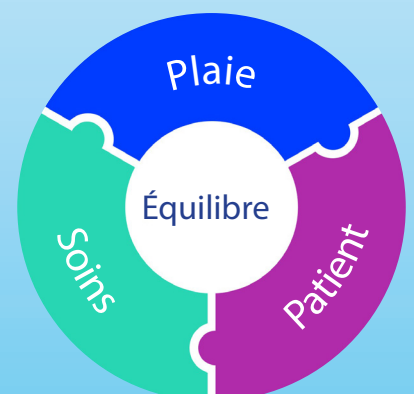


LIVRE BLANC

# ÉQUILIBRE DE LA PLAIE : OBTENIR LA CICATRISATION DE LA PLAIE EN TOUTE CONFIANCE



**PUBLIÉ PAR:**

Wounds International  
108 Cannon Street  
Londres EC4N 6EU, Royaume-Uni  
Tél.: + 44 (0)20 3735 8244  
www.woundsasia.com



© Wounds International 2023

Ce document a été élaboré par Wounds International et sponsorisé par HARTMANN.



Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne reflètent pas forcément celles de HARTMANN.

**Référence proposée**

Wounds International (2023)  
Wound balance: achieving wound healing with confidence. Wounds International, London. Disponible en téléchargement sur [www.woundsinternational.com](http://www.woundsinternational.com)

**Auteurs**

**Alison Garten**, Wound Care Physician, Podiatric Surgeon; Medical Director of Wound Care Services, Charlotte Limb Preservation and Diabetic Foot Surgeon, North Carolina, USA

**Hans Smola**, Professor of Dermatology, University of Cologne, Germany; Medical Director, HARTMANN

**Christine Blome**, Research Group Leader, Patient-Reported Outcomes, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Germany

**Michele Carr**, Wound Care Physician, Podiatric Surgeon, Registered Dietician, Nutrition Wound Care Certified, Salt Lake City, Utah

**Florian Dumas**, Head of Department of Medicine; Head of Department of Wound and Healing Consultation; Hôpital du Creusot, Saône et Loire, France

**John Schäfer**, Wound Specialist in Nursing, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Germany

**Sharon Truth**, Vascular Nurse, Black Country Vascular Centre, Dudley Group of Hospitals NHS Trust

**Magali Veiga Marques**, Wound and Healing Specialist Nurse; Hôpital du Creusot, Saône et Loire, France

**Lesia G. Williams**, Certified Rehabilitation Nurse, Austin, Texas, USA

**Rédacteurs**

**Zena Moore**, Professor, Head of School of Nursing & Midwifery, Director of the Skin Wounds and Trauma (SWaT) Research Centre, Royal College of Surgeons in Ireland, University of Medicine and Health Sciences; Adjunct Professor, School of Nursing & Midwifery, Griffith University, Queensland, Australia; Visiting Professor, Ulster University; Honorary Visiting Professor, Cardiff University, Wales; Professor at the Department of Public Health, Faculty of Medicine and Health Sciences, Ghent University; Honorary Professor, Lida Institute, Shanghai, China; Adjunct Professor, Department of Nursing, Fakeeh College for Medical Sciences, Jeddah, KSA

**Harikrishna K. R. Nair**, Head and Consultant of Wound Care Unit, Department of Internal Medicine, Kuala Lumpur Hospital, Malaysia; Professor, Faculty of Medicine, Lincoln University Malaysia; Professor, Institute of Health Management; Austria, Adjunct Professor, Department of Surgery, Institute of Medical Sciences, Banares Hindu University, India; Executive Director, College of Wound Care Specialists

# INTRODUCTION

Le concept de l' « équilibre de la plaie » est multifactoriel et englobe des questions étroitement liées au processus de cicatrisation et à la pratique clinique. Le concept d'équilibre de la plaie vise à intégrer divers paramètres essentiels qui assurent la continuité, des soins individualisés et soutiennent la prise de décision clinique, afin de placer le patient au centre de tous les soins [Figure 1, voir page 4].

Fondamentalement, l'objectif de l' « équilibre de la plaie » est un changement de perspective, de la prise en charge des plaies à la volonté clinique de cicatrifier les plaies chaque fois que cela est possible et le plus tôt possible. Le patient et le clinicien suivent ce parcours ensemble, les besoins et les préférences du patient en matière de qualité de vie, ainsi que les résultats cliniques escomptés, étant au centre du processus de prise de décision. L'implication des patients est cruciale, pour atteindre les résultats convenus mais également pour améliorer l'expérience des patients.

La qualité de vie est un élément clé souvent mal compris, car il peut être difficile à mesurer ou à quantifier, et il est souvent plus difficile de l'appliquer à une pratique fondée sur des données probantes. Vivre avec une plaie est souvent différent de vivre avec d'autres maladies chroniques, et les soins doivent être individualisés en conséquence, la communication avec le patient et l'écoute étant au cœur de toutes les interactions.

Bien que les systèmes et les établissements de santé varient, ce changement d'orientation est nécessaire pour faciliter la transformation de la pratique clinique. Les pratiques ritualisées doivent être éliminées grâce à la compréhension du processus biologique de la cicatrisation des plaies et à l'application de cette connaissance scientifique à chaque patient et à ses besoins spécifiques. Le manque de connaissances spécialisées en matière de soins des plaies ou de confiance des praticiens peut conduire à une pratique sous-optimale, comme le fait de ne pas traiter les facteurs contributifs sous-jacents ou de ne pas sélectionner le pansement optimal pour les besoins individuels du patient. Il est essentiel de déterminer si une approche thérapeutique spécifique est dans le meilleur intérêt d'un patient donné, et les praticiens doivent toujours se demander si le produit qui leur est le plus familier est le plus approprié pour le patient.

L'approche de l'équilibre de la plaie vise à fournir aux praticiens les informations nécessaires pour comprendre la théorie de la cicatrisation des plaies, ainsi que les compétences nécessaires pour communiquer efficacement avec les patients afin de les aider à tirer le meilleur parti de leurs traitements et, en fin de compte, à obtenir de bons résultats cliniques.

Il faut changer la façon dont nous envisageons les plaies et dont nous en débattons, en nous concentrant sur la cicatrisation, le plus souvent, par opposition à la prise en charge des plaies. En fin de compte, cela peut réduire la masse cumulée de ces plaies, en allégeant la pression et le stress psychologique des patients et des professionnels de santé.

Ce document fournit des recommandations pour obtenir l' « équilibre de la plaie », et plus particulièrement sur la manière

dont cet équilibre peut être appliqué dans la pratique pour améliorer les résultats. Les objectifs sont d'aider les praticiens à :

- Comprendre la théorie de la cicatrisation des plaies
- Identifier ce qui peut empêcher une plaie d'évoluer, y compris les facteurs externes et les obstacles à la cicatrisation de la plaie
- Reconnaître les plaies susceptibles de ne pas cicatrifier ou chroniques dès le début plutôt que d'attendre jusqu'à 12 semaines, ce qui est parfois reconnu comme le délai pour qu'une plaie soit considérée comme chronique; Cependant, il s'agit d'une échelle de temps et les pays ont des délais variables
- Comprendre l'importance d'adopter une approche centrée sur le patient, en identifiant ses besoins individuels et en veillant à ce qu'il soit au centre de tous les processus de prise de décision - un processus qui commence dès le début et se poursuit à chaque étape du parcours du patient
- Utiliser un ton optimiste pour obtenir une véritable cicatrisation des plaies, plutôt que de se contenter de les gérer.
- Prendre en compte et mesurer la qualité de vie des patients, les paramètres sociaux de la santé, et l'impact de vivre avec une plaie afin d'améliorer les résultats et de rassembler des données probantes
- Appliquer les connaissances acquises pour atteindre les résultats de manière appropriée et en temps voulu.

Ce document est le résultat d'une réunion d'experts internationaux spécialisés dans le soin des plaies qui s'est tenue à Francfort, en Allemagne, en novembre 2022. Il s'agit de la première étape du parcours éducatif de l' « équilibre de la plaie ». D'autres travaux sont prévus pour développer le concept et fournir aux professionnels de santé une compréhension améliorée des meilleures pratiques afin de les aider à optimiser les résultats pour les patients en atteignant l'équilibre de la plaie.

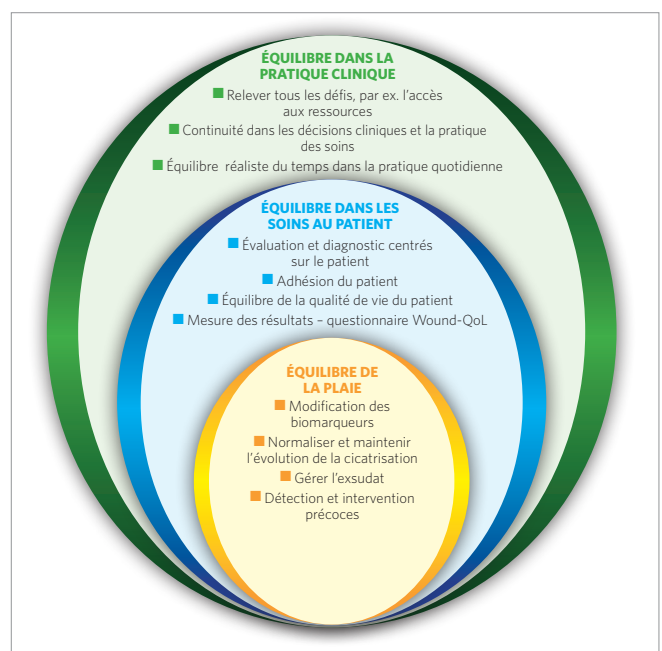


Figure 1: Le concept d'équilibre de la plaie

# LA THÉORIE DE LA CICATRISATION DES PLAIES: SUPPRIMER LES OBSTACLES

La cicatrisation se fait en quatre phases : hémostase, inflammation, prolifération et remodelage. Pour qu'une plaie cicatrise bien, les quatre phases doivent se dérouler dans l'ordre approprié. Cependant, de nombreux facteurs peuvent interférer avec une ou plusieurs phases de ce processus, provoquant ainsi une cicatrisation incorrecte ou altérée/retardée (Guo et LaPietro, 2010).

Certains éléments clés peuvent influencer la trajectoire de cicatrisation du patient. Si les obstacles à la cicatrisation peuvent être identifiés, il est possible d'y remédier. L'accent doit être mis sur l'obtention de l'équilibre de la plaie et l'optimisation du processus de cicatrisation.

La compréhension de la physiopathologie de la réparation des plaies et de son lien avec le patient et sa plaie peut contribuer à un changement d'orientation qui se traduira par une augmentation des taux de cicatrisation et une amélioration de la qualité de vie du patient. L'identification et la prise en compte des facteurs susceptibles de rendre une plaie chronique peuvent aider les plaies à cicatriser plus rapidement et, dans de nombreux cas, éviter une chronicité à long terme.

Si les facteurs potentiels susceptibles d'empêcher l'amélioration d'une plaie peuvent être identifiés à un stade précoce et pris en compte dans la pratique, les décisions thérapeutiques appropriées peuvent alors être prises en collaboration avec le patient, en tenant compte de sa situation individuelle, de ses besoins et de ses préférences [Tableau 1].

## Biomarqueurs et équilibre de la plaie

Les biomarqueurs sont des signes médicaux objectifs utilisés pour mesurer l'état d'une maladie ou les effets d'un traitement. Les biomarqueurs peuvent être utiles dans la pratique, car ils constituent un moyen identifiable et mesurable pour suivre la cicatrisation et identifier ses obstacles. Par conséquent, les biomarqueurs de la plaie doivent être pris en compte pour

évaluer le processus de cicatrisation et identifier les obstacles qui peuvent retarder la cicatrisation. Cela permet d'adapter le traitement et la prise de décision pour chaque patient et sa plaie, afin d'optimiser son potentiel de cicatrisation.

Les biomarqueurs qui affectent l'équilibre de la plaie comprennent (Wounds International, 2017) :

- Les métalloprotéinases matricielles (MMP; principalement MMP-2 et MMP-9)
- L'élastase de granulocytes polymorphonucléaires (élastase PMN)
- L'inactivation des facteurs de croissance/destruction de la matrice
- Une inflammation locale persistante (inflammation dominée par M1/M2, stress oxydatif)
- L'absence d'angiogenèse/de formation du tissu de granulation/de migration des cellules épithéliales
- Une carence en nutriments et en oxygène

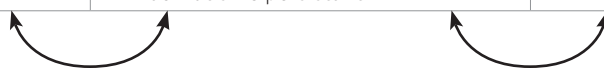
Une étude récente (Mikosinski et al, 2022) a montré que le traitement des plaies difficiles à cicatriser avec des pansements contenant un polymère superabsorbant (SAP) entraîne un changement majeur du profil des biomarqueurs vers celui d'une cicatrisation plus normale dans les 14 jours, qui persiste pendant 12 semaines. Au total, 57 patients souffrant d'un ulcère veineux de jambe ont été traités avec un pansement à base de polyacrylate modulant les protéases. Au cours des 14 premiers jours, les taux d'élastase neutrophile, de MMP-2 et de fibronectine ont diminué de manière significative et sont restés stables.

## Le rôle des MMPs

Les MMPs sont des biomarqueurs clé dans la cicatrisation des plaies et font partie de la grande famille des enzymes métalloprotéinases qui jouent un rôle important dans la cicatrisation des plaies (Page-McCaw et al, 2007) et dans plusieurs aspects du processus normal de la cicatrisation [Tableau 2, voir page 6].

**Tableau 1. Facteurs susceptibles d'empêcher une plaie de progresser**

Inhibiteurs systémiques de la cicatrisation	Inhibiteurs locaux de la cicatrisation	Normalisation de la cicatrisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuffisance veineuse (hyperpression veineuse)</li> <li>• Diabète (complications aiguës et à long terme)</li> <li>• Insuffisance artérielle</li> <li>• Carence nutritionnelle</li> <li>• Affection (maladie auto-immune, immunosuppression)</li> <li>• Carcinogenèse (progression de la cicatrisation vers la cancérisation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux excessifs de protéases (MMP, élastase PMN)</li> <li>• Inactivation des facteurs de croissance/destruction de la matrice</li> <li>• Inflammation locale persistante (inflammation dominée par M1/M2, stress oxydatif)</li> <li>• Absence d'angiogenèse/formation du tissu de granulation/migration des cellules épithéliales</li> <li>• Carence en nutriments/en oxygène.</li> <li>• Traumatisme persistant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angiogenèse</li> <li>• Formation du tissu de granulation</li> <li>• Migration des cellules épithéliales</li> <li>• Normalisation de l'inflammation</li> <li>• Modification du microenvironnement pour une cicatrisation normale</li> </ul>



**Tableau 2. Le rôle des MMPs dans le processus de cicatrisation (adapté du Wounds International, 2009)**

Rôle des MMPs	Phase de cicatrisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>Élimination des bactéries</li> <li>Élimination de la MEC endommagée (réorganisation de la matrice extracellulaire)</li> </ul>	Inflammation
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation de la membrane basale capillaire pour l'angiogenèse</li> <li>Migration des cellules épidermiques</li> </ul>	Prolifération
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraction de la MEC cicatricielle</li> <li>Remodelage de la MEC cicatricielle</li> </ul>	Remodelage

Alors que les MMPs jouent un rôle important dans la cicatrisation des plaies, des données concrètes ont été rassemblées montrant que les taux de MMPs sont très élevés dans les plaies en retard de cicatrisation par rapport aux plaies aiguës (Wysocki et al, 1993; Beidler et al, 2008; Muller et al, 2008; Rayment et al, 2008; Liu et al, 2009). Les effets potentiellement dommageables de ces taux élevés de MMPs sont aggravés par le fait que les taux d'inhibiteurs tissulaires des métalloprotéinases (TIMP) dans les plaies chroniques sont généralement légèrement inférieurs à ceux des plaies aiguës (Tregrove et al, 1999).

Des études portant sur l'exsudat d'ulcères chroniques de jambe ont révélé des taux particulièrement élevés de MMP-2 et MMP-9 (Wysocki et al, 1993; Tregrove et al, 1999). Plusieurs études ont identifié d'autres biomarqueurs qui ont un rôle à jouer et peuvent empêcher ou retarder la cicatrisation des plaies (Grinnell et al, 1992; Buchstein et al, 2009; Theocharidis et al, 2022). Les facteurs de croissance ont un rôle clé : dans les plaies qui cicatrisent, les facteurs de croissance sont actifs ; dans les plaies qui ne cicatrisent pas, bien que présents, ils sont inactifs. Ces éléments peuvent donner une idée du potentiel de cicatrisation et des obstacles à la cicatrisation, qui ne sont pas immédiatement identifiables cliniquement.

### Plaies chroniques versus plaies aiguës

Des études sur l'exsudat de la plaie ont montré que les biomarqueurs sont élevés dans les plaies chroniques. Lorsque les tissus environnants sont exposés à l'exsudat d'une plaie chronique, cela a pour effet d'entraîner une inhibition de la cicatrisation (Tregrove et al, 2000; Ulrich et al, 2005).

Ces preuves scientifiques peuvent être directement appliquées à la pratique et améliorer la cicatrisation, car ces éléments caractérisent les plaies chroniques et peuvent donc être traités pour améliorer l'environnement de la plaie et relancer une cicatrisation retardée ou bloquée (Cho et al, 2020).

Si les facteurs associés aux plaies chroniques peuvent être inversés, l'environnement de la plaie chronique peut être converti en un environnement de plaie cicatrisante et le processus de cicatrisation peut être activé. Améliorer le potentiel de cicatrisation des plaies et éviter les retards de cicatrisation sont une étape clé pour atteindre l'équilibre de la plaie [Encadré 1].

Le groupe d'experts a convenu qu'une intervention appropriée devait être effectuée dès que possible : le praticien ne doit pas attendre qu'une plaie devienne chronique pour se rendre compte qu'il y a un problème. Dans les 2 premières semaines, certains signes peuvent déjà indiquer que la plaie n'est pas susceptible de cicatriser en temps voulu et les praticiens doivent

### Encadré 1. Définitions des plaies chroniques et difficiles à cicatrifier

En 2017/2018, on estimait à 3,8 millions le nombre de patients porteurs d'une plaie prise en charge par le NHS. Une cicatrisation a été observée dans 70 % des cas au cours de l'année d'étude, représentant respectivement 89 % de plaies aiguës et 49 % de plaies chroniques (Guest et al, 2020). Il est donc clair qu'une nouvelle approche est nécessaire pour les plaies chroniques/difficiles à cicatrifier. Les plaies chroniques sont généralement définies comme des « plaies qui ne parviennent pas à franchir les phases normales de la cicatrisation de manière ordonnée et en temps voulu », ce qui, dans la pratique, signifie souvent des plaies bloquées dans la phase d'inflammation (Frykberg et Banks, 2015).

Les définitions de l'expression « en temps voulu » peuvent varier ; différentes zones géographiques et différents praticiens peuvent avoir des interprétations et des approches différentes, ce qui peut entraîner une variation significative des délais. Bien que ces définitions varient, elles peuvent généralement correspondre à une échelle de temps allant jusqu'à 12 semaines (Cho et al, 2020). Toutefois, dans le cas de certaines plaies (par exemple, les plaies plus étendues), le temps de cicatrisation peut être plus long, la plaie montrant des signes de progression chaque semaine.

identifier les facteurs de risque indiquant la chronicité, afin que les interventions puissent être initiées le plus tôt possible, pour empêcher la stagnation de la cicatrisation (Wounds UK, 2018; WUWHS, 2020a). Cela peut inclure les facteurs susceptibles d'entraver la cicatrisation, notamment l'état de santé général du patient, la présence de comorbidités ou de pathologies sous-jacentes, un risque élevé d'infection/de biofilm ou une augmentation de la taille de la plaie/une détérioration du lit de la plaie.

Plutôt que de catégoriser les plaies comme « chroniques » ou « difficiles à cicatrifier », les professionnels de santé doivent identifier de manière proactive les signaux d'alerte qui peuvent indiquer ou déclencher une stagnation de la cicatrisation, ou les facteurs qui peuvent entraîner un blocage de la cicatrisation. Les plaies peuvent alors être classées comme « à haut risque », avec la nécessité d'une observation accrue et de soins complets, garantissant l'inclusion de tous les facteurs sous-jacents, l'élimination des obstacles et l'augmentation du potentiel de cicatrisation. Ce processus d'observation et de catégorisation doit être continu, afin de s'assurer qu'aucun élément alarmant ne passe inaperçu et qu'aucune erreur ne soit commise.

### Points clés et recommandations

- » Ne pas attendre qu'une plaie devienne chronique - s'impliquer dans l'identification précoce et la modification des « signaux d'alerte » qui peuvent entraîner un risque élevé de stagnation et de chronicisation de la plaie (par exemple, les facteurs liés au patient tels que les comorbidités ou les conditions sous-jacentes, le risque élevé d'infection).
- » Comprendre que les plaies chroniques sont caractérisées par la prédominance de facteurs inhibiteurs qui entravent la cicatrisation de la plaie.
- » Reconnaître et identifier les déséquilibres dans les biomarqueurs qui peuvent potentiellement entraver la cicatrisation.
- » Comprendre que plusieurs facteurs inhibant la cicatrisation ont été identifiés : les taux excessifs de protéases sont les plus significatifs.
- » Envisager des options de traitement qui fournissent un environnement optimal pour l'équilibre de la plaie et qui réduisent la charge bactérienne et les taux excessifs de protéases, le cas échéant.

# ÉQUILIBRE ET ÉVOLUTION DE LA CICATRISATION

L'équilibre de l'environnement de la plaie est un élément clé pour optimiser le potentiel de cicatrisation du patient. L'équilibre de la plaie peut être atteint grâce à des interventions telles que :

- Préparation du lit de la plaie
- Détersion
- Gestion de l'exsudat
- Choix du pansement

## Préparation du lit de la plaie

Il est largement reconnu que la préparation du lit de la plaie est un concept important qui est essentiel à la cicatrisation (Schultz et al, 2003). La préparation du lit de la plaie est la prise en charge d'une plaie afin d'en accélérer sa cicatrisation ou de faciliter l'efficacité d'autres mesures thérapeutiques. L'acronyme anglais « TIME », qui signifie débridement et/ou détersion, infection, équilibre de l'humidité et impact sur les berges, résume les principes de la préparation du lit de la plaie :

- Débridement et/ou détersion et élimination des tissus fibrino-nécrotiques
- Contrôle de l'infection et gestion de la charge biologique bactérienne
- Maintien de l'équilibre de l'humidité
- Progression de l'épiderme

## Détersion/Débridement

La détersion est une étape clé de la préparation du lit de la plaie qui vise à éliminer les obstacles à la cicatrisation et à accélérer le processus de cicatrisation. La détersion est également connu pour aider à réduire la charge bactérienne et le biofilm, minimisant ainsi le risque d'infection et d'autres complications qui peuvent retarder la cicatrisation (Atkin, 2014).

La détersion est une étape essentielle pour équilibrer l'environnement de la plaie, en convertissant une plaie ne cicatrisant pas bloquée dans la phase inflammatoire à un état capable de cicatriser (Thomas et al, 2021).

Les approches de la détersion peuvent varier en fonction du contexte des soins, des compétences et de l'assurance du professionnel de santé. La capacité à identifier les plaies nécessitant une détersion et la méthode de détersion la plus efficace est une compétence nécessaire. L'identification des besoins de détersion des plaies est nécessaire afin d'améliorer la cicatrisation. Une approche proactive de la détersion est recommandée afin d'améliorer le potentiel de cicatrisation avant qu'une plaie ne devienne chronique.

## Gestion de l'exsudat

Bien que la production d'exsudat de la plaie soit une composante nécessaire du processus de cicatrisation, l'exsudat peut nuire à la cicatrisation de la plaie lorsqu'il est en quantité inappropriée, au mauvais endroit ou de mauvaise composition (Moore et Strapp, 2015). La gestion de l'exsudat vise à optimiser le niveau d'humidité du lit de la plaie en fonction du patient, à protéger la peau péri-lésionnelle, à gérer les symptômes et à améliorer la qualité de vie du patient. Dans le cadre d'une prise en charge

globale et holistique des plaies, la prise en charge efficace de l'exsudat nécessite la prise en compte d'un certain nombre de facteurs qui permettent de (WUWHS, 2019) :

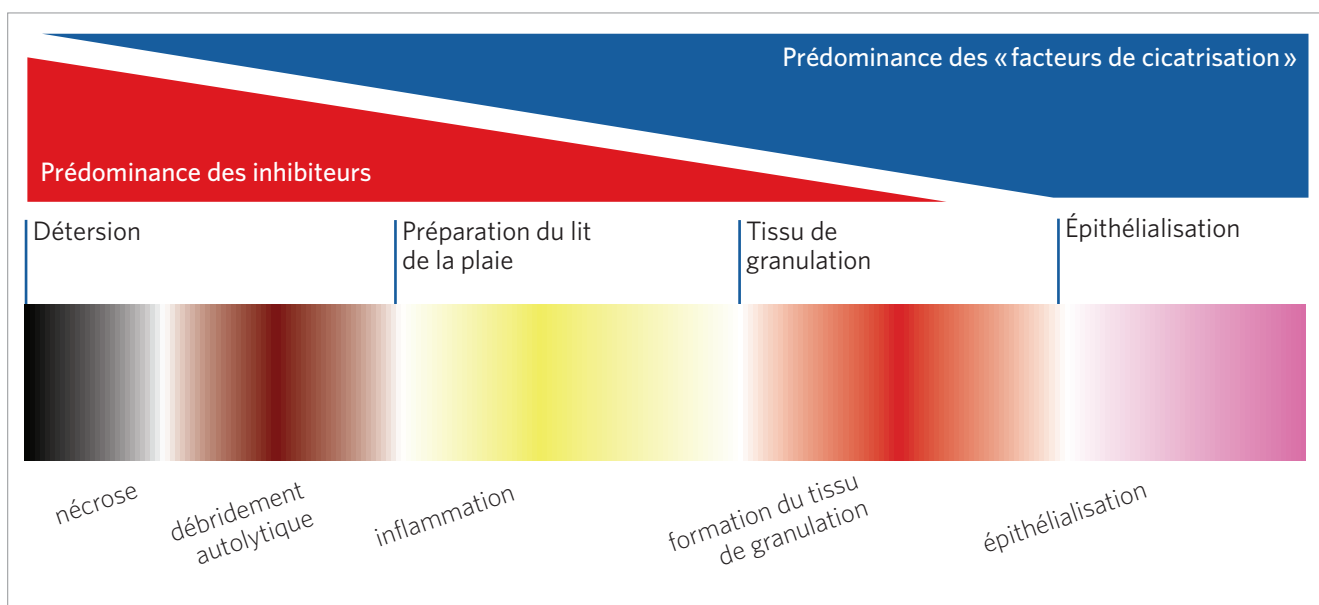
- Optimiser l'état et la qualité de vie du patient en tenant compte de ses préférences
- Assurer l'éducation du patient/soignant/aidant
- Initier des examens complémentaires et orienter les patients vers des spécialistes
- Prendre en charge les facteurs contribuant à la détérioration de la plaie
- Optimiser l'état du lit de la plaie et de la peau péri-lésionnelle
- Optimiser le niveau d'humidité du lit de la plaie
- Prévenir et traiter tout autre problème lié à l'exsudat

## Choix du pansement

Il existe des pansements qui aident à améliorer les conditions de cicatrisation de la plaie et favorisent la cicatrisation. Les pansements absorbants qui contiennent des polymères polyacrylates (SAPs) ont une très grande capacité d'absorption des liquides (jusqu'à 100 fois leur propre poids), et ont en outre la capacité de se lier aux inhibiteurs potentiels de la plaie (par exemple, les protéases telles que MMP2 et l'élastase, ou les micro-organismes) et de les piéger à l'intérieur du cœur du pansement, garantissant que l'exsudat ou les inhibiteurs n'endommagent pas davantage les tissus et n'empêchent pas la cicatrisation (Eming et al, 2008). Le mécanisme d'action des pansements contenant des SAPs a été décrit (WUWHS, 2020a) [Figure 2]. Il a été démontré in vitro que les pansements contenant des SAPs possèdent une capacité de liaison significative pour les MMP (Wiegand et Hipler, 2013) et réduisent la charge biologique (Wiegand et al, 2013).



Figure 2: Mécanisme d'action des pansements contenant des SAPs (WUWHS, 2020a)



**Figure 3:** Modification de l'équilibre des facteurs pour réduire les obstacles et favoriser la cicatrisation

En pratique, cela signifie que le pansement le plus approprié peut limiter ou inverser les facteurs susceptibles d'entraver la cicatrisation de la plaie. Ainsi, cette prise de décision peut améliorer la cicatrisation ou contribuer à éviter la chronicisation des plaies à haut risque (Humbert et al, 2014). Par exemple, les pansements contenant des SAPs qui améliorent l'environnement de la plaie grâce à la modulation des protéases se sont révélés efficaces pour une série de plaies, notamment les ulcères veineux de jambe et les sites donneurs de greffe de peau (Mikosinski et al, 2022). Notamment, chez 61,4 % des 57 patients de l'étude présentant des ulcères veineux de jambe, traités avec des pansements à base de polyacrylate modulateurs de protéases, une réduction relative de la surface de la plaie  $\geq 40\%$  a été obtenue.

Pour parvenir à l'équilibre de la plaie, des mesures pratiques doivent être prises pour réduire les facteurs qui inhibent la cicatrisation et augmenter les « facteurs de cicatrisation » pour permettre à la plaie de s'améliorer [Figure 3].

#### Points clés et recommandations

- » Des mesures pratiques peuvent être prises pour se baser sur la théorie de la cicatrisation des plaies afin d'améliorer les résultats pour les patients.
- » L'équilibre de la plaie nécessite une approche proactive de la préparation du lit de la plaie, de la détersion, de la gestion de l'exsudat et du choix du pansement.
- » Il est possible de choisir des pansements qui traitent les facteurs associés à la stagnation de la cicatrisation par la modulation des protéases (pansements contenant des SAPs).

# L'IMPORTANCE D'UNE APPROCHE CENTRÉE SUR LE PATIENT

Une approche approfondie centrée sur le patient est la première étape du traitement des plaies et marque le début du processus de cicatrisation. Toutefois, cela est souvent plus facile en théorie qu'en pratique.

Selon les établissements de santé, il existe plusieurs contraintes d'évaluation. Le manque de temps, l'accès aux ressources et les différences de connaissances et d'expertise des praticiens sont des défis courants. Cependant, les professionnels de santé expérimentés et astucieux peuvent souvent observer et évaluer les capacités fonctionnelles d'un patient tout au long de la visite, en accordant une attention particulière à son comportement, à sa cognition, ses émotions et ses capacités.

Une évaluation complète de la plaie comprend donc non seulement l'analyse de la plaie, mais aussi une approche globale de la personne afin d'évaluer le patient de manière holistique.

Les facteurs susceptibles d'affecter la cicatrisation et le bien-être du patient peuvent, de manière générale, être classés comme intrinsèques (liés au patient et à sa santé) et extrinsèques (liés à des facteurs extérieurs tels que l'environnement et les soins).

Il est important d'utiliser une évaluation pour explorer les facteurs intrinsèques tels que :

- Les antécédents médicaux du patient
- La santé/le bien-être général par le passé et actuellement ; il est important d'établir la base de référence du patient et ce qui est « normal » pour lui
- Tout facteur sous-jacent susceptible d'affecter la cicatrisation, par exemple l'état de santé, les médicaments, les maladies chroniques et la nutrition
- Les caractéristiques de la plaie
- Les antécédents liés aux plaies - par exemple, le patient a-t-il déjà eu une plaie (ou une plaie récurrente) et comment cette plaie a-t-elle cicatrisé ?
- La peau péri-lésionnelle et l'intégrité générale de la peau
- La mobilité du patient, son état nutritionnel, sa consommation de tabac/d'alcool

Il est également important de profiter de l'occasion pour évaluer des facteurs moins directs tels que :

- Le réseau de soutien du patient, y compris les aidants, les amis et la famille
- L'environnement et l'hygiène
- Les facteurs psychosociaux
- L'impact financier sur le fait de vivre avec une plaie chronique
- Le niveau d'éducation et d'alphabétisation
- Les ressources financières
- L'accès aux soins médicaux
- Le transport et la mobilité
- L'impact personnel sur le patient sur le fait de vivre avec une plaie

Lors de l'inspection de la peau, les praticiens peuvent poser des questions pour connaître le point de vue du patient sur l'impact

## Encadré 2. Questions à prendre en compte dans le cadre de l'évaluation (adapté de Dhoonmoon et al, 2021)

- Quel est l'aspect de la peau péri-lésionnelle par rapport à la peau environnante ?
- Y a-t-il des différences de couleur ?
- La peau est-elle chaude/froide ? Y a-t-il des changements de température ?
- La peau est-elle souple/élastique ou dure au toucher ?
- La peau a-t-elle l'air de briller ou d'être tendue ?
- Y a-t-il des gonflements, des œdèmes ou une inflammation ?
- Y a-t-il des changements dans la texture de la peau et des tissus sous-jacents ?
- Quel est l'état général/l'intégrité de la peau ?
- Y a-t-il des douleurs, des démangeaisons ou un changement de sensation ?
- Le patient a-t-il accès à un soignant et/ou à un réseau de soutien ?

de sa plaie sur sa vie. Toutes les caractéristiques des plaies ne sont pas visiblement perceptibles, en particulier chez les patients dont la peau est plus foncée. (Francis, 2023). Il peut être nécessaire d'utiliser le toucher pour observer les changements de texture ou de température [Encadré 2].

## Évaluation de l'impact de vivre avec une plaie

L'équilibre de la plaie englobe la santé et le bien-être général du patient, y compris les facteurs physiques et psychologiques, en plus de l'impact sur le mode de vie du patient.

Vivre avec une plaie est souvent différent de vivre avec d'autres maladies chroniques et peut avoir un impact significatif sur le patient, affectant son bien-être général, sa santé mentale et son mode de vie. Certains facteurs spécifiques liés au fait de vivre avec une plaie (exsudat/fuite, mauvaise odeur) peuvent avoir un effet négatif sur le patient et doivent être pris en compte, de même que des facteurs tels que la douleur, la mobilité et la capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne (AVQ).

Il est essentiel d'écouter et de comprendre le patient. L'implication du patient dans ses propres soins et dans le processus de prise de décision peut contribuer à améliorer les résultats et l'adhésion, ainsi que l'expérience du patient.

Vivre avec une plaie peut entraîner de nombreux problèmes psychologiques et sociaux, ce qui peut être un sujet sensible ou émotionnel pour l'individu, ou peut entraîner un sentiment d'isolement - il est essentiel d'approcher le patient avec empathie et compréhension (WUWHS, 2020b).

## Adaptation des soins à l'individu

Le concept d'équilibre de la plaie comprend l'équilibre entre les besoins et les attentes du patient, ainsi que les facteurs

physiologiques de la cicatrisation.

En commençant par l'évaluation, il est important d'écouter les besoins et les préférences individuels du patient et d'adapter les soins en conséquence. Chaque patient aura des priorités différentes, qui peuvent changer au cours de la progression de la cicatrisation, et qui peuvent également différer des priorités du soignant. Par exemple, un patient peut avoir un objectif ou un événement particulier à l'esprit, tel que la possibilité de travailler ou d'assister à un événement social particulier sans avoir à se soucier de sa plaie.

Il peut être utile de poser des questions directes au patient pour établir ses priorités individuelles avant de commencer le traitement, par exemple (WUWHS, 2020b) :

- Quelles sont vos priorités en ce qui concerne votre plaie et le choix du pansement ?
- Quels sont vos objectifs pour vous aider à vivre avec votre plaie et à améliorer votre qualité de vie ?
- Y a-t-il des enjeux relatifs à votre mode de vie que nous devrions garder à l'esprit ?
- Avez-vous des inquiétudes ?
- Avez-vous des questions sur comment le pansement va fonctionner ?
- Envisager l'utilisation du questionnaire sur les besoins des patients (Patient Needs Questionnaire) de l'indice des avantages pour les patients (Patient Benefit Index) afin de tenir compte de l'ensemble des priorités individuelles du patient (Augustin et al, 2009).

Il est également important de se rappeler que les capacités des patients varient et que certains d'entre eux peuvent avoir besoin d'un soutien supplémentaire. Il peut s'agir d'une assistance supplémentaire en cas de capacité mentale limitée, de problèmes d'alphabétisation, de barrières linguistiques, de problèmes de santé mentale, de questions pratiques telles que la mobilité et l'environnement, et du soutien dont dispose le patient.

Le fait de parler clairement au patient et d'évaluer sa capacité et sa volonté à s'impliquer contribuera à maximiser l'efficacité du traitement. En particulier en ce qui concerne un traitement à long terme (par exemple, la compression), il est important que le patient comprenne le rôle qu'il joue et les exigences qu'il doit remplir. L'accès à un traitement et à des dispositifs appropriés, tels que la mise en décharge, et les options susceptibles d'être bénéfiques pour le patient doivent être envisagés.

Outre les besoins et les capacités du patient, il convient également de tenir compte de ses proches et de tout soignant informel. Le soutien du patient est un élément essentiel lors de l'élaboration d'un plan de soins (Moore, 2016). Il peut être utile d'envisager l'utilisation d'outils tels que l'élaboration d'une carte mentale du patient avec le patient au centre et la cartographie du soutien dont le patient dispose.

### Responsabilités dans le traitement des plaies

Bien qu'un concept d'équipe multidisciplinaire (EMD) puisse être nécessaire dès l'évaluation, les responsabilités en matière de traitement doivent être clairement définies et un professionnel de

santé doit être désigné pour coordonner le traitement de la plaie du patient. Cela permet de garantir que les décisions sont prises en fonction d'un plan de soins bien défini et d'éviter que plusieurs protocoles ne soient utilisés de manière potentiellement incorrecte.

La confiance est un élément clé de la relation patient-praticien. Une communication claire et respectueuse, entre le soignant et le patient, ainsi qu'au sein de l'équipe multidisciplinaire, contribue à instaurer cette confiance. Une communication efficace favorise également la cohérence des soins, ce qui s'est avéré important pour les patients. La cohérence des soins est importante du point de vue du patient (Klein et al, 2021). Le patient doit toujours être au centre de la prise de décision, et le patient (ainsi que sa famille ou ses aidants) doit être considéré comme faisant partie de l'EMD et comme un partenaire dans ses propres soins.

L'utilisation d'outils centrés sur le patient, tels qu'un « passeport du patient » ou un dossier de suivi des plaies, peut permettre une communication utile entre les professionnels de santé ainsi qu'avec le patient. La responsabilité du document incombe au patient (qui l'apporte lors de ses rendez-vous), mais il incombe aux professionnels de santé de s'assurer que les informations appropriées sont continuellement enregistrées et vérifiées.

Pour garantir l'équilibre entre la plaie et les besoins du patient, les facteurs à surveiller par le patient et son équipe peuvent inclure une évaluation et des diagnostics centrés sur le patient, afin d'équilibrer l'environnement de la plaie, de normaliser la cicatrisation et d'améliorer les résultats pour les patients, tels que (WUWHS, 2020b) [Figure 4] :

- Les niveaux de douleur, le signalement de la gravité de tout

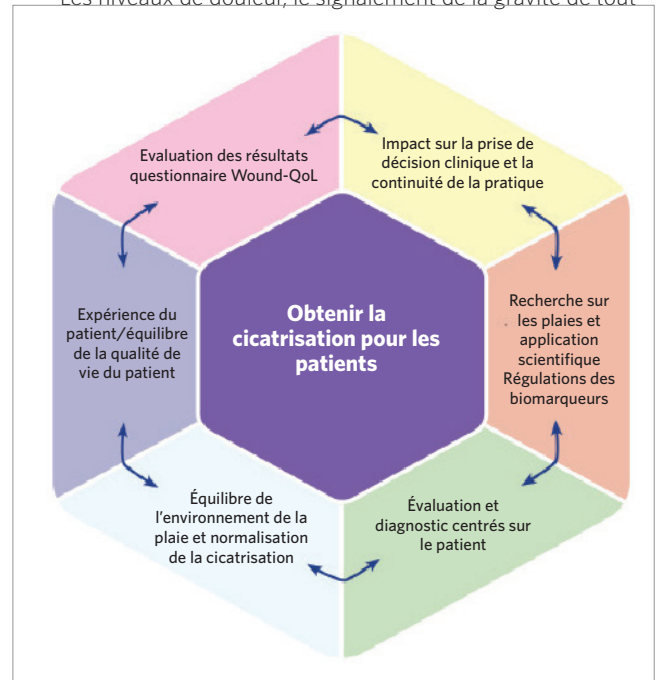


Figure 4: Obtenir la cicatrisation pour les patients - facteurs interconnectés

- symptôme qui pose problème au patient (par ex, la douleur, les mauvaises odeurs, les fuites, les démangeaisons)
- Les changements visibles de la plaie (le patient peut également prendre des photos sur son téléphone si cela est possible/conseillé)
- Les réfections de pansements
- La qualité de vie et tout problème émotionnel/psychologique lié à la plaie
- L'impact sur la prise de décision clinique et les questions pour le praticien
- L'étude de la plaie et l'interprétation scientifique

### Communication équilibrée avec le patient

Rendre les soins accessibles et s'assurer que le patient comprend son traitement et son plan de soins sont essentiels pour obtenir des résultats. Les professionnels de santé doivent communiquer clairement et éviter un langage, un jargon et une terminologie médicale compliqués, en prenant le temps de s'assurer que le patient comprend.

Les patients doivent également recevoir des informations dans un format qui leur convient et les recommandations doivent être suivies pour s'assurer que ses capacités sont pleinement prises en compte, comme (General Medical Council, 2016) :

- Discuter des soins et des options du patient à un moment et dans un lieu qui aident l'individu à comprendre et à se souvenir de ce qui est dit
- Demander si la présence d'un ami ou d'un parent pourrait les aider à se souvenir d'une information ou à prendre une décision
- Proposer des informations audio ou écrites si cela peut aider, en tenant compte des éventuelles barrières linguistiques ou des problèmes d'alphabetisation
- Discuter avec les amis, les parents et d'autres membres de l'équipe aidante de la meilleure façon de communiquer avec le patient

Créer un environnement convivial et apaisant dans la mesure du possible peut contribuer à réduire l'anxiété des patients et à améliorer leur implication. Dans l'environnement hospitalier, le fait de demander au patient comment il va, de lui offrir une boisson ou même de lui faire écouter de la musique peut faire une différence dans l'expérience globale du patient et dans la manière dont il se sent par rapport aux soins qu'il reçoit ; si l'on rend visite au patient à domicile, où de telles ressources ne sont peut-être pas disponibles, il peut être utile de demander au patient ce qui l'aide à se détendre. On peut ensuite suggérer au patient d'utiliser cette méthode de relaxation lors d'une consultation hospitalière.

### Les défis dans la pratique

Bien que la priorité soit toujours de « bien faire les choses du premier coup », cela peut être compliqué dans la pratique.

Les contraintes de temps et de ressources peuvent limiter la capacité d'un professionnel de santé à soigner correctement une plaie. Une approche honnête et réaliste peut aider à gérer les attentes du patient et à améliorer sa satisfaction. Le manque de

personnel dans le système de santé est également un problème important qui peut affecter la pratique, pour une variété de raisons complexes, et l'attention actuelle est portée sur la façon de recruter et de retenir le personnel (Roth et al, 2022).

La catégorisation des patients, par exemple en utilisant les termes « non-compliant » ou « non observant », n'est pas utile et peut entraver l'accès des patients aux soins (WUWHHS, 2020b). Une non adhésion dénote un échec dans l'interaction entre le patient et le soignant ; par conséquent, les professionnels de santé ont pour responsabilité de développer une relation thérapeutique et communicative avec le patient afin de trouver une solution.

Il est essentiel d'obtenir un équilibre de la plaie et de se concentrer sur la cicatrisation pour s'assurer que les ressources limitées sont utilisées efficacement et que le poids des plaies est moins lourd pour les patients, les soignants et les systèmes de santé.

### Points clés et recommandations



- » Une évaluation complète est essentielle, mais elle peut s'avérer difficile en raison de facteurs pratiques tels que des contraintes de temps ou d'effectif. Par conséquent, plusieurs visites peuvent être nécessaires pour obtenir une vue d'ensemble des besoins en matière de cicatrisation du patient.
- » Tout en procédant à une évaluation complète, il convient d'examiner le plan de soins du patient et les mesures qui peuvent être prises pour relancer l'équilibre de la plaie et prévenir sa détérioration.
- » Dans le cadre de l'évaluation, il est important de prendre en compte les facteurs extrinsèques (par ex, l'environnement, le cadre des soins) par rapport aux facteurs intrinsèques/patient (par ex, les comorbidités, l'étiologie) ainsi que les facteurs directement liés à la plaie qui peuvent affecter la cicatrisation et le bien-être du patient.
- » Il est important d'établir les priorités individuelles du patient (par ex, les odeurs ou les fuites) et de les adapter à des aspects tels que son environnement et le soutien dont il dispose.
- » La communication avec le patient (et au sein des équipes) est essentielle et tout obstacle potentiel, tel que la langue ou les capacités, doivent être prises en compte dans la mesure du possible.
- » Il est essentiel que le soignant et le patient s'approprient le concept et en assument la responsabilité, et que le patient soit au centre de tous les processus de prise de décision.
- » Il a été démontré que le fait d'avoir un langage simple et de s'assurer que le patient comprend son traitement améliore les résultats
- » Le patient, ainsi que ses amis, sa famille ou ses aidants, doivent être considérés comme une partie importante de l'EMD.

# QUALITÉ DE VIE DU PATIENT

---

Le fait de vivre avec une plaie peut avoir un impact important sur la qualité de vie du patient et joue un rôle clé au cours du traitement (WUWHS, 2020b). La qualité de vie des patients vivant avec des plaies chroniques est souvent considérée comme médiocre selon des données qualitatives basées sur le point de vue des patients (Vogt et al, 2020) et des recherches quantitatives (Kapp et Santamaria, 2017). C'est pourquoi il est essentiel de prendre en compte les préférences et les priorités des patients à chaque étape du traitement, afin de minimiser les effets indésirables du fait de vivre avec une plaie sur la vie des patients, en plaçant le patient et sa qualité de vie au centre de toutes les décisions.

Cependant, la qualité de vie est un aspect souvent négligé. Traditionnellement, la qualité de vie est un facteur difficile à quantifier ; par ailleurs, le fait de vivre avec une plaie chronique a un impact unique, différent de celui d'autres maladies chroniques, qui n'est pas nécessairement pris en compte. Par exemple, il existe des éléments spécifiques de la qualité de vie liés à une plaie qui peuvent avoir un impact considérable et causer une anxiété ou un isolement (par ex. exsudat/fuite, mauvaise odeur) et qui ne sont pas inclus dans la plupart des outils d'évaluation de la qualité de vie des patients. Les patients ont indiqué que le fait de vivre avec une plaie chronique n'est pas pris autant au sérieux que le fait de vivre avec d'autres maladies chroniques (WUWHS, 2020b).

En outre, certains traitements des plaies, telle que la compression, peuvent impliquer un important engagement à long terme qui peut être difficile à intégrer dans le mode de vie du patient, ce qui pose une autre série de problèmes spécifiques. Du point de vue du praticien, une communication claire et honnête est nécessaire pour fixer des objectifs et des priorités réalistes en fonction des besoins et des préférences du patient. Il est primordial que le traitement soit basé sur les besoins, et pas seulement sur des critères médicaux, et il peut être bénéfique de proposer des alternatives (par ex. différents systèmes de compression ou d'enveloppement plutôt que des bandages) aux patients ou le souhaitent (Corbett et Ennis, 2014). Le fait d'écouter le patient et de l'impliquer activement dans ses soins et son traitement peut avoir un effet positif sur la cicatrisation de la plaie, l'observance du patient et la qualité de vie.

Dans le cadre du suivi des résultats obtenus chez les patients, il est important, si possible, de continuer à suivre les patients au-delà de la cicatrisation. Une récurrence des plaies telles que les ulcères veineux de jambe est fréquente, plus de la moitié de ces plaies étant susceptibles de réapparaître dans les 12 mois (Finlayson et al, 2018). Dans ce cas, la thérapie par compression doit être considérée comme un traitement à long terme, et il est important, si possible, de continuer à surveiller le patient et son bien-être.

## **Le questionnaire Plaie-Qualité de vie (Wound-QoL)**

Le questionnaire Wound-QoL (Blome et al, 2014 ; voir annexe

1, page 15) est un questionnaire reconnu mesurant la qualité de vie des patients porteurs de plaies chroniques, qui a été élaboré sur la base de trois outils spécifiques à la pathologie (le Freiburg Life Quality Assessment for wounds, le Cardiff Wound Impact Schedule et le Würzburg Wound Score), et condensé pour en faciliter l'utilisation dans la pratique. Le questionnaire comprend 17 items qui peuvent être classés en trois catégories relatives à la vie quotidienne, le corps et la psyché (Blome et al, 2014). Le questionnaire porte sur l'expérience du patient au cours des 7 derniers jours.

Le questionnaire est spécifique au soin des plaies et aux besoins des patients, et s'est avéré facile à utiliser dans la pratique et attrayant pour les patients (Blome et al, 2014). Il a été validé et s'est avéré d'une excellente fiabilité et est apte à être utilisé pour mesurer les résultats à la fois dans les essais cliniques et dans la pratique courante, ce qui représente une avancée significative dans la mesure de la qualité de vie des patients vivant avec des plaies chroniques (Sommer et al, 2017). Une autre étude du questionnaire a également conclu à sa fiabilité et à sa validité pour une utilisation dans la pratique, soulignant sa simplicité et sa facilité d'utilisation dans la vie quotidienne, ce qui se traduit par une forte participation des patients (Augustin et al, 2017).

Dans les établissements de soins où les contraintes de temps sont un problème, un questionnaire Wound-QoL révisé et raccourci a été développé, passant de 17 à 14 questions (von Stülpnagel et al, 2021). Le questionnaire reste fiable et précis pour une utilisation dans la pratique.

Le questionnaire a fait l'objet d'une bonne utilisation au niveau international et a été traduit dans un grand nombre de langues. De plus amples informations sur le questionnaire sont disponibles sur le site Wound-QoL.com.

## **L'importance de la mesure de la qualité de vie**

La collecte d'informations sur la qualité de vie des patients est bénéfique au niveau individuel et peut également permettre d'apporter des changements, en fournissant des données qui peuvent éclairer la pratique et faire la différence. L'existence et l'utilisation d'un outil de mesure peuvent aider les patients à se sentir soutenus et potentiellement rassurés de savoir qu'ils ne sont pas les seuls à éprouver des problèmes de qualité de vie liés à leur plaie.

Le questionnaire permet également aux patients de communiquer des informations qui pourraient ne pas être apparentes de visu, ou qu'ils pourraient choisir de ne pas évoquer s'ils ne sont pas directement invités à le faire. De nombreux patients ont développé des stratégies d'adaptation qui peuvent rendre leurs problèmes invisibles. En outre, le questionnaire peut aider à découvrir des problèmes qui auraient pu passer inaperçus - par exemple, des problèmes de douleur ou de sommeil peuvent être révélateurs d'un problème sous-jacent.

Lorsque de tels outils sont utilisés, il est important d'en assurer le suivi avec le patient - par exemple, si le patient reçoit un questionnaire sur la qualité de vie à remplir, il peut en discuter lors de sa prochaine visite et l'utiliser pour établir de nouveaux objectifs de traitement. Pour parvenir à l'équilibre de la plaie, il faut s'assurer que ces outils sont utilisés, et que le patient est évalué et réévalué pour identifier les améliorations ou les problèmes potentiels tout au long du processus de cicatrisation.

### Qualité de vie du patient et équilibre de la plaie

La compréhension - à la fois de la théorie scientifique et du patient dans son individualité - est essentielle au concept d'équilibre de la plaie. En tant que praticiens, si nous comprenons le patient, sa plaie et son état de santé ainsi que son bien-être général, nous pouvons traiter les problèmes pertinents et réduire les obstacles à la cicatrisation.

Il a été prouvé que l'implication des patients dans leurs propres soins, l'établissement d'une relation de confiance et l'optimisation de leurs expériences permettent d'améliorer les résultats (WUWHS, 2020b). La prise en compte de la qualité de vie du patient et des aspects qui comptent vraiment pour lui en tant qu'individu est bénéfique à chaque étape de son parcours dans la cicatrisation.

La bonne approche permet d'économiser le temps et les ressources disponibles, ce qui signifie que les coûts et la

pression sur les soignants et les systèmes de santé peuvent être réduits. L'évaluation précise des risques et des besoins des patients permet aux professionnels de santé de savoir quels patients ont réellement besoin de plus de soins, ce qui améliore tous les résultats.

#### Points clés et recommandations

- » La qualité de vie des patients peut être considérablement affectée par la présence d'une plaie.
- » Il a été prouvé que l'implication des patients et la prise en compte des facteurs liés à la qualité de vie afin d'optimiser l'expérience du patient améliorent les résultats.
- » L'utilisation d'un outil structuré et validé tel que le questionnaire Wound-QoL permet de quantifier la qualité de vie des patients et offre la possibilité d'établir des données et d'améliorer la pratique, ainsi que les résultats pour les patients.
- » L'équilibre de la plaie nécessite une compréhension à la fois de la théorie de la cicatrisation des plaies et des besoins individuels du patient.

En fin de compte, il est nécessaire de changer de perspective et de viser à cicatriser les plaies, plutôt qu'à les gérer, ce qui nécessite une compréhension du processus biologique de la cicatrisation des plaies et des besoins de chaque patient.

## CONCLUSIONS FINALES

L'«équilibre de la plaie» englobe l'équilibre de la plaie en termes de principes physiologiques, ainsi que l'équilibre dans les soins au patient et l'équilibre dans la pratique clinique. Lors de l'examen des problèmes relatifs à l'«équilibre de la plaie», le groupe d'experts a convenu que des mesures devaient être prises pour se concentrer sur la cicatrisation et optimiser la qualité de vie des patients, et qu'elles devaient être intégrées dans la pratique quotidienne.

#### Le groupe d'experts recommande

- » Intervention locale précoce basée sur l'identification rapide des plaies susceptibles de ne pas cicatriser, afin que les facteurs contributifs puissent être correctement traités.
- » Sensibilisation à l'équilibre de l'environnement de la plaie et des biomarqueurs pour faciliter une trajectoire de cicatrisation positive.
- » Reconnaître l'importance de la relation patient-soignant dans l'obtention de résultats de cicatrisation et l'amélioration de la qualité de vie du patient.
- » Évaluation et mesure de la qualité de vie pour améliorer la relation soignant-patient.
- » Solution(s) thérapeutique(s) permettant d'équilibrer le profil des biomarqueurs clés (par ex, pansements contenant des SAPs) et d'améliorer la qualité de vie du patient.
- » Sensibilisation au concept d'«équilibre de la plaie» afin d'encourager les praticiens à se focaliser maintenant sur la cicatrisation de la plaie et non sur sa prise en charge.

# BIBLIOGRAPHIE

- Atkin L (2014) Understanding methods of wound debridement. *Br J Nurs* 23: S10-2, 14-5
- Augustin M, Radtke MA, Zschocke I et al (2009) The patient benefit index: a novel approach in patient-defined outcomes measurement for skin diseases. *Arch Dermatol Res* 301: 561-571
- Augustin M, Conde Montero E, Zander N et al (2017) Validity and feasibility of the wound-QoL questionnaire on health-related quality of life in chronic wounds. *Wound Repair Regen* 25(5): 852-7
- Beidler SK, Douillet CD, Berndt DF et al (2008) Multiplexed analysis of matrix metalloproteinases in leg ulcer tissue of patients with chronic venous insufficiency before and after compression therapy. *Wound Repair Regen* 16(5): 642-8
- Blome C, Baade K, Debus ES et al (2014) The 'Wound-QoL': a short questionnaire measuring quality of life in patients with chronic wounds based on three established disease-specific instruments. *Wound Repair Regen* 22(4): 504-14
- Buchstein N, Hoffmann D, Smola H et al (2009) Alternative proteolytic processing of hepatocyte growth factor during wound repair. *Am J Pathol* 174: 2116-28
- Cho SK, Mattke S, Gordon H et al (2020) Development of a model to predict healing of chronic wounds within 12 weeks. *Adv Wound Care* 9(9): 516-24
- Corbett LQ, Ennis WJ (2014) What do patients want? Patient preference in wound care. *Adv Wound Care* 3(8): 537-43
- Dhoonmoon L, Fletcher J, Atkin L (2021) Addressing skin tone bias in wound care: Assessing signs and symptoms in people with dark skin tones. *Wounds UK*
- Eming S, Smola H, Hartmann B et al (2008) The inhibition of matrix metalloproteinase activity in chronic wounds by a polyacrylate superabsorber. *Biomaterials* 29: 2932-40
- Finlayson KJ, Parker CN, Miller C et al (2018) Predicting the likelihood of venous leg ulcer recurrence: The diagnostic accuracy of a newly developed risk assessment tool. *Int Wound J* 15(5): 686-94
- Frykberg RG, Banks J (2015) Challenges in the treatment of chronic wounds. *Adv Wound Care* 4(9): 560-82
- General Medical Council (2016) Mental capacity tool
- Grinnell F, Ho C-H, Wysocki A (1992) Degradation of fibronectin and vitronectin in chronic wound fluid: Analysis by cell blotting, immunoblotting, and cell adhesion assays. *J Invest Dermatol* 98: 410-6
- Guest JF, Fuller GW, Vowden P (2020) Cohort study evaluating the burden of wounds to the UK's National Health Service in 2017/2018: update from 2012/2013. *BMJ Open* 10(12): e045253
- Guo S, LaPietro LA (2010) Factors affecting wound healing. *J Dent Res* 89(3): 219-29
- Humbert P, Faivre B, Veran Y et al (2014) Protease-modulating polyacrylate-based hydrogel stimulates wound bed preparation in venous leg ulcers - a randomized controlled trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 28: 1742-50
- Kapp S, Santamaria N (2017) The financial and quality-of-life cost to patients living with a chronic wound in the community. *Int Wound J* 14(6):1108-19
- Klein TM, Andrees V, Kristen N et al (2021) Social participation of people with chronic wounds: A systematic review. *Int Wound J* 18(3): 287-311
- Liu Y, Min D, Bolton T et al (2009) Increased matrix metalloproteinase-9 predicts poor wound healing in diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 32(1): 117-9
- Mikosinski J, Kalogeropoulos K, Bundgaard L et al (2022) Longitudinal evaluation of biomarkers in wound fluids from venous leg ulcers and split-thickness skin graft donor site wounds treated with a protease-modulating wound dressing. *Acta Derm Venereol* 102
- Moore Z, Strapp H (2015) Managing the problem of excess exudate. *Br J Nurs* 24(15): S12-7
- Moore Z (2016) Patient empowerment in wound management. *Wound Essentials* 11(1): 32-5
- Muller M, Trocme C, Lardy B et al (2008) Matrix metalloproteinases and diabetic foot ulcers: the ratio of MMP-1 to TIMP-1 is a predictor of wound healing. *Diabet Med* 25(4): 419-26
- Page-McCaw A, Ewald AJ, Werb Z (2007) Matrix metalloproteinases and the regulation of tissue remodelling. *Nat Rev Mol Cell Biol* 8(3): 221-33
- Rayment EA, Upton Z, Shooter GK (2008) Increased matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) activity observed in chronic wound fluid is related to the clinical severity of the ulcer. *Br J Dermatol* 158(5): 951-61
- Roth C, Wensing M, Breckner A et al (2022) Keeping nurses in nursing: a qualitative study of German nurses' perceptions of push and pull factors to leave or stay in the profession. *BMC Nursing* 21: 48
- Schultz GS, Sibbald GR, Falanga V et al (2003) Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Repair Regen* 11: S1-28
- Sommer R, Augustin M, Hampel-Kalthoff, Blome C (2017) The Wound-QoL questionnaire on quality of life in chronic wounds is highly reliable. *Wound Repair Regen* 25(4): 730-2
- Theocharidis G, Thomas BE, Darkar D et al (2022) Single cell transcriptomic landscape of diabetic foot ulcers. *Nat Commun* 13: 181
- Thomas DC, Tsu CL, Nain RA et al (2021) The role of debridement in wound bed preparation in chronic wound: A narrative review. *Annals of Medicine and Surgery* 71: 102876
- Trengove NJ, Stacey MC, Macauley S et al (1999) Analysis of the acute and chronic wound environments: the role of proteases and their inhibitors. *Wound Repair Regen* 7: 442-52
- Trengove NJ, Bielefeldt-Ohmann H, Stacey MC (2000) Mitogenic activity and cytokine levels in non-healing and healing chronic leg ulcers. *Wound Repair Regen* 8: 13-25
- Ulrich D, Lichtenegger F, Unglaub F et al (2005) Effect of chronic wound exudates and MMP-2/9 inhibitor on angiogenesis in vitro. *Reconstr Surg* 116: 539-45
- Vogt TN, Koller FJ, Dias Santos PN et al (2020) Quality of life assessment in chronic wound patients using the Wound QoL and FLQA-Wk instruments. *Invest Educ Enferm* 38(3): e11
- von Stülpnagel CC, da Silva N, Augustin M et al (2021) Assessing the quality of life of people with chronic wounds by using the cross-culturally valid and revised Wound-QoL questionnaire. *Wound Repair Regen* 29(3): 452-9
- Wiegand C, Abel M, Muldoon J et al (2013) SAP-containing dressings exhibit sustained antimicrobial effects over 7 days in vitro. *J Wound Care* 22(3): 120-7
- Wiegand C, Hipler UC (2013) A superabsorbent polymer-containing wound dressing efficiently sequesters MMPs and inhibits collagenase activity in vitro. *J Mater Sci Mater Med* 24(10):2473-8
- World Union of Wound Healing Societies (2019) Consensus Document: Wound exudate: effective assessment and management. *Wounds International*
- World Union of Wound Healing Societies (2020a) The role of non-medicated dressings for the management of wound infection. *Wounds International*
- World Union of Wound Healing Societies (2020b) Optimising wound care through patient engagement. *Wounds International*
- Wounds International (2009) MMPs Made Easy. *Wounds International*
- Wounds International (2017) Proteases Made Easy. *Wounds International*
- Wounds UK (2018) Improving holistic assessment of chronic wounds. *Wounds UK*
- Wysocki AB, Staiano-Coico L, Grinnell F (1993) Wound fluid from chronic leg ulcers contains elevated levels of metalloproteinases MMP-2 and MMP-9. *J Invest Dermatol* 101: 64-8

# ANNEXE 1 LE QUESTIONNAIRE WOUND-QOL (PLAIE-QUALITÉ DE VIE) (BLOME ET AL, 2014)

## Wound-QoL-17 questionnaire sur la qualité de vie en rapport avec les plaies chroniques

Les questions suivantes visent à déterminer dans quelle mesure votre(vos) plaie(s) chronique(s) affecte(nt) votre qualité de vie

**Veillez cocher une case par ligne!**

Au cours des sept derniers jours....		pas du tout	un peu	modérément	beaucoup	extrêmement
1	...ma plaie me fait mal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	...ma plaie sentait mauvais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	...un écoulement inquiétant s'est manifesté au niveau de ma plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	...la plaie a impacté mon sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	...le traitement de la plaie a été un poids pour moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	...la plaie m'a rendu triste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	...je me suis senti(e) contrarié(e) parce que la plaie met du temps à cicatriser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	...je me suis inquiété(e) par rapport à ma plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	...j'ai eu peur que la plaie s'aggrave ou que de nouvelles plaies apparaissent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	...j'ai eu peur de cogner la plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	...j'ai eu du mal à me déplacer à cause de la plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	...j'ai eu du mal à monter les escaliers à cause de la plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	...j'ai eu des difficultés à effectuer mes activités quotidiennes à cause de la plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	...la plaie a limité mes loisirs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	... la plaie m'a obligé à limiter mes contacts avec les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	...je me suis senti(e) dépendant(e) de l'aide des autres à cause de la plaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	...la plaie a été une charge financière pour moi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





**Wounds**  
INTERNATIONAL