

**Propriétés métrologiques des tests**  
**Johanne Tardif, pht, M.Sc – Juin 2008**

**1. Validité intrinsèque d'un test**

	M+	M-	
T+	a	b	a + b
T-	c	d	c + d
	a + c	b + d	

M+ : maladie présente

M- : maladie absente

T+ : test positif

T- : test négatif

a : vrai positif

b : faux positif

c : faux négatif

d : vrai négatif

Sensibilité (sn) :

- . capacité de détecter la condition lorsqu'elle est présente
- . probabilité que le test soit positif si la maladie est présente
- . proportion des sujets 'malades' qui ont un test positif
- .  $sn = a / a + c$

Spécificité (sp) :

- . capacité de classifier les sujets comme n'ayant pas la condition lorsqu'elle est absente
- . probabilité que le test soit négatif lorsque la maladie est absente
- . proportion des sujets 'non malades' qui ont un test négatif
- .  $sp = d / b + d$

Valeur prédictive positive (vp+):

- . probabilité que la maladie soit présente lorsque le test est positif
- . proportion des sujets avec un test positif qui 'ont la maladie'
- .  $vp + = a / a + b$

Valeur prédictive négatif (vp-) :

- . probabilité que la maladie soit absente lorsque le test est négatif
- . proportion des sujets avec un test négatif qui 'n'ont pas la maladie'
- .  $vp - = d / c + d$

'Accuracy' :

- . pourcentage des résultats 'corrects' (vrais positifs + vrais négatifs) pour l'ensemble des tests exécutés
- . 'vrais positifs' + 'vrais négatifs' / l'ensemble des sujets ( $a + d / a + b + c + d$ )

Exemple 'fictif':

En considérant que M+ correspond à la présence d'une 'rupture complète du supra-épineux', et que le test exécuté est le test de Neer, les résultats suivants pourraient être obtenus :

	M+	M-	
T+	61	53	114
T-	39	47	86
	100	100	200

$$Sn : 61/100 = .61$$

$$Sp : 47/100 = .47$$

$$Vp+ : 61/114 = .54$$

$$Vp- : 47/86 = .55$$

La sensibilité et la spécificité aident à estimer la probabilité que la maladie soit présente. Si la sensibilité d'un test est élevée et que le test est négatif, il est peu probable que la maladie soit présente ('rule out the disorder', 'SnNout'). Si la spécificité d'un test est élevée et que le test est positif, il est fort probable que la maladie soit présente ('rule the disorder in', 'SpPin')

NB : les valeurs prédictives sont influencées par la prévalence de la maladie, alors que les ratios de vraisemblance ('likelihood ratio') ne le sont pas.

## 2. Fidélité

Capacité de reproduire une mesure

Fidélité intra-évaluateur : comparaison des mesures prises par un même évaluateur à différents moments

Fidélité inter-évaluateur : comparaison des mesures prises par différents évaluateurs.

Pour avoir une bonne validité intrinsèque un test doit obligatoirement avoir une bonne fidélité.

## Références

. Bhandari M, Montori VM, Swiontkowski MF, Guyatt GH. Current concepts review. User's guide to the surgical literature : how to use an article about a diagnostic test. J Bone Jt Surgery 85 -A (6) : 1133-1140, 2003

. Cipriani DJ, Nofz JB. The utility of orthopedic clinical tests for diagnosis. Chapitre 26 du volume Scientific foundations and principles of practice in musculoskeletal rehabilitation. Magee DJ, Zachazewski JE, Quillen WS editors. Saunders Elsevier, 701 p, 2007

. Davidson M. The interpretation of diagnostic tests : a primer for physiotherapists. Australian J Physiotherapy 48 : 227-233, 2002

. Fritz JM, Wainner RS. Examining diagnostic tests : an evidence-based perspective. Physical Therapy 81 : 1546-1564, 2001

. Grimes DA, Schultz KF. Uses and abuses of screening tests. The Lancet 359 : 881-884, 2002