

UNIVERSITÉ DE LILLE

UFR3S-MÉDECINE

Année : 2025

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Évaluation rétrospective de la mise en place de la télé-expertise au CHU de Lille
pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes**

Présentée et soutenue publiquement le 07 Mars 2025 à 18h00
au Pôle Recherche
par Inès **BELKASMI**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Laurent MORTIER

Assesseurs :

Madame le Professeur Delphine STAUMONT

Madame le Docteur Laurence HAWKINS

Directeur de thèse :

Madame le Docteur Marie BOILEAU

AVERTISSEMENT

L'université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Résumé

Titre : Évaluation rétrospective de la mise en place de la télé-expertise au CHU de Lille pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes

Contexte : Le mélanome est le cancer cutané le plus meurtrier dans le monde. Une prise en charge rapide est nécessaire afin d'obtenir le meilleur taux de survie, dans un contexte épidémiologique rendant difficile l'accès aux soins en Dermatologie. Depuis quelques années, la télémedecine, dont la télé-expertise, s'est développée progressivement.

Méthodes : Nous avons rétrospectivement évalué la mise en place de la télé-expertise pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes au CHU de Lille. La période d'analyse s'étend de septembre 2022, date d'implémentation de la télé-expertise à décembre 2023.

Pour l'analyse des délais diagnostiques, deux groupes ont été constitués à partir des diagnostics anatomo-pathologiques de mélanome invasifs, mélanomes in situ, naevus atypiques et naevus simples : un groupe constitué de patients adressés par la télé-expertise et un groupe constitué de patients adressés par la consultation classique.

Secondairement, nous avons évalué la qualité des demandes, la satisfaction des médecins et du personnels administratifs et enfin nous avons réalisé une analyse médico-économique.

Résultats : Dans le groupe télé expertise, une réduction du délai diagnostic médian a été observée, de 26 jours toutes lésions confondues et de 18,5 jours pour les mélanomes invasifs. On constate également une prise en charge plus rapide pour la prise en charge des mélanomes invasifs comparés à la prise en charge des naevus bénins suggérant une amélioration de la pertinence du dermatologue dans le tri grâce aux photographies.

La qualité des demandes de télé-expertise était perçue dans une majorité des cas de bonne ou très bonne qualité.

L'implémentation de la télé-expertise était globalement bien acceptée par les médecins de notre centre, bien que qualifiée de plutôt contraignante.

Certaines difficultés administratives d'ordre organisationnelle ont été mises en évidence.

La télé-expertise a apporté, sur notre période de 16 mois, un bénéfice de près de 40 000 euros.

Conclusion : La télé-expertise est donc une solution rentable et plutôt bien acceptée dans notre service du CHU de Lille. Elle s'impose comme une solution clé pour relever les défis démographiques en Dermatologie, en contribuant à réduire les délais de diagnostic des lésions.

Liste des abréviations

AJCC : American Joint Committee on Cancer

ARS : Agence Régionale de Santé

CAIH : Centrale d'Achat de l'Informatique Hospitalière

LDH : Lactate Déshydrogénase

MCU-PH : Maître de Conférence Universitaire-Praticien Hospitalier

PU-PH : Professeur des universités-Praticien Hospitalier

RCP : Réunion de Concertation Pluri-disciplinaire

SNC : Système nerveux central

UNIHA : Union des Hôpitaux pour les Achats

Tables des matières et des illustrations

Table des matières

Remerciements.....	Erreur ! Signet non défini.
Résumé	4
Liste des abréviations	6
1. INTRODUCTION	10
1.1. Le mélanome.....	11
1.2. Démographie des dermatologues	29
1.3. La télé-expertise	32
1.4. Objectif de l'étude.....	38
2. MATÉRIELS ET MÉTHODES	40
2.1. Type d'étude.....	41
2.2. Population	41
2.3. Critères de jugements	44
2.4. Analyse et statistiques	50
2.5. Éthique.....	51
3. RÉSULTATS	52
3.1. Description de la population.....	53
3.2. Résultats.....	56
4. DISCUSSION	74
4.1. Principaux résultats	75
4.1. Forces et limitations	79
4.2. Perspectives.....	80
5. CONCLUSION	84
Références	87
Annexes.....	90
1. Questionnaire de satisfaction à destination des Dermatologues.....	90
2. Questionnaire de satisfaction à destination des secrétaires	93

Table des illustrations

TABLEAU 1 : STADE T DES MELANOMES CUTANES SELON LA 8^{EME} CLASSIFICATION DE L'AJCC	21
TABLEAU 2 : CLASSIFICATION N DES MELANOMES CUTANES SELON LA 8^{EME} CLASSIFICATION DE L'AJCC	23
TABLEAU 3 : CLASSIFICATION M DES MELANOMES CUTANES SELON LA 8^{EME} CLASSIFICATION DE L'AJCC	23
TABLEAU 4 : STADE DU MELANOME EN FONCTION DU TNM SELON LA 8^{EME} CLASSIFICATION DE L'AJCC	24
TABLEAU 5 : MARGES DE SECURITE EN FONCTION DE L'INDICE DE BRESLOW	26
TABLEAU 6 : RECOMMANDATION DE SUIVI DES MELANOMES DE STADE I A III SELON GUILLOT ET COLL.(18)	28
TABLEAU 7 : CARACTERISTIQUES DES PATIENTS	55
TABLEAU 8 : TACHES ADMINISTRATIVES REDUITES EN RAISON DE LA GESTION DE LA TELE-EXPERTISE	65
TABLEAU 9 : CHAMP LIBRE (SECRETARIAT)	68
TABLEAU 10 : COUT-BENEFICE DE LA TELE-EXPERTISE (EN EUROS) DE SEPTEMBRE 2022 A DECEMBRE 2023	73
FIGURE 1 : VOIES DE SIGNALISATION DES MELANOCYTES ET MELANOMES (OSTROWSKI S & AL, BIOLOGY OF MELANOMA, 2021)	13
FIGURE 2: ASPECT CLINIQUES DU MELANOME. A) MELANOME SSM, B) MELANOME NODULAIRE C) MELANOME DE DUBREUILH D) MELANOME ACROLENTIGINEUX. SERVICE DE DERMATOLOGIE, CHU DE LILLE.	18
FIGURE 3: ASPECTS DERMOSCOPIQUE DES MELANOMES SSM, SELON LALLAS ET AL (ITAL. J. DERMATOL. VENEREOL, 2021)	20
FIGURE 4 : DEMOGRAPHIE DES DERMATOLOGUES EN FRANCE SELON L'APPROCHE TERRITORIALE DES SPECIALITES MEDICALES ET CHIRURGICALE DE 2024 DE L'ORDRE NATIONALE DES MEDECINS. ..	29
FIGURE 5 : PYRAMIDE DES AGES DES DERMATOLOGUES EN FRANCE SELON L'APPROCHE TERRITORIALE DES SPECIALITES MEDICALES ET CHIRURGICALE DE 2024 DE L'ORDRE NATIONAL DES MEDECINS	30
FIGURE 6 : EXEMPLE D'IDENTITE PATIENT ET ACTE SUR UNE TELE-EXPERTISE OMNIDOC	36
FIGURE 7 : CIRCUITS D'ADRESSAGE DES MELANOMES AU CHU DE LILLE	41

FIGURE 8 : FLOW CHART DE L'ETUDE	44
FIGURE 9 : DIAGNOSTICS POUR CHAQUE GROUPE	54
FIGURE 10 : DELAI ENTRE DEMANDE DE CONSULTATION ET EXERERESE DE LA LESION (JOURS)	57
FIGURE 11 : QUALITE DES DEMANDES OMNIDOC	60
FIGURE 12 : SATISFACTION GLOBALE DE LA TELE-EXPERTISE	61
FIGURE 13 : DUREE QUOTIDIENNE CONSACREE A LA TELE-EXPERTISE LORS D'UNE ASTREINTE	61
FIGURE 14 : PERCEPTION GLOBALE DE LA DIFFICULTE DES DEMANDES DE TELE-EXPERTISE	62
FIGURE 15 : PERTINENCE DES MOTIFS D'AVIS	62
FIGURE 16 PERCEPTION DE LA QUALITE DES DEMANDES (1) ET DES PHOTOGRAPHIES (2)	63
FIGURE 17 : CONTRAINTE DES MEDECINS	63
FIGURE 18: POURSUITE DE L'UTILISATION DE L'OUTIL	64
FIGURE 19 : ÉVALUATION DE LA CHARGE DE TRAVAIL ADMINISTRATIVE	64
FIGURE 20 : AUTO-EVALUATION DU TEMPS DEDIE A LA TACHE	65
FIGURE 21: FACILITATION DE LA GESTION DES RENDEZ-VOUS	66
FIGURE 22: QUALITE DU REMPLISSAGE ADMINISTRATIF DES DEMANDES	66
FIGURE 23: CONTRAINTE DES TACHES ADMINISTRATIVES	67
FIGURE 24 : SATISFACTION GLOBALE (SECRETARIAT)	67

1. INTRODUCTION

Contexte et problématique de l'étude

1.1. Le mélanome

1.1.1. Épidémiologie

1.1.1.1. Chiffres clés

Les cancers cutanés sont les plus fréquemment diagnostiqués dans le monde, comptant plus de 1,5 millions de nouveaux cas dans le monde en 2020 (1). Le mélanome est une tumeur maligne de la peau provenant des mélanocytes (2), cellules responsables de la production de la mélanine. On les retrouve majoritairement dans la peau mais également sur les muqueuses et la rétine. Il est dans 90% des cas cutané, mais peut également être uvéal ou muqueux.

Le mélanome cutané représente 20% de des cancers cutanés et 1,7% de l'ensemble des cancers dans le monde, avec un total de 325 000 diagnostics de mélanomes en 2020. Bien qu'il soit le moins fréquent des cancers cutanés, il en est le plus meurtrier occasionnant 80% des décès (3). Ces dernières années, son incidence a augmenté de manière exponentielle dans les pays développés, jusqu'à 320 % aux États-Unis au cours des 40 dernières années.

Le pic d'incidence a été atteint en Australie en 2005 et semble diminuer progressivement résultant de la mise en place de différentes campagnes de prévention, tandis que d'autres pays, notamment du Nord de l'Europe, n'atteindront probablement pas leur pic avant les années 2030 selon les prévisions (3).

Il touche plus fréquemment les sujets de peau claires. L'âge moyen au diagnostic était en 2020 de 65 ans, la majorité des cas ayant été diagnostiqué entre 55 et 84 ans.

En 2020, 57 000 décès dus au mélanome étaient recensés à l'échelle mondiale, représentant une incidence standardisée sur l'âge de 0,7/100 000 pour les hommes et 0,4/100 000.

La survie à 5 ans varie en fonction du stade du mélanome au diagnostic, passant de 99,4% pour les stades I-II à 68% pour les stades III puis 29,8% pour les stades IV(3).

1.1.1.2. Facteurs pronostiques

Le pronostic du mélanome est étroitement lié à l'indice de Breslow, c'est-à-dire l'épaisseur du mélanome définie par la distance entre la couche granuleuse et l'invasion dermique la plus profonde et à l'ulcération de la lésion (4). Ces paramètres permettent de définir, associés à l'envahissement ganglionnaire et les métastases à distance, le stade du mélanome, comme détaillé ci-après (5).

La survie à 5 ans varie en fonction du stade du mélanome au diagnostic, passant de 99,4% pour les stades I-II à 68% pour les stades III puis 29,8% pour les stades IV (3).

1.1.2. Physiopathologie

1.1.2.1. Physiopathologie du mélanocyte

Le mélanocyte, précurseur du mélanome, est une cellule dérivée des crêtes neurales localisé dans la couche basale de l'épiderme, mais également de l'épithélium des muqueuses, des méninges ou du follicule pileux (6). Il permet la synthèse de la mélanine, réalisée dans les mélanosomes, transférés par la suite grâce à des processus dendritiques dans les kératinocytes.

1.1.2.2. Physiopathologie du mélanome

Le mélanome est dans 90% des cas sporadique, provoqué par l'accumulation de plusieurs mutations somatiques de gènes régulant les voies de signalisation, plus particulièrement les voies MAPK ou PI3K (7)

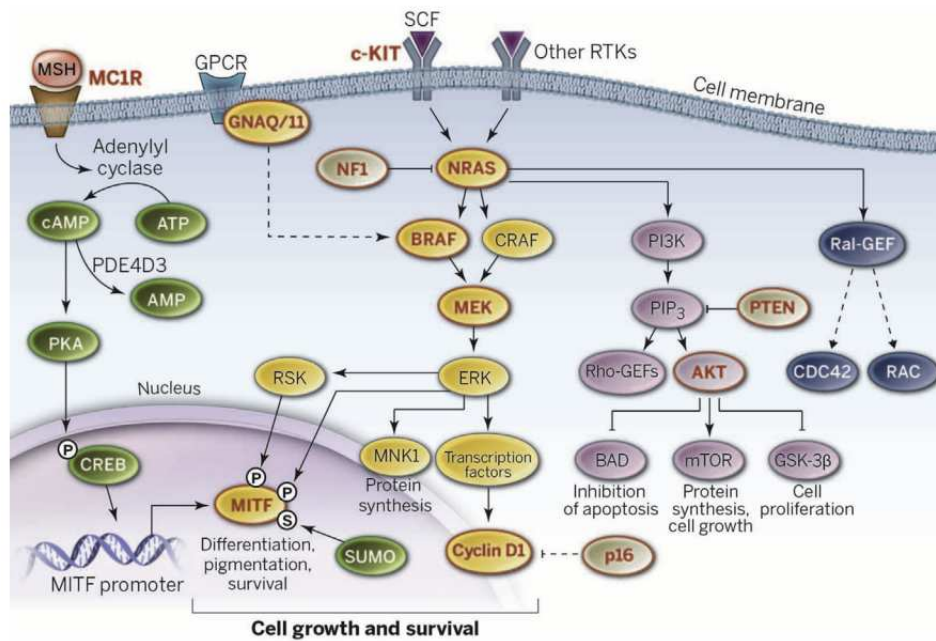


Figure 1 : Voies de signalisation des mélanocytes et mélanomes (Ostrowski S & al, Biology of Melanoma, 2021)

La voie des MAP kinases, régulant la différenciation et la prolifération des mélanocytes, est altérée dans 90 % des mélanomes.

Dans 37 à 60 % des cas, cette altération est due à une mutation faux sens du gène BRAF par substitution d'acide aminé en position 600. La valine est substituée par de l'acide glutamique, entraînant la mutation V600E dans 80 % des cas. Ces mutations rendent la kinase BRAF constitutivement active. BRAF est également impliquée dans le maintien de la protéine MEK inactive par mécanisme de phosphorylation.

Dans 15-30% des cas il s'agit d'une mutation du gène NRAS, le plus fréquemment faux sens, atteignant la voie des MAPkinase et PI3K. Les mutations NRAS et BRAF sont le plus souvent exclusives.

Dans 10-15% il s'agit d'une mutation perte de fonction de NF1, gène suppresseur de tumeur, entraînant une hyperactivation de NRAS puis des voies de signalisation MAPkinase et PI3K.

Dans 2 à 8% des cas, une mutation KIT est retrouvée activant de façon constitutionnelle les cascades de signalisation PI3K et MAPK.

La mutation inactivatrice du gène suppresseur de tumeur PTEN est retrouvé dans 10 à 30% des mélanomes cutanés, notamment lors de la croissance verticale du mélanome ou dans les lésions

métastatiques. Lorsqu'elle est présente avec une mutation BRAF, elle est hypothétiquement associée à une activation accrue de la voie PI3K. La perte de fonction de PTEN est également impliquée dans la résistance acquise aux inhibiteurs de BRAF et à l'immunothérapie (7).

L'altération de ces voies de signalisation entraînent une dérégulation du cycle cellulaire, une prolifération aberrante des cellules et une inhibition de l'apoptose aboutissant à la formation des mélanomes (7).

Les mélanomes héréditaires comptent pour 10% des mélanomes, et sont causés par des mutations constitutionnelles, notamment du gène CDKN2A, gène suppresseur de tumeur, retrouvé dans 40% des mélanomes familiaux. D'autres gènes peuvent être en cause tels que les gènes CDK4 ou BAP1 (7).

1.1.3. Facteurs de risque

1.1.3.1. L'exposition aux UV

L'exposition aux UV induit des photo-produits de l'ADN qui provoquent des erreurs lors de la réplication de l'ADN, entraînant des mutations itératives menant à la carcinogenèse (3).

Ces erreurs sont prévenues, bien que non systématiquement, par un système de réparation de l'ADN appelé le système d'excision de nucléotides. Le syndrome de xeroderma pigmentosum illustre parfaitement ce facteur de risque : causé par un défaut héréditaire du système de réparation mentionné précédemment, il entraîne chez les patients atteints un risque de cancer de la peau multiplié par 20 000. Les expositions intermittentes aux UV ainsi que les coups de soleil intenses survenus durant l'enfance ou chez les jeunes adultes sont le plus impliqués dans la formation des mélanomes (6).

Les cabines à UV sont également considérées comme cancérigènes, avec une relation dose-effet établie (3).

1.1.3.2. Antécédents familiaux de cancers cutanés

Environ 10% des patients atteints de mélanomes ont un antécédent familial de mélanome.

On recherche une transmission familiale du mélanome dès deux antécédents de mélanome au premier degré (2). Elle se transmet de générations en générations par la transmission de mutations héréditaires, telle que la mutation du gène CDKN2A mentionnée précédemment, ou par la transmission de facteurs de risques héréditaires communs comme le phototype clair ou acquis comme les habitudes d'exposition solaire (2).

1.1.3.3. Nombres de naevus

Les mélanomes se développent dans 80% des cas de novo (8). Cependant, la présence d'un grand nombre de naevus, ainsi que de naevus atypiques sur le plan clinique, constitue un facteur de risque phénotypique pour le développement d'un mélanome (2). En effet les patients ayant plus de 100 naevus présentaient un risque de mélanome multiplié par 7 par rapport à ceux en ayant moins de 15 (3).

Le syndrome des naevus atypiques, dont la définition n'est pas consensuelle, est classiquement observé chez des patients présentant plus de 50 à 100 naevus typiques, associé à la présence de naevus cliniquement atypiques (9). Il est associé à un risque accru de mélanome cutané et de localisations plus rares tel que le mélanome de la vésicule biliaire (3).

1.1.3.4. Phototype

L'échelle de Fitzpatrick permet de classer les différents phototypes cutanés, du phototype 1 défini par une peau très claire aux nombreuses taches de rousseurs, ne bronzant pas et attrapant systématiquement des coups de soleil lors de l'exposition aux UV associée à des cheveux blonds ou roux jusqu'au phototype 6 défini par une peau foncée, noire, n'attrapant jamais de coups de soleil (10).

L'eumélanine est synthétisée en proportion plus importante chez les individus au phototype plus foncé et permet une meilleure protection contre les rayons UV que la phéomélanine synthétisée

en proportion plus importante chez les personnes de phototype plus clair. Les phototypes plus foncés sont donc mieux protégés que les phototypes clairs contre les dommages causés par les rayons UV à l'ADN (3).

1.1.3.5. Immunosuppression

L'immunosuppression induite par les rayonnements UVA et UVB ou présente chez les patients souffrant d'une immunodépression acquise, comme ceux infectés par le VIH, entraîne également un risque accru de développer un mélanome (3).

1.1.4. Classification clinique du mélanome

La règle ABCDE, décrite initialement par Robert Friedman en 1985 puis révisée en 2004, permet une détection clinique précoce des lésions suspectes de mélanomes par l'identification des critères suivants : **A**symétrie de la lésion, **B**ords irréguliers, **C**ouleur inhomogène, **D**iamètre > 6 mm et **É**volution de la lésion (11).

4 types de mélanomes sont le plus fréquemment décrits. Ils partagent tous le même pronostic, à indice de Breslow égal au diagnostic (6).

1.1.4.1. Mélanome SSM (figure 2a)

Il s'agit du type de mélanome le plus fréquent, représentant 60 à 70% des mélanomes chez les patients à phototype clair (6). L'histoire clinique se caractérise par une première phase de croissance horizontale témoignant de l'extension intra-épidermique suivie d'une seconde phase de croissance verticale par envahissement dermique (6).

1.1.4.2. **Mélanome nodulaire** (figure 2b)

Le mélanome nodulaire représente 15 à 20% des mélanomes. Il siège le plus souvent sur les zones photo-exposées. Il est, contrairement au mélanome de type SSM, caractérisé par une unique phase de croissance verticale rapide. Ils sont donc le plus souvent diagnostiqués avec des indices de Breslow élevés (6).

1.1.4.3. **Mélanome de Dubreuilh** (figure 2c)

Il survient principalement chez les patients âgés, sur une peau du visage chroniquement exposée aux rayonnements UV. Il dérive d'une lésion pré-cancéreuse, le lentigo malin, qui est une macule brune à noire à bords irréguliers, augmentant de taille progressivement. 5% des lentigos malins progressent vers un mélanome de Dubreuilh (6).

1.1.4.4. **Mélanome acro-lentigineux** (figure 2d)

Le mélanome acro-lentigineux représente 5% de l'ensemble des mélanomes des patients à la peau blanche. Il atteint plus fréquemment les patients asiatiques, hispaniques ou africains et touche les paumes et plantes des pieds (12).

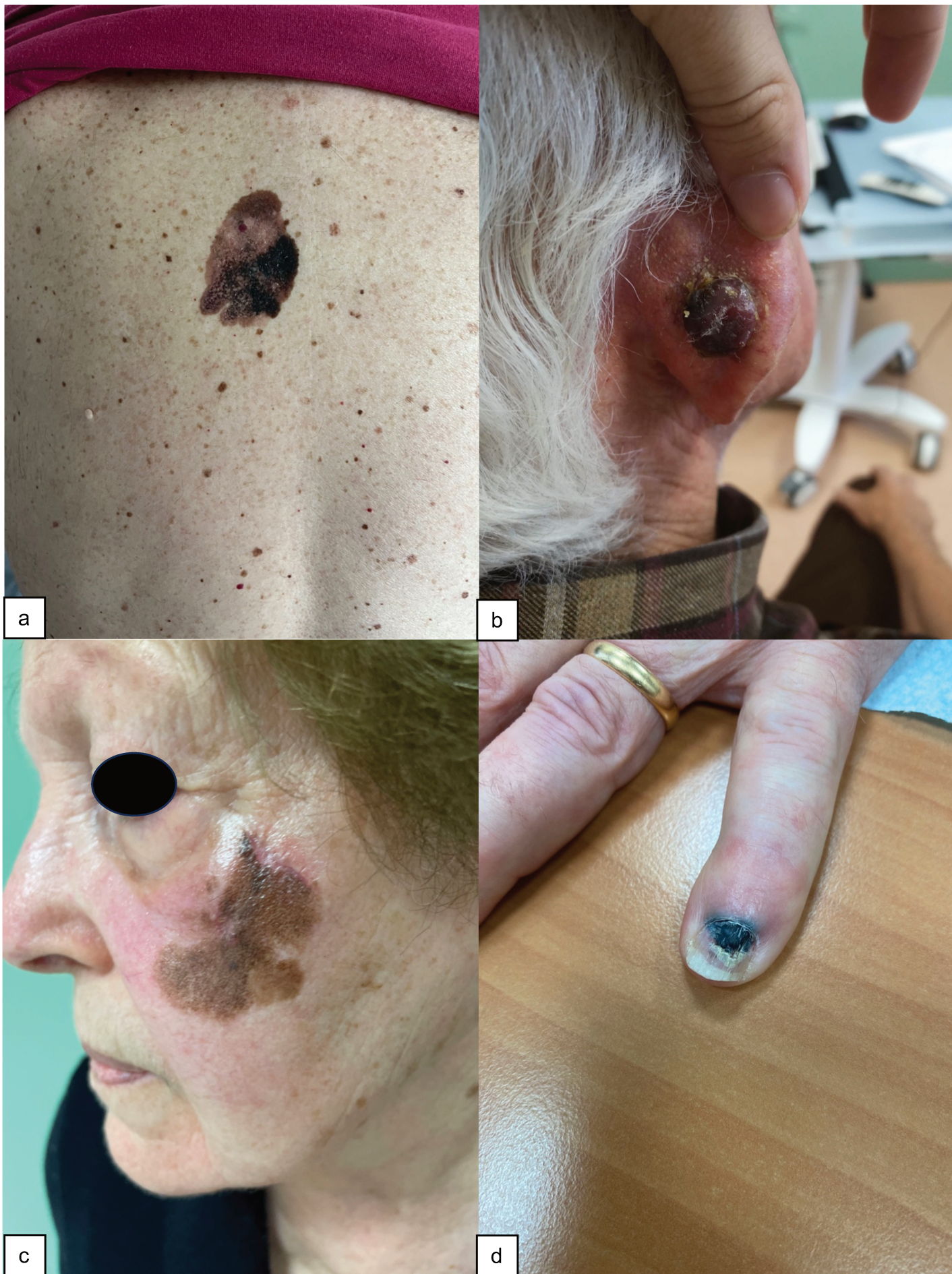


Figure 2: Aspect cliniques du mélanome. a) Mélanome SSM, b) Mélanome nodulaire c) Mélanome de Dubreuilh d) Mélanome acrolentigineux. Service de Dermatologie, CHU de Lille.

1.1.4.5. Mélanome des muqueuses

Le mélanome des muqueuses est un type plus rare de mélanome agressif représentant 0,8 à 3,7% des mélanomes de la population caucasienne. Il se développe sur les zones non-photo-exposées et peut toucher les muqueuses respiratoires, gastro-intestinales ou génitales. Une mutation du gène c-kit est fréquemment retrouvée dans ce type de mélanome. Le mélanome muqueux est souvent détecté à un stade tardif en raison de sa localisation rendant son diagnostic difficile (13).

1.1.4.6. Autres types de mélanomes

Le mélanome uvéal est la tumeur maligne primitive intraoculaire la plus fréquente chez l'adulte, pouvant se manifester par des troubles visuels. Il s'agit d'un type rare de mélanome, touchant principalement les populations caucasiennes. La moitié des patients évolueront vers une forme métastatique, principalement du foie (14).

D'autres types de mélanomes sont décrits, tels que le mélanome desmoplastique, pouvant se manifester par une lésion achromique, chez les personnes âgées de 60 à 70 ans, envahissant fréquemment les filets nerveux. Les mélanomes à cellules ballonisantes, le mélanome myxoïde ou le paramélanome ostéogénique sont d'autres types de mélanomes plus rares (12).

1.1.5. Classification dermoscopique

La dermoscopie est une aide cruciale dans le diagnostic précoce des mélanomes cutanés. Elle permet, grâce à l'utilisation de la lumière polarisée ou de l'application d'un liquide entre le dermoscope et la peau du patient, de visualiser précisément les structures de la lésion en s'affranchissant de la barrière épidermique superficielle (15).

La dermoscopie digitale permet d'améliorer la spécificité du diagnostic des mélanomes chez les professionnels formés et entraînés (16).

A titre d'illustration et de façon non exhaustive, les mélanomes SSM peuvent présenter les signes suivants : un réseau atypique (A), des globules irréguliers (B), des points noirs irréguliers (C), des

stries irrégulières ou des pseudopodes (D). Chaque type clinique de mélanome présente des spécificités en dermoscopie permettant leur orientation diagnostique (17).

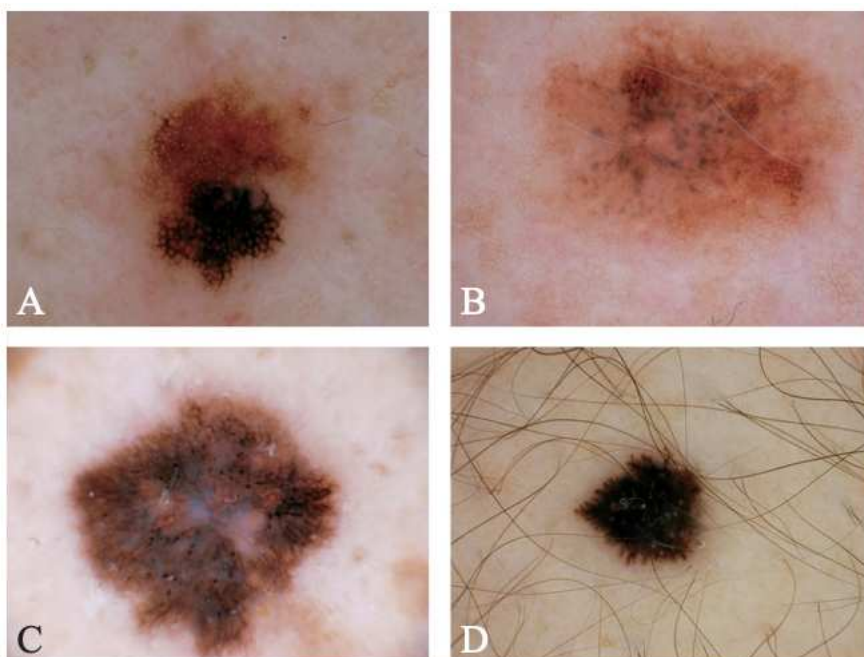


Figure 3: aspects dermoscopique des mélanomes SSM, selon Lallas et al (Ital. J. Dermatol. Venereol, 2021)

1.1.6. Classification TNM et stade du mélanome

L'ensemble des cancers, dont le mélanome, peuvent être gradés selon la classification TNM. La dernière classification en vigueur pour le mélanome cutané est la 8^{ème} édition de l'American Joint Committee on Cancer de 2016 (5).

1.1.6.1. Catégorie T

La catégorie T est établie en fonction de deux paramètres : l'indice de Breslow et l'ulcération de la lésion, définis respectivement par l'épaisseur du mélanome et par la perte complète de l'épiderme sur toute l'épaisseur d'une partie de la tumeur primitive (5).

Catégorie T		Breslow	Ulcération
Tx	Indice de Breslow non caractérisable (par exemple : diagnostic par curetage)		
T0	Pas de mise en évidence de la tumeur primaire (primitif inconnu ou mélanome complètement régressif)		
T1 : ≤ 1 mm	T1a	< 0,8 mm	Sans
	T1b	< 0,8 mm 0,8 mm – 1 mm	Avec Avec ou sans
T2 : 1 – 2 mm	T2a	> 1 – 2 mm	Sans
	T2b	> 1 – 2 mm	Avec
T3 : 2 – 4 mm	T3a	> 2 – 4 mm	Sans
	T3b	> 2 – 4 mm	Avec
T4 : > 4 mm	T4a	> 4 mm	Sans
	T4b	> 4 mm	Avec

Tableau 1 : Stade T des mélanomes cutanés selon la 8^{ème} classification de l'AJCC

1.1.6.2. Catégorie N

La catégorie N de la classification inclut les métastases dans les sites locorégionaux non ganglionnaires et les métastases dans les ganglions lymphatiques (5).

Les métastases des sites locorégionaux peuvent être :

- Microsatellites : métastases microscopiques adjacentes à la tumeur primitive en analyse anatomo-pathologique,
- Satellites : métastases cutanées ou sous cutanées détectées cliniquement dans un rayon de 2 cm autour de la tumeur primitive,
- Métastases en transit : métastases cutanées, détectées au-delà de 2cm de la tumeur primitive, entre cette dernière et le premier relai ganglionnaire (5).

Les métastases des ganglions lymphatiques, dont la classification tient compte de leur nombre, peuvent être :

- Cliniquement occultes : identifiés microscopiquement par la technique du ganglion sentinelle, décrite ci-après,
- Cliniquement détectées : à l'examen clinique ou en imagerie (5).

Catégorie N	Nombre de ganglions tumoraux atteints	Présence de métastases en transit/satellites ou microsatellites	
Nx	Ganglions régionaux non évalués	Non	
N0	Aucune métastase détectée	Non	
N1	Un ganglion atteint ou uniquement la présence de métastases loco-régionales		
	N1a	Un ganglion cliniquement occulte	Non
	N1b	Un ganglion cliniquement détecté	Non
	N1c	Aucun ganglion pathologique	Oui
N2	2-3 ganglions ou un ganglion atteint avec métastases ganglionnaires		
	N2a	2 ou 3 ganglions atteints (cliniquement occultes).	Non
	N2b	2 ou 3 ganglions atteints dont au moins un cliniquement	Non
	N2c	Un ganglion cliniquement détecté ou occulte	Oui
N3	≥4 ganglions atteints OU		
	≥2 ganglions atteints avec métastases loco-régionales avec métastases loco-régionales OU		

Ganglions fusionnés par la tumeur avec ou sans métastases loco-régionales.		
N3a	4 ou plus ganglions cliniquement occultes	Non
N3b	4 ou plus ganglions atteint dont au moins un cliniquement OU Présence de ganglions fusionnés	Non
N3c	Deux ou plus ganglions cliniquement occultes ou détectés OU Présence de ganglions fusionnés	Oui

Tableau 2 : classification N des mélanomes cutanés selon la 8^{ème} classification de l'AJCC

1.1.6.3. Catégorie M

La catégorie M est définie par les métastases à distance c'est-à-dire les cellules tumorales disséminées à un autre site. Elle prend également en compte le taux de LDH, une enzyme significativement associée à la réponse, à la survie sans progression, à la survie spécifique du mélanome (durée pendant laquelle le patient survit au mélanome) et à la survie globale (5).

Catégorie M		Site anatomique	Niveau de LDH	
M0	Pas d'évidence de métastases à distance			
M1	M1a	M1a (0)	Métastase à distance de la peau, des tissus mous dont le muscle et/ou un ganglion lymphatique non régional	Non élevé
		M1a (1)		Elevé
	M1b	M1b (0)	Métastases à distance des poumons avec ou sans sites M1a de la maladie	Non élevé
		M1b (1)		Elevé
	M1c	M1c (0)	Métastases à distance des sites viscéraux non SNC avec ou sans sites M1a ou M1b de la maladie	Non élevé
		M1c (1)		Elevé
	M1d	M1d (0)	Métastases à distance du SNC avec ou sans sites M1a, M1b ou M1c de la maladie	Non élevé
		M1d (1)		Elevé

Tableau 3 : classification M des mélanomes cutanés selon la 8^{ème} classification de l'AJCC

1.1.6.4. Stades du mélanome

La classification TNM permet d'établir le stade du mélanome orientant ainsi le bilan complémentaire et la prise en charge. Le taux de survie est inversement proportionnel au stade.

T	N	M	Stade
Tis	N0	M0	0
T1a	N0	M0	IA
T1b	N0	M0	IB
T2a	N0	M0	IB
T2b	N0	M0	IIA
T3a	N0	M0	IIA
T3b	N0	M0	IIB
T4a	N0	M0	IIB
T4b	N0	M0	IIC
T0	N1b,N1c	M0	IIIB
T0	N2b,N2c,N3b ou N3c	M0	IIIC
T1a/b-T2a	N1a ou N2a	M0	IIIA
T1a/b-T2a	N1b/c ou N2b	M0	IIIB
T2b/T3a	N1a-N2b	M0	IIIB
T1a-T3a	N2c ou N3a/b/c	M0	IIIC
T3b/T4a	Tout N $\geq$ N1	M0	IIIC
T4b	N1a-N2c	M0	IIIC
T4b	N3a/b/c	M0	IIID
Tout T, Tis	Tout N	M1	IV

Tableau 4 : Stade du mélanome en fonction du TNM selon la 8^{ème} classification de l'AJCC

1.1.7. Prise en charge

1.1.7.1. Diagnostic

Une exérèse d'identification de la lésion avec marges de 1 à 2 mm est réalisée dès la suspicion clinique du mélanome. Exceptionnellement, une biopsie cutanée au punch peut être réalisée, par exemple dans un contexte de mélanome de Dubreuilh étendu où l'intervention chirurgicale pourrait être délabrante. L'examen anatomo-pathologique permet alors de définir l'indice de Breslow, l'envahissement des berges, l'ulcération de la lésion, la présence de régression, l'index mitotique et le type histologique. Une recherche en biologie moléculaire de mutations BRAF, KIT et NRAS peuvent être d'emblée réalisés en fonction du contexte, afin d'anticiper la prise en charge systémique ultérieure en cas de maladie métastatique (18).

1.1.7.2. Bilan d'extension

Une fois le diagnostic de mélanome confirmé, la nécessité d'un bilan d'extension est déterminée en fonction du stade de la maladie.

1.1.7.2.1. Échographie ganglionnaire

Elle est réalisée en cas de doute clinique pour les mélanomes classés T1a, et de façon systématique à partir du stade T1b (18).

1.1.7.2.2. Bilan systémique

Il comporte un scanner thoraco-abdomino-pelvien ou TEP scanner en fonction des centres de prise en charge associé à une imagerie cérébrale.

Son indication est discutée de manière collégiale en RCP pour les stades IIA et est réalisé de façon systématique à partir du stade IIB, associée à une échographie ganglionnaire (18).

1.1.7.3. Traitement

1.1.7.3.1. Recoupe chirurgicale avec marges de sécurité

Après exérèse d'identification, une recoupe chirurgicale avec marges de sécurité est nécessaire. Elle permet d'assurer la résection complète de la lésion et réduire le risque de récurrence locale. La largeur de la marge est définie en fonction de l'épaisseur de la tumeur (19). Elle doit être effectuée dans un délai idéal de 6 semaines, et au maximum dans les 12 semaines (18).

Indice de Breslow	Marges cliniques d'exérèse
Mélanome in situ (<i>sauf Dubreuilh</i>)	0,5 cm
Mélanome de Dubreuilh in situ	0,5 à 1 cm
≤ 1 mm	1 cm
1,01 à 2 mm	1 à 2 cm
> 2 mm	2 cm

Tableau 5 : Marges de sécurité en fonction de l'indice de Breslow

1.1.7.3.2. Ganglion sentinelle

La technique du ganglion sentinelle est une technique pronostique dans le cadre de la prise en charge des mélanomes stade I et II (20). Cette prise en charge pluri-disciplinaire consiste en l'injection d'un traceur radiomarqué au technétium-99 autour du site de la tumeur primaire. Le premier relais ganglionnaire est ensuite repéré par imagerie, suivie d'une exérèse chirurgicale et d'une analyse anatomo-pathologique à la recherche de cellules du mélanome (19).

Son indication est retenue à partir du stade T1b, en fonction du terrain et de la localisation du primitif (18,19). Depuis l'introduction des traitements adjuvant par immunothérapie, abordés ci-après, l'indication de la technique du ganglion sentinelle est de plus en plus discutée en cas d'épaisseur importante du mélanome au diagnostic, à partir des stades IIB (20).

1.1.7.3.3. Traitements systémiques

Les deux traitements systémiques actuellement utilisés en pratique courante sont l'immunothérapie et la thérapie ciblée. La chimiothérapie n'est plus un traitement de première intention.

1.1.7.3.3.1. Immunothérapie

Ces traitements par perfusion d'anticorps monoclonaux lèvent l'inhibition des cellules tumorales sur le système immunitaire. En effet, les cellules tumorales ont la capacité de se lier à différents récepteurs (CTLA-4 ou PD-1) des cellules immunitaires induisant une inhibition de la réponse immunitaire antitumorale. Les anticorps anti-CTLA-4 ou anti-PD-1, en se fixant sur ces mêmes récepteurs, permettent de neutraliser cette inhibition et de stimuler le système immunitaire contre la cellule tumorale (19).

1.1.7.3.3.2. Thérapie ciblée

La mutation BRAF, présente dans plus de 50 % des mélanomes, induit une activation de la voie des MAPKinase. Une combinaison anti-BRAF et anti-MEK permet d'inhiber la suractivation de cette voie de signalisation. Dans certaines situations, notamment en cas de mutation du gène NRAS, les inhibiteurs de MEK sont également utilisés seuls, sans thérapie anti-BRAF, pour bloquer la stimulation de la voie MAPK (21).

1.1.7.3.3.3. Indications

Ces traitements sont distinctement utilisés en fonction du stade et de l'envahissement loco régional ou métastatique du mélanome, des stades IIB à IV (22–24)

1.1.8. Suivi

Le suivi est réalisé par un examen clinique cutané et ganglionnaire quel que soit le stade du mélanome. Le rappel des règles de photoprotection et d'auto-dépistage est indispensable (18).

Le suivi s'organise différemment en fonction du stade la maladie initiale. Les recommandations de suivi des mélanomes stade IV sont décidés au cas par cas en fonction de l'évolution de la maladie.

Stade	Suivi clinique	Suivi échographique	Suivi par imagerie*
IA IB	Tous les 6 mois pendant 3 ans puis annuel à vie		
IIA IIB	Tous les 3 à 6 mois pendant 3 ans puis annuel à vie	Pendant 3 ans	
IIC IIIA	Tous les 3 mois pendant 3 ans puis Tous les 6 mois pendant 2 ans Puis annuel à vie	Pendant 3 ans	1x/an pendant 3 ans
IIIB IIIC	Tous les 3 mois pendant 3 ans puis Tous les 6 mois pendant 2 ans Puis annuel à vie	Pendant 3 ans	2x/an pendant 3 ans

Tableau 6 : Recommandation de suivi des mélanomes de stade I à III selon Guillot et coll.(18)

1.2. Démographie des dermatologues

1.2.1. Chiffres clés

1.2.1.1. Densité des Dermatologues

En 2024, la densité moyenne des Dermatologues en France est de 3,4 médecins pour 100 000 habitants. Depuis 2010, cette densité a subi une diminution globale allant jusqu'à 100% et l'absence complète de Dermatologue dans certains départements de France. Dans le Nord et dans le Pas de Calais, la démographie des dermatologue actifs est de 4,2 et 2,6 pour 100 000 habitants respectivement (25).

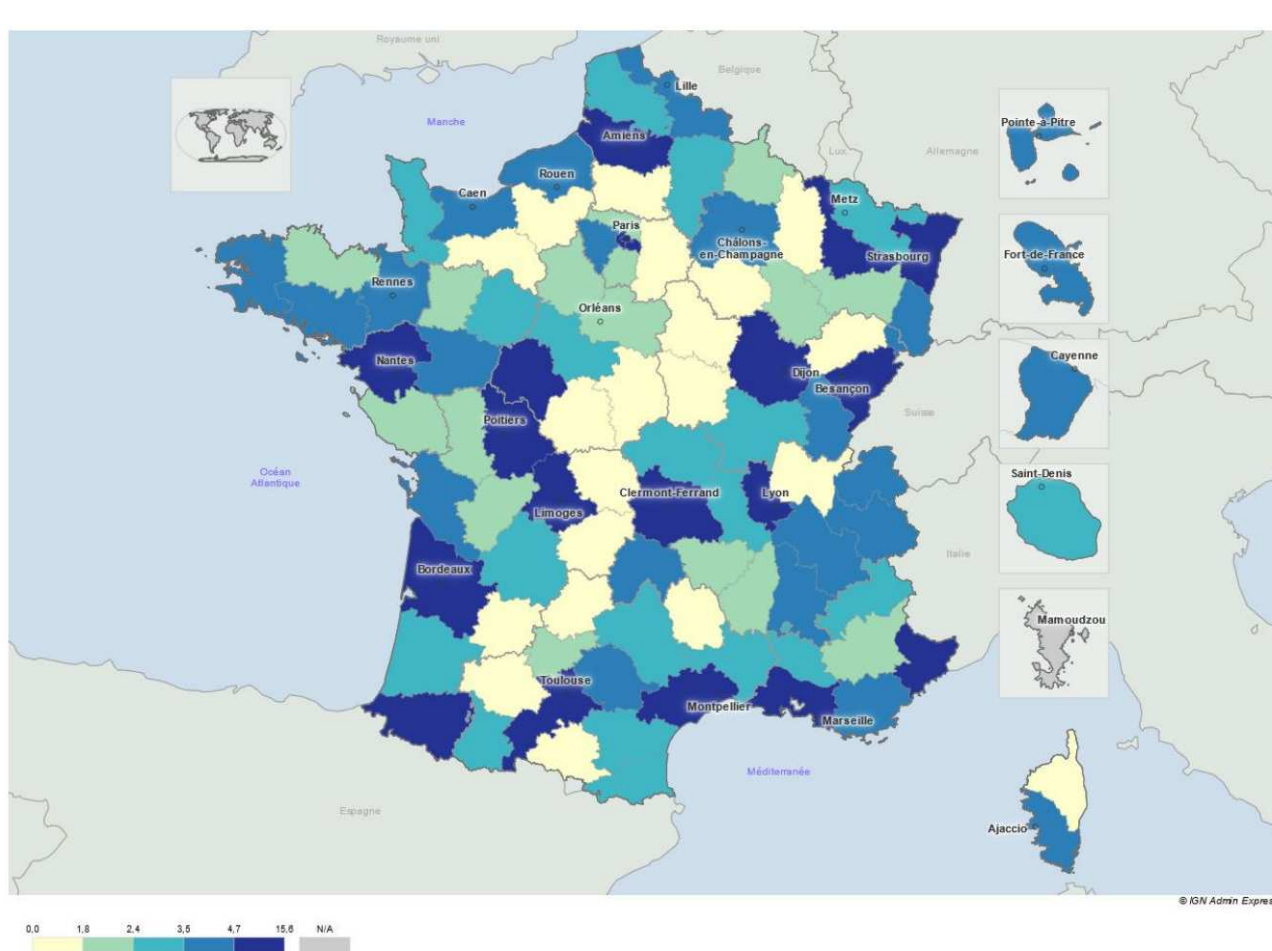


Figure 4 : Démographie des Dermatologues en France selon l'approche territoriale des spécialités médicales et chirurgicale de 2024 de l'Ordre nationale des médecins.

Échelle = nombre de dermatologue/100 000 habitants

1.2.1.2. Sex-ratio des Dermatologues

Parmi les Dermatologues exerçant en libéral (1 514 Dermatologues), une majorité de 77,7% (n= 1 176) est de sexe féminin

Parmi ceux exerçant en tant que salariés (867 Dermatologues), une majorité de 77,6 % (n=673) est de sexe féminin.

Enfin, parmi les Dermatologues ayant une activité mixte (547 Dermatologues), une majorité de 68,6 % (n=375) est de sexe féminin (25).

1.2.1.3. Âge des Dermatologues

L'âge moyen des Dermatologues est d'environ 50 ans d'après la pyramide des âges suivante (25).

La majorité des hommes exerçant en Dermatologie ont un âge compris entre 60 et 64 ans. En ce qui concerne les femmes, les disparités d'âge semblent moins marquées bien qu'il semble y avoir une prédominance de femmes exerçant en Dermatologie ayant un âge compris entre 30 et 39 ans et 55 et 64 ans (25).

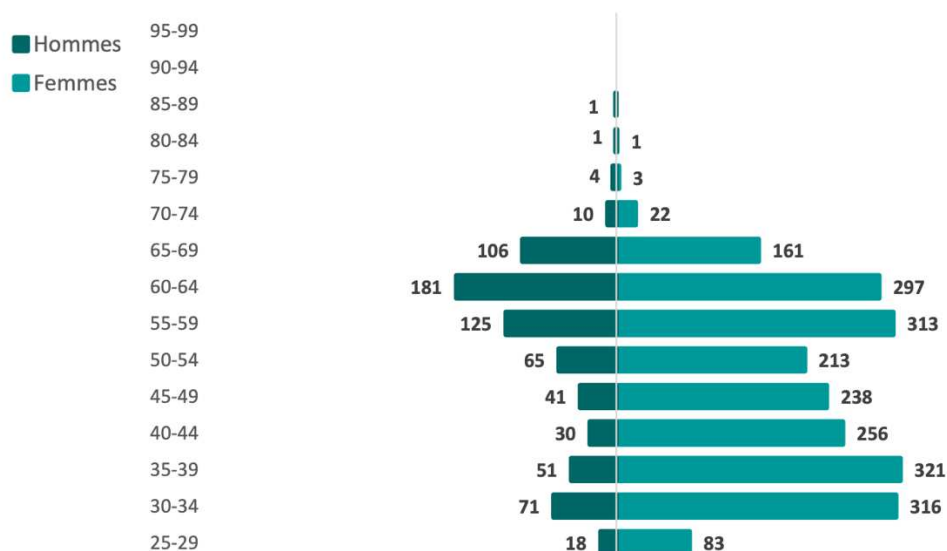


Figure 5 : Pyramide des âges des Dermatologues en France selon l'approche territoriale des spécialités médicales et chirurgicale de 2024 de l'Ordre national des médecins

1.2.2. Enjeux démographiques

Nous faisons face à une véritable limitation d'accès aux soins en Dermatologie aussi bien en France qu'à l'échelle mondiale. Une étude menée aux Etats-Unis a mis en lumière trois barrières d'accès aux soins en Dermatologie : la résidence dans une zone sous-dotée, un niveau de revenu familial inférieur au seuil de pauvreté et l'absence d'assurance santé (26).

En France, comme mentionné précédemment, la démographie des Dermatologues est en constante diminution. En janvier 2023, on constate une baisse de 21% des Dermatologues français sur les quinze dernières années. D'ici 2040, une nouvelle diminution de 12,7 % du nombre de dermatologues en exercice est prévue, en raison d'un nombre de départs à la retraite supérieur aux nouveaux praticiens formés chaque année, estimé entre 95 et 110. (27).

Le délai pour obtenir un rendez-vous en Dermatologie en France est en conséquence de plus en plus long. Passé de 41 jours en 2012 à 64 jours en 2017 (28), nous comptons aujourd'hui seulement 7 départements sur 51 présentant un délai médian d'obtention d'un rendez-vous inférieur à un mois (Paris, Seine-Saint-Denis, Hauts-de-Seine, Val-de-Marne, Loire-Atlantique, Savoie et Haute-Savoie). Dans certains départements ruraux de l'intérieur et de l'est du pays ces derniers peuvent atteindre plus de 2 mois (29).

Parallèlement, le vieillissement de la population continue de s'accroître, avec en 2018 une hausse de 4,1% du nombre de personnes âgées de 65 ans et plus au cours des vingt dernières années (30). Cette évolution entraîne une augmentation de la demande de soins, notamment pour la prise en charge spécifique du mélanome dont la majorité des cas sont diagnostiqués entre 55 et 84 ans, comme précédemment évoqué (3) mais également de l'ensemble des cancers cutanés.

Ce défi démographique est amplifié par une répartition inégale de l'offre de soin. En effet, la dermatologie figure parmi les spécialités présentant un écart de plus de 90 jours entre les départements aux délais de consultation les plus courts et ceux où ils sont les plus longs (29).

1.3. La télé-expertise

Certaines solutions, comme le développement de la télémédecine, et plus particulièrement de la télé-expertise, ont été évoquées pour tenter de pallier aux défis démographiques exposés (26,29). Dans ce contexte, la mise en place d'un réseau de télédermatologie aux Etats-Unis a pu permettre une amélioration à l'accès aux soins des populations défavorisées (31).

1.3.1. La télémédecine

L'utilisation de la télémédecine est encadrée depuis 2010 selon la loi Hôpital Patients Santé et Territoires. Relèvent de la télémédecine « l'ensemble des actes médicaux réalisés à distance au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication » (32). Elle est déclinée en 5 catégories :

- **La téléconsultation** : elle permet à un professionnel de donner une consultation à distance à un patient (32). Elle reproduit en général une consultation traditionnelle en utilisant des connexions audio-vidéo en temps réel et permet de réunir simultanément le professionnel référent, le patient et le dermatologue (33),
- **La télé-expertise** : elle permet à un praticien de solliciter l'avis d'un ou de plusieurs praticiens à distance (32), Depuis 2021, avec l'entrée en vigueur du décret n° 2021-707 du 3 juin 2021 relatif à la télésanté, les demandes de télé-expertise sont désormais accessibles à l'ensemble des professionnels de santé et pour tous les patients (34),
- **La télé-surveillance médicale** : elle permet à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. La transmission des informations peuvent être automatisées ou réalisées par le patient ou un professionnel de santé (32),
- **La téléassistance médicale** : elle a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte (32),

- L'expertise médicale apportée dans le cadre de la **régulation médicale**.

L'ensemble des actes de télémedecine sont réalisés avec le consentement libre et éclairé du patient. La mise en place de réseau de télémedecine est organisée par la mise en place de programmes nationaux définis par arrêté ministériel, de contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens pour améliorer la qualité des soins ou de contrats spécifiques entre l'ARS et les professionnels de santé (32).

1.3.2. La télé-expertise en Dermatologie

1.3.2.1. Chiffres clés

Une étude réalisée par Le Goff et al. entre 2015 et 2020 dans les Hauts-de-France a recensé 1686 demandes de télé-expertise en dermatologie libérale, avec une progression constante de la demande au fil des années étudiées (35).

Pendant la période COVID, le nombre moyen de consultations par télé-expertise asynchrone en Dermatologie est passé de 9,28 à 36,4 par jour, principalement pour des lésions cutanées suspectées de COVID-19 (36).

1.3.2.2. En pratique : méthodes, financements et outils

La dermatologie est une spécialité visuelle qui permet de poser certains diagnostics cliniques au premier coup d'œil par un regard expérimenté. Elle est donc une discipline susceptible de recevoir des demandes d'avis non formalisé (parfois décrit comme « sauvages ») défini par tout avis inopiné, demandé par autrui (confrère ou non), sous forme non sécurisée, sans procédure d'identification, ni enregistrement des échanges en particulier sur un site agréé pour hébergement des données de santé (37).

La mise en place d'une réglementation claire est alors devenue nécessaire afin de garantir le respect des principes de déontologie médicale, de secret médical et de protection des données médicales ou personnelles.

En Dermatologie, la télé-expertise ou méthode « Store-and-Foward » est pratiquée par le stockage puis l'envoi via à un serveur d'une image numérique de lésion dermatologique associée aux données médicales du patient. Le dermatologue peut alors donner de manière asynchrone son avis. Il s'agit de la méthode la plus utilisée dans le monde à ce jour.

Dans certaines situations, l'avis Dermatologique est accompagné d'une image dermoscopique (33).

La mise en place de réseaux de télé-expertise est encouragée par différents dispositifs : la prise en charge à 100% par l'assurance maladie depuis le 10 Février 2019 (38), un financement par le fond d'intervention régional ayant dépensé en 2022 42,9 millions d'euros dans le secteur de la télé-médecine (39), des appels à projet de l'ARS pour introduction de réseau de télé-expertise en zones sous dotées (40) ou des initiatives d'URPS à l'échelle régionale, majoritairement subventionnées par l'ARS.

Les demandes de télé-expertises se font par l'intermédiaire de messageries sécurisées telles que MSSanté, Apicrypt ou via des plateformes sécurisées (41). En octobre 2023, 13 de ces plateformes étaient référencées dont Omnidoc, plateforme de télé-expertise utilisée au CHU de Lille depuis septembre 2022. Toute trace de télé-expertise doit être conservée dans le dossier médical du patient tenu par chaque professionnel de santé (42).

1.3.2.3. Tarification

La tarification des actes de télé-expertise a été mise à jour selon arrêté ministériel du 22 Septembre 2021 :

- Pour le médecin requérant : 10 euros par demande d'acte de télé-expertise via le code RQD,
- Pour le médecin requis : 20 euros par réalisation d'acte de télé-expertise via le code TE2.

Les demandes et la réalisation de téléexpertises, qu'elles concernent le médecin requis ou le médecin requérant, sont limitées à 4 actes par patient et par an. De plus, l'activité de téléexpertise du médecin requis ne peut excéder 20 % de son activité totale (43).

1.3.2.4. La télé-expertise au CHU de Lille

1.3.2.4.1. Gestion par le secrétariat

Nous détaillons ici l'organisation de la télé-expertise dans le service. Les demandes de télé-expertise sont traitées par les secrétaires de notre service, sur le principe d'astreintes quotidiennes. Trois secrétaires gèrent, à tour de rôle, des demandes de télé-expertise adultes, inflammatoires et oncologiques. Une seule personne est dédiée au traitement des demandes de télé-expertise pédiatriques. La même secrétaire d'astreinte a la charge de la gestion des demandes de télé-expertise et de la messagerie sécurisée MSSanté, mise en place en parallèle. A noter qu'aucun poste de secrétariat supplémentaire n'a été créé à la suite de la mise en place de la télé-expertise dont la gestion s'ajoute aux tâches administratives quotidiennes préexistantes.

A l'aide d'un planning mensuel, les secrétaires récupèrent le nom du médecin d'astreinte du jour et lui transfère l'ensemble des demandes. Lorsque la programmation d'un rendez-vous est nécessaire, cette tâche est assurée par la secrétaire. En l'absence de rendez-vous à fixer, il appartient généralement à la secrétaire d'envoyer une lettre type du médecin d'adressage vers un confrère de ville, en réponse à la demande de télé-expertise.

Auparavant, les comptes-rendus de télé-expertise étaient importés manuellement par la secrétaire dans le logiciel hébergeant le dossier patient. Récemment, une interconnexion a été mise en place entre le logiciel de télé-expertise et celui du dossier patient, permettant une intégration automatique des comptes-rendus.

Patient

Identité

Prénom
Nom de naissance
Nom d'usage
Sexe
Date de naissance
Lieu de naissance
IPP ?

Assurance Maladie (ouvrant droit)

NIR
Code régime
Code caisse
Code centre
Code gestion

Coordonnées

Adresse
Téléphone
Adresse e-mail

Acte

Détails

Acte TE2
Date
Catégorie Dermatologie générale, dermatoses inflammatoires, allergie cutanée aux médicaments
Réseau CHU Lille
IEP ? Indiquez le n° IEP

Requérant

RPPS
Prénom
Nom
N° AM/ADELI ou FINESS
Spécialité

Requis

RPPS
Prénom
Nom

Figure 6 : Exemple d'identité patient et acte sur une télé-expertise OMNIDOC

1.3.2.4.2. Gestion médicale

Les demandes de télé-expertise sont traitées médicalement sur la base d'astreintes quotidiennes. Chaque médecin bénéficie d'identifiants d'accès personnels à la plateforme de télé-expertise. La gestion des réponses aux demandes de télé-expertise s'ajoute également aux tâches quotidiennes préexistantes des médecins. Aucune plage horaire spécifique n'est dédiée aux consultations résultant des demandes de télé-expertise qui sont intégrées au planning de consultation déjà établi.

Les demandes apparaissent sur la plateforme de télé-expertise, adressées directement au médecin d'astreinte par les secrétaires.

Après avoir consulté et répondu à une demande, le médecin peut décider de ne pas convoquer

le patient et d'orienter le médecin requérant sur la prise en charge, de l'orienter vers un confrère ou de programmer une consultation spécialisée pour prise en charge.

Lorsque la convocation d'un patient est nécessaire, la demande de télé-expertise, une fois complétée, est transmise aux secrétaires, qui prennent en charge la gestion du rendez-vous, en fonction des délais spécifiés par le médecin.

A noter que les demandes de consultation en Dermatologie par la voie d'adressage classique sont réalisées par courrier ou par mail d'un médecin référent. Il n'est pas possible de spontanément demander un rendez-vous pour un patient inconnu du CHU sans lettre d'adressage. Ce fonctionnement a été mis en place pour optimiser le parcours du patient dans un contexte de tension démographique et améliorer l'accès aux soins des patients jugés urgents, sévères ou à risque de complication. Chaque jour, un médecin est responsable de trier toutes les demandes afin de déterminer un délai d'urgence, ce qui permet une programmation du patient en fonction du délai indiqué avec un praticien adéquat pour chaque type de demande. Ce fonctionnement a rendu possible nos analyses de délais détaillées ci-dessous.

1.3.2.4.3. Contenu des demandes de télé-expertise

Les demandes de télé-expertises contiennent généralement :

- Les informations cliniques du patient : identité (nom, prénom(s), date de naissance), les antécédents médicaux, l'histoire de la maladie, les potentiels traitements
- Les détails cliniques : une description précise de la lésion, sa localisation, les traitements déjà utilisés, les symptômes associés
- Des documents complémentaires : photographies (plus particulièrement en Dermatologie), des résultats d'examens ou de biologie si nécessaire
- Une question spécifique : une réponse diagnostique, une recommandation thérapeutique, ...

1.3.2.4.4. Gestion de la facturation

Pour chaque dossier, la facturation est réalisée manuellement par une secrétaire pour chaque patient. Elle est réalisée sur le logiciel de facturation du centre grâce au code de facturation TE2. A l'instar des secrétaires, aucun poste dédié n'a été mis en place.

1.4. Objectif de l'étude

Ce travail de thèse d'exercice a pour but d'évaluer rétrospectivement l'utilisation d'un réseau de télé-expertise au CHU de Lille pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes de mélanome comparé à la prise en charge par adressage classique.

Les différents axes de l'étude sont les suivants :

1.4.1. Critère de jugement principal :

Nous avons comparé les délais diagnostiques, de la demande de consultation à l'exérèse de la lésion, pour des lésions pigmentées suspectes entre la télé-expertise et l'adressage classique.

1.4.2. Critères de jugements secondaires :

Par ailleurs, nous avons évalué :

1. Les indices de Breslow pour les mélanomes invasifs dans les deux groupes,
2. Le délai entre la demande de consultation et la première consultation en Dermatologie (qui n'est pas nécessairement la consultation d'exérèse),
3. La qualité des demandes de télé-expertise,
4. Le délai de réponse des Dermatologues aux demandes de télé-expertise,
5. La pertinence des réponses des Dermatologues aux demandes de télé-expertise,
6. La perception des dermatologues de l'implémentation de la télé-expertise,
7. La perception du personnel administratif de l'implémentation de la télé-expertise,
8. L'évaluation médico économique de la mise en place de cet outil.

2. MATÉRIELS ET MÉTHODES

2.1. Type d'étude

Nous avons mené une étude rétrospective et monocentrique, au CHU de Lille, de septembre 2022, date de l'introduction du réseau de télé-expertise, à décembre 2023.

2.2. Population

Dans notre centre, deux circuits d'adressage sont possibles pour la prise en charge des mélanomes cutanés :

- Le patient est adressé pour **diagnostic confirmé de mélanome**. Le diagnostic a été posé par un dermatologue en ville. Le patient est par la suite adressé directement à notre réunion de concertation pluridisciplinaire d'onco-dermatologie pour prise en charge spécialisée.
- Le patient est adressé pour **suspicion de mélanome** en consultation rapide par un médecin référent, par le biais de la télé-expertise ou de l'adressage classique puis l'exérèse est réalisée dans notre centre. *La méthode d'adressage classique est décrite dans la partie 1.3.2.4.2 Gestion médicale de l'introduction.*

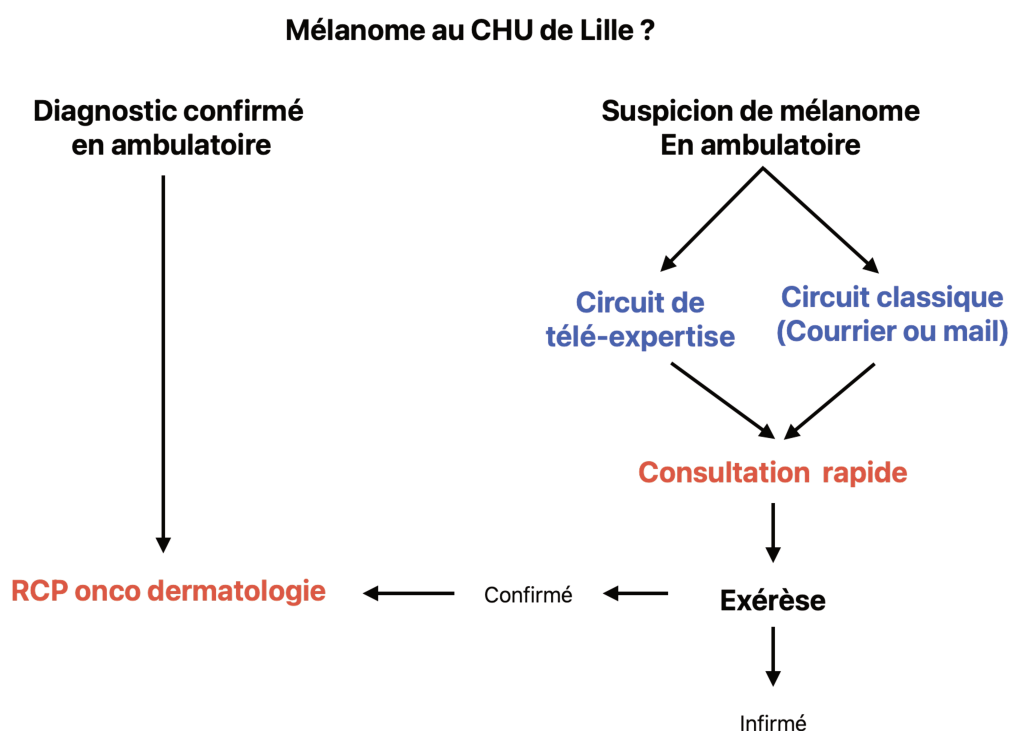


Figure 7 : circuits d'adressage des mélanomes au CHU de Lille

2.2.1. Population étudiée

Nous avons constitué notre cohorte de patients à partir des diagnostics anatomo-pathologiques suivants, établis dans notre centre : mélanome invasif, mélanome in situ, nævus atypique et nævus simples.

L'inclusion des nævus simples est justifiée par la possibilité qu'une lésion cliniquement suspecte puisse en réalité être une lésion pigmentée bénigne après identification anatomo-pathologique. Le recueil était exhaustif par interrogation des codes diagnostic du logiciel de cotation d'anatomopathologie : M7A0 pour les mélanomes invasifs, M5A0 pour les mélanomes in situ., MAK0 pour les nævus atypiques, et M0A pour les nævus (M0A1 pour les nævus congénitaux, M0A2 pour les nævus dermiques, M0A4 pour les nævus composés, M0A5 pour les nævus de Reed, M0A6 pour les nævus jonctionnels, M0A7 et 8 pour les nævus de Spitz, suspectés ou confirmé respectivement). Les résultats étaient filtrés avec l'UF de Dermatologie.

2.2.2. Population incluse

Nous avons inclus les patients exclusivement adressés dans notre centre en consultation par téléexpertise ou adressage classique pour demande d'avis par un médecin référent.

2.2.3. Population exclue

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Les patients non traités dans notre centre, mais dont l'analyse anatomo-pathologique y a été réalisée,
- Les patients dont le diagnostic avait déjà été réalisé par une biopsie ou une exérèse par le praticien référent adressé dans notre centre pour prise en charge complémentaire,
- Les résultats anatomo-pathologiques de métastases cutanées d'un cancer déjà pris en charge ou d'un mélanome sans primitif cutané retrouvé,
- Les diagnostics anatomo-pathologiques de nævus découverts de manière fortuite lors de suivi d'un patient pour une autre raison ou réalisés par d'autres spécialistes,

- Les demandes de télé-expertise pour un autre motif chez des patients pris en charge pour un mélanome,
- L'absence de lettre d'adressage dans le dossier médical ou la répétition du diagnostic anatomo-pathologique,
- Les contraintes de temps imposées par les patients, comme les congés estivaux, entraînant un report de la date d'intervention faussant le délai diagnostic.
- Les enfants.

D'autres critères d'exclusion plus rares sont détaillés dans le flow chart de l'étude (*figure 7*)

2.2.4. Distribution des groupes d'étude

Deux groupes ont été constitués :

- **Le groupe télé-expertise (groupe 1)** : pour ces patients, la demande de consultation pour lésion suspecte a été effectuée par le biais de la plateforme de télé-expertise OMNIDOC,
- **Le groupe adressage classique (groupe 2)** : pour ces patients, la demande de consultation pour lésion suspecte a été réalisée de façon classique, par l'intermédiaire d'un mail ou d'un courrier d'un médecin référent. Dans notre centre, l'ensemble des demandes de consultation est évalué par un médecin, qui établit un ordre de délai de consultation en fonction de l'urgence de la demande.

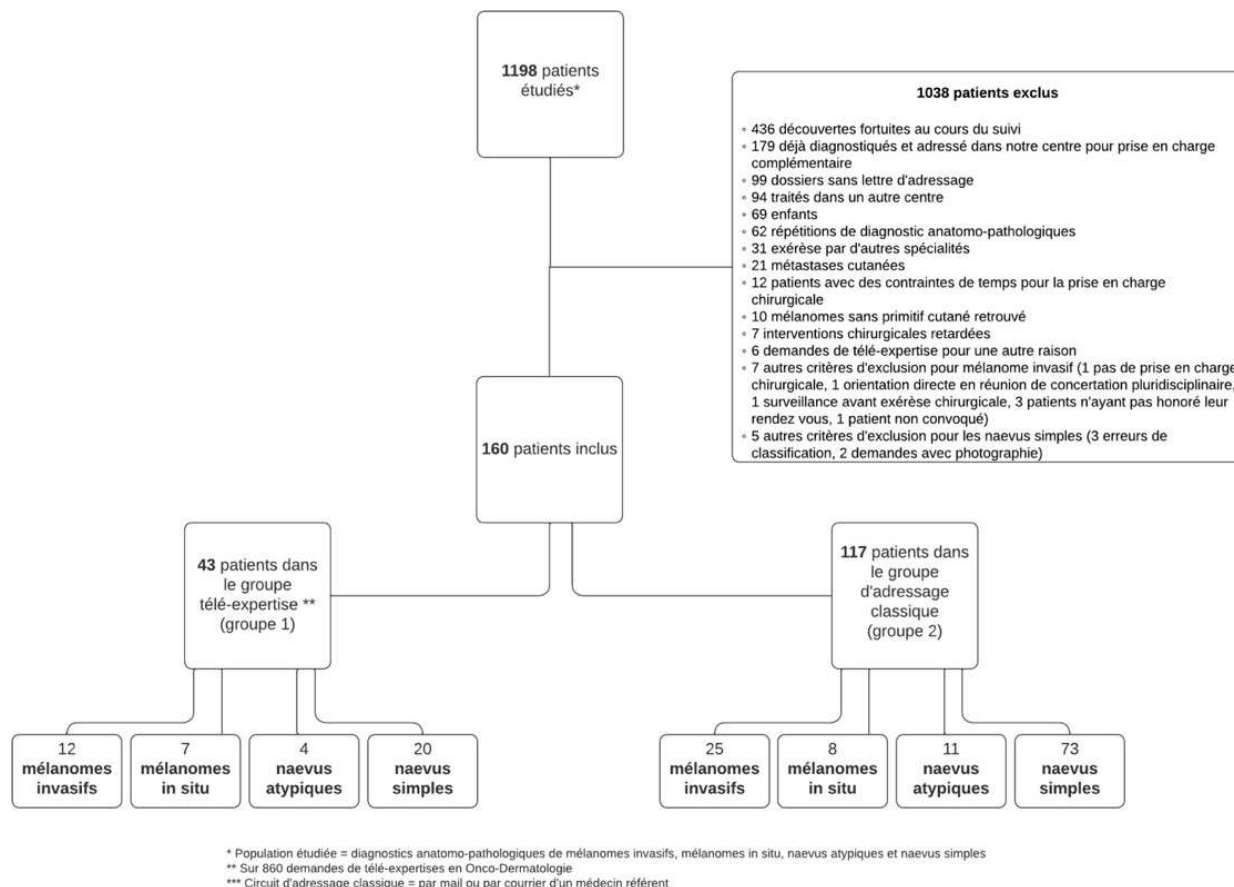


Figure 8 : flow chart de l'étude

2.3. Critères de jugements

2.3.1. Définition des variables

Trois dates ont été recueillies : la date de la demande de consultation par le médecin référent, la date de la première consultation en Dermatologie et la date de prise en charge.

2.3.1.1. Date de la demande

Pour le groupe de télé-expertise, la date de la demande était définie par la date de la demande par le biais de la télé-expertise pour un avis spécialisé du praticien référent auprès de notre centre concernant une lésion cutanée suspecte.

Pour le groupe d'adressage classique, la date de la demande était définie par la date du courrier d'adressage ou du mail d'adressage d'un praticien référent auprès de notre centre concernant une lésion cutanée suspecte.

2.3.1.2. Date de la première consultation en Dermatologie

La date de la première consultation était définie comme la première date où le patient a été reçu en Dermatologie. Il pouvait s'agir d'une consultation précédant l'exérèse de la lésion ou le jour de l'exérèse de la lésion si le patient était adressé directement en salle d'intervention.

2.3.1.3. Date de prise en charge

La date de prise en charge était définie par le jour de l'exérèse de la lésion dans la plupart des cas. Elle pouvait également être définie par la date de la biopsie de la lésion dans certains cas, où l'exérèse avait été précédée d'une biopsie pour confirmation diagnostique.

2.3.2. Critère de jugement principal

Notre critère de jugement principal était la comparaison du délai diagnostique de l'ensemble des lésions entre les deux groupes. Ce délai, exprimé en médiane et en intervalle interquartile, est défini comme le nombre de jours écoulés entre la date de la demande et la date d'exérèse de la lésion. Nous avons analysé cette variable pour toutes les lésions anatomo-pathologiques, puis pour chacune d'entre elles de manière individuelle. Nous avons également comparé cette variable entre les différents diagnostics anatomo-pathologiques pour chaque groupe.

2.3.3. Critères de jugement secondaires

2.3.3.1. Comparaison des indices de Breslow entre les deux groupes

Comme mentionné précédemment, l'indice de Breslow est corrélée à la survie (3). Nous avons évalué la différence des indices de Breslow entre les deux modes d'adressage.

2.3.3.2. Délai de prise en charge en Dermatologie

Un des objectifs secondaires était la comparaison du délai de premier contact en Dermatologie entre les deux groupes. Ce délai, exprimé en médiane et intervalle interquartile, est défini comme

le nombre de jour écoulés entre la demande de consultation et la première consultation. Nous avons analysé cette variable pour toutes les lésions anatomo-pathologiques, puis pour chacune d'entre elles de manière individuelle. Nous avons également comparé cette variable entre les différents diagnostics anatomo-pathologiques pour chaque groupe.

2.3.3.3. Qualité des demandes de télé-expertise

Nous avons également évalué la qualité des demandes de télé-expertise.

Les données suivantes ont été recueillies sous forme binaire (1 = présence, 0 = absence) : photo dermoscopique, antécédents personnels et/ou familiaux, traitements à domicile, phototype et histoire de la maladie.

Un score de qualité de remplissage des demandes de télé-expertise a été établi en fonction de la présence des différents éléments anamnestiques :

- « Excellente qualité » : si toutes les sections (antécédents personnels, traitements à domicile, histoire de la maladie, phototype et photo dermoscopique) étaient présentes,
- « Très bonne qualité » : si trois sections étaient complétées parmi les antécédents personnels et/ou familiaux, les traitements à domicile et l'histoire de la maladie,
- « Bonne qualité » : si deux des sections suivantes étaient complétées : antécédents personnels et/ou familiaux, traitements à domicile ou histoire de la maladie,
- « Qualité médiocre » lorsque moins de deux de ces éléments étaient complétés,
- « Mauvaise qualité » si aucun des éléments (antécédents personnels, traitements à domicile, antécédents de la maladie et photo dermoscopique) n'était complété.

2.3.3.4. Réponse des Dermatologues

Nous avons évalué le temps moyen de réponse des Dermatologues ainsi que leur suspicion diagnostique.

2.3.3.5. Perception par les Dermatologues

Par l'intermédiaire d'un questionnaire (annexe 1), l'avis des Dermatologues de notre centre a été recueilli. Les éléments d'évaluation étaient les suivants : informations personnelles (fonction, orientation dermatologique), satisfaction globale de la plateforme de télé-expertise, auto-évaluation du temps dédié à la tâche, difficulté et pertinence des demandes, qualité des demandes, perception globale de la contrainte et enfin perception de la qualité des photographies.

2.3.3.6. Perception par le personnel administratif

Par l'intermédiaire d'un questionnaire (annexe 2), l'avis du personnel de secrétariat a été recueilli. Les éléments d'évaluation étaient les suivants : Évaluation de la charge de travail, auto-évaluation du temps dédié à la tâche, facilitation de la gestion des rendez-vous, qualité du remplissage administratif, contrainte liée aux tâches administratives, et enfin la satisfaction globale. Un champ d'expression libre était à disposition également.

2.3.3.7. Analyse médico-économique

Nous avons également mené une analyse médico-économique afin d'analyser les coûts et bénéfices inhérents à la mise en place de la télé-expertise dans notre service de Dermatologie avec l'aide de la cadre de santé de notre service, du cadre responsable santé connectée de la direction des ressources numériques et du cadre responsable facturation de l'hôpital.

2.3.3.7.1. Coûts de la télé-expertise

2.3.3.7.1.1. Coût lié à la mise en place de la plateforme

Les différents coûts liés à l'usage de la plateforme ont été transmis par la direction des ressources numériques et du système d'information.

Ils comprennent l'abonnement à la plateforme par médecin, l'abonnement à la ligne d'avis de

télé-expertise appelé canal standard et les abonnements d'interface d'interopérabilité.

Une interface d'interopérabilité est un outil permettant à différents systèmes informatiques de communiquer entre eux.

Deux interfaces d'interopérabilité ont été souscrites :

- Une interface « flux identités/mouvements » : elle permet d'envoyer les identités des patients du CHU à la plateforme de télé-expertise. Elle utilise la norme d'échange de données « HL7 ADT » permettant la gestion des informations relatives à l'admission, au transfert et à la sortie des patients entre des systèmes d'information hospitaliers,
- Une interface permettant de recevoir le courrier de téléexpertise de la plateforme de télé-expertise au CHU afin de l'intégrer dans le dossier patient informatisé. Elle utilise la norme HL7 ORU, permettant l'échange des résultats médicaux entre deux systèmes d'information.

Ces deux interfaces de flux identités/mouvements et de réception des comptes-rendus sont essentielles pour associer chaque compte-rendu au patient correspondant et l'intégrer dans son dossier médical.

A noter que seul les comptes des médecins requis sont payants par la souscription à l'abonnement par médecin. Les accès pour les secrétaires et les personnels administratifs sont gratuits.

S'ajoutent à ce coût une marge en pourcentage du prix d'achat, appelé taux de mark-up, attribuée à la centrale d'achat publique comme la CAIH (Centrale d'Achat de l'Informatique Hospitalière) ou UNIHA (Union des Hôpitaux pour les Achats), par exemple. Ces centrales sont des organismes qui négocient et gèrent des marchés groupés pour fournir aux établissements de santé des biens et services à des conditions avantageuses.

2.3.3.7.1.2. Coût lié au temps requis des professionnels impliqués

Le coût de la télé-expertise implique également :

- Le temps médical : pour la réponse aux avis,
- Le temps secrétariat : pour la gestion des demandes de télé-expertise,
- Le temps administratif : pour la facturation des actes.

Afin d'évaluer le coût du temps médical, administratif et de secrétariat consacré à la gestion de l'outil de télé-expertise dans l'établissement hospitalier, nous avons adopté une méthode fondée sur le calcul des taux horaires moyens, ajustés en fonction des profils des répondants et du temps qu'ils consacrent à cet outil.

Tout d'abord, nous avons établi les taux horaires moyens pour chaque catégorie professionnelle en nous appuyant sur la durée légale de travail hebdomadaire et les différentes grilles indiciaires de la fonction publique hospitalière :

- Pour le temps médical : chefs de cliniques des universités et assistants de hôpitaux, praticien hospitalier, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier (PU-PH) et Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier (MCU-PH),
- Pour le temps de secrétariat : assistants médico-administratifs,
- Pour le temps administratif : adjoints administratifs hospitaliers.

Lorsque le salaire augmentait en fonction de l'échelon, nous avons sélectionné l'échelon médian. En cas de nombre impair d'échelons, nous avons opté pour l'échelon médian supérieur, conformément à l'hypothèse la plus défavorable.

Pour le temps médical, ces taux horaires ont été pondérées selon les réponses obtenues dans le questionnaire, afin de refléter les spécificités de chaque profil et de garantir une estimation représentative.

Nous avons par la suite estimé le temps consacré à l'utilisation de l'outil de télé-expertise, grâce aux réponses aux questionnaires pour le temps de secrétariat et médical et au temps déclaratif par le responsable facturation pour le temps administratif.

À partir de ces données, nous avons multiplié le temps de travail alloué à la plateforme par le taux horaire correspondant à chaque catégorie professionnelle pour obtenir une estimation des différents coûts.

2.3.3.7.2. Coût liés aux frais généraux indirects appliqués par le contrôle de gestion

Afin de rendre l'évaluation du coût de la télé-expertise la plus exhaustive possible, il convient d'ajouter un pourcentage du coût global correspondant aux frais généraux liés aux charges qui ne sont pas directement attribuables à une activité spécifique, mais qui sont nécessaires à son fonctionnement global.

Dans ce cadre, les coûts liés à la mise en place de la télé-expertise relèvent de la Direction Système Information et Organisation, tandis que ceux du temps médical, du secrétariat et de l'administration sont rattachés aux Services administratifs à caractère général

2.3.3.7.3. Bénéfices de la télé-expertise

Les bénéfices de la télé-expertise ont été évalués en se basant sur la tarification des actes pris en charge par l'assurance maladie, comme mentionné précédemment. Les informations concernant le nombre de demandes de télé-expertise traitées lors de notre période d'analyse, et les bénéfices inhérents, ont été transmis par le service de facturation de notre centre.

L'ensemble des bénéfices de la télé-expertise sont directement reversés à notre service.

2.4. Analyse et statistiques

Les données ont été recueillies par l'analyse de chaque dossier médical via le logiciel Sillage.

Les variables catégorielles ont été exprimées en fréquence et en pourcentage. Les variables continues ont été décrites en termes de médiane et d'intervalle interquartile (ou d'intervalle (valeur minimale-maximale) en cas de petits nombres). La normalité de la distribution a été vérifiée

graphiquement et à l'aide du test de Shapiro-Wilk.

Les variables catégorielles ont été comparées entre les deux types de consultation à l'aide du test du khi-deux ou du test exact de Fisher en cas de valeurs attendues <5 . La variable âge a été comparé entre les deux groupes à l'aide d'un test t de Student, la distance entre le domicile et le centre de soins et toutes les autres variables de délai ont été comparées à l'aide du test U de Mann-Whitney. Un test d'hétérogénéité a été réalisé pour évaluer l'effet du type de consultation sur la différence de délai diagnostique entre les mélanomes invasifs et les naevus simples en utilisant un modèle linéaire mixte après transformation logarithmique du délai, et dans lequel un terme d'interaction entre le groupe et le diagnostic a été introduit.

Les tests statistiques ont été effectués au niveau α bilatéral de 0,05. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SAS version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC).

2.5. Éthique

La prise en charge oncologique habituelle des patients n'a pas été modifiée. Tous les patients avaient connaissance du diagnostic au moment de la collecte des données. La protection des données a été respectée en anonymisant chaque donnée et en limitant l'accès aux données stockées sur un ordinateur du centre dont l'accès est protégé par un mot de passe. Compte tenu du grand nombre de patients analysés, une dérogation aux informations individuelles a été autorisée par le responsable de la protection des données conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978. Tous les patients ont été informés de l'utilisation potentielle des données contenues dans leur dossier médical de manière anonyme dans le cadre d'une recherche clinique et de leur droit d'opposition (oral ou écrit via une information générale sur le site internet du centre). Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

3. RÉSULTATS

3.1. Description de la population

3.1.1. Population d'étude

De septembre 2022 à décembre 2023, 1 198 patients ont été analysés : 383 diagnostics de mélanome invasif, 42 diagnostics de mélanome in situ, 53 diagnostics de nævus atypiques et 720 diagnostics de nævus simples.

Après analyse des dossiers médicaux, 1038 patients ont été exclus selon les critères d'exclusion (figure 7) :

- 436 lésions ont été découvertes lors du suivi
- 179 patients avaient déjà été diagnostiqués et ont été orientés vers notre centre pour prise en charge complémentaire
- 99 dossiers manquaient de lettre d'adressage
- 94 patients avaient été pris en charge dans un autre centre
- 62 étaient des répétitions du diagnostic anatomo-pathologique
- 7 cas ont été exclus pour diverses autres raisons (3 patients n'ayant pas honoré leur rendez-vous, 1 patient sans prise en charge chirurgicale, 1 orientation vers une réunion de concertation multidisciplinaire, 1 patient ayant été surveillé avant réalisation de l'exérèse chirurgicale et 1 patient non convoqué).
- 6 demandes de télé-expertise pour une autre raison

Concernant les mélanomes invasifs :

- 21 lésions étaient des métastases de mélanome
- 10 correspondaient à des mélanomes sans primitif cutané

Concernant les nævus simples :

- 69 patients étaient des enfants
- 31 résultats anatomo-pathologiques concernaient des lésions dont l'exérèse avait été réalisée par une autre spécialité
- 12 patients imposaient des contraintes de temps pour la prise en charge chirurgicale

- 7 patients dont la prise en charge chirurgicale a été différée après un contrôle
- 3 résultats anatomo-pathologiques étaient des erreurs de classification anatomo-pathologique
- 2 demandes de consultation ont été envoyées avec une photographie.

3.1.2. Groupes de comparaison

Nous avons inclus 160 patients répartis en deux groupes (figure 7) :

Le groupe de téléexpertise (groupe 1) était constitué de 43 patients dont 12 mélanomes invasifs, 7 mélanomes in situ, 4 naevus atypiques et 20 naevus simples.

Le groupe d'adressage classique (groupe 2) était constitué de 117 patients, dont 25 mélanomes invasifs, 8 mélanomes in situ, 11 naevus atypiques et 73 naevus simples.

Les mélanomes invasifs représentaient 27,91% des diagnostics du groupe de télé-expertise et 21,37% des diagnostics du groupe d'adressage classique, les mélanomes in situ 16,28% et 6,84% respectivement. Les naevus atypiques étaient diagnostiqués à hauteur de 9,3 % dans le groupe de télé-expertise et 9,4 % dans le groupe classique, tandis que les naevus simples constituaient 46,51 % et 62,39 % des diagnostics respectivement.

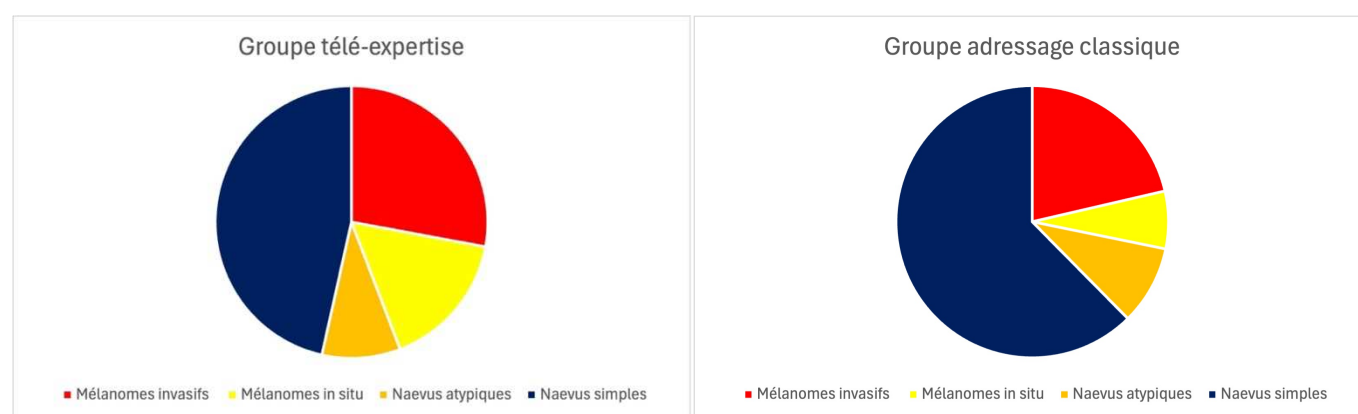


Figure 9 : Diagnostics pour chaque groupe

3.1.3. Caractéristiques des patients

Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les deux groupes pour l'ensemble

des variables étudiées (tableau 7). L'analyse statistique de comparaison n'a pas été réalisée en raison du faible effectif de patient présentant les variables suivantes : antécédent personnel de cancer cutané, résidence en EHPAD ou institutionnalisé, la présence d'une anticoagulation.

L'âge moyen était similaire entre les deux groupes : 51,3 ans (+/- 18,5 ans) pour le groupe 1 et 47,6 ans (+/- 17,8 ans) pour le groupe 2. Les femmes représentaient 20 patientes (46,5%) dans le groupe 1 et 70 patientes (59,8%) dans le groupe 2. La distance entre le domicile et le centre de soins n'était pas statistiquement différente entre les deux groupes : 23,3 km (+/- 24,2) pour le groupe 1 et 21,9 km (+/- 21,3) pour le groupe 2.

	Groupe télé-expertise (1) N = 43	Groupe d'adressage classique (2) N = 117	p-value
Femmes : nb (%)	20 (46,5)	70 (59,8)	0,13
Age : moyenne +/- DS	51,3 +/- 18,5	47,6 +/- 17,8	0,25
Antécédent personnel de cancer cutané : nb (%)	2 (5,6)	3 (2,8)	NR
Antécédent familial de cancer cutané: nb (%)	6 (17,6)	12 (12,5)	0,56
Polymédication : nb (%)	5 (12,5)	14 (12,8)	0,96
EHPAD : nb (%)	0 (0)	0 (0)	NR
Institutionnalisation : nb (%)	0 (0)	1 (0,9)	NR
Anticoagulation : nb (%)	2 (5)	5 (4,6)	NR
Distance : moyenne +/- DS	23,3 +/- 24,2	21,9 +/- 21,3	0,74

Tableau 7 : Caractéristiques des patients

NR = non réalisé

3.2. Résultats

3.2.1. Critère de jugement principal

3.2.1.1. Comparaison du délai diagnostique pour l'ensemble des diagnostics anatomo-pathologiques entre les deux groupes

Pour l'ensemble des lésions suspectes, le délai diagnostique médian était de 23 jours [IQR : 11-46] pour le groupe télé-expertise (groupe 1) et de 49 jours [IQR 25-91] pour le groupe d'adressage classique (groupe 2) avec une différence significative de 26 jours ($p < 0,05$) entre les deux groupes.

3.2.1.2. Comparaison du délai diagnostique pour chaque diagnostic anatomo-pathologique entre les deux groupes

Pour les mélanomes invasifs, le délai diagnostique médian était de 9,5 jours [IQR : 7-14] pour le groupe télé-expertise (groupe 1) et de 28 jours [IQR 13-45] pour le groupe d'adressage classique (groupe 2) avec une différence significative de 18,5 jours ($p < 0,05$) entre les deux groupes.

Pour les naevus simples, le délai diagnostique médian était de 33 jours [IQR : 20,5-72,5] pour le groupe télé-expertise (groupe 1) et de 62 jours [IQR : 33-97] pour le groupe d'adressage classique (groupe 2) avec une différence, cependant non significative, de 29 jours ($p = 0,08$).

Pour les naevus atypiques, le délai diagnostique médian était de 35,5 jours [IQR : 21,5-52] pour le groupe télé-expertise (groupe 1) et de 59 jours [IQR : 25-143] pour le groupe d'adressage classique (groupe 2), sans différence statistiquement significative entre les deux groupes.

Pour les mélanomes in situ, le délai diagnostique médian était de 15 jours [IQR : 12-52] pour le groupe télé-expertise (groupe 1) et de 29,5 [IQR : 17-67] pour le groupe d'adressage classique

(groupe 2), sans différence statistiquement significative entre les deux groupes

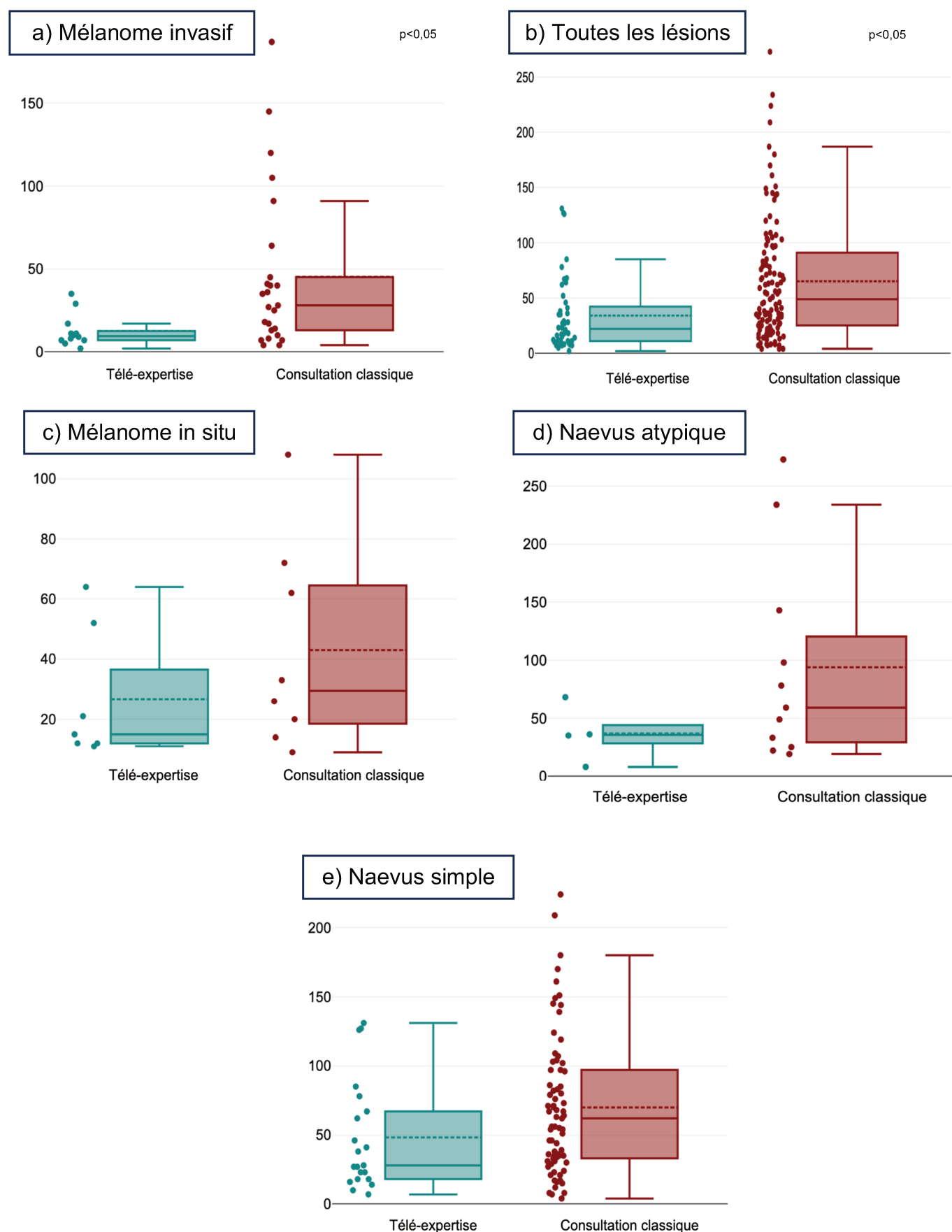


Figure 10 : Délai entre demande de consultation et exérèse de la lésion (en jours)

3.2.1.3. Comparaison du délai diagnostique entre chaque diagnostic anatomo-pathologique pour chaque groupe

Que ça soit par l'intermédiaire de la télé-expertise ou de l'adressage classique, la prise en charge des mélanomes invasifs était significativement plus rapide que la prise en charge des naevus simples avec une différence de 23,5 jours (9 jours pour les mélanomes invasifs et 33 jours pour les naevus simples) pour le groupe de télé-expertise ($p < 0,05$) et une différence de 34 jours (28 jours pour les mélanomes invasifs et 62 jours pour les naevus simples) pour le groupe d'adressage classique ($p < 0,05$).

Cependant, la rapidité de prise en charge des mélanomes invasifs par rapport aux naevus simples n'était pas statistiquement différente entre les deux groupes.

3.2.2. Critères de jugement secondaires

3.2.2.1. Comparaison des indices de Breslow

Concernant les indices de Breslow des mélanomes invasifs, nous observons une tendance à une médiane d'indice de Breslow plus faible dans le groupe télé-expertise évalué à 1,04 [IQR : 0,54-2,4] comparé à 1,3 [IQR : 0,5-2,3] pour le groupe d'adressage classique. Cependant, la comparaison de ces médianes n'était pas statistiquement significative.

3.2.2.2. Comparaison du délai de prise en charge en Dermatologie

3.2.2.2.1. Comparaison du délai de prise en charge pour l'ensemble des diagnostics anatomo-pathologiques entre les deux groupes

Pour l'ensemble des lésions, on observe une réduction significative du temps médian pour une première consultation en Dermatologie pour suspicion de lésion suspecte de 10 jours ($p < 0,05$), avec un délai médian de 15 jours [IQR : 10-23] pour le groupe télé-expertise face à 25 jours [IQR : 14-62] pour le groupe d'adressage classique.

3.2.2.2.2. Comparaison individuelle des diagnostics anatomo-pathologique entre les deux groupes

Pour les mélanomes invasifs, on observe une réduction significative du temps médian pour une première consultation en Dermatologie de 17 jours ($p < 0,05$), avec un délai médian de 8 jours [IQR : 5,5-10,5] pour le groupe télé-expertise face à 25 jours [IQR : 13-45] pour le groupe d'adressage classique.

Aucune différence significative n'a été mise en évidence concernant la réduction du temps médian pour obtenir une consultation en Dermatologie entre les deux groupes pour les mélanomes in situ, les naevus atypiques et les naevus simples.

3.2.2.3. Qualité des demandes de télé-expertise

3.2.2.3.1. Inclusion des critères anamnestiques

Soixante-dix-neuf pour-cent des demandes incluaient l'histoire de la maladie, 65% les antécédents personnels, 46,51% les traitements au domicile, 19% une photo dermoscopique, 16,28% les antécédents familiaux et 9,3% le phototype du patient

3.2.2.3.2. Classification selon la grille de qualité

Selon la grille de qualité des demandes de télé-expertise énoncée dans la partie matériels et méthodes, les différentes proportions sont les suivantes :

- « Qualité médiocre » : 37,21% des demandes
- « Très bonne qualité » : 34,88% des demandes
- « Bonne qualité » : 20,93% des demandes
- « Excellente qualité » : 4,65% des demandes
- « Mauvaise qualité » : 2,33% des demandes

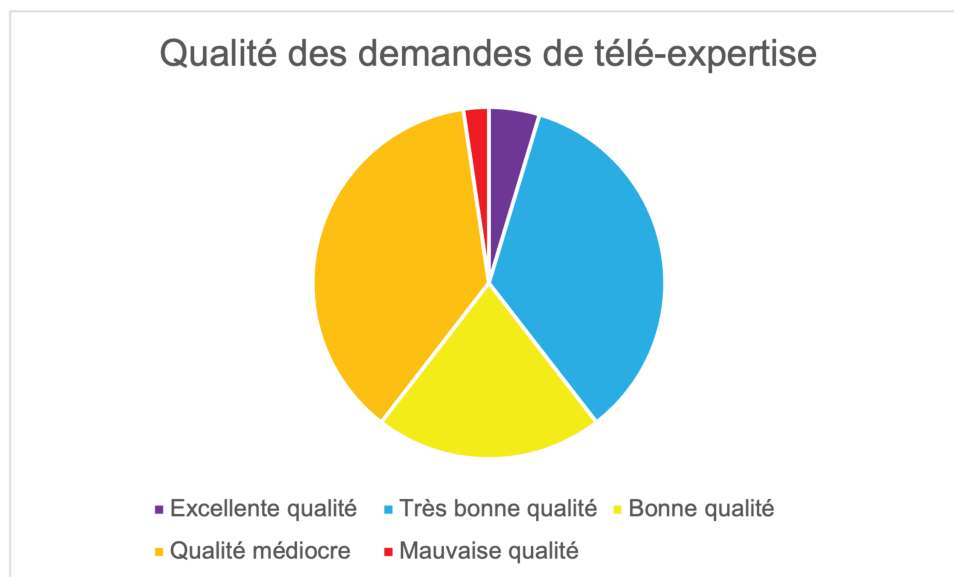


Figure 11 : Qualité des demandes OMNIDOC

3.2.2.4. Réponse des Dermatologues

Le délai moyen de réponse des Dermatologues aux demandes de télé-expertise était de 1 jour et était comparable entre les différents diagnostics anatomo-pathologiques.

Les diagnostics les plus fréquemment énoncés étaient : une lésion suspecte sans précision pour 30,23% des cas, un mélanome pour 20,93% des cas et un nævus bénin, une kératose séborrhéique ou une incertitude entre une kératose séborrhéique et une lésion mélanocytaire pour 2,33% des cas respectivement. Dans 41,86% des cas, aucun diagnostic n'était mentionné.

3.2.2.5. Satisfaction des Dermatologues

Huit réponses ont été obtenues au sondage sur 16 médecins répondants.

La majorité des répondants étaient praticien hospitalier (50%), puis chef de clinique et assistant (38%). Ils exerçaient dans le domaine de la dermatologie inflammatoire pour 50% d'entre eux de l'onco-dermatologie pour 38% d'entre eux et de la pédiatrie pour 12% d'entre eux.

La spécialité considérée comme la plus demandeuse de télé-expertise par les dermatologues est la médecine générale.

3.2.2.5.1. Satisfaction globale médicale

La satisfaction globale de la plateforme de télé-expertise était estimée à 3,38/5.

Aucun praticien n'était pas du tout satisfait, et la majorité des praticiens étaient moyennement satisfaits.

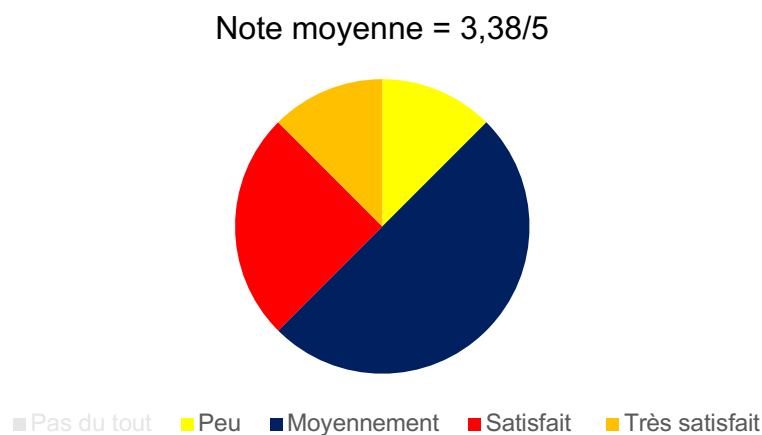


Figure 12 : Satisfaction globale de la télé-expertise

3.2.2.5.2. Auto-évaluation du temps dédié à la tâche

La durée quotidienne consacrée à la réponse aux demandes de télé-expertise était de 30 minutes à 1 heures pour 75% des participants, le reste des répondants étant plutôt partagés entre moins de 30 minutes et 1 à 2 heures pour 13% d'entre eux respectivement.

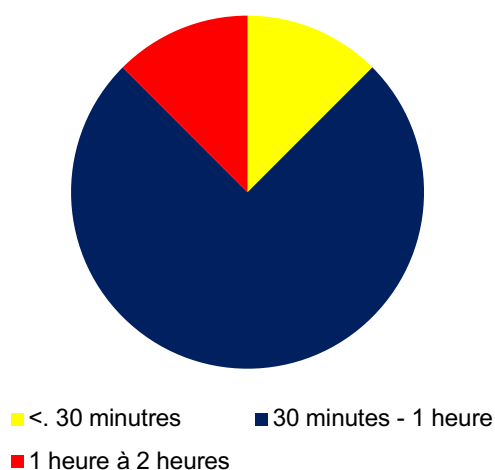


Figure 13 : Durée quotidienne consacrée à la télé-expertise lors d'une astreinte

3.2.2.5.3. Difficulté des demandes

La perception globale de la difficulté des demandes était notée en moyenne à 2,75/5.

La majorité des répondeurs (6/8) les considéraient moyennement difficiles.

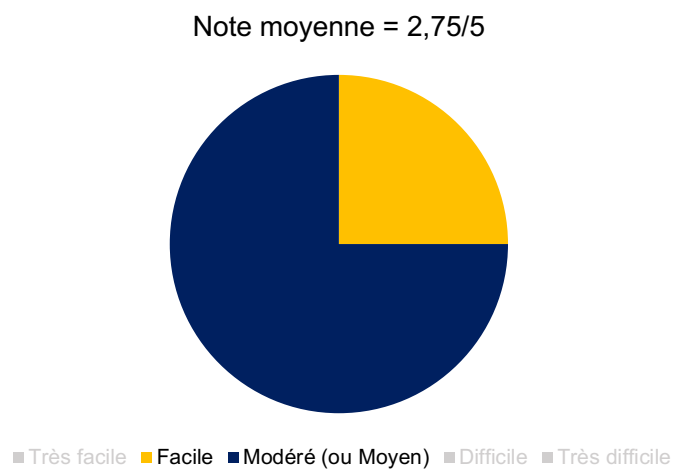


Figure 14 : Perception globale de la difficulté des demandes de télé-expertise

3.2.2.5.4. Pertinence des motifs de demande

La pertinence des motifs des demandes était notée à 2,75/5. Comme la difficulté des demandes, la majorité des répondeurs (6/8) les considéraient moyennement pertinentes.

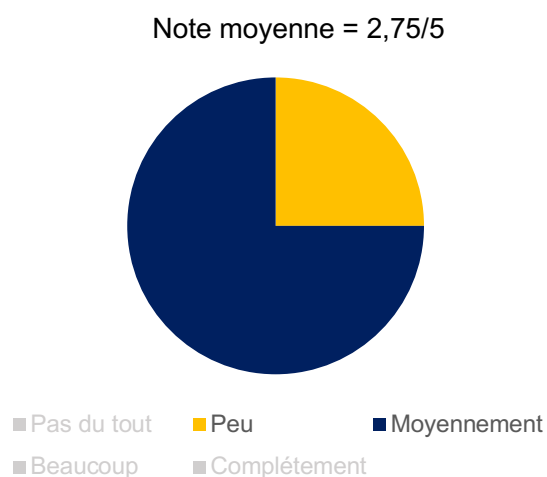


Figure 15 : Pertinence des motifs d'avis

3.2.2.5.5. Qualité des demandes

La perception de la qualité des demandes était estimée à 2,5/5 du point de vue global et 2,63/5 du point de vue des photographies.

A noter que 50% des répondants considéraient les demandes de mauvaise qualité, que ça soit pour leur qualité globale ou photographique respectivement.

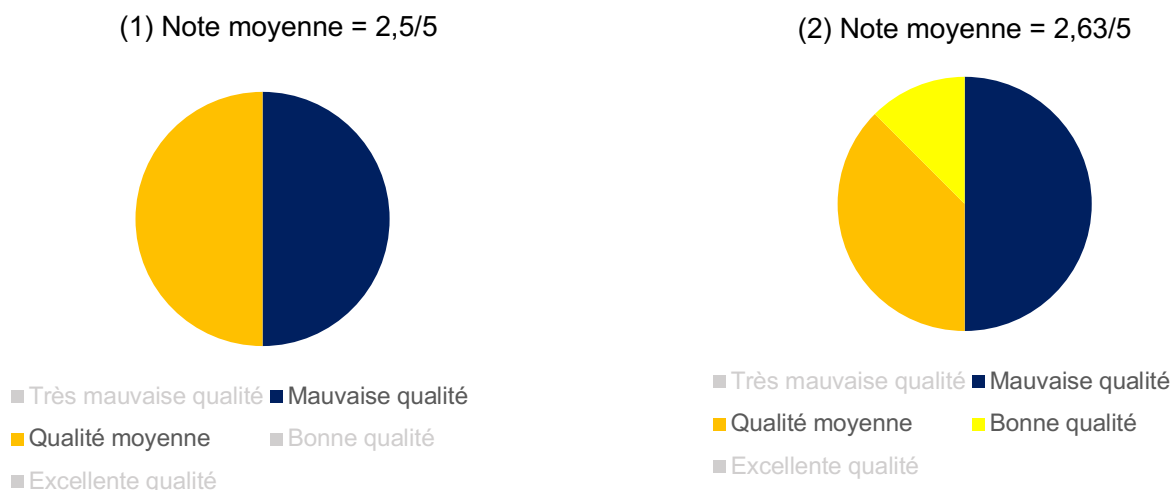


Figure 16 Perception de la qualité des demandes (1) et des photographies (2)

3.2.2.5.6. Contrainte liée à l'utilisation de la plateforme

En ce qui concerne la contrainte associée à l'utilisation de la plateforme, elle est évaluée à 3,13/5.

L'utilisation de la plateforme de télé-expertise était moyennement contraignante pour la majorité des répondants (5/8). Il est à noter qu'un quart des utilisateurs considère l'utilisation de la plateforme comme contraignante.

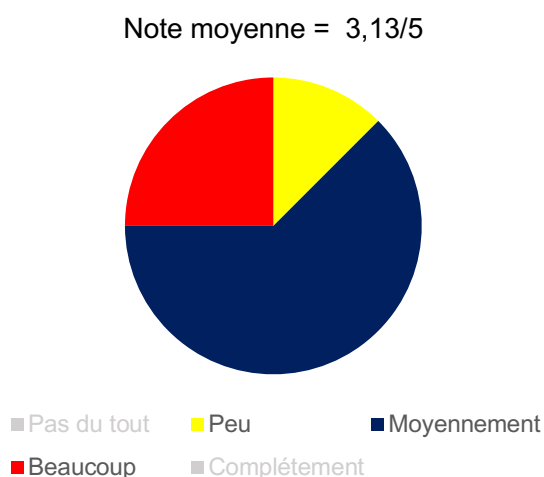


Figure 17 : Contrainte des médecins

3.2.2.5.7. Poursuite de l'utilisation de la plateforme

L'intention de développer ou de poursuivre l'utilisation de l'outil est notée à 2,88/5, ce qui reste au-dessus de la moyenne. La majorité des praticiens souhaite poursuivre l'utilisation de la plateforme.

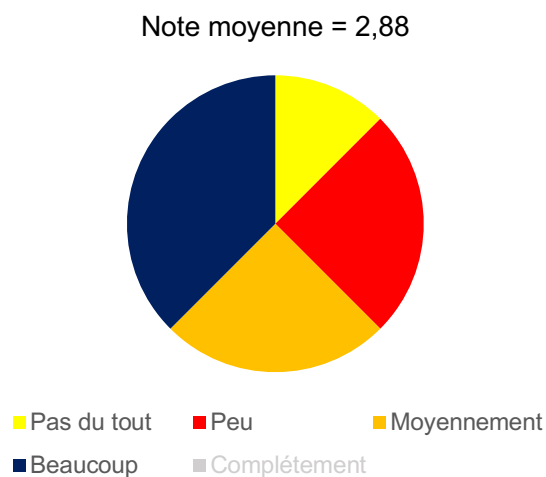


Figure 18: Poursuite de l'utilisation de l'outil

3.2.2.6. Perception du personnel administratif

7 réponses sur 8 secrétaires ont été recensées.

3.2.2.6.1. Évaluation de la charge de travail

La totalité des secrétaires rapportaient une augmentation de leur charge de travail après l'implémentation de la télé-expertise.

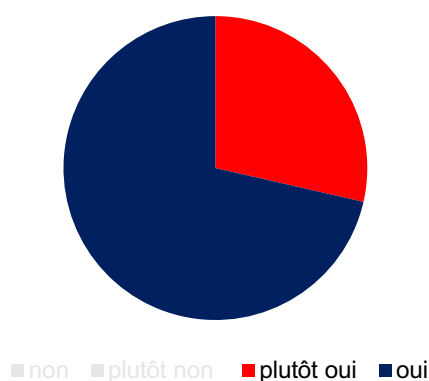


Figure 19 : Évaluation de la charge de travail administrative

Pour 100% des sondés, la charge de travail s'ajoute à la charge de travail habituelle.

Pour 57% des sondés, la charge de travail empêche d'accomplir d'autres tâches administratives, principalement la frappe de courriers. Le tableau 8 en indique les différentes réponses à cette question.

Sondé	Réponse
1	J'ai coché non, parce que je travaille sans arrêt pour être à jour pour fin de journée, de ce fait là j'arrive à accomplir d'autres tâches administratives.
2	Moins de frappe de courrier et de numérisation
3	Si nous faisons la télé-expertise, nous ne pouvons pas taper nos comptes-rendus.
4	Principalement la frappe des comptes rendus
5	Frappe des compte rendus de consultation

Tableau 8 : tâches administratives réduites en raison de la gestion de la télé-expertise

3.2.2.6.2. Auto-évaluation du temps dédié à la tâche (secrétariat)

La majorité des sondés consacraient plus d'une heure quotidienne à la gestion des tâches liées à la télé-expertise, dont 57% des sondés entre 1h30 et 2 heures. Une seule secrétaire y consacrait moins de 30 minutes.

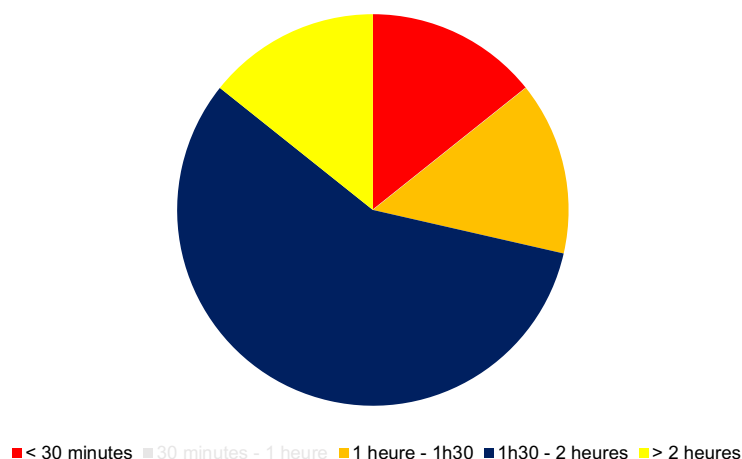


Figure 20 : Auto-évaluation du temps dédié à la tâche

3.2.2.6.3. Facilitation de la gestion des rendez-vous

Pour la plupart des sondés, la gestion des rendez-vous est facilitée par la mise en place de la télé-expertise (86%).

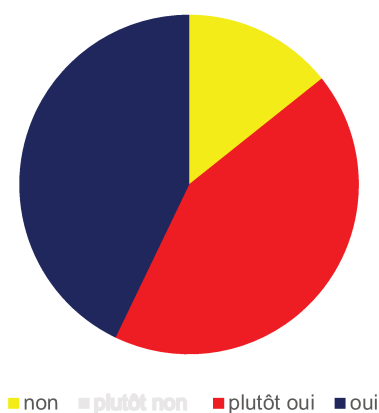


Figure 21: Facilitation de la gestion des rendez-vous

3.2.2.6.4. Qualité du remplissage administratif

Les coordonnées administratives des patients étaient dans 86% des cas plutôt bien renseignées sur les demandes de télé-expertise.

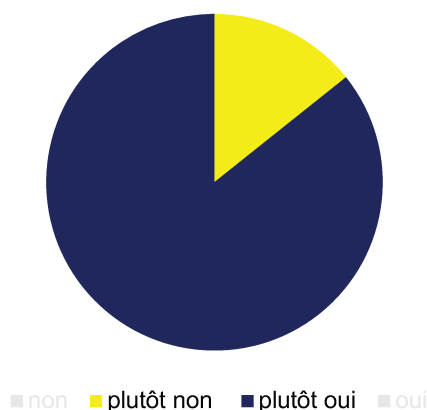


Figure 22: Qualité du remplissage administratif des demandes

3.2.2.6.5. Contrainte liée aux tâches administratives

Pour 72% des sondés, les tâches administratives liées à OMNIDOC étaient plutôt ou totalement contraignantes.

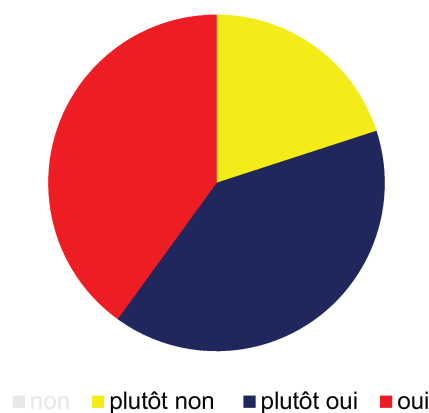


Figure 23: Contrainte des tâches administratives

3.2.2.6.6. Satisfaction globale administrative

La plupart des sondés (86%) étaient plutôt ou totalement satisfaits de la mise en place de la télé-expertise. 1 personne, représentant 14% des sondés, n'était pas du tout satisfaite.

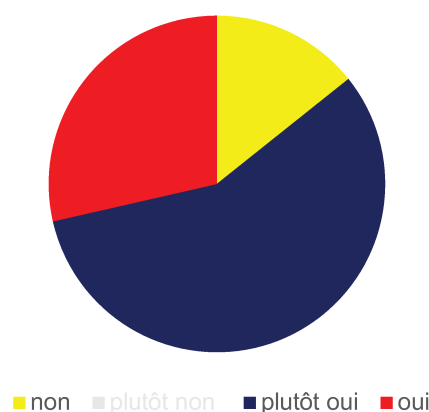


Figure 24 : Satisfaction globale (secrétariat)

3.2.2.6.7. Champ libre

Les réponses au champ libre sur la télé-expertise étaient les suivantes :

Sondés	Réponses
1	Le logiciel de télé-expertise est un logiciel d'avis super pour les patients mais au détriment des autres tâches du secrétariat
2	L'utilisation de la télé-expertise est pratique pour les médecins extérieurs et les patients mais au détriment de la frappe des courriers de consultation et autres tâches diverses
3	De mon point de vue, la télé-expertise est une avancée pour une prise en charge plus rapide pour le patient, mais reste malgré tout une contrainte pour les secrétaires de la consultation de dermatologie qui jusqu'alors ne géraient pas les RDV.

Tableau 9 : champ libre (secrétariat)

3.2.2.7. Analyse médico-économique

3.2.2.7.1. Coût de la télé-expertise

3.2.2.7.1.1. Coûts liés à l'usage de la plateforme

Les coûts de l'usage de la plateforme de télé-expertise sont les suivants :

- Un abonnement de 24 € TTC par médecin et par mois,

Le service de Dermatologie ayant déployé 16 médecins cela représente 384 euros par mois

- Un abonnement de 60 € TTC par ligne d'avis de téléexpertise et par mois (canal standard),

Le service de Dermatologie ayant déployé 3 lignes d'avis, cela représente 180 euros par mois

- Un abonnement de 120 € TTC par interface (interopérabilité)

Une interopérabilité sur les identités patients (GAM) et les documents a été déployée avec le logiciel de télé-expertise pour tous les services.

Un abonnement incluant deux interfaces a été souscrit, pour un coût de 240 euros par mois.

A ces coûts s'ajoutent 4,5% de taux de markup pris par la centrale d'achat CAIH (gestion du marché) soit un coût total de 840,18 euros par mois.

Cela représente **11 762,52 euros** sur la période septembre 2022 à décembre 2023.

3.2.2.7.1.2. Coût lié au temps requis des professionnels

3.2.2.7.1.2.1. Temps médical

La durée légale de travail d'un médecin hospitalier est fixée à 48 heures par semaine, soit une moyenne de 207,84 heures par mois (en considérant 4,33 semaines par mois).

- Taux horaire des chefs de cliniques et assistants

Pour un chef de clinique, avec une rémunération brute mensuelle de 1 554,90 euros, le taux horaire s'élève à 7,48 euros.

Pour un assistant, avec une rémunération brute mensuelle de 2 803,59 euros, le taux horaire est de 13,48 euros.

En combinant ces deux catégories, le taux horaire moyen atteint 10,48 euros.

- Taux horaire des praticiens hospitaliers

La rémunération brute mensuelle pour un praticien hospitalier à l'échelon médian (échelon 6) est de 5 930,24 euros, correspondant à un taux horaire de 28,5 euros.

- Taux horaire des PU-PH et MCU-PH

Pour un PU-PH à l'échelon médian 3, la rémunération brute mensuelle de 4 332,05 euros, correspondant à un taux horaire de 20,8 euros

Pour un MCU-PH à l'échelon médian 4, la rémunération brute mensuelle est de 3 686,24 euros, correspondant à un taux horaire de 17,7 euros.

En combinant ces deux catégories, le taux horaire moyen atteint 19,25 euros.

- Taux horaire pondéré

En tenant compte des réponses au questionnaire (50 % de praticiens hospitaliers, 38 % de chefs de cliniques/assistants et 13 % de PU-PH ou MCU-PH), le taux horaire pondéré est estimé à 20,73 euros ($0,5 \times 28,5 + 0,38 \times 10,48 + 0,13 \times 19,25$).

- Estimation du temps médical

Concernant le temps médical consacré quotidiennement à la télé-expertise, les sondés ont indiqué les répartitions suivantes : 13 % y consacrent en moyenne 15 minutes, 13 % entre 1 et 2 heures (soit 90 minutes en moyenne) et 75 % entre 30 minutes et 1 heure (soit 45 minutes en moyenne), correspondant à un temps quotidien moyen de 47,4 minutes. Sur notre période allant de septembre 2022 à décembre 2023, comprenant 69 semaines (de 5 jours) et deux jours ouvrés, cela représente un total de 16 447,8 minutes, soit 274,13 heures.

- Estimation du coût médical

Enfin, le coût médical associé à ce temps est estimé à **5 682,7 euros**, calculé sur la base de 274,13 heures multipliées par le taux horaire pondéré de 20,73 euros.

3.2.2.7.1.2.2. Temps de secrétariat

La durée légale de travail pour le secrétariat est de 35 heures par semaine, soit une moyenne de 151,55 heures par mois (en considérant 4,33 semaines par mois).

- Taux horaire de secrétariat

En prenant comme référence un échelon médian, correspondant à l'échelon 7 selon le principe de l'hypothèse la plus défavorable, le salaire brut mensuel est de 1 974,03 euros. Cela représente un taux horaire de 13,02 euros.

- Estimation du temps dédié au secrétariat

Concernant le temps dédié au secrétariat, consacré quotidiennement à la télé-expertise, les sondés ont indiqué les répartitions suivantes : 14% y consacraient moins de 30 minutes, donc une moyenne de 15 minutes, 14% y consacraient 2 heures ou plus (estimé à 2 heures), 14% entre 1 heure et 1h30 équivalent à une moyenne de 75 minutes et 57% y consacraient entre 1h30 et 2 heures équivalent à une moyenne de 105 minutes. Cela correspond à une moyenne

quotidienne de 89,25 minutes. Sur notre période allant de septembre 2022 à décembre 2023, comprenant 69 semaines (de 5 jours) et deux jours ouvrés, cela représente un total de 30969,75 minutes, soit 516,16 heures.

- Estimation du coût de secrétariat

Le coût de secrétariat est estimé à **6 720,40 euros**, calculé sur la base de 516,16 heures multipliées par le taux horaire de 13,02 euros.

3.2.2.7.1.2.3. Temps administratif

La durée légale de travail pour les administratifs est de 35 heures par semaine, soit une moyenne de 151,55 heures par mois (en considérant 4,33 semaines par mois).

- Taux horaire

En prenant comme référence un échelon moyen, correspondant à l'échelon 6 selon le principe de l'hypothèse la plus défavorable, le salaire brut mensuel est de 2 008,49 euros, ce qui représente un taux horaire de 13,7 euros.

- Temps administratif

Concernant le temps administratif, il est estimé à 5 minutes par dossier, sur la base du temps déclaratif fourni par le responsable de la facturation de notre centre.

Sur la période étudiée, 3 368 avis ont été traités, ce qui correspond à un total de 16 840 minutes, soit 280,67 heures.

- Estimation du coût administratif

Le coût administratif est estimé à **3 845,17 euros**, calculé sur la base de 280,67 heures multipliées par le taux horaire de 13,7 euros.

3.2.2.7.1.3. Coût liés aux frais généraux indirects appliqués par le contrôle de gestion

Ils sont estimés à hauteur de 14% du coût global correspondant à **3 921, 51 euros**

3.2.2.7.1.4. Coût global de la télé-expertise

Le coût global de la mise en place de la télé-expertise dans notre service, en additionnant le coût de mise en place et le coût médical, de secrétariat et administratif, est estimé sur notre période à **28 010,79 euros.**

En ajoutant les coûts liés aux frais indirects selon la formule coût global + (coût global x 14%), nous obtenons un coût final le plus exhaustif possible à **31 932,3 euros.**

3.2.2.7.2. Bénéfices liés à la télé-expertise

Comme mentionné précédemment, la facturation basée sur le remboursement des actes de l'assurance maladie est de 20 euros par actes de télé-expertise.

3 368 avis ont été comptabilisés dans le service de dermatologie de septembre 2022 à décembre 2023, soit un total de **67 360 euros.**

Tableau 10 : Coût-bénéfice de la télé-expertise (en euros) de septembre 2022 à décembre 2023

	Cout	Bénéfice
Temps médical	5 682,7 €	
Temps de secrétariat	6 720,40 €	
Temps administratif	3 845,17 €	
Logiciel	11 762,52 €	
Frais indirects	3 921, 51 €	
Recettes liées aux demandes		67 360 €
Bénéfice Total	67 360 - 31 932,3 = 35 427,7 €	
Bénéfice Total sans le coût lié au temps personnel <i>*car aucun poste créé</i> <i>**+ 14% de frais indirects</i>	67 360 – 13 409,27 = 53 950,73 €	

4. DISCUSSION

4.1. Principaux résultats

Comme nous l'avons vu, nous faisons face à un défi démographique majeur caractérisé par une diminution du nombre de Dermatologues et une limitation d'accès aux soins. En parallèle, l'incidence du mélanome, cancer cutané le plus mortel, ainsi que des autres cancers cutanés est en constante augmentation. Nous avons alors évalué rétrospectivement la mise en place d'une plateforme de télé-expertise pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes.

Nous avons démontré que la solution de télé-expertise permettait une réduction significative du délai diagnostique de l'ensemble des lésions pigmentées suspectes, ainsi que le délai diagnostique des mélanomes invasifs spécifiquement. La qualité des demandes de télé-expertise était globalement bonne. Les médecins étaient globalement satisfaits de la mise en place de la télé-expertise. Le personnel administratif l'était également bien qu'il rapporte une augmentation de la charge de travail au détriment d'autres tâches administratives. Par ailleurs nous avons montré que malgré les coûts de mise en place, le déploiement de la télé-expertise a permis un bénéfice financier net sur la période étudiée.

Nous notons que les groupes de téléexpertise et d'adressage classique sont comparables, notamment concernant la distance entre le lieu de vie et le centre de prise en charge. Ainsi, nos résultats restent indépendants de l'implémentation territoriale de la télé-expertise et de l'accès au numérique de la population régionale ou des médecins qui les prennent en charge.

Nous avons relevé que le groupe de télé-expertise présente un nombre plus élevé de mélanomes (invasifs et in situ) que le groupe de consultation classique. Cela pourrait s'expliquer par la simplicité d'utilisation de la télé-expertise pour les suspicions élevées de mélanome chez les médecins pratiquant les deux modes d'adressage et une confiance plus importante dans l'outil numérique pour alerter le dermatologue notamment par l'ajout d'une photographie.

La différence de délai diagnostique des naevus simples entre le groupe télé-expertise et consultation classique est non significative. Cela pourrait être expliquée par un manque de puissance. On pourrait également l'expliquer par une absence réelle de différence entre les deux

groupes. En effet le dermatologue, grâce à sa capacité à discriminer visuellement les lésions, décide sur avis photographique de ne pas prendre en charge en urgence ces lésions bénignes. Aucune conclusion significative n'est retenue concernant les mélanomes in situ et les naevus atypiques par probable manque de puissance au vu des effectifs limités. Pour la même raison, aucune conclusion significative n'est retenue concernant la réduction de l'indice de Breslow, indice histologique pronostic majeur, pour les mélanomes invasifs par la télé-expertise, bien qu'une tendance soit observée à la réduction de l'épaisseur des lésions.

Nous avons également mis en évidence une diminution significative du délai avant le premier contact en Dermatologie pour les mélanomes invasifs exclusivement, sans démontrer de résultat significatif pour les naevus simples. Ce résultat appuie, indépendamment d'un éventuel manque de puissance, la pertinence et la capacité de discrimination du Dermatologue concernant le caractère urgent de prise en charge des lésions suspectes lorsqu'il s'agit réellement de mélanomes, comme mentionné précédemment.

Par ailleurs, nos résultats montrent un délai de prise en charge de l'ensemble des lésions suspectes de 25 jours dans notre centre par l'adressage classique. A titre de comparaison, en Nouvelle-Zélande, le délai moyen avant le diagnostic des lésions hautement suspectes de mélanomes est de 46 jours. (44).

Concernant la qualité des demandes de télé-expertise, une majorité des demandes sont évaluées de « bonne » ou « très bonne » qualité. Nous supposons que le caractère jugé potentiellement grave de ces lésions aurait probablement incité les praticiens à les remplir de manière exhaustive afin d'accélérer le processus de prise en charge.

L'évaluation de la satisfaction globale de la plateforme de télé-expertise par les Dermatologues est estimée à 3,38/5.

Le temps de travail était évalué à 45 minutes par jour en moyenne pour 75% des réponders. Il est important de souligner que ce temps dédié à la télé-expertise n'interfère pas avec le temps dédié aux soins ou aux consultations qui n'a pas été modifié avec le déploiement de cet outil.

Ce temps médical de réponse aux télé-expertises est cependant la plupart du temps imputé à la pause méridienne ou ajouté le soir à la journée de soin. Il interfère également au temps dédié aux tâches administratives, universitaires, de recherche ou d'encadrement

Bien que médecins et administratifs se disent globalement satisfaits de cet outil, nous observons qu'aucune personne n'était entièrement convaincue de la nécessité de poursuivre l'utilisation de la télé-expertise. Nous ne partageons pas et nuancions cet avis. Nous expliquons ce résultat mitigé par la présence d'un triage de l'adressage systématique préalable dans notre organisation de service et a une évaluation relativement précoce après l'implémentation de l'outil. Il est possible qu'il ne soit pas encore pleinement intégré dans les pratiques habituelles. Nos résultats démontrent l'intérêt et l'efficacité de la télé-expertise et permettent d'appuyer la poursuite à son utilisation.

Ce résultat est d'ailleurs discordant avec la satisfaction des praticiens rapportée par *Zarca et al.*, où la majorité des praticiens seraient entièrement d'accord pour poursuivre l'utilisation de l'outil (45). Ces résultats pourraient également être la conséquence d'un manque de puissance au vu du faible nombre de réponses lié au nombre restreint de praticiens pratiquant la télé-expertise, d'un biais de renseignement ou d'un effet centre. Ils pourraient également mettre en lumière de potentiels axes d'amélioration de la télé-expertise. La formation des médecins généralistes pourrait être optimisée afin de renforcer la pertinence des demandes de télé-expertise. Le temps dédié à la réalisation des actes de télé-expertise pourrait être intégré dans l'emploi du temps des soignants afin de limiter l'impact sur les tâches quotidiennes .

L'évaluation de la satisfaction du personnel administratif a révélé certaines difficultés. Les tâches administratives associées à la mise en place de la télé-expertise se sont pour 100% des secrétaires ajoutées aux missions habituelles. Aucun poste supplémentaire n'a été créé. Bien que cet outil facilite la gestion de certaines tâches administratives, cela s'est fait au détriment d'autres activités pour 57% d'entre elles, notamment la frappe des courriers, qui constitue une mission centrale administrative à l'heure actuelle dans le fonctionnement de notre service. Avec l'apport de supports numériques permettant de réduire les tâches bureautiques simples, le

personnel administratif pourrait bénéficier d'une aide supplémentaire grâce au déploiement de la dictée vocale. Le temps de frappe serait diminué et le temps de gestion des courriers pourrait être dédié à la correction et à l'amélioration de ce qui a été dicté. Le temps dégagé pourrait également être dédié à l'apport d'une réelle assistance administrative comme c'est le cas pour la mise en place de la téléexpertise. Bien que le personnel administratif soit conscient du bénéfice incontestable de la mise en place de la télé-expertise pour les patients et les professionnels de santé, cette charge supplémentaire est plutôt perçue comme une contrainte. Le personnel administratif reste toutefois majoritairement satisfait de la mise en place de la télé-expertise. Ces résultats sont également à nuancer par de potentiels biais d'information liés au caractère subjectif des réponses apportées par le questionnaire. Ces résultats peuvent également être influencés par un effet centre, limitant l'extrapolation de ces conclusions.

Notre analyse médico-économique met en évidence un bénéfice économique de la télé-expertise de 35 000 à 53 000 euros sur notre période. Cette évaluation a été réalisée en coordination avec le cadre de santé de notre service, le cadre responsable du service de facturation et le cadre responsable santé connectée de la direction des ressources numériques et du système d'information. Nous avons opté pour une méthode rigoureuse et pragmatique, basée sur un taux horaire moyen pondéré en fonction des différents corps de métier afin d'ajuster l'estimation des coûts au plus près de la réalité de la pratique quotidienne. Cependant, nos estimations se basent sur des durées de travail déclarées, issues des réponses aux questionnaires de satisfaction, source de biais d'information. Elles s'appuient également sur la durée légale hebdomadaire de travail, qui est probablement sous-évaluée, comme le suggère une étude menée en juin 2022 révélant que la majorité des médecins hospitaliers travaillent plus de 45 heures par semaine (46). Par ailleurs, nos estimations incluent le temps de travail médical, de secrétariat et administratif bien qu'aucun poste dédié n'ait été créé. Nous avons également opté, en cas de multiplicité des échelons, pour un échelon médian, ce qui pourrait limiter la représentativité de nos résultats. Nous espérons que cette évaluation médico-économique, bien que modeste, pourra contribuer à enrichir les discussions sur l'amélioration du fonctionnement et du financement de notre service.

4.1. Forces et limitations

4.1.1. Forces

Il s'agit d'une étude positive, pragmatique et de vie réelle reflétant la pratique quotidienne dans le Nord de la France au CHU de Lille. Elle est basée sur deux groupes comparables. Cette étude a été rendue possible par l'organisation de notre service, qui, depuis plusieurs années, ne permet plus la prise de rendez-vous directe par les patients. Le triage est effectué, comme mentionné précédemment, sur la base d'un courrier du médecin traitant ou d'un dermatologue de ville. Cette approche permet d'optimiser l'accès aux soins par le remboursement des patients. Elle permet également, dans un contexte de défi démographique, de mettre en place un meilleur triage des demandes par la prise en charge rapide des urgences adressées par le médecin traitant.

Nos résultats sont concordants avec ceux de la littérature. Une revue de la littérature de 2023 retrouve une réduction du délai diagnostique de l'ensemble des cancers cutanés par l'intermédiaire de la télé-expertise allant de 4 à 70 jours bien que quelques études ne retrouvent aucune différence (47). Plus précisément, *E. Kahn et al.* ont démontré dans le nord de la Californie que le délai de prise en charge par biopsie des mélanomes, carcinomes épidermoïdes et basocellulaires était en moyenne de 9,7 jours avec la télé-expertise, contre 13,8 jours avec les méthodes d'adressage classiques (48). En Nouvelle Zélande, une des régions où l'incidence du mélanome est la plus élevée, la solution de télé-expertise permet une réduction du délai diagnostique de l'ensemble des cancers cutanés, passant de 114 jour pour la prise en charge classique à 39 jours par la télé-dermatologie (49). Nous observons également un délai moyen de réponse des dermatologues en accord avec les résultats rapportés par *Gao et al.* l'estimant à 0,84 jours en moyenne (50).

A noter également que l'indice de Breslow retrouvé dans notre étude par l'utilisation de la télé-expertise est globalement comparable à celui retrouvé par *Zazo et al.* estimé à 1,55 mm (51).

Nous nous sommes également efforcés d'apporter une évaluation globale, dépassant le seul délai de prise en charge, en incorporant une analyse qualitative de la perception et une analyse

médico-économique.

4.1.2. Limitations

Il s'agit d'une étude monocentrique et rétrospective, de faible puissance en raison de la taille restreinte de l'échantillon, ce qui limite la significativité de certains résultats. De plus, en raison du design de notre étude, de nombreux patients ont été exclus, ce qui a pu entraîner un biais d'exclusion diminuant la validité externe de notre étude. Malgré ces biais, cette méthodologie rétrospective, intégrant les différents parcours de soin, nous paraissait être la méthode la plus appropriée afin de constituer un groupe d'adressage classique à comparer avec le groupe de télé-expertise.

Notre analyse médico-économique est également fondée sur des déclarations subjectives concernant le temps médical et de secrétariat ainsi que sur des taux horaires théoriques, pouvant diminuer l'extrapolation de nos résultats. L'aide d'un support économiste aurait pu améliorer la validité de notre analyse exploratoire.

4.2. Perspectives

4.2.1. Avantages de la télé-expertise

D'une part, nos résultats et ceux de la littérature montrent que le développement de la télé-expertise pourrait être une solution des défis démographiques et épidémiologiques décrits. Un réseau de télé-expertise en Dermatologie aux Etats-Unis a déjà permis une amélioration de l'accès aux soins pour les populations défavorisées avec des résultats intéressants en matière de rapidité de prise en charge mais également d'efficacité (31).

En effet, plusieurs études ont déjà montré l'efficacité de la télé-expertise. *Arzberger et al.* ont démontré une presque parfaite corrélation concernant la prise en charge des lésions entre la télédermatologie et les visites en personne basées sur la photographie corporelle totale, les images macroscopiques et dermoscopiques (52). Ce résultat est en accord avec nos conclusions,

qui montrent un délai de prise en charge plus long pour les lésions moins agressives, indépendamment du groupe, en raison de l'efficacité du Dermatologue à discriminer les lésions bénignes des lésions malignes.

Cette capacité de discrimination est également démontrée par la réduction du délai d'obtention d'une consultation pour les mélanomes invasifs par la télé-expertise, ce qui souligne la capacité du Dermatologue à identifier les lésions potentiellement graves à partir d'un simple avis photographique. Ce constat est en accord avec la littérature, notamment avec *Dahlén Gyllencreutz et al.*, qui concluent que la télé-dermoscopie peut permettre de trier correctement les lésions cutanées allant jusqu'à planifier directement l'exérèse chirurgicale dès la première consultation (53). D'après ces mêmes auteurs, la télé-dermoscopie semblerait être plus efficace que les consultations classiques en ce qui concerne la recommandation de priorité de prise en charge des lésions, étant conforme aux recommandations dans 79 % des cas, contre 68 % pour les consultations classiques (53).

Notre étude n'a pas montré de résultat significatif concernant la réduction de l'indice de Breslow au diagnostic. L'une de nos hypothèses est, comme mentionné précédemment, un manque de puissance statistique. En effet, *Ferrándiz et al.* ont démontré, sur une population plus conséquente de 201 patients, une diminution significative de l'indice de Breslow passant de 1,65 mm au diagnostic par l'adressage classique à 1,06 par l'intermédiaire de la télé-expertise. Par ailleurs, dans cette même étude, la fréquence des mélanomes présentant un pronostic initial favorable était significativement plus élevée dans le groupe télé-expertise (54).

Contrairement à la téléconsultation, la télé-expertise permet également de passer outre certaines barrières socio-économiques et/ou géographiques en mettant en relation directement deux praticiens, facilitant le processus logistique d'accès aux soins (26).

La télé-expertise pourrait également jouer un rôle dans la formation médicale continue des médecins demandeurs. En effet, d'après une étude menée par *Tensen et al.*, une amélioration de la sensibilité diagnostique des mélanomes par les médecins généralistes a été observée, passant de 0 % à 25 % sur une période de 3 ans. Les hypothèses émises par les médecins

généralistes se sont également améliorées passant de 7 % à 18 % d'hypothèses concordantes (55).

L'article R6316-1 du code de la santé publique, en introduisant la télé-expertise, a également permis d'établir un cadre réglementaire pour les demandes d'avis, garantissant ainsi la sécurisation des données médicales et des échanges.

Par son remboursement par l'assurance maladie, elle permet également la valorisation de l'expertise médicale du médecin requis mais également de la place du médecin requérant dans la démarche diagnostique.

En dermatologie ces nouvelles technologies ouvrent la voie à de nouvelles applications pratiques telles que la télésurveillance notamment dans le cadre de la prise en charge de maladies inflammatoires chroniques (56) . De nouvelles plateformes apparaissent également pour améliorer les soins aux patients, par exemple en offrant un accès aux essais cliniques mondiaux (57). Pour finir, l'intelligence artificielle prend également de plus en plus sa place en tant qu'allié à la pratique dermatologique, notamment dans l'aide au diagnostic des lésions cutanées (58). Dans un avenir proche, il serait possible que les plateformes de télé-expertise soient couplées à des algorithmes d'intelligence artificielle permettant d'évaluer en temps réel la qualité des demandes et des réponses, le diagnostic supposé, ...

4.2.1. Inconvénients de la télé-expertise

D'autre part, la télé-expertise présente également quelques inconvénients.

Par sa nature, la télé-expertise ne permet pas la palpation des lésions indispensable à l'évaluation clinique complète, notamment dans certaines dermatoses inflammatoires (59). Dans le cas présent, la palpation des aires ganglionnaires et la recherche de métastases en transit est impossible lorsqu'elle n'est pas décrite par le médecin requérant.

Ironiquement, et de manière beaucoup moins probable, la télé-expertise pourrait également mener à une sous-détection de certains mélanomes. En effet, la demande d'avis étant ciblée sur une unique lésion la plupart du temps, elle n'aboutit pas toujours à un examen clinique complet

si la lésion présentée est suspectée bénigne. D'après *Tejasvi et al.*, chez des hommes caucasiens d'une soixantaine d'année, le taux de détection des mélanomes incidents serait de 5%. Les consultations en personne permettraient de diagnostiquer 84% de cancers de la peau supplémentaires (incluant des mélanomes) par rapport aux consultations en télédermatologie (60).

La rentabilité de la télé-expertise est également controversée. *Snowell et al.* rapporte en Australie un coût supplémentaire de 54.64 dollars par patient du parcours de soin, allant de la suspicion diagnostique à l'analyse anatomo-pathologique, par le biais de la télé-expertise par rapport au parcours de soin classique (61). D'autres auteurs supportent cependant le bénéfice économique de la télé-expertise avec une réduction du coût estimé entre 10 et 50 dollars par consultation (62). En effet, l'utilisation de la télé-expertise peut s'avérer intéressante économiquement, empêchant certaines consultations non nécessaires, plus coûteuses qu'une consultation de médecine générale, ou des interventions chirurgicales supplémentaires (61). Cependant, elle peut impliquer des coûts supplémentaires pour les médecins généralistes par la prise de photographies ou par le renseignement de formulaires augmentant la durée et donc le coût de la consultation (63). Il convient également de noter que certains coûts indirects, tels que les frais de transport ou le coût de l'absence au travail, peuvent être pris en compte et ne sont pas évalué ici. Pour les patients, la télédermatologie s'est avérée rentable en évitant, pour les frais de transport, jusqu'à 8 livres sterling en moyenne par consultation en Angleterre selon *Wallace et al.* (64).

La mise en place de la télé-expertise pourrait également devenir actrice d'une fracture sociale par son aspect numérique. Elle pourrait, par la distance mise entre le praticien et le patient, être source de mécompréhension des prises en charge, notamment thérapeutique (65).

Cet aspect demeure ouvert à de futures améliorations, une fois la télé-expertise pleinement intégrée à nos pratiques, tant pour les praticiens que pour les patients.

5. CONCLUSION

Nous avons démontré que la solution de télé-expertise permettait une réduction du délai diagnostique des lésions pigmentées suspectes et permettait de prioriser la prise en charge des mélanomes invasifs.

Nous avons également démontré qu'il s'agit d'une solution acceptée par les Dermatologues et le personnel administratif, potentiellement rentable pour notre établissement.

Nous avons mené un état des lieux des connaissances sur le sujet et de sa mise en place dans notre établissement.

Nous espérons que ce travail sera l'objet d'une discussion pour l'amélioration de nos pratiques professionnelles afin d'améliorer la prise en charge de nos patients.

Références

1. Arnold M, Singh D, Laversanne M, Vignat J, Vaccarella S, Meheus F, et al. Global Burden of Cutaneous Melanoma in 2020 and Projections to 2040. *JAMA Dermatol*. 2022 May 1;158(5):495–503.
2. Long GV, Swetter SM, Menzies AM, Gershenwald JE, Scolyer RA. Cutaneous melanoma. *The Lancet*. 2023 Aug 5;402(10400):485–502.
3. Saginala K, Barsouk A, Aluru JS, Rawla P, Barsouk A. Epidemiology of Melanoma. *Med Sci*. 2021 Oct 20;9(4):63.
4. Abbas O, Miller DD, Bhawan J. Cutaneous Malignant Melanoma: Update on Diagnostic and Prognostic Biomarkers. *Am J Dermatopathol*. 2014 May;36(5):363.
5. Gershenwald JE, Scolyer RA, Hess KR, Sondak VK, Long GV, Ross MI, et al. Melanoma staging: Evidence-based changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA Cancer J Clin*. 2017;67(6):472–92.
6. Ostrowski SM, Fisher DE. Biology of Melanoma. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2021 Feb 1;35(1):29–56.
7. Gosman LM, Țăpoi DA, Costache M. Cutaneous Melanoma: A Review of Multifactorial Pathogenesis, Immunohistochemistry, and Emerging Biomarkers for Early Detection and Management. *Int J Mol Sci*. 2023 Nov;24(21):15881.
8. Shreberk-Hassidim R, Ostrowski SM, Fisher DE. The Complex Interplay between Nevi and Melanoma: Risk Factors and Precursors. *Int J Mol Sci*. 2023 Feb 15;24(4):3541.
9. Drozdowski R, Spaccarelli N, Peters MS, Grant-Kels JM. Dysplastic nevus part I: Historical perspective, classification, and epidemiology. *J Am Acad Dermatol*. 2023 Jan 1;88(1):1–10.
10. Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol*. 1988 Jun;124(6):869–71.
11. Duarte AF, Sousa-Pinto B, Azevedo LF, Barros AM, Puig S, Malvehy J, et al. Clinical ABCDE rule for early melanoma detection. *Eur J Dermatol*. 2021 Nov 1;31(6):771–8.
12. Rastrelli M, Tropea S, Rossi CR, Alaibac M. Melanoma: Epidemiology, Risk Factors, Pathogenesis, Diagnosis and Classification. *In Vivo*. 2014;
13. Sergi MC, Filoni E, Triggiano G, Cazzato G, Internò V, Porta C, et al. Mucosal Melanoma: Epidemiology, Clinical Features, and Treatment. *Curr Oncol Rep*. 2023;25(11):1247–58.
14. Wespiser M, Neidhardt E, Negrier S. Uveal melanoma: In the era of new treatments. *Cancer Treat Rev*. 2023 Sep 1;119:102599.
15. Vestergaard M e., Macaskill P, Holt P e., Menzies S w. 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*. 2008;159(3):669–76.
16. Tromme I, Sacré L, Hammouch F, Legrand C, Marot L, Vereecken P, et al. Availability of digital dermoscopy in daily practice dramatically reduces the number of excised melanocytic lesions: results from an observational study. *Br J Dermatol*. 2012;167(4):778–86.
17. Lallas A, Paschou E, Manoli SM, Papageorgiou C, Spyridis I, Liopyris K, et al. Dermoscopy of melanoma according to type, anatomic site and stage. *Ital J Dermatol Venereol*. 2021 Jun;156(3):274–88.
18. Mortier L (Laurent Mortier, Onco-Dermatologue, CHU de Lille) AJ (Jean PA Onco Dermatologue, CHU Amiens Picardie). Référentiel régional de prise en charge en oncologie cutané [Internet]. ONCO Hauts-de-France; 2022. Available from: <https://www.onco-hdf.fr>
19. Rashid S, Shaughnessy M, Tsao H. Melanoma classification and management in the era of molecular medicine. *Dermatol Clin*. 2023 Jan;41(1):49–63.
20. van Akkooi ACJ, Schadendorf D, Eggermont AMM. Alternatives and reduced need for sentinel lymph node biopsy (SLNB) staging for melanoma. *Eur J Cancer*. 2023 Mar 1;182:163–9.
21. Guo W, Wang H, Li C. Signal pathways of melanoma and targeted therapy. *Signal Transduct Target Ther*. 2021 Dec 20;6(1):1–39.
22. Long GV, Menzies AM, Scolyer RA. Neoadjuvant Checkpoint Immunotherapy and Melanoma: The Time Is Now. *J Clin Oncol*. 2023 Jun 10;41(17):3236–48.

23. Blank CU, Lucas MW, Scolyer RA, van de Wiel BA, Menzies AM, Lopez-Yurda M, et al. Neoadjuvant Nivolumab and Ipilimumab in Resectable Stage III Melanoma. *N Engl J Med*. 2024 Nov 7;391(18):1696–708.
24. Luke JJ, Flaherty KT, Ribas A, Long GV. Targeted agents and immunotherapies: optimizing outcomes in melanoma. *Nat Rev Clin Oncol*. 2017 Aug;14(8):463–82.
25. Francois A. Approche territoriale des spécialités médicales et chirurgicales. *Ordre National des Médecins*; 2024.
26. Duniphin DD. Limited Access to Dermatology Specialty Care: Barriers and Teledermatology. *Dermatol Pract Concept*. 2023 Jan 1;13(1):e2023031.
27. Hortense Lasbleis. La dermatologie, une spécialité en tension. 2024 Apr;(90).
28. Florence Percie du Sert. Les défis de la Dermatologie en France. *Société Française de Dermatologie*; 2018.
29. Emmanuel Vigneron. Cartes de France de l'accès aux soins. *Fondation Jean Jaurès Editions*; 2024.
30. Population par âge. *Insee éditions*; 2018.
31. Costello CM, Cumsy HJL, Maly CJ, Harvey JA, Buras MR, Pallagi PJ, et al. Improving Access to Care Through the Establishment of a Local, Teledermatology Network. *Telemed J E Health*. 2020 Jul 1;26(7):935–40.
32. Décret no 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémedecine. *JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE*; 2010.
33. Ridard E, Secember H, Carvalho-Lallement P, Schuers M. Indicateurs en télédermatologie : une revue de la littérature. *Ann Dermatol Vénéréologie*. 2020 Oct 1;147(10):602–17.
34. Décret no 2021-707 du 3 juin 2021 relatif à la télésanté. *MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ*;
35. Myriam Le Goff-Pronost, Stéphanie Cuissette, Caroline de Pauw, Estelle Borne. Profil des patients pris en charge au sein d'un réseau de télé-expertise en dermatologie. *Santé publique volume 36 / N o 4*; 2024.
36. Skayem C, Cassius C, Ben Kahla M, Fiani C, Frumholtz L, Mrad M, et al. Teledermatology for COVID-19 cutaneous lesions: substitute or supplement? *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020 Oct;34(10):e532–3.
37. Halle A. Aurélie Halle. Enquête concernant les demandes d'avis “ sauvages ” auprès de 214 dermatologues des Hauts-de-France et de Normandie. *Dermatologie*. 2020. ffdumas-03037721f.
38. Téléconsultation, téléexpertise : le guide de facturation dans les établissements de santé. *Ministère du travail, de la santé et des solidarités*; 2024.
39. Fonds d'intervention régional - Rapport d'activité 2022. 2022;
40. Appel à projets I Publics et territoires prioritaires : accès aux soins via une solution de télésanté [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 17]. Available from: <https://www.iledefrance.ars.sante.fr/appel-projets-i-publics-et-territoires-prioritaires-acces-aux-soins-une-solution-de-telesante>
41. La télé-expertise : guide pratique pour le médecin libéral. *URPS médecins*; 2023.
42. Fiche de mise en place rapide d'une activité de Télé-Dermatologie - Téléexpertise. *Société Française de Dermatologie*;
43. Arrêté du 22 septembre 2021 portant approbation de l'avenant no 9 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016. *MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ*;
44. Na H, Oakley A. Timeliness of diagnosis and treatment of cutaneous melanoma with dermatology, general practice, plastics surgery collaboration – are we meeting standards? Stokes T, editor. *J Prim Health Care*. 2023 Apr 26;15(3):267–73.
45. Zarca K, Charrier N, Mahé E, Guibal F, Carton B, Moreau F, et al. Tele-expertise for diagnosis of skin lesions is cost-effective in a prison setting: A retrospective cohort study of 450 patients. *PloS One*. 2018;13(9):e0204545.
46. Enquête sur le temps de travail des médecins hospitaliers. *Jeunes médecins*; 2022.
47. Jones LK, Oakley A. Store-and-Forward Teledermatology for Assessing Skin Cancer in 2023: Literature Review. *JMIR Dermatol*. 2023 May 17;6:e43395.
48. Kahn E, Sossong S, Goh A, Carpenter D, Goldstein S. Evaluation of skin cancer in Northern California Kaiser Permanente's store-and-forward teledermatology referral program. *Telemed J E-Health*

Off J Am Telemed Assoc. 2013 Oct;19(10):780–5.

49. Lim D, Oakley AM, Rademaker M. Better, sooner, more convenient: A successful teledermoscopy service. *Australas J Dermatol*. 2012;53(1):22–5.

50. Gao JL, Oakley A. Teledermatology for Enhancing Skin Cancer Diagnosis and Management: Retrospective Chart Review. *JMIR Dermatol*. 2023 May 29;6:e45430.

51. Zazo V, Boman A, Andersson N. Diagnostic Accuracy and Safety of Teledermoscopy for Cutaneous Melanoma Triage in Northern Sweden. *Acta Derm Venereol*. 2024;104:adv15302.

52. Arzberger E, Curiel-Lewandrowski C, Blum A, Chubisov D, Oakley A, Rademaker M, et al. Teledermoscopy in High-risk Melanoma Patients: A Comparative Study of Face-to-face and Teledermatology Visits. *Acta Derm Venereol*. 2016 Aug 23;96(6):779–83.

53. Dahlén Gyllencreutz J, Paoli J, Bjellerup M, Bucharbajeva Z, Gonzalez H, Nielsen K, et al. Diagnostic agreement and interobserver concordance with teledermoscopy referrals. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(5):898–903.

54. Ferrándiz L, Ruiz-de-Casas A, Martin-Gutierrez FJ, Peral-Rubio F, Mendez-Abad C, Rios-Martin JJ, et al. Effect of teledermatology on the prognosis of patients with cutaneous melanoma. *Arch Dermatol*. 2012 Sep;148(9):1025–8.

55. Tensen E, van Sinderen F, Witkamp L, Jaspers MWM, Peute LWP. The Value of Teledermoscopy to the Expertise of General Practitioners Diagnosing Skin Disorders Based on ICD-10 Coding. *Stud Health Technol Inform*. 2019 Aug 21;264:834–8.

56. Brunasso AMG, Massone C. Teledermatologic monitoring for chronic cutaneous autoimmune diseases with smartworking during COVID-19 emergency in a tertiary center in Italy. *Dermatol Ther*. 2020;33(4):e13495.

57. Bayle A, Drizard N, Tazdait M, Peyresblanques T. Klineo : une plate-forme innovante qui permet à tous les patients d'accéder aux essais cliniques. *Innov Thérapeutiques En Oncol*. 2023 Jan 1;9(1):43–6.

58. Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*. 2017 Feb 2;542(7639):115–8.

59. Cox NH. A literally blinded trial of palpation in dermatologic diagnosis. *J Am Acad Dermatol*. 2007 Jun 1;56(6):949–51.

60. Tejasvi T, Trupiano N, Scharnitz T, Novice T, Ellis CN. High rate of incidental detection of skin cancer following teledermatology consultation: Full body skin examination may detect more skin cancers than a referral-based approach. *JAAD Int*. 2023 Dec;13:115–6.

61. Snoswell CL, Caffery LJ, Whitty JA, Soyer HP, Gordon LG. Cost-effectiveness of Skin Cancer Referral and Consultation Using Teledermoscopy in Australia. *JAMA Dermatol*. 2018 Jun 1;154(6):694–700.

62. Barbieri JS, Yang X, Kovarik CL. Evaluating the cost-effectiveness of teledermatology. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Sep 1;81(3):765–6.

63. Eminović N, Dijkgraaf MG, Berghout RM, Prins AH, Bindels PJ, De Keizer NF. A cost minimisation analysis in teledermatology: model-based approach. *BMC Health Serv Res*. 2010 Dec;10(1):251.

64. P Wallace, J Barber, W Clayton, R Currell, K Fleming, P Garner, A Haines, R Harrison, P Jacklin, C Jarrett, R Jayasuriya, L Lewis, S Parker, J Roberts, S Thompson and P Wainwright object. A randomized controlled trial assessing the health economics of realtime teledermatology compared with conventional care: an urban versus rural perspective. [cited 2024 Nov 10]; Available from: https://core.ac.uk/reader/13110658?utm_source=linkout

65. Pasquali P, Sonthalia S, Moreno-Ramirez D, Sharma P, Agrawal M, Gupta S, et al. Teledermatology and its Current Perspective. *Indian Dermatol Online J*. 2020 Jan 13;11(1):12–20.

Annexes

1. Questionnaire de satisfaction à destination des Dermatologues

Questionnaire de satisfaction OMNIDOC

Bonjour à tous,

Dans le cadre de ma thèse sur la réduction des délais de diagnostic des lésions pigmentées suspectes par télé-expertise, je vous invite à compléter, si vous le souhaitez, ce questionnaire de satisfaction sur la plateforme OMNIDOC.

Ce questionnaire vise à recueillir de manière anonyme vos avis en tant que praticiens en dermatologie au sein du service, afin de pouvoir analyser et discuter des résultats avec précision.

En vous remerciant par avance pour votre participation

Inès BELKASMI interne en Dermatologie, 5ème semestre
Encadrement : Marie BOILEAU, CCA

1. Etes-vous ?

- ☐ Interne
- ☐ Chef de clinique ou Assistant
- ☐ Praticien hospitalier ou Praticien attaché
- ☐ MCU ou PUPH

2. Orientation Dermatologique

- ☐ Oncologie
- ☐ Inflammatoire
- ☐ Pédiatrie
- ☐ Allergologie
- ☐ Autre

3. Satisfaction globale d'OMNIDOC

- 1 = pas du tout satisfait
- 2 = peu satisfait
- 3 = modérément satisfait
- 4 = satisfait
- 5 = très satisfait

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Durée quotidienne consacrée à OMNIDOC lors d'une astreinte

- ☐ < 30 minutes
- ☐ 30 à <1 heure
- ☐ 1 à <2h
- ☐ 2 à <3h
- ☐ > 3h

5. Perception globale de la difficulté des demandes OMNIDOC

De très facile (= 1) à très difficile (= 5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Perception globale de la qualité des demandes OMNIDOC par les médecins demandeurs (informations nécessaires à la réflexion médicale renseignés, coordonnées des patients intégrées,...)

De très mauvaise qualité (= 1) à excellente qualité (= 5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Perception globale de la contrainte liée à l'utilisation de la plateforme OMNIDOC

De pas du tout contraignant (= 1) à très contraignant (= 5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Perception globale de la pertinence des motifs de demandes d'avis spécialisés Dermatologiques via OMNIDOC

De demande inutile / très peu pertinente (= 1) à excellente pertinence (= 5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Perception globale de la qualité des PHOTOS des demandes OMNIDOC

De très mauvaise qualité (= 1) à excellente qualité (= 5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Perception de la spécialité la plus demandeuse d'avis ?

- ☐ Médecine générale
- ☐ Oncologie
- ☐ Pédiatrie
- ☐ Autre spécialité

11. Pensez-vous développer/poursuivre l'utilisation de cet outil à l'avenir ?

De pas du tout (=1) à complètement (= 5)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Questionnaire de satisfaction à destination des secrétaires

Questionnaire de satisfaction OMNIDOC

Bonjour à tous,

Dans le cadre de ma thèse sur la réduction des délais de diagnostic des lésions pigmentées suspectes par télé-expertise, je vous invite à compléter, si vous le souhaitez, ce questionnaire de satisfaction sur la plateforme OMNIDOC.

Ce questionnaire vise à recueillir de manière anonyme vos avis en tant que professionnels travaillant au sein du service de Dermatologie, afin de pouvoir analyser et discuter des résultats avec précision.

En vous remerciant par avance pour votre participation

Inès BELKASMI interne en Dermatologie, 5ème semestre
Encadrement : Marie BOILEAU, CCA

1. Pensez-vous que la mise en place de la télé-expertise a entraîné une augmentation de la charge de travail ?

1 = non, 2 = plutôt non, 3 = plutôt oui, 4 = oui

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

2. Durée quotidienne consacrée à la gestion d'OMNIDOC

☐ < 30 minutes

☐ 30 minutes - 1 heure

☐ 1 heure - 1 heure 30

☐ 1 heure 30 - 2 heures

☐ > 2 heures

3. La charge de travail liée à OMNIDOC s'est-elle ajoutée au reste de la charge de travail habituelle ?

☐ Oui

☐ Non

4. La charge de travail associée à l'utilisation de la télé-expertise empêche-t-elle d'accomplir d'autres tâches administratives ?

☐ Oui

☐ Non

5. Si oui à la réponse 5, lesquelles ?

6. Est ce que la gestion de la prise des rendez-vous est facilitée par l'intermédiaire d'OMNIDOC ?

1 = non, 2 = plutôt non, 3 = plutôt oui, 4 = oui

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

7. Est-ce que les coordonnées administratives des patients sont renseignées correctement sur les demandes ?

1 = non, 2 = plutôt non, 3 = plutôt oui, 4 = oui

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

8. Est-ce que les tâches liées à OMNIDOC sont-elles plutôt perçues subjectivement comme une contrainte ? 1 = non, 2 = plutôt non, 3 = plutôt oui, 4 = oui

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

9. Etes vous globalement satisfait(e)s de la mise en place d'OMNIDOC

1 = non, 2 = plutôt non, 3 = plutôt oui, 4 = oui

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

10. Champ libre sur OMNIDOC

AUTEUR(E) : Nom : BELKASMI

Prénom : Inès

Date de soutenance : 07 Mars 2025

Titre de la thèse :

**Évaluation rétrospective de la mise en place de la télé-expertise au CHU de Lille pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes
Thèse - Médecine - Lille « 2025 »**

Cadre de classement : Dermatologie

DES + FST/option : Dermatologie

Mots-clés : Télé-expertise, Mélanome, Dermatologie, Délai diagnostique.

Résumé :

Titre : Évaluation rétrospective de la mise en place de la télé-expertise au CHU de Lille pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes

Contexte : Le mélanome est le cancer cutané le plus meurtrier dans le monde. Une prise en charge rapide est nécessaire afin d'obtenir le meilleur taux de survie, dans un contexte épidémiologique rendant difficile l'accès aux soins en Dermatologie. Depuis quelques années, la télé-médecine, dont la télé-expertise, s'est développée progressivement.

Méthodes : Nous avons rétrospectivement évalué la mise en place de la télé-expertise pour la prise en charge des lésions pigmentées suspectes au CHU de Lille. La période d'analyse s'étend de septembre 2022, date d'implémentation de la télé-expertise à décembre 2023. Pour l'analyse des délais diagnostiques, deux groupes ont été constitués à partir des diagnostics anatomo-pathologiques de mélanome invasifs, mélanomes in situ, naevus atypiques et naevus simples : un groupe constitué de patients adressés par la télé-expertise, un groupe constitué de patients adressés par la consultation classique.

Secondairement, nous avons évalué la qualité des demandes, la satisfaction des médecins et du personnels administratifs et enfin nous avons réalisé une analyse médico-économique.

Résultats : Dans le groupe télé expertise, une réduction du délai diagnostique médian a été observée, de 26 jours toutes lésions confondues et de 18,5 jours pour les mélanomes invasifs. On constate également une prise en charge plus rapide pour la prise en charge des mélanomes invasifs comparés à la prise en charge des naevus bénins suggérant une amélioration de la pertinence du dermatologue dans le tri grâce aux photographies.

La qualité des demandes de télé-expertise était perçue dans une majorité des cas de bonne ou très bonne qualité. L'implémentation de la télé-expertise était globalement bien acceptée par les médecins de notre centre, bien que qualifiée de plutôt contraignante.

Certaines difficultés administratives d'ordre organisationnelle ont été mises en évidence.

La télé-expertise a apporté, sur notre période de 16 mois, un bénéfice d'environ 35 000 euros.

Conclusion : La télé-expertise est donc une solution rentable et plutôt bien acceptée dans notre service du CHU de Lille. Elle s'impose comme une solution clé pour relever les défis démographiques en Dermatologie, en contribuant à réduire les délais de diagnostic des lésions.

Composition du Jury :

Président : Pr Laurent Mortier

Assesseurs :

Pr Delphine Staumont

Dr Laurence Hawkins

Directeur de thèse : Dr Marie Boileau