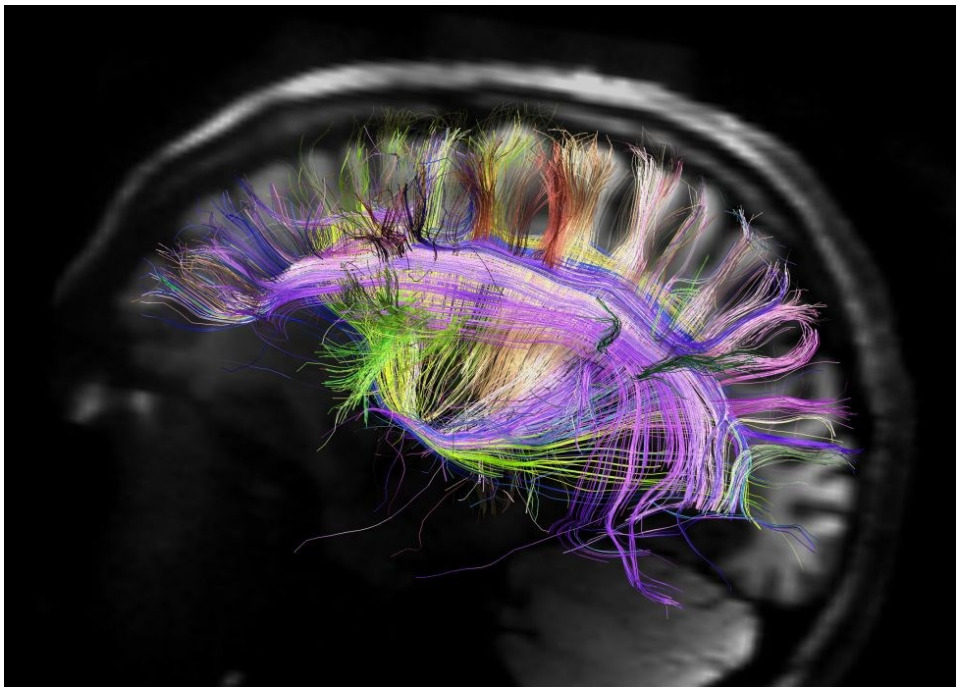


24e JOURNÉE SCIENTIFIQUE D'IMAGERIE MÉDICALE

Mercredi, 30 octobre 2024

Fleurimont 6214 / Hôtel-Dieu 3500

13h00 à 16h30

MERCI À NOS COMMANDITAIRES

Boston Scientific

Delivering what's next.™

Canon

CANON MEDICAL SYSTEMS

Société de radiologie du Québec

Former
Rassembler

NOTES

2024 (suite)

Accumulation préférentielle des hyperintensités de la matière blanche dans les regions limitrophes du cerveau chez les individus sains. **D. Vanderweyen,** K. Whittingstall et A-M. Beaudoin. Journée scientifique de la Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé 2024 affiche, en juin 2024

Incidence of Arterio-Portal Shunts in DEB-TACE compared to C-TACE. **S. Ayoub.** CIRSE 2024, affiche (septembre 2024).

Acceptability and tolerability of MRI as compared to ultrasound in the third trimester of pregnancy. **D. Vanderweyen,** K. Whittingstall et A. Ouellet. 34th World Congress on Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, affiche (septembre 2024)

Mot du directeur scientifique

Bienvenue à cette 24e édition de la journée scientifique!

Cette journée est chaque année une réussite, et cette édition ne devrait pas faire exception à la règle! Les résidents vont encore une fois nous impressionner par la qualité de leurs travaux éducationnels et de recherche ainsi que la rigueur de leur démarche scientifique. Je tiens à féliciter les résidents, qui vont nous partager l'aboutissement de nombreuses heures de travail. Il n'est pas toujours facile pour ces résidents de concilier la charge importante d'étude, le travail clinique et la recherche. Année après année, les résidents relèvent ce défi avec brio. Je tiens à remercier également les professeurs dévoués qui s'impliquent en recherche et prennent de leur précieux temps pour superviser et accompagner les résidents.

Cette journée est très importante pour diffuser et valoriser ce qui se fait en recherche en radiologie et en médecine nucléaire. Elle est l'occasion de partager à tous les membres du grand département d'imagerie les projets complétés et en cours, ce qui permet de stimuler la curiosité scientifique des résidents et professeurs, et encourage tous les membres du département à s'investir davantage en recherche.

Cette journée sert aussi de tremplin vers la présentation à des congrès nationaux et internationaux et à des publications.

De plus, vous aurez la chance d'entendre Pr Michel Paquette et Dre Mélanie Desaulniers qui nous font l'honneur d'agir comme conférenciers invités pour cette 24e édition.

Bonne journée,

Gérald Gahide MD
Directeur scientifique
Journée scientifique d'Imagerie médicale

Programme

13 h 00 **MOT DE BIENVENUE -**
Dr Gérald Gahide, directeur et modérateur de la journée scientifique

13 h 05 **CONFÉRENCIERSINVITÉS— Dr Michel Paquette PhD** « La TEP au FAPI pour le mélanome ».
Dre Mélanie Desaulniers MD, FRCPC « Avancées récentes en théranostique : 68GA-FAPI et 90Y-FAPI ».

PRÉSENTATION DES AFFICHES

Maladie kystique adventitielle : un défi clinique caché.
Samir Ayoub, radio R-IV, et Caroline Giguère MD.

L'échographie musculosquelettique : une technique efficace pour la réduction des fractures déplacées de l'avant-bras chez la population pédiatrique.
Y-Kim Chu-Bédard, radio R-II, et Marie-Pier Bouchard MD.

Réactivation de sarcoïdose et réaction sarcoïdosique induites par les médicaments.
Léo Desormiers, med. nucléaire R-II, et Éric Turcotte MD.

La tomodensitométrie spectrale en imagerie thoracique.
Ilias El Khadraoui, radio R-II, et Louis-Olivier Bouchard MD.

L'utilité de la TEP-TDM au ^{68}Ga-PSMA dans le diagnostic du carcinome adénoïde kystique.
Christelle Goulet Donofrio, med. nucléaire R-II, et Mélanie Desaulniers MD.

Apport de la TEP-TDM au FDG dans le diagnostic et le suivi de la pneumonite radique de rappel.
Mathias Larivière, med. nucléaire R-IV, et Ophélie Bélissant MD.

Optimisation du stage de radiologie à l'externat par l'intégration de méthodes actives d'apprentissage.
Charles-Antoine Pelletier et Victor Guilhe La Combe de Villers, radio R-II, Karine Massicotte-Tisluck MD et Maxime St-Amant MD.

Évaluation de la réussite de la préparation myocardique de la TEP-FDG à la recherche de sarcoïdose cardiaque et d'endocardite infectieuse chez les patients avec insuffisance cardiaque au CHUS.
Cynthia Pelletier, med. nucléaire R-II, Léo Desormiers et Ophélie Bélissant MD.

La TEP au MFBG : le futur de l'évaluation du neuroblatome?
Jonathan Royer, med. nucléaire R-IV, et Marc-André Levasseur MD.

LIEN INTERNET pour visionner les affiches sur le web (doit être utilisé sur un navigateur FireFox ou Chrome)
http://jsradiodiag.recherche.usherbrooke.ca/Affiches/

2023

Generalization optimizing machine learning to improve CT scan radiomics and assess immune checkpoint inhibitors' response in non-small cell lung cancer: a multicenter cohort study. M. Tonneau, K. Phan, V. S.K. Manem, C. Low-Kam, F. Dutil, S. Kazandjian, **D. Vanderweyen**, J. Panasci, J. Malo, F. Coulombe, A. Gagné, A. Lekrief, W. Belkaïd, L. Di Jorio, M. Orain, N. Bouchard, T. Muanza, F. J. Rybicki, K. Kafi, D. Huntsman, P. Joubert, F. Chandelier, B. Routy. Front. Oncol., 20 July 2023, Sec. Thoracic Oncology, Volume 13 - 2023

Use of the Endoleak-to-Aortic Density Ratio to Distinguish Direct Endoleaks from Indirect Endoleaks after Endovascular Aortic Aneurysm Repair.
B. Y. Dou, V. Guilhe La Combe de Villers, A. Boukhatem, M. Noël-Lamy, F. Belzile, T-B, Bui, G. Gahide (octobre 2023). Journal of Vascular and Interventional Radiology, Volume 34, Issue 10, octobre 2023, pages 1698-1706.el et présentation au CIRSE 2023.

Revue de la littérature scientifique. **C. Raymond.** SRQ 2023.

Implementing an Activity Tracker to Increase Motivation for Physical Activity in Patients With Diabetes in Primary Care: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT) Analysis, Journal of Medical Internet (JMIR) Formative Research,
C. Pelletier, C Chabot,MP Gagnon et C Rhéaume. JMIR Formative Research (mars 2023)

2024

Impact of common iliac artery stent protrusion into the aorta on long term patency.
D. Vanderweyen et G. Gahide. Society of Interventional Radiology Annual Scientific Meeting, présentation (mars 2024).

Cerebrovascular architecture dictates the local of chronic ischemic white matter disease.
D. Vanderweyen, K. Whittingstall et A-M. Beaudoin. Colloque de neuroscience de Sherbrooke, présentation (mai 2024).

Spatial predilection of cerebral small vessel disease within border zone regions of the brain.
D. Vanderweyen, K. Whittingstall et A-M. Beaudoin. 10th European Stroke Organization Conference, affiche (mai 2024).

FÉLICITATIONS AUX AUTEURS!!

2021 (suite)

Management of Primary Central Nervous System Lymphoma Using Intra-Arterial Chemotherapy With Osmotic Blood-Brain Barrier Disruption: Retrospective Analysis of the Sherbrooke Cohort. C. Iorio-Morin, G. Gahide, C. Morin, **D. Vanderweyen**, M-A. Roy, I. St-Pierre, **K. Massicotte-Tisluck**, D. Fortin (2020). Frontiers in Oncology, 20 january 2021.

Comparison of Measurement Techniques and Response Criteria for MR Imaging Follow-Up in Adult Primary Central Nervous System Lymphoma. **K. Massicotte-Tisluck, D. Vanderweyen,** J-F. Vendrell, D. Fortin, G. Gahide. (avril 2021). American Society of Neuroradiology.

Is the net electric charge injected into a cell the only driver of its response?
D. Vanderweyen, D. R. Tuck, S. A., Oprisan. (juin 2021). Rev. Roum. Chim, 66(10-11), 813-818.

Évolution clinique et radiologique des kystes rénaux Bosniak IIF.
F.Couture**, S. Hadj-Mimoune**, S. Michael, M. Noël-Lamy, P. O. Richard
Association des Urologues du Québec (AUQ) 2021

2022

Reporting Peripheral Artery Disease in Claudicants : Lessons Learned From the TASC-Ability Study. G. Gahide, A. Banine, M. Cossette, M. Budimir, L. Chen, J. Lefebvre, **S. C. Phaneuf, I. Haddad,** J-F. Vendrell, M. Beland, M-A. Despatis. K. Maghsoudloo (mars 2022). Journal of Endovascular Therapy.

Clinical Outcomes of Bosniak IIF Renal Cysts and Impact of the 2019 Bosniak Classification.
F. Couture**, S. Hadj-Mimoune,** S. Michael, M. Noël-Lamy, P. O. Richard
Article soumis et en révision au *Journal of Urology*, 2022

Evolution of Bosniak IIF Renal Cysts and Impact of the 2019 Bosniak Classification.
S. Hadj-Mimoune, F. Couture, S. Michael, M. Noël-Lamy, P. O. Richard
Canadian Association of Radiology (CAR) 2022

eICAB : A novel deep learning pipeline for Circle of Willis multiclass segmentation and analysis.
F. Dumais, M. P. Caceres, F. Janelle, K. Seifeldine, **N. Arès-Bruneau**, J. Gutierrez. C. Bocti, K. Whittingstall NeuroImage, volume 260.

Présentations

SESSION DES RÉSIDENTS JUNIORS

14 h 05 Fibromatose périrénale bilatérale: évaluation multimodale d'une condition rare.
Benjamin Clermont, med. nucléaire R-III, et Ophélie Bélissant MD.

14 h 17 Étude de qualité de l'acte : embolisations prostatiques au CIUSSS de l'Estrie – CHUS.
Colin LeBlanc, radio RIII, et Maxime Noël-Lamy MD.

14 h 29 Chimiothérapie intra-artérielle pour le lymphome primaire du SNC : comparaison entre le traitement local et la recirculation systémique.
Mohammed Iqbal Messihad, radio R-III, Gérald Gahide MD, Karine Massicotte-Tisluck MD et David Fortin MD.

14 h 41 Étude des doses de radiation des tomodensitométries abdominopelviennes réalisées en 2022 et 2023 à l'Hôtel-Dieu de Sherbrooke et CHUS Fleurimont.
14 h 51 **Ariane-Sophie Painchaud-Bouchard,** radio R-III, **Intissar Hagouch,** radio R-III, et Moulay Ali Nassiri PhD.

15 h 03 Optimisation du stage de radiologie à l'externat par l'intégration de méthodes actives d'apprentissage.
Charles-Antoine Pelletier et **Victor Guilhe La Combe de Villers,** radio R-II, Karine Massicotte-Tisluck MD et Maxime St-Amant MD.

15 h 15 **PAUSE**

SESSION DES RÉSIDENTS SÉNIORS

15 h 30 La rupture intentionnelle de l'artère fémorale superficielle ou poplitée pour vaincre les lésions excentriques sévèrement calcifiées chez les patients atteints de maladie vasculaire artérielle périphérique traitée par voie endovasculaire au CHUS : est-ce une technique sécuritaire ?
Charles Alain, radio R-IV, et Andrew Benko MD.

15 h 42 Thrombectomie mécanique cérébrale : état des lieux.
Bo Yi Dou, radio R-IV, et François Belzile MD.

15 h 54 Cancers thyroïdiens iodoréfractraires et le potentiel de redifférenciation.
Anthony Lemelin-Aubuchon, med. nucléaire R-V, et Mélanie Desaulniers MD.

16 h 06 La TEP-4FMFES dans l'évaluation de cancers du sein exprimant les récepteurs oestrogéniques.
Marianne Pharand, med. nucléaire R-IV, et Éric Turcotte MD.

16 h 18 Accumulation préférentielle des hyperintensités de la matière blanche dans les régions limitrophes du cerveau chez les individus sains.
Davy Vanderweyen, radio R-IV, Samantha Coté PhD, Julia Huck PhD, Karim Fathy MSc, Ann-Marie Beaudoin MD et Kevin Whittingstall PhD.

16 h 30 **MOT DE LA FIN**

REMISE DE PRIX — salon des professeurs

PROFS INVITÉS des 11 DERNIÈRES ANNÉES

Octobre 2013	**Imagerie métabolique des maladies neurodégénératives.**	**Jean-Paul Soucy, MD Université McGill**
Octobre 2014	**Mise à jour en radiologie musculo-squelettique.**	**Marie-Josée Berthiaume, MD Université de Montréal**
Octobre 2015	**L'imagerie moléculaire, du laboratoire à la clinique.**	**Roger Lecomte Université de Sherbrooke**
Octobre 2016	**IRM mammaire.**	**Bélinda Curpen, MD Université de Toronto**
Octobre 2017	**La thérapie radiopeptidique des tumeurs neuro-endocrines: l'aube de la révolution théranos-**	**Jean-Mathieu Beauregard, MD CRCHU de Québec, Université Laval**
Octobre 2018	**Les cétones à la rescousse du déclin cognitif lors du vieillissement? Un projet d'imagerie TEP quantitative.**	**Stephen Cunnane, Ph.D. Université de Sherbrooke**
Octobre 2019	**La responsabilité sociale (RS) des facultés de médecine et du personnel soignant. Sommes-nous, chercheurs et spécialistes**	**Pr Jean-François Denef, MD, Ph.D. Université Catholique de Louvain**
Octobre 2020	**SRQ et son offre de formation en évolution: pour radiologues et… futurs radiologues!**	**Justine Bédard MD—Présidente de la SRQ 2019-2020 Université de Sherbrooke**
Octobre 2021	**Le futur du PSMA : comment nous trouvons et traitons le cancer de la prostate à Peter**	**James-Patrick Buteau, MD—Peter MacCallum Cancer Centre à Melbourne (Australie).**
Octobre 2022	**Imagerie physiologique et métabolique des gliomes: utile ou futile?**	**Dr Thanh Binh Nguyen MD—Hôpital d'Ottawa**
Octobre 2023	**La cohorte canadienne VIH et vieillissement—Programme d'imagerie cardiovasculaire**	**Carl Chartrand-Lefebvre MD, MSc, FRCPC Université de Montréal**

PUBLICATIONS et PRÉSENTATIONS SCIENTIFIQUES

2019

Repeat stereotactic radiosurgery for the management of locally recurrent brain metastases. C. Iorio-Morin, R. Mercure-Cyr, **G. Figueiredo**, C. J. Touchette, L. Masson-Côté, D. Mathieu (2019). Journal of Neuro-Oncology 145, 551-559

Embolization of the Middle meningeal artery in chronic subdural hematoma – A systematic review. **J. Court,** C. J. Touchette, C. Iorio-Morin, H. J. Westwick, F. Belzile, K. Effendi (2019). Clinical Neurology and Neurosurgery. Volume 186, November 2019, 105464.

Inflammatory response to the anti PD-L1 drug, atezolizumab, masquerades as breast implant rupture. **M-E. Marcotte,** F. Panet, E. Croteau, M-A. Richard, M. Pavic et M-A. Levasseur. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 2019.

2020

The role of diffusion tractography in refining glial tumor resection. **D. Vanderweyen,** G. Theaud, J. Sidhu, F. Rheault, S. Sarubbo, M. Descoteaux and D. Fortin. Brain Structure and Function 225, no. 4 (2020): 1413-1436.

Impact of ostial superficial femoral artery stenting on long-term profunda femoris artery and superficial femoral artery patencies. **M. Cartier,** M. Noël-Lamy, M-A. Despatis, G. Gahide (septembre 2020). CIRSE 2020. Présentation.

Radiation Recall Myositis Detected With 18F-FDG PET/CT After a Treatment of Cervical Cancer. **J. Lemay,** M. Bouchard and É. Rousseau. Clinical Nuclear Medicine 2020.

Focal Liver 18F-FDG Uptake in a Patient Who Underwent Thrombolysis for Brachiocephalic and Subclavian Thrombosis A Potential Pitfall. **A. Huot Daneault,** R. Le Blanc, N. Voyer, É. Turcotte and E. Rousseau. Clinical Nuclear Medicine 2020.

2021

Paclitaxel and mortality in patients with claudication and de novo femoropopliteal lesions: a historical cohort study. G. Gahide, **S. C. Phaneuf**, M. Cossette, A. Banine, M. Budimir, K. Maghsoudloo, P. Fei, **B. Y. Dou**, M. Bouthillier, **C. Alain**, S. Bradette, M. Noël-Lamy, F. Belzile, B. T. Bui, M-A. Despatis, J F. Vendrell. (Août 2021). CVIR Endovascular 4, Article number 65.

MOT DE LA FIN

IMPORTANT—IMPORTANT—IMPORTANT

N'OUBLIEZ PAS DE

COMPLÉTER LES DOCUMENTS REMIS À VOTRE ARRIVÉE

ET À LES REMETTRE À SOPHIE LEBEL À LA SORTIE

Noms des gagnants annoncés au salon des professeurs

MERCI !

OBJECTIFS DE LA JOURNÉE

- Participer à une activité d'enseignement de formation médicale continue
- S'initier à la méthodologie scientifique
- Apprendre à contrôler les impératifs relatifs à une présentation scientifique
- Favoriser l'interaction et les échanges départementaux
- Comprendre l'importance de l'évaluation de l'acte médical
- Favoriser la collaboration résidents-professeurs
- Accroître l'intérêt pour la recherche en radiologie et en médecine nucléaire dans notre CHU.

CONFÉRENCIER INVITÉ

Pr Michel Paquette PhD

Après un baccalauréat en biologie et une maitrise en microbiologie de l'UdeS, Michel Paquette a complété, toujours à Sherbrooke, un PhD en médecine nucléaire et radiobiologie, puis un post-doctorat en imagerie médicale. À partir de 2018, il travaille comme professionnel de recherche, puis coordinateur de la recherche avec le Dr Turcotte. Il se spécialise en imagerie moléculaire pré-clinique et translationnelle avec un attrait marqué, mais non exclusif, pour la recherche sur le cancer du sein et les cancers gynécologiques. Il a plus de 21 articles scientifiques et 40 présentations à des congrès à son actif.

Davy VANDERWEYEN

Titre : **Accumulation préférentielle des hyperintensités de la matière blanche dans les régions limitrophes du cerveau chez les individus sains.**

Auteur(s) : **Davy Vanderweyen,** radio R-IV, Samantha Coté PhD, Julia Huck PhD, Karim Fathy MSc, Ann-Marie Beaudoin MD MSc et Kevin Whittingstall PhD.

Résumé : Bien que les hyperintensités de la substance blanche (HSB) soient une découverte fréquente sur l'IRM cérébrale, la littérature reste conflictuelle quant à leur origine. Certaines études histopathologiques suggèrent une étiologie vasculaire, tandis que d'autres montrent des stigmates inflammatoires ou métaboliques. La prédilection spatiale de la déposition des HSB à ses stades précoces pourrait détenir la clé pour comprendre les mécanismes sous-jacents de la déposition des HSB. Le raisonnement étant que si les premiers stigmates d'HSB sont d'origine microvasculaire, leurs manifestations émergeraient dans les régions cérébrales les plus vulnérables sur le plan vasculaire, telles que les régions limitrophes (RL).

Dans cette étude, nous avons segmenté sur des IRM TOF les principales branches de l'arbre artériel chez 258 participants cognitivement intacts et sans pathologie cérébrale afin de calculer les RL pour chaque patient et investiguer la localisation des HSB par rapport aux RL.

Nos résultats démontrent que 70 % des HSB se trouvent à moins de 1cm des RL, et augmentent significativement avec l'âge. La fraction des HSB à moins de 1cm des RL diminue avec l'âge, avec 71,1 % des HSB dans les RL chez les patients de moins de 70 ans et 67,6 % chez les patients de > 70 ans ($p = 0,002$).

Ces trouvailles indiquent que les HSB s'accumulent initialement dans les RL et se propagent ensuite aux zones non-limitrophes, indiquant une vulnérabilité vasculaire de ces régions. La connaissance de la distribution des HMB pourrait nous permettre de distinguer les HSB « typiques », des HSB « atypiques » où les HSB prédominent en dehors des RL, suggérant une étiologie différente, telle une maladie inflammatoire, démyélinisante ou infectieuse, ou encore des événements microemboliques multiples.

Marianne PHARAND

Titre : **La TEP-4FMFES dans l'évaluation de cancers du sein exprimant les récepteurs oestrogéniques.**

Auteur(s) : **Marianne Pharand,** med. nucléaire R-IV, Éric Turcotte MD et Michel Paquette PhD.

Résumé : L'évaluation de l'expression des récepteurs oestrogéniques d'une néoplasie mammaire permet d'en évaluer le pronostic et d'en orienter le traitement. La méthode standard utilisée à cet effet est la coloration immunohistochimique de spécimens obtenus par biopsie. Or, cette technique est sujette aux faux négatifs et elle ne tient pas compte de l'hétérogénéité globale de la maladie.

La TEP-FES est une imagerie fonctionnelle qui utilise le ^{18}F-fluoroestradiol, un radiotraceur analogue de l'œstrogène, pour évaluer les lésions primaires et métastatiques exprimant les récepteurs oestrogéniques.

Le 4-fluoro-11β-methoxy-16α-^{18}F-fluoroestradiol (^{18}F-4FMFES) est un radiotraceur développé au CIUSSS de l'Estrie-CHUS à partir du FES. Il s'en démarque notamment par un meilleur contraste de l'activité tumorale, et pourrait s'avérer un atout dans l'algorithme décisionnel de patients atteints de cancer du sein surexprimant les récepteurs oestrogéniques.

CONFÉRENCIÈRE INVITÉE

Dre Mélanie Desauliners MD FRCPC

Dre Mélanie Desaulniers a obtenu son doctorat en médecine de l'Université Laval en 2017. Par la suite, elle a obtenu son diplôme d'études supérieures spécialisées en médecine nucléaire de l'Université de Sherbrooke en 2022. Après sa résidence, elle a débuté sa pratique médicale au CHU de Québec – Université Laval à l'Hôtel-Dieu de Québec où elle a développé une expertise clinique en thérapie radionucléidique, dit « théranostique ». Sa passion pour les thérapies radionucléidiques l'a incitée à entreprendre un fellowship en théranostique à l'Université de Essen en Allemagne où elle y a étudié de juillet 2023 à juin 2024.

PRÉSENTATION DES AFFICHES

Samir AYOUB

Titre : **Maladie kystique adventitielle : un défi clinique caché.**

Auteur(s) : **Samir Ayoub,** radio R-IV, et Caroline Giguère MD.

Résumé : La maladie kystique adventitielle est une maladie vasculaire rare caractérisée par la formation de kystes contenant de la mucine dans la couche adventitielle d'une artère. La plupart des cas surviennent dans l'artère poplitée (85%) 3,4,5. La rareté de la maladie et sa présentation non spécifique rendent le diagnostic difficile, conduisant souvent à un diagnostic erroné de maladies vasculaires plus courantes comme la maladie vasculaire athérosclérotique (MVAS). Cette revue de la littérature synthétise les principales conclusions liées à l'épidémiologie, à la physiopathologie, à la présentation clinique, au diagnostic et au traitement de la MCA.

Anthony LEMELIN-AUBUCHON

Titre : **Cancers thyroïdiens iodoréfractraires et le potentiel de redifférenciation.**

Auteur(s) : **Anthony Lemelin-Aubuchon,** med. nucléaire R-V, et Mélanie Desaulniers MD.

Résumé : Les cancers thyroïdiens iodoréfractraires représentent une faible proportion des néoplasies de la thyroïde, mais posent un défi diagnostique et thérapeutique. La thérapie à l'I-131 est une modalité centrale dans la prise en charge des néoplasies bien différenciées. Il existe des techniques de redifférencation des cancers iodorésistants qui permettent l'utilisation subséquente de l'I-131.

Bo Yi DOU

Titre : **Thrombectomie mécanique cérébrale : état des lieux.**

Auteur(s) : **Bo Yi Dou,** radio R-IV, et François Belzile MD.

Résumé : La thrombectomie mécanique cérébrale est une procédure minimalement invasive permettant de rétablir la circulation sanguine lors d'un accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique. Depuis les années 2000, cette procédure a graduellement obtenu son approbation scientifique et est devenue de plus en plus standardisée, notamment grâce à des études comme MR CLEAN, ESCAPE, REVASCAT, entre autres.

Actuellement, les patients éligibles pour une thrombectomie sont généralement symptomatiques depuis moins de 6h, avec un territoire ischémique limité, et à faible risque de saignement intracrânien, entre autres.

Les études plus récentes suggèrent un bénéfice à étendre ces indications, notamment en incluant les patients avec un territoire ischémique plus étendu et qui se présentent au-delà de la fenêtre temporelle initiale de 6h.

Notre présentation a pour objectif de retracer brièvement l'historique de la thrombectomie mécanique cérébrale, d'examiner la preuve scientifique soutenant les indications actuelles, et d'explorer la littérature au sujet de l'élargissement des indications de cette procédure.

Y-Kim CHU-BÉDARD

Titre : **L'échographie musculosquelettique : une technique efficace pour la réduction des fractures déplacées de l'avant-bras chez la population pédiatrique.**

Auteur(s) : **Y-Kim Chu-Bédard,** radio R-II, et Marie-Pier Bouchard MD.

Résumé : CONTEXTE : Les fractures de l'avant-bras sont les 3ème fractures les plus communes chez la population pédiatrique. La prise en charge habituelle de ces fractures est la réduction fermée et l'apposition d'un plâtre long. Ces fractures sont communément réduites à l'urgence sans imagerie de guidance et l'alignement est évalué dans un second temps par radiographie. Dans ce contexte, le re-déplacement ou les changements d'angulation post-réduction sont des complications communément rapportées dans les fractures de l'avant-bras chez la population pédiatrique.

MÉTHODE : Revue de littérature incluant les études de 2000 à 2024 et utilisant l'équation suivante sur le logiciel de recherche Pubmed : (((((Ultrasonography) OR (sonography)) AND (fracture reduction) AND ((forearm) OR (radius) OR (cubitus) OR (ulna) OR (radius and cubitus) OR (radius and ulna)) fractures)) AND (pediatrics OR paediatrics)) NOT (elbow)) NOT (humer*).

CONCLUSION : L'échographie musculosquelettique au chevet par acquisition d'image latérale et postéro-antérieure des os de l'avant-bras permet identifier l'angulation et l'alignement adéquat post-réduction des fractures des tiers moyen ou distal de l'avant-bras chez la population pédiatrique, réduisant ainsi le taux de re-réduction.

Léo DESORMIERS

Titre : **Réactivation de sarcoïdose et réaction sarcoïdosique induites par les médicaments.**

Auteur(s) : **Léo Desormiers,** med. nucléaire R-II, et Éric Turcotte MD.

Résumé : Homme de 71 ayant comme antécédent une sarcoïdose pulmonaire de stade I prouvée par biopsie. Dans l'épisode actuel des soins, il est traité par Ipilumab et Nivolumab pour un mélanome avec métastases pulmonaires, ganglionnaires médiastinales, osseuses et cérébrales. L'imagerie TEP au FDG de suivi per thérapie montre une réponse métabolique complète des métastases, mais la réapparition de ganglions hypermétaboliques suggestifs d'une réactivation de la sarcoïdose. L'immunothérapie est cessée, et une imagerie TEP au FDG subséquente montre une rémission de la sarcoïdose.

Le Canada est un des pays où la prévalence de la sarcoïdose est la plus haute, estimée à 143 par 100 000 habitants. Ce cas illustre le potentiel de la TEP au FDG de dépeindre le tableau métabolique complet du patient afin de distinguer le patron classique de la sarcoïdose d'une maladie métastatique progressive. L'exposé proposera également de comparer la réactivation de sarcoïdose à la réaction sarcoïdosique induite par les médicaments à travers leur pathophysiologie, présentation et prise en charge.

SESSION DES SÉNIORS

Charles ALAIN

Titre : **La rupture intentionnelle de l'artère fémorale superficielle ou poplitée pour vaincre les lésions excentriques sévèrement calcifiées chez les patients atteints de maladie vasculaire artérielle périphérique traitée par voie endovasculaire au CHUS : est-ce une technique sécuritaire ?**

Auteur(s) : **Charles Alain,** radio R-IV, et Andrew Benko MD.

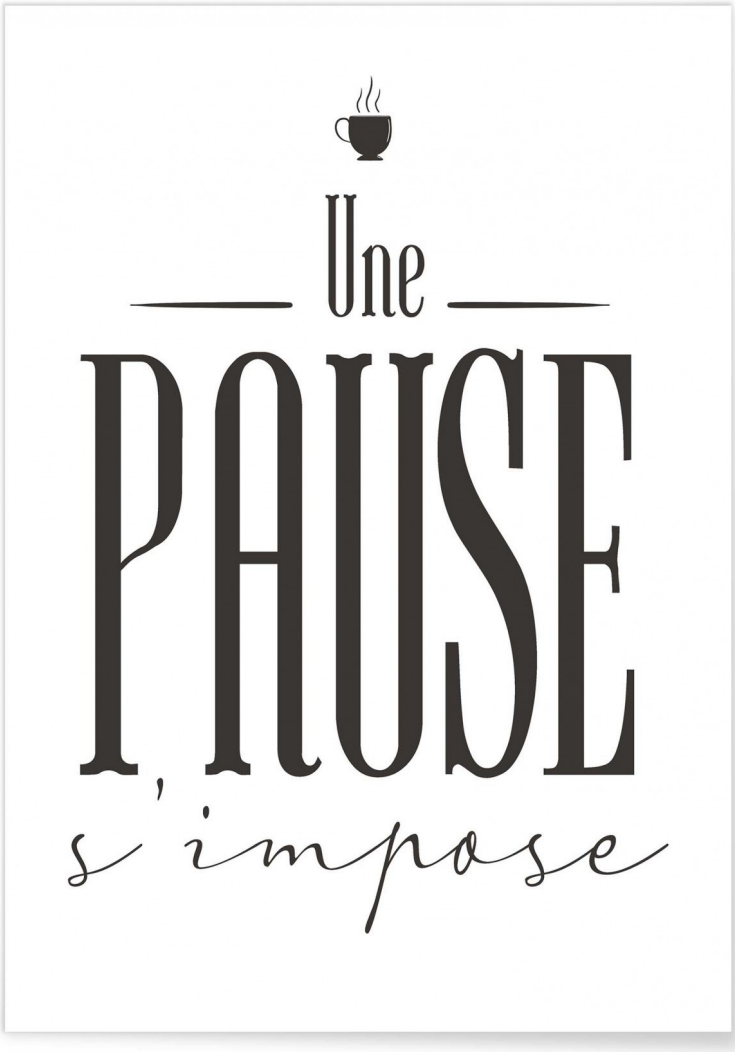
Résumé : **Introduction :** le traitement des sténoses sévères des artères fémorales superficielles et poplitées avec des endoprothèses (stent) comporte un risque de complication, tels les resténoses ou blocages. La sur-dilatation et rupture intentionnelle de ces artères par angioplastie sans installer de stent pourrait permettre de vaincre ces sténoses tout en minimisant ces complications. Nous soumettons l'hypothèse que cette technique est sécuritaire.

Matériel et méthode : étude rétrospective sur 62 patients ayant bénéficié d'une rupture volontaire fémoro-poplitée au CHUS entre 2010 et juillet 2023.

Résultats préliminaires : 44/62 n'ont pas eu d'installation de stent après la rupture volontaire en angioplastie. 1/62 a eu une complication, soit un hématome ayant nécessité une réintervention endovasculaire. Aucun cas ne présentait une sténose résiduelle significative post-intervention.

Conclusion : la technique de rupture intentionnelle des artères fémoro-poplitées semble sécuritaire.

PAUSE



Ilias EL KHADRAOUI

Titre : **La tomodensitométrie spectrale en imagerie thoracique.**

Auteur(s) : **Ilias El Khadraoui,** radio R-II, et Louis-Olivier Bouchard MD.

Résumé : La tomodensitométrie spectrale ou double énergie se base sur l'acquisition de données à deux niveaux d'énergie distincts et l'utilisation subséquente d'algorithmes de reconstruction offrant ainsi de nouveaux outils diagnostiques utiles pour divers contextes cliniques et plusieurs avantages techniques.

En effet, il est possible de reconstruire différents jeux d'images en pondération matériau-spécifique (eau, iode, calcium, etc.) et, en combinaison avec l'injection de produit de contraste iodé, de créer des cartes de perfusion.

L'attrait de cette technologie réside également dans la réduction en dose de rayons X et de produit de contraste tout en conservant une qualité d'image comparable.

Les capacités de la tomodensitométrie spectrale sont particulièrement d'intérêt en imagerie thoracique, notamment grâce à sa capacité d'offrir un meilleur contraste entre les structures, d'améliorer la caractérisation de processus lésionnels, mais aussi d'aider au diagnostic des pathologies vasculaires pulmonaires et l'évaluation des déficits perfusionnels associés.

Christelle GOULET DONOFRIO

Titre : **L'utilité de la TEP-TDM au ^{68}Ga-PSMA dans le diagnostic du carcinome adénoïde kystique.**

Auteur(s) : **Christelle Goulet Donofrio,** med. nucléaire R-II, et Mélanie Desaulniers MD.

Résumé : Le carcinome adénoïde kystique est une tumeur maligne rare touchant essentiellement la tête et le cou, dont les glandes salivaires mineures et majeures, les glandes lacrymales cérumineuses, les sinus nasaux et paranasaux, la trachée et le larynx. Il se caractérise par un fort taux d'invasion péri-nerveuse et par ses récurrences locales multiples. Le traitement s'effectue essentiellement par résection chirurgicale et radiothérapie adjuvante. Bien que le diagnostic soit principalement fait par TDM et IRM, la TEP-TDM au ^{18}F-FDG est une modalité utile pour le staging initial, la détection des métastases à distance, l'établissement du grade histologique et l'évaluation de la réponse post-traitement. Même si la majorité des tumeurs sont visibles à la TEP-TDM au ^{18}F-FDG, certaines ne captent pas le radiotraceur, donnant lieu à un examen faussement négatif. Puisque cette entité tumorale peut être traitée par ^{177}Lu-PSMA lorsque métastatique, l'utilisation de la TEP-TDM au ^{68}Ga-PSMA peut s'avérer utile pour la détection des tumeurs qui ne captent initialement pas le ^{18}F-FDG, tant pour le bilan d'extension que pour l'éligibilité au ^{177}Lu-PSMA.

Charles-Antoine PELLETIER et Victor GUILHE LA COMBE DE VILLERS

Titre : **Optimisation du stage de radiologie à l'externat par l'intégration de méthodes actives d'apprentissage.**

Auteur(s) : **Charles-Antoine Pelletier et Victor Guilhe La Combe de Villers,** radio R-II, Karine Massicotte-Tisluck MD et Maxime St-Amant MD.

Résumé : Le stage d'externat en radiologie permet une exposition intensive à l'imagerie, classiquement sous la forme d'observation, une méthode passive d'apprentissage. Des études telles que celle Redmond et al., 2019 démontrent une amélioration significative de l'acquisition et de la rétention des connaissances par des apprenants à l'étape de l'externat suite à l'introduction de méthodes actives d'apprentissage (banque de cas intéressants, modules de e-learning, etc.) au cursus radiologique. Considérant que la plupart des étudiants se considèrent mal préparés pour leur résidence et leur pratique au point de vue de l'imagerie (Glenn-Cox & al., 2019), il est intéressant de s'interroger à savoir si l'ajout d'un module d'apprentissage actif améliore les connaissances et la satisfaction des externes en stage de radiologie par rapport au cursus actuel.

Cette étude prospective de cohorte compare, au moyen de modules d'évaluation des aptitudes pré/post-stage, les acquis en imagerie médicale chez un groupe contrôle (cursus actuel) et un groupe alternatif (cursus modifié). L'attitude des résidents envers l'enseignement qu'ils dispensent sera aussi mesurée dans les deux groupes.

Une amélioration significative des apprentissages et une attitude davantage positive en regard de l'enseignement sont attendues avec l'intégration d'un cursus revisité.

Ariane-Sophie PAINCHAUD-BOUCHARD et Intissar HAGOUCH

Titre : **Étude des doses de radiation des tomodensitométries abdomino-pelviennes réalisées en 2022 et 2023 à l'Hôtel-Dieu de Sherbrooke et CHUS Fleurimont.**

Auteur(s) : **Ariane-Sophie Painchaud-Bouchard et Intissar Hagouch,** radio R-III, et Moulay Ali Nassiri PhD.

Résumé : Le CIUSSS de l'Estrie – CHUS a mis en place, en 2020, un programme de suivi continu des indices de doses des examens réalisés avec des modalités d'imagerie ionisante, ainsi qu'un ajustement des paramètres techniques associés à ces examens. Ce projet a pour objectif d'instaurer un processus continu d'optimisation des pratiques afin de minimiser l'exposition des patients.

Le programme a notamment permis de démontrer que les examens de tomodensitométrie abdominopelvienne sont les plus fréquemment problématiques par rapport aux normes nationales, et qu'un nombre préoccupant d'examens a dépassé les 100 mSv entre 2021 et 2023.

L'objectif principal de cette étude observationnelle est d'identifier les facteurs causaux responsables des doses efficaces dépassant 100 mSv lors des examens de tomodensitométrie abdominopelvienne, afin de formuler des recommandations et des stratégies d'optimisation pour réduire l'exposition aux rayonnements.

Mathias LARIVIÈRE

Titre : **Apport de la TEP-TDM au FDG dans le diagnostic et le suivi de la pneumonite radique de rappel.**

Auteur(s) : **Mathias Larivière,** med. nucléaire R-IV, et Ophélie Bélissant MD.

Résumé : La pneumonite radique de rappel est un phénomène relativement rare, mais important à reconnaître afin de mieux guider les cliniciens et favoriser une prise en charge plus appropriée pour les patients atteints.

Cette affiche a comme objectifs de fournir une synthèse concise de la plus récente littérature en ce qui a trait à la présentation clinique, la pathophysiologie et les causes possibles de pneumonite radique de rappel, et aussi de démontrer son aspect à l'imagerie, le tout illustré par un cas contemporain rencontré au CHUS.

Charles-Antoine PELLETIER et Victor GUILHE LA COMBE DE VILLERS

Titre : **Optimisation du stage de radiologie à l'externat par l'intégration de méthodes actives d'apprentissage.**

Auteur(s) : **Charles-Antoine Pelletier et Victor Guilhe La Combe de Villers,** radio R-II, Karine Massicotte-Tisluck MD et Maxime St-Amant MD.

Résumé : Le stage d'externat en radiologie permet une exposition intensive à l'imagerie, classiquement sous la forme d'observation, une méthode passive d'apprentissage. Des études telles que celle Redmond et al., 2019 démontrent une amélioration significative de l'acquisition et de la rétention des connaissances par des apprenants à l'étape de l'externat suite à l'introduction de méthodes actives d'apprentissage (banque de cas intéressants, modules de e-learning, etc.) au cursus radiologique. Considérant que la plupart des étudiants se considèrent mal préparés pour leur résidence et leur pratique au point de vue de l'imagerie (Glenn-Cox & al., 2019), il est intéressant de s'interroger à savoir si l'ajout d'un module d'apprentissage actif améliore les connaissances et la satisfaction des externes en stage de radiologie par rapport au cursus actuel.

Cette étude prospective de cohorte compare, au moyen de modules d'évaluation des aptitudes pré/post-stage, les acquis en imagerie médicale chez un groupe contrôle (cursus actuel) et un groupe alternatif (cursus modifié). L'attitude des résidents envers l'enseignement qu'ils dispensent sera aussi mesurée dans les deux groupes.

Une amélioration significative des apprentissages et une attitude davantage positive en regard de l'enseignement sont attendues avec l'intégration d'un cursus revisité.

Mohammed Iqbal MESSIHAD

Titre : **Chimiothérapie intra-artérielle pour le lymphome primaire du SNC : comparaison entre le traitement local et la recirculation systémique.**

Auteur(s) : **Mohammed Iqbal Messihad**, radio R-III, Gérald Gahide MD, Karine Massicotte-Tisluck MD et David Fortin MD.

Résumé : **Introduction :** Le lymphome primaire du système nerveux central (LPSNC) est une forme rare et agressive de lymphome non hodgkinien, limité au cerveau, aux méninges, à la moelle épinière ou aux yeux, entraînant souvent des conséquences neurologiques graves. Les options thérapeutiques étaient historiquement limitées, mais les avancées en imagerie diagnostique et en interventions thérapeutiques ont permis d'améliorer la gestion de cette pathologie.

Objectif : Cette étude vise à comparer la chimiothérapie intra-artérielle dans les carotides ou les artères vertébrales et la chimiothérapie par recirculation systémique, tout en évaluant l'effet de l'ouverture de la barrière hémato-encéphalique (BHE).

Méthodes : Analyse rétrospective des IRM de 39 patients traités par chimiothérapie intra-artérielle dans les carotides ou les artères vertébrales. Les lésions ont été évaluées selon leur emplacement par rapport à l'artère traitée et mesurées après chaque cycle de traitement. Les résultats avec et sans ouverture de la BHE ont été comparés.

Résultats : Diminution moyenne de 4,4 % de la mesure axiale avec le traitement homolatéral par rapport au traitement controlatéral (MD = 4,35 [-14,9 - 23,6] ; p = 0,657). Diminution moyenne de 15,5 % avec ouverture de la BHE (MD = -15,5 [-28,7 - -2,3] ; p = 0,025).

Conclusion : L'ouverture de la BHE est associée à une réduction significative de la taille des lésions, tandis que la chimiothérapie intra-artérielle ne montre pas de différence statistiquement significative en fonction de la localisation des lésions.

Colin LEBLANC

Titre : **Étude de qualité de l'acte : embolisations prostatiques au CIUSSS de l'Estrie – CHUS.**

Auteur(s) : **Colin LeBlanc,** radio R-III, et Maxime Noël-Lamy MD.

Résumé : L'hyperplasie bénigne de la prostate (HBP) est une pathologie très fréquente qui touche de 50% à 75% des hommes dès l'âge de 50 ans.

La pharmacothérapie avec les changements des habitudes de vie demeure le traitement de première ligne. L'efficacité de la stratégie pharmacologique est limitée. Traditionnellement, la prochaine ligne de traitement est chirurgicale. Une résection prostatique transurétrale (RTUP) ou autre intervention urologique est fréquemment réalisée.

L'embolisation prostatique est une alternative récente qui apparait dans plusieurs lignes directrices. Il s'agit d'une procédure moins invasive, réalisée comme procédure d'un jour.

Cette procédure est réalisée au CIUSSS de l'Estrie-CHUS depuis 2016. La présente étude de qualité de l'acte cherche à valider localement l'efficacité et la sécurité de cette procédure.

Cynthia PELLETIER

Titre : **Évaluation de la réussite de la préparation myocardique de la TEP -FDG à la recherche de sarcoïdose cardiaque et d'endocardite infectieuse chez les patients avec insuffisance cardiaque au CHUS.**

Auteur(s) : **Cynthia Pelletier,** med. nucléaire R-II, Léo Desormiers et Ophélie Bélissant MD.

Résumé : Environ 30% des tomographies par émission de positrons (TEP) au ^{18}F-fluorodésoxyglucose (FDG) faites à la recherche de sarcoïdose cardiaque sont non-concluantes dû à un échec de la suppression préalable du métabolisme physiologique en glucose du myocarde, entraînant une insatisfaction partagée des patients et des professionnels de la santé, une incertitude diagnostique, une irradiation non diagnostique du patient et des coûts supplémentaires.

La présente étude vise à répondre à la question suivante : « Est-ce que la proportion de réussite de la préparation myocardique chez les patients qui ont passé une TEP myocardique à la recherche de sarcoïdose ou d'endocardite infectieuse au CHUS de 2019 à 2023 est inférieure chez les patients avec FEVG ≤40% à l'échocardiographie comparativement aux patients avec FEVG >40%? ». Un devis transversal rétrospectif a été choisi puisqu'une collection des données déjà présentes dans les dossiers des patients entre 2019 et 2023 nous permettrait de répondre adéquatement à nos questions de recherche. Les critères d'inclusion sont d'avoir passé une TEP myocardique avec injection d'héparine (utilisée dans le protocole de préparation myocardique pour la sarcoïdose cardiaque et l'endocardite infectieuse) de même qu'une échocardiographie transthoracique passée dans un délai de 3 mois avant ou après la TEP. Il s'agit d'un projet dont la collecte des données est en cours.

Jonathan ROYER

Titre : **La TEP au MFBG : le futur de l'évaluation du neuroblatome?**

Auteur(s) : **Jonathan Royer,** med. nucléaire R-IV, et Marc-André Levasseur MD.

Résumé : Le neuroblastome est la néoplasie maligne solide extracrânienne la plus courante en pédiatrie. Le bilan d'extension se fait présentement avec un analogue de la norépinéphrine, le MIBG marqué à l'I-123, un émetteur monophotonique. Le MFBG est également un analogue de la norépinéphrine, mais est marqué au F-18, un émetteur de positrons. Ce nouveau radiopharmaceutique a plusieurs avantages : meilleure résolution spatiale, meilleure sensibilité, meilleur ratio signal sur bruit et temps d'imagerie beaucoup plus court. Pourra-t-il s'imposer dans le bilan standard du neuroblastome?

PRÉSENTATIONS

SESSION DES JUNIORS
Modérateur: Pr Gérald Gahide

Benjamin CLERMONT

Titre : **Fibromatose périrénale bilatérale: évaluation multimodale d'une condition rare.**

Auteur(s) : **Benjamin Clermont,** med. nucléaire R-III, et Ophélie Bélissant MD.

Résumé : C'est lors d'une TDM abdominopelvienne de novembre 2021 qu'on mettra en évidence, chez un patient de 73 ans, une infiltration tissulaire périrénale bilatérale d'aspect symétrique, d'étiologie imprécise, qu'on suivra subséquemment et qu'on soumettra éventuellement à une évaluation multimodale (IRM, TEP-TDM au ^{18}F-FDG) afin de préciser le diagnostic, en notant une progression de l'atteinte aux TDM de suivi. Il y aura multiples biopsies des manchons tissulaires périrénaux, recherche de mutations génétiques, de même qu'évaluations subséquentes par radiographies musculosquelettiques des membres inférieurs, scintigraphie osseuse et scintigraphie rénale au MAG3 avec stimulation au Lasix (afin d'éliminer une uropathie obstructive secondaire dans un contexte d'insuffisance rénale).

Cliniquement, on conclura chez ce patient, sur la base de l'ensemble des données cliniques, radiologiques et histopathologiques, à une probable maladie d'Erdheim-Chester, un sous-type rare d'histiocytose multi-systémique non-Langerhansienne non-héréditaire, avec initiation de traitements à base d'interféron.

Proposons une présentation de l'évaluation multimodale réalisée jusqu'à ce jour chez ce patient présentant cette entité rare.