

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année : 2021

N° 2021-67

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

par

Fanny GOHARD

Présentée et soutenue publiquement le 3 Juin 2021

**EVALUATION ET MISE EN PRATIQUE DE L'APPRENTISSAGE DE LA DERMATOSCOPIE APRES
UNE JOURNEE DE FORMATION AUPRES DE MEDECINS GENERALISTES**

Président : Monsieur le Professeur Cédric RAT

Directeur de thèse : Madame la Professeur Lise BOUSSEMART

REMERCIEMENTS

Au Professeur Cédric RAT, vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail, je vous en remercie. Veuillez trouver ici le témoignage de ma gratitude pour l'intérêt que vous portez à ce travail et l'implication que vous manifestez pour un enseignement de qualité en médecine générale.

Au Professeur Lise BOUSSEMARY, merci pour ta bienveillance, ton humanité et ta disponibilité. Merci de m'avoir accordé ta confiance pour ce travail de thèse et ton soutien dans mes projets. Une très belle rencontre, tant professionnelle qu'humaine. Trouve ici la marque de mon immense gratitude et de mon profond respect.

Au Professeur Gaëlle QUEREUX, vous avez accepté sans hésitation de juger ce travail et me faites l'honneur de participer à ce jury de thèse. Merci également pour votre confiance et votre soutien dans mes projets. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma gratitude.

Au Docteur Héloïse SCHMELTZ, vous me faites l'honneur de participer à ce jury de thèse et de juger mon travail. Veuillez croire en ma sincère reconnaissance et en mon profond respect.

A Madame Aurélie GAULTIER, pour sa disponibilité et son aide très précieuse dans l'élaboration des statistiques de notre étude. Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde gratitude.

Aux médecins rencontrés durant ces trois années d'internat qui ont contribué à façonner le médecin que je suis aujourd'hui. Malgré l'épreuve du travail, vous côtoyer était d'une grande richesse. Un merci tout particulier à Marion, une très belle rencontre, pleine de générosité et de bienveillance. Merci pour ton soutien.

Aux médecins généralistes qui ont répondu avec intérêt et motivation à nos trois questionnaires. A tous les professionnels de MG Form qui ont soutenu ce projet de recherche et nous ont aidé aux différentes étapes de son élaboration. Un grand merci à chacun de vous.

Au Professeur Luc THOMAS, pour l'implication que vous manifestez pour la formation des médecins généralistes au dépistage cutané et pour nos échanges très enrichissants sur le sujet.

A mes très chers parents, sans qui rien n'aurait été possible. Vous m'avez soutenue avec un amour et une force inconditionnels, toujours à mes côtés pendant ces dix années d'étude. Je n'oublierai jamais ces moments précieux tous les trois pour m'aider à avancer. Merci pour votre gentillesse, votre générosité, votre patience, votre force et votre amour. Vous êtes mes modèles.

A Laura, ma sœur chérie, merci pour ton soutien et tes encouragements même à l'autre bout de la planète. Tu es un vrai modèle de détermination et de force. Merci également pour ta gentillesse, ta joie de vivre et ton amour. A ce lien si précieux qui nous unit.

A mes grands-parents, je suis fière d'être votre petite fille. Une pensée toute particulière pour papy Victor et mamie Denise, qui aurait aimé me voir Docteur, je le sais. A mes oncles, tantes, cousins et cousines.

A ma belle-famille, merci pour votre soutien et vos encouragements.

A mes amis d'enfance, nous avançons dans la vie main dans la main depuis toujours. Claire, Marion, Muriel, Briec, Léa, vous m'avez vu grandir et m'avez toujours soutenu dans chacun de mes choix. Quelle chance de pouvoir compter sur vous à chaque instant. Merci pour votre bienveillance et votre amour. Vous faites partie de ce que j'ai de plus cher et chacun de vous est indispensable à ma vie.

A Flora, merci pour ton soutien sans faille et cet amitié folle depuis toutes ces années et malgré ces milliers de kilomètres. Je suis fière de l'incroyable maman que tu es devenue.

A Lucie, ma première rencontre parmi ces longues années d'études. Du début à la fin, main dans la main, merci à la vie de t'avoir mis sur mon chemin, je suis si fière d'être ton amie. A mon cher Florian également, merci pour tous ces moments techno-chill qui m'ont fait beaucoup de bien.

A Adeline, merci pour ton soutien sans faille, merci pour nos petits déjeuners au soleil à refaire le monde, merci pour ton sourire et ta bienveillance, merci d'être dans ma vie. J'ai beaucoup de chance de t'avoir près de moi, tu sais déjà tout.

A Charlotte et Manon, mes petits soleils Challandais. Merci pour votre amour, votre soutien et votre générosité. C'est quelque chose de rare que de rencontrer au hasard deux personnes qui compteront si vite et pour longtemps. A notre merveilleux trio.

A mes amis Rennais et mes amis Nantais, Driss, Morgane D., Morgane H., Coline, au CCN : Julia, Paul, Justine, Quentin, Lucie, Arthur ; aux supers voisins du triangle d'or : Fanny, PP, Brech, Buk, Mathilde, et à tous les autres...

A Benoît, l'Amour de ma vie. La vie est si douce et joyeuse à tes côtés. Merci d'être l'homme que tu es, j'ai beaucoup de chance de t'avoir près de moi. Merci pour ta patience, ta bienveillance, ton amour à toute épreuve. Vivement la suite. A nos trois thèses !

SERMENT MEDICAL

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIERES	6
LISTE DES FIGURES.....	8
LISTE DES TABLEAUX	9
LISTE DES ABREVIATIONS	11
I. INTRODUCTION ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	12
II. MATERIEL ET METHODES	15
A. Type d'étude.....	15
B. Population étudiée	15
1. Description de la population	15
2. Critères d'inclusion.....	15
3. Critères de non inclusion.....	15
4. Critères d'exclusion	16
C. Objectifs et critères de jugement.....	16
1. Objectif et critère d'évaluation principal	16
2. Objectifs et critères d'évaluation secondaires.....	16
D. Description des paramètres de l'intervention	17
E. Description des paramètres d'évaluation	19
1. Impact de la formation sur le dépistage des tumeurs cutanées.....	19
2. Impact de l'achat d'un dermatoscope sur le dépistage des tumeurs cutanées	24
3. Intérêt de la formation en pratique professionnelle	25
F. Diffusion des questionnaires.....	26
G. Méthode statistique	27
H. Éthique	27
III. RESULTATS.....	28
A. Caractéristiques de la population	28
B. Objectif principal : Impact sur la précision diagnostique.....	29
C. Objectifs secondaires	32
1. Impact sur la stratégie thérapeutique	32
2. Impact sur l'hypothèse histologique en fonction du type de tumeur cutanée	36
3. Impact de l'achat d'un dermatoscope sur le dépistage des tumeurs cutanées	38
4. Intérêt de la formation en pratique professionnelle	39
IV. DISCUSSION.....	41
A. Impact sur la précision diagnostique et histologique	41

B.	Impact sur la stratégie thérapeutique	43
C.	Impact de l'achat d'un dermatoscope après la formation	44
D.	Intérêt en pratique professionnelle	45
E.	Forces et faiblesses de l'étude	45
F.	Perspectives.....	46
V.	CONCLUSION	49
	ANNEXES.....	50
1.	Questionnaire 1	50
2.	Questionnaire 2	55
3.	Questionnaire 3	60
4.	Tableau III	65
5.	Tableau IV	65
6.	Tableau V	66
7.	Tableau VI	66
8.	Tableau VII	66
9.	Tableau VIII	67
10.	Tableau IX	67
11.	Tableau X	68
12.	Tableau XI	68
13.	Tableau XII	69
14.	Tableau XIII	69
15.	Tableau XIV	69
16.	Tableau XV	70
17.	Tableau XVI	70
18.	Données descriptives	71
	BIBLIOGRAPHIE.....	79

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Diagramme expliquant le test d'évaluation des connaissances pour chaque image dermoscopique.....	20
Figure 2. Diagramme de Venn représentant le nombre de réponses pour chaque test et les réponses appariées entre le pré-test et le post-test immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé.....	29
Figure 3. Histogrammes représentant les scores moyens (+/- erreur-standard) au test diagnostique pour le pré-test (bleu), le post-test immédiat (vert) et le post-test différé (gris), selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées	30
Figure 4. Proportion de réponses correctes au test diagnostique par type de tumeur cutanée au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que la proportion de réponses correctes est significativement différente après l'intervention	31
Figure 5. Histogrammes représentant les scores moyens (+/- erreur-standard) au test d'orientation pour le pré-test (bleu), le post-test immédiat (vert) et le post-test différé (gris), selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées	33
Figure 6. Proportion d'orientations correctes par type de tumeur cutanée au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que la proportion d'orientations correctes est significativement différente après l'intervention. ...	34
Figure 7. Nombre moyen d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste est significativement différent après l'intervention.....	35
Figure 8. Proportion d'hypothèses histologiques correctes par type de tumeur cutanée au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que la proportion de d'hypothèses histologiques correctes est significativement différente après l'intervention.	36
Figure 9. Histogramme de comparaison du score médian au test diagnostique 2 à 4 mois après la formation (post-test différé) entre le groupe de médecins généralistes ayant acheté un dermatoscope et le groupe de médecins généralistes n'ayant pas acheté de dermatoscope selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon ($p < 0.017$).	38
Figure 10. Niveau d'aisance diagnostique pour différencier une tache pigmentée mélanique d'une tâche pigmentée non mélanique par le biais du dermatoscope depuis la formation ..	39
Figure 11. Niveau d'aisance diagnostique pour différencier une tache pigmentée mélanique bénigne d'une tâche pigmentée mélanique maligne par le biais du dermatoscope depuis la formation.....	39
Figure 12. Moyenne des notes attribuées par les participants concernant l'intérêt de la formation en pratique professionnelle selon l'échelle de Likert en 10 points.....	40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Dates, lieux et nombre de participants inscrits aux différentes journées de formation à la dermatoscopie organisées par l'organisme de Développement Professionnel Continu MG Form.....	19
Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon (n = 59)	28
Tableau 3. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.	65
Tableau 4. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.	65
Tableau 5. Comparaison du score d'orientation entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.	66
Tableau 6. Comparaison du score d'orientation entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.	66
Tableau 7. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test immédiat (post-test) en fonction du type de tumeur selon le test de rang de Mann Whitney Wilcoxon pour données appariées.....	66
Tableau 8. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test différé (M2) en fonction du type de tumeur selon le test de rang de Mann Whitney Wilcoxon pour données appariées.	67
Tableau 9. Comparaison des types d'orientation en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.	67
Tableau 10. Comparaison des types d'orientation en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.	68
Tableau 11. Comparaison des hypothèses histologiques en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.	68
Tableau 12. Comparaison des hypothèses histologiques en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.....	69
Tableau 13. Comparaison du nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste entre le pré-test et le post-test immédiat (post-test) puis entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de comparaison de moyenne de Student.	69
Tableau 14. Comparaison du nombre de biopsies inutiles par médecin généraliste entre le pré-test et le post-immédiat puis entre le pré-test et le post-test différé selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon.	69
Tableau 15. Comparaison du nombre d'orientations utiles chez le dermatologue par médecin généraliste entre le pré-test et le post-test immédiat puis entre le pré-test et le post-test tardif selon le test de comparaison de moyenne de Student.....	70
Tableau 16. Comparaison du score diagnostique au post-test différé (M2) selon l'achat d'un dermatoscope ou non selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon.	70
Tableau 17. Données descriptives des résultats concernant l'utilisation du dermatoscope par les participants à la formation.....	71
Tableau 18. Données descriptives des résultats concernant l'intérêt de la formation en pratique professionnelle selon l'échelle de Likert en 10 points	72

Tableau 19. Données descriptives des résultats du pré-test concernant les images dermoscopiques de 1 à 5	73
Tableau 20. Données descriptives des résultats du pré-test concernant les images dermoscopiques de 6 à 10	74
Tableau 21. Données descriptives des résultats du post-test immédiat concernant les images dermoscopiques de 1 à 5	75
Tableau 22. Données descriptives des résultats du post-test immédiat concernant les images dermoscopiques de 6 à 10	76
Tableau 23. Données descriptives des résultats du post-test différé concernant les images dermoscopiques de 1 à 5	77
Tableau 24. Données descriptives des résultats du post-test différé concernant les images dermoscopiques de 6 à 10	78

LISTE DES ABREVIATIONS

ANDPC – Agence National du Développement Professionnel Continu

CBC – Carcinome Basocellulaire

DES – Diplôme d'Études Spécialisés

DPC – Développement Professionnel Continu

DRTFP – Direction Régionale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle

DU – Diplôme d'Université

DIU – Diplôme Inter Universitaire

FAF-PM – Fonds d'Assurance Formation de la Profession Médicale

KS – Kératose Séborrhéique

MG – Médecin Généraliste

MMS – Multimedia Messaging Service

OGDPC – Organisme Gestionnaire du Développement Professionnel Continu

SFD – Société Française de Dermatologie

SNDV – Syndicat National des Dermatologues Vénérologues

VS – Versus

I. INTRODUCTION ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Il existe trois principaux types de cancers cutanés : le carcinome basocellulaire, le carcinome épidermoïde et le mélanome. Les cancers cutanés sont les plus fréquents de tous les cancers et leur incidence augmente régulièrement depuis plusieurs décennies dans les populations caucasiennes (1).

Le mélanome est respectivement le huitième et le sixième cancer le plus fréquent chez l'homme et chez la femme en 2017 en France métropolitaine (2). Son incidence a augmenté de 2,9% par an chez l'homme et de 1,7% par an chez la femme, sur la période allant de 2005 à 2012. En 2017, elle atteignait 15 404 nouveaux cas tandis que le taux de mortalité était estimé à 1783 décès en France (2). Le mélanome ne représente que 4% de l'ensemble des cancers cutanés, mais est responsable, à lui seul, de 80% des décès dus à un cancer cutané dans le monde (3). En effet, le mélanome cutané est un cancer à haut potentiel métastatique et un diagnostic différé réduit considérablement le taux de survie. A l'inverse, nous savons que le diagnostic précoce de ces tumeurs permet d'identifier des lésions plus fines et améliore donc nettement le pronostic des patients atteints de mélanome. En effet, la survie relative à 5 ans pour les patients diagnostiqués entre 2005 et 2010 est de 93 à 98% pour les stades localisés (stades I-II), 40 à 78% pour les stades locorégionaux (stade III) et 9 à 19% pour les métastases à distance (stade IV) (3). Il est donc essentiel que les médecins soient à l'aise et performants pour l'évaluation des lésions pigmentées suspectes et ainsi proposer le traitement et l'orientation appropriés à leurs patients.

La dermoscopie est un outil de dépistage utile pour le diagnostic précoce des lésions cutanées pigmentées. La dermoscopie, qui est également appelée dermatoscopie, microscopie de surface ou microscopie à lumière épiluminescente, est une technique *in vivo* non invasive permettant de visualiser les microstructures de l'épiderme, la jonction dermo-épidermique et le derme papillaire qui sont invisibles à l'œil nu. Cela est rendu possible par l'utilisation d'un microscope, aussi appelé dermatoscope ou dermoscope, qui projette une lumière polarisée ou non polarisée sur la peau et agrandit les lésions cutanées avec ou sans interface fluide (eau, huile d'immersion ou alcool) pour rendre les structures profondes de la peau accessibles à l'examen visuel (4,5). La sémiologie des images dermoscopiques est ensuite

basée sur l'analyse de la distribution et de l'architecture de la mélanine dans l'épiderme et dans le derme, ainsi que sur l'examen de la disposition et de l'aspect des vaisseaux capillaires cutanés. La dermoscopie permet ainsi de distinguer la nature mélanocytaire (nævus, mélanome) ou non-mélanocytaire (kératose séborrhéique, carcinome, angiome) d'une lésion cutanée pigmentée et d'évaluer sa nature bénigne ou maligne.

Les résultats de plusieurs études suggèrent que la dermoscopie améliore le taux de détection du mélanome par rapport à l'inspection à l'œil nu. En effet, depuis 2002, quatre méta-analyses indépendantes ont montré que la dermoscopie permettait d'améliorer le diagnostic clinique des lésions pigmentées et notamment du mélanome (6–8). La surveillance dermoscopique permettrait notamment de diagnostiquer des mélanomes à un stade plus précoce et donc de meilleur pronostic (9). De récentes études ont mis en évidence que la proportion de mélanome *in situ* a considérablement augmenté depuis 1988, passant de moins de 25% à près de 50% avec l'utilisation de la dermoscopie (10,11).

En raison de la disparité démographique des dermatologues et de la mise en place du parcours de soin, le médecin généraliste se retrouve de plus en plus souvent en première ligne pour la détection des tumeurs cutanées (12). Selon une étude française proposée par Chappuis et al., une minorité de médecins généralistes français ont accès à un dermoscope (8%). Cependant, lorsqu'ils en possèdent un, ces médecins généralistes l'utilisent assez souvent et pour une grande variété de lésions, pigmentées et non pigmentées (13). Une étude britannique a montré qu'en contexte de soins primaires, la dermoscopie augmente la confiance des médecins généralistes et réduit le nombre de biopsies inutiles (14). Une étude de Robinson et al. montre que l'utilisation de la dermoscopie en contexte de soins primaires permet également une détection plus précoce du mélanome et réduit efficacement le nombre d'orientations des nævi et des kératoses séborrhéiques vers les dermatologues. Cependant, le principal inconvénient à la pratique de la dermoscopie pour les médecins généralistes reste la nécessité d'une formation théorique (15). Une méta-analyse réalisée en 2002 montre que la précision diagnostique de la dermoscopie dépend de manière significative du niveau d'expérience de l'examineur. En effet, lorsqu'elle est effectuée par des examinateurs non formés ou moins expérimentés, les résultats ne sont alors pas meilleurs que l'inspection à l'œil nu (4). Afin d'utiliser cette technique, une formation et une expertise sont donc nécessaires.

En France, la formation à la dermoscopie n'est pas au programme de la formation initiale des médecins généralistes. Selon l'étude de Chappuis et al., seuls 72 des 425 médecins généralistes interrogés (16,9 %), possédant ou non un dermoscope, ont reçu une formation en dermoscopie (13). Cette formation a lieu le plus souvent par le biais de livres (20,5 %), en accompagnant un dermatologue (12,8%) et plus rarement par l'intermédiaire de formation médicale continue (7,7 %) ou par internet (5,1 %). Très peu d'entre eux ont donc suivi un programme universitaire spécifique de dermoscopie. Des journées de formation à la dermoscopie sont cependant proposées de plus en plus fréquemment dans différentes villes de France dans le cadre de la formation médicale continue des médecins généralistes. L'impact de ce type de formation n'a pour le moment jamais été étudié en France.

L'objectif de cette étude sera donc d'évaluer les effets d'une journée de formation à la dermoscopie auprès de médecins généralistes Français, directement après la formation, puis après une période de suivi de deux à quatre mois.

II. MATERIEL ET METHODES

A. Type d'étude

Il s'agit d'une étude interventionnelle, multicentrique, de type avant/après, évaluant les pratiques professionnelles.

B. Population étudiée

1. Description de la population

La population étudiée concerne des médecins généralistes français exerçant en cabinet, qu'ils soient installés, salariés ou remplaçants. Ces médecins généralistes se sont inscrits volontairement à une des quatre journées de formation à la dermatoscopie organisées par l'organisme de Formation Médicale Continue MG Form. Ces quatre journées de formation ont eu lieu entre Septembre et Décembre 2020 dans les régions Pays de la Loire, Bretagne et Centre.

2. Critères d'inclusion

Les médecins généralistes inscrits à l'une des quatre journées de formation à la dermatoscopie et ayant répondu à au moins un de nos questionnaires ont été inclus dans notre étude.

Il s'agit d'hommes et de femmes majeurs, sans limite d'âge, ayant donné leur consentement éclairé. Lors de l'ouverture des différents questionnaires, les médecins généralistes ont été informés de l'utilisation de leurs données de manière anonyme à des fins de recherche. Le consentement a donc été recueilli de façon implicite dès lors que le questionnaire était complété intégralement par le participant.

3. Critères de non inclusion

Les médecins généralistes n'ayant pas souhaité répondre à nos questionnaires n'ont pas été inclus dans notre étude.

4. Critères d'exclusion

Les médecins généralistes ayant répondu au pré-test après la formation et ceux ayant répondu au post-test avant la formation ont été exclus. Lorsque les participants ont répondu plusieurs fois au même questionnaire, seule la première réponse était conservée dans la base de données ; les réponses suivantes ont été exclues.

C. Objectifs et critères de jugement

1. Objectif et critère d'évaluation principal

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'impact d'une journée de formation à la dermatoscopie auprès de médecins généralistes sur la précision diagnostique en dermoscopie.

Le critère de jugement principal portait sur la comparaison du score au test diagnostique avant et après la formation.

2. Objectifs et critères d'évaluation secondaires

Les objectifs secondaires étaient de :

- Déterminer les types de tumeurs cutanées dont la précision diagnostique est modifiée par la formation ;
- Évaluer l'impact sur la stratégie thérapeutique des médecins généralistes face à une tumeur cutanée (surveillance, adressage vers le dermatologue, biopsie par le médecin généraliste) et évaluer l'impact de la formation sur le nombre d'orientations utiles et inutiles chez le dermatologue et le nombre de biopsies inutiles ;
- Déterminer les types de tumeurs cutanées pour lesquels l'hypothèse histologique (bénin, malin, douteux) est modifiée par la formation ;
- Évaluer l'effet de l'achat d'un dermatoscope après la formation sur le dépistage des tumeurs cutanées ;
- Évaluer l'intérêt de la formation en pratique professionnelle.

Les critères de jugements secondaires étaient respectivement pour chacun des objectifs secondaires mentionnés précédemment :

- La comparaison du score au test diagnostique en fonction du type de tumeur avant et après la formation ;
- La comparaison du score au test d'orientation avant et après la formation, de façon globale puis en fonction de la tumeur, puis la comparaison du nombre moyen d'orientations utiles et inutiles chez le dermatologue et de biopsies inutiles avant et après la formation ;
- La comparaison du score au test histologique en fonction du type de tumeur avant et après la formation ;
- La comparaison du score au test diagnostique réalisé 2 mois après la formation selon l'achat d'un dermatoscope ou non ;
- Les résultats de l'analyse descriptive des données, c'est-à-dire description de la moyenne, médiane, écart type, intervalle interquartile, minimum et maximum pour les variables quantitatives ou en effectifs et pourcentages pour les variables qualitatives, concernant :
 - 1) L'aisance diagnostique suite à la formation
 - 2) L'achat et l'utilisation d'un dermatoscope (achat, modèle, fréquence d'utilisation, confiance pour le dépistage des tumeurs cutanées)
 - 3) L'intérêt de la formation en pratique quotidienne de médecine générale
 - 4) Les moyens de télécommunication utilisés

D. Description des paramètres de l'intervention

L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact d'une journée de formation à la dermatoscopie auprès de groupes de médecins généralistes Français, directement après la formation, puis après une période de suivi de 2 à 4 mois.

Les journées de formation à la dermatoscopie étaient organisées par un organisme national de Développement Professionnel Continu pour les médecins généralistes français nommé « MG Form ». Cet organisme est agréé auprès de la Direction Régionale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (DRTEFP), de l'Agence Nationale du Développement

Professionnel Continu (ANDPC) et des Fonds d'Assurance Formation de la Profession Médicale (FAF-PM) permettant de garantir la qualité scientifique et pédagogique des programmes. Cet organisme propose des programmes ouverts à tout public de médecins généralistes sans adhésion et sans cotisation. Ces programmes sont indépendants, indemnisés et validants.

Pour notre étude, nous avons souhaité évaluer 4 journées de formation à la dermatoscopie sur la période de Septembre 2020 à Décembre 2020. Ces 4 journées de formation à la dermatoscopie ont eu lieu à Saint Grégoire (35), à Tours (45) et à Bouaye (44) à deux reprises. Au total, 60 participants étaient inscrits sur ces 4 journées de formation (tableau 1).

Chaque formation à la dermatoscopie a été conçue et organisée par un médecin généraliste accompagné d'un dermatologue. Chaque formation se déroulait sur une journée et était organisée en 4 parties en suivant le même programme. La première partie expliquait les principes de la dermatoscopie et l'apprentissage des caractéristiques du dermatoscope ainsi que les situations dans lesquelles il peut être utilisé. La deuxième partie concernait l'apprentissage des différentes lésions élémentaires observées au dermatoscope et les critères de sémiologie dermatoscopique. La troisième partie portait sur l'apprentissage de la dermatoscopie sur des lésions pigmentées, en apprenant à énumérer les critères d'interprétation des images et à identifier des lésions. La quatrième partie, quant à elle, portait sur l'apprentissage de la dermatoscopie sur des lésions non pigmentées. Ces parties de cours théoriques étaient entrecoupées de sessions interactives basées sur des cas cliniques. Les journées de formation se terminaient par un moment de formation pratique où les participants s'exerçaient à l'utilisation du dermatoscope, suivi d'une session de questions-réponses. Lors de chaque session, l'algorithme décisionnel en 2 temps était enseigné afin d'apprendre à différencier les lésions mélanocytaires des lésions non mélanocytaires. Puis lorsque le diagnostic de lésion mélanocytaire était établi, deux types d'algorithmes ont été présentés afin de différencier les lésions mélanocytaires bénignes des lésions mélanocytaires malignes. Ces deux algorithmes étaient l'analyse des patrons et la liste italienne en 7 points.

Tableau 1. Dates, lieux et nombre de participants inscrits aux différentes journées de formation à la dermatoscopie organisées par l'organisme de Développement Professionnel Continu MG Form

Date de la formation	Lieu de la formation	Nombre d'inscrits (n = 60)
17/09/2020	Saint Grégoire (35)	8
24/09/2020	Tours (37)	24
10/10/2020	Bouaye (44)	15
12/10/2020	Bouaye (44)	13

E. Description des paramètres d'évaluation

1. Impact de la formation sur le dépistage des tumeurs cutanées

Afin d'évaluer l'impact de la formation à la dermatoscopie sur le dépistage des tumeurs cutanées en médecine générale, nous avons élaboré trois questionnaires intégrant le même test d'évaluation des connaissances, que nous avons diffusé à 3 temps différents.

Le premier questionnaire a été diffusé avant la journée de formation. Il s'agissait du pré-test, nous permettant d'évaluer les connaissances en dermoscopie des participants avant la journée de formation. Le deuxième questionnaire a été transmis immédiatement après la journée de formation. Il s'agissait du post-test immédiat, évaluant les connaissances des participants en dermoscopie directement après l'intervention. Le troisième questionnaire a été envoyé aux participants deux mois après la journée de formation. Il s'agissait du post-test différé, évaluant les connaissances des participants en dermoscopie à distance de l'intervention.

Ce test d'évaluation, commun aux trois questionnaires, était composé de 10 images de dermatoscopie. Ces images de dermatoscopie ont été gracieusement mises à disposition par la Pr Lise Boussebart, onco-dermatologue au CHU de Nantes. Elles ont été réalisées avec un dermoscope Heine Delta 20 relié à un smartphone. Les images de dermatoscopie diffusées dans ce questionnaire n'ont pas été présentées lors des journées de formation afin d'éviter un biais de mémorisation. Parmi ces 10 images dermoscopiques, on retrouvait 3 nævi, 2 kératoses séborrhéiques, 2 mélanomes et 3 carcinomes basocellulaires. Ces photographies de dermatoscopie étaient de difficultés diagnostiques sensiblement équivalentes. Elles n'étaient volontairement pas accompagnées de l'histoire clinique du patient ni de photographies

cliniques macroscopiques afin de ne pas influencer les participants et ainsi nous permettre d'évaluer uniquement l'évolution de leurs performances en diagnostic dermatoscopique.

Pour chaque image de dermoscopie, les médecins généralistes ont été invités à répondre à des questions sur l'hypothèse histologique, la stratégie thérapeutique et le diagnostic de la lésion. Pour ce faire, nous avons demandé aux participants de déterminer si la lésion semblait bénigne, maligne ou douteuse ; nous les avons ensuite interrogés sur la prise en charge qu'ils proposeraient à ce patient (une surveillance est acceptable, j'adresse au dermatologue, je procède moi-même à l'histologie) ; puis nous demandons aux participants d'établir un diagnostic lésionnel parmi 8 propositions de lésions (carcinome épidermoïde, mélanome, kératose séborrhéique, nævus, carcinome basocellulaire, lentigo, histiocytofibrome ou autre). Chaque image dermoscopique était donc évaluée sur trois points (Figure 1) :

- L'hypothèse histologique -> score au **test histologique**
- L'orientation ou la stratégie thérapeutique proposée -> score au **test d'orientation**
- L'hypothèse diagnostique -> score au **test diagnostique**

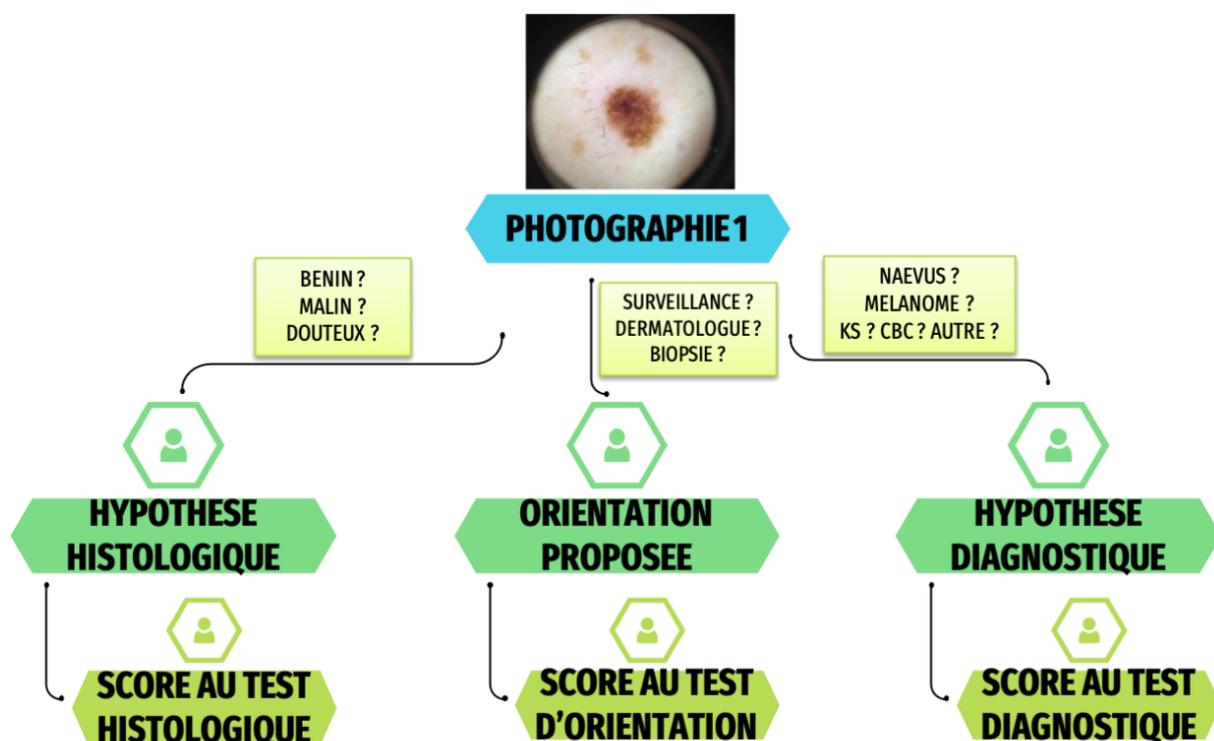


Figure 1. Diagramme expliquant le test d'évaluation des connaissances pour chaque image dermoscopique

a) *Impact de la formation sur la précision diagnostique*

Afin d'évaluer l'impact de la formation sur la précision diagnostique en dermoscopie des médecins généralistes, nous avons analysé pour chacune des 10 photographies de dermoscopie, les 10 réponses proposées par chacun des participants concernant l'hypothèse diagnostique. La réponse était considérée comme valide lorsque le participant nommait correctement le type de tumeur cutanée présentée sur l'image dermoscopique. La réponse était considérée comme incorrecte si le participant nommait de façon inexacte le type de tumeur cutanée présentée. Les réponses considérées comme valides ont été confirmées par un diagnostic histologique lorsqu'il s'agissait de lésions malignes et par des critères sémiologiques dermoscopiques précis et validés par un dermatologue expert pour les lésions bénignes. Les images de kératoses séborrhéiques et de nævi étaient considérées comme des lésions bénignes, tandis que les images de carcinome basocellulaires et de mélanomes étaient considérées comme des lésions malignes. Chaque réponse correcte concernant l'hypothèse diagnostique valait 1 point, chaque réponse incorrecte comptabilisait pour 0 point. Par conséquent, le score des répondants à ce test diagnostique pouvait aller de 0 (le score minimal) à 10 (le score maximal). Ainsi, pour évaluer l'effet de la formation à la dermoscopie sur la précision diagnostique, nous avons donc comparé les résultats du score au test diagnostique entre le pré-test et le post-immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé.

Nous avons ensuite souhaité savoir pour quel type de tumeur cutanée la précision diagnostique était modifiée par la journée de formation à la dermoscopie. Nous avons donc réalisé une analyse en sous-groupe du critère principal, en regroupant les types de tumeurs cutanées entre elles ; nous avons donc formé 4 groupes composés de 3 nævi (photographies 1, 3 et 9), 2 kératoses séborrhéiques (photographies 4 et 8), 3 carcinomes basocellulaires (photographies 2, 5 et 10), 2 mélanomes (photographies 6 et 7). Puis, nous avons calculé le nombre moyen de bonnes réponses pour chaque type de tumeur, selon le test diagnostique. Pour les trois nævi et les trois CBC, ce nombre moyen de bonnes réponses allait donc de 0 à 3. Pour les deux KS et les deux mélanomes, ce nombre moyen allait de 0 à 2. Puis, nous avons comparé ce nombre moyen de bonnes réponses entre le pré-test et le post-test immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé afin de déterminer, pour quel type de tumeur

cutanée, l'hypothèse diagnostique était modifiée par la journée de formation à la dermatoscopie.

b) Impact de la formation sur la stratégie thérapeutique

Nous avons souhaité savoir si la formation à la dermatoscopie avait un impact sur la stratégie thérapeutique proposée par les médecins généralistes devant une tumeur cutanée.

Pour évaluer cela, nous avons analysé pour chacune des 10 photographies de dermoscopie, les 10 réponses concernant l'orientation proposée par chacun des participants. Les réponses considérées comme valides étaient « une surveillance est acceptable » lorsque la photographie montrait un nævus ou une kératose séborrhéique ; et « je procède moi-même à l'histologie » ou « j'adresse au dermatologue » lorsqu'il s'agissait d'un mélanome ou d'un carcinome basocellulaire, ces deux réponses décrivant une réaction par rapport au diagnostic. Chaque réponse correcte concernant l'orientation proposée valait 1 point et chaque réponse incorrecte comptabilisait pour 0 point. Par conséquent, le score des répondants à ce test d'orientation pouvait aller de 0 (le score minimal) à 10 (le score maximal). Ainsi, pour évaluer l'impact de la formation à la dermatoscopie sur la stratégie thérapeutique proposée par les médecins généralistes devant une tumeur cutanée, nous avons donc comparé les résultats du score au test d'orientation entre le pré-test et le post-immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé.

Pour aller plus loin, nous avons souhaité savoir pour quel type de tumeur cutanée la stratégie thérapeutique était modifiée par la journée de formation à la dermatoscopie. Ainsi, nous avons réalisé une analyse en sous-groupe, en regroupant les types de tumeurs cutanées entre elles ; nous avons donc formé à nouveau 4 groupes composés de 3 nævi (photographies 1, 3 et 9), 2 kératoses séborrhéiques (photographies 4 et 8), 3 carcinomes basocellulaires (photographies 2, 5 et 10), 2 mélanomes (photographies 6 et 7). Puis, nous avons calculé le nombre moyen d'orientations correctes pour chaque type de tumeur, selon le test d'orientation. Pour les trois nævi et les trois CBC, ce nombre moyen de bonnes réponses allait donc de 0 à 3. Pour les deux KS et les deux mélanomes, ce nombre moyen allait de 0 à 2. Puis, nous avons comparé ce nombre moyen d'orientations correctes entre le pré-test et le post-test immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé afin de déterminer, pour quel type

de tumeur cutanée, la stratégie thérapeutique proposée par le médecin généraliste était modifiée par la journée de formation à la dermatoscopie.

c) Impact de la formation sur le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue

Nous avons souhaité connaître l'impact d'une journée de formation à la dermatoscopie sur le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue.

Pour cela, nous avons considéré que les cinq lésions bénignes ne devaient pas être orientées vers le dermatologue, soit les 3 images dermoscopiques de nævi et les 2 images dermoscopiques de kératoses séborrhéiques. Ainsi, nous avons établi un nombre moyen d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste allant de 0 à 5, avant et après la formation. Puis, nous avons comparé ce nombre moyen d'orientations inutiles chez le dermatologue entre le pré-test et le post-test immédiat puis entre le pré-test et le post-test différé.

d) Impact de la formation sur le nombre de biopsies inutiles

Nous avons souhaité connaître l'impact d'une journée de formation à la dermatoscopie sur le nombre de biopsies inutilement réalisées.

Pour cela, nous avons considéré que le médecin généraliste ne devait pas réaliser de biopsie pour les cinq lésions bénignes, soit les 3 images dermoscopiques de nævi et les 2 images dermoscopiques de kératoses séborrhéiques. Ainsi, nous avons établi un nombre moyen de biopsies inutiles par médecin généraliste allant de 0 à 5, avant et après la formation. Puis, nous avons comparé ce nombre moyen de biopsies inutiles entre le pré-test et le post-test immédiat puis entre le pré-test et le post-test différé.

e) Impact de la formation sur le nombre d'orientations utiles chez le dermatologue

Nous avons souhaité connaître l'impact d'une journée de formation à la dermatoscopie sur le nombre d'orientations utiles chez le dermatologue.

Pour cela, nous avons considéré que les cinq lésions malignes devaient être orientées vers le dermatologue, soit les 3 images dermoscopiques de carcinomes basocellulaires et les 2 images dermoscopiques de mélanomes. Ainsi, nous avons établi un nombre moyen

d'orientations utiles chez le dermatologue par médecin généraliste allant de 0 à 5, avant et après la formation. Puis, nous avons comparé ce nombre moyen d'orientations utiles chez le dermatologue entre le pré-test et le post-test immédiat puis entre le pré-test et le post-test différé.

f) Impact de la formation sur l'hypothèse histologique selon le type de tumeur

Nous avons également souhaité savoir pour quel type de tumeur cutanée l'hypothèse histologique était modifiée par la journée de formation à la dermatoscopie. Ainsi, nous avons réalisé une analyse en sous-groupe, en regroupant les types de tumeurs cutanées entre elles ; nous avons donc formé à nouveau 4 groupes composés de 3 nævi, 2 kératoses séborrhéiques, 3 carcinomes basocellulaires, 2 mélanomes. Il y avait donc 50% de lésions bénignes et 50% de lésions malignes. Puis, nous avons calculé le nombre moyen d'hypothèses histologiques correctes pour chaque type de tumeur cutanée, selon le test histologique. Pour les trois nævi et les trois CBC, ce nombre moyen de d'hypothèses histologiques correctes allait donc de 0 (score minimal) à 3 (score maximal). Pour les deux KS et les deux mélanomes, ce nombre moyen allait de 0 (score minimal) à 2 (score maximal). Puis, nous avons comparé ce nombre moyen d'hypothèses histologiques correctes entre le pré-test et le post-test immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé, afin de déterminer, pour quel type de tumeur cutanée, l'hypothèse histologique des médecins généralistes était modifiée par la journée de formation à la dermoscopie. Les réponses considérées comme correctes étaient la réponse « Bénigne » lorsqu'il s'agissait d'un nævus ou d'une kératose séborrhéique ou la réponse « Maligne » lorsqu'il s'agissait d'un mélanome ou d'un carcinome basocellulaire. La réponse « Douteuse » était considérée comme fautive car nous souhaitions évaluer le nombre de fois où l'hypothèse histologique était véritablement affirmée par le médecin généraliste et correcte.

2. Impact de l'achat d'un dermatoscope sur le dépistage des tumeurs cutanées

Nous avons souhaité savoir si l'achat d'un dermatoscope après la formation avait un impact sur le dépistage des tumeurs cutanées. Pour évaluer cela, nous avons comparé le score moyen du test diagnostique obtenu deux à quatre mois après la formation (au pré-test

différé), entre le groupe des participants ayant acheté un dermatoscope après la formation et le groupe n'ayant pas acheté de dermatoscope après la formation.

3. Intérêt de la formation en pratique professionnelle

C'est par l'intermédiaire de notre troisième questionnaire que nous avons pu évaluer l'intérêt de cette formation sur la pratique professionnelle des médecins généralistes. Ce troisième questionnaire était composé de 5 parties puis se terminait par le test d'évaluation des connaissances commun aux trois questionnaires.

La première partie de ce troisième questionnaire permettait de recueillir des informations sur l'âge, le lieu d'exercice professionnel de chaque participant et leur participation ou non à des formations antérieures. La deuxième partie de ce questionnaire évaluait le participant sur son aisance diagnostique à différencier une tâche pigmentée mélanique et non mélanique, ainsi qu'une tâche mélanique bénigne d'une tâche mélanique maligne suite à la formation. Pour chacun de ces deux items, le participant pouvait choisir de répondre qu'il se sentait très à l'aise, à l'aise, peu à l'aise ou pas du tout à l'aise. La troisième partie de ce questionnaire s'intéressait aux participants possédant un dermatoscope (achat depuis la formation, modèle, fréquence d'utilisation, confiance pour le dépistage des tumeurs cutanées). La quatrième partie de ce questionnaire interrogeait spécifiquement les participants sur l'intérêt de la formation dans leur pratique quotidienne en médecine générale, concernant les dix variables suivantes :

- Meilleure acuité sémiologique en dermatologie de manière générale
- Aide au diagnostic de gale
- Aide au diagnostic de kératose séborrhéique
- Aide au diagnostic de mélanome VS nævus
- Aide au diagnostic de carcinome
- Aide au suivi documenté de lésion suspecte
- Aide à la communication avec le dermatologue
- Aide à l'accélération de prise de rendez-vous chez le dermatologue
- Aide à la confiance du patient envers son médecin
- Aide à la confiance du médecin envers ses propres compétences

La dernière variable était une réponse libre nommée « autre intérêt selon vous ».

Nous leur avons demandé d'évaluer ces dix variables sur une échelle de Likert en 10 points. 0 signifiait la mention « pas du tout d'accord » et 10 signifiait la mention « tout à fait d'accord ». Pour finir, la cinquième partie de ce questionnaire interrogeait les participants sur les moyens de communication qu'ils avaient utilisés pour échanger leurs photographies de dermoscopie avec leurs collègues dermatologues (messagerie internet, MMS, application pour smartphone Telegram, réseau de télé-expertise, courrier papier, absence de communication avec le dermatologue).

F. Diffusion des questionnaires

Les trois questionnaires ont été rédigés respectivement en août, septembre et novembre 2020 et mis en ligne à l'aide du générateur de formulaire Google Forms. Le premier et le deuxième questionnaire étaient composés de 33 questions, tandis que le troisième questionnaire contenait 55 questions.

Le premier questionnaire, correspondant au pré-test, a été envoyé 7 à 10 jours avant chaque journée de formation. Le deuxième questionnaire, correspondant au post-test immédiat, a été envoyé immédiatement après chaque journée de formation et est resté accessible pendant une durée de 15 jours. Le troisième questionnaire a été envoyé 2 mois après chaque journée de formation et est resté accessible pour une durée totale de 2 mois.

Ces trois questionnaires ont été diffusés par e-mail par l'intermédiaire du secrétariat de MG Form. Ils ont été transmis à l'ensemble des participants inscrits aux différentes journées de formation, soit à un total de 60 participants sur 4 journées de formation. Par soucis d'anonymisation des données, l'organisme de formation MG Form ne nous a pas transmis les adresses e-mails des participants mais a pu nous indiquer le nombre de participants inscrits à chaque session de formation. Ensuite, nous proposons aux participants répondant au questionnaire de nous indiquer leur adresse e-mail s'ils souhaitaient continuer à répondre aux questionnaires suivants. De cette manière, nous avons pu recontacter par e-mail les participants n'ayant pas répondu au premier appel de MG Form, jusqu'à 5 fois chacun.

Les différents questionnaires étaient accessibles aux adresses suivantes :

- Questionnaire 1 : <https://forms.gle/BXXPztvFDDbYiLmx7>
- Questionnaire 2 : <https://forms.gle/MtAFwXkWCE8oTs4Y6>
- Questionnaire 3 : <https://forms.gle/v6kYLYnRp2B7gZ3N8>

Les questionnaires utilisés sont également présentés dans l'annexe 1, 2 et 3.

G. Méthode statistique

Concernant l'analyse descriptive univariée, les variables quantitatives ont été décrites par leur moyenne, écart-type, médiane, intervalle interquartile, minimum et maximum. Les variables qualitatives ont été décrites via leurs distributions en effectifs et pourcentages.

Les scores globaux moyens entre deux questionnaires ont été comparés à l'aide de tests de Student pour données appariées (scores de 0 à 10). Pour les analyses en sous-groupes, selon le type de tumeur (score de 0 à 2, ou de 0 à 3), ce sont des tests de Mann Whitney Wilcoxon pour données appariées qui ont été utilisés.

La comparaison du score global en post-test différé, en fonction de l'achat d'un dermoscope ou non, a été fait à l'aide d'un test de Mann-Whitney Wilcoxon.

Le traitement des données a été réalisé sur le logiciel Excel et R version 3.6.0.

Le degré de significativité a été fixé à 5%.

H. Éthique

Les questionnaires ont été anonymisés par un système de codage. En l'absence de données personnelles sensibles identifiables, l'avis du Comité de Protection des Personnes n'a pas été sollicité. Aucune compensation n'a été accordée pour leur participation.

III. RESULTATS

A. Caractéristiques de la population

Cinquante-neuf médecins généralistes ont été inclus dans notre étude. Les caractéristiques sociodémographiques sont disponibles dans le tableau 2. L'âge moyen des participants inclus était de 45 ans (\pm 12 ans). Les participants étaient en majorité des femmes (52%). Les participants exerçaient dans 14 départements français différents et en majorité dans les départements de Loire-Atlantique (25%), Indre-Et-Loire (12%), Loiret (12%) et Vendée (10%). Une grande partie des participants étaient inscrits à la formation du 24 Septembre 2020 à Tours (39%). Cinq participants (9%) ont déclaré avoir déjà reçu une formation à la dermoscopie ; par l'intermédiaire d'une précédente FMC pour quatre participants et par auto-apprentissage à partir d'un manuel de dermatologie pour un autre participant.

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon (n = 59)

	Moyenne (Ecart-type) Pourcentage %
Age (années)	45 (12)
Sexe	
Femmes	52%
Hommes	48%
Département d'exercice professionnel	
17 – Charente-Maritime	3.5%
18 – Cher	2%
22 – Côtes-d'Armor	2%
28 – Eure-et-Loir	5%
29 - Finistère	3.5%
35 – Ille-et-Vilaine	7%
36 – Indre	2%
37 – Indre-et-Loire	12%
41 – Loir-et-Cher	3.5%
44 – Loire-Atlantique	25%
45 – Loiret	12%
49 – Maine-et-Loire	9%
79 – Deux-Sèvres	3.5%
85 - Vendée	10%
Participation à une formation antérieure	
Oui	9%
Non	91%
Participants inscrits à la formation	
17/09/20 à St Grégoire	14%
24/09/20 à Tours	39%
10/10/20 à Bouaye	26%
12/12/20 à Bouaye	21%

Au total, sur les soixante médecins généralistes inscrits à une des journées de formation à la dermoscopie, cinquante-neuf participants (98%) ont répondu à au moins un de nos questionnaires. Quarante-huit participants (81%) ont répondu au pré-test, quarante-six participants (78%) ont répondu au post-test immédiat et quarante-cinq participants (76%) ont répondu au post-test différé. Trente-deux participants (53%) ont répondu à l'ensemble des trois questionnaires.

Pour comparer les scores des différents tests, nous avons apparié les réponses des participants, réduisant les effectifs à 38 réponses lors de la comparaison entre le pré-test et le post-test immédiat et à 37 réponses lors de la comparaison entre le pré-test et le post-test différé (Figure 2).

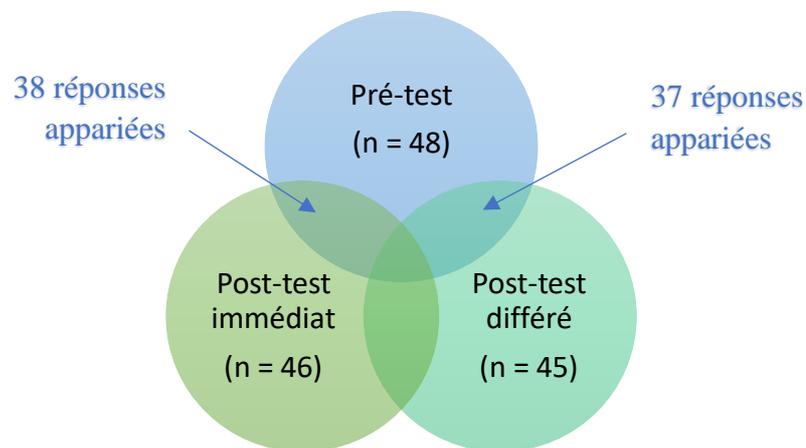


Figure 2. Diagramme de Venn représentant le nombre de réponses pour chaque test et les réponses appariées entre le pré-test et le post-test immédiat, puis entre le pré-test et le post-test différé

B. Objectif principal : Impact sur la précision diagnostique

a) Connaissances des participants avant la formation

Sur les 60 médecins généralistes inscrits à l'une des journées de formation à la dermoscopie, 48 participants ont répondu au test d'évaluation des connaissances avant la formation. Le score moyen au test diagnostique avant l'intervention sur l'ensemble des 48 répondants au pré-test était de 3.58 sur 10 (écart-type = 1,92).

Après appariement pré-test/post-test immédiat sur 38 participants, le score moyen de ce pré-test était de **3.55 sur 10** (écart-type = 1.88). Après appariement pré-test/post-test différé sur 37 participants, le score moyen du pré-test était alors de **3.68 sur 10** (écart-type = 2).

b) Évolution des connaissances après la formation

(1) Évolution globale des connaissances

Comme l'illustre la Figure 3, le score moyen au test diagnostique était significativement meilleur après l'intervention. Ce score moyen était de **6.16 sur 10** pour le post-test immédiat (écart-type = 1.76 ; $p < 0.001$) et de **5.35 sur 10** pour le post-test différé (écart-type = 2.39 ; $p < 0.002$) (Tableaux 3 et 4 en annexe).

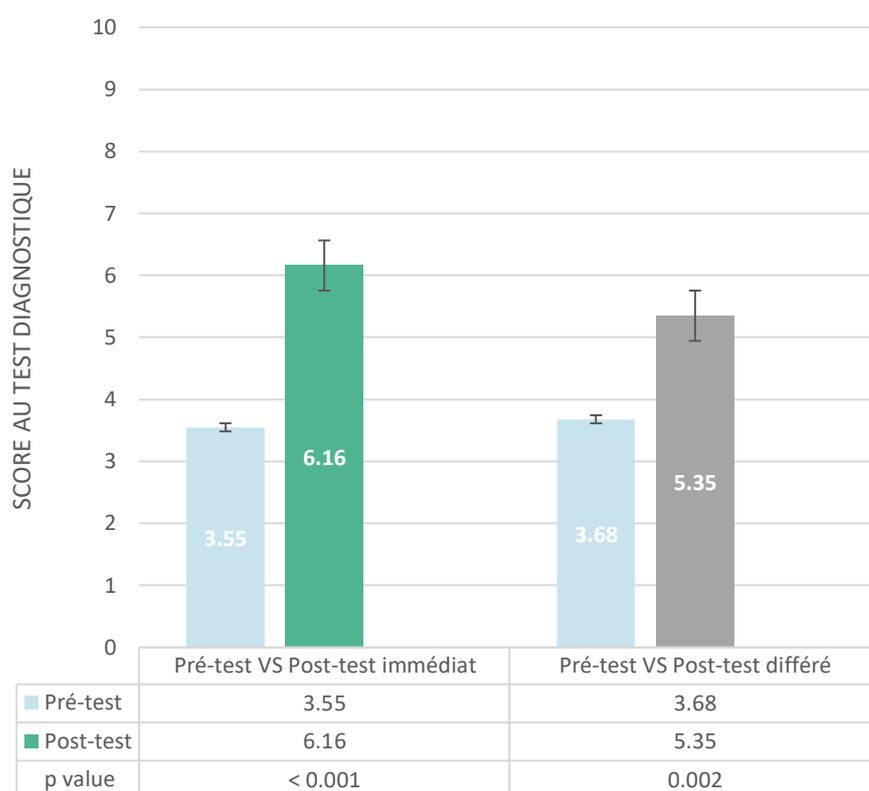


Figure 3. Histogrammes représentant les scores moyens (+/- erreur-standard) au test diagnostique pour le pré-test (bleu), le post-test immédiat (vert) et le post-test différé (gris), selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées

(2) Évolution des connaissances en fonction du type de tumeur

Nous avons réalisé une analyse en sous-groupes du critère principal, afin de déterminer pour quel type de tumeur cutanée la précision diagnostique était modifiée par la journée de formation à la dermoscopie.

La précision diagnostique de tous les types de tumeurs cutanées, à l'exception des nævi, a augmenté significativement après la formation en comparant le pré-test et le post-test immédiat puis le pré-test et le post-test différé (Figure 4, Tableaux 7 et 8 en annexe).

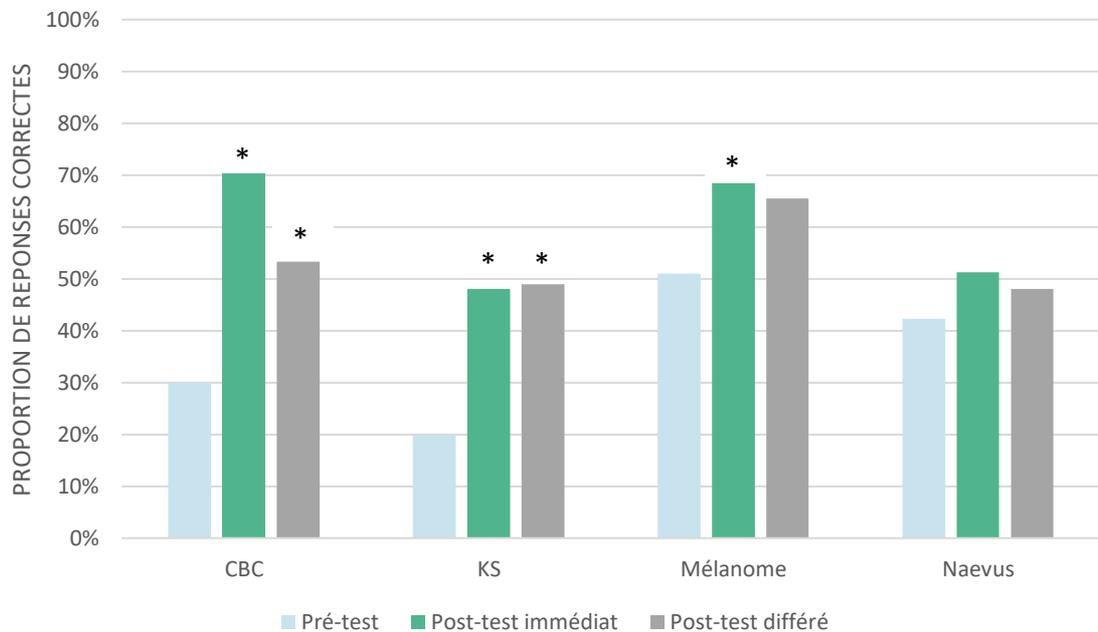


Figure 4. Proportion de réponses correctes au test diagnostique par type de tumeur cutanée au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que la proportion de réponses correctes est significativement différente après l'intervention

Concernant les trois images dermoscopiques de carcinome basocellulaire, les médecins avaient en moyenne **30%** de bonnes réponses au pré-test. Cette proportion de bonnes réponses augmentait de manière statistiquement significative à **70.3%** ($p < 0.001$) au post-test immédiat et à **53.3%** ($p = 0.013$) au post-test différé.

Le pourcentage moyen de réponses correctes concernant le dépistage des kératoses séborrhéiques était également significativement meilleur entre le pré-test (**20%** de bonnes réponses) et le post-test immédiat (**48%** de bonnes réponses ; $p < 0.001$) et entre le pré-test et le post-test différé (**49%** de bonnes réponses ; $p < 0.001$).

Concernant le dépistage du mélanome, le pourcentage moyen de réponses correctes était aussi significativement meilleur entre le pré-test (**51%** de bonnes réponses) et le post-

test immédiat (**68.5%** de bonnes réponses ; $p = 0.016$) et était proche de la significativité entre le pré-test et le post-test différé (**65.5%** de bonnes réponses ; $p = 0.07$).

Concernant le dépistage des nævi, nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre le pré-test (**42.3%** de bonnes réponses) et le post-test immédiat (**51.3%** de bonnes réponses ; $p = 0.164$), ni entre le pré-test et le post-test différé (**48%** de bonnes réponses ; $p = 0.48$).

Notons que le pourcentage moyen de réponses correctes était élevé dès le pré-test pour les mélanomes et les nævi, avec respectivement un taux de 51% de bonnes réponses et de 42.3% de réponses correctes avant la formation, contre 30% de bonnes réponses pour les CBC et 20% de bonnes réponses pour les KS avant l'intervention.

C. Objectifs secondaires

1. Impact sur la stratégie thérapeutique

a) Orientation proposée avant la formation

Le score moyen du pré-test d'orientation était de **6,29/10** (écart-type= 1.43) et de **6,30/10** (écart-type= 1.45), après appariement pré-test/post-test immédiat et pré-test/post-test différé, respectivement.

b) Orientation proposée après la formation

Comme l'illustre la Figure 5, le score moyen au test d'orientation était significativement meilleur après l'intervention. Ce score moyen était de **7.53 sur 10** (écart-type = 1.31 ; $p < 0.001$) pour le post-test immédiat et de **7.73 sur 10** (écart-type = 1.63 ; $p < 0.001$) pour le post-test différé (Tableaux 5 et 6 en annexe).

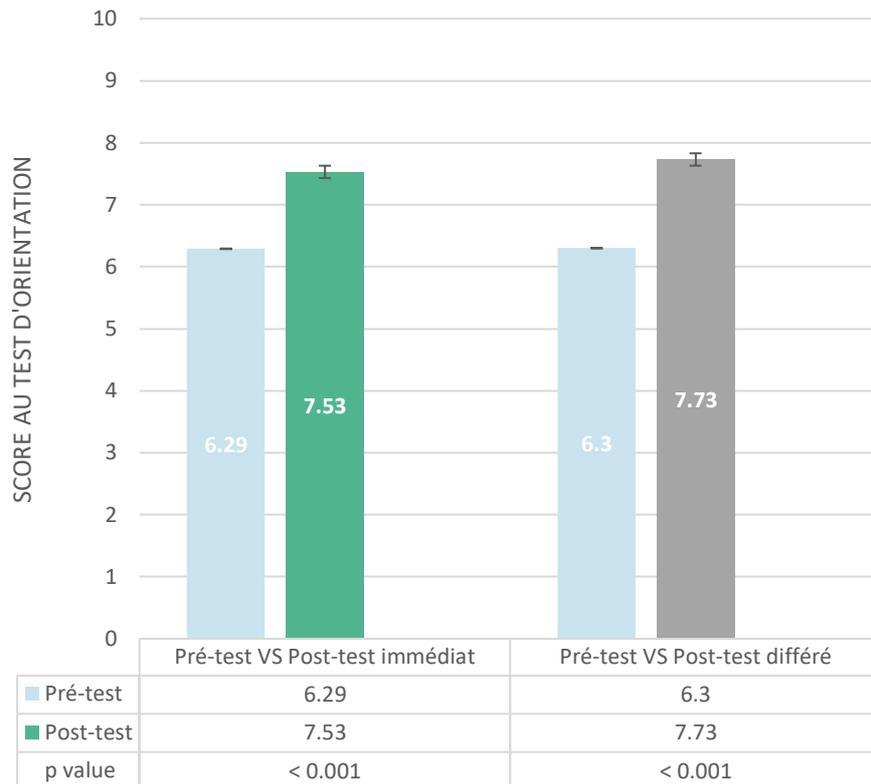


Figure 5. Histogrammes représentant les scores moyens (+/- erreur-standard) au test d'orientation pour le pré-test (bleu), le post-test immédiat (vert) et le post-test différé (gris), selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées

c) Impact sur l'orientation proposée en fonction du type de tumeur cutanée

Nous avons réalisé une analyse en sous-groupes, afin de déterminer pour quel type de tumeur cutanée l'orientation proposée par les médecins généralistes était modifiée par la journée de formation à la dermoscopie (Figure 6, Tableaux 9 et 10 en annexe).

Les orientations des kératoses séborrhéiques étaient significativement améliorées (préconisation d'une simple surveillance) entre le pré-test (**28%** d'orientations correctes) et le post-test immédiat (**51%** d'orientations correctes ; $p < 0.001$) mais également entre le pré-test et le post-test tardif (**60%** d'orientations correctes ; $p < 0.001$).

Le pourcentage moyen d'orientations correctes des nævi était lui aussi significativement améliorées (surveillance simple) entre le pré-test (**53.3%** d'orientations

correctes) et le post-test immédiat (**67.3%** d'orientations correctes ; $p = 0.023$) mais pas entre le pré-test et le post-test différé (**68%** d'orientations correctes ; $p = 0.101$).

Concernant l'orientation des CBC, nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre le pré-test (**83.3%** d'orientations correctes) et le post-test immédiat (**86.3%** d'orientations correctes ; $p < 0.28$) ni entre le pré-test et le post-test tardif (**88%** d'orientations correctes ; $p = 0.38$)

Le pourcentage moyen d'orientations correctes des mélanomes (c'est-à-dire adressage chez le dermatologue ou biopsie-exérèse) augmentait de manière non significative mais se rapprochait de la significativité entre le pré-test (**79%** d'orientations correctes) et le post-test immédiat (**88%** d'orientations correctes ; $p = 0.076$) et entre le pré-test et le post-test tardif (**86.5%** d'orientations correctes ; $p = 0.063$).

Lors du pré-test, on note que les lésions malignes, CBC et mélanomes, ont un pourcentage moyen d'orientations correctes très supérieure à celui des lésions bénignes. En effet, le pourcentage moyen d'orientations correctes des CBC et des mélanomes se situe respectivement à 83.3% et à 79% avant la formation pour ces deux tumeurs, contre 28% et 53.3% pour les KS et les nævi.

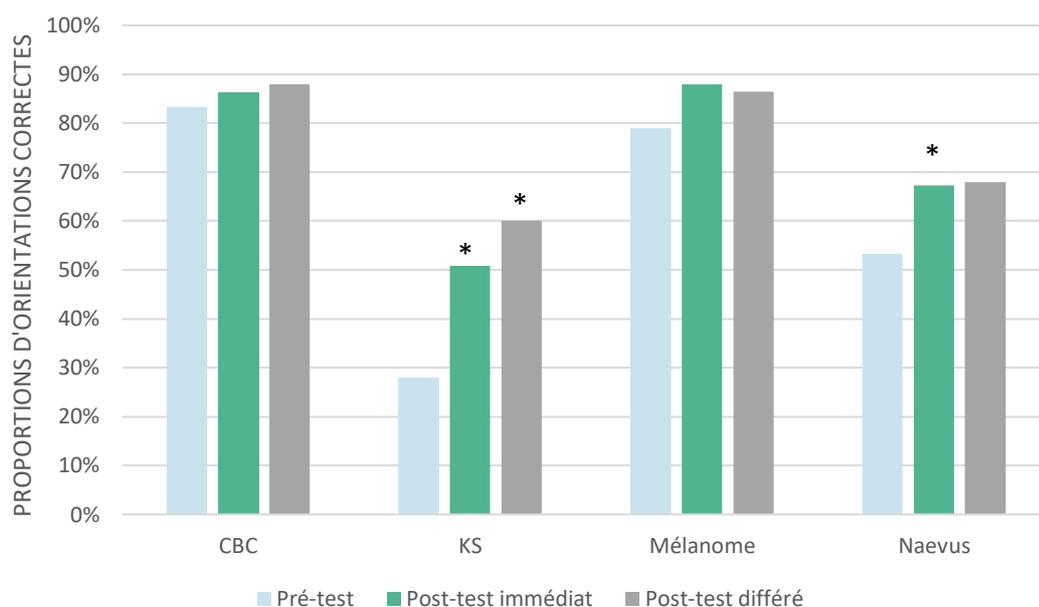


Figure 6. Proportion d'orientations correctes par type de tumeur cutanée au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que la proportion d'orientations correctes est significativement différente après l'intervention.

d) *Évolution du nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue après la formation*

Nous avons souhaité connaître l'impact d'une journée de formation à la dermatoscopie sur le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue. Le nombre moyen d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste était de **2.79 sur 5** au pré-test (écart-type = 1.09). Après la formation, ce nombre diminuait significativement, passant de **1.89 sur 5** au post-test immédiat (écart-type = 1.04 ; $p < 0.001$) et à **1.73 sur 5** au post-test différé (écart-type = 1.16 ; $p < 0.001$) (Figure 7, Tableau 13 en annexe).

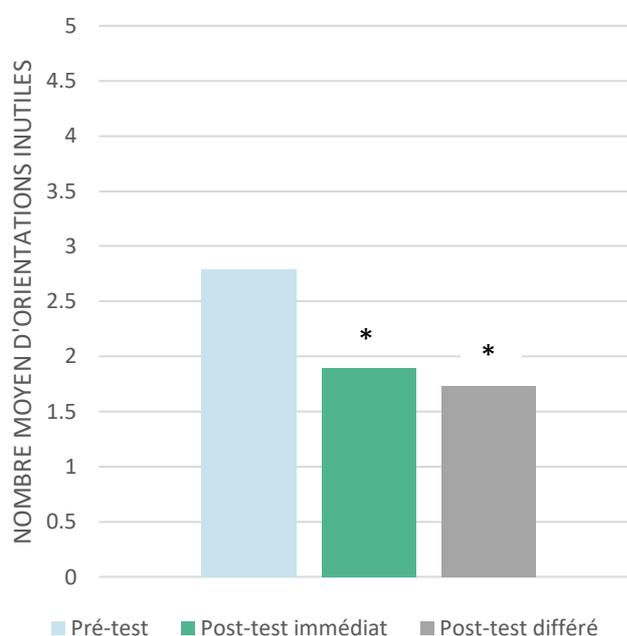


Figure 7. Nombre moyen d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste est significativement différent après l'intervention.

e) *Évolution du nombre de biopsies inutiles après la formation*

Le nombre moyen de biopsies inutiles par médecin généraliste était déjà très faible au pré-test et égal à **0.04 sur 5** (écart-type = 0.20). Après la formation, ce nombre augmentait de manière non significative à **0.07 sur 5** au post-test immédiat (écart-type = 0.25 ; $p = 0.77$) et diminuait à nouveau de manière non significative à **0.02 sur 5** au post-test différé (écart-type = 0.15 ; $p = 0.77$) (Tableau 14 en annexe).

f) Évolution du nombre d'orientations utiles après la formation

Le nombre moyen d'orientations utiles chez le dermatologue par médecin généraliste au pré-test était déjà important et égal à **4.02 sur 5** (écart-type = 1.12). Après la formation, ce nombre augmentait de manière non significative, passant de **4.13 sur 5** au post-test immédiat (écart-type = 1.17 ; $p = 0.48$) et à **4.18 sur 5** au post-test différé (écart-type = 0.96 ; $p = 0.36$) (Tableau 15 en annexe).

2. Impact sur l'hypothèse histologique en fonction du type de tumeur cutanée

Nous avons réalisé une analyse en sous-groupes, afin de déterminer pour quel type de tumeur cutanée l'hypothèse histologique proposée par les médecins généralistes était modifiée par la journée de formation à la dermatoscopie (Figure 8, Tableaux 11 et 12 en annexe).

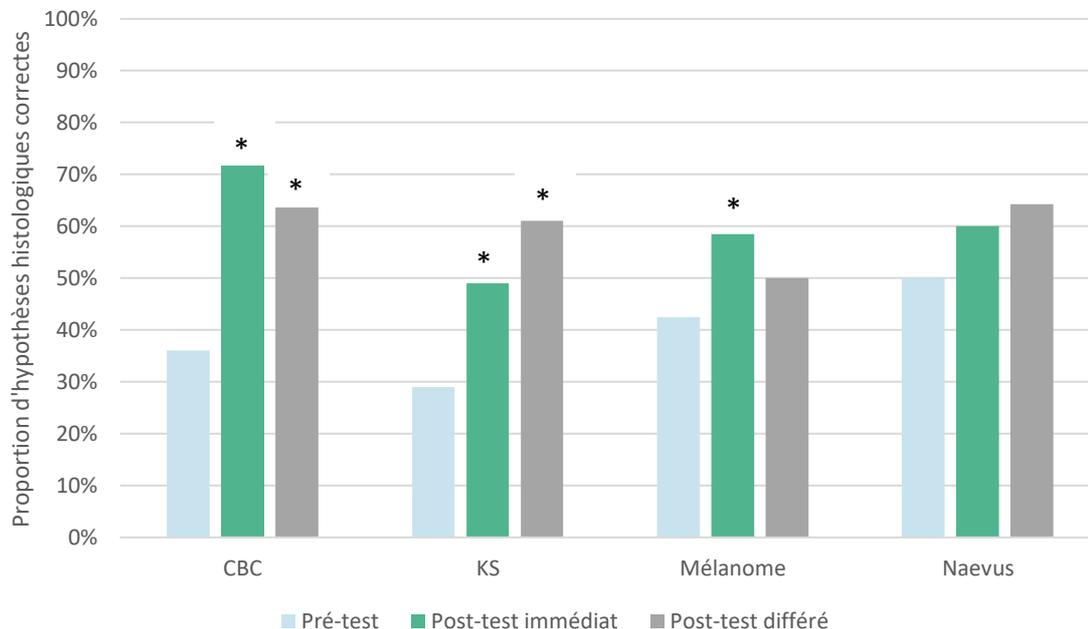


Figure 8. Proportion d'hypothèses histologiques correctes par type de tumeur cutanée au pré-test (bleu), post-test immédiat (vert) et post-test différé (gris). Un astérisque (*) indique que la proportion de d'hypothèses histologiques correctes est significativement différente après l'intervention.

Concernant les carcinomes basocellulaires, le pourcentage moyen d'hypothèses histologiques correctes (c'est-à-dire « malin ») était significativement plus élevé entre le pré-test (**36%** d'hypothèses histologiques correctes) et le post-test immédiat (**71.6%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p < 0.001$) et entre le pré-test et le post-test tardif (**63.6%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p = 0.002$).

Nous avons également remarqué une augmentation significative du pourcentage moyen d'hypothèses histologiques correctes pour les kératoses séborrhéiques (c'est-à-dire bénin) entre le pré-test (**29%** d'hypothèses histologiques correctes) et le post-test immédiat (**49%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p = 0.001$) et entre le pré-test et le post-test tardif (**61%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p < 0.001$).

De la même manière, le pourcentage moyen d'hypothèses histologiques correctes pour les mélanomes (c'est-à-dire « malin ») était significativement plus élevé entre le pré-test (**42.5%** d'hypothèses histologiques correctes) et le post-test immédiat (**58.5%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p = 0.024$) et plus élevée mais de façon non significative entre le pré-test et le post-test tardif (**50%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p = 0.25$).

Concernant les nævi, nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre le pré-test (**50%** d'hypothèses histologiques correctes) et le post-test immédiat (**60%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p = 0.139$), ni entre le pré-test et le post-test tardif (**64.3%** d'hypothèses histologiques correctes ; $p = 0.076$) même si on se rapprochait de la significativité. On notera tout de même que le pourcentage moyen d'hypothèses histologiques correctes pour les nævi était déjà élevé avant la formation avec une proportion de 50% d'hypothèses histologiques correctes, ce qui est supérieur aux autres types de tumeur.

La proportion de réponses « douteuse » a diminué suite à la formation. Les médecins sont passés de 37.7% de réponses « douteuse » au pré-test, à 26.30% de réponses « douteuse » au post-test immédiat et à 25.7% au post-test tardif.

3. Impact de l'achat d'un dermatoscope sur le dépistage des tumeurs cutanées

Afin d'évaluer l'impact de l'achat d'un dermatoscope après la formation sur le dépistage des tumeurs cutanées, nous avons comparé le score médian du test diagnostique obtenu au post-test différé entre le groupe ayant acheté un dermatoscope après la formation et le groupe n'ayant pas acheté de dermatoscope après la formation.

Les 16 participants ayant acheté un dermatoscope après la formation ont obtenu un score médian au test diagnostique de **7 sur 10** [5.00-7.00], tandis que les 15 participants n'ayant pas acheté de dermatoscope après la formation ont obtenu un score médian au test diagnostique de **4 sur 10** [3.00-5.00]. Comme l'illustre la Figure 9, le score médian au test diagnostique était significativement meilleur dans le groupe ayant acheté un dermatoscope après la formation en comparaison au groupe n'en ayant pas acheté ($p < 0.017$) (Tableau 16 en annexe).

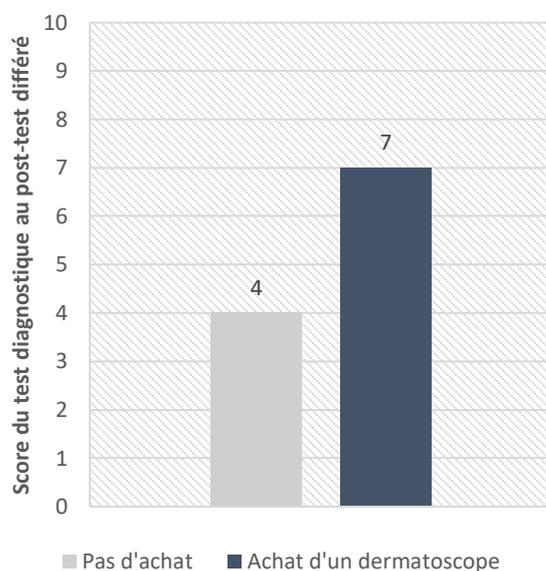


Figure 9. Histogramme de comparaison du score médian au test diagnostique 2 à 4 mois après la formation (post-test différé) entre le groupe de médecins généralistes ayant acheté un dermatoscope et le groupe de médecins généralistes n'ayant pas acheté de dermatoscope selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon ($p < 0.017$).

4. Intérêt de la formation en pratique professionnelle

a) Aisance diagnostique

Depuis la formation, 53% des médecins généralistes se sentent toujours peu à l'aise pour différencier une tache pigmentée mélanique d'une tache pigmentée non mélanique par le biais du dermatoscope, tandis que 38% des participants se sentent à l'aise et un participant se sent très à l'aise pour les différencier (Figure 10). Aussi, 73% des médecins généralistes se sentent toujours peu à l'aise pour différencier une lésion mélanique bénigne d'une lésion mélanique maligne par le biais du dermatoscope, tandis que 16% des participants se sentent à l'aise pour les différencier (Figure 11).

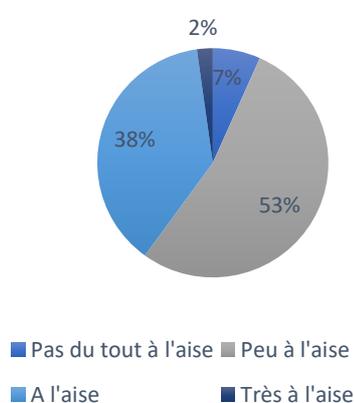


Figure 10. Niveau d'aisance diagnostique pour différencier une tache pigmentée mélanique d'une tache pigmentée non mélanique par le biais du dermatoscope depuis la formation



Figure 11. Niveau d'aisance diagnostique pour différencier une tache pigmentée mélanique bénigne d'une tache pigmentée mélanique maligne par le biais du dermatoscope depuis la formation

b) Achat et utilisation du dermatoscope

Quatorze médecins généralistes (31%) possédaient déjà un dermatoscope avant la journée de formation à la dermatoscopie. Parmi eux, 64% des médecins généralistes ont déclaré l'utiliser plus souvent depuis la formation et être plus en confiance lors de son utilisation. Parmi les trente-et-un médecins généralistes (69%) qui ne possédaient pas de dermatoscope avant la formation, seize participants (52%) en ont acheté un suite à l'intervention. Sur les trente médecins généralistes possédant un dermatoscope à l'issue de la formation, la majorité d'entre eux (83%) possédaient un dermatoscope de la marque Heine (Heine 3000 mini, Heine delta 30, Heine delta one, Heine NC2). Ces dermatoscopes étaient à lumière polarisée le plus souvent (53%). La majorité (43%) de ces médecins ont rapporté qu'ils utilisaient leur dermatoscope 2 à 3 fois par semaine (Tableau 17 en annexe).

c) Impact en pratique professionnelle

Afin d'évaluer l'intérêt de la formation en pratique professionnelle, nous avons demandé aux participants de noter de 0 à 10 plusieurs variables, 0 correspondant à la réponse « pas du tout d'accord » et 10 à la réponse « tout à fait d'accord ».

En moyenne, les médecins généralistes ont accordé une note de 7.82 sur 10 (écart-type = 2.69) pour l'aide apportée par la formation au diagnostic de kératose séborrhéique ; ils étaient 40% (18 sur 45) à attribuer une note de 10. Ces médecins généralistes ont accordé une note de 7.27 sur 10 (écart-type = 2.42) concernant l'aide apportée par la formation pour différencier un nævus d'un mélanome ; ils étaient 26.7% (12 sur 45) à attribuer une note de 10. Les médecins généralistes ont également donné une note de 7.38 sur 10 (écart-type = 2.27) pour l'aide apportée par la formation à ce que le médecin soit davantage confiant envers ses propres compétences et de 7.31 sur 10 (écart-type = 2.25) concernant l'aide apportée par la formation pour la confiance du patient ressentie envers son médecin (Figure 12, Tableau 18 en annexe).

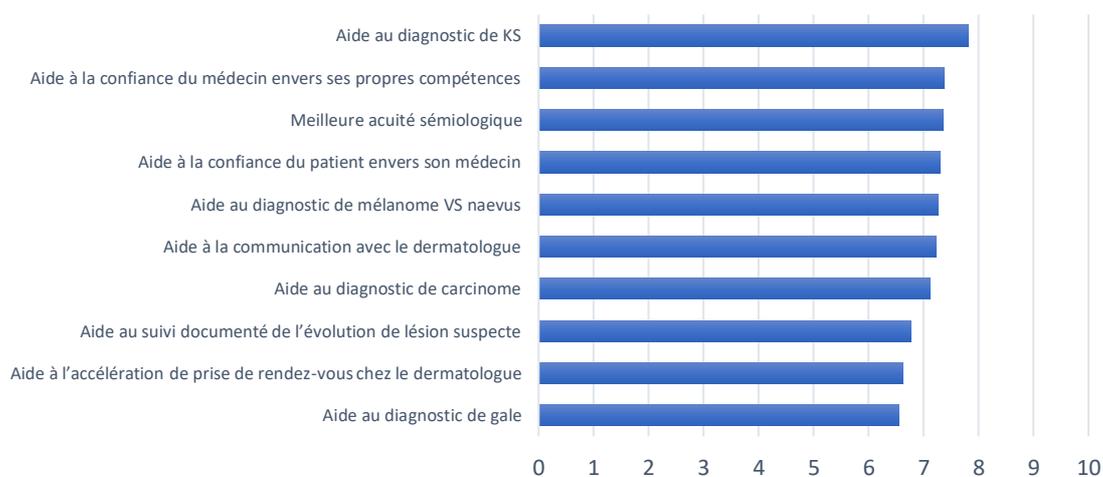


Figure 12. Moyenne des notes attribuées par les participants concernant l'intérêt de la formation en pratique professionnelle selon l'échelle de Likert en 10 points

d) Télécommunication avec le dermatologue

Vingt médecins généralistes ont déclaré avoir transmis des photographies numériques prises avec le dermatoscope à un dermatologue depuis la formation. La majorité d'entre eux (65%) l'ont fait par messagerie internet, d'autres via un réseau de télé-expertise (25%) ou par MMS (10%) (Tableau 18 en annexe).

IV. DISCUSSION

A. Impact sur la précision diagnostique et histologique

La journée de formation à la dermatoscopie a permis aux médecins généralistes d'améliorer leurs compétences en dermatoscopie et leur précision diagnostique. En effet, nous avons constaté une amélioration significative de leur score moyen au test diagnostique entre le pré-test (3.55 sur 10) et le post-test (6.16 sur 10 ; $p < 0.001$). Cette amélioration persistait deux à quatre mois après la formation, puisque le score moyen des participants restait significativement meilleur après cette période de suivi (5.35 sur 10 au post-test différé contre 3.68 sur 10 au pré-test sur les données appariées ; $p = 0.002$). Nos résultats sont en accord avec ceux de l'étude suédoise d'Augustsson et al. dans laquelle cinquante-six médecins généralistes ont suivi une formation d'une journée à la dermatoscopie et ont été comparé à un groupe témoin n'ayant pas reçu de formation (16). Les médecins généralistes du groupe d'intervention ont été invité à répondre à un pré-test composé de 30 cas de dermatoscopie, puis à répondre au même test immédiatement après la formation puis à nouveau après une période de six mois. Cette étude basée sur un modèle et un effectif similaire au notre, a mis en évidence une augmentation significative de 8 points sur 20 du score médian après la formation dans le groupe d'intervention (13 vs 20 réponses correctes ; $p < 0,01$). Lors du test de suivi après 6 mois, les auteurs ont retrouvé des résultats similaires à ceux du deuxième test (scores médians de 20,5 contre 20,0 ; $p = 0,3$), ce qui signifiait que les nouvelles connaissances semblaient également persister dans le temps. Cette amélioration était statistiquement significative par rapport au groupe contrôle n'ayant pas reçu la formation.

Dans notre étude, la précision diagnostique de tous les types de tumeurs cutanées a augmenté significativement après la formation, à l'exception des nævi. Cette amélioration portait notamment sur les lésions non-mélanocytaires, que sont les carcinomes basocellulaires et les kératoses séborrhéiques, et persistait deux à quatre mois après l'intervention. La précision diagnostique des mélanomes était également significativement meilleure immédiatement après la formation mais ne persistait pas au-delà de deux mois, même si la significativité se rapprochait des 5 points ($p = 0.07$).

Nos résultats sont conformes à ceux de l'étude néerlandaise de Secker et al. dans laquelle 309 médecins généralistes ont suivi une formation d'une journée à la dermoscopie et devaient répondre à un pré-test d'images cliniques composé de 20 cas et, dans les 3 mois suivants la fin du cours, un post-test identique et un post-test intégré (20 images cliniques et dermoscopiques) (17). Les auteurs ont constaté que la précision diagnostique des lésions cutanées pigmentées s'est améliorée de manière significative après la formation et en particulier pour les lésions non mélanocytaires. Après l'ajout de la dermoscopie, la précision diagnostique s'est encore améliorée, à l'exception des nævi. Notre étude montrait qu'avant la formation, les participants diagnostiquaient mieux les lésions mélanocytaires (mélanome et nævus) que les lésions non mélanocytaires (CBC et KS). Ceci explique en partie que nous ayons retrouvé une amélioration moindre du pourcentage moyen de réponses correctes après la formation pour ces deux types de tumeur.

Nos résultats concernant le mélanome sont également en accord avec l'étude australienne de Westerhoff et al. dans laquelle soixante-quatorze médecins généralistes ont rempli un pré-test portant sur 100 photographies cliniques et dermoscopiques appariées, avant d'être répartis au hasard entre un groupe d'intervention et un groupe témoin (18). Les participants ont ensuite été invité à répondre à un post-test identique. Le groupe d'intervention assistait à une courte intervention éducative d'une heure sur la dermoscopie et recevait l'atlas illustré de Menzies et al. (19) afin de l'étudier. Après la formation, les auteurs ont constaté une amélioration significative au post-test, tant pour le diagnostic clinique du mélanome (62.7% vs. 54.6% ; $p = 0.007$) que pour le diagnostic par dermoscopie (75.9% vs. 57.8% ; $p < 0.001$), alors qu'aucune différence significative n'a été constatée dans le groupe de contrôle. Les auteurs ont également observé une amélioration significative du diagnostic de mélanome par dermoscopie par rapport au diagnostic clinique après la formation (75.9% vs. 62.7% ; $p = p < 0.001$), qui était absente dans le groupe témoin (54.8% vs. 53.7% ; $p = 0.59$). Koelink (20) a également montré que la probabilité de diagnostic correct de lésion cutanée pigmentée par le médecin généraliste était 1,25 fois plus grande après l'ajout de la dermoscopie. Enfin, Jones et al. ont réalisé une revue systématique de la littérature qui indiquait que toutes les études qui ont évalué l'effet de la formation à la dermatoscopie ont trouvé qu'elle améliorait la précision diagnostique par rapport à une formation minimale ou à l'absence de formation (21).

Nous avons également constaté que la formation à la dermoscopie améliorait significativement la capacité des médecins généralistes à différencier les lésions bénignes des lésions malignes et que cette amélioration persistait dans le temps, notamment lorsqu'il s'agissait de lésions non mélanocytaires (KS et CBC). Nos résultats sont en accord avec ceux de l'étude récente de De Bedout et al. dans laquelle vingt-et-un médecins de soins primaires colombiens ont participé à une formation de deux jours sur le cancer de la peau et la dermoscopie, suivie d'une session pratique d'une journée sur la dermoscopie. Cette formation était accompagnée d'un pré-test et d'un post-test composés d'images cliniques et dermoscopiques. Les auteurs ont constaté que la capacité des médecins de soins primaires à identifier avec précision les lésions comme bénignes ou malignes s'est considérablement améliorée après l'intervention éducative (22).

B. Impact sur la stratégie thérapeutique

Notre étude a montré une augmentation significative du nombre global d'orientations correctes après la formation, en particulier pour les lésions bénignes, et qui persistait après la période de suivi. Ce résultat est également conforme à l'étude de Secker et al. (17) qui a montré une augmentation significative du pourcentage de stratégie thérapeutique correctement choisie après la formation, notamment pour le groupe des kératoses séborrhéiques et des angiomes (différence de 21,5% ($p < 0,001$) entre le post-test et le post-test intégré). L'étude de Robinson et al. a également observé que les médecins de soins primaires ayant suivi la formation à la dermoscopie avaient orienté significativement moins de lésions bénignes chez le dermatologue (naevus, kératoses séborrhéiques et dermatofibromes) que les médecins de soins primaires du groupe témoin (23).

Lors du pré-test de notre étude, les médecins généralistes orientaient déjà beaucoup mieux les lésions malignes que les lésions bénignes. Ceci peut expliquer que l'amélioration de l'orientation des tumeurs malignes après la formation n'atteignait pas le degré de significativité dans notre étude. Nous avons donc constaté une augmentation significative du nombre d'orientations correctes après la formation pour les lésions bénignes principalement, ce qui correspond en miroir à une diminution significative du nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue. Dans notre étude, cette diminution significative du nombre

d'orientations inutiles chez le dermatologue persiste après la période de suivi de deux à quatre mois et semble même continuer à s'améliorer, suggérant qu'il existe un réel impact de la formation sur la capacité des médecins généralistes à ne plus orienter inutilement les lésions bénignes chez le dermatologue.

Dans notre étude, nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant l'impact de la formation sur le nombre de biopsies inutiles. Ceci peut s'expliquer par le fait que le nombre de biopsies réalisées par les médecins généralistes était extrêmement faible dans notre étude et ne permettait pas de visualiser une variabilité significative. Ce résultat nous informe cependant que les médecins généralistes choisissent préférentiellement d'orienter les lésions suspectes chez le dermatologue plutôt que de réaliser une biopsie eux-mêmes.

Notre étude suggère que la formation des médecins généralistes à la dermoscopie aurait donc un impact important sur le dépistage des tumeurs cutanées et notamment sur le dépistage des kératoses séborrhéiques. En effet, nous avons constaté que la formation améliorait significativement la précision diagnostique et histologique des kératoses séborrhéiques ; qu'elle augmentait significativement le nombre d'orientations correctes de ce type de tumeur et qu'elle diminuait significativement le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue des lésions bénignes. Ces résultats restaient d'ailleurs significatifs deux à quatre mois après la formation suggérant que l'impact de la formation persistait dans le temps. Ces résultats sont d'ailleurs concordants avec le degré de satisfaction des participants suite à la formation. En effet, ils étaient 40% d'entre eux à être totalement d'accord pour dire que la formation aidait au diagnostic de kératose séborrhéique. Ils ont d'ailleurs attribué la meilleure note moyenne sur l'échelle de Likert en 10 points pour cette variable, devant « l'aide au diagnostic de carcinome » et « l'aide à la différenciation des nævi et des mélanomes ».

C. Impact de l'achat d'un dermatoscope après la formation

Dans la littérature, on note très souvent que l'achat d'un dermatoscope, du fait de son coût, est un des facteurs limitants à l'utilisation de la dermoscopie en médecine générale (13,21,24). Cependant, notre étude laisse supposer que l'achat d'un dermatoscope à l'issue de la formation permettrait justement de maintenir les connaissances assimilées par les participants lors de cette journée de formation. Ces résultats suggèrent qu'il faudrait

probablement associer l'achat d'un dermatoscope à la formation pour augmenter les chances de mise en pratique par la suite et donc maintenir les performances acquises en dermoscopie par les médecins généralistes.

D. Intérêt en pratique professionnelle

Conformément à la littérature internationale, la majorité des médecins généralistes était d'accord pour dire que la formation à la dermoscopie les avait aidés à prendre confiance envers leurs propres compétences (13,22,25,26) et avait augmenté celle du patient envers son médecin.

E. Forces et faiblesses de l'étude

Notre étude présente plusieurs limites. Du fait de la crise sanitaire liée à la Covid-19, de nombreuses journées de formation ont été annulées en 2020 et le nombre autorisé d'inscrits par session de formation a été considérablement réduit. La taille de notre échantillon a donc malheureusement été inférieure à ce que nous avons envisagé au début de notre étude. Notre échantillon n'était pas totalement homogène étant donné que cinq médecins généralistes (8.47%) avaient déjà eu accès à une formation précédente à la dermoscopie et que d'autres possédaient déjà un dermatoscope. Nous avons volontairement choisi de ne pas joindre de photographies cliniques ni d'informations cliniques aux différents images dermoscopiques du test, afin d'évaluer uniquement l'amélioration des compétences en dermoscopie suite à la formation. Ces informations cliniques ont cependant pu manquer aux participants afin d'établir leurs hypothèses comme en pratique réelle. Afin d'encourager les participants à répondre à nos trois tests, nous avons fait le choix de réaliser des questionnaires relativement courts, dont la durée ne dépassait pas une dizaine de minutes. Nos tests étaient donc composés de seulement dix images dermoscopiques. Ce nombre restreint de cas reste une limite et il serait intéressant de l'augmenter lors d'une prochaine étude afin de gagner en puissance statistique.

Notre étude est cependant novatrice, s'agissant de la première étude française évaluant l'impact d'une journée de formation à la dermoscopie auprès de médecins généralistes français sur le dépistage des tumeurs cutanées. Bien que le nombre de

participants fût malheureusement inférieur à ce que nous avons envisagé au départ, nous avons cependant obtenu un taux de participation très important à notre étude. En effet, cinquante-neuf participants sur un total de soixante inscrits (98%) ont répondu à au moins un de nos trois questionnaires. Quarante-huit participants (81%) ont répondu à notre premier questionnaire, quarante-six (78%) à notre deuxième questionnaire et quarante-cinq (76%) à notre troisième questionnaire. L'une des forces de notre étude résulte du fait que nous avons apparié les réponses des participants entre les différents tests, ce qui nous a permis de les comparer de façon significative et donc d'analyser uniquement l'effet de la journée de formation sur les résultats.

F. Perspectives

Au final, le résultat de notre étude s'intègre à deux des quatre défis majeurs énoncés dans le livre blanc « Les défis de la dermatologie en France » édité par la Société Française de Dermatologie (SFD) en 2018 (27). En effet, étant donné la pénurie de dermatologues et les disparités géographiques de la répartition nationale des dermatologues et de l'offre de soins, la SFD a formulé, entre autres, deux objectifs majeurs : « Améliorer le parcours de soins du patient atteint de maladie de peau afin d'éviter une prise en charge tardive de pathologies parfois très graves et d'enrayer l'errance médicale croissante et l'engorgement des hôpitaux » et « Adapter la formation des médecins et des professionnels de santé de proximité, maillons indispensables dans la chaîne de soins, à la connaissance et à la prise en charge des maladies de peau les plus fréquentes ». La SFD affirme que dans ce contexte de pénurie de dermatologues, il est nécessaire de former les médecins généralistes au diagnostic des problèmes cutanés. Elle rappelle qu'il n'y a pas d'enseignements spécifiques de la dermatologie dans le cadre du Diplôme d'Études Spécialisées (DES) de médecine générale, qu'il existe peu d'actions de FMC en dermatologie pour les médecins généralistes en exercice et que ces compléments de formation restent optionnels et non obligatoires pour l'exercice de la médecine générale. Face à ce problème, la SFD souhaite que le Développement Professionnel Continu des médecins généralistes s'ouvre à la dermatologie par l'intermédiaire notamment de Diplôme d'Université (DU) ou Diplôme Inter Universitaire (DIU). La SFD souhaite également que s'organisent des transferts de compétences aux médecins généralistes pour la prise en charge des dermatoses courantes par l'intermédiaire

d'organismes de formation continue (27). En ce sens, le réseau Mélanome Ouest a ainsi développé et financé une série d'outils d'apprentissage dont un module d'e-learning de formation au dépistage des cancers cutanés destiné aux médecins généralistes, coordonné par la Professeur Gaëlle Quereux du CHU de Nantes (28). Cet e-learning a obtenu l'agrément DPC auprès de l'Organisme Gestionnaire du Développement Professionnel Continu (OGDPC) en 2016. La SFD soutient également « l'apprentissage de l'utilisation d'outils technologiques comme le dermatoscope » (27). Dans cette optique, le Professeur Luc Thomas de l'Université de Lyon avait d'ailleurs souhaité former les médecins généralistes à la dermoscopie en leur proposant l'accès au DU « la dermoscopie optique et digitale », mais le Syndicat National des Dermatologues et Vénérologues (SNDV) a souhaité qu'il soit réservé uniquement aux dermatologues. Il existe par ailleurs un autre DU dirigé par le Professeur Dalle et le Professeur Thomas à l'Université de Lyon se nommant « Dépistage du mélanome de cancers de la peau en médecine générale et médecine du travail », qui a pour objectif de former les médecins généralistes au dépistage des lésions dermatologiques cancéreuses en leur enseignant également l'analyse en dermoscopie et les notions thérapeutiques. A l'issue de ce Diplôme d'Université, plusieurs médecins généralistes ont décidé d'intégrer la dermoscopie et les consultations de dépistage cutané à leur pratique quotidienne de médecins généralistes. Devant la demande très importante des patients, certains MG ont même choisi de dédier totalement leur pratique à cette activité, comme le Dr Guéno à Saint Malo. L'objectif de ce DU est également de permettre aux MG d'être aptes à demander un avis dermatologique conventionnel ou par télé-médecine. La SFD se positionne d'ailleurs en faveur du développement de la pratique de la télé-médecine et souhaite favoriser les réseaux de télédermatologie dans le but d'améliorer le parcours de soins du patient et de diminuer les délais de consultation en dermatologie (27). Les participants de notre étude n'étaient que 25% à avoir accès à un réseau de télé-expertise. Au regard de l'évolution démographique des dermatologues, il est nécessaire de continuer à développer les réseaux de télédermatologie ainsi que les actions de formation à la dermoscopie auprès des médecins généralistes, qui seront de plus en plus sollicités pour le dépistage des cancers cutanés dans les années à venir en France.

On retrouve déjà cette tendance en Europe et plus spécialement au Royaume-Uni, au Danemark et en Hongrie où les médecins généralistes jouent un rôle très important dans le dépistage des cancers cutanés (29). L'étude de Kandolf-Sekulovic et al. rapporte que les MG

danois ont un taux de diagnostic des cancers cutanés équivalent à celui des dermatologues. En Australie, où l'on retrouve la plus forte incidence de mélanome cutané au monde, la gestion des cancers cutanés est également traditionnellement partagée entre les MG et les spécialistes (30). De nombreux MG australiens ont un intérêt particulier pour le dépistage et la prise en charge des cancers cutanés et certains d'entre eux ont même choisi une pratique exclusive dans ce domaine et se regroupent notamment au sein de « clinique du cancer de la peau » (31,32). Ce sont également les MG qui excisent la majorité des cancers cutanés et près de la moitié des mélanomes (30). En Australie toujours, la dermoscopie est utilisée en routine par les MG (33–35), et la quasi-totalité des experts dermoscopistes Australiens sont des médecins généralistes tels que S. Menzies, C. Rosendahl, J. Paine ou encore P. Bourne. Dans l'avenir, si le nombre de MG français formés au dépistage cutané et à la dermoscopie augmente afin de faire face à la pénurie de dermatologues dans certaines zones géographiques, il pourrait donc être intéressant d'organiser un regroupement en association de MG formés au dépistage des cancers cutanés afin de faire reconnaître cette activité, comme c'est déjà le cas en Australie (36).

V. CONCLUSION

Les médecins de soins primaires jouent un rôle clé dans le dépistage des tumeurs cutanées. Notre étude prouve que les médecins généralistes et leurs patients tirent bénéfice d'une formation formelle en dermoscopie pour améliorer le dépistage de ces tumeurs. Cette formation améliore effectivement leur capacité à diagnostiquer mais également à orienter correctement les tumeurs cutanées. Ce résultat a été constaté principalement pour les lésions bénignes, ce qui correspond à une diminution du nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue. En conséquence, cela pourrait ainsi réduire les coûts de soins de santé, diminuer l'anxiété des patients, tout en améliorant la détection précoce des cancers cutanés.

ANNEXES

1. Questionnaire 1

LA DERMATOSCOPIE EN MEDECINE GENERALE

Bonjour,

Je suis interne en médecine générale et je réalise une thèse sur l'évaluation de la mise en pratique de l'apprentissage de la dermatoscopie en médecine générale dans le cadre du dépistage des tumeurs cutanées. Ce premier questionnaire permettra une évaluation de vos connaissances en dermatoscopie AVANT la journée de formation avec MG Form.

A l'issue de la formation, il vous sera envoyé à nouveau ce même questionnaire par e-mail afin d'évaluer l'impact de cette journée de formation sur vos connaissances en dermatoscopie.

Votre adresse e-mail ne sera utilisée que dans le but de vous faire parvenir ce questionnaire après la session de formation. Chaque réponse est par ailleurs anonymisée et les données recueillies ne seront utilisées que dans le cadre de cette étude.

Répondre à ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 10 minutes.

Un grand merci pour votre participation qui nous sera très précieuse pour démontrer l'intérêt de ce type de formation !

***Obligatoire**

1. Adresse e-mail *

2. A quelle date et dans quelle ville aura lieu la formation MG Form "la dermatoscopie en médecine générale" à laquelle vous vous êtes inscrit ? *

Une seule réponse possible.

- 17 septembre 2020 à Saint Grégoire
 24 septembre 2020 à Tours
 10 octobre 2020 à Bouaye
 12 décembre 2020 à Bouaye

3. Avez-vous déjà eu une formation à la dermatoscopie ? *

Une seule réponse possible.

- Oui Passer à la question 4
 Non Passer à la question 5

4. Sous quelle forme ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Formation médicale continue en médecine générale
 Diplôme Universitaire de dermatoscopie
 Livre de dermatoscopie

Autre : _____

Photographies dermatoscopie

PHOTO 1



5. Photo 1 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

6. Photo 1 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

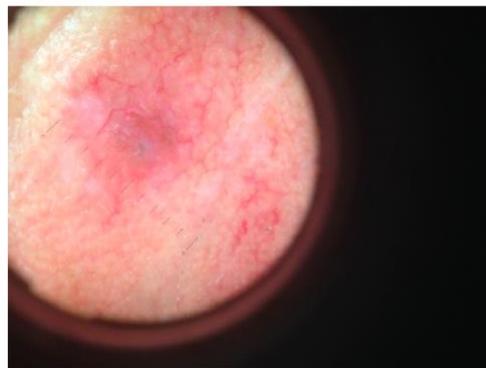
- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi-même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

7. Photo 1 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
 Un mélanome
 Une kératose séborrhéique
 Un naevus
 Un carcinome baso-cellulaire
 Un lentigo
 Un histiocytofibrome
 Ne sait pas

PHOTO 2



8. Photo 2 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

9. Photo 2 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi-même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

10. Photo 2 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 3



11. Photo 3 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

12. Photo 3 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

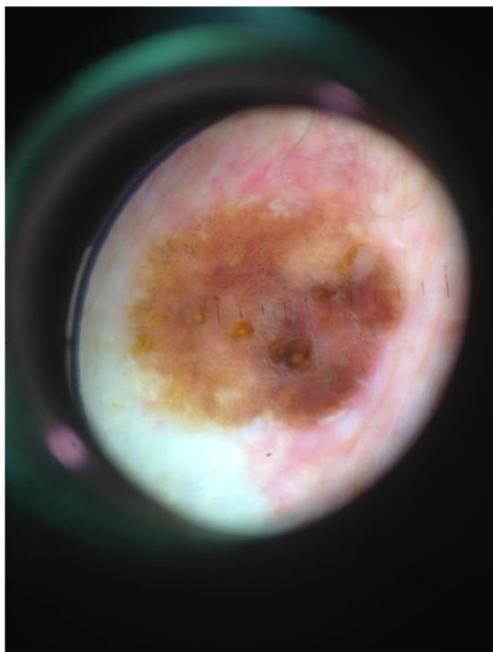
- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

13. Photo 3 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 4



14. Photo 4 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

15. Photo 4 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

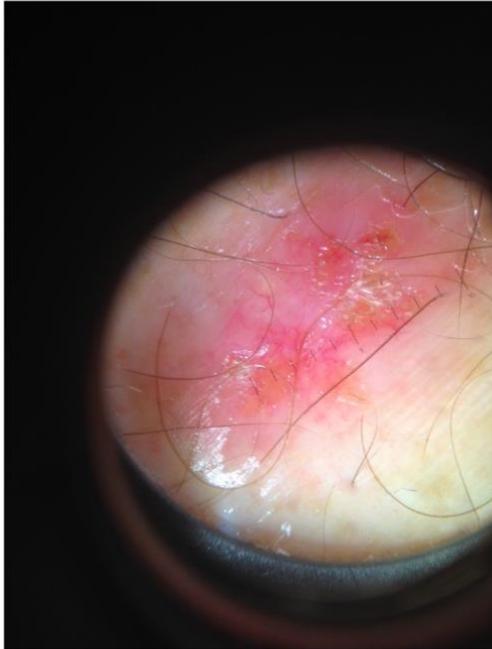
- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

16. Photo 4 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 5



17. Photo 5 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

18. Photo 5 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

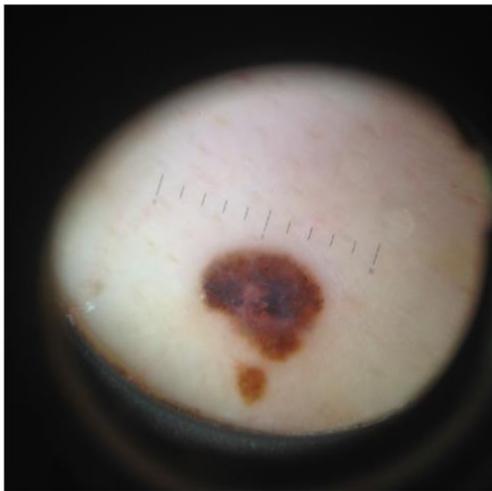
- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

19. Photo 5 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 6



20. Photo 6 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

21. Photo 6 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

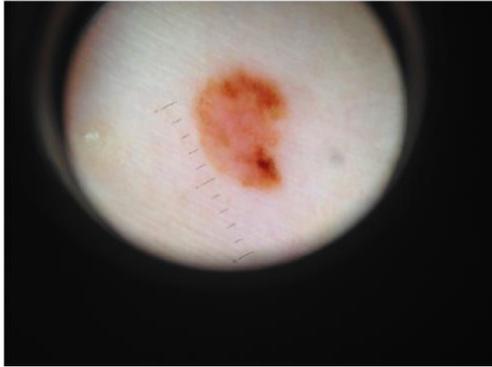
- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

22. Photo 6 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 7



23. Photo 7 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

24. Photo 7 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

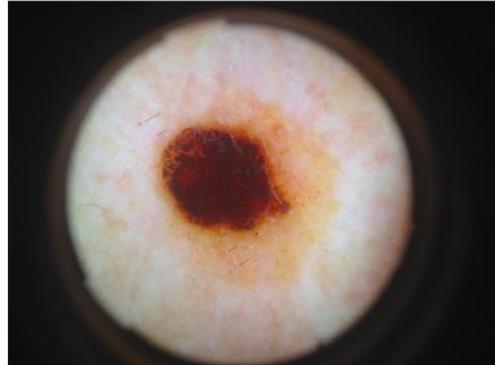
- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

25. Photo 7 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 8



26. Photo 8 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

27. Photo 8 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

28. Photo 8 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 9



29. Photo 9 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

30. Photo 9 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

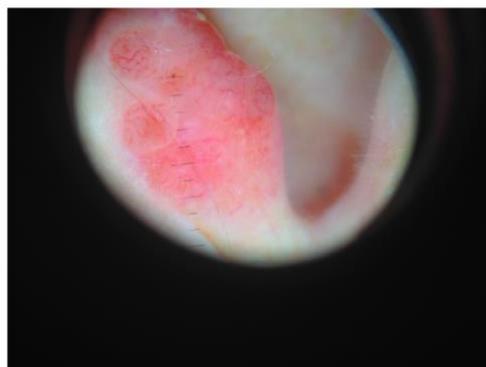
- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

31. Photo 9 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
 Un mélanome
 Une kératose séborrhéique
 Un naevus
 Un carcinome baso-cellulaire
 Un lentigo
 Un histiocytofibrome
 Ne sait pas
 Autre : _____

PHOTO 10



32. Photo 10 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

33. Photo 10 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

34. Photo 10 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
 Un mélanome
 Une kératose séborrhéique
 Un naevus
 Un carcinome baso-cellulaire
 Un lentigo
 Un histiocytofibrome
 Ne sait pas
 Autre : _____

Un grand merci pour votre participation ! Vous pourrez répondre à nouveau à ce même questionnaire à l'issu de la journée de formation, afin d'évaluer votre progression en dermatoscopie.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

2. Questionnaire 2

LA DERMATOSCOPIE EN MEDECINE GENERALE : 2ème questionnaire

Bonjour,

Je suis interne en médecine générale et je réalise une thèse sur l'évaluation de la mise en pratique de l'apprentissage de la dermatoscopie en médecine générale dans le cadre du dépistage des tumeurs cutanées.

Vous avez participé à une formation à la dermatoscopie avec MG Form et avez peut-être déjà répondu à notre premier questionnaire avant la journée de formation.

Nous vous proposons désormais de répondre à ce même questionnaire après avoir participé à la formation afin d'évaluer l'impact de cette journée de formation sur vos connaissances en dermatoscopie.

Un troisième et dernier questionnaire vous sera envoyé dans 2 à 4 mois afin de connaître l'impact de cette formation sur votre pratique quotidienne en médecine générale et l'incidence de celle-ci sur le dépistage des tumeurs cutanées au sein de votre cabinet. Ces photographies seront à nouveau intégrées à ce dernier questionnaire afin d'évaluer l'impact de cette journée de formation à la dermatoscopie sur le long terme.

Chaque réponse est par ailleurs anonymisée et les données recueillies ne seront utilisées que dans le cadre de cette étude.
Répondre à ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 10 minutes.

Un grand merci pour votre participation qui nous sera très précieuse pour démontrer l'intérêt de ce type de formation !

***Obligatoire**

1. Adresse e-mail *

2. A quelle date et dans quelle ville a eu lieu la formation MG Form "la dermatoscopie en médecine générale" à laquelle vous vous êtes inscrit ? *

Une seule réponse possible.

- 17 septembre 2020 à Saint Grégoire
 24 septembre 2020 à Tours
 10 octobre 2020 à Bouaye
 12 décembre 2020 à Bouaye

3. Aviez-vous déjà eu une formation à la dermatoscopie ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

4. Si oui, sous quelle forme ?

Plusieurs réponses possibles.

- Formation médicale continue en médecine générale
 Diplôme Universitaire de dermatoscopie
 Livre de dermatoscopie
 Non, je n'ai jamais eu de formation à la dermatoscopie auparavant
Autre : _____

Section sans titre

PHOTO 1



5. Photo 1 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

6. Photo 1 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi-même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

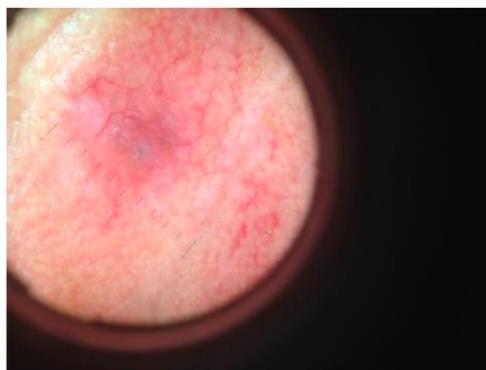
7. Photo 1 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
 Un mélanome
 Une kératose séborrhéique
 Un naevus
 Un carcinome baso-cellulaire
 Un lentigo
 Un histiocytobrome
 Ne sait pas
 Autre : _____

PHOTO 2



8. Photo 2 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

9. Photo 2 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

10. Photo 2 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytofibrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 3



11. Photo 3 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

12. Photo 3 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

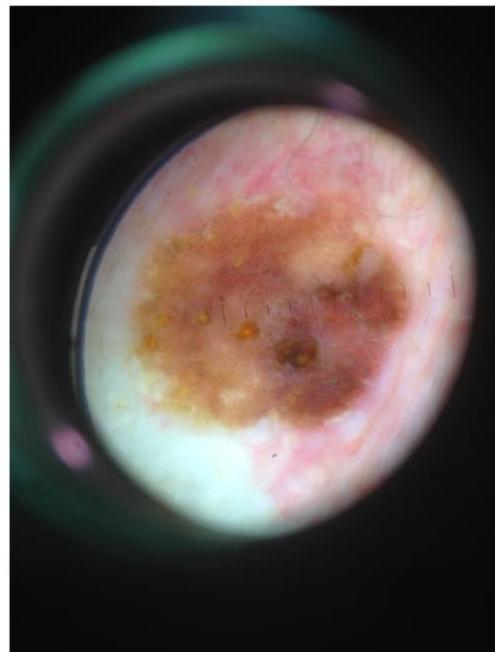
13. Photo 3 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytofibrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 4



14. Photo 4 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

15. Photo 4 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

16. Photo 4 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

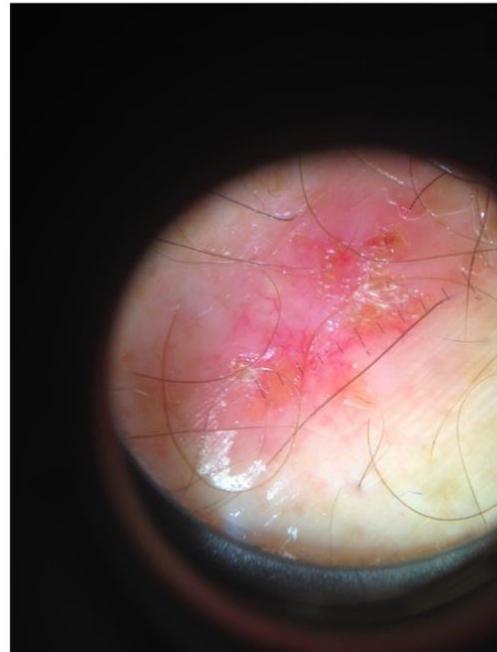
1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
 Un mélanome
 Une kératose séborrhéique
 Un naevus
 Un carcinome baso-cellulaire
 Un lentigo
 Un histiocytobrome
 Ne sait pas
 Autre : _____

Section sans titre

PHOTO 5



17. Photo 5 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

18. Photo 5 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
 Je procède moi même à l'histologie
 J'adresse au dermatologue

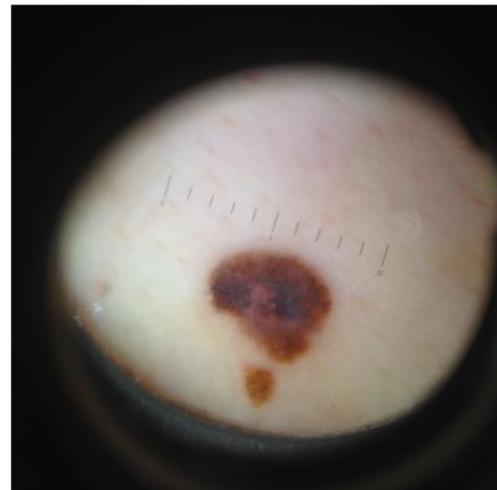
19. Photo 5 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
 Un mélanome
 Une kératose séborrhéique
 Un naevus
 Un carcinome baso-cellulaire
 Un lentigo
 Un histiocytobrome
 Ne sait pas
 Autre : _____

PHOTO 6



20. Photo 6 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
 Maligne
 Douteuse

21. Photo 6 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

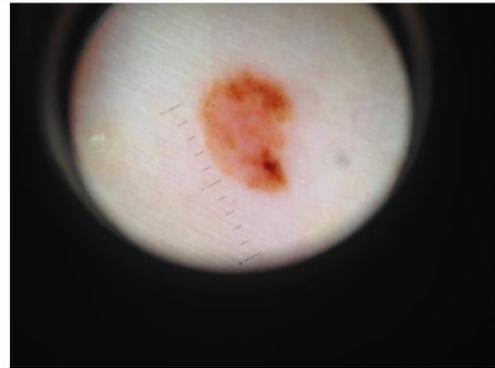
22. Photo 6 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 7



23. Photo 7 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

24. Photo 7 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

25. Photo 7 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

26. Photo 8 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

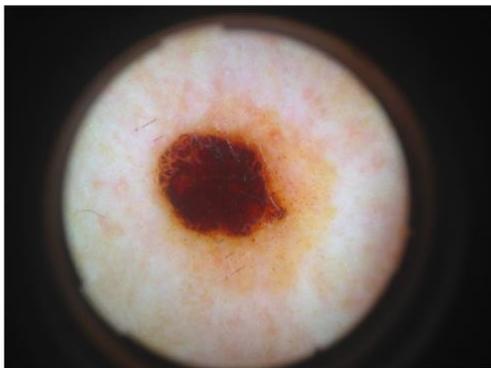
- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

27. Photo 8 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

PHOTO 8



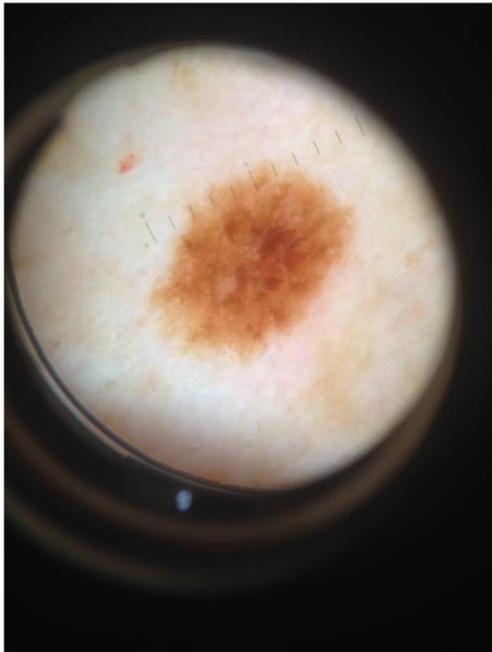
28. Photo 8 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 9



29. Photo 9 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

30. Photo 9 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

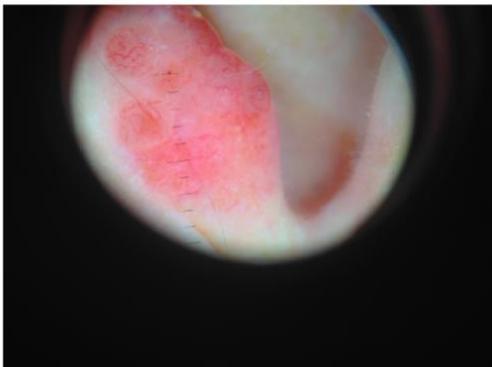
31. Photo 9 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 10



34. Photo 10 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

Un grand merci pour votre participation ! Vous pourrez répondre à nouveau à ce même questionnaire dans quelques mois, afin d'évaluer votre progression en dermatoscopie à plus long terme et obtenir les réponses correctes à ce questionnaire.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

32. Photo 10 : Cette lésion semble : *

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

33. Photo 10 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

3. Questionnaire 3

LA DERMATOSCOPIE EN MEDECINE GENERALE : 3ème questionnaire

Bonjour,

Je suis interne en médecine générale et je réalise une thèse sur l'évaluation de la mise en pratique de l'apprentissage de la dermatoscopie en médecine générale dans le cadre du dépistage des tumeurs cutanées.

Vous avez participé à une formation à la dermatoscopie avec MG Form il y a quelques mois et avez répondu à nos premiers questionnaires. Les premiers résultats sont très intéressants et semblent déjà démontrer l'intérêt qu'il existe à organiser ce type de formation pour les médecins généralistes !

Nous vous proposons désormais de répondre à ce troisième et dernier questionnaire afin d'évaluer le retentissement de cette journée de formation sur votre pratique quotidienne en médecine générale. La dernière partie du questionnaire reprendra les 10 photos de dermatoscopie que nous vous avons soumises à l'issue de la formation, afin d'objectiver la durabilité des acquis de cette formation dans le temps. En validant le questionnaire, vous aurez accès aux réponses correctes.

Chaque réponse est par ailleurs anonymisée et les données recueillies ne seront utilisées que dans le cadre de cette étude. Répondre à ce questionnaire ne vous prendra pas plus de 10 minutes.

Un grand merci pour votre participation qui nous sera très précieuse pour démontrer l'intérêt de ce type de formation !

***Obligatoire**

1. Adresse e-mail *

2. A quelle date et dans quelle ville a eu lieu la formation MG Form "la dermatoscopie en médecine générale" à laquelle vous vous êtes inscrit ? *

Une seule réponse possible.

17 septembre 2020 à Saint Grégoire

24 septembre 2020 à Tours

10 octobre 2020 à Bouayse

12 décembre à Bouayse

3. A visée épidémiologique, pouvez-vous nous préciser votre âge ? *

4. A visée épidémiologique, pouvez-vous nous préciser votre département d'exercice ?

Une seule réponse possible.

Ille et Vilaine - 35

Indre et Loire - 37

Loire Atlantique - 44

Autre : _____

5. Avez-vous déjà eu une formation à la dermatoscopie avant la dernière formation avec MG Form il y a 2 à 4 mois ?

Une seule réponse possible.

Oui Passer à la question 6

Non Passer à la question 7

6. Sous quelle forme ? *

Une seule réponse possible.

Formation médicale continue en médecine générale (y compris autre formation MG Form)

Diplôme universitaire

Livre de dermatoscopie

Autre : _____

Depuis la formation MG Form,

7. Vous sentez-vous plus à l'aise pour différencier une tache pigmentée mélanique d'une tache pigmentée non mélanique par le biais du dermatoscope ? *

Une seule réponse possible.

Pas du tout

Un peu

A l'aise

Très à l'aise

8. Depuis la formation MG Form, vous sentez-vous plus à l'aise pour différencier une lésion mélanique bénigne d'une lésion mélanique maligne par le biais du dermatoscope ? *

Une seule réponse possible.

Pas du tout

Un peu

A l'aise

Très à l'aise

9. Possédez-vous un dermatoscope avant la formation ? *

Une seule réponse possible.

Oui Passer à la question 10

Non Passer à la question 12

A l'issue de la formation MG Form :

10. L'utilisez-vous davantage ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

11. Vous sentez-vous désormais plus en confiance pour dépister des tumeurs cutanées ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

Passer à la question 13

12. Si vous ne possédiez pas de dermatoscope avant la formation, avez-vous acheté un dermatoscope ? *

Une seule réponse possible.

Oui Passer à la question 13

Non Passer à la question 15

13. Quel type de dermatoscope utilisez-vous actuellement? (Préciser la marque/modèle/lumière polarisée ou à immersion?) *

14. A quelle fréquence l'utilisez-vous ? *

Une seule réponse possible.

Plusieurs fois par jour

Tous les jours ou presque

2 à 3 fois par semaine

1 fois par semaine

2 à 3 fois par mois

1 fois par mois

1 fois tous les 2 mois

1 fois tous les 3 mois

Moins d'une fois tous les 3 mois

Je ne l'ai jamais utilisé

Dans votre pratique, merci de bien vouloir noter de 0 à 10 l'intérêt de la formation à la dermatoscopie concernant :

15. Meilleure acuité sémiologique en dermatologie en général *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

16. Aide au diagnostic de gale *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

17. Aide au diagnostic de kératose séborrhéique *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

18. Aide au diagnostic de mélanome VS naevus *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

19. Aide au diagnostic de carcinome *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

20. Aide au suivi documenté de l'évolution de lésion suspecte *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

21. Aide à la communication avec le dermatologue *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

22. Aide à l'accélération de prise de rendez-vous chez le dermatologue *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

23. Aide à la confiance du patient envers son médecin *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

24. Aide à la confiance du médecin envers ses propres compétences *

Une seule réponse possible.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord

25. Autre intérêt selon vous :

26. Si vous avez transmis les photographies numériques prises avec le dermatoscope à un dermatologue, de quelle manière l'avez-vous fait ? *

Une seule réponse possible.

- Par messagerie internet
- Par MMS
- Par l'application pour smartphone Telegram
- Par réseau de télé-expertise
- Par courrier papier
- Je n'ai jamais transmis de photographies numériques avec le dermatoscope à un dermatologue
- Autre : _____

Afin d'objectiver la durabilité des acquis de la formation dans le temps, veuillez trouver ci-dessous les 10 photos de dermoscopie que nous vous avons soumises à l'issue de la formation, comme dans le premier et le deuxième questionnaire :

PHOTO 1



27. Photo 1 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

28. Photo 1 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi-même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

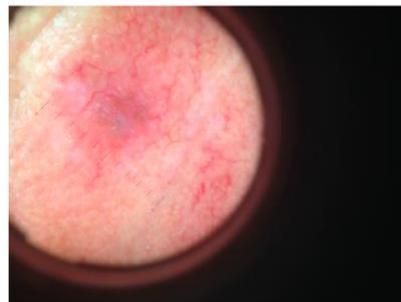
29. Photo 1 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytofrome
- Ne sait pas

PHOTO 2



30. Photo 2 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

31. Photo 2 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

32. Photo 2 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytofibrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 3



33. Photo 3 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

34. Photo 3 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

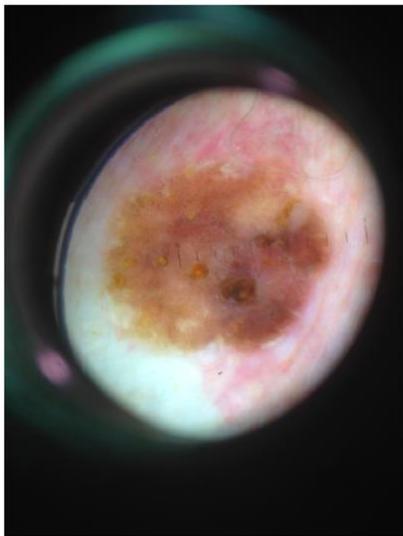
35. Photo 3 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytofibrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 4



36. Photo 4 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

37. Photo 4 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

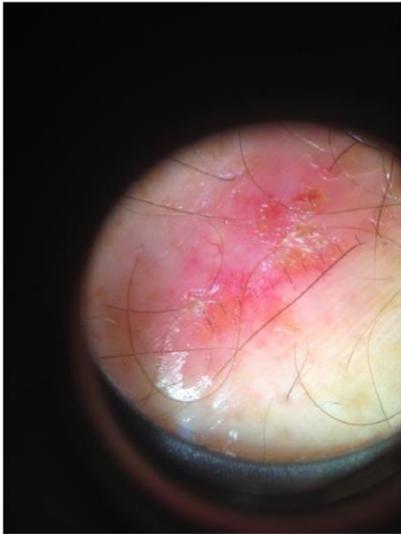
38. Photo 4 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytofibrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 5



39. Photo 5 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

40. Photo 5 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

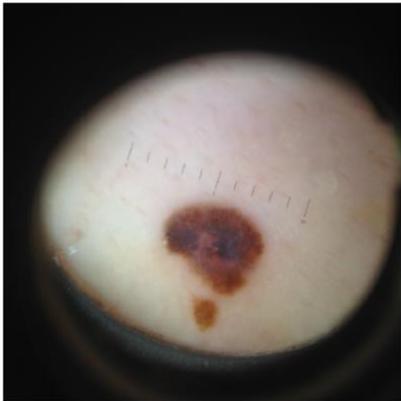
41. Photo 5 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 6



42. Photo 6 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

43. Photo 6 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

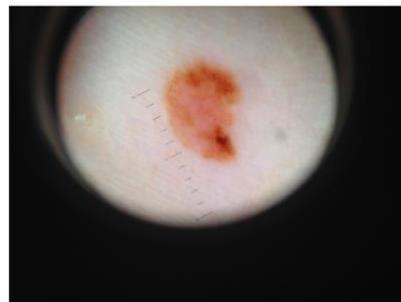
44. Photo 6 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 7



45. Photo 7 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

46. Photo 7 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

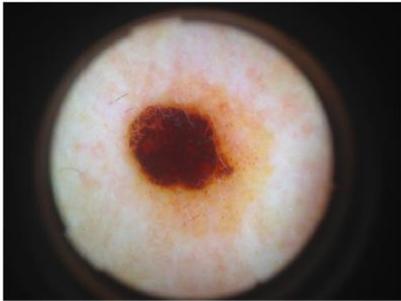
47. Photo 7 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 8



48. Photo 8 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

49. Photo 8 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

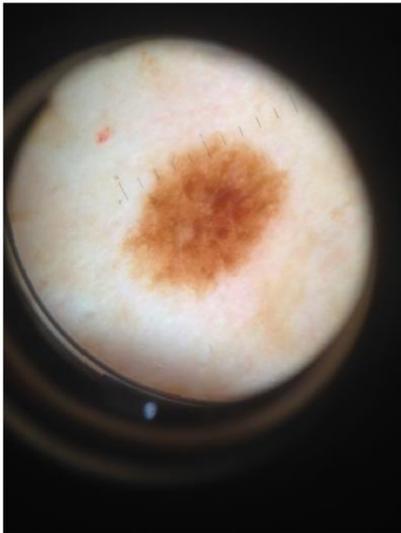
50. Photo 8 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 9



51. Photo 9 : Cette lésion semble : *

0 p

Une seule réponse possible.

- Bénigne
- Maligne
- Douteuse

52. Photo 9 : Quelle prise en charge proposez-vous ? *

0 p

Une seule réponse possible.

- Une surveillance est acceptable
- Je procède moi même à l'histologie
- J'adresse au dermatologue

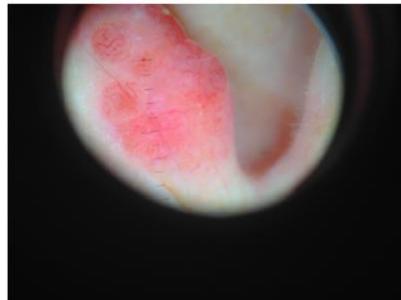
53. Photo 9 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ? *

1 p

Une seule réponse possible.

- Un carcinome épidermoïde
- Un mélanome
- Une kératose séborrhéique
- Un naevus
- Un carcinome baso-cellulaire
- Un lentigo
- Un histiocytobrome
- Ne sait pas
- Autre : _____

PHOTO 10



54. Photo 10 : Cette lésion semble :* 0 p

Une seule réponse possible.

Bénigne

Maligne

Douteuse

55. Photo 10 : Quelle prise en charge proposez-vous ?* 0 p

Une seule réponse possible.

Une surveillance est acceptable

Je procède moi-même à l'histologie

J'adresse au dermatologue

56. Photo 10 : De quelle lésion s'agit-il selon vous ?* 1 p

Une seule réponse possible.

Un carcinome épidermoïde

Un mélanome

Une kératose séborrhéique

Un naevus

Un carcinome baso-cellulaire

Un lentigo

Un histiocytofibrome

Ne sait pas

Autre : _____

Un très grand merci pour votre participation ! Cliquez sur "envoyer" afin d'obtenir les réponses correctes à ce dernier questionnaire.

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

4. Tableau III

Tableau 3. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	38				
Score pré-test	38	3.55 (1.88)	3.00 [3.00 - 5.00]	[0.00 - 8.00]	< 0.001
Score post-test immédiat	38	6.16 (1.76)	7.00 [5.00 - 8.00]	[3.00 - 8.00]	

5. Tableau IV

Tableau 4. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	37				
Score pré-test	37	3.68 (2.00)	3.00 [2.00 - 5.00]	[0.00 - 8.00]	0.002
Score M2	37	5.35 (2.39)	5.00 [4.00 - 7.00]	[1.00 - 10.00]	

6. Tableau V

Tableau 5. Comparaison du score d'orientation entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	38				
Score pré-test	38	6.29 (1.43)	6.00 [5.00 - 7.00]	[3.00 - 9.00]	< 0.001
Score post-test immédiat	38	7.53 (1.31)	8.00 [7.00 - 8.00]	[5.00 - 10.00]	

7. Tableau VI

Tableau 6. Comparaison du score d'orientation entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de comparaison de moyenne de Student pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	37				
Score pré-test	37	6.30 (1.45)	6.00 [5.00 - 7.00]	[3.00 - 9.00]	< 0.001
Score M2	37	7.73 (1.63)	8.00 [7.00 - 9.00]	[4.00 - 10.00]	

8. Tableau VII

Tableau 7. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test immédiat (post-test) en fonction du type de tumeur selon le test de rang de Mann Whitney Wilcoxon pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Score pré-test Nævus	48	1.27 (0.96)	1.00 [0.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.164
Score post-test Nævus	46	1.54 (1.00)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	
Score pré-test CBC	48	0.90 (1.02)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 3.00]	< 0.001
Score post-test CBC	46	2.11 (0.90)	2.00 [1.25 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Score pré-test KS	48	0.40 (0.61)	0.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	< 0.001
Score post-test KS	46	0.96 (0.70)	1.00 [0.25 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	
Score pré-test Mélanome	48	1.02 (0.64)	1.00 [1.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	0.016
Score post-test Mélanome	46	1.37 (0.61)	1.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	

Abréviations : Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Post-test immédiat (post-test)

9. Tableau VIII

Tableau 8. Comparaison du score diagnostique entre le pré-test et le post-test différé (M2) en fonction du type de tumeur selon le test de rang de Mann Whitney Wilcoxon pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Score pré-test Nævus	48	1.27 (0.96)	1.00 [0.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.48
Score M2 Nævus	45	1.44 (0.81)	1.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	
Score pré-test CBC	48	0.90 (1.02)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 3.00]	0.013
Score M2 CBC	45	1.60 (1.16)	2.00 [1.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Score pré-test KS	48	0.40 (0.61)	0.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	< 0.001
Score M2 KS	45	0.98 (0.75)	1.00 [0.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	
Score pré-test Mélanome	48	1.02 (0.64)	1.00 [1.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	0.070
Score M2 Mélanome	45	1.31 (0.56)	1.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	

Abréviations : Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Post-test différé (M2)

10. Tableau IX

Tableau 9. Comparaison des types d'orientation en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Orientation pré-test Nævus	48	1.60 (0.84)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.023
Orientation post-test Nævus	46	2.02 (0.80)	2.00 [1.25 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Orientation pré-test CBC	48	2.50 (0.88)	3.00 [2.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	0.28
Orientation post-test CBC	46	2.59 (0.72)	3.00 [2.00 - 3.00]	[1.00 - 3.00]	
Orientation pré-test KS	48	0.56 (0.58)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	< 0.001
Orientation post-test KS	46	1.02 (0.71)	1.00 [1.00 - 1.75]	[0.00 - 2.00]	
Orientation pré-test Mélanome	48	1.58 (0.54)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	0.076
Orientation post-test Mélanome	46	1.76 (0.43)	2.00 [2.00 - 2.00]	[1.00 - 2.00]	

Abréviations : Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Post-test immédiat (post-test)

11. Tableau X

Tableau 10. Comparaison des types d'orientation en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Orientation pré-test Nævus	48	1.60 (0.84)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.101
Orientation M2 Nævus	45	2.04 (0.88)	2.00 [2.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Orientation pré-test CBC	48	2.50 (0.88)	3.00 [2.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	0.38
Orientation M2 CBC	45	2.64 (0.68)	3.00 [2.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Orientation pré-test KS	48	0.56 (0.58)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	< 0.001
Orientation M2 KS	45	1.20 (0.76)	1.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	
Orientation pré-test Mélanome	48	1.58 (0.54)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	0.063
Orientation M2 Mélanome	45	1.73 (0.45)	2.00 [1.00 - 2.00]	[1.00 - 2.00]	

Abréviations : Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Post-test différé (M2)

12. Tableau XI

Tableau 11. Comparaison des hypothèses histologiques en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test immédiat selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Histologie pré-test Nævus	48	1.50 (0.85)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.139
Histologie post-test Nævus	46	1.80 (0.86)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	
Histologie pré-test CBC	48	1.08 (1.05)	1.00 [0.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	< 0.001
Histologie post-test CBC	46	2.15 (0.99)	2.50 [1.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Histologie pré-test KS	48	0.58 (0.58)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	0.001
Histologie post-test KS	46	0.98 (0.71)	1.00 [0.25 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	
Histologie pré-test Mélanome	48	0.85 (0.68)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	0.024
Histologie post-test Mélanome	46	1.17 (0.61)	1.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	

Abréviations : Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Post-test immédiat (post-test)

13. Tableau XII

Tableau 12. Comparaison des hypothèses histologiques en fonction du type de tumeur entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon pour données appariées.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Histologie pré-test Nævus	48	1.50 (0.85)	2.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.076
Histologie M2 Nævus	45	1.93 (0.91)	2.00 [1.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Histologie pré-test CBC	48	1.08 (1.05)	1.00 [0.00 - 2.00]	[0.00 - 3.00]	0.002
Histologie M2 CBC	45	1.91 (1.12)	2.00 [1.00 - 3.00]	[0.00 - 3.00]	
Histologie pré-test KS	48	0.58 (0.58)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	< 0.001
Histologie M2 KS	45	1.22 (0.74)	1.00 [1.00 - 2.00]	[0.00 - 2.00]	
Histologie pré-test Mélanome	48	0.85 (0.68)	1.00 [0.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	0.25
Histologie M2 Mélanome	45	1.00 (0.56)	1.00 [1.00 - 1.00]	[0.00 - 2.00]	

Abréviations : Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Post-test différé (M2)

14. Tableau XIII

Tableau 13. Comparaison du nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue par médecin généraliste entre le pré-test et le post-test immédiat (post-test) puis entre le pré-test et le post-test différé (M2) selon le test de comparaison de moyenne de Student.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Nombre orientations inutiles pré-test	48	2.79 (1.09)	3.00 [2.00 - 3.25]	[0.00 - 5.00]	< 0.001
Nombre orientations inutiles post-test	46	1.89 (1.04)	2.00 [1.00 - 2.75]	[0.00 - 4.00]	
Nombre orientations inutiles pré-test	48	2.79 (1.09)	3.00 [2.00 - 3.25]	[0.00 - 5.00]	< 0.001
Nombre orientations inutiles M2	45	1.73 (1.16)	2.00 [1.00 - 3.00]	[0.00 - 4.00]	

Abréviations : Post-test immédiat (post-test) ; Post-test différé (M2)

15. Tableau XIV

Tableau 14. Comparaison du nombre de biopsies inutiles par médecin généraliste entre le pré-test et le post-test immédiat puis entre le pré-test et le post-test différé selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Nombre de biopsies inutiles pré-test	48	0.04 (0.20)	0.00 [0.00 - 0.00]	[0.00 - 1.00]	0.77
Nombre de biopsies inutiles post-test	46	0.07 (0.25)	0.00 [0.00 - 0.00]	[0.00 - 1.00]	
Nombre de biopsies inutiles pré-test	48	0.04 (0.20)	0.00 [0.00 - 0.00]	[0.00 - 1.00]	0.77
Nombre de biopsies inutiles M2	45	0.02 (0.15)	0.00 [0.00 - 0.00]	[0.00 - 1.00]	

Abréviations : Post-test immédiat (post-test) ; Post-test différé (M2)

16. Tableau XV

Tableau 15. Comparaison du nombre d'orientations utiles chez le dermatologue par médecin généraliste entre le pré-test et le post-test immédiat puis entre le pré-test et le post-test tardif selon le test de comparaison de moyenne de Student.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Nombre orientations utiles pré-test	48	4.02 (1.12)	4.00 [4.00 - 5.00]	[1.00 - 5.00]	0.48
Nombre orientations utiles post-test	46	4.13 (1.17)	5.00 [4.00 - 5.00]	[1.00 - 5.00]	
Nombre orientations utiles pré-test	48	4.02 (1.12)	4.00 [4.00 - 5.00]	[1.00 - 5.00]	0.36
Nombre orientations utiles M2	45	4.18 (0.96)	4.00 [4.00 - 5.00]	[1.00 - 5.00]	

Abréviations : Post-test immédiat (post-test) ; Post-test différé (M2)

17. Tableau XVI

Tableau 16. Comparaison du score diagnostique au post-test différé (M2) selon l'achat d'un dermatoscope ou non selon le test de rang de Mann Whitney et Wilcoxon.

Ce tableau présente la moyenne (Moy), l'écart-type (sd), la médiane (Med), l'espace interquartile [Q1 - Q3] et le minimum-maximum [Min - Max] de chaque variable quantitative.

	N (%)	Moy (sd)	Med [Q1 - Q3]	[Min - Max]	p
Total	59				
Score diagnostique M2	45	5.31 (2.22)	5.00 [4.00 - 7.00]	[1.00 - 10.00]	
Score groupe achat dermoscope	16	6.31 (1.58)	7.00 [5.00 - 7.00]	[3.00 - 9.00]	0.017
Score groupe pas d'achat	15	4.67 (2.38)	4.00 [3.00 - 5.00]	[1.00 - 10.00]	

Abréviations : Post-test différé (M2)

18. Données descriptives

Tableau 17. Données descriptives des résultats concernant l'utilisation du dermatoscope par les participants à la formation.

Ce tableau présente les pourcentages pour chaque variable qualitative.

Utilisation du dermatoscope			
Dermatoscope avant la formation	n = 59	Type de dermatoscope	n = 30
Non	31 (68.89%)	Ne sait plus	1 (3.33%)
Oui	14 (31.11%)	A immersion	11 (36.67%)
NA	14	A polarisation	16 (53.33%)
Si oui, augmentation de l'utilisation depuis la formation	n = 14	A LED	2 (6.67%)
Non	5 (35.71%)	Fréquence d'utilisation du dermatoscope	n = 30
Oui	9 (64.29%)	1 fois tous les deux mois	1 (3.33%)
Si oui, augmentation de la confiance depuis la formation	n = 14	1 fois par mois	3 (10%)
Non	5 (35.71%)	2 à 3 fois par mois	4 (13.33%)
Oui	9 (64.29%)	1 fois par semaine	2 (6.67%)
Si non, achat d'un dermatoscope depuis la formation	n = 31	2 à 3 fois par semaine	13 (43.33%)
Non	15 (48.39%)	Tous les jours ou presque	4 (13.33%)
Oui	16 (51.61%)	Plusieurs fois par jour	2 (6.67%)
Marque du dermatoscope	n = 30	Jamais utilisé	1 (3.33%)
Ne sait plus	1 (3.33%)	Moyen utilisé pour envoyer des images dermoscopiques à un collègue dermatologue	n = 20
Heine	25 (83.33%)	Messagerie internet	13 (65%)
Dermlite	1 (3.33%)	MMS	2 (10%)
Eurolight D30	1 (3.33%)	Réseau de télé-expertise	5 (25%)
Luxamed	2 (6.67%)	Courrier papier	0
		Application <i>Telegram</i>	0

Tableau 18. Données descriptives des résultats concernant l'intérêt de la formation en pratique professionnelle selon l'échelle de Likert en 10 points

Intérêt en pratique professionnelle				
	N (%)	Moyenne (écart-type)	Médiane [Q1 - Q3]	[Min - Max]
Meilleure acuité sémiologique en dermatologie	45	7.36 (2.54)	8.00 [6.00 - 10.00]	[1.00 - 10.00]
Aide au diagnostic de gale	45	6.56 (2.93)	7.00 [5.00 - 8.00]	[0.00 - 10.00]
Aide au diagnostic de kératose séborrhéique	45	7.82 (2.69)	9.00 [7.00 - 10.00]	[0.00 - 10.00]
Aide au diagnostic de mélanome VS nævus	45	7.27 (2.42)	8.00 [6.00 - 10.00]	[2.00 - 10.00]
Aide au diagnostic de carcinome	45	7.11 (2.44)	8.00 [5.00 - 9.00]	[2.00 - 10.00]
Aide au suivi documenté de l'évolution de lésions suspectes	45	6.78 (3.10)	8.00 [5.00 - 9.00]	[0.00 - 10.00]
Aide à la communication avec le dermatologue	45	7.22 (2.50)	8.00 [6.00 - 9.00]	[0.00 - 10.00]
Aide à l'accélération de prise de rendez-vous chez le dermatologue	45	6.62 (2.73)	8.00 [5.00 - 8.00]	[0.00 - 10.00]
Aide à la confiance du patient envers son médecin	45	7.31 (2.25)	8.00 [6.00 - 9.00]	[1.00 - 10.00]
Aide à la confiance du médecin envers ses propres compétences	45	7.38 (2.27)	8.00 [7.00 - 9.00]	[1.00 - 10.00]
Autre intérêt selon vous :				
0	38 (84.44%)			
Demander un avis médical à un collègue	1 (2.22%)			
Plaisir d'utiliser le dermatoscope	1 (2.22%)			
Précision diagnostique	1 (2.22%)			
Précision diagnostique + Demander un avis médical à un collègue	1 (2.22%)			
Aide pour développer un réseau de télé-expertise par la suite	1 (2.22%)			
Souhaiterait d'autres journées de formation pour progresser	2 (4.44%)			

Tableau 19. Données descriptives des résultats du pré-test concernant les images dermoscopiques de 1 à 5

Image 1 : Nævus	N (%)	Image 2 : CBC	N (%)	Image 3 : Nævus	N (%)	Image 4 : KS	N (%)	Image 5 : CBC	N (%)
Hypothèse histologique									
Bénigne	24 (50.00%)	Bénigne	7 (14.58%)	Bénigne	10 (20.83%)	Bénigne	5 (10.42%)	Bénigne	8 (16.67%)
Douteuse	19 (39.58%)	Douteuse	21 (43.75%)	Douteuse	20 (41.67%)	Douteuse	10 (20.83%)	Douteuse	20 (41.67%)
Maligne	5 (10.42%)	Maligne	20 (41.67%)	Maligne	18 (37.50%)	Maligne	33 (68.75%)	Maligne	20 (41.67%)
NA	11								
Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique	
Biopsie	1 (2.08%)	Biopsie	1 (2.08%)	Dermatologue	38 (79.17%)	Biopsie	1 (2.08%)	Dermatologue	40 (83.33%)
Dermatologue	22 (45.83%)	Dermatologue	40 (83.33%)	Surveillance	10 (20.83%)	Dermatologue	41 (85.42%)	Surveillance	8 (16.67%)
Surveillance	25 (52.08%)	Surveillance	7 (14.58%)	Biopsie	0 (0%)	Surveillance	6 (12.50%)	NA	11
NA	11								
Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique	
NSP	5 (10.42%)	NSP	14 (29.17%)	NSP	9 (18.75%)	NSP	9 (18.75%)	NSP	18 (37.50%)
CBC	3 (6.25%)	CBC	19 (39.58%)	CE	1 (2.08%)	CBC	4 (8.33%)	CBC	13 (27.08%)
KS	4 (8.33%)	CE	6 (12.50%)	Histiocytofibrome	3 (6.25%)	CE	1 (2.08%)	CE	12 (25.00%)
Lentigo	1 (2.08%)	Histiocytofibrome	5 (10.42%)	KS	1 (2.08%)	KS	6 (12.50%)	Histiocytofibrome	2 (4.17%)
Mélanome	9 (18.75%)	Lentigo	1 (2.08%)	Lentigo	2 (4.17%)	Mélanome	28 (58.33%)	Infection	1 (2.08%)
Nævus	26 (54.17%)	Lésion vasculaire	1 (2.08%)	Mélanome	23 (47.92%)	NA	11	Mélanome	1 (2.08%)
NA	11	Mélanome	2 (4.17%)	Nævus	9 (18.75%)			Pemphigus bulleux	1 (2.08%)
		NA	11	NA	11			NA	11
Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique	
0	22 (45.83%)	0	29 (60.42%)	0	40 (83.33%)	0	42 (87.50%)	0	35 (72.92%)
1	26 (54.17%)	1	19 (39.58%)	1	8 (16.67%)	1	6 (12.50%)	1	13 (27.08%)
NA	11								

Abréviations : Non Applicable (NA) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Épidermoïde (CE) ; Ne sait pas (NSP)

Tableau 20. Données descriptives des résultats du pré-test concernant les images dermoscopiques de 6 à 10

Image 6 : Mélanome	N (%)	Image 7 : Mélanome	N (%)	Image 8 : KS	N (%)	Image 9 : Nævus	N (%)	Image 10 : CBC	N (%)
Hypothèse histologique									
Bénigne	5 (10.42%)	Bénigne	11 (22.92%)	Bénigne	23 (47.92%)	Bénigne	38 (79.17%)	Bénigne	12 (25.00%)
Douteuse	12 (25.00%)	Douteuse	27 (56.25%)	Douteuse	19 (39.58%)	Douteuse	9 (18.75%)	Douteuse	24 (50.00%)
Maligne	31 (64.58%)	Maligne	10 (20.83%)	Maligne	6 (12.50%)	Maligne	1 (2.08%)	Maligne	12 (25.00%)
NA	11								
Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique	
Biopsie	1 (2.08%)	Biopsie	1 (2.08%)	Dermatologue	27 (56.25%)	Dermatologue	6 (12.50%)	Dermatologue	39 (81.25%)
Dermatologue	42 (87.50%)	Dermatologue	32 (66.67%)	Surveillance	21 (43.75%)	Surveillance	42 (87.50%)	Surveillance	9 (18.75%)
Surveillance	5 (10.42%)	Surveillance	15 (31.25%)	NA	11	NA	11	NA	11
NA	11	NA	11						
Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique	
NSP	4 (8.33%)	NSP	20 (41.67%)	NSP	23 (47.92%)	NSP	6 (12.50%)	NSP	27 (56.25%)
KS	1 (2.08%)	Histiocytofibrome	1 (2.08%)	Angiome	1 (2.08%)	KS	10 (20.83%)	CBC	11 (22.92%)
Mélanome	37 (77.08%)	KS	3 (6.25%)	CBC	1 (2.08%)	Lentigo	3 (6.25%)	CE	4 (8.33%)
Nævus	6 (12.50%)	Lentigo	2 (4.17%)	KS	13 (27.08%)	Mélanome	2 (4.17%)	Histiocytofibrome	3 (6.25%)
NA	11	Mélanome	12 (25.00%)	Lentigo	1 (2.08%)	Nævus	27 (56.25%)	KS	1 (2.08%)
		Nævus	10 (20.83%)	Mélanome	3 (6.25%)	NA	11	Lentigo	1 (2.08%)
		NA	11	Nævus	6 (12.50%)			Mélanome	1 (2.08%)
				NA	11			NA	11
Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique	
0	11 (22.92%)	0	36 (75.00%)	0	35 (72.92%)	0	21 (43.75%)	0	37 (77.08%)
1	37 (77.08%)	1	12 (25.00%)	1	13 (27.08%)	1	27 (56.25%)	1	11 (22.92%)
NA	11								

Abréviations : Non Applicable (NA) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Épidermoïde (CE) ; Ne sait pas (NSP)

Tableau 21. Données descriptives des résultats du post-test immédiat concernant les images dermoscopiques de 1 à 5

Image 1 : Nævus	N (%)	Image 2 : CBC	N (%)	Image 3 : Nævus	N (%)	Image 4 : KS	N (%)	Image 5 : CBC	N (%)
Hypothèse histologique									
Bénigne	29 (63.04%)	Bénigne	4 (8.70%)	Bénigne	13 (28.26%)	Bénigne	24 (52.17%)	Bénigne	1 (2.17%)
Douteuse	11 (23.91%)	Douteuse	4 (8.70%)	Douteuse	24 (52.17%)	Douteuse	8 (17.39%)	Douteuse	10 (21.74%)
Maligne	6 (13.04%)	Maligne	38 (82.61%)	Maligne	9 (19.57%)	Maligne	14 (30.43%)	Maligne	35 (76.09%)
NA	13								
Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique	
Dermatologue	13 (28.26%)	Biopsie	4 (8.70%)	Biopsie	3 (6.52%)	Dermatologue	22 (47.83%)	Biopsie	2 (4.35%)
Surveillance	33 (71.74%)	Dermatologue	35 (76.09%)	Dermatologue	23 (50.00%)	Surveillance	24 (52.17%)	Dermatologue	41 (89.13%)
NA	13	Surveillance	7 (15.22%)	Surveillance	20 (43.48%)	NA	13	Surveillance	3 (6.52%)
		NA	13	NA	13			NA	13
Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique	
NSP	2 (4.35%)	NSP	4 (8.70%)	NSP	9 (19.57%)	NSP	3 (6.52%)	NSP	7 (15.22%)
KS	9 (19.57%)	Angiome	1 (2.17%)	CBC	3 (6.52%)	CBC	2 (4.35%)	CBC	30 (65.22%)
Lentigo	1 (2.17%)	CBC	40 (86.96%)	CE	1 (2.17%)	KS	28 (60.87%)	CE	8 (17.39%)
Mélanome	9 (19.57%)	Histiocytofibrome	1 (2.17%)	Histiocytofibrome	4 (8.70%)	Mélanome	13 (28.26%)	Lentigo	1 (2.17%)
Nævus	25 (54.35%)	NA	13	KS	1 (2.17%)	NA	13	NA	13
NA	13			Lentigo	3 (6.52%)				
				Mélanome	10 (21.74%)				
				Nævus	15 (32.61%)				
				NA	13				
Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique	
0	21 (45.65%)	0	6 (13.04%)	0	31 (67.39%)	0	18 (39.13%)	0	16 (34.78%)
1	25 (54.35%)	1	40 (86.96%)	1	15 (32.61%)	1	28 (60.87%)	1	30 (65.22%)
NA	13								

Abréviations : Non Applicable (NA) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Épidermoïde (CE) ; Ne sait pas (NSP)

Tableau 22. Données descriptives des résultats du post-test immédiat concernant les images dermoscopiques de 6 à 10

Image 6 : Mélanome	N (%)	Image 7 : Mélanome	N (%)	Image 8 : KS	N (%)	Image 9 : Nævus	N (%)	Image 10 : CBC	N (%)
Hypothèse histologique									
Bénigne	2 (4.35%)	Bénigne	6 (13.04%)	Bénigne	21 (45.65%)	Bénigne	41 (89.13%)	Bénigne	6 (13.04%)
Douteuse	4 (8.70%)	Douteuse	26 (56.52%)	Douteuse	17 (36.96%)	Douteuse	3 (6.52%)	Douteuse	14 (30.43%)
Maligne	40 (86.96%)	Maligne	14 (30.43%)	Maligne	8 (17.39%)	Maligne	2 (4.35%)	Maligne	26 (56.52%)
NA	13								
Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique	
Biopsie	2 (4.35%)	Biopsie	1 (2.17%)	Dermatologue	23 (50.00%)	Dermatologue	6 (13.04%)	Biopsie	1 (2.17%)
Dermatologue	41 (89.13%)	Dermatologue	37 (80.43%)	Surveillance	23 (50.00%)	Surveillance	40 (86.96%)	Dermatologue	36 (78.26%)
Surveillance	3 (6.52%)	Surveillance	8 (17.39%)	NA	13	NA	13	Surveillance	9 (19.57%)
NA	13	NA	13					NA	13
Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique	
KS	3 (6.52%)	NSP	10 (21.74%)	NSP	9 (19.57%)	KS	13 (28.26%)	NSP	9 (19.57%)
Mélanome	42 (91.30%)	CBC	2 (4.35%)	KS	16 (34.78%)	Mélanome	2 (4.35%)	Angiome	6 (13.04%)
Nævus	1 (2.17%)	CE	1 (2.17%)	Mélanome	10 (21.74%)	Nævus	31 (67.39%)	CBC	27 (58.70%)
NA	13	KS	1 (2.17%)	Nævus	11 (23.91%)	NA	13	CE	3 (6.52%)
		Lentigo	1 (2.17%)	NA	13			Histiocytofibrome	1 (2.17%)
		Mélanome	21 (45.65%)					NA	13
		Nævus	10 (21.74%)						
		NA	13						
Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique	
0	4 (8.70%)	0	25 (54.35%)	0	30 (65.22%)	0	15 (32.61%)	0	19 (41.30%)
1	42 (91.30%)	1	21 (45.65%)	1	16 (34.78%)	1	31 (67.39%)	1	27 (58.70%)
NA	13								

Abréviations : Non Applicable (NA) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Épidermoïde (CE) ; Ne sait pas (NSP)

Tableau 23. Données descriptives des résultats du post-test différé concernant les images dermoscopiques de 1 à 5

Image 1 : Nævus	N (%)	Image 2 : CBC	N (%)	Image 3 : Nævus	N (%)	Image 4 : KS	N (%)	Image 5 : CBC	N (%)
Hypothèse histologique									
Bénigne	36 (80.00%)	Bénigne	4 (8.89%)	Bénigne	15 (33.33%)	Bénigne	28 (62.22%)	Bénigne	3 (6.67%)
Douteuse	7 (15.56%)	Douteuse	11 (24.44%)	Douteuse	19 (42.22%)	Douteuse	3 (6.67%)	Douteuse	10 (22.22%)
Maligne	2 (4.44%)	Maligne	30 (66.67%)	Maligne	11 (24.44%)	Maligne	14 (31.11%)	Maligne	32 (71.11%)
NA	14								
Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique	
Dermatologue	6 (13.33%)	Biopsie	4 (8.89%)	Biopsie	1 (2.22%)	Dermatologue	18 (40.00%)	Biopsie	3 (6.67%)
Surveillance	39 (86.67%)	Dermatologue	35 (77.78%)	Dermatologue	26 (57.78%)	Surveillance	27 (60.00%)	Dermatologue	38 (84.44%)
NA	14	Surveillance	6 (13.33%)	Surveillance	18 (40.00%)	NA	14	Surveillance	4 (8.89%)
		NA	14	NA	14			NA	14
Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique	
NSP	3 (6.67%)	NSP	6 (13.33%)	NSP	7 (15.56%)	NSP	2 (4.44%)	NSP	7 (15.56%)
KS	10 (22.22%)	Angiome	1 (2.22%)	CBC	1 (2.22%)	Histiocytofibrome	1 (2.22%)	CBC	22 (48.89%)
Lentigo	1 (2.22%)	CBC	33 (73.33%)	CE	1 (2.22%)	KS	28 (62.22%)	CE	12 (26.67%)
Mélanome	4 (8.89%)	CE	1 (2.22%)	Histiocytofibrome	4 (8.89%)	Mélanome	14 (31.11%)	Histiocytofibrome	2 (4.44%)
Nævus	27 (60.00%)	Histiocytofibrome	1 (2.22%)	KS	4 (8.89%)	NA	14	KS	1 (2.22%)
NA	14	Lentigo	1 (2.22%)	Lentigo	1 (2.22%)			Lentigo	1 (2.22%)
		Mélanome	1 (2.22%)	Mélanome	16 (35.56%)			NA	14
		Nævus	1 (2.22%)	Nævus	11 (24.44%)				
		NA	14	NA	14				
Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique	
0	18 (40.00%)	0	12 (26.67%)	0	34 (75.56%)	0	17 (37.78%)	0	23 (51.11%)
1	27 (60.00%)	1	33 (73.33%)	1	11 (24.44%)	1	28 (62.22%)	1	22 (48.89%)
NA	14								

Abréviations : Non Applicable (NA) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Épidermoïde (CE) ; Ne sait pas (NSP)

Tableau 24. Données descriptives des résultats du post-test différé concernant les images dermoscopiques de 6 à 10

Image 6 : Mélanome	N (%)	Image 7 : Mélanome	N (%)	Image 8 : KS	N (%)	Image 9 : Nævus	N (%)	Image 10 : CBC	N (%)
Hypothèse histologique		Hypothèse histologique		Hypothèse histologique		Hypothèse histologique		Hypothèse histologique	
Douteuse	9 (20.00%)	Bénigne	11 (24.44%)	Bénigne	27 (60.00%)	Bénigne	36 (80.00%)	Bénigne	6 (13.33%)
Maligne	36 (80.00%)	Douteuse	25 (55.56%)	Douteuse	9 (20.00%)	Douteuse	8 (17.78%)	Douteuse	15 (33.33%)
NA	14	Maligne	9 (20.00%)	Maligne	9 (20.00%)	Maligne	1 (2.22%)	Maligne	24 (53.33%)
		NA	14	NA	14	NA	14	NA	14
Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique		Stratégie thérapeutique	
Dermatologue	45 (100.00%)	Biopsie	1 (2.22%)	Dermatologue	18 (40.00%)	Dermatologue	10 (22.22%)	Biopsie	1 (2.22%)
NA	14	Dermatologue	32 (71.11%)	Surveillance	27 (60.00%)	Surveillance	35 (77.78%)	Dermatologue	38 (84.44%)
		Surveillance	12 (26.67%)	NA	14	NA	14	Surveillance	6 (13.33%)
		NA	14					NA	14
Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique		Hypothèse diagnostique	
0	3 (6.67%)	0	9 (20.00%)	0	6 (13.33%)	0	4 (8.89%)	0	15 (33.33%)
CBC	1 (2.22%)	Histiocytofibrome	2 (4.44%)	KS	16 (35.56%)	KS	6 (13.33%)	Angiokératome	1 (2.22%)
Mélanome	39 (86.67%)	Lentigo	3 (6.67%)	Lentigo	1 (2.22%)	Lentigo	5 (11.11%)	Angiome	1 (2.22%)
Nævus	2 (4.44%)	Mélanome	19 (42.22%)	Mélanome	10 (22.22%)	Mélanome	3 (6.67%)	CBC	17 (37.78%)
NA	14	Nævus	12 (26.67%)	Nævus	12 (26.67%)	Nævus	27 (60.00%)	CE	8 (17.78%)
		NA	14	NA	14	NA	14	Histiocytofibrome	2 (4.44%)
								KS	1 (2.22%)
								NA	14
Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique		Score diagnostique	
0	5 (11.11%)	0	26 (57.78%)	0	29 (64.44%)	0	18 (40.00%)	0	28 (62.22%)
1	40 (88.89%)	1	19 (42.22%)	1	16 (35.56%)	1	27 (60.00%)	1	17 (37.78%)
NA	14	NA	14	NA	14	NA	14	NA	14

Abréviations : Non Applicable (NA) ; Carcinome Basocellulaire (CBC) ; Kératose Séborrhéique (KS) ; Carcinome Épidermoïde (CE) ; Ne sait pas (NSP)

BIBLIOGRAPHIE

1. Grange F. Épidémiologie des cancers cutanés en France. In: Dépistage et cancers cutanés [Internet]. Paris: Springer Paris; 2008 [cité 9 févr 2021]. p. 9-20. (Dépistage et cancer). Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-2-287-71050-6_1
2. Les cancers en France, édition 2017. Institut National du Cancer; 2018 avr p. 76-82. (Les Données).
3. Longvert C, Saiag P. Actualités dans le mélanome cutané. Rev Médecine Interne. mars 2019;40(3):178-83.
4. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. Lancet Oncol. mars 2002;3(3):159-65.
5. Benvenuto-Andrade C, Dusza SW, Agero ALC, Scope A, Rajadhyaksha M, Halpern AC, et al. Differences Between Polarized Light Dermoscopy and Immersion Contact Dermoscopy for the Evaluation of Skin Lesions. Arch Dermatol [Internet]. 1 mars 2007 [cité 22 mars 2021];143(3). Disponible sur: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.143.3.329>
6. Bafounta ML, Beauchet A, Aegerter P, Saiag P. Is dermoscopy (epiluminescence microscopy) useful for the diagnosis of melanoma? Results of a meta-analysis using techniques adapted to the evaluation of diagnostic tests. Arch Dermatol. oct 2001;137(10):1343-50.
7. Menzies SW, Zalaudek I. Why perform dermoscopy? The evidence for its role in the routine management of pigmented skin lesions. Arch Dermatol. sept 2006;142(9):1211-2.
8. Vestergaard ME, Macaskill P, Holt PE, Menzies SW. Dermoscopy compared with naked eye examination for the diagnosis of primary melanoma: a meta-analysis of studies performed in a clinical setting. Br J Dermatol. sept 2008;159(3):669-76.
9. Haute Autorité de Santé. Dermatoscopie [dermoscopie] pour surveillance cutanée. [Internet]. Saint Denis La Plaine : HAS; 2007. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_dermoscopie.pdf
10. Criscione VD, Weinstock MA. Melanoma thickness trends in the United States, 1988-2006. J Invest Dermatol. mars 2010;130(3):793-7.
11. Salerni G, Terán T, Alonso C, Fernández-Bussy R. The role of dermoscopy and digital dermoscopy follow-up in the clinical diagnosis of melanoma: clinical and dermoscopic features of 99 consecutive primary melanomas. Dermatol Pract Concept. oct 2014;4(4):39-46.
12. Haute Autorité de Santé. Facteurs de retard au diagnostic du mélanome cutané [Internet]. Saint Denis La Plaine : HAS; 2012 juill. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-01/rapport_dorientation_facteurs_de_retard_au_diagnostic_du_melanome_cutane.pdf

13. Chappuis P, Duru G, Marchal O, Girier P, Dalle S, Thomas L. Dermoscopy, a useful tool for general practitioners in melanoma screening: a nationwide survey. *Br J Dermatol.* oct 2016;175(4):744-50.
14. Menzies SW, Emery J, Staples M, Davies S, McAvoy B, Fletcher J, et al. Impact of dermoscopy and short-term sequential digital dermoscopy imaging for the management of pigmented lesions in primary care: a sequential intervention trial. *Br J Dermatol.* déc 2009;161(6):1270-7.
15. Buckley D, McMonagle C. Melanoma in primary care. The role of the general practitioner. *Ir J Med Sci.* sept 2014;183(3):363-8.
16. Augustsson A, Paoli J. Effects of a 1-Day Training Course in Dermoscopy Among General Practitioners. *Dermatol Pract Concept.* juill 2019;9(3):195-9.
17. Secker LJ, Buis PAJ, Bergman W, Kukutsch NA. Effect of a Dermoscopy Training Course on the Accuracy of Primary Care Physicians in Diagnosing Pigmented Lesions. *Acta Derm Venereol.* 8 févr 2017;97(2):263-5.
18. Westerhoff K, McCarthy WH, Menzies SW. Increase in the sensitivity for melanoma diagnosis by primary care physicians using skin surface microscopy. *Br J Dermatol.* nov 2000;143(5):1016-20.
19. Menzies S, Crotty K, Ingvar C, McCarthy W. *An atlas of surface microscopy of pigmented skin lesions: dermoscopy.* Sydney: McGraw-Hill; 1996.
20. Koelink C. Diagnosing skin cancer in general practice [Internet]. S.l.; Groningen: s.n.] ; University of Groningen Library] [Host; 2014 [cité 7 avr 2021]. Disponible sur: <http://irs.ub.rug.nl/ppn/371634253>
21. Jones OT, Jurascheck LC, van Melle MA, Hickman S, Burrows NP, Hall PN, et al. Dermoscopy for melanoma detection and triage in primary care: a systematic review. *BMJ Open.* 20 août 2019;9(8):e027529.
22. De Bedout V, Williams N, Muñoz A, Londoño A, Munera M, Naranjo N, et al. Skin Cancer and Dermoscopy Training for Primary Care Physicians: A Pilot Study. *Dermatol Pract Concept.* 29 janv 2021;e2021145.
23. Robinson JK, Jain N, Marghoob AA, McGaghie W, MacLean M, Gerami P, et al. A Randomized Trial on the Efficacy of Mastery Learning for Primary Care Provider Melanoma Opportunistic Screening Skills and Practice. *J Gen Intern Med.* juin 2018;33(6):855-62.
24. Morris JB, Alfonso SV, Hernandez N, Fernandez MI. Examining the factors associated with past and present dermoscopy use among family physicians. *Dermatol Pract Concept.* oct 2017;7(4):63-70.
25. Whiting G, Stocks N, Morgan S, Tapley A, Henderson K, Holliday E, et al. General practice registrars' use of dermoscopy: Prevalence, associations and influence on diagnosis and confidence. *Aust J Gen Pract.* août 2019;48(8):547-53.

26. Herschorn A. Dermoscopy for melanoma detection in family practice. *Can Fam Physician Med Fam Can.* juill 2012;58(7):740-5, e372-378.
27. Livre Blanc Les Défis de la Dermatologie en France [Internet]. Société Française de Dermatologie; 2018 p. 107. Disponible sur: <https://www.sfdermato.org/media/image/upload-editor/files/LIVRE%20BLANC%20interactif%2002.pdf>
28. Aubert-Wastiaux H, Quereux G, Blanchere J, Sassolas B, Moureaux P, Renault J, et al. Création d'un site de e-learning sur le mélanome à l'intention des médecins généralistes et des dermatologues. *Nouv Dermatol.* 2010;29:381-5.
29. Kandolf-Sekulovic L, Peris K, Stratigos A, Hauschild A, Forsea A-M, Lebbe C, et al. Which medical disciplines diagnose and treat melanoma in Europe in 2019? A survey of experts from melanoma centres in 27 European countries. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV.* mai 2021;35(5):1119-32.
30. Askew DA, Wilkinson D, Schluter PJ, Eckert K. Skin cancer surgery in Australia 2001-2005: the changing role of the general practitioner. *Med J Aust.* 20 août 2007;187(4):210-4.
31. Wilkinson D, Bourne P, Dixon A, Kitchener S. Skin cancer medicine in primary care: towards an agenda for quality health outcomes. *Med J Aust.* 2 janv 2006;184(1):11-2.
32. Commens CA. Skin cancer: changing paradigms of practice and medical education. *Med J Aust.* 20 août 2007;187(4):207-8.
33. Chamberlain AJ, Kelly JW. Use of dermoscopy in Australia. *Med J Aust.* 20 août 2007;187(4):252-3.
34. Sinclair R. Skin checks. *Aust Fam Physician.* juill 2012;41(7):464-9.
35. Rosendahl C, Williams G, Eley D, Wilson T, Canning G, Keir J, et al. The impact of subspecialization and dermoscopy use on accuracy of melanoma diagnosis among primary care doctors in Australia. *J Am Acad Dermatol.* nov 2012;67(5):846-52.
36. Rosendahl C, Hansen C, Cameron A, Bourne P, Wilson T, Cook B, et al. Measuring performance in skin cancer practice: the SCARD initiative: The skin cancer audit research database: SCARD. *Int J Dermatol.* janv 2011;50(1):44-51.

Vu, le Président du Jury,

Professeur RAT Cédric

Vu, le Directeur de Thèse,

Professeur BOUSSEMART Lise

Vu, le Doyen de la Faculté,

Professeur JOLLIET Pascale

NOM : GOHARD

PRENOM : FANNY

EVALUATION ET MISE EN PRATIQUE DE L'APPRENTISSAGE DE LA DERMATOSCOPIE EN MEDECINE GENERALE

RESUME

Introduction : Les médecins généralistes se retrouvent fréquemment en première ligne pour le repérage des tumeurs cutanées, véritable problème de santé publique. Cependant la formation à la dermoscopie n'est pas au programme de leur formation initiale comme leurs collègues dermatologues. Néanmoins, des journées de formation à la dermoscopie sont proposées dans le cadre de la formation médicale continue des médecins généralistes. Nous avons donc souhaité évaluer l'impact de ce type de formation auprès de médecins généralistes sur le dépistage des tumeurs cutanées.

Matériel et Méthode : Nous avons réalisé une étude interventionnelle de type avant/après via 3 questionnaires adressés à 60 médecins généralistes exerçant dans trois régions françaises, avant et après quatre journées de formation à la dermoscopie. Les résultats ont été recueillis entre septembre 2020 et février 2021 et nous ont permis d'évaluer l'impact de ces journées de formation et leur mise en pratique en cabinet de médecine générale.

Résultats : Trente-huit médecins généralistes ont répondu au pré-test et au post-test immédiat, nous avons alors constaté une amélioration significative de leur score diagnostique moyen après la formation (3.55 sur 10 contre 6.16 sur 10 ; $p < 0.001$). Trente-sept médecins généralistes ont également passé ce test une troisième fois, démontrant une amélioration significativement persistante du score deux mois après la formation (score moyen = 5.35 sur 10 ; $p = 0.002$). Notre étude suggère également que la formation à la dermoscopie améliore la stratégie thérapeutique et diminue significativement le nombre d'orientations inutiles chez le dermatologue.

Conclusion : Au-delà d'une amélioration de la précision diagnostique, former les médecins généralistes à la dermoscopie pourrait ainsi permettre une détection plus précoce des cancers cutanés en France et réduire les coûts de soins de santé.

MOTS-CLES

Primary care physicians – General practitioners – Dermoscopy – Dermatoscopy – Epiluminescence microscopy – Diagnostic accuracy – Skin cancer – Melanoma – Continuing medical education – Dermoscopy training – Correct therapeutic strategy