



# Evaluation du test PCR multiplex e temps réel DermaGenius® pour détecter les dermatophytes dans les échantillons de cheveux au Sénégal



Mouhamadou Ndiaye <sup>1</sup>, Rosalie Sacheli <sup>2</sup>, Khadim Diongue <sup>1</sup>, MameCheikh Seck <sup>1</sup>, Aida Sadikh badiane <sup>1</sup>, Mamadou Alpha Diallo <sup>1</sup>, Daouda Ndiaye <sup>1</sup>, Marie Pierre Hayette <sup>2</sup>.

1-Université Cheikh Anta Diop - Dakar (Sénégal), 2-Université De Liège – Liège (Belgique)

**Contexte :** Les dermatophytes sont classés en trois genres: *Epidermophyton*, *Microsporum* et *Trichophyton*. Le diagnostic des dermatophytoses repose actuellement sur la microscopie ou l'histologie associée à la culture sur des milieux gélosés spécifiques. Cependant, la microscopie directe manque de spécificité et la culture a un long délai d'exécution de 2 à 4 semaines. Ces limitations peuvent être évitées par l'utilisation de diagnostics moléculaires.

## Objectifs:

Cette étude visait à comparer les résultats d'un test commercial de PCR en temps réel DermaGenius®(DG PCR) 2.0 Complete multiplex kit avec ceux des méthodes de diagnostic conventionnelles (microscopie directe et culture).

## Méthodologie:

Au total, 129 échantillons de cheveux ont été collectés à Dakar (Sénégal) auprès de patients suspectés de dermatophytose. La PCR DG a été appliquée pour la détection moléculaire de *Candida albicans*, *Trichophyton rubrum/soudanense*, *T. interdigitale*, *T. tonsurans*, *T. mentagrophytes*, *T. violaceum*, *Microsporum canis*, *M. audouinii*, *Epidermophyton floccosum*, *T. benhamiae* et *T. verrucosum*. Les espèces de dermatophytes et *C. albicans* ont été différenciées par l'analyse des

## Résultats:

Les tableaux I&II montrent les espèces identifiées par les deux méthodes, leur sensibilité et spécificité. La figure 1 montre l'analyse des courbes de fusion avec le genre *Trichophyton*

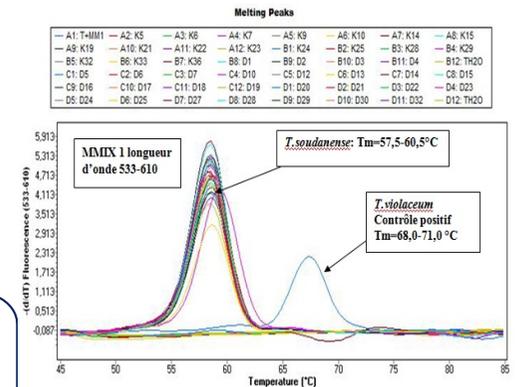


FIGURE 1: Courbe de fusion de *T.soudanense* par PCR DermaGenius avec le LightCycler 480 II (*T.violaceum* en vert et *T.soudanense* en noir).

## Conclusion:

La DG PCR peut être utilisée comme test rapide lorsque le clinicien a besoin d'un diagnostic rapide et précis. Elle peut également remplacer le séquençage de l'espace transcrit interne (ITS) (qui nécessite 4 à 5 jours avant d'obtenir des résultats et requiert une étape de culture) afin d'obtenir une identification plus rapide des dermatophytes en cas d'examen microscopique douteux de la culture

Tableau I: Espèces identifiées par culture et par PCR multiplex en temps réel Dermagenius (PCR DG) dans 129 échantillons de cheveux

Dermatophytes	Culture (N/95% IC)	PCR DG (N/95% IC)
<i>T. soudanense</i>	35[27,13(18,63-33,93)]	45[34,88(26,71-43,77)]
<i>M.audouinii</i>	18[13,95(8,48-21,15)]	12[9,30(4,90-15,69)]
<i>M. canis</i>	3[2,33(0,48-6,65)]	5[3,88(1,27-8,81)]
<i>T.soudanense/M.audouinii</i>	0	5[(3,88(1,27-8,81)]
<i>T.soudanense/M.canis</i>	0	1[0,78 (0,02-4,24)]
Négatif	73[56,59(47,58-65,29)]	61[[47,29(38,44-56,26)]
Total	129[100]	129[100]

T=Trichophyton ; M=Microsporum ;IC = intervalle de confiance

Tableau. II: Comparaison de la PCR multiplex temps réel Dermagenius® (PCR DG) et de la culture fongique

PCR DG	Culture		Total	Kappa	P
	Positive	Négative			
Positive	50	18	68		
Négative	6	55	61	0,62	< 0,001**
Total	56	73	129		

Sensibilité (89,3%), spécificité (75,3%), valeur predictive positive 73,3%, valeur predictivenegative 90,2%. Précision 81,4%.p=Probabilité.\*\*: hautement significatif.