



Corrélation entre le score EU-TIRADS et l'histologie définitive des nodules thyroïdiens opérés à Lomé

Correlation between EU-TIRADS score and definitive histology of thyroid nodules operated on in Lomé

Winga Foma¹, Essobiziou Amana¹,
Paguiyendou Minkibib¹, Gérémié Ananidjin¹,
Solim Uziel Roselin Boko¹, Essobozou
Plaodezina Pegbessou², Tchou Darre³, Lama
Augustin Kegdigoma Agoda-Koussema⁴,
Bathokedeou Amana¹, Essohanam Boko⁵

Auteur correspondant

Winga Foma

Courriel: winga.foma@yahoo.com

08 BP 80787 Lomé-Togo

Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale du
CHU Sylvanus Olympio de Lomé

Summary

Context and objective. Thyroid nodules are a common diagnostic problem in resource-limited countries. The aim of the present study was to evaluate the diagnostic performance of the European Thyroid Imaging Reporting and Data System (EU-TIRADS) using ultrasound score. *Methods.* A series of cases of thyroid nodules (isolated or atypical within a multinodular goiter) diagnosed by ultrasound and operated on, between January 2017 and December 2021, in the ENT Department of the Sylvanus Olympio University Hospital in Lomé was retrospectively analyzed. The diagnostic value (sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and accuracy) of thyroid ultrasound was investigated, taking the anatomopathological finding as a reference. *Results.* A total of 134 medical records were collected. The mean age was 42.28 ± 12.93 years. Females predominated (94 %). The frequency of thyroid cancer was 8.9 %, with papillary carcinoma predominating, accounting for 91.6% of cancers. On ultrasonography, 24 nodules (18%) were classified EU-TIRADS 2, 72 nodules (54%) EU-TIRADS 3, 19 nodules or 14% EU-TIRADS 4 and 19 (14%) EU-TIRADS 5 nodules. Nodule malignancy increased progressively with EU-TIRADS score. The combination of EU-TIRADS scores 2 and 3 considered benign and the grouping of scores 4 and 5 suggestive of malignant gave a sensitivity, specificity, positive and negative predictive values and accuracy of, respectively, 67% (40-93.3%), 75% (67.7-83.0%), 21% (8.0-34.0%), 96% (91.8-99.8%) and 74.6% with $p < 0.004$. *Conclusion.* Thyroid nodules are common, but thyroid cancer remains rare. In the present context, the EU-TIRADS score would be a good tool for recognizing benign nodules, as it would rule out thyroid cancer rather

Résumé

Contexte et objectif. Les nodules thyroïdiens posent le plus souvent un problème diagnostique dans les pays à ressources limitées. La présente étude avait pour objectif d'évaluer la performance diagnostique du score European Thyroid Imaging Reporting and Data System (EU-TIRADS) à l'échographie.

Méthodes. Nous avons analysé rétrospectivement, une série des cas de nodules thyroïdiens (isolés ou atypiques au sein d'un goitre multinodulaire) diagnostiqués à l'échographie et opérés, entre janvier 2017 et décembre 2021, dans le service d'ORL du CHU Sylvanus Olympio de Lomé. La valeur diagnostique (sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive, valeur prédictive négative et précision) de l'échographie de la thyroïde a été recherchée en prenant la découverte anatomopathologique comme référence. *Résultats.* Au total 134 dossiers médicaux ont été colligés. L'âge moyen était de $42,28 \pm 12,93$ ans. Le sexe féminin était prépondérant (94 %). La fréquence du cancer thyroïdien était de 8,96 % avec une prédominance du carcinome papillaire représentant 91,6 % des cancers. À l'échographie, 24 nodules (18%) étaient classés EU-TIRADS 2, 72 nodules (54 %) EU-TIRADS 3, 19 nodules soit 14 % EU-TIRADS 4 et 19 (14 %) des nodules EU-TIRADS 5. La malignité des nodules était progressivement croissante avec le score EU-TIRADS. La combinaison des scores EU-TIRADS 2 et 3 considéré bénin et le regroupement des scores 4 et 5 suggestif de malin a donné une sensibilité, une spécificité, des valeurs prédictives positive et négative, une précision de respectivement, de 67 % (40-93,3 %), 75 % (67,7-83,0%), 21 % (8,0-34,0%), 96 % (91,8-99,8 %) et 74,6 % avec $p = 0,004$. *Conclusion.* Les nodules thyroïdiens sont fréquents mais le cancer thyroïdien reste rare. Dans notre contexte, le score EU-TIRADS, serait un bon outil de reconnaissance des nodules



than confirm it.

Keywords: Thyroid nodule, EU-TIRADS score, thyroid ultrasound, thyroid histology

Received: April 12th, 2024

Accepted: July 28th, 2024

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.6>

1. Service d'ORL du CHU Sylvanus Olympio de Lomé
2. Service d'ORL du CHR Lomé-Commune
3. Service d'anatomie pathologique du CHU Sylvanus Olympio de Lomé
4. Service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU Sylvanus Olympio de Lomé
5. Service d'ORL du CHU Campus de Lomé

Introduction

Les nodules thyroïdiens sont des structures anatomiques organisées, délimitées plus ou moins nettement du parenchyme thyroïdien normal (1). Ils peuvent être détectés soit à la clinique par la palpation ou à l'échographie. Ils sont très fréquents avec une prévalence de détection allant de 2 à 4% à la palpation (2), à 68% à l'échographie dans la population générale (3). La prévalence échographique de ces nodules est en moyenne de 10 à 50 % aux États Unis d'Amérique (2) et de 55 % en France (4). En Afrique sub-saharienne (ASS), la prévalence des nodules thyroïdiens est de 47,7% en Côte d'Ivoire (5) et 56% au Togo (1). Les nodules thyroïdiens posent le plus souvent un problème diagnostique. Le principal défi est d'établir le plus tôt un diagnostic différentiel entre cancer et nodule bénin afin d'éviter une chirurgie excessive ou un retard de prise en charge et de donner au patient une meilleure chance de survie. Au fil des années l'échographie est devenue un outil important voir incontournable dans le diagnostic et même le suivi des nodules thyroïdiens. Des consensus sont apparus dans le but d'uniformiser et de standardiser les résultats de l'échographie. Le fruit de tout cela fut la création du système Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS) par Horvath *et al.* (6), développé par comparaison avec le système Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS) pour le sein et ensuite amélioré par Russ *et al.* (7-8) avec le score EU-TIRADS (European Thyroid Imaging Reporting and Data System). C'est un système prédictif qui permet au clinicien de stratifier le risque de malignité d'un nodule thyroïdien à partir de ses caractéristiques échographiques et de décider de

bénins car permet plus d'exclure le cancer thyroïdien que de l'affirmer.

Mots-clés : nodule thyroïdien, score EU-TIRADS, échographie thyroïdienne, histologie thyroïdienne

Reçu le 12 avril 2024

Accepté le 28 juillet 2024

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.6>

la conduite à tenir. La cytoponction est de règle pour les nodules thyroïdiens classés TIRADS supérieur ou égale à 3 tandis que pour un nodule classé TIRADS 2 une surveillance peut être effectuée (7). Plusieurs études ont été réalisées dans le but d'évaluer la performance diagnostique du score TIRADS en comparant celui-ci avec les résultats de la cytoponction et /ou de l'histologie. Ces études ont prouvé une corrélation entre ceux-ci (9-10). Les nodules thyroïdiens sont souvent bénins et dans certaines études, le cancer n'a été retrouvé que dans 5 à 6 % en France (7), 15,6 % en Tunisie (11) et 5,35 % au Cameroun (10). Au Togo, dans la série de Kpemissi *et al.*, 7,17 % des nodules thyroïdiens inclus étaient des cancers (1) et aucune cytoponction n'avait été rapportée à notre connaissance. Vu l'absence de données sur le score TIRADS au Togo et dans le but d'adapter les algorithmes existant dans la prise en charge des nodules thyroïdiens dans le contexte d'exercice où la cytoponction n'est pas de pratique courante du fait des difficultés techniques, des outils diagnostiques sont à envisager. Ainsi, la présente étude avait pour objectif d'évaluer la performance diagnostique du score EU-TIRADS chez les patients pris en charge pour nodules thyroïdiens.

Méthodes

Type d'étude

Il s'agissait d'une série rétrospective et analytique, des cas de nodules thyroïdiens opérés, dans le service dans le service d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Maxillo-Faciale (ORL-CCMF) du Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio (CHU-SO) de Lomé, seul centre de référence de prise en charge



chirurgicale de la pathologie thyroïdienne au cours de la période considérée au Togo.

Période d'étude

Les dossiers médicaux des patients avec nodules thyroïdiens suivis entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2021 ont été colligés. L'étude de ces dossiers s'est déroulée sur une période de six mois, allant de janvier 2022 à juin 2022.

Population source et matériel

La population source était composée de patients de tous les âges sans distinction de sexe, pris en charge dans le service d'ORL-CCMF du CHU-SO de Lomé. Les données utilisées dans ce travail ont été recueillies à partir des dossiers médicaux des patients précités. Ces derniers provenaient de divers centres hospitaliers repartis sur toute l'étendue du territoire national. Ainsi, les échographies cervicales pouvaient donc être réalisées dans divers centres parmi lesquelles figure le service de radiologie du CHU-SO. De même les examens anatomopathologiques définitifs n'étaient pas que réalisés au CHU-SO mais aussi dans d'autres laboratoires d'anatomie pathologique de la ville de Lomé.

Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude, les patients opérés pour nodule thyroïdien isolé (isthme ou lobe) ou pour goitre multinodulaire avec un nodule atypique (le plus gros et/ou celui présentant des signes échographiques de malignité) et ayant un dossier complet contenant une observation médicale, une échographie cervicale (avec le score EU-TIRADS), un compte rendu opératoire et le résultat l'examen anatomopathologique définitif.

Critères de non inclusion

Nous n'avons pas inclus dans notre étude les malades présentant un goitre simple ou la maladie de Basedow classique et les malades dont l'échographie n'a pas été réalisée par un radiologue.

Variables d'intérêts

Nous avons pris en compte les variables suivantes chez tous les patients inclus

- ✓ Les données socio-démographiques
- ✓ Les données cliniques ;
- ✓ Les données échographiques et la classification EU-TIRADS
- ✓ Les modalités thérapeutiques ;
- ✓ Les données histologiques

Etant donné, la variabilité d'utilisation du score EU-TIRADS et du TIRADS français de 2013 dans les comptes rendus échographiques d'une

part et d'autre part en se basant sur les données de la littérature (10), nous avons choisi d'uniformiser toutes les classifications en utilisant la classification EU-TIRADS de 2017. En effet, pour passer de la classification TIRADS français version de 2013 à la classification EU-TIRADS, les scores 1, 2 et 3 étaient restés inchangés, le score 4A en EU-TIRADS 4 et les scores 4B et 5 étaient fusionnés en EU-TIRADS 5 (8).

Définitions opérationnelles

- La sensibilité désigne la probabilité d'obtenir un test positif sur un individu porteur de la maladie. Elle est calculée selon la formule : les vrais positifs / les malades. Sa valeur est comprise entre 0 et 1 mais elle peut être exprimée en pourcentage. Plus elle se rapproche de 1 ou 100% plus le test est sensible et il donne peu de faux négatifs.
- La spécificité mesure la capacité d'un test à donner un résultat négatif lorsque l'hypothèse n'est pas vérifiée. Elle correspond à la proportion des non malades correctement classés. Elle est calculée selon la formule : les vrais négatifs/ les sujets sains. Sa valeur est comprise entre 0 et 1, s'exprime aussi en pourcentage. Un test est dit très spécifique lorsqu'il donne peu de faux positifs.
- La valeur prédictive positive (VPP) correspond à la probabilité qu'un sujet soit réellement malade lorsque le test est positif. $VPP = \frac{\text{Vrais Positifs}}{\text{Total Positifs}} = \frac{Se \times \text{Prévalence de la maladie}}{\text{Prévalence du test positif}}$
- La valeur prédictive négative (VPN) correspond à la probabilité qu'un sujet soit vraiment non-malade quand le test est négatif. Une VPN faible fait rassurer à tort des personnes porteuses de la maladie. $VPN = \frac{\text{Vrais Négatifs}}{\text{Total Négatifs}} = \frac{Sp \times (1 - \text{Prévalence de la maladie})}{\text{Prévalence du test négatif}}$. Les valeurs prédictives sont dépendantes à la fois de la sensibilité et de la spécificité du test mais aussi de la prévalence de la maladie.
- La précision reflète l'efficacité diagnostique d'un test et correspond au pourcentage de sujets bien classés par le test. Elle est calculée selon la formule :



vrais positifs (VP) + vrais négatifs (VN) / malades et non malades.

- Pour le calcul des indices par groupe, nous nous sommes inspirés des travaux de Moifo, *et al.* (10) et de Hekimsoy *et al.* (12) en considérant d'une part les scores EU-TIRADS 2 et 3 comme probablement bénin et les scores EU-TIRADS 4 et 5 comme probablement malin (combinaison 1) et d'autre part les scores EU-TIRADS 2, 3 et 4 comme groupe probablement bénin et le score EU-TIRADS 5 comme probablement malin (combinaison 2).

Collecte et analyse des données

Les données épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et histologiques ont été recueillies sur une fiche d'exploitation préalablement établie.

Nous avons rassemblé ces données en nous servant des dossiers d'hospitalisation des patients. Les données ont été saisies et traitées par le logiciel EPI INFO version 7.2.

Le logiciel Microsoft Excel 2013 a été utilisé pour la confection des tableaux. Afin d'évaluer la

performance du score EU-TIRADS, nous avons calculé des indices classiques de diagnostic en prenant pour référence la découverte histopathologique ci-après : la sensibilité (Se), la spécificité (Sp), la valeur prédictive positive (VPP), la valeur prédictive négative (VPN) et la précision.

Sur les données analysées, nous avons réalisé un test Khi² et les décisions ont été prises avec un seuil de probabilité de 5 %.

Considérations éthiques

La présente étude avait été approuvée par les autorités sanitaires de l'hôpital référencée N° 0360/2022/MSHPAUS/CHU-SO/DIR/DRH/SERV.PERS. L'anonymat a été respecté pour chaque dossier de patient.

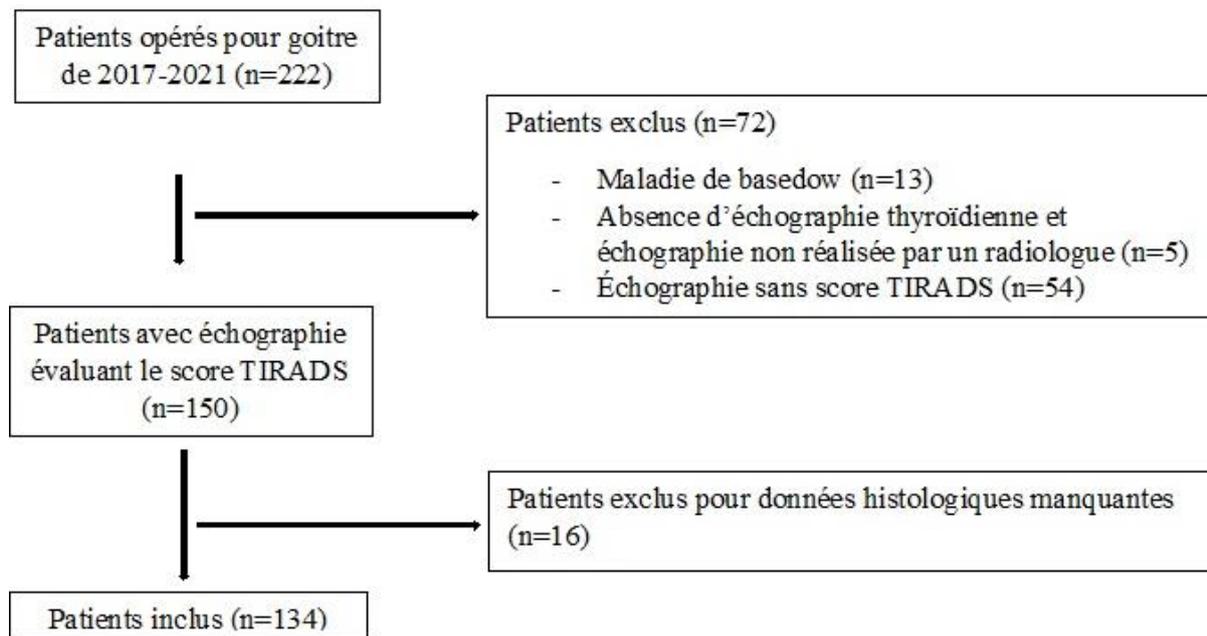


Figure 1 : Diagramme de flux

L'âge moyen des patients était de $42,28 \pm 12,93$ et des extrêmes de 14 et 73 ans. La tranche d'âge 34-43 représentait 29,8 % des patients. Il y avait 126 femmes (94,0 %) et 8 (5,9 %) hommes soit une sex-ratio (H/F) de 1/1,5. Parmi les 134 nodules pris en compte, 92 (68,6 %) provenaient de goitre multinodulaire et 42 soit 31,34% étaient

des nodules uniques. Les nodules avaient un aspect clinique de malignité chez six patients soit 4,42% et de bénignité chez 128 soit 95,5 %. Les échographies réalisées au CHU étaient au nombre de 82 (61,19 %) et celles réalisées hors CHU étaient au nombre 52 (38,81%). Sur le plan échographique la répartition des nodules selon le système EU-TIRADS a permis de les classer en



cinq catégories : EU-TIRADS 2 avec 24 nodules (17,91%), EU-TIRADS 3 avec 72 nodules (53,73%), EU-TIRADS 4 et EU-TIRADS 5 avec

19 nodules (14,18%) chacun. Les principaux aspects échographiques sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1. Répartition des nodules selon certains aspects à l'échographie

	n	%
Échogénicité		
Anéchogène	03	2,24
Isoéchogène	63	47,01
Hypoéchogène	38	28,36
Hyperéchogène	30	22,39
Calcifications intra nodulaires		
Microcalcifications	3	2,24
Macrocalcifications	5	3,73
Aucune	126	94,03
Type de vascularisation au doppler		
Centrale	3	2,24
Mixte	15	11,19
Périphérique	27	20,15
Absente	89	66,42
Adénopathie cervicale		
Oui	5	3,73
Non	129	96,27

La thyroïdectomie totale était pratiquée chez 45,5 % des patients et loboithmectomie dans 43,2 %. Les autres gestes chirurgicaux (thyroïdectomie subtotale, isthmectomie...) ont été réalisés dans 11,1 % des cas. Sur le plan histologique, sur les 134 pièces opératoires des nodules thyroïdiens, l'examen a rapporté 122 soit 91,04 % de nodules bénins et 12 soit 8,96 % de cancers thyroïdiens. Sur les 12 tumeurs malignes, le carcinome papillaire était retrouvé dans 11 cas et le carcinome vésiculaire chez une personne. Parmi les 6 nodules cliniquement suspects, 4 étaient malins à l'histologie ($p=0,0002$). Sur les 38 nodules hypoéchogènes, 9 étaient malins à l'histologie. Il y avait une relation statistiquement significative entre le caractère hypoéchogène du

nodule et la malignité à l'histologie ($p=0,0006$). Les autres aspects échographiques n'avaient pas de lien statistiquement significatif avec la malignité à l'histologie.

Les nodules classés EU-TIRADS 2 étaient tous bénins tandis qu'un seul nodule parmi ceux classés EU-TIRADS 4 était malin. Il existait une relation statistiquement significative entre le score EU-TIRADS 5 et la malignité de nodules ($p<0,001$). Les indices de validité (la sensibilité, la spécificité, les valeurs prédictives positive et négative) de chaque score EU-TIRADS et après regroupement selon les combinaisons de bénignité et de malignité sont respectivement présentés dans les tableaux 2 et 3.



Tableau 2. Indices de validité de chaque score EU-TIRADS

	VPP (%) (IC 95%)	VPN (%) (IC 95%)	Spécificité (%) (IC 95%)	Sensibilité (%) (IC 95%)
EU-TIRADS 2	0 00	89,09 83,26 - 94,92	80,33 73,28 - 87,38	0 00
EU-TIRADS 3	5,55 0,27- 10,83	87,09 78,74 - 95,44	44,26 35,45-53,07	33,33 6,66-60
EU-TIRADS 4	5,26 (-) 4,78 -15,30	90,47 85,10 - 95,84	85,24 78,95 - 91,53	8,33 (-) 7,3 - 23,96
EU-TIRADS 5	36,84 15,15 - 58,53	95,65 91,92 - 99,38	90,16 84,88 - 95,44	58,33 30,44 - 86 ,22

VPP : Valeur prédictive positive, VPN : Valeur prédictive négative, IC : Intervalle de Confiance

Tableau 3. Indices de validité selon les différentes combinaisons de bénignité et de malignité

	Malin	Benin	Sensibilité (%) (IC 95%)	Spécificité (%) (IC 95%)	VPP (%) (IC 95%)	VPN (%) (IC 95%)	Précision (%) (IC 95%)
Combinaison 1	EU-TIRADS 2+3	04	92				
				66,67 40 - 93,34	75,41 67,77 - 83,05	21,05 8,09 - 34,01	95,83 91,84 - 99,82
Combinaison 2	EU-TIRADS 2+3+4	05	110				
				58,33 30,44 - 86,22	90,16 84,88 - 95,44	36,84 15,15- 58,53	95,65 91,92 - 99,38
	EU-TIRADS 5	07	12				

VPP : Valeur prédictive positive, VPN : Valeur prédictive négative, IC : Intervalle de Confiance

Discussion

Les acquisitions échographiques n'étaient pas toutes réalisées avec un même appareil mais plutôt plusieurs centres et par plusieurs radiologues. Il existait donc une variabilité entre l'usage du score TIRADS Français version 2013 et du score EU-TIRADS de 2017 dans les comptes rendus échographiques. Le Score TIRADS a été adapté en EU-TIRADS. Cette adaptation pourrait constituer un biais dans le classement des nodules. L'échographie est l'examen complémentaire de première intention dans l'exploration de la pathologie thyroïdienne (13-15). À l'échographie, il existe des signes

majeurs ou cardinaux à étudier à savoir : la forme, les contours, l'échogénicité, et les microcalcifications et des signes accessoires (l'échostructure, les macrocalcifications, l'extension extra thyroïdienne, la vascularisation, la présence de halo) (8). Selon la littérature, l'hypoéchogénicité d'un nodule, est un signe majeur péjoratif avec un risque de malignité allant de 10,1 % à 60 % selon les études menées par Moifo *et al.* (10) au Cameroun, Mighri *et al.* en Tunisie (11) et Ebrahimian *et al.* en Iran (16). Notre étude a retrouvé des résultats similaires. Dans notre série comme dans la littérature, le taux de malignité était progressivement croissant



du score EU-TIRADS 3 à 5. Le taux de malignité pour le score EU-TIRADS 2 était nul ce qui corrobore les résultats décrits par Mighri *et al.* (11), Trimboli *et al.* (17) et de Skowronska *et al.* (18) qui ont rapporté tous un risque nul. Ce résultat s'explique par le fait le score EU-TIRADS 2 soit considéré comme totalement bénin. Le score EU-TIRADS 3 avait un taux de malignité de 5,22%. Résultat supérieur à celui de Trimboli *et al.* (17) et inférieur à celui de Hekimsoy *et al.* (12) en Turquie qui avaient rapporté respectivement, un taux de malignité de 2,9 % et 10 %. Le taux de malignité du score EU-TIRADS 4 dans la présente étude, rejoint ceux rapportés dans les séries de Russ *et al.* (8), Trimboli *et al.* (17) ainsi que Skowronska *et al.* (18) et variant entre 4,2 et 17%. En revanche, le score EU-TIRADS 5 dans notre série avait un taux de malignité (36,8 %) inférieur à ceux généralement rapportés dans la littérature (8, 10, 17-18).

En comparant les indices obtenus à partir des deux combinaisons dans cette série, nous avons

observé une nette amélioration de la spécificité et la VPP et une relative diminution de la sensibilité et de la VPN du score EU-TIRADS dans la combinaison 2 par rapport à la combinaison 1. Cette variation peut être expliquée par la présence des carcinomes papillaires qui avaient été classés EU-TIRADS 3 à l'échographie. Selon Russ *et al.* (8), 1-3% des carcinomes se présentent à l'échographie sous forme de nodule isoéchogène sans signe de forte suspicion donc classés à tort EU-TIRADS 3. Dans la majorité des cas ces carcinomes sont des carcinomes papillaires de variante folliculaire.

En considérant la combinaison 1, la spécificité du score EU-TIRADS dans notre contexte est supérieure à celle rapportée dans les séries de Moifo *et al.* (10) et de Russ *et al.* (8), tandis que la sensibilité est la plus basse. Par contre la capacité de reconnaissance des nodules bénins est plus élevée dans notre étude que dans la série de Moifo *et al.* (10) mais similaire à celle des séries de Russ *et al.* (8) et Skowronska *et al.* (18) (tableau 4).

Tableau 4. Comparaison des différents indices de validité du score EU-TIRADS dans la littérature

	Trimboli <i>et al.</i> (17)	Russ <i>et al.</i> (8)	Skowronska <i>et al.</i> (18)	Moifo <i>et al.</i> (10)	Hekimsoy <i>et al.</i> (12)	Notre série
Sensibilité (%)	92	95	75	98,03	73	66,67
Spécificité (%)	64	37	94,1	52,17	80	75,41
VPP (%)	35	48	75	97,32	86	21,05
VPN (%)	98	94	94	60	83	95,83

VPP : Valeur prédictive positive, VPN : Valeur prédictive négative

Dans notre série, le système EU-TIRADS est plus en mesure d'exclure un cancer devant un nodule thyroïdien, plutôt que de l'affirmer. La VPP étant seulement de 21,05% dans notre contexte, nous permet d'affirmer qu'il y a un risque accru de méconnaissance des nodules malins à l'échographie. Avec une VPN à 95,83% et une spécificité à 75,41%, le score EU-TIRADS dans notre contexte et un bon outil de diagnostic

des nodules thyroïdiens bénins. Le cancer de la thyroïde est une tumeur relativement rare représentant 1 à 1,5 % de toutes les tumeurs malignes (19). Cependant, elle constitue la tumeur endocrine la plus fréquente. En comparant avec la série de Kpémissi *et al.* (1) à Lomé il y a deux décennies, nous constatons une légère hausse de la prévalence : 7,14% contre 8,96% dans la présente série.

Conclusion



À la fin de ce travail, nous retenons comme dans la littérature que les nodules thyroïdiens sont fréquents mais le plus souvent bénins. Le diagnostic précoce d'un cancer thyroïdien repose sur un faisceau d'arguments clinique (surface, limites, mobilité), échographique (système EU-TIRADS, cytologique et histologique. A l'échographie dans notre contexte, le risque qu'un nodule soit malin augmente avec le score EU-TIRADS. Plus le score EU-TIRADS est élevé, plus le risque de malignité augmente. Le score EU-TIRADS en milieu peu équipé paraît être un bon outil de détermination des nodules bénins. Il s'avère aussi important de mener d'autres études en vue d'harmoniser les classifications et d'orienter la prise en charge par les algorithmes adaptés à notre contexte.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

WF, AE, PM, GA et SURB ont écrit la première version de ce manuscrit. WF et PM ont trié les données traitées par les statisticiens. AE, PM, GA et SURB ont effectué la recherche documentaire. EPP, BA, TD, LAKA-K et EB ont relu et corrigé le manuscrit. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale et révisée du manuscrit.

Références

1. Kpemissi E, Amana B, Dossa K. les nodules thyroïdiens : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à propos de 84 cas colligés au service d'ORL du CHU-Tokoin de Lomé de 1988 à 2000. *J.Rech.Sci.Univ.Lomé* 2005;**2**(7) : 87-94.
2. Dean DS, Gharib H. Epidemiology of thyroid nodules. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2008; **22**:901-11.
3. Guth S, Theune U, Aberle J, Galach A, Bamberger CM. Very high prevalence of thyroid nodules detected by high frequency (13 MHz) ultrasound examination. *Eur J Clin Investig.* 2009; **39**(8):699-706.
4. Bruneton JN, Balu-Maestro C, Marcy PY, Melia P, Mourou MY. Very high frequency (13 MHz) examination of the normal neck: detection of normal lymph nodes and thyroid nodules. *J Ultrasound Med.* 1994; **13**:87-90.
5. Coulibaly A, Garba I, Konan A, Tchimou AM, Akpegnny RK. Profil des nodules thyroïdiens à l'échographie au centre hospitalier et universitaire de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire. *J Afr Imag Méd.* 2020;**12** (1) :13-19.
6. Horvath E, Majilis S, Rossi R, Franco C, Niedmann J, Castro A, et al. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. *JCEM.* 2009; **90** (5):1748-1751.
7. Russ G, Birgogne C, Royer B, Rouxel A, Bienvenu-Perrard M. Le système TIRADS en échographie thyroïdienne. *J radiol.* 2011;**92** :701-713.
8. Russ G, Steen J, Bonnema B, Erdogan MF, Durante C, Ngu R et al. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. *Eur Thyroid J.* 2017; **6**:225-237.
9. Park VY, Kim EK, Kwak JY, Yoon JH, Kim MJ, Moon HJ. Thyroid Imaging Reporting and Data System and Ultrasound Elastography: Diagnostic Accuracy as a Tool in Recommending Repeat Fine-Needle Aspiration for Solid Thyroid Nodules with Non-Diagnostic Fine-Needle Aspiration Cytology. *Ultrasound Med Biol.* 2016;**42** (2):399-406.
10. Moifo B, Takoeta EO, Tambe J, Blanc F, Fostin JG. Reliability of Thyroid Imaging Reporting and Data System (TIRADS) classification in differentiating benign from malignant thyroid nodules. *O J Rad.* 2013; **3**:103-107.
11. Mighri K, Lahmar I, Fdhila R, Harzallah M, Hmida AB, Sfar R, et al. Facteurs prédictifs de malignité d'un nodule thyroïdien. *J Tun ORL.* 2007;**18**:20-24.
12. Hekimsoy İ, Öztürk E, Ertan Y, Orman MN, Kavukçu G, Özgen AG, et al. Diagnostic performance rates of the ACR-TIRADS and EU-TIRADS based on histopathological evidence. *Diagn Interv Radiol.* 2021; **27** (4):511-518.
13. Agoda-Koussema L, Adjenou K, Amana B, Goeh-Akue K, Djagnikpo O, Gbinu K, et al. Apport de l'échographie dans l'exploration de la pathologie thyroïdienne. *J Radiol.* 2007;**88**(10):1503.
14. ANDEM. La prise en charge diagnostique du nodule thyroïdien.



- Recommandations pour la pratique clinique. Paris: Editions Norbet Attali; 1997, 256p.
15. Wémeau JL, Sadoul JL, d'Herbomez M. Guidelines of the French society of endocrinology for the management of thyroid nodules. *Ann Endocrinol.* 2011;**72**:251-281.
 16. Ebrahimian S, Shayganfar A, Hashemi P. Prediction of thyroid nodule malignancy using thyroid imaging reporting and data system (TIRADS) and nodule size. *Clin Imaging.* 2020; **60** (2):222-227.
 17. Trimboli P, Ngu R, Royer B, Giovanella L, Bigorgne C, Simo R, *et al.* A multicentre validation study for the EU-TIRADS using histological diagnosis as a gold standard. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2019;**91**(2):340-347.
 18. Skowronska A, Milczarek-Banach J, Wiechno W, Chudziński W, Żach M, Mazurkiewicz M, *et al.* Accuracy of the European Thyroid Imaging Reporting and Data System (EU-TIRADS) in the valuation of thyroid nodule malignancy in reference to the post-surgery histological results. *Pol J Radiol.* 2018; **83**:579-586.
 19. Lacouta A, Chevenet C, El Hajjam M, Roques S, Douate V, Thariat J, *et al.* Ne manquez plus le cancer thyroïdien. Ne manquez plus le cancer thyroïdien. *Feuillets de Radiologie* 2015 ; **55** (3) : 146-163.

Voici comment citer cet article : Foma W, Amana E, Minkibib P, Ananidjin G, Boko SUR, Pegbessou EP, *et al.* Corrélation entre le score EU-TIRADS et l'histologie définitive des nodules thyroïdiens opérés à Lomé. *Ann Afr Med* 2024; **17** (4): e5641-e5649. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.6>