

Relecture scientifique  
Société française de  
chirurgie orthopédique et  
traumatologique (SOFOT)

Relecture juridique  
Médecins experts SOFCOT

Relecture déontologique  
Médecins Conseil national de  
l'ordre des médecins (CNOM)

Relecture des patients  
Collectif inter associatif  
sur la santé (CISS)  
Association française de lutte  
anti-rhumatismale (AFLAR)



Persomed  
7 rue Ste Odile BP 62  
67 302 Schiltigheim  
tél. : +33 (0)3 89 41 39 94  
fax : +33 (0)3 89 29 05 94

## Traitement par greffe de la pseudarthrose du scaphoïde



Persomed

Fonds documentaire  
d'information patient



Tous droits réservés  
ISBN 2-35305-095-6

Chirurgie  
orthopédique

2006

www.persomed.com

Rédaction : S. Tresson et P. Simler  
Illustration : J. Dasic

Code de la Santé Publique  
Article L1111-2

Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé.  
Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposées, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus.

Madame, Monsieur,

L'objectif de ce document est de vous donner les réponses aux questions que vous vous posez.

Il ne présente cependant que des généralités. Il ne remplace pas les informations que vous donne votre médecin sur votre propre état de santé.

## Quelle partie du corps ?

### Utilité de cette partie du corps ?

Le poignet relie la main à l'avant-bras. Il est constitué de huit petits os répartis en deux rangées de quatre.

C'est une **articulation** : les différents os qui le composent peuvent bouger les uns par rapport aux autres. Cela permet au poignet d'effectuer de nombreux mouvements.

Le **scaphoïde** est l'un des petits os du poignet. Il se trouve à la base du pouce et il appartient à la rangée d'os qui se situe vers l'avant-bras.

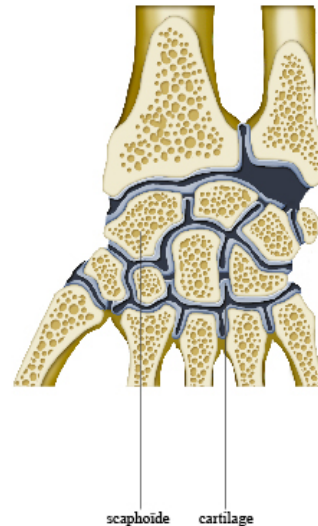
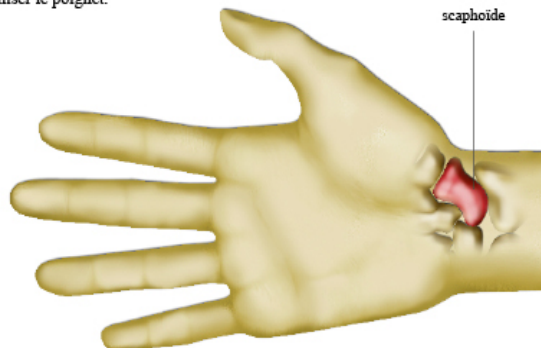
Son rôle est de relier les deux rangées d'os et de stabiliser le poignet.

### De quoi est-elle constituée ?

Le scaphoïde est un os recouvert d'un revêtement souple (le **cartilage**) qui lui permet de glisser contre les autres os.

L'os est vivant : il est alimenté en sang grâce à de petits vaisseaux sanguins.

Par rapport aux autres os, les vaisseaux sanguins qui nourrissent le scaphoïde sont fins et peu nombreux.



## Pourquoi faut-il traiter ?

### Quel est le problème ?

Il y a plusieurs mois, lors d'une chute ou d'un choc violent, vous vous êtes brisé le scaphoïde (**fracture**).

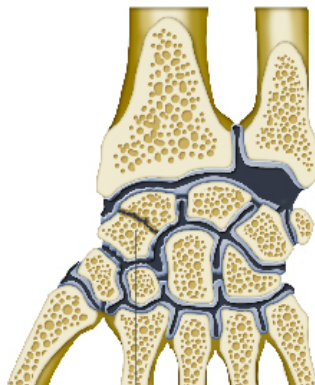
Depuis, malgré les soins apportés, votre os ne s'est pas ressoudé correctement. Il n'a pas **consolidé**.

Les quelques vaisseaux sanguins qui nourrissent le scaphoïde sont fragiles et sont très souvent endommagés lors de la cassure de l'os. Celui-ci est alors moins bien alimenté et sa consolidation est plus lente et plus difficile.

A cause de la fracture, le scaphoïde est en plusieurs morceaux.

Les différents fragments du scaphoïde peuvent se déplacer les uns par rapport aux autres quand vous bougez.

Cela autorise des mouvements des petits os du poignet qui sont impossibles en temps normal : on parle de l'apparition d'une « **pseudo-articulation** » (ou **pseudarthrose** en langage médical).



fracture du scaphoïde

### Quelles sont ses conséquences ?

Les deux fragments de l'os fracturé bougent l'un par rapport à l'autre et cela désorganise complètement le poignet.

Lors des mouvements de votre main, les différents fragments du scaphoïde frottent les uns contre les autres. Ces frottements abîment l'os et l'empêchent de consolider.

Petit à petit, le cartilage qui entoure le scaphoïde et les autres petits os du poignet s'use anormalement.

Selon l'ancienneté de la fracture, cette usure peut atteindre l'os lui-même, on parle alors d'**arthrose**.

L'intensité de la douleur est très variable selon les personnes.

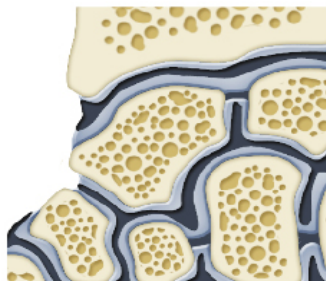
Généralement, vous avez peu mal, sauf lors de certains mouvements que vous avez pris l'habitude de ne plus faire.

## Quels examens faut-il passer ?

La **radiographie standard** est une technique qui utilise des rayons (les **rayons X**) pour visualiser les os à l'intérieur du corps.

Grâce à ces radiographies, votre médecin peut voir si la fracture a consolidé. Il peut aussi déterminer son ancienneté.

Si l'os n'est pas ressoudé, votre médecin doit choisir un traitement qui vous convient. Pour cela, il a parfois besoin d'en savoir plus sur l'état général de votre poignet. Il vous demande alors de passer des examens complémentaires, comme un **arthroscanner** et/ou une **I.R.M.**



Lors d'une radiographie simple, l'image ne montre que les os, car ce sont des structures dures.

Les **ligaments** qui entourent l'articulation sont comme des rubans souples et résistants qui relient les os entre eux. Leur état renseigne sur l'état de l'articulation. Cependant, comme ce sont des structures souples, ils ne sont pas visibles avec la radiographie classique.

Pour les rendre visibles, on introduit dans l'articulation, à l'aide d'une seringue, un produit opaque (contenant de l'**iode**) qui colore la surface des ligaments.

En faisant de nombreuses radiographies après l'injection de ce produit, on voit tous les ligaments. C'est l'**arthrographie**.

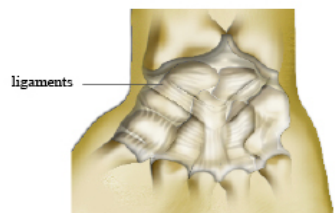
Ensuite, pour analyser finement ces images, on effectue un **scanner**. Votre poignet est placé dans un appareil qui balaie la région avec des rayons X. Des détecteurs transmettent l'information à un ordinateur qui reconstruit l'image, tranche par tranche, de l'articulation.

La combinaison de l'**arthrographie** et du **scanner** est appelé **arthroscanner**.

En observant les résultats de cet examen, votre médecin est très bien renseigné sur l'état général de votre poignet. Il peut étudier l'étendue de l'usure des petits os (l'**arthrose**).

L'**Imagerie par Résonance Magnétique (I.R.M.)** donne des informations sur les parties molles (ligaments...), mais aussi sur des éléments à l'intérieur des os, comme les vaisseaux sanguins.

Les images de l'IRM renseignent sur l'état de santé de chaque petit os du poignet. Cette technique permet en particulier de savoir si les deux fragments de votre scaphoïde sont toujours alimentés en sang et bien vivants. C'est un examen pratiqué plus rarement.



## Les différents traitements

### Les risques si on ne traite pas

Si le scaphoïde est brisé, le poignet est désorganisé : il n'est plus stable. Il s'use anormalement.

Les frottements entre les petits os rongent le cartilage qui les protège. Ils finissent par détruire la surface des os eux-mêmes. On parle d'**arthrose**. C'est un phénomène lent et progressif, mais irréversible.

L'arthrose gagne peu à peu tout le poignet. En une dizaine d'années, celui-ci se détériore complètement. Il devient très douloureux et incapable de faire certains mouvements.

Sachez que l'arthrose du poignet va parfois jusqu'à entraîner un arrêt de travail définitif.

Cependant, l'apparition de l'arthrose dépend de chaque individu et seul votre médecin peut évaluer, après vous avoir examinés, ce que vous risquez si on ne vous opère pas.

### Limites des traitements médicaux

Il n'existe pas de médicaments permettant de consolider une fracture. Seule la chirurgie peut résoudre un problème d'os qui ne se ressoude pas.

### Les traitements chirurgicaux...

Il existe plusieurs méthodes. Tout dépend de l'ancienneté de votre fracture et du stade de **pseudarthrose** et/ou d'**arthrose** de votre scaphoïde et des os voisins.

Dans votre cas, les examens n'ont pas révélé la présence d'arthrose.

Votre chirurgien choisit donc une technique adaptée pour favoriser la consolidation de votre scaphoïde tout en empêchant l'apparition de l'arthrose : la **greffe osseuse**.

Il prend un petit morceau d'os, le **greffon**, sur une autre partie du corps. Ensuite, il le place entre les deux fragments du scaphoïde (**greffe**).

La présence du greffon entre les fragments permet une meilleure consolidation car ce petit morceau est en excellente santé.

Il se fixe plus facilement sur les fragments que ne le font les fragments entre eux.

### ... et leurs limites

Quand il y a déjà de l'arthrose, l'os est trop malade pour que la greffe soit possible. Il faut alors utiliser une autre technique chirurgicale comme par exemple retirer le scaphoïde de votre articulation (**résection**) ou encore souder les os du poignet entre eux (**arthrodèse partielle**). Cela n'est cependant pas votre cas.

Une greffe osseuse est toujours une opération délicate car elle se pratique sur un os qui n'est pas au meilleur de sa forme. L'os ne sera jamais intact comme avant votre accident.

Même s'il consolide bien, il n'est pas toujours assez solide pour vous permettre de reprendre une activité sportive ou professionnelle.

Malgré cela, cette intervention est un succès dans la majorité des cas et elle permet de retrouver un poignet quasiment normal.

### Quand faut-il opérer ?

La chirurgie est toujours nécessaire pour traiter un problème d'os non consolidé (**pseudarthrose**) : il n'y a pas d'autre solution efficace.

## L'opération qui vous est proposée

### Introduction

Malgré les soins qui lui ont été apportés, votre scaphoïde n'a pas consolidé naturellement.

Votre chirurgien propose de prélever de l'os sur une autre partie de votre corps et de le mettre entre les deux fragments du scaphoïde fracturé pour l'aider à consolider.

On appelle cette intervention une **greffe osseuse**.

### L'anesthésie

Avant l'opération, vous prenez rendez-vous avec le **médecin anesthésiste-réanimateur** qui vous examine, propose une méthode adaptée pour vous insensibiliser et vous donne des consignes à respecter.

Le choix de l'anesthésie dépend du lieu de prélèvement du greffon. Si le prélèvement se fait près du poignet (**radius**) ou sur le coude (**cubitus**), on insensibilise seulement le bras (**anesthésie loco-régionale**).

Si le prélèvement se fait sur le bassin, vous dormez complètement (**anesthésie générale**). Dans ce dernier cas, on complète parfois l'anesthésie générale par une anesthésie du bras : le réveil de la zone opérée est ainsi plus progressif et moins douloureux.

### L'installation

L'intervention se pratique dans une série de pièces appelée **bloc chirurgical** conforme à des normes très strictes de propreté et de sécurité.

Vous êtes allongé sur le dos.

Au cours de l'opération, votre chirurgien doit s'adapter et éventuellement faire des gestes supplémentaires qui rallongent l'opération sans qu'elle soit pour autant plus difficile ou plus risquée.

Votre chirurgien peut prélever de l'os sur différentes parties du corps.

Il peut le faire sur un des deux os de l'avant bras, le **radius**, que l'on retrouve au niveau du poignet, mais également au niveau du coude sur le second os de l'avant-bras (le **cubitus**), ou encore sur le **bassin**.

Votre médecin choisit le lieu de prélèvement en fonction de la quantité d'os à prélever et de votre cas.

Vous en discutez avec lui avant l'opération.

### L'ouverture

Lors d'une greffe osseuse, on effectue deux opérations en une : le prélèvement du greffon puis sa mise en place.

Le chirurgien fait une ouverture qui lui permet de dégager l'os au niveau de la fracture non-consolidée.

Si le greffon est prélevé près de l'os qu'il doit aider à consolider, la zone opérée est la même et il n'y a qu'une ouverture, au niveau du poignet, à la base du pouce.

Le greffon peut aussi être prélevé sur le coude ou sur le bassin. Il y a alors deux zones à opérer : le coude ou le bassin d'une part et le poignet d'autre part.

Les os du coude ou du bassin sont situés juste sous la peau : le chirurgien ouvre en face de la zone de prélèvement, à la pointe du coude ou au niveau de la taille (entre le **pubis** et le bord externe du bassin).

### Le geste principal

Après avoir ouvert, le chirurgien prépare le scaphoïde pour la greffe.

Il rabote les deux fragments d'os et élimine de leur surface la **cicatrice osseuse**. C'est une structure dure qui se forme au niveau de la fracture.

Habituellement, elle aide l'os à se ressouder mais dans votre cas, elle est produite en trop grande quantité et gêne sa consolidation.

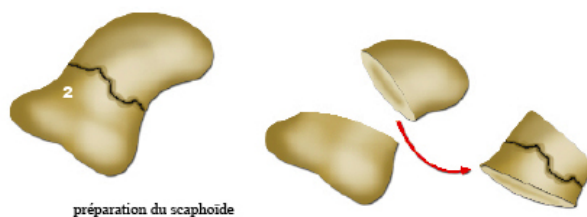
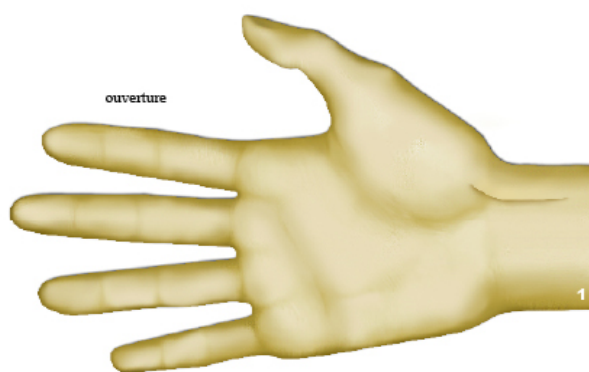
Le chirurgien doit ensuite prélever un petit bout d'os (**greffon**) sur une autre partie du corps.

Suivant le choix du lieu de prélèvement, le chirurgien peut profiter de l'ouverture faite dans le poignet et prendre un petit bout sur l'un des deux os de l'avant bras : le **radius**.

Parfois, il prélève de l'os au niveau du coude, sur le **cubitus**. La quantité prélevée peut alors être plus importante.

Enfin, votre médecin peut choisir de faire son prélèvement sur le bassin.

Ce dernier type de prélèvement est le plus douloureux, mais c'est également celui qui permet de prendre la plus grande quantité d'os.



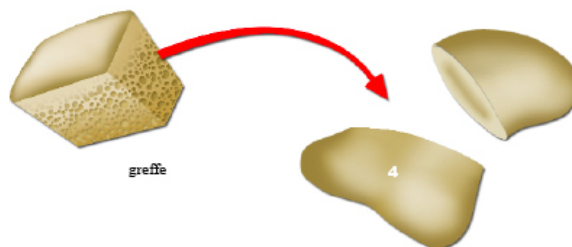
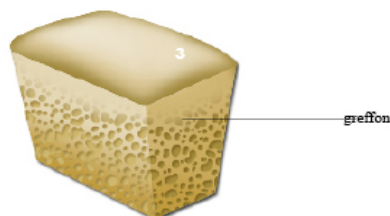
préparation du scaphoïde

### Le geste principal (suite)

Le chirurgien gratte les deux fragments du scaphoïde jusqu'à ce qu'ils saignent. A l'endroit où il saigne, l'os est vivant.

Il place ensuite le greffon qu'il a prélevé entre les deux fragments du scaphoïde. Ce petit morceau d'os va aider le scaphoïde à consolider définitivement et lui redonner la bonne longueur si nécessaire.

Le médecin fixe ensuite solidement les deux fragments et le greffon, pris « en sandwich », pour éviter tout déplacement et favoriser la consolidation. Cette étape de fixation porte le nom d'**ostéosynthèse**.



greffe

Rassurez-vous, le fait de prélever le greffon n'endommage pas l'os.

Votre chirurgien prélève au maximum l'équivalent du volume d'un cube de un centimètre de côté, jamais plus.

C'est toujours une quantité faible par rapport à la taille de l'os sur lequel le prélèvement est fait. Par la suite, l'os se reforme et ne risque donc pas d'être fragilisé.

### Le geste principal (suite)

Pour l'ostéosynthèse, votre chirurgien utilise des outils métalliques appropriés, comme des vis, des broches ou une plaque vissée.

A chaque étape importante, il vérifie la position du matériel métallique à l'aide d'un **amplificateur de brillance**.

Cet appareil permet de prendre de très nombreuses radiographies de votre poignet tout au long de l'intervention.

L'image s'affiche sur un écran à côté du chirurgien qui peut ainsi contrôler très précisément la position des fragments d'os avant de les fixer.

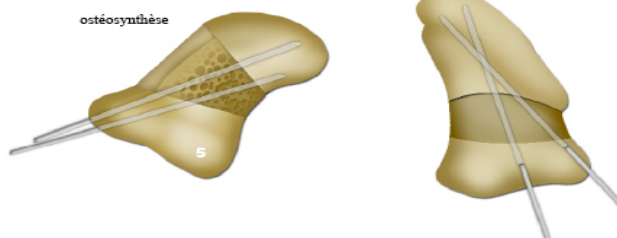
### Faut-il une transfusion ?

Non, c'est une intervention pendant laquelle le patient saigne très peu.

Il n'est habituellement pas nécessaire de redonner du sang (**transfuser**), sauf en cas d'accident.

En plus, le médecin place un brassard au niveau de votre bras ou de votre avant-bras. C'est un **garrot** qui serre et empêche la circulation du sang.

Ainsi vous ne saignez pas pendant l'intervention et cela facilite le travail du chirurgien.



### La fermeture

Pour refermer, votre médecin utilise du fil, des agrafes, ou un autre système de fixation.

Il peut s'agir de matériel qui reste en place ou au contraire se dégrade naturellement au fil du temps (**matériel résorbable**).

L'aspect final de votre cicatrice dépend surtout de l'état de votre peau, des tiraillements qu'elle subit ou encore de son exposition au soleil, qu'il faut éviter après l'intervention...

### La durée de l'opération

La durée de cette opération peut varier beaucoup sans que son déroulement pose un problème particulier, car elle dépend du lieu de prélèvement mais également des difficultés posées par la fixation du greffon.

Habituellement, elle dure entre une heure trente et deux heures trente.

Il faut compter en plus le temps de la préparation, du réveil...

## Dans les jours qui suivent...

### Douleur

Chaque organisme perçoit différemment la douleur. Habituellement, elle est assez importante, mais des traitements adaptés permettent de la contrôler.

Vous avez mal au niveau du poignet et à l'endroit du prélèvement du greffon s'il est différent (coude, bassin).

Pour limiter la douleur, vous pouvez maintenir votre bras en hauteur pendant les semaines qui suivent votre opération. Il suffit de placer votre poignet au-dessus du cœur, sur la poitrine, par exemple à l'aide d'un bandeau appelé **écharpe de bras** qui maintient le bras dans la bonne position.

Si malgré tout vous avez mal, n'hésitez pas à en parler à l'équipe médicale qui s'occupe de vous, il existe toujours une solution.

### Principaux soins

Si le lieu de prélèvement est le coude ou le poignet, il est protégé par le plâtre, vous n'avez pas de soin à faire.

Si c'est le bassin, il s'agit de refaire le pansement à intervalles réguliers. Votre chirurgien vous donne les consignes et une infirmière peut venir s'en occuper à votre domicile.

### Fonction

Votre poignet est immobilisé par un plâtre appelé **manchette** (à cause de sa forme).

Cela le protège et diminue la douleur.

Le plâtre part de la base des doigts et s'arrête avant le coude, sauf si le prélèvement a été fait sur le coude, auquel cas le coude est également immobilisé.

### Autonomie

Vous n'avez pas besoin d'une aide particulière pour la vie de tous les jours à votre sortie de l'établissement : le plâtre ne vous gêne que pour certains mouvements.

Dans le cas d'un prélèvement sur le bassin, votre chirurgien déplace quelques muscles du ventre pour atteindre l'os.

Vous ressentez alors un léger tiraillement et préférez rester le dos courbé, ce qui peut provoquer des petites difficultés pour marcher les premiers jours.

Rassurez-vous, vous pouvez tout de même vous déplacer.

### Retour à domicile

En général, vous rentrez chez vous deux jours après l'intervention. Cela dépend de l'établissement dans lequel vous êtes soigné mais surtout de votre cas et de votre état de santé.

### Suivi

Il faut suivre rigoureusement les consignes de votre médecin. Allez aux rendez-vous qu'il vous programme, et, s'il vous en propose, passez les examens de contrôle. C'est important.

Quelques jours après l'intervention, vous passez une **radiographie** de contrôle afin de vérifier que tout se passe bien.

Par la suite, on refait une radiographie à chaque changement de plâtre.

Vous gardez ce plâtre environ trois mois. Il est donc changé régulièrement, toutes les quatre à six semaines, pour votre confort (odeur...) mais aussi pour qu'il s'adapte à votre main. En effet, l'immobilisation fait fondre les muscles, et l'avant-bras et la main « maigrissent ». Ne vous inquiétez pas, ils retrouvent leur volume quand vous reprenez une activité normale.

## Le résultat

### Douleur

La douleur s'estompe assez rapidement (en quelques jours généralement).

Cependant, vous pouvez avoir mal quand on retire le plâtre et lorsque vous reprenez les mouvements.

### Autonomie

La reprise de vos activités professionnelles dépend du type de travail que vous effectuez.

L'arrêt de travail que vous donne votre médecin prend en compte votre activité. Il se termine en général quand la période de rééducation est finie ou presque finie.

N'hésitez pas à interroger votre médecin si vous avez un doute sur les risques liés à l'une ou l'autre de vos activités.

### Fonction

Quand on retire votre plâtre, après environ trois mois d'immobilisation, votre poignet est raide et douloureux.

Il n'est plus aussi souple car il est resté sans bouger : il faut reprendre les mouvements petit à petit, pour laisser le temps au poignet de retrouver sa souplesse, puis sa force.

Une période de trois à six mois d'exercices de remise en forme (**rééducation**) est nécessaire.

Par la suite, de légères améliorations apparaissent encore pendant au moins trois mois. Le résultat n'est donc définitif qu'après une période de neuf mois à un an après l'intervention chirurgicale.

Malgré de très bons résultats, une telle intervention ne permet pas de retrouver un poignet tel qu'il était avant la fracture.

### Principaux soins

Après l'immobilisation, il est très important de suivre régulièrement une rééducation adaptée. Pour cela, un **kinésithérapeute** s'occupe de vous pendant trois à six mois.

La rééducation n'est pas toujours un moment agréable, car elle réveille les douleurs en vous faisant reprendre peu à peu le mouvement. Cependant, elle est indispensable à votre récupération.

Même le meilleur chirurgien ne peut pas guérir un poignet si le patient ne se rééduque pas. Il faut suivre très attentivement ses recommandations ainsi que celles de votre kinésithérapeute et faire scrupuleusement les exercices.

## Les risques

L'équipe médicale qui s'occupe de vous prend toutes les précautions possibles pour limiter les risques, mais des problèmes peuvent toujours arriver.

Nous ne listons ici que les plus fréquents ou les plus graves parmi ceux qui sont spécifiques de cette intervention.

Pour les risques communs à toutes les opérations, reportez-vous à la fiche « les risques d'une intervention chirurgicale ».

Les risques liés à l'anesthésie sont indiqués dans le fascicule « anesthésie ».

En fonction de votre état de santé, vous êtes plus ou moins exposé à l'un ou l'autre de ces risques.

### Pendant l'intervention

Des éléments voisins (os, muscles, vaisseaux sanguins, nerfs...) de la zone opérée peuvent être blessés accidentellement, surtout s'ils sont particulièrement fragiles.

C'est rare et le chirurgien fait de son mieux pour remédier au problème.

### Après l'intervention

Il est rare que la zone opérée soit envahie par des microbes (**infection**). Des médicaments (les **antibiotiques**) suffisent généralement à les éliminer. Des analyses permettent d'identifier le microbe et ainsi d'adapter le traitement pour une efficacité maximale.

Il peut se former une poche de sang (un **hématome**) à l'endroit de l'intervention. En général, elle s'en va naturellement, mais parfois, il faut ouvrir pour évacuer le sang. Sa présence peut favoriser l'apparition d'une infection.

La période d'immobilisation du poignet entraîne une raideur de l'articulation qui dépend à la fois de la durée de l'immobilisation et de vos capacités de cicatrisation. Parfois, la raideur persiste malgré vos séances de rééducation.

Un faible nombre de patients développe, dans les jours ou les semaines qui suivent l'intervention, une maladie rare et douloureuse que l'on appelle l'**algodystrophie**.

Les causes de cette maladie sont mal connues. Il est donc difficile de la prévenir, mais il existe des traitements qui soulagent la douleur et évitent que la maladie ne s'installe.

L'algodystrophie provoque d'abord un gonflement anormal de la main qui devient rouge et luisante, puis un raidissement du poignet. Heureusement, elle est peu fréquente.

Le risque principal de cette intervention est que, malgré tous les efforts de votre chirurgien, votre scaphoïde ne consolide toujours pas.

La pseudarthrose persiste alors et une autre opération peut être nécessaire. Il peut s'agir d'une nouvelle greffe osseuse, ou d'un autre type d'intervention, selon l'état de votre poignet.

Certaines de ces complications peuvent nécessiter des gestes complémentaires ou une nouvelle intervention.

### En cas de problème...

Si vous constatez quelque chose d'anormal après l'opération, n'hésitez pas à en parler à votre chirurgien. Il est en mesure de vous aider au mieux puisqu'il connaît précisément votre cas.