



Cicatrices

*Les Conseils de votre Kiné :*

Prendre soin de votre  
Cicatrice

par

Jenny Schischke - *Kinésithérapeute*

Collection IPPP

## Sommaire



Ce livret a pour vocation de vous aider à prendre soin de votre cicatrice et de vous apporter toutes les réponses aux questions que vous vous posez à son propos. Il ne remplace pas l'avis du médecin ni celui du kinésithérapeute, experts dans la prise en charge des cicatrices. Il vous accompagne pour vous expliquer ce qu'il faut faire ou ne pas faire seul.e, pour aider la cicatrisation, protéger et améliorer votre cicatrice au fil du temps. Notre objectif est que vous obteniez à terme une cicatrice souple, sans gêne particulière ni douleur et la plus discrète possible.

Les cicatrices font partie intégrante de la vie. Elles racontent des histoires : des récits de souffrance, de blessure puis de guérison, voire de transformation. Qu'elles soient le résultat d'un accident, d'une chirurgie ou d'une affection cutanée, chaque cicatrice est unique et reflète la manière dont notre corps a su réparer la lésion. Mais au-delà de leur aspect physique et des restrictions ou douleurs qu'elles peuvent provoquer, les cicatrices peuvent également avoir un impact émotionnel profond, influençant notre confiance en nous et la perception de notre corps.

- 1. Cicatrice, cicatrisation, de quoi parle-t-on exactement?..... p.4
- 2. Pourquoi prendre soin de ma cicatrice ?..... p.4
- 3. Comment se crée une cicatrice ?..... p.6
- 4. Pourquoi les cicatrices n'évoluent-elles pas toutes de la même façon ?..... p.8
- 5. Comment reconnaître si ma cicatrice évolue normalement, et quand s'inquiéter ?..... p.11
- 6. Après la cicatrisation, comment distinguer une cicatrice normale d'une cicatrice inhabituelle ?..... p.13
- 7. Quand demander l'avis d'un kinésithérapeute ? .....p.15
- 8. Que peut faire mon kinésithérapeute pour accompagner ma cicatrice dans les premiers mois ?..... p.16
  - Les techniques kiné classiques ..... p.18
  - Les appareils pouvant être utilisés en cabinet kiné ..... p.19
- 9. Que faire / ne pas faire sur ma cicatrice?..... p.20
  - Toucher ma cicatrice ? La regarder ? Facile ? Difficile ?..... p.20
  - Appliquer une crème ? Laquelle ? Jusqu'à quand ?..... p.22
  - Masser or not masser ? Telle est la question ..... p.20
- 10. Que faire si votre cicatrice est douloureuse ? ..... p.27
- 11. Ma cicatrice est très ancienne, est-il encore possible d'agir sur elle ?..... p.28
- 12. Comment protéger ma cicatrice du soleil ?..... p.29
- 13. Témoignage ..... p.32
- 14. Glossaire & sources ..... p.34

## 1. Cicatrice, cicatrisation de quoi parle-t-on exactement ?

Lorsqu'une cicatrice est créée, elle passe tout d'abord par un stade appelé cicatrisation (nous y reviendrons par la suite) : la peau doit se refermer et redevenir solide.

Une fois cet état de solidité retrouvé, la cicatrice peut néanmoins être l'objet de troubles qui la rendent gênante dans la vie quotidienne. Ceci pourrait être un inconfort, des douleurs, une gêne dans les mouvements, des plis et bourrelets générés par la cicatrice, mais aussi des signes d'inflammation rendant la cicatrice trop rouge, voire violette avec une gêne esthétique évidente.

Prendre soin de sa cicatrice s'entend donc, dans une première phase : l'aider à se fermer et à devenir solide et dans la phase suivante : optimiser ses qualités, telles que la souplesse, le confort ou la discrétion.



## 2. Pourquoi prendre soin de ma cicatrice ?

Une cicatrice n'a pas les mêmes caractéristiques que la peau saine. Pour que sa fonctionnalité, son aspect et sa mobilité soient les plus semblables à la peau qui l'entoure, il est indispensable d'en prendre soin et de l'observer, tout au long de votre vie. Les cicatrices restent, pour une grande majorité, des marques indélébiles sur le corps.

Prendre soin de sa cicatrice n'est donc pas uniquement un processus physique, mais peut aussi être vécu comme un cheminement mental et émotionnel parfois assez difficile.

Ce livret explore les étapes importantes pour comprendre sa cicatrice, tant sur le plan médical que personnel, pour qu'elle devienne un symbole de résilience et non un fardeau. Pour ainsi appréhender au mieux la prise en charge de sa cicatrice, il faut comprendre comment fonctionne la peau saine et comment se passe la cicatrisation.



### 3. Comment se crée une cicatrice ?

Lors de blessures légères, une incision avec l'éplucheur par exemple, ou lorsque l'on érafle son genou et que le saignement reste très superficiel, les cellules de la partie externe de la peau (kératinocytes) ferment la plaie en surface, sans laisser de trace.

Mais les blessures plus profondes activent un mécanisme de réparation plus important et la restructuration tissulaire entraîne la création d'un nouveau tissu : la cicatrice.

Toute blessure occasionne une perte de substance, que le corps veut combler, pour restaurer la barrière protectrice vis-à-vis de l'extérieur. Cette réparation se fait en plusieurs étapes, que nous allons vous détailler ci-dessous. Elle est accompagnée de mécanismes bien spécifiques comme l'inflammation locale, la production de nouveaux tissus et du remodelage des structures neuves, pour ressembler au mieux au tissu initial. Ces différentes phases ont besoin d'un temps adapté et de conditions optimales, pour que la cicatrice soit la plus fonctionnelle possible.

- **3. Prolifération :** rapidement et **pendant environ 3 semaines**, un afflux de nouvelles cellules comble l'espace pour remplacer les tissus qui ont été détruits : les fibroblastes produisent collagène, élastine et acide hyaluronique en quantité suffisante pour que la plaie commence à se remplir progressivement de la profondeur vers la surface. Ces mêmes fibroblastes, en particulier les myofibroblastes, se contractent pour induire le rapprochement des berges de la cicatrice.
- **4. Remodelage :** **dès la 3ème ou 4ème semaine**, la plaie est bien fermée en surface et en profondeur, on parle d'épidermisation. Les nouveaux tissus deviennent plus résistants. Ce mécanisme de cicatrisation se prolonge pendant deux ans environ, avant que la cicatrice n'atteigne son aspect final.

**La cicatrice, qui est au début souvent rouge ou foncée, peut s'éclaircir avec le temps.**



### La cicatrisation expliquée

La cicatrisation est le processus par lequel le corps répare une blessure. Il se déroule en plusieurs étapes<sup>6</sup> :

- **1. Coagulation :** **immédiatement après une blessure** ou lors d'une lésion, le sang coagule pour arrêter le saignement ; cela protège l'organisme de la déperdition sanguine et de l'invasion de germes. Une sorte de "bouchon" se forme pour protéger la zone blessée : il deviendra la croûte.
- **2. Inflammation :** dans **les trois premiers jours**, la zone autour de la lésion initiale devient rouge, gonflée, parfois chaude et douloureuse. C'est le signe que le corps met en place un mécanisme de défense et de réparation, afin de nettoyer la plaie en éliminant les bactéries ou les cellules mortes, et de préparer le terrain pour la reconstruction ultérieure.

## 4. Pourquoi les cicatrices n'évoluent-elles pas toutes de la même façon ?

L'évolution de votre cicatrice dépend de nombreux facteurs.

Une cicatrisation de qualité nécessite une bonne circulation sanguine dans les tissus et dépend donc de la **santé globale** ! C'est pour cette raison que votre mode de vie peut influencer la cicatrisation. **Le tabagisme, l'alcool ou la dénutrition**, sont des situations qui peuvent entraver ce phénomène naturel.

On sait également que le **statut hormonal** (grossesse en cours, post-partum, ménopause), le **phototype** (couleur de la peau) et les médicaments absorbés influencent la qualité de la guérison et ainsi de la cicatrisation. Le **stress** joue également un rôle défavorable dans le processus cicatriciel.<sup>\*3/8</sup> N'hésitez pas à demander conseil à votre médecin traitant, à votre chirurgien et / ou à votre pharmacien.

Enfin, en fonction de la localisation de la cicatrice, des mouvements trop précoces ou une suture inefficace peuvent engendrer un élargissement du tissu cicatriciel. Elle deviendra trop visible, voire disgracieuse. Ici c'est votre chirurgien qui vous indiquera les mouvements à limiter et pour combien de temps. Si un kinésithérapeute intervient il complètera les informations données et vous aidera à récupérer progressivement vos amplitudes articulaires et les muscles pour les activer.

Grâce à ces informations, chaque individu a la possibilité d'agir sur la cicatrisation de ses tissus. En vue d'une chirurgie programmée par exemple, il peut être conseillé d'arrêter de fumer quelques mois avant, afin de favoriser la cicatrisation à venir. **Une alimentation équilibrée riche en vitamines et oligo-éléments**, sans alcool sera également une aide pour la cicatrisation.

En cas de **diabète**, des soins infirmiers pourront être prescrits pour surveiller que la cicatrisation est en bonne voie pour pouvoir intervenir rapidement en cas de retard de cicatrisation.

Enfin, le kinésithérapeute pourra indiquer les mouvements à faire ou à ne pas faire pour respecter le tissu cicatriciel et ne pas l'élargir et d'autant plus si la suture montre des signes de faiblesse.

En cas de retard ou absence de cicatrisation sans raison particulière ce sont les soins infirmiers qui aideront le processus jusqu'à la fermeture complète.



## ZOOM sur la peau

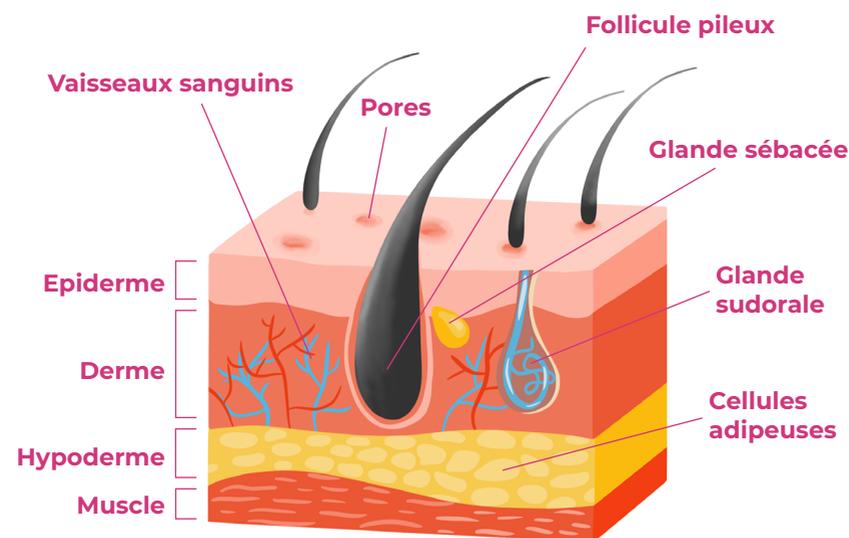
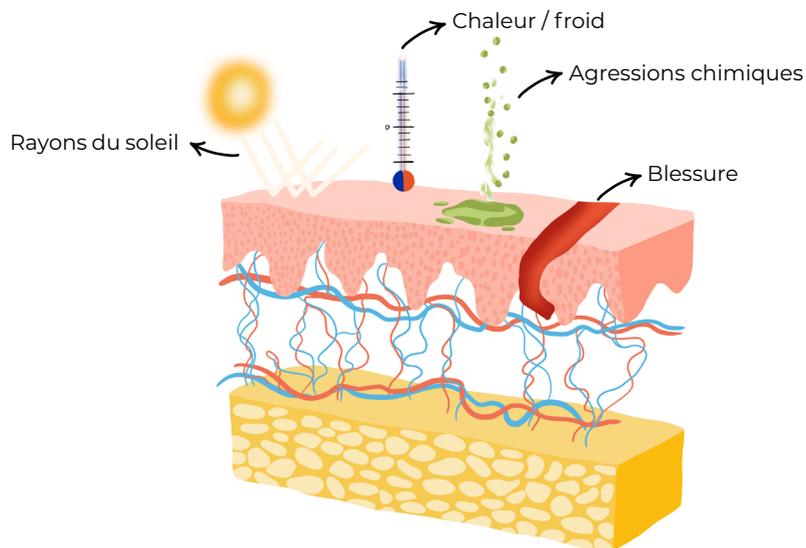


Schéma de la peau simplifié

La partie extérieure de la peau est en constant renouvellement. Elle est dépourvue de vaisseaux sanguins : c'est pour cela que l'on ne saigne pas lors de blessures superficielles.

Lorsque des vaisseaux sont touchés plus en profondeur, une cicatrice se crée : le corps met tout en oeuvre pour réparer cette lésion. C'est à ce niveau que se trouvent, entre autres, le follicule pileux (poil), Les différentes glandes fabriquant le sébum et la transpiration, les cellules immunitaires et réparatrices... Cette partie de la peau sera très différente après la cicatrisation, elle ne pourra plus agir comme la peau saine en transpirant, en produisant du sébum. Elle sera de plus dépourvue de poils et de mélanocytes (qui colorent la peau).

## ZOOM sur les fonctions protectrices de la peau



La peau n'est pas seulement notre organe le plus grand et le plus lourd, elle a aussi vocation à nous protéger contre :

- ➔ le rayonnement UV : **les rayons UVB** pénètrent jusque dans l'épiderme et stimulent les mélanocytes, activant ainsi le bronzage. **Les rayons UVA** pénètrent plus en profondeur et engendrent le vieillissement tissulaire. La cicatrice, souvent, n'a pas la même couleur que la peau initiale. Elle ne peut donc pas nous en protéger, voire même réagir avec une sur-coloration importante et durable à l'exposition solaire. <sup>(1)</sup> (voir aussi la page 29 sur la protection solaire)
- ➔ les agressions externes, qu'elles soient mécaniques (pincements, coups, etc...), chimiques, infectieuses ou thermiques (chaleur et froid).

Elle permet aussi de synthétiser la vitamine D, essentielle pour la qualité du tissu osseux, musculaire et le renforcement de notre système immunitaire. <sup>(3,4,5,6)</sup>

## 5. Comment reconnaître si ma cicatrice évolue normalement, et quand s'inquiéter ?

### Observer sa cicatrice

#### Couleur



Idéalement, la cicatrice évoluera vers la couleur de votre peau. Veillez à toujours utiliser de la crème solaire, surtout si elle ne peut être protégée par des vêtements.

#### Démangeaison



Votre cicatrice ne doit pas vous démanger. Des « chatouillements » peuvent être physiologiques, mais si leur ampleur devient insupportable, il faudra consulter votre médecin ou votre kinésithérapeute.

#### Epaisseur



Si vous avez l'impression que votre cicatrice est très surélevée (et rouge), faites en part à votre médecin ou votre kinésithérapeute, car l'inflammation peut signer le début d'une hypertrophie.

#### Adhérence



Certaines parties de votre cicatrice ne bougent pas comme la peau autour ? La cicatrice est « rigide » ? Parlez-en à votre kinésithérapeute.

#### Douleur



Votre cicatrice ne devrait plus faire mal après 4 à 6 semaines. Si des douleurs persistent, parlez-en au professionnel de santé qui vous suit.

#### Largeur



La largeur de la cicatrice ne doit pas varier. Si vous avez l'impression qu'elle s'élargit suite à des mouvements intenses, demandez conseil à votre kinésithérapeute. Si jamais elle dépasse les bords de la cicatrice initiale, parlez-en rapidement au médecin.

Une fois la peau totalement fermée et l'épiderme reconstitué, la cicatrice verra évoluer ses qualités. Faire le point sur les qualités des cicatrices est capital pour les optimiser et tendre vers un maximum de discrétion et de confort. Cela permet aussi d'évaluer une cicatrice et de repérer les signes témoignant d'une évolution anormale.

### Dans les premières semaines

La cicatrice peut être rouge, démanger et limiter les amplitudes articulaires. Mais au fil du temps, la couleur doit s'estomper et elle doit se faire « oublier ». En fonction de l'importance de l'intervention ou de la blessure, les phases peuvent être plus ou moins longues, mais la douleur doit diminuer.

### Au-delà de trois à quatre mois

Vous ne devriez pas avoir de restrictions de mouvements. La couleur trop vive peut mettre jusqu'à deux ans pour s'estomper.

### Donc dans les 18 à 24 premiers mois

La rougeur peut persister, des picotements et démangeaisons signent le réinvestissement nerveux au niveau de l'ancienne plaie, et ceci est tout à fait normal, car la reconstitution tissulaire nécessite ce temps pour réorganiser les nouvelles fibres, les faire mûrir et les préparer à leur fonction définitive.



**Le plus important, est de voir que les signes s'estompent au fur et à mesure.**

## 6. Après la cicatrisation, comment distinguer une cicatrice normale d'une cicatrice inhabituelle ?

- La couleur d'une cicatrice doit se rapprocher de celle de votre peau autour; si elle reste rouge au delà de 2 ou 3 mois elle est dite **inflammatoire** ou **hypertrophique**. Elle est alors très visible et peut démanger de manière importante. Vous pouvez vérifier si votre cicatrice est inflammatoire, avec le test de vitropression (*voir page suivante*).



- Parfois la cicatrice a une couleur anormale à la fin du processus de cicatrisation ; trop claire ou trop foncée : elle est dite **dyschromique** (ceci peut être dû à une exposition solaire trop précoce, suite à des brûlures de radiothérapie ou des greffes de peau par exemple).
- Une cicatrice doit être **souple** comme une peau normale ; si le tissu cicatriciel est **raide, induré**, on parle alors de **fibrose cicatricielle**. Un tissu trop épais peut emprisonner des petits nerfs et déclencher un inconfort, des démangeaisons, voire des décharges électriques ainsi que des douleurs locales ou à distance. La fibrose est une anomalie plutôt fréquente : vous pouvez la reconnaître si vous observez une modification de consistance tissulaire sous et autour de votre cicatrice.
- Parfois la cicatrisation entraîne la formation de **brides** en particulier au niveau des articulations, limitant ainsi leur souplesse. Ces brides ressemblent à des fils tendus sous la peau.



- Une cicatrice doit être **mobile** et doit se soulever facilement si on tente de la décoller ; si cela n'est pas possible on parle de cicatrice **adhérente**. Elle ne bouge pas comme la peau en périphérie. Ceci peut également engendrer des **douleurs** ou des restrictions dans les amplitudes articulaires. Des bourrelets de chaque côté de la cicatrice ou des plis dans les tissus peuvent aussi compromettre la discrétion de la cicatrice.
- Une cicatrice doit être **plane** ; si elle apparaît comme un bourrelet rouge ou violacé surélevé et parfois plus large que le trait initial, alors elle est dite **chéloïdienne**.
- Si elle est plus « **creusée** » que la peau autour, elle est appelée **atrophique** (comme les cicatrices d'acné ou de varicelles par exemple), ou alors **effondrée**, si le trait cicatriciel s'est trop élargi et affaissé. Ceci peut être le cas quand elle est placée sur une zone de mouvement intense (comme sur le genou).

**Une cicatrice normale doit donc être souple, mobile, indolore, plane et couleur chair.**

### Le test de vitropression :



**2 secondes**

Pour vérifier si votre cicatrice est encore inflammatoire,

1. Appuyez doucement avec la pulpe de plusieurs doigts sur votre cicatrice et ce, pendant au moins 2 secondes.
2. Relâchez et observez la recoloration de la peau.
3. Comptez le nombre de secondes nécessaires jusqu'à recoloration complète.

Si la recoloration prend moins de 3 secondes, la cicatrice est encore inflammatoire



**moins de 3 secondes  
= INFLAMMATION**

## 7. Quand demander l'avis d'un kinésithérapeute ?

Une cicatrice qui reste inflammatoire (voir vos résultats au test de vitropression), qui ne bouge pas comme la peau autour (adhérence), qui vous gêne (inconfort) voire déclenche des douleurs, qui vous restreint dans vos activités (amplitude, force, crainte de bouger) et que vous trouvez inesthétique, doit être montrée à un médecin qui vous orientera vers un kinésithérapeute <sup>(7)</sup>.



Si la prescription stipule « *massage d'une cicatrice* », il se peut que les séances de kinésithérapie ne soient pas prises en charge par l'assurance maladie, car cette formulation ne figure pas dans la nomenclature des actes.

Cependant si cette cicatrice entre dans le cadre de la prise en charge après une chirurgie ou à cause d'un traumatisme, le prescripteur pourrait formuler la demande de kinésithérapie de manière suivante : « *l'état de santé de Mme/Mr ... nécessite un bilan et une kinésithérapie pour altération des compétences fonctionnelles et structurelles dans un cadre post-opératoire* ». Une lettre du médecin prescripteur ajoutera des informations sur la raison de cette demande. Le kinésithérapeute effectuera un bilan, enregistrera la présence d'une cicatrice et évaluera les gênes qu'elle entraîne ; à la suite de cette évaluation, il décidera d'un plan d'action global de la région du corps avec cette cicatrice. Avec cette prescription plus large, la prise en charge de vos soins par l'assurance maladie sera effective.



## 8. Que peut faire mon kinésithérapeute pour accompagner ma cicatrice dans les premiers mois ?

La prise en charge d'une cicatrice par le kinésithérapeute ne se limite pas à l'action directe et uniquement locale de celle-ci comme par exemple le massage, les étirements <sup>(8)</sup> ou le drainage lymphatique <sup>(9)</sup>. En effet une cicatrice résultant d'une chirurgie a souvent un impact sur toute une région du corps, même à distance. Ceci peut être le cas suite à des cicatrices de césarienne par exemple, pouvant provoquer des douleurs lombaires ou abdominales, ou des chirurgies du sein et de l'aisselle, impactant les articulations de l'épaule ainsi que la posture globale. La souplesse du genou et de la hanche peut être influencé par des interventions au niveau des ligaments ou de pose de prothèses articulaires.

Le kinésithérapeute ajoutera donc à la prise en charge directe de la cicatrice, la sollicitation des articulations impactées. Il favorisera la stimulation des muscles de la posture, pour lutter contre l'attitude de protection du corps (qui a tendance à se refermer sur la cicatrice en évitant trop de mouvements). À l'occasion de ces séances, le kinésithérapeute devra vous expliquer comment prendre soin de votre cicatrice sur le long terme.

### Il vous détaillera les mouvements à entretenir régulièrement et cela pour deux raisons :

- Votre posture au quotidien est souvent trop sédentaire et elle organise votre corps sur et autour de cette zone meurtrie, ce qui ne favorise pas la souplesse de la cicatrice.
- Certains mouvements, pourtant nécessaires au quotidien, ne sont plus suffisamment sollicités à cause du manque d'activité physique régulière.

Faites le test de la chaise : combien de fois pouvez-vous vous lever et vous rasseoir en une minute ?  
Arrivez-vous à vous assoir par terre et vous relever sans difficultés ?

Levez-les bras vers le plafond : est-ce possible sans douleurs ?

Il est important d'exploiter les amplitudes de notre corps, pour favoriser une guérison saine et sans séquelles.

En fonction du type de cicatrice, votre kiné vous aide à appréhender au mieux sa prise en charge pour qu'elle évolue vers une cicatrice dite mature : **indolore, souple, couleur chair, fine, sans relief.**

En fonction du stade de cicatrisation, il interviendra pour assouplir, étirer, mobiliser les tissus cicatriciels, ou travailler autour de la lésion pour éviter les adhérences. Ceci est possible manuellement, mais également à l'aide de différents appareils utilisés fréquemment dans les cabinets de kiné.

**Il est important de signaler tout inconfort et/ou toute gêne au niveau de la cicatrice**, même si ceux-ci surviennent après plusieurs semaines ou mois. Évaluer précisément la cicatrice est capital pour que vous puissiez retrouver seule ou à l'aide de votre soignant, toutes les fonctionnalités de votre peau.

Le but d'une prise en charge rapide par votre kiné est la prévention d'adhérences et éviter l'apparition de cicatrices pathologiques.

Pour ce faire, il choisit dans son panel de techniques comme par exemple : le drainage lymphatique manuel, les levées de tensions cutanées, les étirements orthodermiques, les techniques assouplissantes, jusqu'au palper-rouler...<sup>(10)</sup>  
(voir question page suivante)

## • Les techniques kiné classiques :

### DLM : Drainage Lymphatique Manuel

C'est une technique douce adaptable à tout moment de votre cicatrisation, à distance de la cicatrice, voire sur celle-ci. Le DLM améliore les échanges métaboliques, permet de diminuer les oedèmes et prévient des adhérences, il a un effet antalgique et améliore la vascularisation ainsi que le transport d'O<sub>2</sub>.

### Levée de tension cutanée

Le kinésithérapeute pourra vous soulager de douleurs et vous aider à gagner en amplitude avec cette technique, qui rapproche les tissus autour de la cicatrice pour créer une moindre tension sur les structures nouvellement créées ou sur-sollicitées.

### Techniques assouplissantes

A partir du moment où votre cicatrice est plus stable (3 mois environ), des massages doux, étirements, parfois même palpers-roulers peuvent être proposés pour entretenir l'élasticité tissulaire, éviter fibroses et douleurs ainsi que les limitations d'amplitudes. Si l'évolution de votre cicatrice est physiologique, ces techniques sont toujours infra-douloureuses.

### Étirements orthodermiques

Les mobilisations millimétriques ou étirements longitudinaux de votre cicatrice permettent aux fibres nouvellement synthétisées de s'aligner de manière physiologique : cette technique permet d'augmenter la résistance de votre cicatrice et d'améliorer son aspect dès les premières semaines.

### Mobilisations articulaires

Votre kinésithérapeute pourra travailler avec vous les amplitudes articulaires, pour les libérer ou les améliorer si elles sont limitées par votre cicatrice. A l'opposé, il pourra également se servir d'une mobilisation articulaire pour aider à assouplir votre cicatrice ou diminuer des adhérences.

### Tape

L'application de tape permet de soulever la peau et donc de diminuer des douleurs, d'améliorer la mobilité tissulaire et même vous aider à toucher plus facilement votre cicatrice. Certaines techniques permettent aussi de (vous) faciliter l'auto-mobilisation : n'hésitez pas à demander conseil à votre kinésithérapeute !

## • Les appareils pouvant être utilisés en cabinet kiné :

### Massage mécanique

Les différentes machines de mécanothérapie cherchent à reproduire un palper-rouler quantifiable, donc de très doux à très puissant, pour «détacher» votre cicatrice, prévenir des adhérences et garder les tissus aussi mobiles que la peau autour. Elles peuvent être indiquées sur des cicatrices très adhérentes.

### Radiofréquence

Tecar-thérapie : la radiofréquence qu'utilisent ces machines facilite la régénération tissulaire et limite l'inflammation et les adhérences. Elles ont une action également sur les douleurs. Le dispositif est constitué d'une électrode tenue en main par le thérapeute et d'une plaque de retour. Les tissus de votre corps constituent l'isolant.

### Laser

Le laser est une radiation pénétrant dans les tissus, permettant d'agir au niveau cellulaire. Indolore, antalgique, anti-inflammatoire et cicatrisant, il stimule le système immunitaire.



## 9. Que faire ou ne pas faire sur ma cicatrice ?

### • Toucher ma cicatrice ? La regarder ? Facile ? Difficile ?

Il est important de prendre soin activement de sa cicatrice.

Comme précisé dès l'introduction de ce livret, la cicatrice est le témoin d'une agression du corps, d'un traumatisme, d'autant plus violent s'il s'agit d'une zone intime, comme les seins, le périnée, le pubis, le visage. La regarder et/ou la toucher peut vous sembler difficile voire impossible sur toute la zone. Si c'est votre cas, dites-vous bien que cela est tout à fait normal et que très certainement le temps vous aidera à vous réapproprier cette partie de votre corps.

Vous pouvez, en attendant d'accepter de la regarder et/ou de la toucher, bouger les articulations en lien avec cette cicatrice. Ainsi la mobilité des tissus améliorera le drainage naturel, l'apport sanguin et le glissement de la peau sur les muscles ou les os. Vous pouvez également apprendre à toucher votre cicatrice en interposant un vêtement, une bande de taping, voire une huile ou une crème de façon à réintégrer cette zone dans votre schéma corporel. Progressivement cela vous aidera à toucher la cicatrice sans interface.

### • Appliquer une crème ? Laquelle ? Jusqu'à quand ?

Une fois que vous êtes plus à l'aise pour toucher votre cicatrice, il faudra l'hydrater, idéalement deux fois par jour (et ce, **à vie** !), pour faciliter les échanges métaboliques, pour limiter la formation d'adhérences et entretenir la souplesse tissulaire.

La crème que vous utilisez habituellement est tout à fait indiquée sur une cicatrice bien fermée dès le deuxième mois, si vous ne présentez aucune intolérance (infection, allergies, dermites...). Si vous souhaitez rester dans les produits naturels, vous pouvez appliquer :

- ➔ du beurre de karité qui a des vertus hydratantes et cicatrisantes, <sup>(12)</sup>
- ➔ ou des huiles végétales comme celle de jojoba ou de rose musquée, reconnues également pour leurs vertus hydratantes.

Pour l'application de topiques dès les premiers mois, vous trouverez un panel de produits en pharmacie, à utiliser selon la phase de cicatrisation :

- 1 Vous choisirez un produit **cicatrisant** dans les deux premières semaines. Dès que la croûte sera tombée, vous pourrez utiliser un produit **épidermisant**.
- 2 Après 2 à 3 mois, l'inflammation de la cicatrice doit diminuer et la couleur se stabiliser ; à ce moment-là il est possible d'appliquer sur la cicatrice et la peau en général un produit hydratant pour le corps, non spécifique des cicatrices. Ce produit peut être votre produit habituel, hydratant corporel, en complément **de l'eau que vous buvez pour hydrater globalement vos cellules et vos tissus**. Méfiez-vous d'une trop grande consommation de café et de thé qui peuvent être au contraire déshydratants car favorisant une plus grande quantité d'urine éliminée chaque jour.

Si votre peau semble sèche en surface, qu'elle présente des signes de desquamation, vous pouvez compléter l'application par un produit plus gras, comme une huile nourrissante. Cela évitera la déshydratation des tissus.

### Comment bien choisir son produit hydratant et / ou nourrissant corporel ?

En premier choix vous pouvez utiliser des produits naturels, de préférence bio comme le beurre de karité ou des huiles végétales comme celle de jojoba ou de rose musquée dont le pH est proche de celui du sébum humain. Si vous êtes intéressé par un produit en particulier vous disposez d'applications telles InciBeauty, QuelCosmetic, OnSkin, CleanBeauty, Cosmethics, Mireille... qui vous permettront de vérifier leur composition et leur innocuité, en fonction des bases de données auxquelles elles sont connectées. Si vous avez un doute n'hésitez pas à scanner le produit avec différentes applications mobiles.



L'hydratation sera accompagnée d'une mobilisation douce (voir prochaine question) qui vous permet de palper votre cicatrice et ainsi de juger de son évolution. D'autre part, ces mobilisations de votre peau permettent un assouplissement, une meilleure vascularisation et l'oxygénation tissulaire. Elles favorisent également la lutte contre les adhérences, surtout pendant les deux premières années, durant lesquelles les fibres nouvellement constituées s'organisent en fonction des contraintes auxquelles elles sont soumises.

### • Masser or not masser ? Telle est la question...

Masser soi-même la cicatrice n'est pas forcément chose facile. De plus, l'injonction de masser sa cicatrice est souvent confondue avec le fait de mettre de la crème, alors que les deux actions sont bien différentes. En effet, mettre de la crème ne signifie pas **mobiliser, décoller, étirer** la cicatrice, ce qui pourtant devrait être le rôle du massage.

Les choses doivent donc être bien précisées par le chirurgien ou le kinésithérapeute.

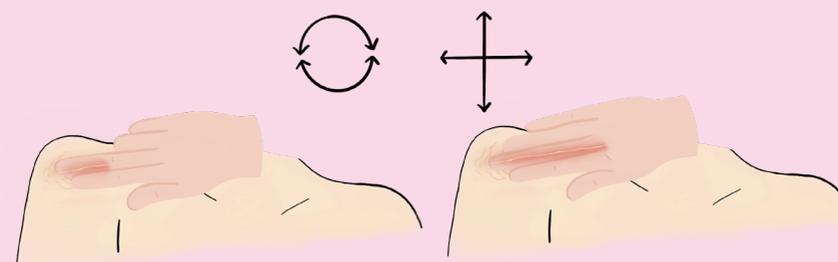
Vous l'avez compris : une cicatrice saine est une cicatrice mobile et souple. Pour parvenir à cette fonctionnalité, il faut absolument la masser ou la mobiliser.

- Un massage est toujours plus dynamique et profond qu'une mobilisation, et ne sera jamais indiqué sur une cicatrice rouge, douloureuse, voire inflammatoire.

- Mais une mobilisation est toujours indiquée ! Contrairement au massage, la mobilisation bouge essentiellement les structures superficielles, les met sous tension pour éviter qu'elles deviennent restrictives. Elle prépare ainsi la cicatrice et les tissus autour, aux manipulations plus fermes dans un second temps.

## Technique de mobilisation

- Vous pouvez donc mobiliser votre cicatrice très tôt, dès qu'il n'y a plus le pansement, en y apposant votre main ou vos doigts.
- Puis vous déplacez votre main/vos doigts SANS glisser sur la peau, mais en tractant les tissus doucement dans une direction. Ceci se fait en rythme lent, dans une direction puis dans l'autre, de façon circulaire ou en maintenant les positions.
- Sans glisser sur la peau, votre cicatrice est protégée et ces mobilisations permettent d'améliorer les échanges sanguins, de garder la mobilité et de lutter contre les restrictions tissulaires.



## Massage et rougeur

Il est préférable de ne pas masser une cicatrice encore inflammatoire car cela risquerait d'augmenter la rougeur et donc l'inflammation.

Si votre cicatrice est encore inflammatoire, masser les tissus **autour** de votre cicatrice peut aider à maintenir leur souplesse. Le drainage ainsi activé pourra aider à diminuer l'inflammation de la cicatrice.

Après des manœuvres effectuées sur une cicatrice,

- les rougeurs doivent disparaître après 15 minutes,
- plus votre cicatrice est ancienne et proche de la couleur de votre peau, plus les manœuvres peuvent être dynamiques,
- le massage doit vous apporter soulagement et mieux-être sans jamais être douloureux.



Si vous vous sentez capable de masser votre cicatrice voici les 6 points que vous devez mémoriser :

- 1 Une cicatrice, ne se masse que lorsqu'elle est **totale**ment fermée : la phase de cicatrisation est donc terminée. Assurez-vous aussi qu'aucun signe nouveau ne vienne perturber votre cicatrice comme une nouvelle rougeur, un durcissement soudain.
- 2 Dès que vous touchez votre peau, bien évidemment, vos mains doivent être propres.
- 3 Pour masser votre cicatrice, à vous de voir si vous voulez le faire avec de la crème ou sans :  
Avec de la crème : vos doigts glisseront mieux mais ils seront peut-être moins efficaces pour saisir et vraiment bouger les tissus en profondeur. En revanche appliquer une crème à la fin de votre séance en autonomie, permettra de bien hydrater votre peau et la cicatrice. Pour connaître la crème adaptée reportez-vous au paragraphe « Appliquer une crème ? laquelle ? jusqu'à quand ? ».
- 4 Pour masser correctement une cicatrice, la zone traitée doit être en position détendue ; pour l'abdomen par exemple, vous serez assise, le dos appuyé, le ventre relâché. Pour un genou, votre jambe sera tendue ; après une mastectomie (ablation du sein), le bras restera le long du corps et vous serez en position assise ; évitez la position couchée qui tend votre peau ce qui peut rendre la saisie douloureuse.

Masser signifie aussi saisir délicatement la cicatrice et la soulever pour la décoller d'un muscle ou d'un os sous-jacent, ce qui limitera la tendance de la cicatrice à adhérer sur ces structures. Pour accentuer le décollement il est possible d'associer à cette saisie une contraction ou un étirement du muscle situé sous la cicatrice. Par exemple en contractant vos abdominaux ou en les étirant alors que vous soulevez la cicatrice d'une césarienne ; pour une cicatrice sur le devant du genou en contractant le quadriceps (le muscle du devant de la cuisse) ou en l'étirant par une flexion progressive du genou, talon vers la fesse.

- 5 Enfin, masser signifie aussi étirer une cicatrice : on parle alors d'étirements orthodermiques, dans l'axe de la cicatrice. Pour cela, vous appliquerez la pulpe d'un doigt à chacune des extrémités de la cicatrice. Le trait de la cicatrice sera étiré dans deux directions opposées pour allonger en douceur la cicatrice. Pour davantage d'efficacité, vous maintiendrez la tension environ 30 secondes, en respirant profondément. Vous pouvez répéter cette manœuvre plusieurs fois par jour.

Cette technique aura pour objectif de rendre la cicatrice plus régulière comme si les fibres de collagène de la cicatrice se « rangeaient » du fait des sollicitations en étirement.

Le résultat est assez rapidement probant. Les étirements doivent bien évidemment être doux sans jamais créer de douleurs ou de pétéchies (points de sang apparaissant dans la cicatrice ou sous la peau).

- 6 Si votre cicatrice est très longue, vous pouvez, pour plus d'efficacité, « fractionner » votre étirement. Faites ce même étirement, mais en plusieurs fois le long de la cicatrice. Par exemple d'une extrémité jusqu'au milieu, puis du milieu vers l'autre extrémité.



*\*Si la rougeur persiste, consultez votre chirurgien.*

## A NOTER

Une cicatrice rouge et boursouflée après la sixième semaine ne doit pas être massée de manière trop puissante, car elle présente le risque d'évoluer en cicatrice hypertrophique (voir p.13). Il faut mobiliser les tissus autour de votre cicatrice pour qu'ils restent souples, hydrater et étirer cette dernière plus fréquemment pour diminuer les poussées inflammatoires.



Cicatrice hypertrophique

## Les pansements siliconés

Votre médecin ou votre kinésithérapeute vous conseilleront peut-être de poser un pansement siliconé sur votre cicatrice. Cela peut être intéressant si celle-ci est hypertrophique, vous démange, ou tout simplement pour accompagner au mieux son évolution.

Le but d'un tel pansement est de diminuer l'apport sanguin une fois la cicatrisation terminée, pour garder une cicatrice plane et organiser les fibres de collagène. Idéalement, vous le porterez 23h sur 24, et vous pourrez l'enlever sous la douche. Il existe sous forme de rouleau ou de plaques, et peut être découpé selon la taille de votre cicatrice. Il sera toujours posé en aplanissant bien la cicatrice, et en éloignant les extrémités.



## 10. Que faire si votre cicatrice est douloureuse ?

Une cicatrice peut être douloureuse dans les suites précoces de la chirurgie ou de la blessure. Ceci peut avoir pour conséquences que vous refermiez votre posture sur la zone meurtrie ou que vous limitiez vos mouvements. (qui mettraient votre cicatrice en tension). Cette notion est importante à connaître afin d'éviter un enraidissement de la zone et l'accolement de la cicatrice sur les muscles ou les os sous-jacents. Éviter ces mauvaises positions, bouger avec douceur et en progression, faire quelques exercices de respiration, de relaxation peuvent vous aider à limiter ces douleurs.

**Lorsque la douleur persiste alors que la cicatrisation est terminée, plusieurs solutions s'offrent à vous :**

- Vous pouvez par exemple utiliser le froid pour anesthésier la douleur. Un pack froid, un sac de petits pois congelés ou un glaçon peuvent être passés ou laissés ..., quelques minutes sur la zone douloureuse. Afin d'éviter une lésion de la peau, il est toujours préférable d'y intercaler un linge (surtout si la zone de la cicatrice est encore anesthésiée).
- Vous pouvez apprendre à gérer votre douleur en utilisant la respiration (avec les exercices de cohérence cardiaque), la relaxation, la sophrologie, par exemple pour éviter que la crispation des muscles et le stress, n'augmentent ces douleurs.
- Vous pouvez enfin utiliser les massages de la cicatrice que vous appliquerez vous-même ou qui seront réalisés chez votre kinésithérapeute. En effet, les cicatrices adhérentes et les cicatrices fibreuses peuvent bloquer des petits nerfs cutanés, ce qui produit des décharges électriques voire des douleurs à distance sur les trajets nerveux. En libérant les nerfs bloqués le plus précocement possible, les douleurs s'estompent en général assez rapidement.
- Le tape (vu page 19) posé par votre kinésithérapeute, peut aussi vous aider à soulager vos douleurs, car il permet de soulever les tissus cicatriciels et donc de diminuer les tensions sous la peau tout en réduisant l'appui sur les récepteurs de la douleur appelés nocicepteurs.

## 11. Ma cicatrice est très ancienne, est-il encore possible d'agir sur elle ?

Une cicatrice ancienne par définition existe depuis plusieurs années et au moins 2 ans. Douleur, inconfort, démangeaison, aspect inesthétique devenant insupportable, gêne aux mouvements ? Quoiqu'il en soit vous devez savoir que l'on peut toujours agir sur une cicatrice même si elle n'a pas été prise en charge auparavant...

- 1 Assurez-vous tout d'abord qu'il n'y pas eu un changement récent qui pourrait expliquer un ressenti nouveau ; si c'était le cas il serait nécessaire de montrer votre cicatrice à un médecin pour rechercher une complication soudaine.
- 2 Une fois que vous êtes sûr.e que votre cicatrice est stable, vous pouvez vous reporter au texte de ce livret pour débiter sa prise en charge. Tout ce qui y est expliqué peut être utile. Cependant le décalage dans la prise en charge pourra être un frein à l'obtention de résultats optimaux.
- 3 Si une cicatrice est trop visible et en particulier sur des zones exposées au regard (le vôtre et celui des autres), il est possible d'appliquer du maquillage afin de camoufler ces zones cicatricielles. Ce maquillage thérapeutique est proposé dans les services hospitaliers par des socio-esthéticiennes qui sont des professionnelles de la beauté, formées spécifiquement aux problématiques médicales et chirurgicales. Elles vous expliqueront en quelques gestes simples comment la camoufler et surtout comment reproduire ces techniques, pour que vous puissiez y avoir recours en cas de besoin.  
Si vous n'êtes plus en contact avec un hôpital, vous pourrez trouver des tutoriels de maquillage de camoufrage des cicatrices sur internet.\*6\*7

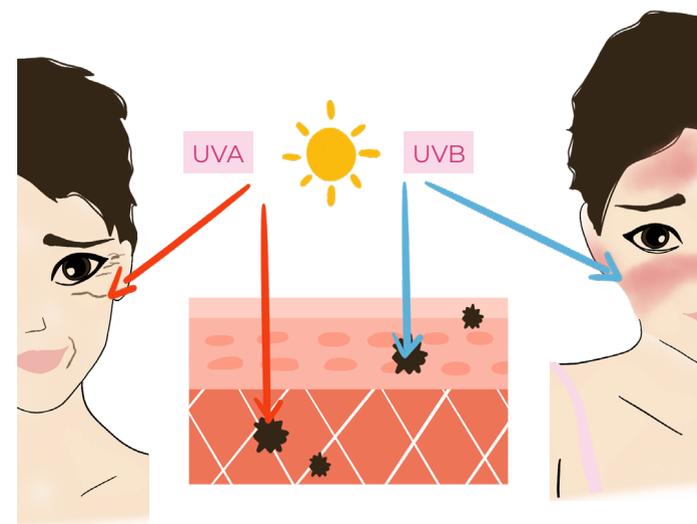


## 12. Comment protéger ma cicatrice du soleil ?

Lorsque le tissu cicatriciel se reconstitue il est dépourvu de mélanocytes. Les cellules participant à la protection de la peau face au soleil en déclenchant le bronzage, on comprend que la cicatrice devra impérativement être protégée. Le risque en l'exposant dans les 18 à 24 premiers mois sans précaution, sera de modifier sa couleur. Elle pourrait rester brunâtre ou rouge, parfois à vie. De plus, cette zone cutanée sans mélanine offre une voie d'entrée pour les ultra-violets qui, on le sait, produisent des dommages importants sur les tissus jusqu'au développement de cancer cutané par exemple. La protection de la cicatrice sera donc impérative pendant cette période puis comme le reste de la peau, indispensable face au soleil toute la vie durant.

### Que sont les rayons UV au juste ?

Les rayons ultraviolets (UV) sont une forme de rayonnements émis principalement par le soleil, tout comme la chaleur et la lumière. Ils possèdent une longueur d'onde plus courte que la lumière visible, mais plus longue que celle des rayons X, ce qui signifie qu'ils sont invisibles à l'œil humain.



Les rayons UV sont classés en trois catégories (UVA, UVB, UVC) en fonction de leur longueur d'onde :

Les UV ont divers effets, notamment bénéfiques lorsqu'ils permettent au corps de produire de la vitamine D. Mais ils peuvent être nuisibles également, entre autres à cause des dommages cutanés et oculaires qu'ils peuvent engendrer, ainsi que du risque de cancer de la peau lorsqu'il y a une surexposition.

**Les recommandations\* habituelles face au soleil sont transposables à la cicatrice pendant les 2 premières années et restent valables pour la peau de tout un chacun :**

- ne pas s'exposer pendant les heures chaudes c'est à dire entre 11 et 16 heures.
- protéger la peau et la cicatrice soit en portant des vêtements anti-UV (intéressants surtout pour les enfants), soit en appliquant un écran solaire toutes les 2 heures.
- comme pour les produits hydratants pour le corps il est important de vérifier leur composition et leur innocuité (pour vérifier leurs compositions).
- choisissez de préférence une formule crème, gel ou stick plus facile à appliquer sur la zone de la cicatrice. Le spray plus volatile a de plus un impact négatif sur l'environnement.

\* [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/risques\\_solaires\\_-\\_ce\\_qu\\_il\\_faut\\_savoir\\_pour\\_que\\_le\\_soleil\\_reste\\_un\\_plaisir\\_campagne\\_inpes\\_pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/risques_solaires_-_ce_qu_il_faut_savoir_pour_que_le_soleil_reste_un_plaisir_campagne_inpes_pdf)  
<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2022/premieres-chaleurs-et-exposition-aux-uv-des-gestes-simples-a-adopter-par-tous>



## Zoom sur les produits solaires

- Les crèmes solaires se divisent en deux grandes catégories : crèmes solaires **chimiques** et crèmes solaires **minérales** (aussi appelées crèmes solaires physiques ou parfois "organiques" dans un contexte anglophone).
- Les filtres solaires **chimiques** utilisent des composés synthétiques qui absorbent les rayons UV, puis les transforment en chaleur pour les dissiper. Ceci peut être un facteur à respecter dans le cadre d'une cicatrice déjà inflammatoire, pour laquelle la chaleur sera nocive. Ils protègent efficacement contre les rayons UVA et UVB grâce à des filtres tels que l'oxybenzone, l'octocrylène, l'avobenzène, ou l'homosalate. Mais attention ces ingrédients sont des **perturbateurs endocriniens** ! Ces substances peuvent interférer avec les hormones, ce qui est préoccupant pour la santé humaine et environnementale.
- Les crèmes solaires **minérales** utilisent des filtres physiques, généralement le dioxyde de titane et l'oxyde de zinc, pour réfléchir et disperser les rayons UV à la surface de la peau. Ces filtres forment une barrière physique qui empêche les rayons de pénétrer. Mais attention ces produits peuvent contenir des **nanoparticules** qui diminuent la consistance du produit. Les nanomatériaux présentent des propriétés spécifiques : un composé peut voir son comportement habituel complètement modifié lorsqu'il passe à la taille nanométrique. Cette particularité complique considérablement l'évaluation de la sécurité des nanomatériaux, dont de nombreux aspects échappent encore aux scientifiques.
- Sur la base de plusieurs études, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a souligné le lien entre l'application correcte des produits de protection solaire et **l'efficacité du facteur de protection solaire** indiqué. Il est notamment essentiel de renouveler l'application du produit de protection solaire. De plus, pour que le facteur de protection solaire assure le niveau de protection indiqué, les produits de protection solaire doivent être appliqués en quantités similaires que celles utilisées lors des essais, c'est à-dire 2 mg/cm<sup>2</sup>, soit **6 cuillères à café** de lotion (environ 36 grammes) pour le corps d'un adulte moyen.
- La date de péremption du produit doit absolument être respectée car il est possible que ses qualités protectrices se détériorent avec le temps; de plus il est conseillé de ranger ce produit à l'abri de l'air et de la lumière, dans un endroit sec et frais pour être certain de sa conservation optimale.

### 13. "Reprendre possession de mon corps" Témoignage

Je m'appelle Carine, j'ai 44 ans, et pendant longtemps, je n'ai pas cru que ma vie pourrait redevenir "normale". Tout a commencé il y a quatre ans : on m'a diagnostiqué un cancer des ovaires virulent, une tumeur de 11 cm, à retirer immédiatement. L'utérus et les ovaires, ainsi qu'une partie de mon intestin ont été ôtés également. J'ai été opérée en urgence et l'intervention chirurgicale, bien que salvatrice, m'a laissée avec une immense cicatrice partant du pubis vers le sternum. Elle était impressionnante, mais ce n'était pas seulement une question d'esthétique : cette cicatrice était rigide, douloureuse et me gênait dans mes mouvements les plus simples.

Les premiers mois ont été les pires. Chaque tentative de lever le bras, de me pencher ou même de respirer profondément me rappelait ma maladie. La douleur physique se mêlait à une souffrance psychologique. Je me sentais lésée, coincée dans un corps qui m'avait trahi. Je m'isolais de mes proches, par colère et par fatigue. C'est ma kinésithérapeute, spécialisée dans la prise en charge de cicatrices, qui m'a poussée à faire une rééducation fonctionnelle adaptée. Je n'en attendais pas grand-chose, pour être honnête. Je pensais qu'on ne pouvait pas vraiment réparer ce qui était brisé. Mais dès les premières séances, quelque chose a changé.

« Mais dès les premières séances, quelque chose a changé. »

Elle m'a expliqué que la cicatrice était comme un iceberg : ce qu'on voit à la surface n'est que la partie émergée. Dessous, il y avait des adhérences, des tensions dans les tissus, qui limitaient mes mouvements et provoquaient mes douleurs. Avec ses mains expertes, elle a commencé à travailler cette zone que je refusais presque de toucher moi-même.

Au début, les manipulations étaient parfois inconfortables, et j'avais l'impression qu'on réveillait une vieille blessure. Mais elle m'a appris à comprendre et à apprivoiser cette sensation.

Elle a utilisé des techniques de mobilisation douce, des étirements et même des exercices de respiration pour que je réapprenne à bouger sans crainte. Au fil des semaines, j'ai vu des progrès incroyables. Non seulement ma cicatrice devenait plus souple et moins douloureuse, mais je me sentais aussi plus forte, plus en contrôle. Un jour, j'ai même réalisé que je pouvais me pencher pour nouer mes lacets sans ressentir de gêne. Ça peut paraître banal, mais pour moi, c'était une victoire immense.

La kinésithérapie m'a aussi permis de renouer avec mon corps, en m'encourageant à regarder ma cicatrice différemment, à la voir comme une preuve de résilience plutôt qu'une marque de faiblesse : "Ce n'est pas la cicatrice qui te définit, c'est la façon dont tu choisis de la porter."

Grâce à cette prise en charge, j'ai appris qu'il est possible de se reconstruire, de guérir, et d'aller de l'avant, même quand on pense que tout est perdu.

« Au fil des semaines, j'ai vu des progrès incroyables »



## 14. Glossaire & sources

**Affection cutanée** : maladie de la peau.

**Cicatrice indurée** : durcissement anormal du tissu cicatriciel.

**Dermite** : inflammation de la peau.

**Drainage** : évacuation, spontanée ou facilitée, de l'eau en excès.

**Elastine** : protéine fibreuse aux propriétés élastiques. Elle permet à la peau de reprendre sa forme initiale après un pincement ou un étirement.

**Mélanocytes** : cellules de la peau, responsables de sa coloration.

**Métabolisme & échanges métaboliques** : système de différentes réactions chimiques dans notre corps, dépendant les unes des autres (pour l'alimentation, la respiration, la reproduction, la cicatrisation etc). Il s'agit ici d'échanges entre différentes cellules et molécules actives de ce système.

**Fibroblastes** : cellules de notre corps, présentes également dans la peau et notamment dans le tissu conjonctif. Elles produisent le collagène, l'élastine et l'acide hyaluronique entre autres. Elles sont présentes durant la phase de cicatrisation.

**Keratinocytes** : cellules constituant 90 % de la couche superficielle de la peau (épiderme) et des phanères (ongles, cheveux..).

**Laser** : « Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation », en français : "amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement".

**Orthodermie** : méthode de prise en charge par des soins de rééducation tissulaire.

**Résilience** : aptitude à se construire et à vivre de manière satisfaisante en dépit de circonstances traumatiques.

**Suture** : soin qui permet de rapprocher les deux bords d'une plaie pour la refermer.

**Tape** : bande élastique adhésive permettant de soutenir et d'accompagner le mouvement sans limiter la mobilité.

**Tecar-thérapie** : Transfert d'Energie Capacitive et Résistive. Associe le courant à haute fréquence et les électrodes que l'on place sur les zones du corps à traiter.

<sup>(1)</sup> Whiteford L. Nicotine, CO and HCN: the detrimental effects of smoking on wound healing. *Br J Community Nurs.* 2003 Dec;8(12):S22-6. doi: 10.12968/bjcn.2003.8.Sup6.12554. PMID: 14700008.

<sup>(2)</sup> Guo S, Dipietro LA. Factors affecting wound healing. *J Dent Res.* 2010 Mar;89(3):219-29. doi: 10.1177/0022034509359125. Epub 2010 Feb 5. PMID: 20139336; PMCID: PMC2903966.

<sup>(3)</sup> Podzolkov VI, Pokrovskaya AE, Panasenko OI. Vitamin D deficiency and cardiovascular pathology. *Ter Arkh.* 2018 Sep 20;90(9):144-150. doi: 10.26442/terarkh2018909144-150. PMID: 30701749.

<sup>(4)</sup> Matías-Guío J, Oreja-Guevara C, Matias-Guío JA, Gomez-Pinedo U. Vitamin D and remyelination in multiple sclerosis. *Neurologia (Engl Ed).* 2018 Apr;33(3):177-186. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2016.05.001. Epub 2016 Jun 16. PMID: 27321170.

<sup>(5)</sup> Anglin RE, Samaan Z, Walter SD, McDonald SD. Vitamin D deficiency and depression in adults: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2013 Feb;202:100-7. doi: 10.1192/bjp.bp.111.106666. PMID: 23377209.

<sup>(6)</sup> Seraphin C, Rieger S, Hewison M, Capobianco E, Lisse TS. The impact of vitamin D on cancer: A mini review. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2023 Jul;231:106308. doi: 10.1016/j.jsbmb.2023.106308. Epub 2023 Apr 11. PMID: 37054849; PMCID: PMC10330295.

<sup>(7)</sup> Deflorin C, Hohenauer E, Stoop R, van Daele U, Clijsen R, Taeymans J. Physical Management of Scar Tissue: A Systematic Review and Meta Analysis. *J Altern Complement Med.* 2020 Oct;26(10):854-865. doi: 10.1089/acm.2020.0109. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32589450; PMCID: PMC7578190.

<sup>(8)</sup> Schuster R, Younesi F, Ezzo M, Hinz B. The Role of Myofibroblasts in Physiological and Pathological Tissue Repair. *Cold Spring Harb Perspect Biol.* 2023 Jan 3;15(1):a041231. doi: 10.1101/cshperspect.a041231. PMID: 36123034; PMCID: PMC9808581.

<sup>(9)</sup> Deflorin C, Hohenauer E, Stoop R, van Daele U, Clijsen R, Taeymans J. Physical Management of Scar Tissue: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Altern Complement Med.* 2020 Oct;26(10):854-865. doi: 10.1089/acm.2020.0109. Epub 2020 Jun 24. PMID: 32589450; PMCID: PMC7578190.

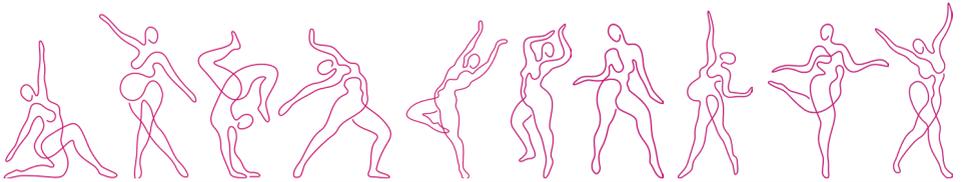
<sup>(10)</sup> Schingale FJ, Esmer M, Küpeli B, Ünal D. Investigation of the Less Known Effects of Manual Lymphatic Drainage: A Narrative Review. *Lymphat Res Biol.* 2022 Feb;20(1):7-10. doi: 10.1089/lrb.2019.0091. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33751912.



IPPP

*Les formations kiné au féminin*

[www.ippp.fr](http://www.ippp.fr)



Directeur de la publication : Thomas PROTHON  
Illustration & mise en page : Mathilde BEAU

Tous droits réservés. Reproduction interdite.  
© 2025 IPPP