



FICHE D'INFORMATION PATIENT **N°19** :

TENDINOPATHIE DU CORPS DU TENDON CALCANEEN

Madame, monsieur, votre chirurgien vient de vous proposer une prise en charge chirurgicale pour votre pathologie du pied ou de la cheville.

Il vous a expliqué les modalités de cette prise en charge (alternatives thérapeutiques, déroulement de l'opération, suites opératoires, résultats prévisibles, mais aussi les principales complications possibles...). Ce formulaire est un outil supplémentaire que votre chirurgien met à votre disposition pour vous rappeler les points clés de cette pathologie et vous permettre de revenir sur les points importants de l'opération à venir.

Celui-ci se tient également à votre disposition avant l'intervention pour répondre à nouveau à vos questions.

Fiche réalisée par la « commission médico-juridique » de l'Association Française Chirurgie du Pied et de la cheville (AFCP).

Fiche consultable en ligne sur les sites :

AFCP (<https://www.afcp.com.fr/infos-publiques/infos-patients/>)

SOFOT (<http://www.sofcot.fr/Infos-public-Patients>)

ORTHORISQ (<http://www.orthorisq.fr>)

L'ANATOMIE

Le tendon d'Achille (tendon calcanéen) correspond au tendon terminal du muscle du mollet (le triceps sural).

Il s'attache normalement au niveau du calcanéum (l'os du talon).

Il est superficiel. Son relief est visible et il est facilement palpable à la partie basse de la jambe.

Il est entouré d'une sorte de gaine de tissu synovial participant à son entretien.

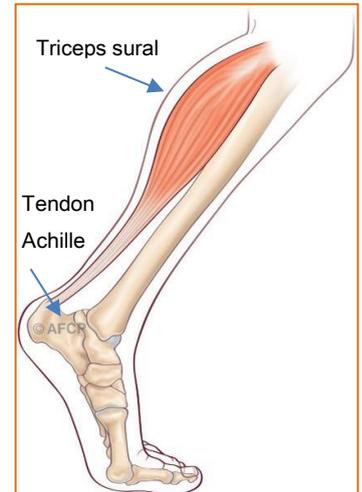
Il présente une zone peu vascularisée située quelques centimètres au-dessus de son attache osseuse réalisant une zone plus vulnérable.

Il est parfois accompagné du tendon d'un muscle accessoire qui n'est pas présent chez tout le monde : le plantaire grêle.

À proximité, cheminent également de petits nerfs assurant la sensibilité du pied et de la cheville.

Lors de la contraction du mollet, le tendon d'Achille en transmet la force permettant ainsi la flexion plantaire du pied qui permet de réaliser différents gestes comme la montée sur la pointe du pied, la propulsion du pas ou celle d'une foulée lors de la course.

Compte-tenu des forces qu'il doit transmettre, il s'agit du plus gros et du plus résistant tendon de l'organisme.



LA PATHOLOGIE (LE PROBLEME)

> LES TENDINOPATHIES D'ACHILLE (OU CALCANEENNE)

Les tendinopathies du tendon calcanéen peuvent être divisées en plusieurs tableaux :

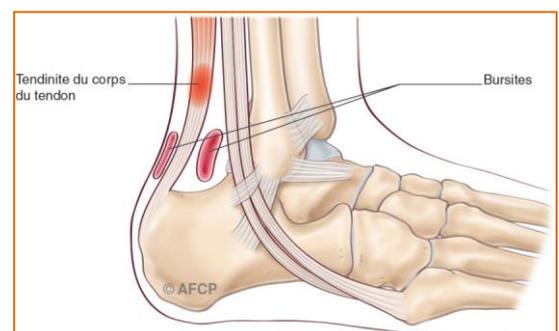
- Les tendinopathies corporeales atteignant le corps du tendon (partie du tendon d'Achille au-dessus du calcanéum)
- Les tendinopathies d'insertion (partie basse du tendon d'Achille au contact du calcanéum) qui font l'objet d'une autre fiche.

> LES TENDINOPATHIES CORPOREALES

Il s'agit d'une altération du tendon d'origine mécanique par excès d'utilisation (sport, activité professionnelle, ...) et vieillissement tendineux mais elle peut aussi être rencontrées dans le cadre de maladies (rhumatismes inflammatoires, diabète, insuffisance rénale) ou à l'occasion de la prise de certains médicaments notamment des antibiotiques de la famille des Quinolones. On parle dans ce cas de tendinose.

Celle-ci survient donc le plus habituellement en cas d'excès d'utilisation dans la vie quotidienne, professionnelle ou sportive (course à pied notamment). Il se produit progressivement un épaissement du tendon au sein duquel peuvent apparaître secondairement des nodules ou des micro ruptures. L'évolution de ces lésions peut fragiliser la résistance du tendon d'Achille avec un risque de rupture complète lors d'un effort trop violent.

Il existe également des possibilités d'inflammation de l'enveloppe



tendineuse ; on parle dans ce cas de paratendinite. Celle-ci peut être associée à une tendinose.

LA CLINIQUE

La douleur au niveau du tendon Calcanéen s'installe le plus souvent progressivement.

Au début la douleur peut ne survenir qu'après l'effort, puis survenir pendant l'effort, cédant parfois avec l'échauffement avant de reprendre au repos, puis enfin être permanente pendant et après l'effort déclenchant.

La tendinose peut parfois être bilatérale.

LE DIAGNOSTIC

L'examen retrouve une douleur au niveau du corps du tendon calcanéen à sa palpation, à son étirement passif et lors de la contraction active du mollet contre résistance.

Un épaissement du tendon peut être retrouvé en cas de lésion évoluant depuis quelques temps.

Les examens complémentaires comme l'échographie ou l'IRM vont confirmer le diagnostic et apprécier le stade d'évolution de la tendinose (épaissement tendineux, présence de nodules ou de zones de micro rupture dans le tendon). Un bilan radiologique peut permettre de préciser la morphologie du pied et de la cheville.

LES TRAITEMENTS MEDICAUX (NON CHIRURGICAUX)

Initialement, le traitement est le plus souvent médical.

Il fait appel à différentes mesures plus ou moins associées entre elles selon les cas : Repos fonctionnel, traitement médical, mesures diététiques (perte de poids, ...), port de semelles, rééducation selon protocole rigoureux.

L'arrêt des médicaments qui favorisent les tendinoses peut être décidé en concertation avec votre médecin (après évaluation du rapport entre le bénéfice et le risque de cet arrêt).

Il peut aussi être parfois proposé des injections de dérivé du plasma dont l'efficacité est encore en cours d'évaluation.

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL (LES OPERATIONS)

Le traitement chirurgical est habituellement proposé en cas d'échec d'un traitement médical bien conduit et suffisamment prolongé.

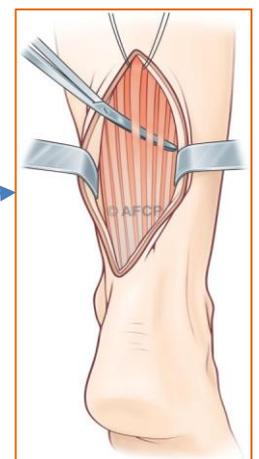
➤ LA LIBERATION TENDINEUSE

Il peut parfois être effectué une ablation de la membrane entourant le tendon en cas de paratendinite.

➤ LE "PEIGNAGE"

Son but est d'obtenir un tendon d'Achille plus résistant après l'avoir "blessé" chirurgicalement pour obtenir une cicatrisation qui le rende plus volumineux et solide.

L'intervention consiste à réaliser des incisions verticales du tendon pour isoler des bandelettes tendineuses. En cicatrisant, le tendon deviendra plus épais et résistant. Dans le même temps, il



est possible de réaliser l'ablation de nodules lésionnels intra tendineux.

➤ LES PLASTIES DE RENFORCEMENT

Parfois les dégâts tendineux, après ablations des zones abimées, sont si importants que votre chirurgien pourra avoir recours à des gestes de renforcement du tendon d'Achille en utilisant un élément anatomique avoisinant :

-L'utilisation d'un élément local fait appel à l'enveloppe externe du Triceps (le muscle du mollet qui se termine par le tendon d'Achille). La partie utilisée peut être abaissée, retournée ou prélevée pour combler la rupture.

-Il peut aussi être fait appel à des éléments sans rapport avec le tendon d'Achille. L'utilisation d'un élément local fait appel au tendon du long fléchisseur du gros orteil prélevé à proximité avec une cicatrice complémentaire au niveau du pied.

L'utilisation de ce tendon peut entraîner un trouble de la flexion du gros orteil.

Ces interventions sont quasiment toujours réalisées à ciel ouvert et nécessitent une immobilisation post opératoire.

Au cours de l'intervention, votre chirurgien peut se trouver face à une situation ou un événement imprévu ou inhabituelle imposant des actes complémentaires ou différents de ceux qui étaient prévus initialement. Une fois réveillé et l'intervention terminée, la démarche de votre chirurgien et les actes réalisés vous seront expliqués.

L'HOSPITALISATION

L'hospitalisation peut être ambulatoire (une journée d'hospitalisation) ou de quelques jours suivant votre situation médicale et sociale.

➤ L'ANESTHESIE

Une consultation préopératoire avec un médecin anesthésiste-réanimateur est obligatoire. Ce médecin vous expliquera, lors de cette consultation, les modalités et les choix possibles d'anesthésie adaptée à la chirurgie et à vos problèmes de santé.

Lors de cette consultation, il sera également fait le point sur vos traitements médicamenteux. De nouveaux traitements pourront également être mis en place, que cela soit avant ou après l'intervention. Les plus fréquemment utilisés sont des anticoagulants, des antibiotiques, des antalgiques, des anti-inflammatoires... Ils comportent bien sûr des risques spécifiques.

L'anesthésie opératoire pourra être locorégionale (anesthésie englobant un segment de membre, de la jambe aux orteils), rachidienne (anesthésie du bassin et des membres en piquant entre deux vertèbres) ou anesthésie générale.

Une transfusion sanguine est rare dans ce type de chirurgie où le saignement est très limité.

➤ L'INSTALLATION AU BLOC

Au bloc opératoire, vous serez installé décubitus ventral c'est-à-dire couché sur le ventre, ou sur le côté (décubitus latéral).

Lors de votre passage au bloc opératoire, ne vous étonnez pas si l'on vous demande plusieurs fois votre identité, le côté à opérer (à votre arrivée, lors de votre installation...) : c'est une procédure obligatoire pour tous les patients, appelée « check-list de sécurité » et demandée par la Haute Autorité de santé (HAS).

> LA TECHNIQUE

-**La durée d'intervention** : l'intervention dure entre 30 minutes et une heure. Le temps dépend de la technique choisie, des difficultés rencontrées et des éventuels gestes réalisés pendant l'intervention.

-**Un garrot** peut être utilisé, pour interrompre temporairement l'arrivée de sang au niveau de la zone opératoire. Celui-ci peut

être placé au niveau de la cuisse, ou parfois de la jambe.

-**L'incision** : Les incisions peuvent être de quelques centimètres ou punctiformes car dépendent du type de techniques utilisées par votre chirurgien :

* **"à ciel ouvert"**, il est réalisé une cicatrice en regard de la zone de tendinose d'environ 10 cm. L'intervention est réalisée à vue.

* **"par abord "mini invasif"** permettant de limiter l'abord cicatriciel à quelques centimètres pour certains de façon "percutanée" ou sous contrôle endoscopique.

APRES L'INTERVENTION

➤ LA DOULEUR

Le contrôle de la douleur est assuré par des antalgiques puissants (en comprimés, en perfusions, en injections). Il est également parfois utilisé une anesthésie plus ou moins prolongée et complète du membre opéré (bloc anesthésique) pour diminuer ou supprimer les douleurs initiales.

➤ LE DRAINAGE

Pour certaines interventions, pour éviter un hématome, il peut être utilisé un drainage (système pour évacuer le saignement post-opératoire) qui est retiré plus ou moins rapidement selon le geste réalisé et la nécessité de le conserver.

➤ LE LEVER

Le lever est le plus précoce possible, fonction de votre état de santé et de l'intervention effectuée (parfois le jour même en cas d'hospitalisation en ambulatoire), il doit alterner avec la surélévation du membre opéré lorsque vous n'êtes pas debout.

➤ L'IMMOBILISATION

Il est peut-être nécessaire d'être immobilisé (plâtre, attelle, botte amovible, ...).

Une période sans appui sera envisagée ou non selon le type d'intervention réalisée, la qualité de la réparation, les lésions constatées et la qualité tendineuse. En cas d'immobilisation, celle-ci n'est parfois que provisoire, au début, pour permettre d'effectuer des soins locaux lors de votre hospitalisation et à votre retour à domicile.

➤ LE PANSEMENT

Il est réalisé avec soins lors de l'intervention selon les habitudes de votre chirurgien et le plus souvent il ne doit pas être modifié. Cependant si des soins sont réalisés à votre domicile, il est important de veiller à l'hygiène de votre cicatrice tant que les fils sont présents et qu'elle n'est pas totalement étanche. L'hygiène des mains est capitale et il ne faut jamais toucher sa cicatrice sans se laver les mains. Veillez toujours à disposer chez vous d'un point de lavage ou d'un flacon de produits hydroalcooliques pour l'infirmière qui réalisera vos soins.

➤ PREVENTION DES PHLEBITES

La prescription d'injections d'anticoagulants est parfois envisagée selon l'évaluation de votre état de santé par le chirurgien et le médecin anesthésiste.

➤ L'OEDEME POST-OPERATOIRE

L'œdème post-opératoire (=gonflement du pied et des orteils) est habituel en chirurgie de la cheville et/ou du pied, et n'est pas une complication. La prise en charge de l'œdème est essentielle non seulement pour atténuer la douleur mais aussi pour améliorer la qualité de la cicatrisation : ainsi, une certaine période de repos, de surélévation et la mise en place d'une contention veineuse (Chaussettes de contention ou Bas à varices) peuvent être utiles. Cet œdème peut durer longtemps (plusieurs semaines, voire plusieurs mois) et ne prête le plus souvent pas à conséquence : il peut obliger à adapter transitoirement les chaussures.

CE QUE JE PEUX ATTENDRE DE L'OPERATION

Le but de la réparation est de tenter d'obtenir une cicatrisation tendineuse limitant le risque de survenue de nouveaux phénomènes douloureux.

Le tendon cicatrisé est le siège d'une épaisseur cicatriciel définitif voulu.

La récupération est longue, sur plusieurs mois avec le plus souvent un protocole strict de rééducation, bien défini selon chaque type d'intervention et comportant des étapes précises à respecter.

La reprise des activités quotidiennes peut être envisagée au bout de quelques semaines, celle des activités sportives au bout de quelques mois.

Il peut parfois persister ou réapparaître des douleurs à l'effort en raison d'altérations tendineuses résiduelles.

En cas de réparation de lésions importantes, la récupération peut être plus longue et les possibilités d'activités parfois plus restreintes.

LE POST-OPERATOIRE

Votre chirurgien sera amené à effectuer des contrôles cliniques, radiologiques et/ou biologiques de manière régulière, les résultats seront incorporés à votre dossier médical.

Les données (anonymes) de votre dossier pourront servir à des études et/ou faire l'objet de communications ou publications scientifiques par votre chirurgien, en conformité avec la loi JARDE de mars 2012 (Décret 2016-1537). Dans ce cas, un consentement particulier sera demandé par votre chirurgien et sera inclus dans votre dossier.

Les premières consultations portent sur la surveillance de l'état local.

Elles dépisteront d'éventuels problèmes de cicatrisation en raison de la fragilité cutanée de la peau en regard du tendon d'Achille.

A l'issue de la période d'immobilisation ou parfois d'emblée en son absence, il peut parfois être utilisée une talonnette de hauteur progressivement dégressive pour soulager la traction sur le tendon opéré.

Les consultations de contrôles ultérieures seront essentielles pour mettre en route et surveiller un protocole de rééducation strictement planifié qui peut différer selon le type d'intervention réalisé.

Ces protocoles comportent des étapes bien définies à respecter impérativement (travail contre résistance, montée sur pointe de pied, course, etc.) pour assurer une récupération optimale.

La validation de ces étapes fera l'objet de consultations de suivi permettant d'autoriser le passage à l'étape suivante ainsi que la reprise progressive des activités.

Les consultations de contrôle feront également le point sur l'évolution de la mobilité de la cheville, l'apparition de douleurs tendineuses résiduelles, l'opportunité de réaliser des semelles ou de modifier le chaussage pour soulager le tendon d'Achille dans la vie quotidienne et parfois les activités sportives.

LES RISQUES

Un acte chirurgical n'est JAMAIS un acte anodin. Quelles que soient les précautions prises, le « risque zéro » n'existe pas. Lorsque vous décidez de vous faire opérer, vous devez en avoir conscience et mettre en balance les risques avec le bénéfice attendu d'une intervention (= balance bénéfice/risque).

Malgré les compétences de votre chirurgien et de l'équipe qui vous prend en charge, tout traitement comporte malheureusement une part d'échec mineure. Cet échec peut aller de la réapparition des symptômes, mais peut aussi comporter d'autres risques plus importants. Ces risques peuvent être le fait du hasard, de la malchance, mais peuvent aussi être favorisés par des problèmes de santé qui vous sont propres (connus ou non). Il est impossible de vous présenter ici toutes les complications possibles, mais nous avons listé ci-dessous les complications les plus fréquentes ou les plus graves qui peuvent parfois être rencontrées dans votre pathologie...

➤ LES DOULEURS CHRONIQUES

De façon aléatoire et imprévisible, après toute prise en charge médicale et/ou chirurgicale, des phénomènes douloureux peuvent persister et/ou se renforcer. Parfois des douleurs différentes peuvent survenir.

Ces phénomènes douloureux peuvent s'installer dans le temps sous la forme d'un syndrome douloureux régional complexe (anciennement algodystrophie): ce syndrome peut évoluer sur de nombreux mois (en moyenne 18 à 24 mois selon les études), et laisser parfois persister des séquelles trophiques ou articulaires définitives.

Des séquelles douloureuses chroniques permanentes locales et/ou à distance du foyer opératoire peuvent également survenir:

- Syndrome douloureux post opératoire chronique
- Douleurs neuropathiques périphériques : ces douleurs sont d'origine nerveuse, leurs causes sont variables et le plus souvent elles ne sont pas liées au geste chirurgical lui-même.

Leur mode de survenue, leur diagnostic et leur suivi sont complexes et peuvent relever de la compétence de spécialistes de la prise en charge de la douleur pour des propositions thérapeutiques adaptées souvent longues et parfois d'efficacité partielle.

➤ L'INFECTION

Malgré toutes les précautions de désinfection et de préparation cutanée, toute incision chirurgicale expose à un risque de contamination microbienne qui peut être responsable d'une infection. Ces infections peuvent se déclarer de manières précoces ou beaucoup plus tardives. Elles nécessitent souvent la mise en place d'antibiotique, peuvent nécessiter des ré-interventions chirurgicales et être à l'origine de séquelles douloureuses ou fonctionnelles. Certains facteurs comme le diabète, le tabagisme ou des immunodépressions (corticoïdes...), peuvent favoriser cette complication.

➤ LES TROUBLES CICATRICIELS

Malgré tout le soin porté par votre chirurgien à la plaie opératoire et les soins infirmiers, il peut exister des troubles de cicatrisation parfois favorisés par une pathologie générale ou locale telle le diabète ou les insuffisances circulatoires par exemple. On peut ainsi retrouver un retard ou un trouble de cicatrisation pouvant aller de la cicatrice disgracieuse à la désunion ou à la nécrose cutanée. Ces troubles cicatriciels peuvent également favoriser l'infection.

➤ LA RUPTURE DU TENDON D'ACHILLE :

En fonction de la qualité de la cicatrisation de la tendinopathie corporelle, une rupture du tendon d'Achille est possible dans les suites. Il est d'autant plus important de bien respecter les consignes et les protocoles de rééducation transmises par votre chirurgien.

➤ L'INTOXICATION TABAGIQUE

L'intoxication tabagique est un facteur de risque important pour la chirurgie du pied et de la cheville, favorisant notamment les troubles cicatriciels, les infections et les complications thromboemboliques, ainsi que des problèmes de consolidation osseuse.

L'arrêt complet du tabac est recommandé 6 semaines avant l'opération et 6 semaines après (En cas de besoin, n'hésitez pas à vous faire aider par votre médecin traitant).

➤ LES COMPLICATIONS THROMBO-EMBOLIQUES

Toute prise en charge chirurgicale, surtout du membre inférieur, peut favoriser la création d'un caillot sanguin obstruant les veines et réalisant une phlébite. Ce caillot peut même gagner la circulation pulmonaire et être responsable d'une embolie aux conséquences parfois grave voir fatale. La prévention de cette complication peut se faire par la mise en place d'une anticoagulation en fonction de la chirurgie et de votre état de santé.

➤ LES COMPLICATIONS DE VOISINAGE

Etant donné la proximité de la zone opératoire et d'éléments osseux, tendineux, vasculaires ou nerveux, il peut exister, de manière directe ou indirecte par rapport à l'intervention, des conséquences sur ces éléments de proximités : hémorragie, hématome, parésie, paralysie, insensibilité, déficit de mobilité, raideur articulaire... Dans certains cas, il peut être nécessaire de ré intervenir, pour drainer un hématome, décompresser un nerf, libérer des tendons...

➤ LES COMPLICATIONS MEDICAMENTEUSES

Au décours de cette intervention, il pourra vous être prescrit des médicaments particulières et spécifiques. Les plus fréquemment utilisés sont des anticoagulants, des antibiotiques, des antalgiques, des anti-inflammatoires...

Ils comportent bien sur des risques propres et parfois graves qui sont parfois imprévisibles.

➤ AJOURNEMENT DE L'INTERVENTION

Enfin il peut arriver que votre intervention soit reportée afin d'assurer au mieux votre sécurité :

- En cas de maladie survenue peu avant votre hospitalisation
- De modification récente de votre traitement habituel

- De blessure ou infection à proximité du site opératoire
- D'oubli ou de non-respect des consignes données par votre chirurgien ou votre anesthésiste
- En cas de non disponibilité imprévisible du matériel nécessaire à votre intervention, ou en cas d'évènement non prévu au bloc opératoire, pouvant interrompre le déroulement de l'opération, **y compris après réalisation de l'anesthésie.**

Questions fréquentes :

« Peut-on opérer les deux chevilles en même temps ? »

Le plus souvent, même si vous présentez une tendinopathie corporéale sur les deux tendons d'Achille, il n'est pas recommandé de faire les deux opérations en même temps, afin de conserver un appui sécurisé sur le côté opposé.

« Comment vais-je faire à mon domicile ? Pourrais-je conduire mon véhicule ? »

Selon l'opération réalisée, vous pourrez ou non reposer le pied par terre avec ou sans l'aide de cannes anglaises (béquilles). Dans le cas de la chirurgie de la cheville, l'appui immédiat n'est pas toujours autorisé et vous pouvez avoir besoin soit d'une botte amovible, soit d'une immobilisation plus rigide (type plâtre ou résine). Pendant la période d'immobilisation, la conduite de votre véhicule n'est pas possible, voire dangereuse. Votre chirurgien pourra vous expliquer les possibilités de reprise de la conduite en fonction de votre évolution.

« Que faire si mon pied ou ma cheville redeviennent douloureux ou s'il augmente de volume (=œdème) ? »

L'œdème est un signe très fréquent et le plus souvent non pathologique.

Dans certains cas et s'il est associé à une forte douleur, ce peut être le signe d'une anomalie au niveau de la cicatrisation ou sur l'os (déplacement du matériel par exemple).

« Que faire en cas de température ou d'anomalie sur ma cicatrice ? »

Si vous présentez une température élevée (=fièvre) ce peut être le signe d'une éventuelle infection.

Si votre cicatrice, lors des pansements, est rouge, inflammatoire ou présente un écoulement, il faut consulter le plus rapidement possible votre chirurgien, qui saura vous conseiller et mettre en œuvre les traitements adaptés (locaux ou généraux(antibiotiques)).

« Que faire si je ressens une douleur du mollet ou une oppression respiratoire ? »

Ces signes peuvent être liés à l'existence d'un caillot dans une veine (phlébite) ou à une migration de ce caillot vers le poumon (embolie pulmonaire) avec des conséquences possibles graves.

Le risque est plus important si en fonction de l'opération réalisée vous n'avez pas le droit de poser le pied au sol : dans ce cas votre chirurgien vous aura prescrit des médicaments (=anticoagulants) de protection, mais même avec ces traitements le risque n'est pas nul et ces signes doivent vous alerter.

D'une façon générale, tout symptôme nouveau doit conduire à consulter soit votre médecin traitant, soit votre chirurgien, ou en cas d'urgence l'établissement dans lequel vous avez été opéré.

Si vous ne réussissez pas à joindre les praticiens, n'hésitez pas à appeler le centre 15 (SAMU) qui pourra vous orienter.