

Interprétation d'un résultat de test isolé

Au cours de la consultation d'un animal âgé, on pourra, sur la base de la clinique et du reste des examens complémentaires, réaliser un test ne faisant pas habituellement parti du bilan annuel (exemple : test sérologique, test endocrinologique, etc.)

L'interprétation des résultats de ce test dépendront notamment des qualités diagnostiques des tests biologiques que sont la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive (VPP) et la valeur prédictive négative (VPN).

- Sensibilité diagnostique

Un test est d'autant plus sensible qu'il permet d'effectuer le diagnostic de la maladie chez le plus grand nombre de malade. Dans le cas de figure présenté dans la figure 1, le dosage hormonal présente une sensibilité de 100% puisqu'il permet de distinguer nettement les deux populations (animaux non-malades vs animaux malades).

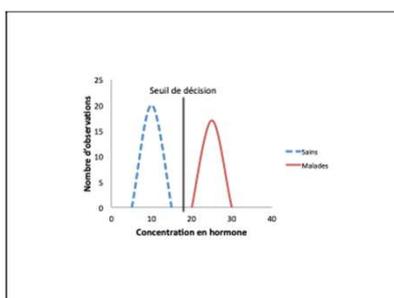


Figure 1: Test présentant une sensibilité et une spécificité de 100%

Le cas présenté dans la figure 1 est idéal mais malheureusement très rare en biologie médicale, certains animaux non malades pouvant présenter parfois des concentrations d'animaux malades et vice-versa. On se retrouve donc plus généralement dans le cas présenté dans la figure 2. Dans ce cas, la sensibilité est d'autant plus élevée que le nombre de faux-négatifs (FN) est faible.

Sensibilité diagnostique = Nombre de vrais positifs / Nombre de maladie (VP+FN)

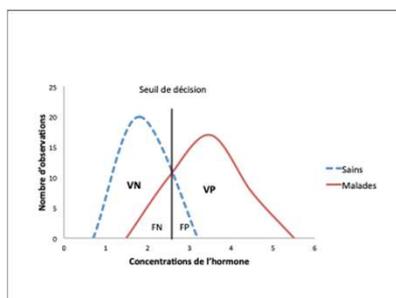


Figure 2 : Cas de figure classique en endocrinologie. La sensibilité et la spécificité diagnostiques sont inférieures à 100% (VP : Vrais Positifs, VN : Vrais Négatifs, FP : Faux positifs, FN : Faux négatifs)

Sensibilité diagnostique = Nombre de vrais positifs / Nombre de maladie (VP+FN)

- Spécificité diagnostique

Un test est d'autant plus spécifique qu'il permet d'effectuer le diagnostic chez les seuls malades. Dans le cas de figure présenté dans la figure 1, le dosage hormonal présente une spécificité de 100% puisqu'il permet de distinguer nettement les deux populations (animaux non-malades vs animaux malades). En pratique, la spécificité est d'autant plus élevée, que le nombre de faux-positifs parmi la population est faible (figure 2).

Spécificité diagnostique = Nombre de vrais négatifs (VN) / Nombre de non-malades (VN+FP)

- Valeur Prédictive Positive (VPP)

La VPP correspond à la probabilité que l'animal soit malade si le test est positif. C'est donc cette valeur plus que la sensibilité du test qui intéresse le clinicien. Comme nous le verrons plus tard, sa valeur dépend de la prévalence de la maladie.

Valeur Prédictive Positive = Vrais positifs (VP) / Ensemble des tests positifs (VP+FP)

- Valeur Prédictive Négative (VPN)

La VPN correspond à la probabilité que l'animal ne soit effectivement pas malade si le test est négatif. C'est donc cette valeur plus que la spécificité du test qui intéresse le clinicien. Comme nous le verrons plus tard, sa valeur dépend, comme pour la VPP, de la prévalence de la maladie.

Valeur Prédictive Négative = Vrais négatifs (VN) / Ensemble des tests négatifs (VN+FN)

? Importance de la prévalence de la maladie sur les valeurs prédictives

La prévalence de la maladie (i.e. sa fréquence au sein de la population sur laquelle est réalisée le test influence les valeurs prédictives positives et négatives.

Ainsi plus la prévalence de la maladie au sein du groupe étudiée est forte, plus la VPP augmente (i.e. il y a plus de chances que les animaux diagnostiqués comme malades le soient réellement) et plus la VPN est faible (i.e. il y a moins de chances que les animaux diagnostiqués comme non-malades le soient réellement). L'exemple ci-dessous l'illustre simplement.

Exemple:

a- Maladie avec une prévalence de 1% avec un test ayant une sensibilité de 90% et une spécificité de 80%

	Maladie Présente	Maladie Absente
Test positif	(VP) 9	(FP) 198
Test Négatif	(FN) 1	(VN) 792
	10	990

$$VPP = 9 / (9+198) * 100 = 4,3\%$$

$$VPN = 792 / (1+792) * 100 = 99,9\%$$

b- Maladie avec une prévalence de 30% avec un test ayant une sensibilité de 90% et une spécificité de 80%

	Maladie Présente	Maladie Absente
Test positif	(VP) 270	(FP) 140
Test Négatif	(FN) 30	(VN) 560
	300	700

$$VPP = 270 / (270+140) * 100 = 66\%$$

$$VPN = 560 / (30+560) * 100 = 95\%$$

Ainsi un test effectué dans le cadre d'une forte suspicion (basée sur l'examen clinique et une anamnèse rigoureuse) aura une plus forte VPP que le même test effectué sur une population tout venant dans le cadre d'un dépistage.

Autrement dit,

1- Même en utilisant un test avec une bonne sensibilité et une bonne spécificité, il est indispensable de se baser sur une bonne suspicion clinique afin de maximiser la prévalence et ainsi augmenter les chances qu'un test positif le soit parce que l'animal est effectivement malade.

2- Dans le cadre de dépistage avec la réalisation systématique d'un test, seul un résultat négatif devra être considéré comme fiable même si ce test présente une bonne sensibilité et une bonne spécificité.