

Résumé de la preuve en éducation médicale (GEMeS)

Résumé par : Kristen Weersink et Andrew Hall

<p>Question ou problème pédagogique</p>	<p>Quelle est la courbe d'apprentissage pour l'échographie (EG) faite au chevet du patient par les stagiaires en médecine d'urgence (MU) et à quel moment leur performance atteint-elle un palier?</p>
<p>Essentiel</p>	<p>Les recommandations actuelles sur l'utilisation de 50 échographies comme indicateur de compétence sous-estiment peut-être l'expérience nécessaire pour l'atteinte d'une bonne sensibilité et d'une bonne spécificité dans la majorité des examens échographiques (EG) en MU, comme norme d'évaluation auprès des experts échographistes en département d'urgence (DU).</p>
<p>En quoi est-ce pertinent pour la formation en médecine d'urgence?</p>	<p>L'EG a une multitude d'applications cliniques, elle fait maintenant partie des pratiques établies de la MU et partie intégrante de la plupart des programmes de résidence en MU. Les lignes directrices actuelles se basent sur un nombre d'échographies effectuées pour évaluer la compétence. Cette évaluation se base uniquement sur l'opinion d'experts et le consensus, avec peu de preuve à l'appui^{1, 2}. Dans la présente étude, Blehar <i>et al.</i> tentent d'explorer les courbes d'apprentissage liées à l'acquisition et à l'interprétation des images d'EG pour mieux comprendre le seuil à partir duquel la compétence peut être atteinte et comment mieux évaluer cette habileté.</p> <p>Les paliers de performance recensés dans cette étude servent de guide pour comprendre l'acquisition de compétences, avec le temps, chez les échographistes débutants et le palier probable au-delà duquel on retrouve une faible amélioration malgré une expérience directe accrue. La recommandation actuelle de 25 à 50 échographies^{1, 2} est suffisante pour certains types d'examens (c'est-à-dire tissu mou, cardiaque), mais demeure insuffisante pour les autres types d'examens (c'est-à-dire rénal, aorte, etc.). Le présent compte-rendu conclut que de 50 à 75 échographies représentent un bon niveau repère pour l'atteinte de l'excellence en imagerie et en interprétation de l'image dans la majorité des examens. Cette étude met en lumière certaines limites de l'utilisation d'un nombre fixe d'échographies, comme mesure de la compétence en EG, et fournit plus d'informations sur la manière dont un certain niveau d'expérience se traduit par un niveau prévisible de performance.</p>

Niveau de preuve	Les résidents et les médecins traitants en MU de tous les niveaux, sans formation ou expérience préalable en EG.
Référence	Blehar DJ, Barton B, Gaspari RJ. Learning Curves in Emergency Ultrasound Education . Academic Emergency Medicine 2015; 22:574-82. 10.1111/acem.12653
Méthodologie	Il s'agit de l'examen rétrospectif d'une base de données pédagogique en provenance d'un seul programme de résidence en MU sur une période de 5 ans. Chaque examen était noté en vue d'une corrélation entre l'interprétation initiale et la révision finale par un expert. Les courbes d'apprentissage des échographistes débutants ont été tracées afin d'établir le palier de performance pour chaque type d'examen en EG analysé.
Sources de financement	Aucune répertoriée.
Cadre	Quatre différents départements d'urgences (DU) à l'intérieur d'un programme de résidence en MU aux É.-U., allant d'un DU d'une petite collectivité à un centre de traumatologie de niveau 1.
Niveau d'apprentissage	Tous les niveaux de résidents et de médecins traitants en MU, sans formation ou expérience préalable en EG.
Résumé de l'étude	<p>L'examen rétrospectif d'une base de données pédagogique comptant 52 408 examens en EG a été réalisé afin de définir les courbes d'apprentissage des échographistes débutants et de comparer leurs compétences à celles d'experts échographistes en DU. Des enregistrements vidéo numériques de chaque examen en EG ont été passés en revue, sans insu, par des médecins spécialistes sur la base de l'acquisition, de l'interprétation et de la qualité des images obtenues selon une échelle standardisée d'évaluation par centre. Les stagiaires ont obtenu une rétroaction immédiate par courriel durant toute l'étude. Les examens des EG portaient sur l'aorte, le cœur, les parois thoracique, transvaginale et utérine, l'échographie ciblée en situation d'urgence (FAST), l'échographie duplex des extrémités inférieures, ainsi que les reins, le quadrant supérieur droit et les tissus mous. Les courbes d'apprentissage pour chaque méthode ont été analysées afin d'établir le palier à partir duquel les avantages de la pratique diminuaient et de comparer à la courbe de référence de niveau expert.</p> <p>En général, la qualité des images et les courbes d'apprentissage pour l'acquisition et l'interprétation des images variaient selon le type d'EG, la</p>

plupart présentant une amélioration lente, mais régulière jusqu'à l'atteinte d'un palier. En résumé :

- Les paliers de performance pour l'interprétation des images sont apparus plus tard dans le FAST (57), les examens de la paroi thoracique (60), des reins (78) et de l'aorte (66), par comparaison avec les examens cardiaques (30) et les examens des tissus mous (27).
- Les échographies transvaginales et duplex des extrémités inférieures ne présentaient pas de palier définissable dans la présente étude.
- Tous les protocoles des EG présentaient une excellente spécificité.
- Hormis l'évaluation FAST, il a été prouvé qu'un seuil de 50 échographies pour chaque protocole menait à une sensibilité de 84 % et à une spécificité de 90 %.

Quant à l'évaluation FAST, 50 échographies menaient à une sensibilité de 80 % et à une spécificité de 96 %.

Références

1. Emergency ultrasound guidelines. *Ann Emerg Med* 2009; 53:550-70.
2. Lewis RE, Pearl M, Nomura JT, *et al.* CORD-AEUS:consensus document for the emergency ultrasound milestone project. *Acad Emerg Med* 2013; 20:740-5.
3. Blehar DJ, Barton B, Gaspari RJ. *Learning Curves in Emergency Ultrasound Education*. *Academic Emergency Medicine* 2015; 22:574-82.