

# La migraine, un mal pas comme les autres

Par **Soraya Ghali**

**Trop souvent assimilés à un simple mal de tête, les troubles migraineux sont reconnus par l'OMS comme plus handicapants que Parkinson ou Alzheimer. Leurs mécanismes sont de mieux en mieux compris.**

Dans le langage courant, mal de tête et migraine sont quasiment devenus des synonymes. Or, ces deux termes ne sont pas interchangeables. Si la migraine est bien un mal de tête, tous les maux de tête ne sont pas des migraines. En effet, la migraine est une maladie chronique répondant à des critères précis, définis par l'International Classification of Headache Disorders. Aucune technique ne peut la détecter : le scanner, l'IRM et l'électroencéphalogramme restent muets. Seul le diagnostic, uniquement clinique, permet de la distinguer. Il repose sur la notion de céphalées récurrentes (au moins cinq au cours de sa vie) évoluant par crises, souvent unilatérales (localisées d'un seul côté) et pulsatiles (sensations de battements du cœur dans la tête), et qui

**Aucune technique ne peut la détecter : le scanner, l'IRM et l'électro-encéphalogramme restent muets.**

durent – en l'absence de traitement – de quatre heures à trois jours. D'autres symptômes y sont associés : nausées, vomissements, hypersensibilité aux odeurs, à la lumière (photophobie) ou au bruit (phonophobie).

En outre, on distingue les crises sans aura (les plus courantes) et les crises avec aura, c'est-à-dire précédées de troubles neurologiques transitoires, visuels le plus souvent, caractérisés par la vision de points, de taches brillantes ou de trous dans le champ visuel. En grande majorité, les migraines sont « primaires », c'est-à-dire sans autre cause ou pathologie sous-jacente, une tumeur cérébrale par exemple, ou un traumatisme identifiable, un accident vasculaire cérébral.

Rien à voir, donc, avec la céphalée de tension – le banal mal de tête, en termes médicaux –, moins intense que la migraine et qui disparaît la plupart du temps sous l'effet du paracétamol. La douleur, ici, se manifeste en casque autour de la tête, non pulsatile, et accompagnée par une tension dans les épaules et la nuque. A la différence de la migraine, la céphalée n'est pas aggravée par les activités physiques habituelles. ...



Les maux  
de tête



# 15%

de la population mondiale souffrent  
de migraines, dont 5 % d'enfants.

---

## 20 à 50 ans

Tel est le pic de prévalence de la maladie.

---

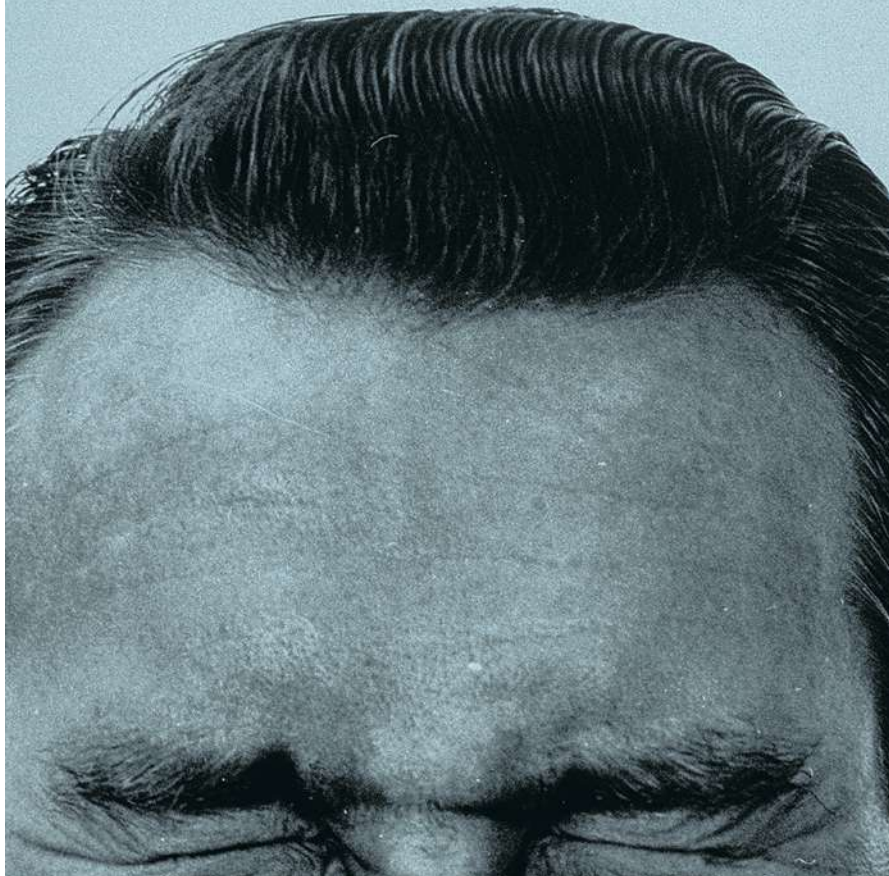
# 2%

de la population mondiale pâtissent de  
migraine **chronique**, à savoir **quinze jours**  
de crise par mois ou plus. A partir de **huit**  
**jours** par mois, la migraine est qualifiée  
de **sévère**.

---

## 20 à 40%

des adultes souffrent de **céphalée de**  
**tension**, plus répandue que la migraine.  
L'algie vasculaire de la face concerne **une**  
**personne sur mille**.



GETTY IMAGES

## ... Une « soupe inflammatoire »

La migraine est banalisée. Pourtant, il s'agit d'une maladie neurologique, avec ses mécanismes et sa physiopathologie. Reconnue par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) comme la deuxième pathologie la plus invalidante chez les moins de 50 ans et la deuxième cause d'invalidité, si l'on prend en compte le temps vécu avec la maladie, la migraine n'a pas encore livré tous ses secrets, d'autant qu'elle mobilise des mécanismes différents. On sait cependant qu'elle est due à une excitabilité anormale des neurones du cerveau, comme dans l'épilepsie ou certains troubles du mouvement. Cette excitabilité est elle-même liée à des facteurs génétiques (il n'existe pas de gène de la migraine mais une susceptibilité), associés à des facteurs environnementaux (stress, hormones, consommation de certains aliments...). Les chercheurs ignorent encore comment une crise migraineuse se déclenche. En revanche, ils ont épinglé, par imagerie, le rôle de l'hypothalamus, siège de l'horloge

## Une cascade de phénomènes conduit à la crise migraineuse.

circadienne centrale, celle qui règle les cycles de veille et d'endormissement, sous l'influence de la luminosité et de l'activité physique, la température corporelle, la faim, la soif, l'humeur... Il pourrait être un « générateur ».

Que se passe-t-il durant une migraine ? Une véritable « soupe inflammatoire » s'enclenche. Chez le migraineux, le cerveau hypersensible réagit excessivement à un stimuli anodin pour le non-migraineux. Ses mécanismes d'adaptation aux changements (cycle menstruel, fortes émotions, modifications de la quantité de sommeil, brusque variation de la pression atmosphérique...) sont de toute évidence dépassés. Il réagit comme si c'était la première fois. Cette réaction anormale déclenche une cascade de phénomènes qui conduisent à la crise. Dans le cerveau, un ou, le plus souvent, plusieurs facteurs extérieurs, appelés déclencheurs (variant d'une personne à l'autre), engendrent une hyperactivation de l'hypothalamus. Des neurones qui innervent les artères des méninges, soit les trois enveloppes qui entourent le cerveau (la dure-mère, l'arachnoïde et la pie-mère), sont à leur tour stimulés. Ils libèrent des substances chimiques, les neuropeptides, dans la paroi des vaisseaux méningés. Ces neuropeptides provoquent une inflammation et une dilatation des artères, causes de la douleur.

L'imagerie fonctionnelle en temps réel a permis de mieux comprendre l'« aura » neurologique qui annonce, chez un tiers des migraineux, l'arrivée d'une crise. Ce phénomène serait provoqué par une onde de dépolarisation des neurones, qui prend racine à l'arrière du crâne et avance progressivement vers le cortex frontal. On parle de « dépression corticale envahissante », qui entraîne une baisse transitoire de l'activité des neurones, avec une légère diminution du débit sanguin. Comme si le courant baissait lentement et peu à peu de la nuque jusqu'au front. Ce qui explique les troubles visuels. Si l'onde s'étend plus loin, le patient ressent alors des troubles sensitifs, du langage ou, rarement, une faiblesse motrice.

## Un diagnostic rassurant

Plus rare, l'algie vasculaire de la face est responsable de crises décrites comme atroces, comparable, selon ceux qu'elle frappe, à une amputation sans anesthésie. Surnommée la « céphalée suicidaire »,

## Différents types de migraines

**La migraine avec « aura »**, longtemps appelée « migraine ophthalmique », concerne un tiers des patients. Il s'agit de signes visuels ou neurologiques qui durent moins d'une heure et précèdent la migraine. Les signes visuels sont généralement des points lumineux dans le champ visuel et les signes neurologiques, des fourmillements ou des engourdissements de la face ou de la main, des vertiges et, parfois, des troubles du langage.

**La migraine sans aura.** Elle est la plus fréquente et localisée d'un côté, ressentie comme une pulsation. Elle peut s'accompagner de vomissements, d'intolérance à la lumière, au bruit ou à l'effort.

**La migraine menstruelle.** Elle se déclenche en période de règles chez les femmes. Elle est probablement due à la baisse brutale du taux d'œstrogènes dans le sang. Elle concerne la moitié des femmes migraineuses.

**La migraine médicamenteuse.** Elle est causée par une prise excessive de médicaments antidouleurs qui, à une certaine dose, augmentent la douleur au lieu de l'atténuer.



## Bonne question

elle se confond souvent avec une migraine ou une sinusite. Or, elle se caractérise par de fulgurants épisodes de douleur aiguë. Ses symptômes sont d'ailleurs très spécifiques : douleur brutale unilatérale au niveau de la région orbitaire et au-dessus de l'œil, pouvant irradier jusqu'à l'épaule, œil rouge et larmoyant, paupière tombante, narine bouchée ou qui coule... Tous disparaissent dès la fin de la crise, qui dure de quinze minutes à trois heures et, contrairement à la migraine, peut se produire plusieurs fois par jour. La douleur, insoutenable, engendre une agitation motrice, de l'irritabilité, des syndromes dépressifs, parfois des idées suicidaires.

Au cours d'une crise d'algie vasculaire de la face, deux phénomènes se produisent simultanément à la base du cerveau. Le nerf trijumeau (qui innerve l'œil, le nez et la bouche) secrète en trop grande quantité un messager chimique, la sérotonine. Dans le même temps, les artères du cerveau se dilatent, ce qui génère la douleur. Les rythmes de sécrétion des substances produites par l'hypothalamus sont par ailleurs modifiés au cours des crises. Ces observations pourraient expliquer le cycle circadien (à heure fixe, particulièrement la nuit) et circannuel (à la même saison) des crises.

Chez la plupart des sujets, la maladie est épisodique, c'est-à-dire que les épisodes douloureux se déclarent plusieurs semaines par an, au cours desquelles les crises peuvent survenir jusqu'à huit fois par jour. Souvent, ces périodes sont récurrentes et liées aux variations des saisons (surtout au printemps et/ou à l'automne). Chez 10 % à 20 % des patients, la pathologie devient chronique. Ils subissent alors des crises tout au long de l'année, avec des phases de répit de moins de trois mois.

Des migraines importantes et à répétition peuvent-elles, à terme, altérer le cerveau ? Cette question est la première que les neurologues entendent lorsque des patients les consultent, parfois après des années d'errance médicale. Eux se montrent aujourd'hui résolument rassurants. Des petites anomalies, affectant la substance blanche qui assure la conduction de l'information dans le cerveau, ont été observées plus souvent chez les migraineux. Cependant, ces microlésions ne dégradent pas leurs capacités cognitives, telles que la mémoire ou la faculté de raisonnement. Bonne nouvelle pour ceux qui souffrent régulièrement du syndrome de la « tête dans l'étau ». ●

## Pourquoi le bruit de l'eau et le froid donnent-ils envie d'uriner ?



« Pssssssssss... » Enfant, on a tous joué à simuler le son de l'urine qui s'écoule pour embêter un camarade aux prises avec un besoin pressant. Ou, plus perfide, à plonger les doigts d'un petit frère ou d'une petite sœur, d'un copain ou d'une copine, dans de l'eau froide pendant son sommeil pour provoquer l'humiliant « pipi au lit ».

C'est avéré, le bruit de l'eau et le froid influencent l'envie d'uriner. L'explication scientifique a longtemps oscillé entre réflexe pavlovien et phénomène de vasoconstriction. Jusqu'à ce que des chercheurs de la KU Leuven viennent un tantinet bousculer ces urgences mictionnelles.

C'est l'Autrichien Alfred Adler qui, le premier, en 1918, a établi la sensibilité vésicale au froid après avoir constaté que le détrusor – le muscle de la paroi de la vessie – se contracte de façon inhabituelle lorsqu'on fait lentement passer de l'eau dans la poche membraneuse. La contraction augmente la pression vésicale et donne envie d'uriner.

Par ailleurs, sous l'action du froid, le diamètre des vaisseaux sanguins a tendance à diminuer pour ralentir la perte de chaleur du corps. Et diriger le sang en priorité vers les organes essentiels, parmi lesquels les reins. Cet afflux de sang les fait davantage fonctionner et, par conséquent, produire une plus grande quantité d'urine.

Ajoutons à cela qu'en période de températures basses le corps transpire moins, les reins doivent alors filtrer plus, ce qui peut accroître la miction.

Sauf que les responsables sont surtout nos canaux ioniques, ces petits pores qui permettent le passage à grande vitesse des ions à travers la membrane cellulaire.

Et plus précisément les canaux ioniques TRPM8 (Transient Receptor Potential), les canaux dits « thermorécepteurs » qui présentent la particularité de s'activer soit lors d'une variation de température, soit lors de leur mise en présence avec des molécules mimant l'effet du froid ou de la chaleur. Ainsi, il suffirait de « bloquer » ces TRPM8 (par exemple, avec des médicaments) pour ne plus avoir d'envie pressante sous l'effet du froid. C'est ce qu'ont démontré, en 2015, le professeur Thomas Voets et son équipe du laboratoire de recherche sur les canaux ioniques et d'urologie expérimentale de la KU Leuven.

Et pour le son de l'eau, alors ? Ce serait une question de réflexe conditionnel. Comme les chiens de Pavlov qui se mettaient à saliver à la suite d'un simple tintement de cloche après avoir assimilé ce son à la nourriture. Puisque notre cerveau associe le fait d'uriner à de l'eau qui coule, l'entendre provoque une diurèse pressante. Bref, le stimulus engendre la réponse.

Plus curieux, certains connaîtraient le même phénomène sur le chemin du retour à la maison. Ce que d'aucuns appellent le « syndrome du paillason » ou « syndrome de la clé dans la serrure ». Plus on approche de son chez-soi, plus l'envie devient forte. Heureusement « le cerveau contrôle cette sensation, analyse la proximité des toilettes et organise le comportement afin d'avoir le temps de s'y rendre pour vider tranquillement sa vessie », détaille le Dr Daniel Faltin, de l'hôpital universitaire de Genève, sur le site de la RTS. Il arrive cependant que le cerveau lâche prise malgré tout, et là, c'est la fuite.

**Nathalie Duzel**  
est journaliste au Vif.