

## La radiologie interventionnelle

La radiologie interventionnelle associe une technique d'imagerie radiologique (utilisant des rayons X) à un geste invasif à visée diagnostique et/ou thérapeutique. L'intervention, effectuée sous anesthésie (locale ou générale) est guidée et contrôlée par l'image radiologique.

La radiologie interventionnelle a fait son apparition au milieu des années 1960 pour le traitement de pathologies cardio-vasculaires. Cette technique s'est depuis considérablement développée et est aujourd'hui également utilisée dans d'autres domaines, tels que la neurologie. Des études européennes montrent un taux d'augmentation des procédures interventionnelles de l'ordre de 10 à 20 % par an.

En raison de la durée et de la complexité des procédures, les doses de rayonnement délivrées aux patients peuvent être élevées et entraîner certains effets indésirables, tels que la perte transitoire des poils ou des cheveux, lors de procédures de longue durée. Ces effets indésirables sont néanmoins à considérer au regard du bénéfice de l'intervention pour le patient.

Compte tenu de ces spécificités, la radiologie interventionnelle est considérée comme une des « pratiques spéciales » pour lesquelles il est demandé que les équipements, les procédures, les programmes d'assurance de qualité et la formation des opérateurs soient particulièrement appropriés (article 9 de la directive européenne Euratom 97/43).



*Installation radiologique de type « double arceau » dédiée à la neuroradiologie.*

### Contact

Unité d'expertise  
en radioprotection médicale  
Tél. : +33 (0)1 58 35 92 86  
rmed@irsn.fr

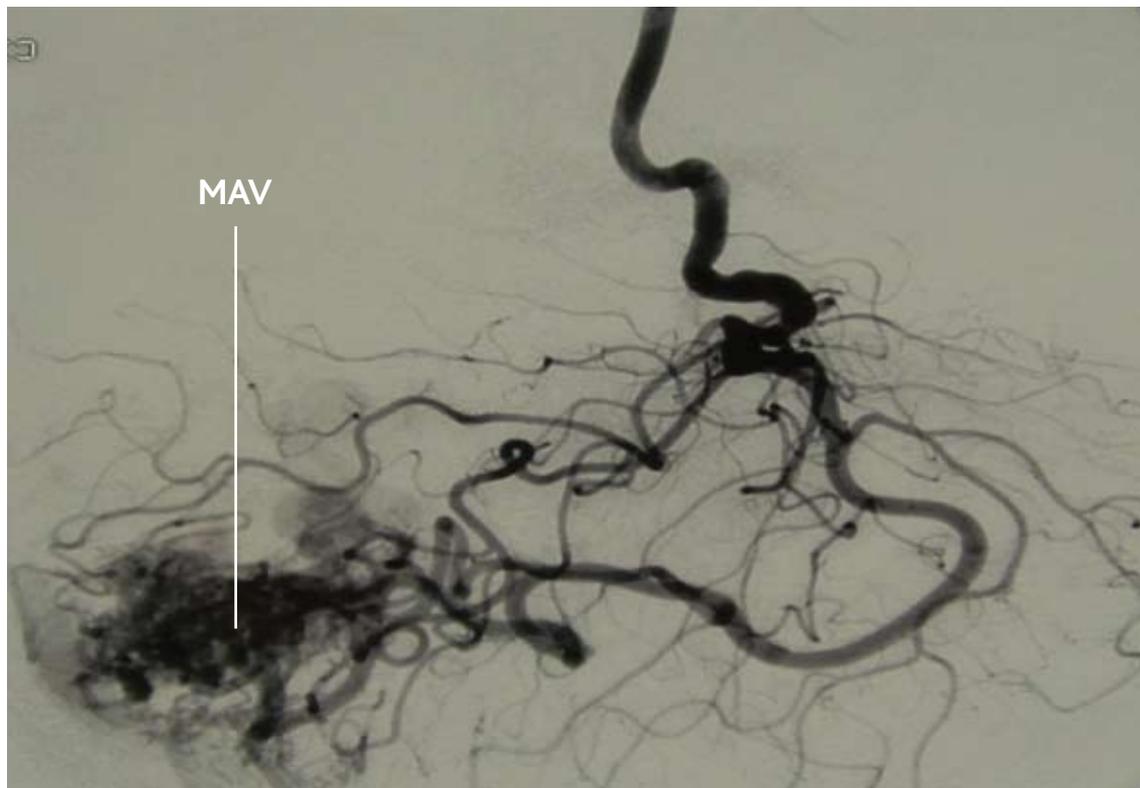


Image radiologique d'une malformation artério-veineuse.

## La neuroradiologie

En neurologie, certaines interventions délicates, effectuées au niveau du cerveau, nécessitent d'être guidées par imagerie radiologique, c'est la neuroradiologie. Parmi ces interventions, les plus fréquentes sont les traitements de malformations artérioveineuses (MAV), de tumeurs de la base du crâne et d'anévrismes intracrâniens. Elles sont réalisées sur des dispositifs médicaux émettant des rayons X, le plus souvent de type double arceau (équipés de deux tubes à rayons X et de deux détecteurs).

## Les malformations artério-veineuses

Une malformation artério-veineuse (MAV) se caractérise par l'absence des très petits vaisseaux sanguins (capillaires) situés entre le réseau artériel et le réseau veineux et par une connexion anormale directe entre artères et veines. Il se forme alors d'importantes « tortuosités » vasculaires.

Une MAV intracérébrale peut être la cause de céphalées ou d'autres symptômes neurologiques, ou encore d'hémorragie cérébrale.

Une MAV intracérébrale peut être traitée par chirurgie, par radiothérapie ou encore par embolisation, réalisée en neuroradiologie interventionnelle.

## L'embolisation

Une embolisation est une intervention dont le but est de boucher les vaisseaux sanguins qui constituent une malformation ou qui nourrissent une lésion.

Après une piqûre (ou « ponction ») au niveau d'une artère (le plus souvent l'artère fémorale), un cathéter (petit tube en plastique) est introduit dans les vaisseaux sanguins.

Ce cathéter est ensuite dirigé dans les vaisseaux par le médecin (radiologue spécialisé en neuroradiologie), sous contrôle radiologique. Il permet d'injecter un produit opacifiant pour mieux visualiser les vaisseaux de la région à traiter.

À l'intérieur de ce premier cathéter, on insère un cathéter encore plus fin, qui est amené au contact ou dans la lésion, pour y injecter un produit qui permet l'obstruction de la MAV.

Pour traiter entièrement une lésion telle qu'une MAV, plusieurs embolisations successives doivent parfois être réalisées, espacées classiquement de deux à trois mois.

### Adresse postale

Institut de radioprotection  
et de sûreté nucléaire  
DRPH  
B.P. 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex

### Siège social

31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Standard :  
+33 (0) 1 58 35 88 88  
RCS Nanterre B 440 546 018