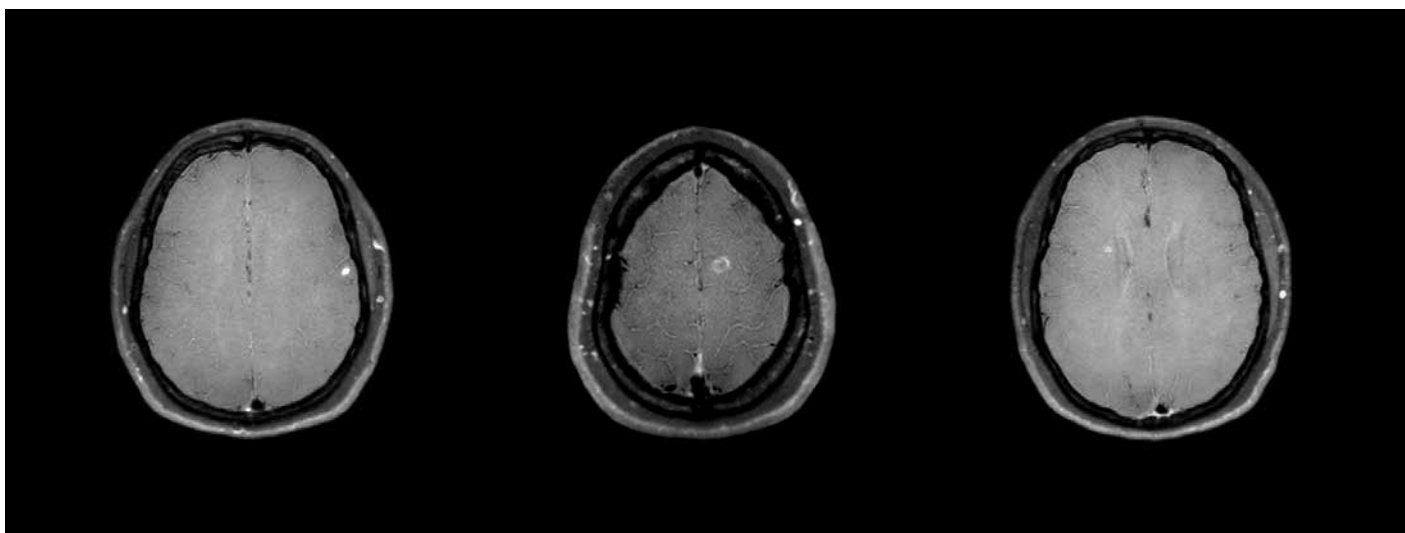




GE Santé  
GE HealthCare

## ÉTUDE DE CAS

# IRM du système nerveux central (SNC)



Les images et le contenu sont une gracieuseté de :

**Prof. Dr. Johannes Pfaff, MHBA**

Département de neuroradiologie

Clinique Christian Doppler

Hôpital universitaire de Salzburg, Autriche

Tous les protocoles et décisions cliniques relèvent de la responsabilité du prestataire de soins de santé. Les renseignements contenus dans cette brochure peuvent être abrégés et doivent être utilisés conformément aux protocoles institutionnels et à un bon jugement clinique.

macrocyclic  
**Pixxoscan**<sup>™</sup>  
gadobutrol

# IRM du système nerveux central (SNC)

## Antécédents médicaux de la patiente

Une patiente âgée d'une vingtaine d'années s'est présentée au service d'ophtalmologie avec une vision floue du côté droit et une douleur associée au mouvement des yeux qui durait depuis cinq jours. En outre, la patiente a remarqué une douleur périorbitaire du côté droit deux jours après l'apparition des premiers symptômes.

Aucun facteur de risque précis associé au tabagisme ou à l'abus de substances ; pas de traitement médicamenteux antérieur ni d'antécédents de douleur.

## Diagnostics préliminaires

L'examen ophtalmologique initial a révélé un œdème papillaire et un scotome central partiel de l'œil droit. L'acuité visuelle du patient à l'œil droit était de 0,40, respectivement 1,0 à l'œil gauche. L'examen neurologique n'a révélé aucune autre anomalie. La tomodensitométrie sans contraste du cerveau n'a révélé aucun signe d'accident ischémique aigu, d'hémorragie intracrânienne, de masse intraorbitaire ou intracrânienne. Une ponction lombaire a été effectuée pour prélever du liquide cébrospinal. Les résultats de ce test de laboratoire étaient encore attendus au moment de l'IRM. Le patient a reçu de la méthylprednisolone par voie intraveineuse à l'urgence.

## Indications pour une IRM

L'imagerie par résonance magnétique avait pour but d'exclure ou de confirmer la présence d'une hypertension intracrânienne ou de changements compatibles avec une maladie inflammatoire démyélinisante chronique du système nerveux central. L'examen demandé était le premier examen d'IRM du patient.

## Le protocole de balayage comprend

### IRM : 3T

1. SPIR T2 coronal
2. Axial avec agent de contraste (CE) T1 3D GE
3. CE Axial CE T1 3D GE à sang noir
4. CE coronal T1 3D GE à sang noir
5. FLAIR Axial T2w

## Protocole d'injection

Poids du patient 145 kg

### Injection de PCBG

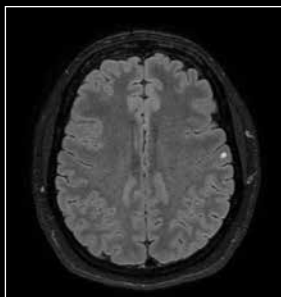
Pixxoscan™ (gadobutrol) 0,1 mmol/kg	14,5 mL
(0,9 % NaCl)	10 mL
Mode d'administration	Manuel



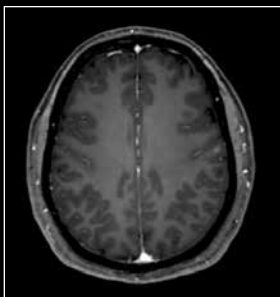
## Résultats de l'examen d'IRM

Sur les images de l'IRM, on note la présence de 3 lésions hyperintenses propres au FLAIR/T2w avec rehaussement de contraste individuel, et d'une névrite optique droite. Une lésion supplémentaire hyperintense en T2, sans prise de contraste, dans la substance blanche périventriculaire occipitale peut être observée sur la séquence FLAIR axiale.

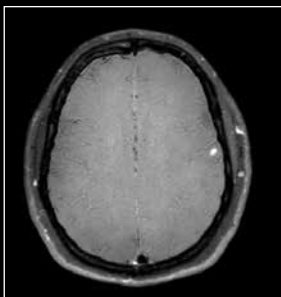
FLAIR axiale T2w



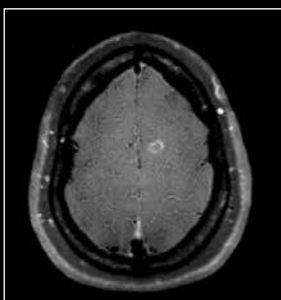
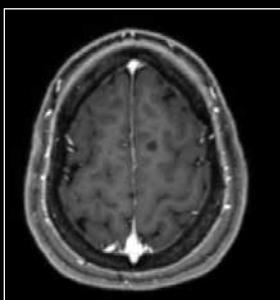
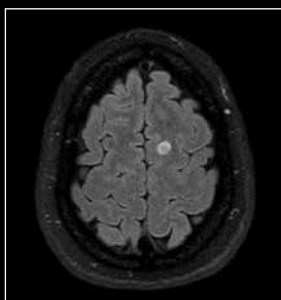
CE axial classique  
T1w 3D



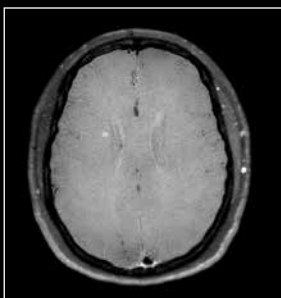
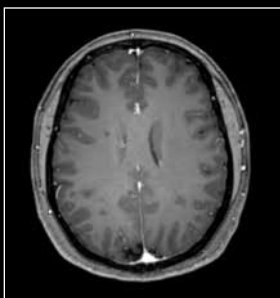
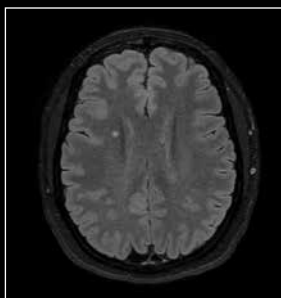
CE axial à sang noir  
T1w 3D



**FLAIR axial T2w, CE conventionnel T1w 3D, séquences CE T1w 3D à sang noir :**  
Lésion de la substance blanche sous-corticale hyperintense (sur la séquence FLAIR T2w), prenant le contraste, située dans le gyrus fronto-temporal inférieur gauche. Veuillez noter que l'amélioration du contraste dans la séquence T1w 3D à sang noir est beaucoup plus claire que dans la séquence T1w 3D conventionnelle.



**FLAIR axial T2w, CE conventionnel T1w 3D, séquences CE T1w 3D à sang noir :**  
Lésion de la substance blanche hyperintense (dans la séquence FLAIR T2w), à prise de contraste annulaire incomplète, située dans le gyrus fronto-temporal supérieur gauche. Veuillez noter que l'amélioration du contraste dans la séquence T1w 3D conventionnelle n'est pas visible, mais qu'elle l'est très bien dans la séquence T1w 3D à sang noir.



**FLAIR axial T2w, CE T1w 3D conventionnel, séquences CE T1w 3D à sang noir :**  
Lésion hyperintense (sur la séquence FLAIR T2w), anneau incomplet prenant le contraste, située dans la substance blanche périventriculaire frontale droite. Veuillez noter que le rehaussement du contraste dans la séquence T1 3D pondérée conventionnelle n'est pas visible, mais qu'un rehaussement subtil peut être observé dans la séquence T1w 3D à sang noir.

SPIR coronal T2w



CE T1w 3D coronal à sang noir



**La séquence SPIR T2w coronale** montre une hyperintensité focale en T2w et une légère hypertrophie du nerf optique droit. La séquence T1w 3D coronale à sang noir avec prise de contraste montre un rehaussement diffus du nerf optique droit correspondant à l'hyperintensité T2w.



## Diagnostic et traitement ou suivi :

Les lésions et les modifications du nerf optique sont des caractéristiques possibles de la sclérose en plaques (SEP) sur l'imagerie par RM. Les critères de RM pour la diffusion spatiale et temporelle sont satisfaits. Une IRM de la colonne vertébrale n'a révélé aucune lésion supplémentaire caractéristique de la SEP.

Le lendemain de l'examen IRM, c'est-à-dire le deuxième jour après l'admission à l'hôpital, les résultats de l'analyse du CSF montraient déjà la présence de bandes oligoclonales IgG et IgM, un indicateur de laboratoire de l'inflammation du SNC correspondant à la SEP. Le même jour, la patiente a déclaré qu'elle ne ressentait plus de douleur lorsqu'elle bougeait les yeux. D'autres symptômes cliniques, qui auraient été compatibles avec les lésions intracrâniennes typiques de la SEP, n'ont pas été décelés lors d'un nouvel examen neurologique.

Un nouvel examen ophtalmologique effectué le quatrième jour après l'admission à l'hôpital a montré une amélioration significative de l'acuité visuelle à 0,8 pour l'œil droit, avec la même bonne vision pour l'œil gauche (VA 1,0), et l'œdème papillaire avait presque complètement disparu.

Le traitement par méthylprednisolone i.v. a été remplacé par des glucocorticoïdes oraux pendant le séjour à l'hôpital. La patiente a ensuite reçu son congé de l'hôpital. Des suivis cliniques et d'imagerie réguliers sont programmés dans une clinique ambulatoire pour les maladies inflammatoires chroniques du SNC.

# Indications du produit et utilisation clinique – Pixxoscan™ squelette (injection de gadobutrol)

## Indications

Pixxoscan (gadobutrol injectable) est un produit médicinal à usage diagnostique seulement. Pixxoscan (injection de gadobutrol) est indiqué chez les adultes et les enfants de tous âges, y compris les nouveau-nés à terme, pour :

Amélioration du contraste pendant les examens d'IRM crâniens et rachidiens et pour l'angiographie par résonance magnétique avec contraste (ACM-EC).

- IRM avec contraste du sein pour évaluer la présence et l'étendue de la maladie maligne du sein et IRM du rein.
- Pixxoscan convient particulièrement aux cas où l'exclusion ou la démonstration d'une pathologie supplémentaire peut influencer le choix du traitement ou la prise en charge du patient, la détection de très petites lésions et la visualisation de tumeurs qui ne prennent pas facilement de produit de contraste.
- Pixxoscan convient également aux études de perfusion pour le diagnostic d'accident vasculaire cérébral, la détection d'ischémie cérébrale focale et la perfusion tumorale.

## Contre-indications

L'injection de gadobutrol ne doit pas être administrée aux patients qui ont déjà présenté une réaction potentiellement mortelle à l'injection de gadobutrol.

## ENCADRÉ MISES EN GARDE ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

### Mises en garde et précautions importantes Fibrose néphrogénique systémique (FNS)

Les produits de contraste à base de gadolinium (GBCA) augmentent le risque de FNS chez les patients souffrant de :

- insuffisance rénale chronique grave (débit de filtration glomérulaire < 30 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>), ou
- insuffisance rénale aiguë/lésion rénale aiguë

Chez ces patients, évitez d'utiliser des GBCA à moins que les renseignements diagnostiques ne soient essentiels et ne soient pas disponibles avec l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sans contraste. La FNS peut entraîner une fibrose systémique mortelle ou invalidante touchant la peau, les muscles et les organes internes. Dépistage de la dysfonction rénale chez tous les patients en obtenant des antécédents et/ou des analyses de laboratoire. Lors de l'administration d'un GBCA, ne pas dépasser la dose recommandée et laisser suffisamment de temps pour éliminer l'agent du corps avant toute réadministration.

- Pixxoscan est destiné à une administration intraveineuse seulement et peut causer une irritation et une douleur des tissus s'il est administré par voie extravasculaire.
- Les états d'excitation, d'anxiété et de douleur annoncés peuvent augmenter le risque de réactions indésirables ou intensifier les réactions liées au produit de contraste.
- Du gadolinium a en effet été décelé dans les tissus cérébraux après de multiples expositions aux GBCA, notamment au niveau du noyau dentelé et du pallidum. Dans le but de réduire au minimum les risques liés à l'accumulation de gadolinium dans le cerveau, il est recommandé de faire appel à la plus faible dose efficace possible et de procéder à une soigneuse évaluation des risques avant l'administration répétitive de telles doses.
- L'extravasation dans les tissus pendant l'administration de Pixxoscan peut entraîner une irritation modérée.
- L'injection de gadobutrol peut être associée à des réactions anaphylactoïdes, d'hypersensibilité ou d'autres réactions

idiosyncrasiques, caractérisées par des manifestations cardiovasculaires, respiratoires ou cutanées et allant de réactions graves, y compris un choc.

- Une évaluation minutieuse du rapport risque-bénéfice chez les patients ayant des antécédents de réaction à un agent de contraste, à des troubles allergiques ou à l'asthme bronchique doit être effectuée.
- Des mesures de précaution doivent être prises chez les patients prédisposés aux convulsions, p. ex., surveillance étroite et disponibilité d'anticonvulsifs injectables.
- Chez les patients dont la fonction rénale est gravement altérée, les bienfaits du gadobutrol doivent être soigneusement évalués par rapport aux risques, car l'élimination sera retardée chez ces patients.
- Le Pixxoscan peut être retiré du corps par hémodialyse. Pour les patients qui reçoivent déjà une hémodialyse au moment de l'administration de Pixxoscan, il faut envisager l'instauration rapide de l'hémodialyse après l'administration de Pixxoscan afin d'améliorer l'élimination de l'agent de contraste.
- L'utilisation sécuritaire du gadobutrol injectable pendant la grossesse n'a pas été établie. Pixxoscan ne doit donc être utilisé pendant la grossesse que si les bienfaits potentiels justifient le risque potentiel pour le fœtus et la femme enceinte.
- Le transfert du gadobutrol dans le lait maternel n'a pas été étudié chez les humains.
- L'utilisation prudente de la dose la plus faible possible de Pixxoscan (0,1 mL/kg de poids corporel) est recommandée chez les enfants de moins de 2 ans; la dose recommandée ne doit pas être dépassée et une période suffisante pour éliminer l'agent du corps (au moins 7 jours) doit être autorisée avant la réadministration.
- Aucune précaution particulière n'est requise chez les patients âgés à moins que la fonction rénale ne soit altérée.

Avant l'administration, veuillez lire la monographie du produit Pixxoscan et les informations de sécurité importantes, qui sont disponibles en appelant le service clientèle au 1 800 387-7146 ou en envoyant une demande par courriel à l'adresse [canadainfo@gehealthcare.com](mailto:canadainfo@gehealthcare.com).

## Déclaration des effets secondaires

Pour signaler des RÉACTIONS INDÉSIRABLES SUSPECTÉES, communiquez avec GE Santé en composant le 1 800 654-0118 (option 2, puis option 1), ou en envoyant un courriel à l'adresse [canadainfo@gehealthcare.com](mailto:canadainfo@gehealthcare.com) ou en transmettant un message par télécopieur au 905 847 5849 pour demander un formulaire de déclaration des événements indésirables.

Les réactions indésirables peuvent aussi être signalées à Santé Canada par les méthodes suivantes :

- En consultant la page Web sur la notification des effets indésirables (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medeffet-canada/declaration-effets-indesirables.html>) pour obtenir des informations sur la manière de faire une déclaration en ligne, par courrier ou par télécopie; ou

En téléphonant sans frais au 1 866 234-2345.

*REMARQUE : Consultez votre professionnel de la santé si vous avez besoin de renseignements sur le traitement des effets secondaires. Le Programme Canada Vigilance ne donne pas de conseils médicaux.*

macrocyclic  
**Pixxoscan™**  
gadobutrol



**GE Santé**  
GE HealthCare

**Abréviations :**

CE : amélioré par un agent de contraste

SNC : système nerveux central

LCR : liquide céphalo-rachidien

FLAIR : Séquences d'impulsion FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery)

GE : écho de gradient

IgG : immunoglobuline G

IgM : immunoglobuline M

i.v. : intraveineux

RM : résonance magnétique

ARM : Angiographie par RM

IRM : imagerie par résonance magnétique

SPIR : Présaturation spectrale avec récupération d'inversion

GE Healthcare Canada, 1919 Minnesota Ct, Mississauga, ON L5N 3C9  
[www.gehealthcare.ca](http://www.gehealthcare.ca)

© 2025 GE Santé

Pixxoscan est une marque de commerce de GE Santé.

GE est une marque de commerce de General Electric Company utilisée sous licence de marque.

05-2025 JB01450CA