenir un résultat clair**. Aux stades précoces (<60 jours après l'insémination), l'animal devrait être testé une nouvelle fois

après au plus tôt 10 jours, alors qu'aux stades tardifs un examen par un vétérinaire s'impose.

Conclusions

Le test de gestation par le lait Fertalys reconnaît :

- Les vaches portantes avec une sécurité de 98.7% (correspond à la sensibilité) ;
- Les vaches non-portantes avec une sécurité de 94.4% (correspond à la spécificité).

Sa fiabilité est ainsi comparable à celle des méthodes conventionnelles, telles l'examen rectal ou l'ultrason.

Le test de gestation par le lait Fertalys débouche dans 5% en moyenne sur le résultat « répéter le test ». Pour obtenir un résultat clair, l'animal doit être soumis à un nouveau test.