



IMAGERIE MÉDICALE DE LA TÊTE

Pratiques actuelles

Une production de l'Institut national d'excellence
en santé et en services sociaux (INESSS)

**Direction de l'évaluation et de la pertinence
des modes d'intervention en santé**

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

Membres de l'équipe de projet

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ET DE LA PERTINENCE DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ

Auteurs principaux - professionnels scientifiques

Maxime Parent, Ph. D.
Jean-Marc Daigle, M. Sc.
Eric Shink, Ph. D.

Collaboratrice externe

Christiane Beauchamp, A. M., B. Sc.

Coordonnateur scientifique

Stéphane Gilbert, Ph. D.

Directrice adjointe

Ann Lévesque, Ph. D.

Directrice

Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Soutien administratif

Jean Talbot

BUREAU DES DONNÉES CLINICO-ADMINISTRATIVES

Professionnel.le.s scientifiques en gestion et analyse de données médico-administratives

Melissa Caron, Ph. D.
Houssem Missaoui, Pharm. D., M.B.A., M. Sc.
Andréanne Morin, Ph. D.

Coordonnateur scientifique en gestion et analyse de données médico-administratives

Frédéric Kuzminski, M. Sc.

Directeur

Mike Benigeri, Ph. D.

BUREAU - MÉTHODOLOGIES ET ÉTHIQUE

Soutien documentaire

Bin Chen, techn. docum.

Designer graphique

Patsy Hayes

Professionnelle scientifique

Caroline Plante, M.S.I. M. Éd.

Coordonnatrice scientifique

Geneviève Corriveau, M. Sc.

Adjointe à la direction

Élisabeth Pagé, Ph. D.

Directrice

Isabelle Ganache, Ph. D.

Équipe de l'édition

Jean Talbot
Nathalie Vanier

Sous la coordination de
Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de
Jonathan Aubin, révision linguistique

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024
ISBN 978-2-550-99025-3 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2024

Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à droitdauteur@inesss.qc.ca.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Imagerie médicale de la tête. État des pratiques rédigé par Maxime Parent, Jean-Marc Daigle et Éric Shink. Québec, Qc : INESSS ; 2024. 13 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

IMAGERIE MÉDICALE DE LA TÊTE

Sommaire


Constats principaux.....	1
Imagerie médicale de la tête – pratiques actuelles.....	2
Sources de données et limites méthodologiques.....	2
Recours à l'imagerie.....	3
Contexte de soins.....	5
Cliniciens prescripteurs.....	6
Patients.....	8
Variations interrégionales.....	10
Conclusion.....	11
Références.....	11

CONSTATS PRINCIPAUX

HAUSSE IMPORTANTE en 10 ANS

L'augmentation du recours à l'imagerie de la tête en 10 ans – 2013 à 2022


ANGIO-TDM  plus du double
en 10 ans

 de **2,7 à 6,4** examens
pour **1 000** personnes

IRM  près de 50 %
de plus en 10 ans

 de **9,7 à 12,5** examens
pour **1 000** personnes

TDM

 de **35,8 à 38,5** examens
pour **1 000** personnes

Taux normalisés pour l'âge de la population

Plusieurs patients ont reçu plus d'un examen d'imagerie de la tête

25 % des **IRM**
et **30 %** des **TDM**
sont réalisées pour
un patient qui **a déjà reçu**
le même examen dans
les 365 jours précédents

52 % des **IRM**
sont réalisées pour
un patient qui **a déjà reçu**
un examen de TDM
ou d'IRM de la tête

L'IRM de la tête
surtout utilisée...

En contexte électif
(3 examens sur 4)

**Par des médecins
spécialistes**
(3 requêtes sur 4)

Chez les femmes
(environ 6 examens sur 10)

La TDM et l'angio-TDM de la tête
surtout utilisées...



Aux urgences
(environ la moitié des examens)



Par des médecins de première ligne
(environ 3 requêtes sur 4)



Pour des patients plus âgés
(plus de la moitié des examens
pour des patients de 65 ans +)

Imagerie médicale de la tête – pratiques actuelles

Le présent rapport s'inscrit dans une démarche de soutien au MSSS pour l'implantation d'un prescripteur électronique avec système de soutien à la décision clinique visant à favoriser la pertinence des requêtes d'imagerie, en vue d'accroître l'accès aux services aux personnes les plus susceptibles d'en bénéficier.

Il présente les pratiques actuelles et les tendances récentes dans le recours aux examens d'imagerie médicale* de la tête, qui sont considérés à haut risque d'utilisation non pertinente (ou « à faible valeur ajoutée ») [Choisir avec soin, 2022 ; INESSS, 2019 ; INESSS, 2021].

En utilisant les données et constats présentés dans ce document, les décideurs, gestionnaires et professionnels de la santé sont invités à réfléchir à l'amélioration des pratiques quant au recours aux examens d'imagerie de la tête dans leur établissement, en les comparant avec les moyennes provinciales.



Sources de données et limites méthodologiques

Les données présentées dans ce rapport proviennent du fichier des actes médicaux facturés à l'acte. Les examens d'imagerie effectués en clinique privée qui ne sont pas remboursés ne sont donc pas représentés dans ces données.

L'indication clinique ayant mené à l'examen d'imagerie n'est pas non plus répertoriée dans ces banques, et ne fait donc pas l'objet de ce rapport. Les examens d'imagerie de la tête peuvent représenter, par exemple, des investigations de première intention pour une céphalée, un traumatisme craniocérébral ou des signes neurologiques. Ils peuvent également être demandés aux fins de suivi spécialisé pour diverses conditions chroniques.

La méthodologie détaillée ainsi que des données supplémentaires sont disponibles dans les [annexes complémentaires](#) de ce rapport.

* Le terme *imagerie médicale* correspond, dans ce rapport, aux examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM), de tomographie par ordinateur (TDM) et d'angiographie par tomographie par ordinateur (angio-TDM).

La tête : une région anatomique très fréquemment ciblée par les requêtes d'examens d'imagerie

TDM

349 135 examens de TDM de la tête réalisés en 2022, ce qui représente un taux populationnel de **38,5 examens pour 1 000 personnes**

22 %

de tous les examens de TDM au Québec visent spécifiquement la tête

IRM

136 503 examens d'IRM de la tête réalisés en 2022, ce qui représente un taux populationnel de **15,4 examens pour 1 000 personnes**

30 %

de tous les examens d'IRM au Québec visent spécifiquement la tête

Angio-TDM

56 954 examens d'angio-TDM de la tête réalisés en 2022, ce qui représente un taux populationnel de **6,4 examens pour 1 000 personnes**

24 %

de tous les examens d'angio-TDM au Québec visent spécifiquement la tête

Recours à l'imagerie

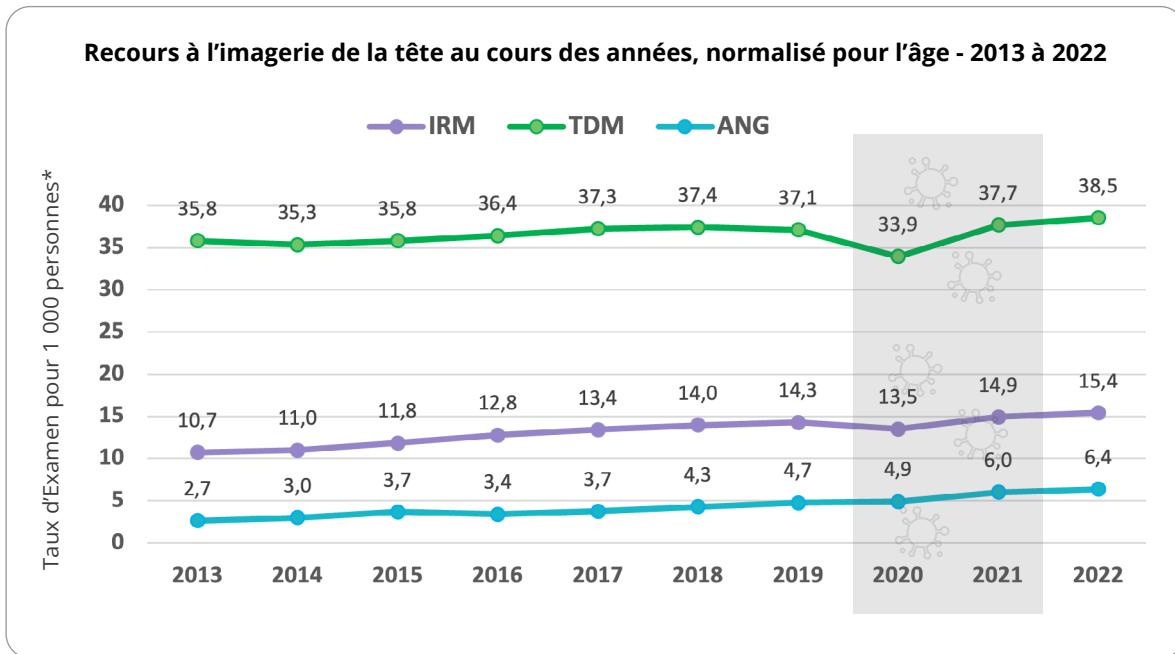
Contexte de soins

Cliniciens prescripteurs

Patients

Variations interrégionales

Une hausse marquée du recours aux examens d'IRM et d'angio-TDM de la tête dans les 10 dernières années



Augmentation annuelle moyenne (2013-2022)

- ▲ TDM : 0,7 % par année
- ▲ IRM : 3,7 % par année
- ▲ Angio-TDM : 9,1 % par année

Angio-TDM

En 10 ans, le recours aux examens d'angio-TDM de la tête **a plus que doublé** (de 2,7 à 6,4 pour 1 000 personnes). Cette augmentation rapide, représentant une croissance annualisée de 9,1 %, souligne l'importance de l'encadrement des indications cliniques pertinentes pour cette modalité d'imagerie.

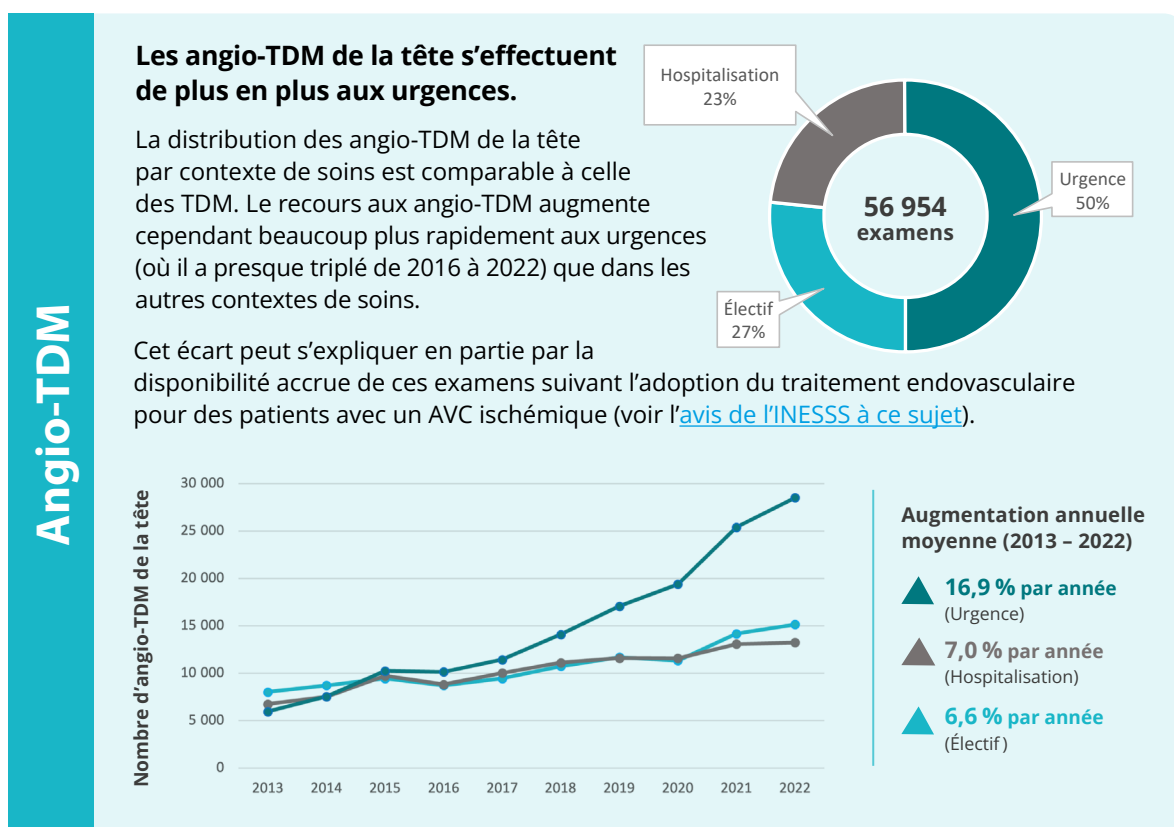
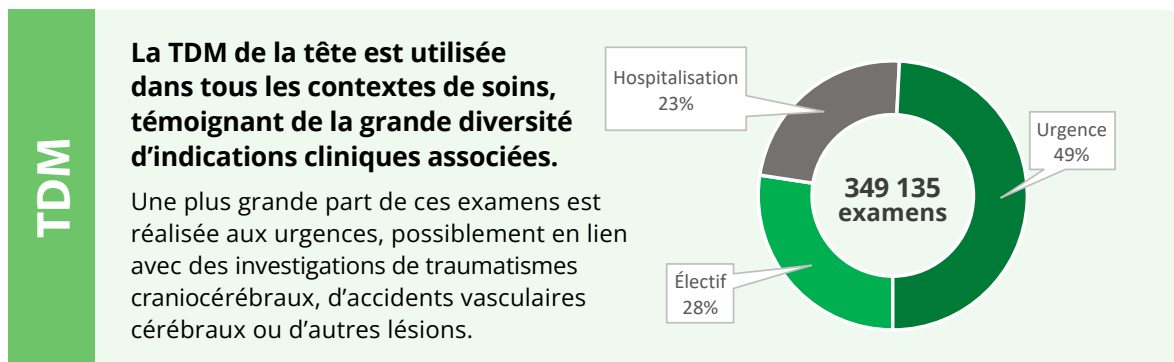


Une augmentation liée à une accessibilité accrue ?

L'augmentation observée dans les taux d'examens d'imagerie de la tête (normalisés pour la croissance et le vieillissement de la population) pourrait être liée en partie à une hausse de l'accessibilité, notamment l'augmentation du nombre d'appareils [CDA-AMC, 2024], l'élargissement des heures d'opérations et l'adoption de protocoles d'acquisition plus rapides.

* Les taux sont calculés sur la population couverte par la RAMQ et sont standardisés selon l'âge en utilisant l'année 2019 comme référence. Pour plus de détails, consulter l'annexe B du document [Annexes complémentaires](#).

L'IRM de la tête majoritairement effectuée en contexte électif; la TDM et l'angio-TDM plus souvent utilisées à l'urgence

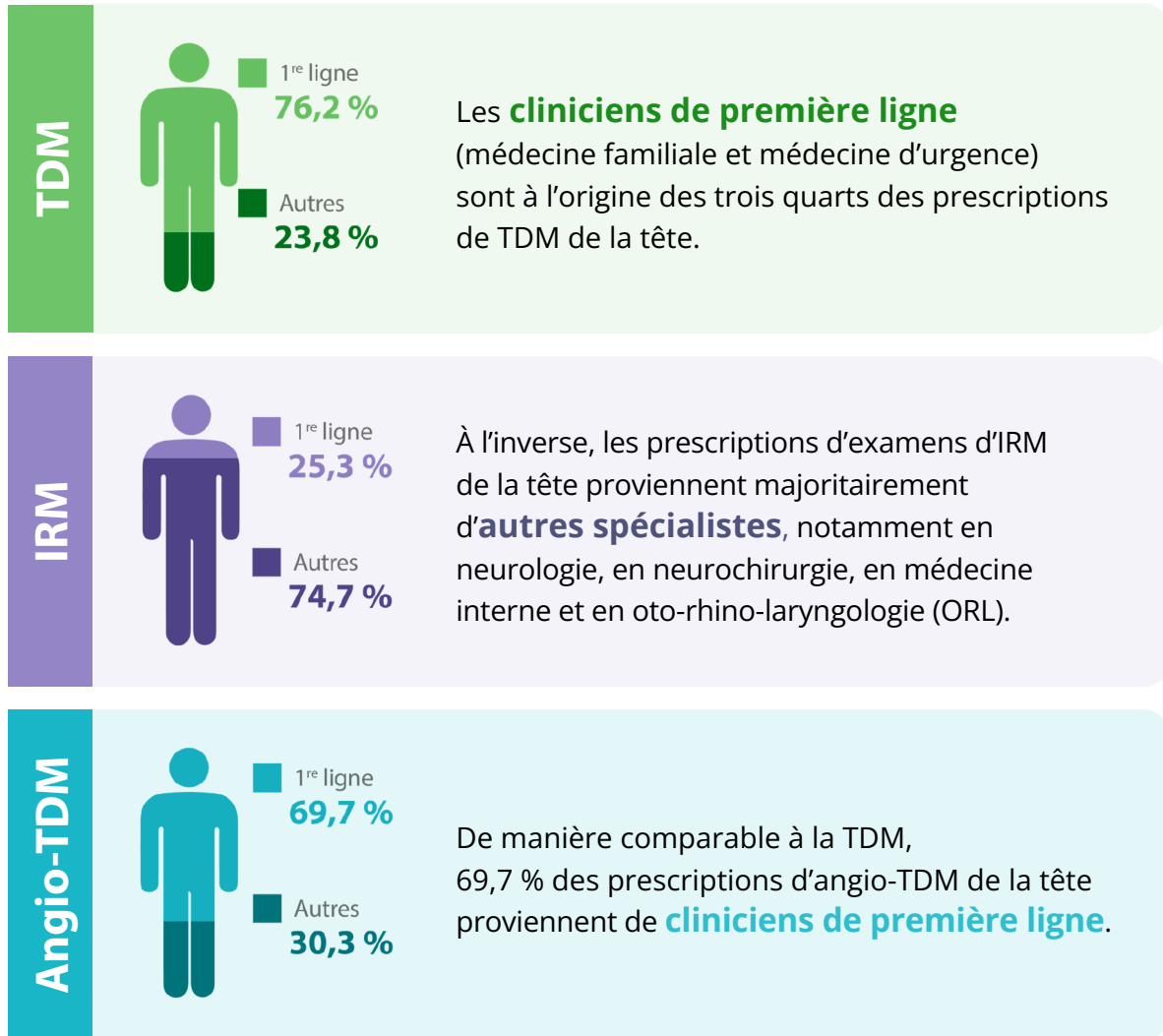


Pour déterminer le contexte de soins, le statut du patient ayant reçu l'examen d'imagerie a été vérifié à la date de réalisation de l'examen : l'admission en hospitalisation ou à l'urgence a été déterminée en utilisant les données des banques MED-ÉCHO et BDCU, respectivement. En l'absence d'une admission couvrant la date de l'examen, ce dernier a été considéré comme électif.

La TDM de la tête utilisée majoritairement en première ligne ; l'IRM principalement utilisée en médecine spécialisée

Prescripteurs d'examens de la tête – 2022

Consulter l'annexe D du document [Annexes complémentaires](#) pour la distribution complète.



Recours
à l'imagerie

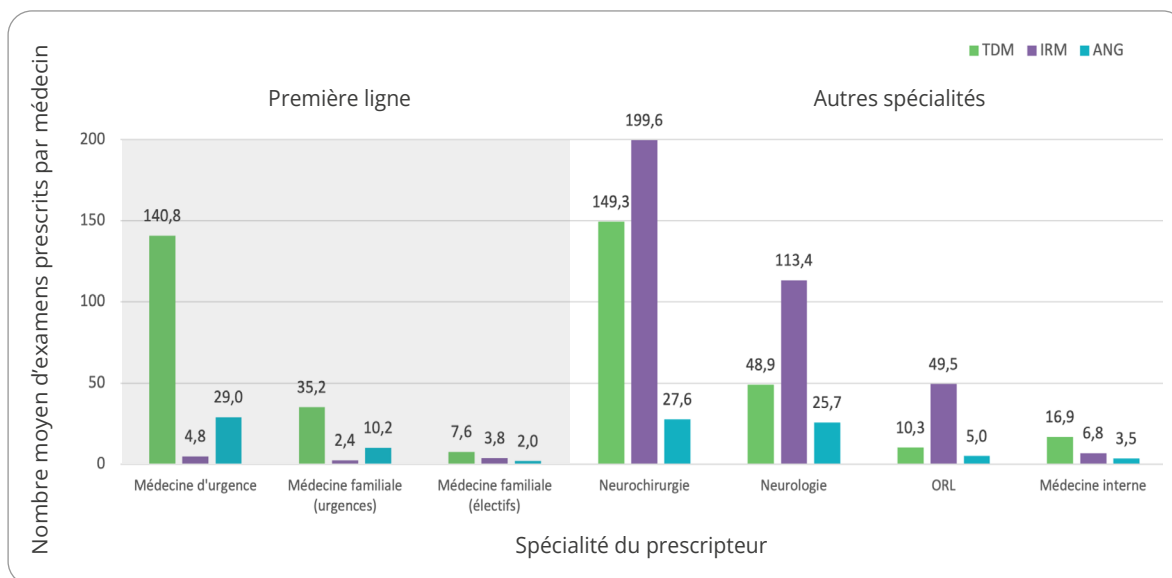
Contexte
de soins

Cliniciens
prescripteurs

Patients

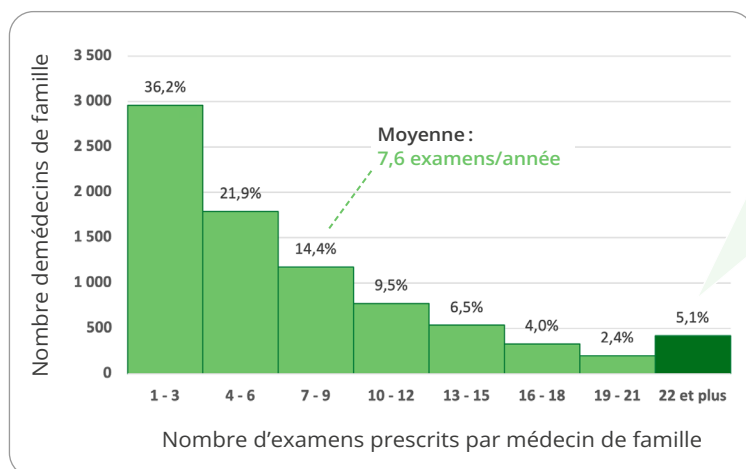
Variations
interrégionales

Nombre moyen d'exams d'imagerie de la tête prescrits annuellement par médecin, selon la spécialité – 2022



Distribution du nombre d'exams de TDM de la tête prescrits annuellement par médecin de famille en contexte électif – 2022

Le nombre moyen d'exams d'imagerie prescrits par médecin de famille en contexte électif est généralement modeste (7,6 TDM et 3,8 IRM annuellement); sur un total de 6 971 médecins ayant prescrit au moins une TDM de la tête, **36,2 % en ont prescrit seulement de 1 à 3 par année.**



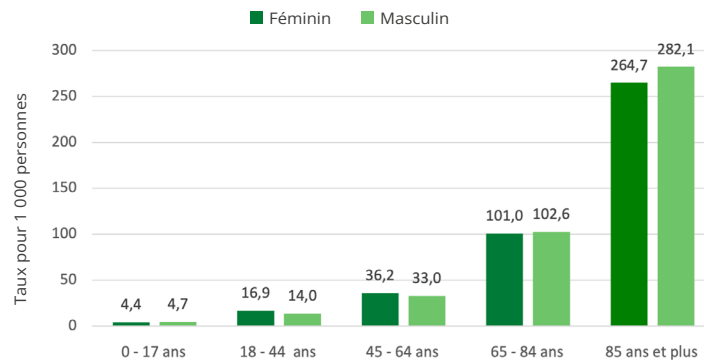
5,1 % des médecins de famille sont à l'origine de **20,7 %** des requêtes de TDM électives de la tête. Ces médecins prescrivent individuellement **22 examens et plus annuellement.**

Ces exceptions pourraient représenter des contextes de soins particuliers dont la pertinence clinique pourrait être analysée plus spécifiquement.

Recours à l'imagerie de la tête : des variations importantes en fonction de l'âge et du sexe des patients

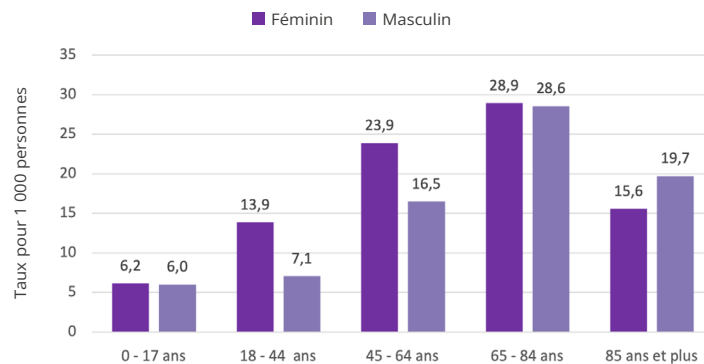
Taux de TDM de la tête selon l'âge et le sexe du patient - 2022

Le recours à la TDM de la tête varie de façon importante en fonction de l'âge : **60 % de tous les examens sont effectués pour des patients de 65 ans et plus.**



Taux d'IRM de la tête selon l'âge et le sexe du patient - 2022

Le recours à l'IRM augmente également avec l'âge du patient (à l'exception des patients de 85 ans et plus) et varie légèrement en fonction du sexe, pour certains groupes d'âge.



Angio-TDM

De manière comparable à la TDM, le recours à l'angio-TDM de la tête augmente avec l'âge du patient, avec **49,9 % des examens effectués pour des patients de 65 ans et plus.**

Vieillesse de la population

La prépondérance des examens d'imagerie de la tête pour les patients âgés peut s'expliquer par certaines indications cliniques plus fréquentes dans cette population. Notamment, l'âge de 65 ans et plus est un facteur important pour guider le recours à la TDM de la tête en cas de traumatisme craniocérébral léger, selon la Canadian CT head rule [Stiell et al., 2001]. Le vieillissement de la population est donc vraisemblablement susceptible d'accélérer l'augmentation du nombre d'examen avec le temps, particulièrement dans le cas des TDM.

L'étude de certaines indications cliniques (p. ex. : chutes, syndromes confusionnels) pourrait être à envisager dans un contexte de travaux futurs. Notamment, la production d'indications cliniques et de guides de pratique prenant en compte les comorbidités et les besoins particuliers propres à cette population serait bénéfique.



Recours à l'imagerie

Contexte de soins

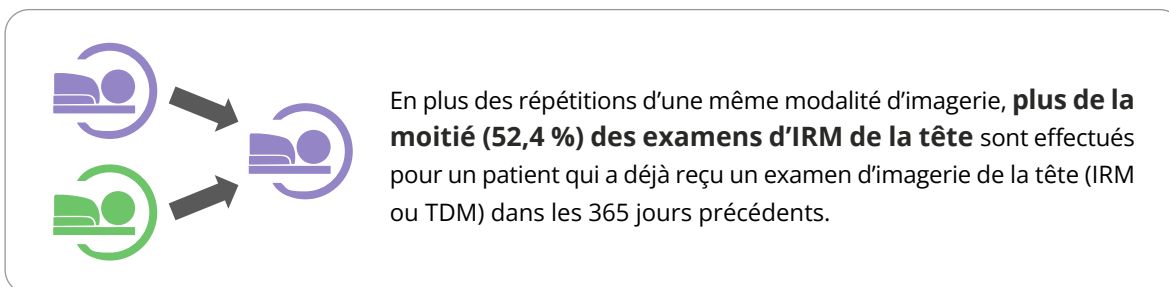
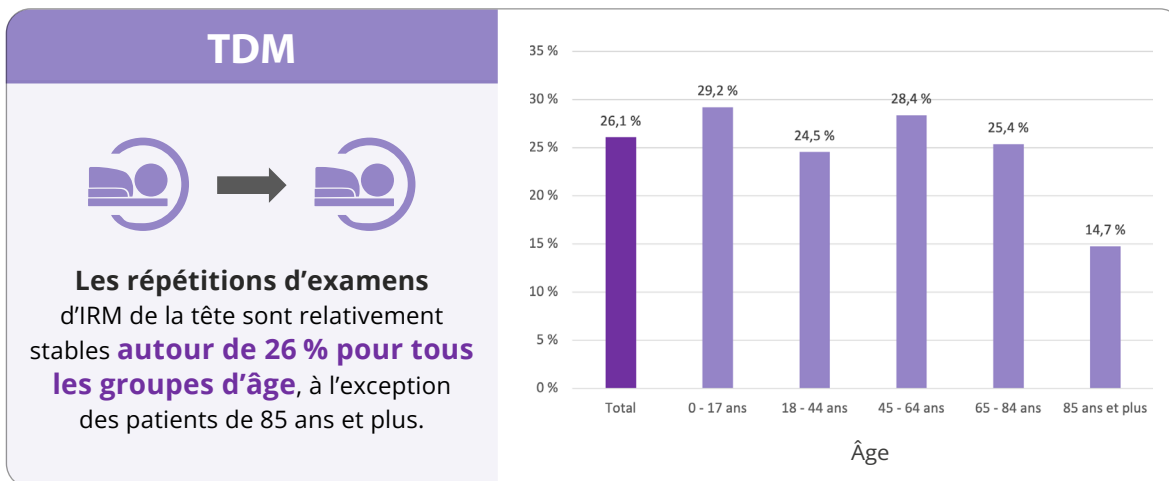
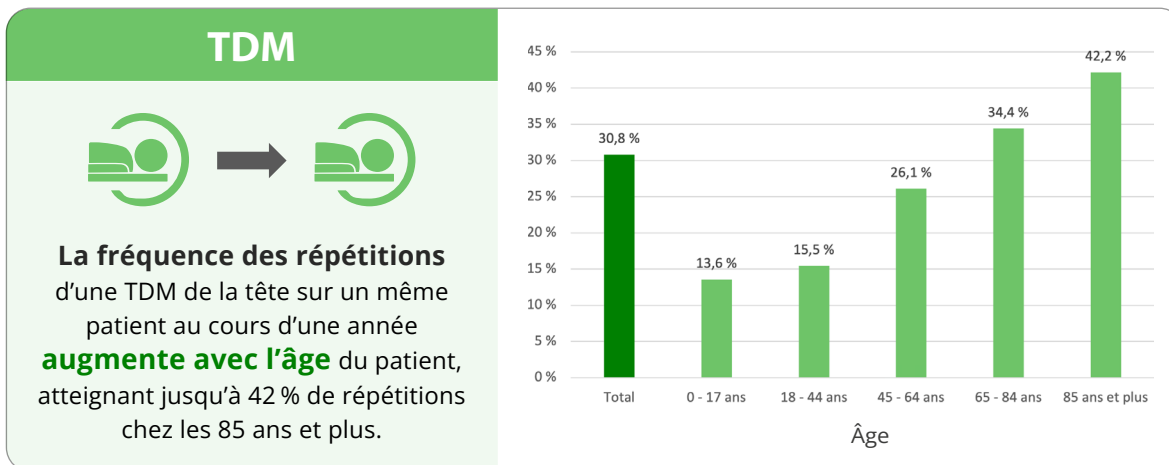
Cliniciens prescripteurs

Patients

Variations interrégionales

Une proportion considérable d'examens d'imagerie de la tête répétés pour un même patient

Proportion (%) des examens d'imagerie de la tête effectués pour un patient ayant déjà reçu ce même examen dans les 365 jours précédents – 2022



Certaines répétitions d'examen sur un même patient peuvent représenter des examens possiblement à faible valeur, comme une répétition systématique des examens d'imagerie à la suite du transfert d'un patient d'un établissement à un autre. Dans d'autres cas, il peut s'agir de suivis réguliers et pertinents pour des patients avec une condition chronique. Considérant l'absence de détails concernant l'indication clinique ayant mené à l'examen dans les bases de données utilisées, il est impossible de distinguer ces deux cas de figure.

Recours à l'imagerie

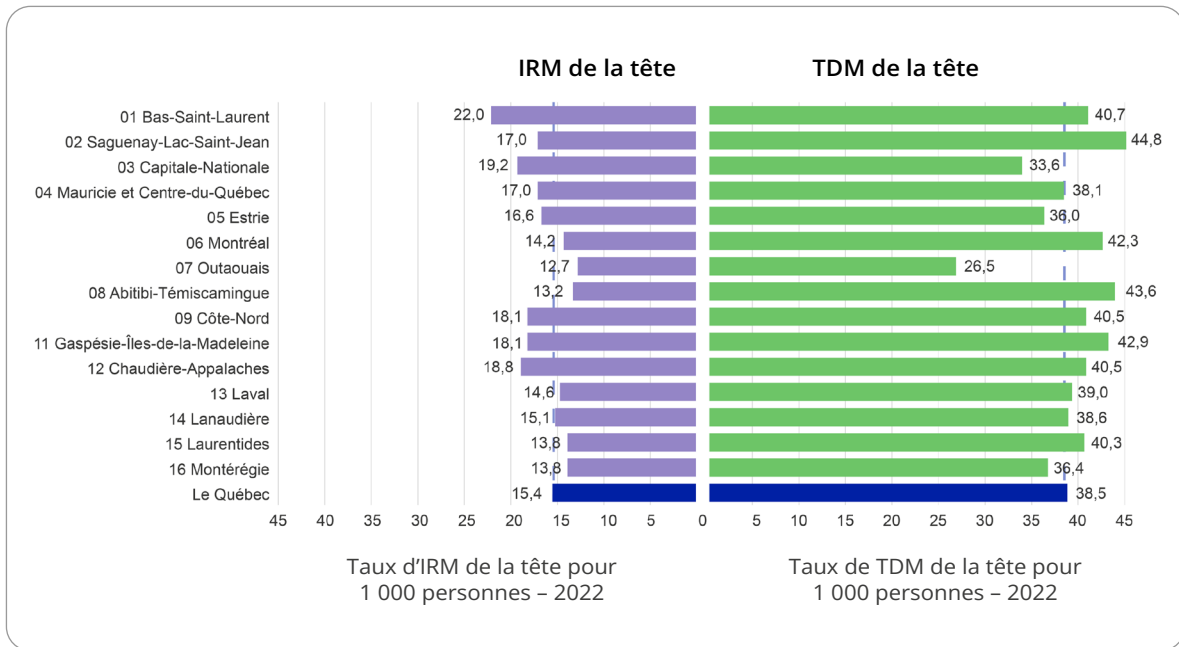
Contexte de soins

Cliniciens prescripteurs

Patients

Variations interrégionales

Des variations interrégionales généralement modestes dans l'utilisation de l'imagerie de la tête



Accessibilité aux technologies d'imagerie médicale

La variation régionale observée dans les taux d'utilisation de l'imagerie de la tête ne semble pas systématiquement liée à des facteurs d'accessibilité comme la proximité de grands centres hospitaliers universitaires des milieux urbains ou le nombre d'appareils disponibles. D'autres facteurs sont vraisemblablement en cause.

Des variations inexplicables, bien que modestes, dans les pratiques peuvent refléter un manque de clarté ou une implantation variable des indications cliniques, et sont parfois utilisées comme mesure indirecte de pratiques à faible valeur ajoutée.



Québec et Canada

Peu de données sont disponibles pour comparer le Québec à d'autres systèmes de santé sur le recours aux examens d'imagerie de la tête spécifiquement. La comparaison des taux d'examen d'imagerie annuels dans les provinces canadiennes (toutes régions anatomiques confondues) suggère que le recours à la TDM est élevé au Québec (188 examens par 1 000 personnes comparativement à une moyenne canadienne de 160), mais que l'utilisation de l'IRM est plus modeste (51 examens par 1 000 personnes comparativement à une moyenne canadienne de 56) [CDA-AMC, 2024].

Recours à l'imagerie

Contexte de soins

Cliniciens prescripteurs

Patients

Variations interrégionales

CONCLUSION

Dans un contexte d'évolution constante de la demande des soins et services de santé, la diminution du recours aux procédures et aux examens médicaux à faible valeur ajoutée est une préoccupation grandissante dans les systèmes de santé partout dans le monde, et le Québec n'y fait pas exception. L'utilisation des technologies d'imagerie médicale dont l'accessibilité reste limitée est d'un intérêt particulier dans ce contexte où un recours inapproprié, en plus de nuire au patient, engendre des coûts et des impacts environnementaux, et contribue à l'allongement des listes d'attente pour les patients plus susceptibles d'en bénéficier.



Faisant suite à un [état des pratiques](#) sur le recours aux examens d'imagerie de la colonne vertébrale, ce deuxième rapport cible les examens de la tête. Bien que la méthodologie utilisée comporte certaines limites (voir la page 4) et que la pertinence des examens d'imagerie n'ait pas été évaluée spécifiquement, ce rapport fournit d'importants résultats et mesures aux cliniciens, aux chercheurs et aux décideurs pour alimenter la discussion sur l'utilisation d'examens à faible valeur ajoutée, guider les possibilités d'amélioration continue et mesurer les retombées de telles initiatives. En effet, l'identification des contextes de soins, des spécialités médicales et des patients qui engendrent un volume plus important d'examens d'imagerie permettra de prioriser les interventions avec le meilleur potentiel d'amélioration de la pertinence des soins. Par exemple, dans le cadre du présent dossier, les taux élevés d'utilisation de l'imagerie de la tête pour des patients de 65 ans et plus ou la présence de répétitions fréquentes d'examens chez un même patient pourraient être des cibles d'intérêt.

RÉFÉRENCES

- Agence des médicaments du Canada (CDA-AMC). Inventaire canadien d'imagerie médicale. Ottawa, ON: CDA-AMC; 2024. Disponible à : <https://www.cda-amc.ca/fr/inventaire-canadien-dimagerie-medicale>.
- Choisir avec soin. Radiologie: Les cinq examens et traitements sur lesquels on devrait s'interroger [site Web]. 2022. Disponible à : <https://choisiravecsoin.org/recommandation/radiologie/>.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Indications justifiant le recours à l'imagerie pour le diagnostic des patients présentant une céphalée primaire ou secondaire. Québec, Qc: INESSS; 2019. Disponible à : <https://www.inesss.qc.ca/publications/repertoire-des-publications/publication/indications-justifiant-le-recours-a-limagerie-pour-le-diagnostic-des-patients-presentant-une-cephalee-primaire-ou-secondaire.html>.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Évaluation et gestion du risque de complications neurologiques graves à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger. Québec, Qc: INESSS; 2021. Disponible à : <https://www.inesss.qc.ca/publications/repertoire-des-publications/publication/evaluation-et-gestion-du-risque-de-complications-neurologiques-graves-a-la-suite-dun-traumatisme-craniocerebral-leger.html>.
- Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, *et al.* The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *Lancet* 2001;357(9266):1391-6.

Comité consultatif

Pour ce rapport, les membres du comité consultatif sont :

D^{re} Manon Béclair, radiologiste, Hôpital Notre-Dame, CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

D^r Louis Bellemare, chirurgien orthopédiste, CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue

D^{re} Pascale Breault, médecin de famille, CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

M. Clermont Dionne, professeur titulaire, Faculté de médecine, Université Laval – Axe Santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec

D^r Marcel Émond, urgentologue, CHU de Québec

D^r François Evoy, neurologue, CIUSSS de l'Estrie

D^{re} Véronique Freire, radiologiste, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

M^{me} Anaïs Lacasse, professeure titulaire, Département des sciences de la santé, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, et codirectrice du Réseau québécois de recherche sur la douleur (RQRD)

M. Martin Lepage, directeur et professeur titulaire, Département de médecine nucléaire et radiobiologie, Centre de recherche du CHUS

D^{re} Leila Morcos, radiologiste, MAclinique Radiologie Lebourgneuf et centre de santé de Valcartier

D^{re} Katherine Poon, neurochirurgienne, CISSS de l'Outaouais

D^{re} Évelyne Théberge, psychiatre, CHU de Québec

D^{re} Guylène Thériault, médecin de famille, CISSS de l'Outaouais

M. André Tremblay, coordonnateur service d'imagerie médicale, CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec

M. Alain Turcotte, coordonnateur imagerie médicale, CIUSSS de l'Estrie

Lecteurs externes

D^{re} Marzieh Eghtesadi, médecin de famille, clinique des céphalées du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

D^r Stéphane Ledoux, neurologue, Cité de la Santé de Laval

Déclaration de conflit d'intérêts

Les auteures et auteurs de ce rapport et des outils cliniques déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts; aucun financement externe n'a été obtenu pour la réalisation de ce guide. Les membres du comité consultatif qui ont déclaré des conflits d'intérêts sont mentionnés ci-dessous.

D^r Louis Bellemare : valeurs mobilières dans des compagnies pharmaceutiques ou médicales (Siemens, Zimmer, Stryker).

D^{re} Pascale Breault : rémunération à titre de formatrice (« Pour une pratique éclairée ») et membre d'un comité consultatif (Choisir avec soin Canada).

M. Clermont Dionne : rémunération à titre de membre d'un comité d'éthique (Héma-Québec); subventions de recherche publiques et/ou privées (MSSS, Santé Canada, FRQS, IRSC).

D^{re} Marzieh Eghtesadi : rémunération à titre de membre de comités consultatifs et de conférencière (Lundbeck, Abbvie, Eli Lilly, Teva).

D^r Marcel Émond : rémunération à titre de conférencier en médecine d'urgence; subventions de recherche publiques et/ou privées (IRSC).

D^{re} Véronique Freire : rémunération à titre de conférencière (CPASS).

M^{me} Anaïs Lacasse : subventions de recherche publiques et/ou privées (IRSC, FRQS, Fondation de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue).

M. Martin Lepage : rémunération à titre de codirecteur (RBIQ); subventions de recherche publiques et/ou privées.

D^{re} Leila Morcos : rémunération à titre de membre de comités (Association des radiologistes du Québec); valeurs mobilières dans des cliniques radiologiques privées.

D^{re} Katherine Poon : publications de lignes directrices (comité directeur de douleur chronique, CISSS de l'Outaouais).

D^{re} Guylène Thériault : rémunération à titre de conférencière (« Pour une pratique éclairée ») et autres formations sans soutien de l'industrie; rémunération en tant que coresponsable des soins primaires pour Choisir avec soin Canada; coprésidente du GECSSP (production de lignes directrices).

Responsabilité

L'Institut assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs de ce document. Les conclusions et les recommandations ne reflètent pas forcément les opinions des lecteurs externes ou des autres personnes consultées aux fins de son élaboration.