

Recommandations pour l'utilisation de systèmes de traitement des plaies par pression négative

Keith G. Harding, CBE, FRCGP, FRCP, FRCS, FLSW;
Sylvie Meaume, MD; Luc Téot, MD, PhD



De la thérapie 3M™ Veraflo™ à le système de thérapie 3M™ Snap™ : Recommandations pour l'utilisation des systèmes de thérapie par pression négative tout au long du continuum de soins en France.

Auteurs : Keith G. Harding, CBE, FRCGP, FRCP, FRCS, FLSW ; Sylvie Meaume, MD ; Luc Téot, MD, PhD

Introduction

La gamme de systèmes de thérapie des plaies par pression négative (TPN) de 3M (thérapie 3M™ Veraflo™, thérapie 3M™ V.A.C.® ou système de thérapie 3M™ Snap™) peut être utilisée pour une large gamme d'étiologies chroniques des plaies et de caractéristiques des patients. Idéalement, la sélection du dispositif TPN et du pansement pour la plaie chronique traitée est basée sur les caractéristiques du patient et de la plaie, issues d'une évaluation initiale minutieuse. Le patient et la plaie évoluent ensuite vers la guérison à travers différents paramètres de soins, en passant par une TPN complémentaire la plus appropriée basée sur des observations continues de l'état du patient et des caractéristiques de la plaie.

Cependant, la cicatrisation chronique des plaies est un processus extrêmement complexe, et ces complexités combinées à des facteurs liés à l'hôpital et au système de santé, tels que le niveau de remboursement, peuvent entraîner des écarts par rapport au cheminement clinique optimal. Les facteurs variables liés au patient, à la plaie et au système, influencent la sélection et la transition des produits TPN tout au long du continuum de soins. En outre, les options de prise en charge des plaies chroniques sont variées et en constante évolution. Malheureusement, cela peut créer une confusion sur la sélection des produits pour les prestataires, en particulier en ce qui concerne la transition entre les thérapies de soins des plaies et les milieux de soins.

Méthodes

Une réunion du comité consultatif a eu lieu les 3 et 4 juin 2019 à Göteborg, en Suède, pour identifier l'approche clinique et définir le remboursement de la thérapie Veraflo jusqu'à le système de thérapie Snap dans la gestion des plaies chroniques tout au long du continuum de soins en France. Les escarres, les ulcères veineux de la jambe, les ulcères diabétiques du pied et les plaies post-chirurgicales ont été choisis comme sujets de discussion et de développement d'algorithmes, car ce sont les plaies les plus fréquemment observées dans la pratique du soin des plaies.¹ Ce livre blanc résume les recommandations des membres du comité consultatif pour aider à guider l'utilisation « progressive » du spectre des technologies TPN de 3M dans la gestion des plaies chroniques dans tous les milieux de soins, en fonction des facteurs liés aux plaies, aux patients et, aux systèmes de santé hospitaliers qui influencent le choix et la prise en charge optimale en France.



Résultats

Le fardeau des plaies chroniques en France

Les plaies chroniques ont un impact sur la qualité de vie des patients atteints et de leurs familles. Elles pèsent sur leur quotidien et représentent des coûts importants pour le système de santé français. Le nombre de plaies chroniques augmente avec une population vieillissante et une incidence croissante de diabète^{2,3} et les patients atteints de plaies chroniques sont souvent atteints de multiples maladies chroniques (diabète, insuffisance rénale, artériopathie), ce qui rend leur prise en charge complexe.⁴ Une étude de 2014 a montré qu'en 2012, environ 667 194 patients atteints de plaies chroniques étaient traités en France, dont environ 66% étaient des ulcères de jambe, suivis des escarres comprenant 23% et des ulcères diabétiques du pied, 11%. Quarante-deux pour cent de ces patients ont été hospitalisés au moins une fois en raison de leur blessure.⁵ En 2014, l'incidence des escarres dans les hôpitaux français était d'environ 8.1%, contre 8.9% en 2004.⁶ Le coût du traitement des escarres et ulcères de jambe à domicile en 2011 était de 965 millions d'euros et le coût moyen des soins par patient atteint d'une escarre était de 9,954.5 €. Les coûts déclarés pour le traitement des plaies diabétiques sont peu nombreux et très variables. Une revue systématique des études évaluant les coûts de traitement des UFD en Europe⁷ a permis d'établir, en euros (€) équivalents 2016, un coût direct moyen pour un ulcère du pied diabétique infecté en France d'environ 3 200 € sur la base des données de coût de 2003.⁸

Facteurs qui influencent le choix du système TPN

Avec la gamme de systèmes TPN disponibles (thérapie Veraflo, thérapie V.A.C.[®] ou système de thérapie Snap), les patients peuvent passer d'un système à un autre à mesure que le traitement progresse et que les objectifs thérapeutiques changent. Par exemple, à mesure que la taille de la plaie et/ou le niveau d'exsudat diminue et que le patient devient de plus en plus mobile et/ou retourne aux activités quotidiennes, le patient sort de l'hôpital et bénéficie d'une hospitalisation à domicile (HAD). Cependant, de nombreux facteurs influent sur la manière et le moment de la transition d'un patient dans le continuum de soins avec un système TPN.

L'état du patient, les caractéristiques de la plaie ainsi que le système de santé français et ses politiques de remboursement⁹ influencent la sélection du système TPN et le processus de transition vers différents produits et services de soins (Figure 1).



Les données d'une étude de 2014 ont montré qu'il y avait environ

667 194

patients atteints de plaies chroniques traités en France



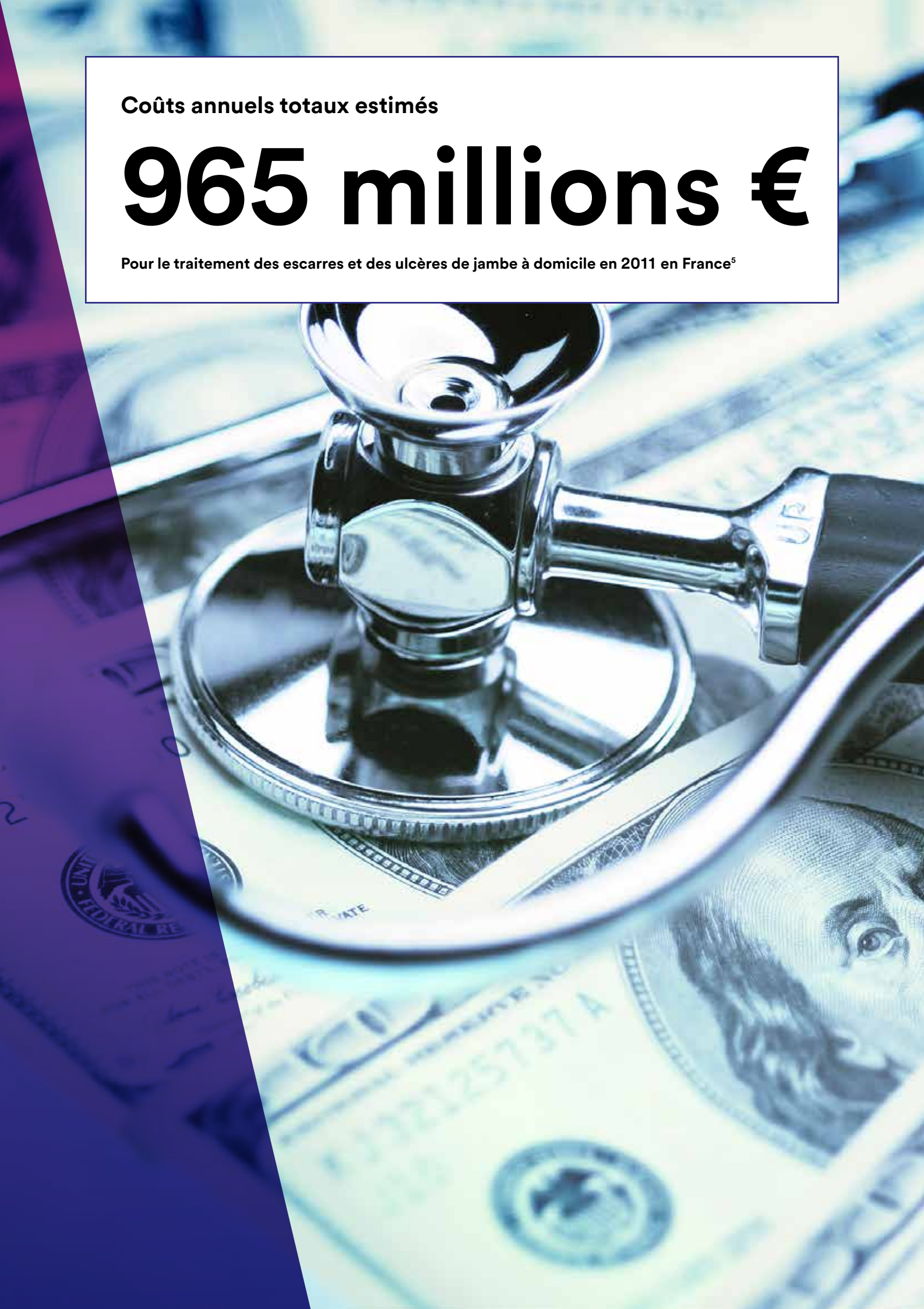
3 200 €

Coût moyen estimé par patient du traitement d'un ulcère du pied diabétique infecté en France⁸

Coûts annuels totaux estimés

965 millions €

Pour le traitement des escarres et des ulcères de jambe à domicile en 2011 en France⁵



Approche holistique pour traiter toutes les plaies

Les membres du panel ont souligné l'importance d'une approche systématique, centrée sur le patient, et multidisciplinaire en équipe pour évaluer chaque patient à chaque évaluation de plaie, afin de traiter les patients et les plaies de la manière la plus rentable et la plus efficace. Cela confirme la position de l'Organisation Mondiale de la Santé selon laquelle la collaboration interprofessionnelle dans l'éducation et la pratique est essentielle pour fournir les meilleurs soins aux patients, améliorer les résultats cliniques et renforcer le système de santé.¹⁰

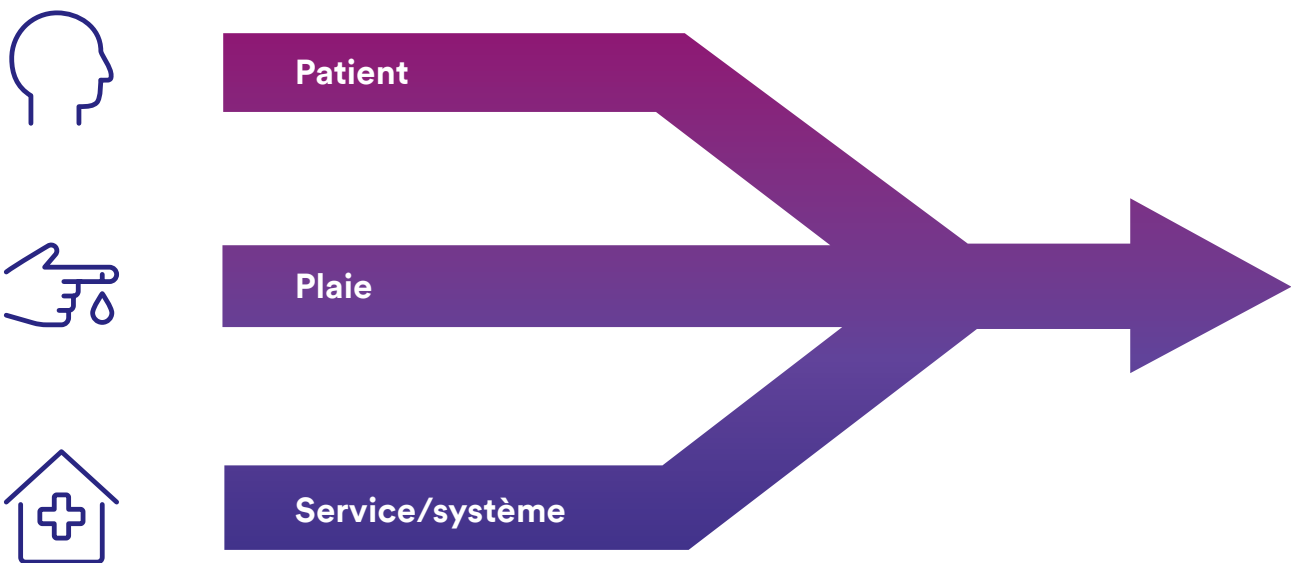


Figure 1. Le patient, la plaie et le service/système sont les principaux facteurs d'influence dans la prise de décision en matière de soins des plaies

Patient et plaie

Avant le traitement, tous les aspects du patient et de la plaie doivent être évalués ainsi que le diagnostic lié à la plaie. Les préoccupations centrées sur le patient et les facteurs de risque de retard de cicatrisation ou de récurrence, doivent être documentés afin d'orienter le plan de prise en charge.^{11;12}

- Les antécédents médicaux doivent être évalués, y compris l'âge, la nutrition, les médicaments, la durée de la plaie et les comorbidités, par exemple, le diabète sucré, l'obésité, l'insuffisance rénale chronique et l'immunosuppression.
- La quantité et le type d'exsudat doivent être enregistrés.
- La peau péri-lésionnelle doit être évaluée pour détecter toute infection et œdème, prise en charge de manière proactive.
- Le lit de la plaie doit être correctement préparé. Le cas échéant, cela passera par le débridement des tissus dévitalisés, le nettoyage et l'irrigation si nécessaire.
- La présence d'une infection doit être identifiée et traitée comme il convient.
- La douleur doit être évaluée et gérée.

Les considérations liées au patient et à la plaie par type de plaie sont présentées dans le **Tableau 1**.



escarre

Ulcère diabétique du pied

Ulcère veineux de la jambe

Plaie chirurgicale

Tableau 1. Considérations cliniques pour évaluer et optimiser l'état du patient et de la plaie pour la cicatrisation¹³⁻¹⁷

Considération clinique	Escarre de pression de stade 3 ou 4	Ulcère diabétique du pied	Ulcère veineux de la jambe	Plaie chirurgicale
Patient				
Sensation altérée/neuropathie	X	X		
Incontinence urinaire et fécale	X			
Repositionnement et mobilisation	X		X	
Évaluation vasculaire complète : Référer pour les diagnostics vasculaires appropriés et la revascularisation si nécessaire		X	X	
Ischémie critique		X	X	
Artériopathie		X	X	X
Œdème d'un membre inférieur			X	X
Inflammation systémique	X	X	X	X
Documenter le syndrome post-thrombotique ou l'insuffisance veineuse			X	
Élévation des jambes selon le cas			X	
Plaie				
Os exposé : traiter l'ostéomyélite si présente	X	X		X
Tendon exposé		X	X	
Réduction des forces de cisaillement	X			
Déchargement/décompression	X	X		
Gestion des exsudats	X	X	X	X
Perfusion et oxygénation	X	X		X
Utilisation continue de la compression, le cas échéant			X	
Extension ou exposition d'organes/d'implants	X			X
Présence de décollement ou de tunnel	X	X		X
Hématome, sérum ou abcès sous la surface de l'incision				X

Taille et complexité de la plaie

En général, les patients et les plaies complexes sont plus adaptés à la thérapie Veraflo, et les plaies plus petites et moins complexes sont mieux adaptées pour le système de thérapie Snap.

Capacités cognitives et physiques du patient

Les capacités cognitives et physiques du patient peuvent influencer l'observance de tout système TPN. Lors du choix du système TPN optimal, il est important de déterminer les capacités du patient en termes de mobilité, d'occupation, de niveau de conformité et de capacité à surveiller régulièrement la cartouche Snap. Les patients ayant des capacités cognitives peuvent être formés pour maintenir le dispositif TPN en marche et alerter les soignants en cas de fuite. Malgré la simplicité relative de le système de thérapie Snap, les patients doivent suivre certaines étapes pour garantir une utilisation correcte du produit, y compris le changement de cartouche et l'inspection régulière de la cartouche. Les patients mobiles, actifs ou qui travaillent peuvent être bien adaptés à le système de thérapie Snap, mais les patients plus âgés atteints de démence ou avec peu ou pas de soutien des soignants peuvent ne pas être de bons candidats pour la thérapie.¹⁸

Plaie

Établir des objectifs de traitement

Après une évaluation approfondie du patient et de la plaie et un diagnostic approprié, les objectifs de traitement peuvent être établis avec le patient. Lors de la détermination d'un système TPN approprié, les objectifs de traitement doivent être une priorité et peuvent inclure l'une des actions suivantes :

- Nettoyage des plaies pour réduire la charge microbienne.
- Préparation pour la reconstruction définitive, par exemple, lambeau ou greffe.
- Élimination des tissus dévitalisés.
- Gestion des exsudats.
- Optimisation du lit de la plaie.
- Réduction de la taille de la plaie.

Déterminer les caractéristiques de la plaie qui aident à guider la sélection optimale du système TPN

Les caractéristiques générales de la plaie et l'état du milieu de soins qui influencent la transition tout au long du continuum de produits TPN sont illustrés à la Figure 2.



Transition entre différents systèmes

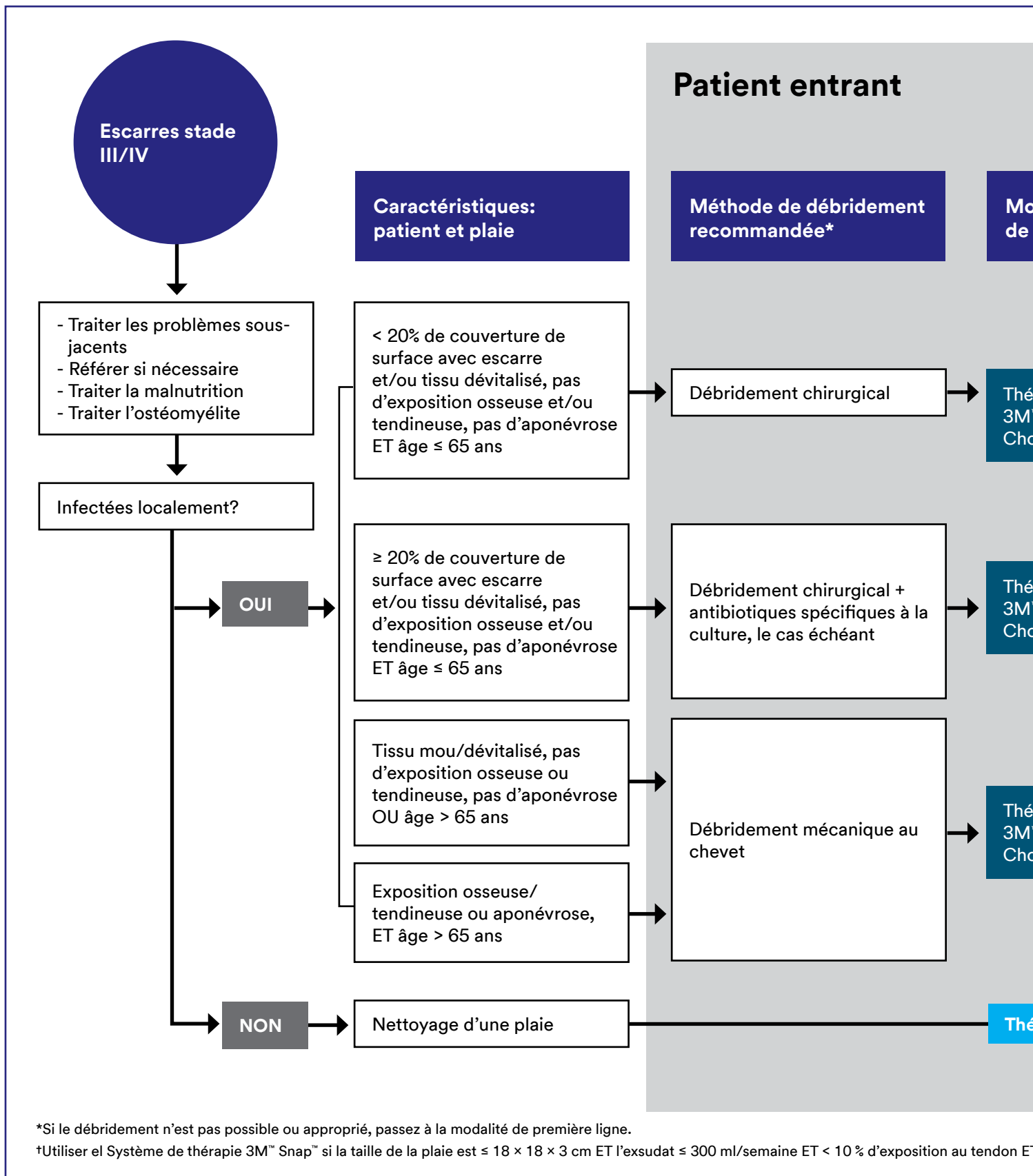
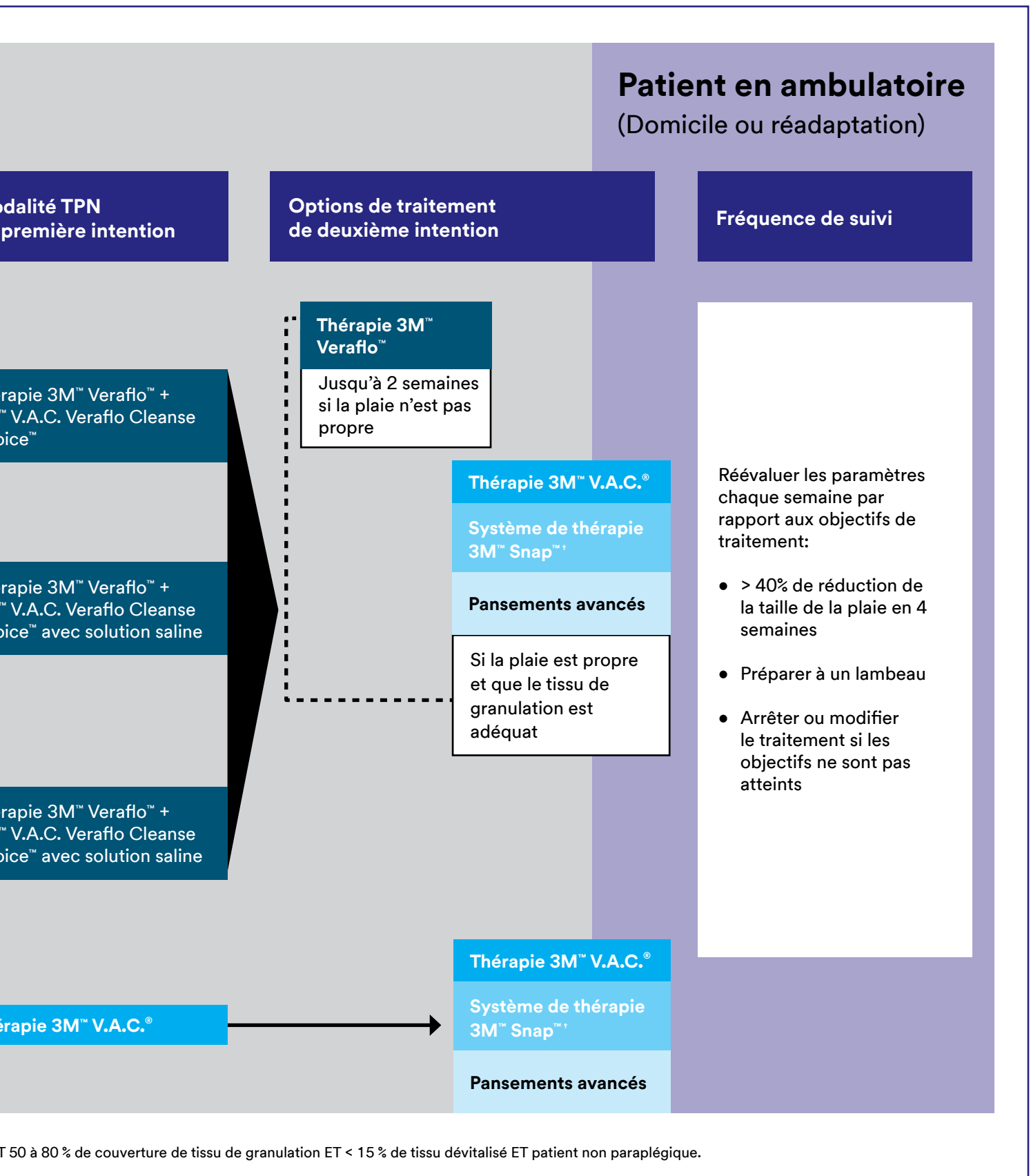


Figure 2. Algorithme pour guider la transition entre les différents systèmes de TPN en fonction des considérations cliniques et

Options TPN pour les escarres



Transition entre différents systèmes diabétique

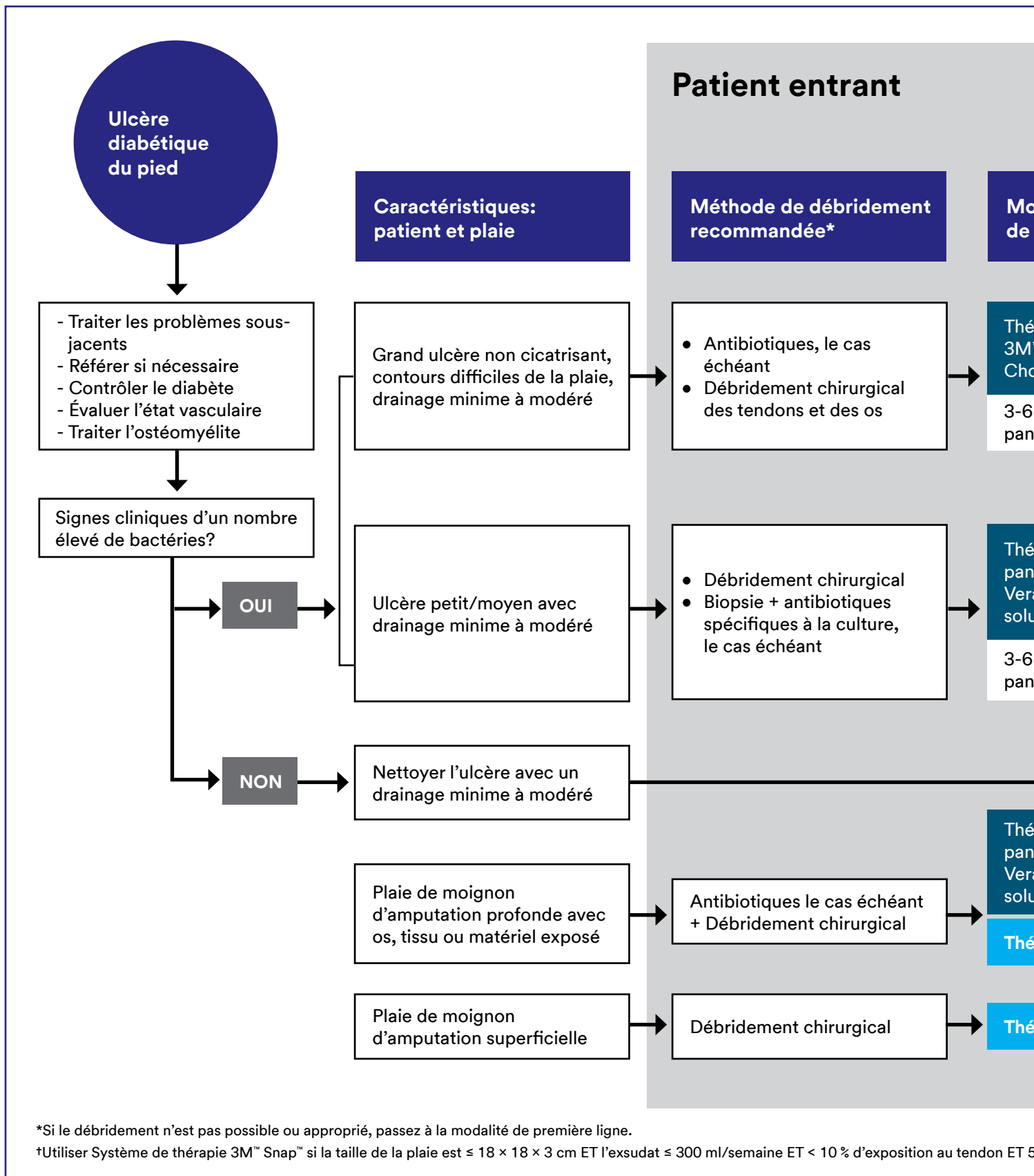
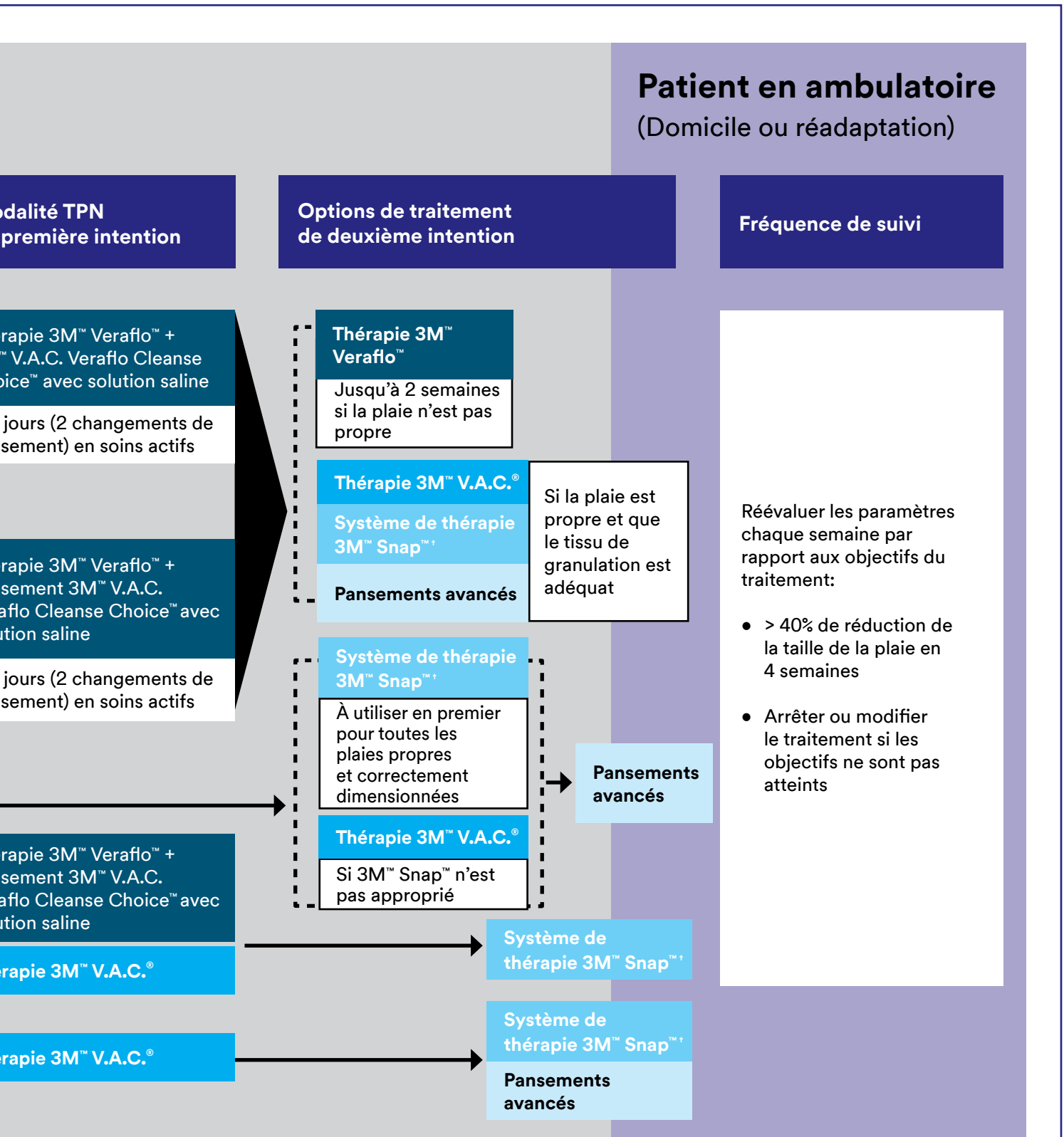


Figure 3. Algorithme pour guider la transition entre les différents systèmes de TPN en fonction des considérations cliniques et

Options TPN pour les ulcères du pied



0 à 80% de couverture de tissu de granulation ET < 15% de tissu dévitalisé ET patient non paraplégique.

Produit du système de santé pour les plaies diabétiques du pied.

Transition entre différents systèmes de la jambe

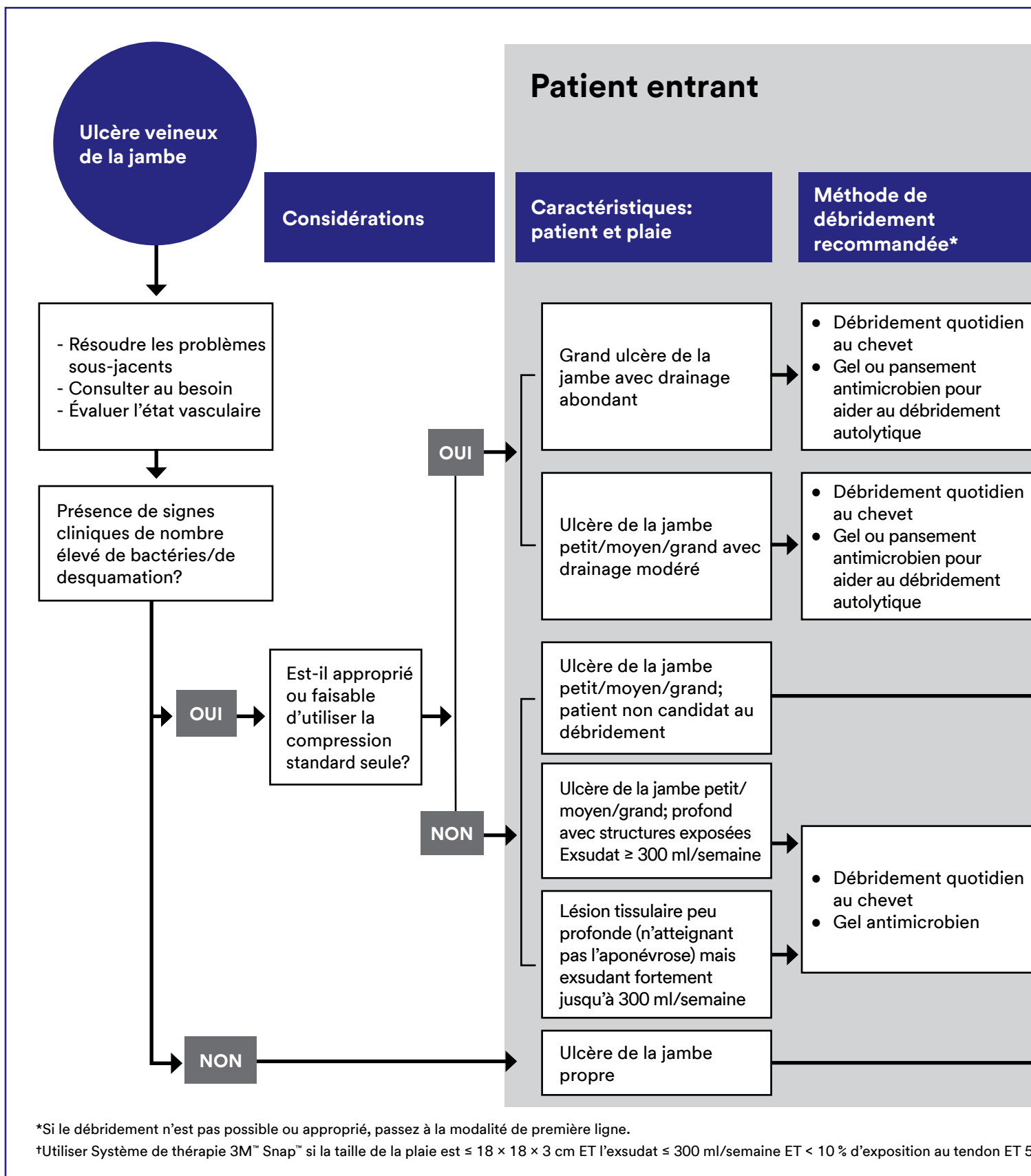
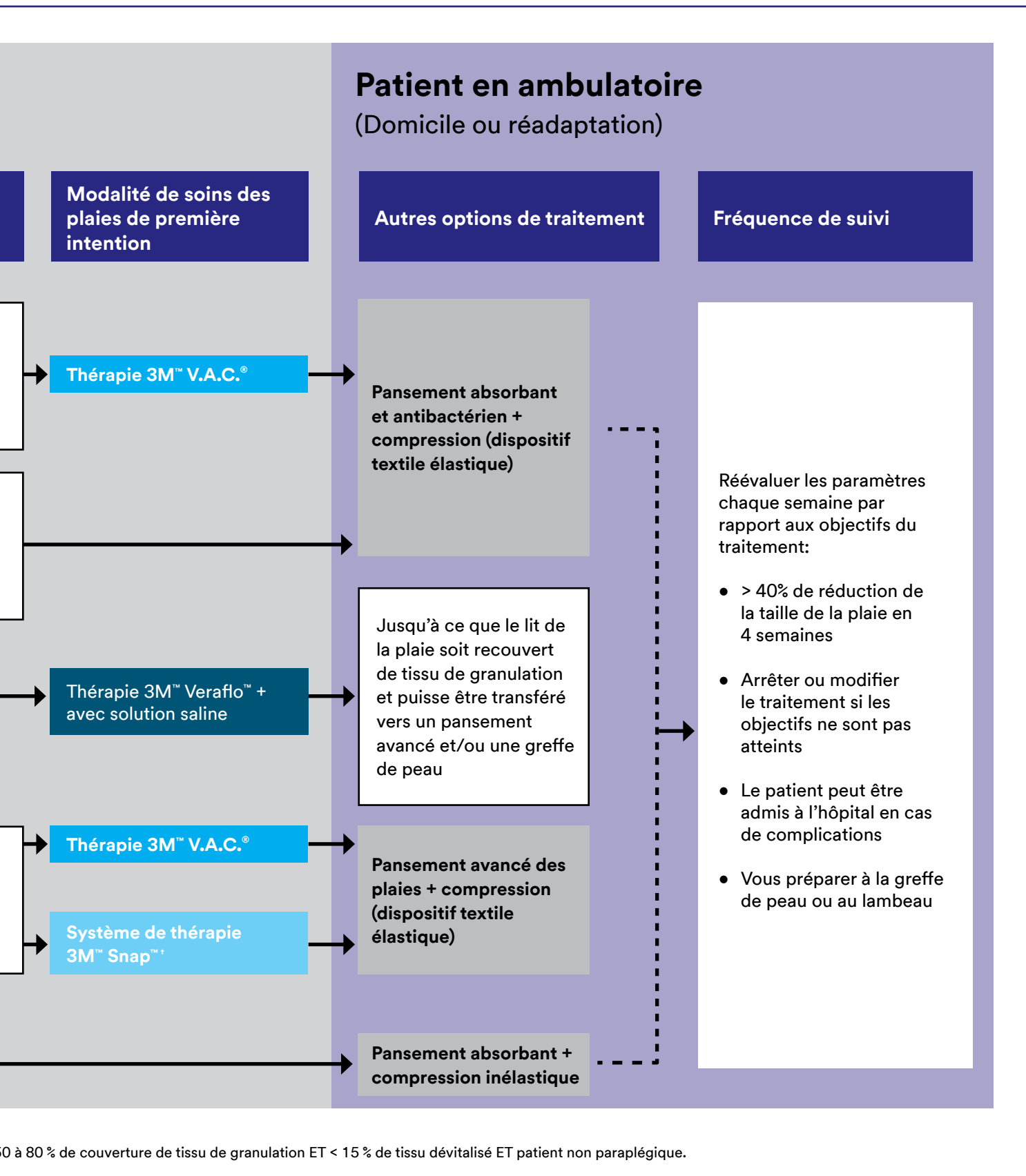


Figure 4. Algorithme pour guider la transition entre les différents systèmes de TPN en fonction des considérations cliniques et

Les TPN pour les ulcères veineux



0 à 80% de couverture de tissu de granulation ET < 15% de tissu dévitalisé ET patient non paraplégique.

Transition entre différents systèmes chirurgicales

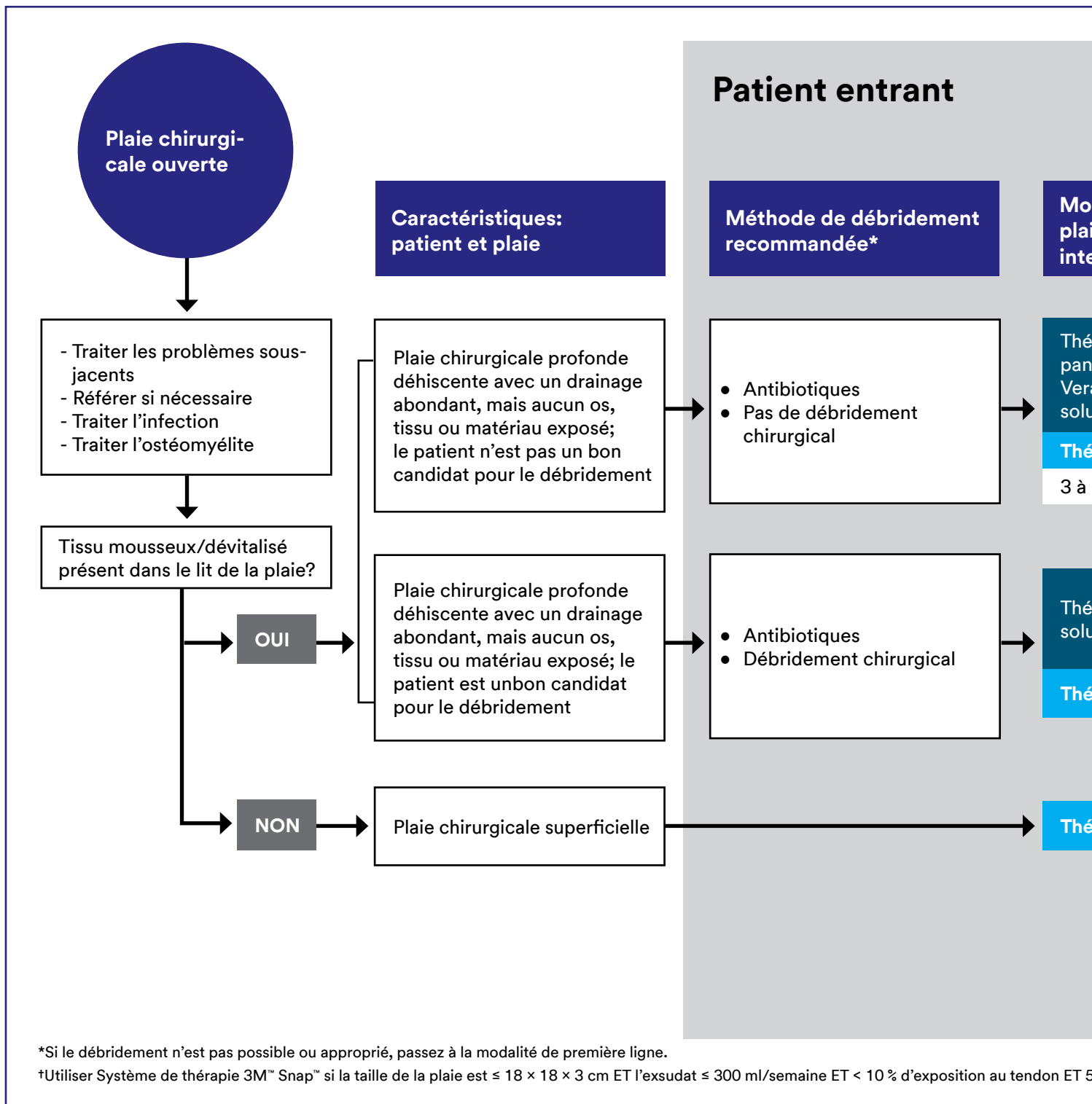
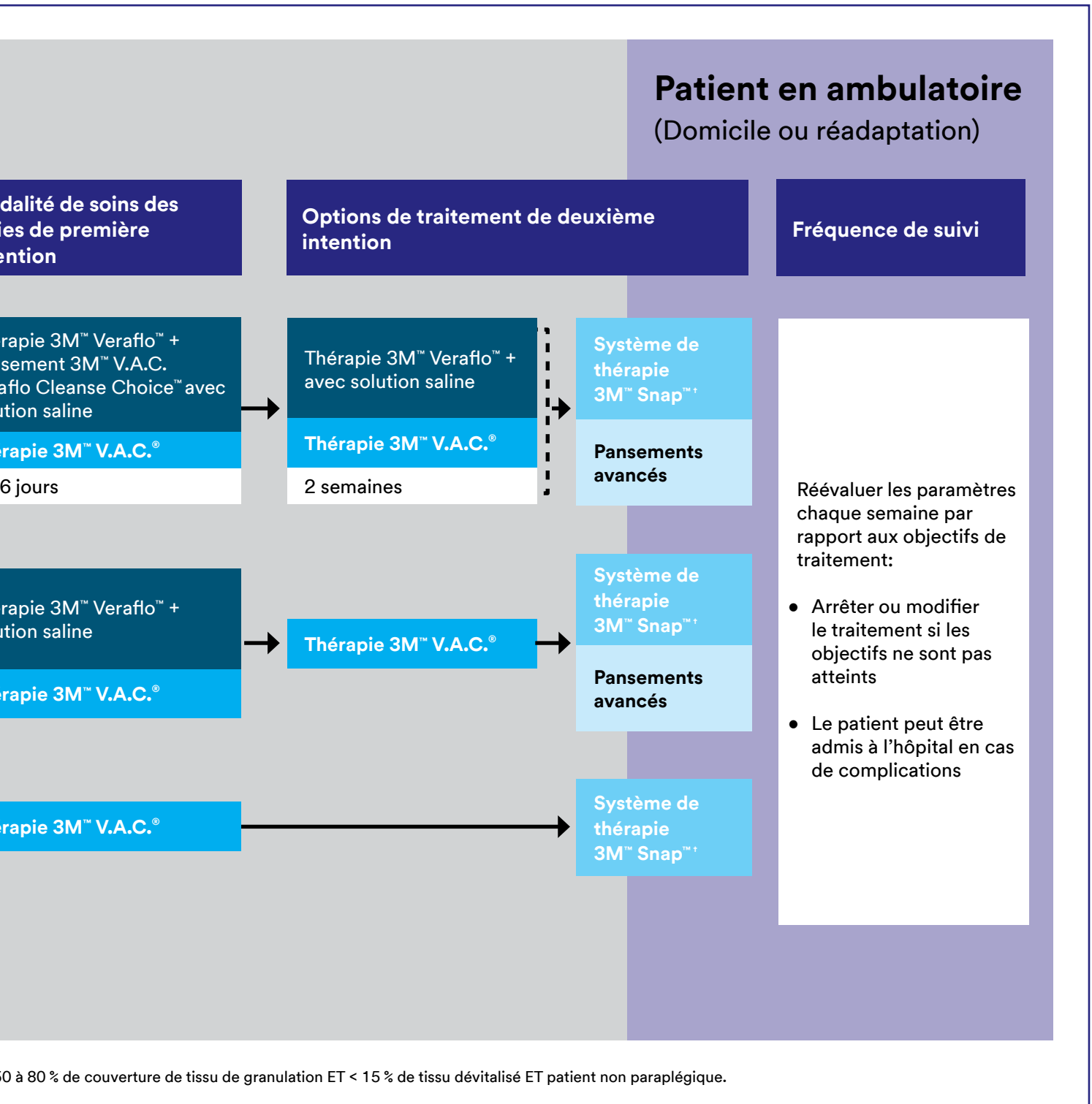


Figure 5. Algorithme pour guider la transition entre les différents systèmes de TPN en fonction des considérations cliniques et

Options TPN pour les plaies



du système de santé pour les plaies chirurgicales.



Systeme de soins de santé/institution

Les considérations relatives au système de santé qui peuvent influencer l'utilisation des systèmes de TPN suivent les tendances nationales en matière de santé et les politiques de remboursement, la maîtrise des coûts administratifs et les compétences variables des prestataires de soins de santé.

Tendances en matière de santé en France

Le système de santé français est un modèle d'assurance maladie nationale (NHI) ou d'assurance maladie obligatoire (SHI) qui assure une couverture santé à tous les résidents légaux.¹⁹ Son système d'assurance maladie publique de type sécurité sociale a évolué par étapes (à partir de 1928 - 2000) et en réponse aux demandes des citoyens pour l'extension de la couverture.²⁰ Les patients ont accès aux hôpitaux publics et privés, et les soins ambulatoires sont généralement donnés par des professionnels de santé indépendants exerçant en cabinet privé. Avec 11.1% de son PIB (produit intérieur brut) consacré aux soins de santé, la France fait partie des plus gros consommateurs de soins de santé au monde, contre une moyenne de 9.8% dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE].²¹ Les soins de santé ont été salués dans le monde entier comme « proches des meilleurs soins de santé globaux ». ²² Le système français a des problèmes sous-jacents qui sont traités au niveau national dans un plan de modernisation du système. Les salles d'urgence des hôpitaux sont surpeuplées et affectées négativement par le personnel surchargé et les patients frustrés. Il existe également de grandes régions du pays avec une grave pénurie de médecins et de cabinets médicaux. De plus, le système de santé français est centré sur l'hôpital, avec un système de soins primaires désuet; la coordination des soins est encore expérimentale.²¹ Les médecins et les hôpitaux sont majoritairement rémunérés à l'acte, ce qui n'encourage pas la coordination et l'innovation dans les parcours de santé.²¹ Dans le contexte du vieillissement de la population et de l'augmentation des maladies chroniques, une impulsion urgente vers des tactiques préventives plutôt que curatives, en tirant parti des nouvelles technologies et en adoptant une approche des soins centrée sur le patient.²¹ Les problèmes tels que la pénurie de médecins et la nécessité de réduire les dépenses sont partiellement résolus par eHealth, en incluant la télémédecine et la téléconsultation dans le secteur HAD. La loi de financement de la sécurité sociale de 2018 a défini les grandes étapes de l'innovation du service de santé, notamment la mise en place du remboursement de la télésanté par l'assurance maladie publique. Cette législation a contribué à ouvrir la voie à la réponse du gouvernement français à la pandémie de COVID-19. Au cours de la pandémie de 2020, les soins de santé ont été réorganisés pour soulager la pression exercée par les hôpitaux surtaxés, notamment en envoyant des patients d'hôpitaux surpeuplés à travers le pays vers ceux disposant de plus de ressources disponibles.²³ La réglementation nationale en matière de télémédecine a permis aux médecins de soins primaires et hospitaliers de changer les consultations classiques en direct avec des patients connus en téléconsultations remboursées, le cas échéant. Un modèle de télémédecine a été lancé en mars 2020 pour encourager l'utilisation massive des téléconsultations ambulatoires pour réduire les visites des patients à l'hôpital.²⁴ Il a été renforcé par le Haut Conseil de la santé publique, et la publication de lignes directrices cliniques et pratiques pour l'examen des patients par consultation vidéo sur les recommandations du Ministère de la Santé.²⁵ Au cours de la deuxième semaine de confinement national en mars 2020, par exemple, 486 369 téléconsultations ont été facturées à l'assurance-maladie, soit environ 11% de toutes les consultations de la semaine.²⁶ Jusqu'à début mars, moins de 10 000 téléconsultations par semaine ont été facturés à l'assurance-maladie.

En ce qui concerne le paiement de la TPN en soins aigus, les administrateurs du système de santé français ne font pas de distinction entre les types de systèmes TPN, tels que la thérapie Veraflo et le système de thérapie Snap. Tous les systèmes de TPN sont considérés comme les mêmes « thérapies par pression négative », indépendamment des preuves cliniques. Ce manque de différenciation entre les systèmes TPN couplé à la pression exercée par les administrations hospitalières pour réduire les coûts peut remettre en question l'approbation en milieu hospitalier de thérapies avec un coût matériel plus élevé, comme la thérapie Veraflo, sans tenir compte du potentiel de ces thérapies pour réduire d'autres coûts de soins, tels que les interventions chirurgicales, la durée du séjour à l'hôpital ou la durée du traitement.²⁷ Néanmoins, en raison du regroupement des services et des produits dans les DRG, il y a toujours une forte acceptation de la TPN dans ce secteur, même sans remboursement dédié.²⁸ La TPN est une thérapie établie et utilisée dans les hôpitaux, en particulier dans les hôpitaux universitaires, car ces hôpitaux l'apprécient souvent et disposent de plus de moyens de financement des innovations. De plus en plus d'hôpitaux sont prêts à accepter que la TPN puisse être plus rentable si l'on prend une vision plus large du coût complet du traitement et pas seulement du coût unitaire de l'équipement.²⁸

Prise en charge des soins hospitaliers et ambulatoires en France

	Remboursement des soins aigus	Remboursement des établissements de soins infirmiers qualifiés	Soins hospitaliers à domicile (HAD)	Remboursement des soins à domicile
Thérapie 3M™ Veraflo™	Pas de code dédié pour le remboursement. Coût du système TPN payé sur le budget général de l'hôpital (financé par les paiements GHM du gouvernement). Pas de code dédié pour le remboursement. Coût du système TPN payé sur le budget général de l'hôpital (financé par les paiements GHM du gouvernement).	Aucun	HAD paie pour le système de TPN si le médecin détermine que la TPN est une nécessité	Pas de code dédié pour le remboursement.
Thérapie 3M™ V.A.C.®	Pas de code dédié pour le remboursement. Coût du système TPN payé sur le budget général de l'hôpital (financé par les paiements GHM du gouvernement).	Aucun	HAD paie pour le système de TPN si le médecin détermine que la TPN est une nécessité	Pas de code dédié pour le remboursement.
Système de Thérapie 3M™ Snap™	Pas de code dédié pour le remboursement. Coût du système TPN payé sur le budget général de l'hôpital (financé par les paiements GHM du gouvernement).	Aucun	HAD paie pour le système de TPN si le médecin détermine que la TPN est une nécessité	Pas de code dédié pour le remboursement.



Remboursement des soins intensifs en cas de TPN

Le remboursement quotidien du gouvernement français aux hôpitaux pour chaque patient hospitalisé est déterminé par le GHM (Groupes homogènes de malades) dans lequel le cas du patient est classé, en fonction des diagnostics et des codes de procédure au sein d'un algorithme fixe. Il n'y a pas de remboursement supplémentaire détaché ou dédié pour les appareils TPN en France en soins intensifs. Le coût unitaire des dispositifs TPN et des produits jetables est payé à partir du budget général de l'hôpital²⁸. De plus, à ce jour, les administrateurs du système de santé ne font pas la distinction entre les types de systèmes TPN, tels que la thérapie Veraflo et le système de thérapie Snap. Les études qui démontrent un pourcentage plus élevé de plaies fermées avant la sortie ou une durée d'hospitalisation réduite ou des passages au bloc opératoire réduits avec la thérapie Veraflo^{27;29} par rapport à d'autres thérapies peuvent aider à résoudre les problèmes économiques liés à l'utilisation de la thérapie Veraflo en soins de courte durée.



Remboursement ambulatoire pour TPN

En France, l'utilisation de la TPN dans le secteur de l'Hospitalisation à Domicile (HAD) est remboursée. HAD30 est un service qui fournit des soins de santé au domicile du patient. Il est considéré comme une extension de l'hôpital et est prescrit par les hôpitaux ou les médecins de premier recours. Ce service est fourni par des entreprises privées ou publiques qui reçoivent un financement fixe par patient du système de santé, qui comprend l'utilisation de la TPN si nécessaire.²⁸ La nécessité de la TPN est déterminée par le médecin de l'hôpital, et le médecin qui prescrit le traitement doit assurer le suivi du patient avec une consultation tous les 10 jours. Les changements de pansement peuvent être effectués à domicile par une infirmière formée à la TPN. Les soins fournis par les établissements HAD sont régulièrement ajustés et intégrés dans un protocole de soins, qui détermine l'objectif, le suivi et le prix des services.³⁰ Le secteur HAD assure un service clinique 24h/24 pour résoudre tout problème avec le dispositif TPN ou les pansements, alors que les infirmiers libéraux classiques ne peuvent actuellement pas assurer cette surveillance. En dehors de l'HAD, il n'y a pas de code de remboursement spécifique pour tout dispositif TPN en ambulatoire en France, et donc pas de remboursement organisé pour l'utilisation de la TPN à domicile.



Pression des administrateurs des installations pour contenir les coûts

La pression exercée par les administrateurs d'hôpitaux pour contenir les coûts peut entraîner le refus d'utiliser la TPN pour les patients cliniquement indiqués sur la base du seul coût de la thérapie. Pour les plaies particulièrement bien adaptées à la thérapie Veraflo, telles que les plaies infectées avec des zones de tissus dévitalisés, les administrateurs hospitaliers peuvent autoriser l'utilisation de la thérapie V.A.C.[®] uniquement, car les coûts quotidiens du matériel sont moins élevés. Les discussions économiques concernant la valeur de la thérapie Veraflo devraient être centrées sur l'estimation des économies globales du coût des soins liées à l'amélioration des paramètres cliniques par rapport au coût quotidien du matériel de la thérapie. La rentabilité globale de l'utilisation de la thérapie Veraflo a été démontrée dans plusieurs études en ce qui concerne la diminution des débridements^{27;29;31-33} et la durée nécessaire à la fermeture chirurgicale^{29;31;32} par rapport au TPN ou aux pansements avancés. La valeur de le système de thérapie Snap est le temps d'application relativement rapide,³⁴ les changements de pansements réduits (deux fois par semaine) et l'amélioration de la qualité de vie des patients grâce à un fonctionnement silencieux et à une petite taille qui permet la mobilité afin de reprendre les activités de la vie quotidienne.³⁴



Ensemble de compétences du prestataire de soins de santé

Une utilisation réussie de tout système TPN nécessite une formation et un environnement dans lequel le leadership encourage la responsabilité de tous les cliniciens dans le soutien de l'utilisation de la thérapie.³⁵ En général, de tous les systèmes TPN, l'utilisation de la thérapie Veraflo peut exiger un niveau plus élevé de compétences du clinicien en raison à l'introduction de solutions et à la complexité avancée du patient et de la plaie. Des directives cliniques ont été publiées pour aider à améliorer la facilité d'utilisation de la thérapie Veraflo;³⁵ des mises à niveau logicielles ont également été mises en œuvre pour rendre la thérapie plus facile à utiliser. Le succès avec le système de thérapie Snap dépend de la formation du fournisseur et du patient.¹⁸ Le transfert des patients TPN dans des environnements de soins cliniques dans lesquels il existe un taux de rotation élevé, une faible responsabilité et l'absence d'expert du produit TPN parmi les prestataires peut entraîner un échec de la thérapie.³⁵ Avant de placer un système TPN dans quelque environnement que ce soit, il est important de s'assurer que le(s) prestataire(s) dispose(nt) de la formation et des capacités nécessaires pour le gérer.

Liste de Références

1. Kroger K, Joster M. Prevalence of Chronic Wounds in Different Modalities of Care in Germany. *Journal EWMA* 2018; 19 (1): 45-49.
2. Jourdain-Menninger D, Lecoq G, Morel A. Evaluation de la prise en charge du diabète. <http://www.igas.gouv.fr>. 2012; <http://www.igas.gouv.fr/spip.php?article260>. Consulté le 19 février 2020.
3. Sen CK. Human Wounds and Its Burden: An Updated Compendium of Estimates. *Adv Wound Care* 2019;8(2):39-48. doi:10.1089/wound.2019.0946.
4. Jadad AR, Cabrera A, Lyons RF, Martos F, Smith R. When people live with multiple chronic diseases: a collaborative approach to an emerging global challenge. [En ligne]. Granada:Andalusian School of Public Health; 2010.
5. Salaires de Caisse Nationale de l'Assurance Maladies des Travailleurs. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses : propositions de l'Assurance Maladie pour 2014. Paris, France : Caisse Nationale de L'Assurance Maladies des Travailleurs Salariés ; 2013.
6. Barrois B, Colin D, Allaert FA. Prevalence, characteristics and risk factors of pressure ulcers in public and private hospitals care units and nursing homes in France. *Hosp Pract* 2018;46(1):30-36. doi:10.1080/21548331.2018.1418139.
7. Tchero H, Kangambega P, Lin L et al. Cost of diabetic foot in France, Spain, Italy, Germany and United Kingdom:A systematic review. *Ann Endocrinol (Paris)* 2018;79(2):67-74. doi:10.1016/j.ando.2017.11.005.
8. Ray JA, Valentine WJ, Secnik K et al. Review of the cost of diabetes complications in Australia, Canada, France, Germany, Italy and Spain. *Curr Med Res Opin* 2005;21(10):1617-1629.
9. Busse R, Blumel M, Knieps F, Barnighausen T. Statutory health insurance in Germany: a health system shaped by 135 years of solidarity, self-governance, and competition. *Lancet* 2017;390(10097):882-897. doi:10.1016/S0140-6736(17)31280-1.
10. World Health Organization. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. Genève, Suisse : World Health Organization; 2010. Numéro de référence WHO : WHO/HRH/HPN/10.3.
11. Dowsett C, Ayello E. TIME principes de préparation et de traitement du lit de la plaie chronique. *Br J Nurs* 2004;13(15):S16-S23. doi:10.12968/bjon.2004.13.Sup3.15546.
12. Atkin L, Bucko Z, Conde Montero E et al. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care* 2019;23 (Suppl 3a):S1-S50. doi:10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1.
13. Schaper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, Lipsky BA, Bakker K. Prevention and management of foot problems in diabetes: A Summary Guidance for Daily Practice 2015, based on the IWGDF guidance documents. *Diabetes Res Clin Pract* 2017;124:84-92. doi:10.1016/j.diabres.2016.12.007.
14. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Perth, Australie:Cambridge Media; 2014.
15. World Union of Wound Healing Societies. Consensus Document. Surgical wound dehiscence: improving prevention and outcomes. Londres, UK:Wounds International; 2018.
16. No Authors. International Consolidated Venous Ulcer Guideline (ICVUG)2015. (Update of AAWC Venous Ulcer Guideline, 2005 and 2010). McLean, VA:Association for the Advancement of Wound Care; 2015.
17. Lipsky BA, Aragon-Sanchez J, Diggle M et al. IWGDF guidance on the diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* 2016;32(Suppl 1):45-74. doi:10.1002/dmrr.2699.
18. Tettlebach W, Arnold J, Aviles A et al. Use of mechanically powered disposable negative pressure wound therapy: recommendations and reimbursement update. *Wounds* 2019;31(2 Suppl):S1-S17.

19. Rodwin VG. The health care system under French national health insurance: lessons for health reform in the United States. *Am J Public Health* 2003;93(1):31-37. doi:10.2105/ajph.93.1.31.
20. Chevreur K, Durand-Zaleski I, Bahrami SB, Hernandez-Quevedo C, Mladovsky P. France:Health system review. *Health Systems in Transition* 2010;12(6):1-291, xxi.
21. Millet L. French Healthcare System:Strong Assessts, New Challenges. Institut Montaigne.2018 ; <https://www.institutmontaigne.org/en/blog/french-healthcare-system-strong-assets-new-challenges>. Consulté le 20 février 2020.
22. Organisation mondiale de la Santé. Rapport mondial sur la santé en 2000. Systèmes de santé : Amélioration des performances. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la santé ; 2000.
23. Cohut M. How the pandemic has affected primary healthcare around the world. *Medical News Today*. 2020; <https://www.medicalnewstoday.com/articles/how-the-pandemic-has-affected-primary-healthcare-around-the-world>. Consulté le 27 octobre 2020.
24. Ohannessian R, Duong TA, Odone A. Global Telemedicine Implementation and Integration Within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic:A Call to Action. *JMIR Public Health and Surveillance* 2020;6(2):e18810. doi:10.2196/18810.
25. Lignes directrices pour la prise en charge en ville des patients symptomatiques en phase epidemique de COVID-19. Ministère des Solidarités et de la Santé ; 2020.
26. Croissance record du recours à la téléconsultation en mars. [www ameli fr](http://www.ameli.fr). 2020; https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/20200331_-CP_Teleconsultations_Covid_19.pdf. Consulté le 27 octobre 2020.
27. Kim PJ, Attinger CE, Steinberg JS et al. The impact of negative-pressure wound therapy with instillation compared with standard negative-pressure wound therapy: a retrospective, historical, cohort, controlled study. *Plast Reconstr Surg* 2014;133(3):709-716.
28. Linder J. Negative Pressure Wound Therapy: Reimbursement situation of 15 years after entering the European Market. *Negative Pressure Wound Therapy Journal* 2016;3(1):8-14.
29. Gabriel A, Kahn K, Karmy-Jones R. Use of negative pressure wound therapy with automated, volumetric instillation for the treatment of extremity and trunk wounds: clinical outcomes and potential cost-effectiveness. *Eplasty* 2014;14:e41.
30. Terrade O, Tsutsui T, Cottencin A. Hospital care at home in France: an alternative to conventional hospitalization with the same obligations towards quality and administration. *Journal of the National Institute of Public Health* 2012;61(2):148-154.
31. Chowdhry SA, Wilhelmi BJ. Comparing Negative Pressure Wound Therapy with Instillation and Conventional Dressings for Sternal Wound Reconstructions. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open* 2019;7(1):e2087. doi:10.1097/GOX.0000000000002087.
32. Garcia-Ruano A, Deleyto E, Garcia-Fernandez S. VAC-instillation therapy in abdominal mesh exposure: a novel indication. *J Surg Res* 2016;206(2):292-297. doi:10.1016/j.jss.2016.08.030.
33. Timmers MS, Graafland N, Bernardis AT, Nelissen RG, van Dissel JT, Jukema GN. Negative pressure wound treatment with polyvinyl alcohol foam and polyhexanide antiseptic solution instillation in posttraumatic osteomyelitis. *Wound Repair Regen* 2009;17(2):278-286.
34. Armstrong DG, Marston WA, Reyzelman AM, Kirsner RS. Comparison of negative pressure wound therapy with an ultraportable mechanically powered device vs. traditional electrically powered device for the treatment of chronic lower extremity ulcers:A multicenter randomized-controlled trial. *Wound Repair Regen* 2011;19(2):173-180.
35. McKanna M, Geraci J, Hall K et al. Clinician panel recommendations for use of negative pressure wound therapy with instillation. *Ostomy Wound Manage* 2016 ;(Suppl) :3-14.



3M France
Division Solutions Médicales
1 PARVIS DE L'INNOVATION
CS 20203
95006 CERGY PONTOISE CEDEX

Tél. : 01 30 31 61 61

www.3MFrance.fr/medical

Remarque : Il existe des indications, des contre-indications, des mises en garde, des précautions et des informations de sécurité particulières à ces produits et aux thérapies. Veuillez consulter un clinicien et vous reporter au mode d'emploi du produit avant toute utilisation. Ce document est destiné aux professionnels de santé.

La thérapie 3M™ V.A.C.®, la thérapie V.A.C. Veraflo™, et le pansement 3M™ V.A.C. Veraflo Cleanse Choice™ sont des produits de classe IIb. Le système de thérapie 3M™ Snap™ est un produit de classe IIa. Organisme notifié: BSI 0086.

©2021 3M. Tous droits réservés. 3M et les autres marques mentionnées sont des marques et/ou des marques déposées. Utilisation interdite sans autorisation. PRA-PM-FR-00229 (10/21)