



Comment prévenir et traiter les escarres chez une personne alitée en 2017 ?

Claire Angel

► To cite this version:

Claire Angel. Comment prévenir et traiter les escarres chez une personne alitée en 2017?. Sciences pharmaceutiques. 2018. dumas-01972436

HAL Id: dumas-01972436

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01972436>

Submitted on 8 Apr 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE

Pour obtenir le diplôme d'état de Docteur en Pharmacie

Préparée au sein de l'Université de Caen Normandie

Comment prévenir et traiter les escarres chez une personne alitée en 2017?

**Présentée par
Claire ANGEL**

**Soutenue publiquement le 29 octobre 2018
devant le jury composé de**

M. Michel BOULOUARD	Professeur des universités Physiologie, Pharmacologie Université de Caen	Président du jury
M. Guillaume GERMAN	Pharmacien responsable (AIR gaz médicaux), Caen	Examineur
M. Laurent GOUDAL	Pharmacien d'officine Valognes	Examineur

Thèse dirigée par M. Guillaume GERMAN

LISTE DES ENSEIGNANTS – CHERCHEURS

Année Universitaire 2017 / 2018

Directeur de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques

Professeur Michel BOULOUARD

Assesseurs

Professeur Frédéric FABIS

Professeur Pascale SCHUMANN-BARD

Directrice administrative et Directrice administrative adjointe

Madame Sarah CHEMTOB

Madame Alexandra HOUARD

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

BOULOUARD Michel	Physiologie, Pharmacologie
BUREAU Ronan	Biophysique, Chémoinformatique
COLLOT Valérie	Pharmacognosie
DALLEMAGNE Patrick	Chimie médicinale
DAUPHIN François	Physiologie, Pharmacologie
DELEPEE Raphaël	Chimie analytique
FABIS Frédéric	Chimie organique
FRERET Thomas	Physiologie, Pharmacologie
GARON David	Botanique, Mycologie, Biotechnologies
GAUDUCHON Pascal Eméritat jusqu'au 31/08/2019	Biologie cellulaire

GIARD Jean-Christophe	Bactériologie, Virologie
MALZERT-FREON Aurélie	Pharmacie galénique
RAULT Sylvain Eméritat jusqu'au 31/08/2019	Chimie thérapeutique
ROCHAIS Christophe	Chimie organique
SCHUMANN-BARD Pascale	Physiologie, Pharmacologie
SICHEL François	Toxicologie
SOPKOVA Jana	Biophysique, Drug design
VOISIN-CHIRET Anne-Sophie	Chimie médicinale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES :

ANDRE Véronique	HDR	Biochimie, Toxicologie
BOUET Valentine	HDR	Physiologie, Pharmacologie
CAILLY Thomas	HDR	Chimie bio-inorganique, Chimie organique
DENOYELLE Christophe	HDR	Biologie cellulaire et moléculaire, Biochimie, Cancérologie
DHALLUIN Anne		Bactériologie, Virologie, Immunologie
ELDIN de PECOULAS Philippe	HDR	Parasitologie, Mycologie médicale
GROO Anne-Claire		Pharmacie galénique
KIEFFER Charline		Chimie médicinale
KRIEGER Sophie (Praticien hospitalier)		Biologie clinique
LAPORTE-WOJCIK Catherine		Chimie bio-inorganique
LEBAILLY Pierre	HDR	Santé publique
LECHEVREL Mathilde	HDR	Toxicologie
LEGER Marianne		Physiologie, Pharmacologie
LEPAILLEUR Alban	HDR	Modélisation moléculaire

N'DIAYE Monique		Parasitologie, Mycologie médicale, Biochimie clinique
PAIZANIS Eleni		Physiologie, Pharmacologie
PEREIRA-ROSENFELD Maria de Fatima		Chimie organique et thérapeutique
POTTIER Ivannah		Chimie et toxicologie analytiques
PREVOST Virginie	HDR	Chimie analytique, Nutrition, Éducation thérapeutique du patient
QUINTIN Jérôme		Pharmacognosie
RIOULT Jean-Philippe		Botanique, Mycologie, Biotechnologies
SINCE Marc		Chimie analytique
VILLEDIEU Marie		Biologie et thérapies innovantes des cancers

PROFESSEUR AGREGÉ (PRAG) :

PRICOT Sophie	Anglais
----------------------	---------

PERSONNEL ASSOCIÉ À TEMPS PARTIEL (PAST)

SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie clinique
SEGONZAC Alain	Pharmacologie, Essais cliniques
RICHARD Estelle	Pharmacie officinale

Enseignants titulaires du Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont permis la concrétisation de cette thèse.

Je tiens plus particulièrement à adresser mes remerciements les plus sincères à :

Monsieur Michel BOULOUARD

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse et je vous en remercie sincèrement.

Monsieur Guillaume GERMAN

Pour m'avoir fait l'honneur d'encadrer la réalisation de cette thèse. Je tiens à vous remercier pour le temps que vous m'avez consacré et pour l'aide que vous avez su m'apporter pour ce travail.

Monsieur Laurent GOUDAL ainsi qu'à l'ensemble de la pharmacie d'ALAUNA

Pour m'avoir accueillie au sein de votre équipe, m'avoir formée à mon futur métier, pour votre gentillesse, votre simplicité et votre bonne humeur.

Toute ma famille : mes parents, mes beaux-parents, mes frères et mes soeurs

Pour m'avoir permis de faire des études, vous avez une grande part dans leurs réussites.

Pour m'avoir toujours soutenue durant toutes ces années.

Pour vos encouragements.

Tout simplement MERCI pour tout ce que vous faites pour moi.

Mes amis

Floriane, Anasthasia, Marine sans qui mes PACES n'auraient pas eu la même saveur.

Savine ma première binôme,

Solène ma seconde binôme, vous avez été de merveilleuses binômes.

Jessica pour ces moments de « vidage de tête ».

Kévin, le Cherbourgeois.

Et tout les autres, pour les bons moments passés et ceux à venir.

Jonathan

Pour ta patience, ton aide, ton amour et ta générosité, merci d'être à mes côtés.

Sommaire

I. Introduction.....	22
II. Généralités	24
A) Définition et épidémiologie	24
1. Définition	24
2. Épidémiologie	25
B) Physiopathologie	25
1. Les mécanismes de formation.....	25
a) La pression.....	26
b) L'hypoxie tissulaire	26
c) Apparition de la plaie.....	26
2. La peau	27
a) L'épiderme.....	27
b) Le derme	28
c) L'hypoderme.....	28
3. Les types d'escarres	29
a) Erythème (=Rougeur cutanée).....	29
b) Désépidermisation	29
c) Phlyctène.....	30
d) Nécrose	30
e) Ulcère.....	31
4. Description et évaluation de l'escarre	31
a) Description et évaluation initiale de l'escarre.....	31
i. Stade 1	32
ii. Stade 2	33
iii. Stade 3	33
iv. Stade 4	34
b) L'évaluation de suivi	34
i. L'échelle colorielle	35
ii. Les autres moyens de suivre l'évolution des plaies.....	37
5. Localisation des escarres chez une personne alitée	37
C) Les facteurs favorisants	39

1. Facteurs explicatifs	40
a) Facteurs extrinsèques (ou mécaniques)	40
i. La pression	40
ii. Le frottement	40
iii. Le cisaillement.....	40
iv. La macération.....	41
b) Facteurs intrinsèques (ou cliniques)	41
2. Facteurs prédictifs de risque.....	42
D) Conséquences de la survenue d'escarres	42
1. La douleur	43
a) La douleur chronique	43
b) Les douleurs provoquées (ou douleurs iatrogènes liées aux soins)	44
c) Enquête : Perception de la douleur iatrogène des patients par les soignants	44
2. Souffrance psychologique	47
3. Complications	47
4. Impact économique	48
III. Prévention.....	50
A) Évaluation des risques d'escarre.....	50
1. Les Échelles d'évaluation	51
a) L'échelle de Norton (échelle anglo-saxonne)	52
b) L'échelle de Waterlow (échelle anglo-saxonne)	53
c) L'échelle de Braden (échelle anglo-saxonne).....	55
d) L'échelle de Gonesse (échelle francophone)	56
e) L'échelle de FRAGMMENT	57
2. Le jugement clinique.....	58
a) Patients à risque d'escarre.....	58
i. Troubles de la sensibilité	58
ii. Troubles de la mobilité	59
iii. Troubles conjugués	59
iv. Responsabilité de certains médicaments	59
v. Problèmes cardiaques ou vasculaires	59
vi. La dénutrition.....	60
vii. Les autres causes d'escarre	61

viii. Patient âgé	61
b) Situations à risques	61
i. L'immobilité	62
ii. Les mauvaises positions assises	62
iii. Les mauvaises positions couchées	63
iv. Les supports inadaptés (supports statiques)	63
v. Incontinence et macération	64
B) Interventions	65
1. La surveillance	65
2. Installation du patient	67
a) Diminuer la pression	67
b) Accessoires de positionnement	69
i. Talonnière enveloppante	69
ii. Dispositif de fond de lit	70
iii. Dispositif anti-équin	71
iv. Bloc de rétraction semi-fowler	71
v. Cale de positionnement semi-latéral à 30°	72
vi. Coussin d'abduction de hanches	72
vii. Cales de positionnement au lit des membres supérieurs	73
viii. Dispositif de positionnement occipital	73
ix. Dispositif de positionnement universel	74
x. Gamme de dispositifs d'aide à la posture en microbilles/microfibres	74
xi. Dosseret	75
xii. Cale de positionnement des membres supérieurs au fauteuil ...	75
3. Rythmicité des changements de position	76
4. Assurer un équilibre nutritionnel	77
5. Maintenir l'hygiène de la peau et éviter la macération	78
6. L'effleurage	79
a) Sanyrène	80
7. Assurer la continuité des soins	81
8. Favoriser la participation du patient et de son entourage	81
9. Les supports	83
a) Les supports statiques	83

b) Les supports dynamiques.....	84
c) Choix du support.....	85
i. Critères de choix d'un support de lit.....	86
ii. Critères de choix des supports de fauteuil (coussins de siège)....	87
d) Matelas et surmatelas.....	89
i. Généralités.....	89
ii. Le matelas hôtelier ou matelas clinique simple.....	90
iii. Supports statiques, classe IA.....	91
α) Mousse – gaufrir	91
β) Eau.....	92
γ) Mousse + eau ou air	93
iv. Supports dynamiques, classe IA et hors LPPR.....	95
α) Support à pression alternée (LPPR)	95
β) Supports à pression constante (hors LPPR)	96
γ) Support motorisé à perte d'air (hors LPPR).....	96
δ) Modalités	96
ε) Interêts	97
σ) Limites	97
v. Classe IB	98
α) Air statique.....	98
β) A forte viscosité (gel).....	99
γ) Mousse structurée avec modules amovibles de densité et/ ou hauteur variables	100
δ) Fibres siliconées	101
vi. Classe II.....	102
α) Pneumatique à cellules télescopiques.....	102
β) Mousse à mémoire de forme.....	103
vii. Classe III.....	105
α) Multistrates.....	105
e) Coussins	106
i. Classe IA	106
α) Coussin en mousse monobloc ou avec découpe	107
β) Coussin à eau	107

γ) Coussin à air statique.....	108
δ) Coussin mixte, mousse et eau.....	109
ii. Classe IB	110
α) Coussin en gel	110
β) Coussin mousse et gel.....	111
γ) Coussin en mousse structurée formé de modules amovibles	112
δ) Coussin en fibres siliconées.....	112
iii. Classe II.....	113
α) Coussin à structure «en nid d'abeille» (matériel récent) 113	
β) Coussins en mousse à mémoire de forme	114
iv. Coussin ischiatique sur mesure.....	115
10. Homéopathie	116

IV. Traitements de l'escarre..... 117

A) Classification colorielle et exsudats..... 117

1. La nécrose	117
2. La fibrine.....	118
3. Le bourgeonnement.....	118
4. L'épidermisation	119
5. L'hyperbourgeonnement	119

B) La cicatrisation 120

1. La cicatrisation naturelle d'une escarre.....	120
a) Formation de la nécrose	120
b) Arrêt de l'écoulement sanguin	121
c) Détersion naturelle	121
d) Granulation vasculaire	122
e) Granulation tissulaire	123
f) Epithélialisation.....	124
2. Cicatrisation dirigée en milieu humide	125

C) Les soins..... 126

1. Nettoyage de la plaie et de son pourtour	126
2. Traitement de la rougeur et du phlyctène.....	127
3. Traitement de l'escarre constituée	128

a) La détersion de l'escarre	128
i. La détersion naturelle	128
ii. La détersion par l'emploi de produits	129
iii. La détersion mécanique	129
α) Avant d'effectuer une détersion mécanique au lit du malade	130
β) Installation du patient	131
γ) En cas de nécrose dure	131
δ) En cas de nécrose molle	132
ε) En cas de fibrine	134
b) Les pansements	134
i. Propriétés physiques des pansements	135
ii. Objectifs des pansements	135
iii. Rythme de réfection du pansement	136
iv. Le choix du pansement	136
v. Les différents pansements	138
α) Les hydrogels	138
β) Les hydrocolloïdes	139
γ) Les hydrocellulaires	140
δ) Les alginates	141
ε) Les hydrofibres	142
σ) Pansements au charbon	143
ζ) Les pansements gras	144
η) Films dermiques	145
θ) Pansements à l'acide hyaluronique	146
ι) Pansements à l'argent	147
vi. Formes de pansement	148
vii. Modalités de prescription	148
viii. Remboursement des pansements	149
4. Traitement de l'escarre malodorante	150
5. Traitement de l'escarre infectée	151
6. Traitement de l'escarre au stade de soins palliatifs	152
7. Traitement par le miel	154

a) Les propriétés antibactériennes du miel.....	154
b) Les propriétés cicatrisantes du miel.....	157
c) Avantages du miel	157
d) Production.....	158
e) Spécialités et présentations disponibles en France	158
f) Evaluation par l’HAS des pansements Medihoney	161
8. Réinjection de graisse	161
9. Traitement chirurgical.....	162
a) Indications.....	162
b) Procédé	163
10. Thérapie par pression négative (TPN)	164
a) Indications.....	164
b) Procédé	164
c) Conditions d’emploi	165
11. Larvothérapie	166
a) Production.....	166
b) Prescription.....	167
c) Avantages des biobags.....	167
d) Mise en place de la larvothérapie	168
e) Propriétés de la larvothérapie	169
f) Effets indésirables	170
g) Contre-indications	170
12. Prise en charge de la douleur	171
a) Les sensations douloureuses en fonction du stade de la plaie.....	172
b) En cas de douleur nociceptive (la plus fréquente)	173
c) En cas de douleur neuropathique	175
d) En cas de douleur psychogène associée.....	176

V. Discussion : Quelles sont les nouveautés concernant la prévention et la prise en charge des escarres ? 177

A) Quelles sont les innovations pour la prévention ? 177

1. CareProtectPedi ® (Laboratoire Thuasne).....	177
2. ParePlaie ® (Laboratoire Mercure Innovation)	179
3. Epithelium Microflux (Laboratoire Epitact)	180
4. Le système CONFORMat (Laboratoire Tekscan)	181

5. Gaspard, un tapis anti-escarre	182
6. Le sous-vêtement Smart-e-Pants.....	184
B) Quelles sont les innovations dans le traitement ?	186
1. Les pansements boosters de cicatrisation.....	186
a) Utilisation locale de facteurs de croissance	187
i. Hydro Tac ® (Laboratoire Hartmann)	187
b) Protéger les facteurs de croissance en inactivant les protéases	189
i. UrgoStart ® (Laboratoire Urgo).....	189
ii. Hydroclean advance ® (Laboratoire Hartmann)	190
c) Pansements apportent des constituants du derme	190
i. Suprasorb C ® (Laboratoire Lohmann et Rauscher).....	190
2. Pansements hydrogel à la chitosane	191
3. Pansements à base de coquilles d’œufs.....	192
 VI. Conclusion	 193
 Bibliographie.....	 194
 Annexes.....	 201

Liste des figures

Figure 1 : Impact de la pression sur l'apparition d'une escarre.

Figure 2 : Composition de la peau.

Figure 3 : Représentation d'une phlyctène séreuse.

Figure 4 : Représentation d'une plaque de nécrose.

Figure 5 : Représentation d'un ulcère.

Figure 6 : Hyperhémie qui blanchit à la pression du doigt.

Figure 7 : Photo d'une escarre de stade 1.

Figure 8 : Photo d'une escarre de stade 2.

Figure 9 : Photo d'escarres de stade 3.

Figure 10 : Photo d'escarres de stade 4.

Figure 11 : Représentation de l'échelle colorielle.

Figure 12 : Photo d'une plaie nécrotique.

Figure 13 : Photo d'une plaie fibrineuse.

Figure 14 : Photo d'une plaie bourgeonnante.

Figures 15 et 16 : Zones les plus à risque d'escarre chez une personne alitée.

Figures 17 et 18 : Positions à risque d'escarre sacrée.

Figure 19 : Position à risque d'escarre aux talons.

Figure 20 : Position à risque d'escarre du trochanter.

Figure 21 : Position à risque d'escarre ischiatique.

Figure 22 : Schéma représentant la force de cisaillement s'exerçant sur les tissus.

Figure 23 : Coût total du traitement en fonction du stade de l'escarre.

Figure 24 : Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de FRAGMMENT.

Figure 25 : Les deux principaux dangers de la position assise.

Figure 26 : Principaux dangers de la position couchée.

Figure 27 : Répartition de la pression en fonction de la densité du support.

Figure 28 : Points à surveiller chez un patient alité.

Figure 29 : Points à surveiller chez un patient assis.

Figure 30 : Position décubitus latéral oblique à 30°.

Figure 31 : Position assise-couchée en fonction de l'angle avec le lit.

Figure 32 : Talonnière enveloppante.

Figure 33 : Talonnière enveloppante.

Figure 34 : Dispositif de fond de lit.

Figure 35 : Dispositif de fond de lit.

Figure 36 : Dispositif anti-équin.

Figure 37 : Dispositif anti-équin.

Figure 38 : Bloc de rétraction semi-fowler.

Figure 39 : Cale de positionnement semi-latéral à 30°.

Figure 40 : Coussin d'abduction de hanches.

Figure 41: Cales de positionnement au lit des membres supérieurs.

Figure 42 : Dispositif de positionnement occipital.

Figure 43 : Dispositif de positionnement universel.

Figure 44 : Gamme de dispositifs d'aide à la posture en microbilles/microfibres.

Figure 45: Dosseret.

Figure 46 : Dosseret.

Figure 47 : Cale de positionnement des membres supérieurs au fauteuil.

Figure 48 : Aide au choix d'une catégorie de matelas ou surmatelas, en prévention ou en traitement des escarres, en fonction de cas clinique du patient.

Figure 49 : Aide au choix d'une catégorie de coussin, en prévention des escarres , en fonction du cas clinique du patient.

Figure 50 : Illustration de l'effet hamac en comparaison à une mise en place des draps correcte.

Figure 51 : Matelas mousse – gauffrier.

Figure 52 : Matelas à eau.

Figure 53 : Matelas mousse + air.

Figure 54 : Support à pression alternée.

Figure 55 : Support motorisé à perte d'air.

Figure 56 : Support de classe IB, à air statique.

Figure 57 : Matelas en fibre siliconées.

Figure 58 : Pneumatique à cellules télescopiques.

Figure 59 : Matelas en mousse à mémoire de forme.

Figure 60 : Matelas multistrates.

Figure 61: Coussin à eau.

Figure 62 : Coussin à air statique.

Figure 63: Coussin bouée.

Figure 64 : Coussin mixte (mousse et eau).

Figure 65 : Coussin en gel.

Figure 66 : Coussin mousse et gel.

Figure 67 : Coussin à structure en nid d'abeille.

Figure 68 : Coussin à mémoire de forme.

Figure 69 : Plaie nécrosée.

Figure 70 : Plaie fibrineuse.

Figure 71 : Plaie bourgeonnante.

Figure 72 : Plaie en cours de cicatrisation, comportant du tissu fibrineux, du tissu bourgeonnant et du tissu d'épidermisation.

Figure 73 : Illustration de la formation de la nécrose.

Figure 74 : Illustration des mécanismes permettant l'arrêt de l'écoulement sanguin et donc la formation de la masse nécrotique.

Figure 75 : Illustration de la première étape de la détersion naturelle.

Figure 76 : Illustration de la deuxième étape de la détersion naturelle.

Figure 77 : Illustration de la troisième étape de la détersion naturelle.

Figure 78 : Illustration de la granulation vasculaire.

Figure 79 : Illustration de la granulation tissulaire.

Figure 80: Illustration de la première étape d'épithélialisation.

Figure 81 : Illustration de la deuxième étape d'épithélialisation.

Figure 82 : Illustration de la troisième étape d'épithélialisation.

Figure 83 : Illustration de la peau cicatricielle.

Figure 84 : Représentation du temps gagné grâce à la détersion mécanique par rapport à la détersion par pansement.

Figure 85 : Illustration de la détersion d'une nécrose dure.

Figure 86: Illustration d'une première techniques de détersion d'une nécrose molle.

Figure 87 : Illustration d'une seconde techniques de détersion d'une nécrose molle.

Figure 88: Illustration de la détersion d'une plaie fibrineuse.

Figure 89 : Organigramme permettant de choisir le pansement le plus adapté à la plaie.

Figure 90 : Tableau permettant de choisir le pansement le plus adapté à la plaie.

Figure 91 : Illustration des différentes formes de pansements existantes.

Figure 92: Vidal Tarex.

Figure 93 :Antibiogramme permettant de tester la sensibilité de S.aureus vis-à-vis de différents miels.

Figure 94 : Spécialités Medihoney.

Figure 95 : Spécialités Melipharm.

Figure 96 : Spécialités Revamil.

Figure 97 : Mise en place de la thérapie par pression négative.

Figure 98 : Biobag.

Figure 99 : Mise en place de la larvothérapie.

Figure 100 : Dispositif CareProtectPedi ®.

Figure 101 : Dispositif ParePlaie ®.

Figure 102 : Dispositif Microflux multizones.

Figure 103 : Dispositif Microflux talons et malléoles.

Figure 104 : Système CONFORMat.

Figure 105 : Cartographie obtenue avec le système CONFORMat.

Figure 106 : Gaspard, le tapis anti-escarre.

Figure 107 : Sous-vêtement Smart-e-Pants.

Figure 108 : Représentation des différents mécanismes d'action des pansements dits
«biologiquement actifs».

Figure 109: Différents pansements Hydro Tac ®.

Figure 110 : Composition des pansements Hydro Tac ®.

Liste des tableaux

Tableau 1: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Norton.

Tableau 2: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Waterloo.

Tableau 3: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Braden.

Tableau 4: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Gonnese.

Tableau 5: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de FRAGMMENT.

Tableau 6: Principaux marqueurs de la dénutrition et de la dénutrition sévère.

Tableau 7 : Indications et exemples des différentes catégories de supports de lit d'aide à la prévention des escarres.

Tableau 8 : Coussin d'aide à la prévention des escarres en fonction de la catégorie.

I. Introduction

L'escarre, lésion cutanée d'origine ischémique, est une pathologie surtout présente chez les personnes alitées. Cette plaie, née de la pression sur la peau, constitue un véritable problème de santé publique.

En France, la prévalence est estimée à 300 000 escarres, avec un âge moyen des patients porteurs d'escarre de 74 ans. Cette prévalence va être amenée à augmenter avec la volonté des pouvoirs publics de développer le maintien à domicile. C'est pourquoi médecins, pharmaciens et infirmiers de ville vont être de plus en plus concernés par la prévention et la prise en charge des escarres.

Le rôle du pharmacien est non seulement la délivrance du matériel médical, des médicaments et des pansements nécessaires à la prise en charge du patient. Mais également informer et conseiller les patients et/ou plus généralement leur entourage afin d'éviter l'apparition d'escarre ou favoriser sa cicatrisation.

Il est donc nécessaire de connaître la physiopathologie, les facteurs favorisants, mais également l'impact sur le patient et sur le système de soins. La survenue d'une escarre altère considérablement la qualité de vie du patient (souffrances physiques et morales entre autres) et génère d'importants surcoûts avec notamment un allongement des durées de séjours, une morbidité accrue et un alourdissement de la charge en soins.

La prévention des escarres est primordiale, elle nécessite un intérêt important de la part de l'ensemble du corps médical. Cela passe par l'évaluation du risque de développer une escarre puis par la mise au point d'une démarche de prévention intégrant le risque cutané (surveillance, installation du patient, changements de position, équilibre nutritionnel, soins, effleurage, utilisation de supports...).

Le défaut d'application de bonnes pratiques de prévention est responsable de l'apparition d'escarre(s). Le traitement des escarres doit prendre en compte la plaie mais également la personne. Conjointement, les mesures de prévention sur les autres localisations à risques sont à intensifier. Pour le traitement des escarres de première intention, les soignants adhèrent à un protocole de soins en fonction du stade de l'escarre. Puis la plaie est recouverte d'un pansement. De nombreux pansements existent, il est donc important pour les soignants de connaître les caractéristiques de chacun de ces pansements afin de choisir celui étant le plus

adapté à l'escarre à soigner. D'autres moyens de prise en charge des escarres existent avec notamment la chirurgie, la TPN, la larvothérapie,....

Au vue d'une population vieillissante et un maintien à domicile de plus en plus important, la lutte contre les escarres est amenée à se développer.

II. Généralités

A) Définition et épidémiologie

1. Définition

L'escarre (nom féminin) est une « plaie de pression ». C'est une lésion cutanée d'origine ischémique liée à la compression des tissus mous entre un plan dur sur lequel repose le sujet et les saillies osseuses.

Une escarre survient chez des malades à sensibilité et/ou à mobilité réduite, lorsque la pression exercée sur une zone est supérieure à la pression capillaire des tissus, l'ischémie commence. Si l'ischémie n'est pas levée par un changement de position, une mort tissulaire (nécrose) apparaît, c'est une escarre (figure 1). (1)

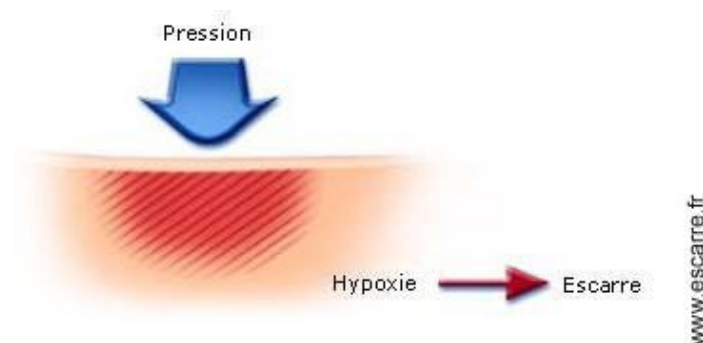


Figure 1 : Impact de la pression sur l'apparition d'une escarre. (2)

L'escarre est également décrite comme une « plaie » de dedans en dehors, de forme conique à base profonde, d'origine multifactorielle. Ce qui la différencie des abrasions cutanées. (3)

Contrairement aux idées reçues, l'escarre peut survenir en quelques heures (3 heures suffisent) chez des patients temporairement immobilisés, au lit ou au fauteuil. (4)

2. Épidémiologie

L'escarre est une maladie fréquente dans certaines populations de patients, mais les données épidémiologiques actuelles sont insuffisantes pour évaluer précisément sa prévalence et son incidence en France.

Certaines extrapolations proposent une prévalence de 300 000 escarres pour l'ensemble de la population française. L'âge moyen des porteurs d'escarres est de 74 ans. La survenue d'escarres dans la population âgée est fréquente notamment en milieu institutionnel ou hospitalier où la prévalence varie, selon les études et les services, de 6 à 25%. En ambulatoire, elle est de l'ordre de 3 à 5% et va probablement augmenter du fait du maintien à domicile de patients de plus en plus dépendants et polypathologiques. Néanmoins, c'est une pathologie que l'on peut prévenir dans une grande majorité des cas par des mesures de prévention simples. (2,3,5)

B) Physiopathologie

1. Les mécanismes de formation

L'escarre est due à l'accumulation des produits du métabolisme et à un manque d'oxygène, liés à une pression excessive et continue sur les vaisseaux sanguins entraînant une diminution du débit circulatoire puis une hypoxie cellulaire puis une nécrose. (2)

Selon la situation, la cause d'apparition de l'escarre sera différente :

- L'escarre «**accidentelle**» liée à un trouble temporaire de la mobilité et/ou de la conscience.
- L'escarre «**neurologique**», conséquence d'une pathologie chronique motrice et/ou sensitive.
- L'escarre «**plurifactorielle**» du sujet polypathologique, confiné au lit et/ou au fauteuil. (6)

a) La pression

La pression est un facteur de risque de développer une escarre. Pour qu'une escarre se développe il faut une pression trop forte et prolongée. C'est cette pression qui va entraîner la fermeture des vaisseaux sanguins cutanés, voire sous-cutanés, provoquant une hypoxie tissulaire.

Il est difficile de définir la valeur de la pression limite qui provoque cette fermeture. Elle varie certainement selon les individus, voire selon les parties du corps. Par contre, on peut aisément identifier quels sont les points du corps où s'exercent les plus fortes pressions, ce qui permet de déterminer les localisations à risque, où l'on pourra exercer une surveillance accrue.

La pression excessive va supprimer la circulation sanguine, créant progressivement une hypoxie des tissus, mais l'escarre ne se formera que si cette fermeture se prolonge. (2)

b) L'hypoxie tissulaire

L'hypoxie tissulaire se définit comme une carence en apport d'oxygène à des tissus. Tout tissu corporel ayant besoin d'oxygène pour vivre, l'hypoxie entraîne le dépérissement irrémédiable des tissus. Ceci peut toucher non seulement les tissus superficiels comme la peau, mais aussi des tissus profonds comme les muscles. L'hypoxie tissulaire ne se voit pas directement, on en constate les conséquences lorsque l'escarre apparaît.

L'hypoxie est due à une pression excessive qui écrase les vaisseaux sanguins, elle est favorisée par :

- **Des vaisseaux sanguins en "mauvais état"**, notamment à cause d'un diabète, une hypertension, ou un tabagisme anciens, ou simplement du fait de leur vieillissement.
- **Une faiblesse de la teneur en oxygène du sang** (anémie, infection pulmonaire, nicotine, ...). (2)

c) Apparition de la plaie

L'escarre est une plaie qui se développe en profondeur avant de s'ouvrir vers l'extérieur. C'est pourquoi sa gravité est souvent importante dès son apparition. Ceci renforce la nécessité de prévenir l'escarre. Une fois les tissus en état d'hypoxie, ils vont se dégrader très rapidement.

Le passage du stade d'érythème (rougeur cutanée) à celui d'ulcère (plaie ouverte) peut prendre quelques heures. La surveillance doit donc être fréquente afin de détecter tout érythème signe d'une escarre en formation. La participation du patient, et/ou de son entourage, à cette surveillance peut s'avérer une aide précieuse. (2)

2. La peau

La peau est l'organe le plus important en poids et en surface, elle constitue l'enveloppe du corps humain. La structure de la peau est complexe et se subdivise en trois couches superposées avec de l'extérieur vers l'intérieur : **l'épiderme, le derme et l'hypoderme** (figure 2).

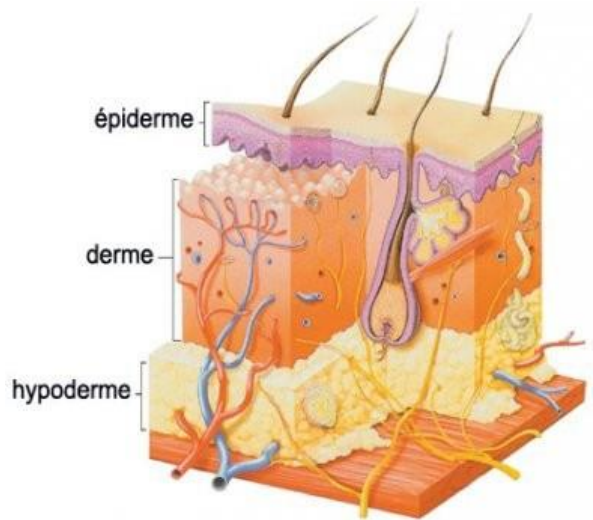


Figure 2 : Composition de la peau. (8)

Les phanères (poils et ongles) et de nombreuses glandes exocrines lui sont annexés. (7)

a) L'épiderme

L'épiderme est une fine couche superficielle non vascularisée, dont l'épaisseur est en moyenne de 100µm. Cette couche, constituée principalement de kératinocytes, assure plusieurs fonctions indispensables :

- Protection contre les agressions de notre environnement (substances chimiques, agents microbiens ou allergènes).
- Fonction de barrière et d'échanges entre milieu extérieur et intérieur.
- Protection contre le soleil grâce aux mélanocytes.
- Protection immunologique grâce aux cellules de Langerhans. (7)

b) Le derme

Le derme est un tissu conjonctivo-élastique richement vascularisé et innervé sur lequel l'épiderme repose. Il assure plusieurs fonctions indispensables :

- Fonction de soutien, donne la consistance de la peau.
- Fonction métabolique, car le derme comporte les vaisseaux sanguins.
- Fonction de défense, car le derme comporte les macrophages et les cellules dendritiques.
- Fonction de réparation comprenant le processus de cicatrisation. (7)

Les principales cellules du derme sont les fibroblastes, elles synthétisent le collagène, l'élastine, la substance fondamentale et les glycoprotéines. Le collagène donne à la peau sa résistance et l'élastine son élasticité.

Le derme contient également des annexes (poils, glandes sébacées et sudoripares). (7)

c) L'hypoderme

L'hypoderme est un tissu conjonctif qui est très vascularisé et contient une quantité plus ou moins importante de cellules adipeuses. L'hypoderme est rattaché à la partie profonde du derme par des extensions des fibres élastiques et de collagène, qui entourent les lobules adipeux. Il n'y a pas de changement franche entre le derme et l'hypoderme, mais un changement de composition progressif. Il est souvent associé en sa partie profonde au tissu adipeux. (7,9)

L'hypoderme assure plusieurs fonctions indispensables :

- Principale réserve énergétique de l'organisme en stockant les lipides, notamment sous forme de triglycérides.
- Interface entre le derme et les structures mobiles situées en dessous de lui, comme les muscles et les tendons.
- Isolant thermique et mécanique par la présence des cellules adipeuses. (7)

3. Les types d'escarres

On distingue souvent les lésions réversibles des lésions irréversibles. Les lésions réversibles, sous réserve d'une prise en charge rapide et efficace, ont souvent un bon pronostic d'évolution. Mais si elles ne sont pas détectées, elles évoluent souvent et rapidement vers des lésions irréversibles au traitement long et aux risques de morbidité et de mortalité élevés.

Les lésions réversibles sont l'**érythème** et la **désépidermisation**. (2)

a) Erythème (=Rougeur cutanée)

L'escarre au stade d'érythème est en fait un érythème persistant à la pression: contrairement à un érythème inflammatoire qui blanchit sous la pression du doigt, l'escarre au stade d'érythème reste rouge si on appuie dessus.

Cet érythème est parfois chaud, sa périphérie est oedémateuse, souvent douloureuse. Il correspond à une atteinte de l'épiderme, voire du derme.

Ce stade est rapidement réversible avec traitement (changement de position), d'où la nécessité d'une observation régulière et attentive des zones d'appui chez les patients à risque. (2)

b) Désépidermisation

La désépidermisation se traduit par une érosion épidermique puis dermo-épidermique au niveau de la zone d'appui. Elle est entourée par un bourrelet oedémateux. Le fond est recouvert de petits épanchements hémorragiques et d'exsudat.

Cette plaque peut :

- Succéder à une lésion de type phlyctène sur les régions à épiderme épais et solide (talon notamment).
- Se constituer d'emblée sur des régions de moindre résistance (appuis sacro-coccygiens par exemple). (2)

c) Phlyctène

La phlyctène correspond à un décollement de l'épiderme avec création d'une poche de liquide séreux (phlyctène séreuse) (figure 3), qui peut éventuellement contenir des éléments sanguins coagulés ou non (phlyctène hématiche). Elle siège plus fréquemment sur les points d'appuis où l'épithélium est très kératinisé (principalement les talons). (2)

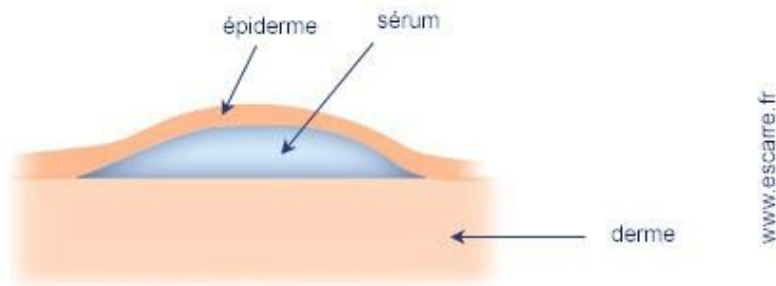


Figure 3 : Représentation d'une phlyctène séreuse. (2)

d) Nécrose

La plaque de nécrose témoigne d'une dévitalisation définitive des tissus sous-jacents. Son aspect extérieur et ses dimensions sont parfois faussement rassurants et ne permettent pas de préjuger de l'importance des lésions alors que l'atteinte en profondeur est le plus souvent massive.

Elle est adhérente au plan profond par des tractus fibreux et limitée par un sillon dont la progression vers le centre de l'escarre va entraîner le décollement de l'ensemble de la plaque (figure 4). (2)

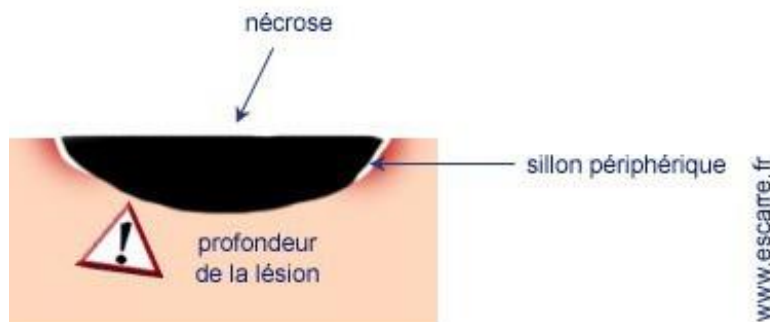


Figure 4 : Représentation d'une plaque de nécrose. (2)

e) Ulcère

L'ulcère est la cavité résiduelle apparaissant après l'élimination de la plaque de nécrose (figure 5). (2)

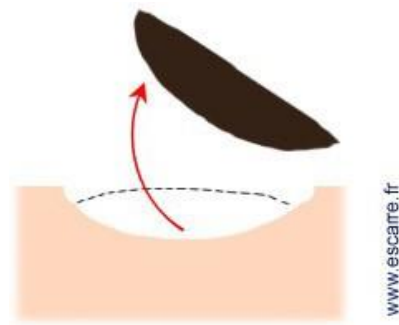


Figure 5 : Représentation d'un ulcère. (2)

Chacun des 4 stades de l'escarre (érythème, désépidermisation, ulcération, nécrose) représente 25% des cas constatés.(2)

4. Description et évaluation de l'escarre

La description et l'évaluation de l'escarre sont indispensables dès le début de sa prise en charge et au cours du suivi et doivent être réalisées conjointement par l'infirmier et le médecin, dans le cadre d'une prise en compte globale du patient. (6)

L'évaluation initiale de l'escarre et l'évaluation de suivi de la plaie sont complémentaires mais poursuivent des objectifs différents et utilisent des méthodes différentes. La fréquence de l'évaluation de l'escarre dépend de son stade, de ses complications et des pansements choisis. En cas de nécrose, l'évaluation doit être quotidienne. (6)

a) Description et évaluation initiale de l'escarre

La description et l'évaluation initiale sont essentielles au choix d'une stratégie de traitement et de soins. Elles constituent une référence pour les évaluations ultérieures. Elles précisent le nombre d'escarres et pour chacune d'elles la localisation, le stade (4 stades) (**Annexe 1**), les mesures de la surface et de la profondeur de la plaie, l'aspect de la peau péri lésionnelle, une évaluation de l'intensité de la douleur et de son caractère permanent ou lié aux soins. (6)

La classification du National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) en 4 stades est proposée, mais il conviendrait:

- **De l'enrichir d'un stade 0** : Le stade 0 correspond à une peau intacte mais à risque d'escarre. On observe une hyperhémie réactionnelle qui blanchit à la pression du doigt (figure 6) et la peau redevient normale en moins de 24 h. (6,10)



Figure 6 : Hyperhémie qui blanchit à la pression du doigt. (11)

- **De préciser le type de nécrose**, sèche ou humide, **au stade III**.
- **D'y adjoindre les facteurs péjoratifs au stade IV** (décollement, contact osseux, fistule et infection).

Des travaux de recherche clinique doivent être menés pour valider cette classification. (6)

i. Stade 1

Le premier stade est une altération observable d'une peau intacte, liée à la pression et se manifestant par une modification d'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes en comparaison avec la zone corporelle adjacente ou controlatérale : température de la peau (chaleur ou froideur), consistance du tissu (ferme ou molle) et/ou sensibilité (douleur, démangeaison). On observe un **érythème** cutané intacte qui ne disparaissant pas après la levée de la pression. C'est une rougeur qui ne blanchit pas à la pression du doigt et qui persiste après 24 h (figure 7). (1,9)



Figure 7 : Photo d'une escarre de stade 1. (11)

Chez les personnes à la peau claire, l'escarre apparaît comme une rougeur persistante localisée, alors que chez les individus de phototype foncé cet aspect est plus difficile à reconnaître. Dans ce cas, la palpation à la recherche d'un œdème avec une chaleur cutanée peut être associée à l'examen visuel, l'escarre peut être d'une teinte rouge, bleue ou violacée persistante. (6,12)

ii. Stade 2

Le stade 2 correspond à une perte d'une partie de l'épaisseur de la peau, cette perte touche l'épiderme, le derme ou les deux. L'escarre est superficielle et se présente cliniquement comme une abrasion, une phlyctène ou une ulcération peu profonde (figure 8). .(6)



Figure 8 : Photo d'une escarre de stade 2. (11)

iii. Stade 3

Le stade 3 correspond à une perte de toute l'épaisseur de la peau avec altération ou nécrose du tissu sous-cutané, celle-ci peut s'étendre jusqu'au fascia, mais pas au-delà. L'escarre se présente cliniquement comme une ulcération profonde avec ou sans envahissement des tissus environnants (figure 9). (6)

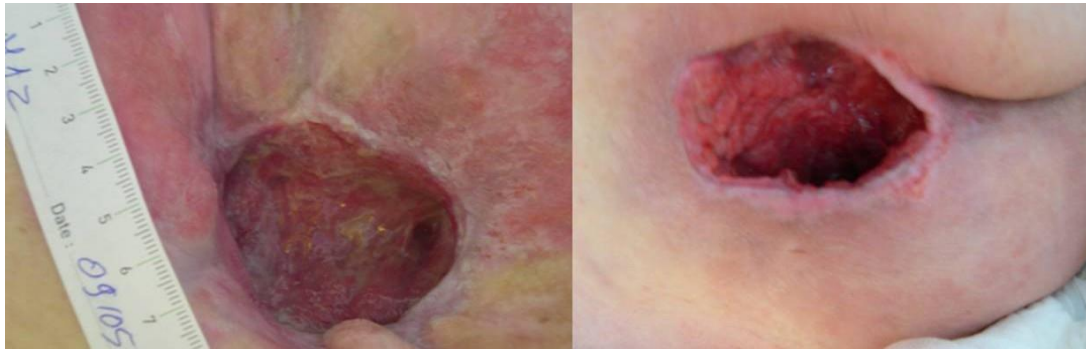


Figure 9 : Photo d'escarres de stade 3. (11)

iv. Stade 4

Le stade 4 correspond à une perte de toute l'épaisseur de la peau avec destruction importante des tissus, ou atteinte des muscles, des os, ou des structures de soutien (par exemple des tendons, des articulations) (figure 10). Un envahissement et des fistules peuvent être associés au stade IV de l'escarre. (6)



Figure 10 : Photo d'escarres de stade 4. (11)

b) L'évaluation de suivi

L'évaluation de suivi est utile à la continuité des soins, à la cohérence et à la pertinence des décisions de traitement ainsi qu'à leur réajustement. Cette évaluation permet de suivre l'évolution de l'escarre.

Il existe des classifications adaptées aux escarres en voie de guérison, mais leur sensibilité aux changements de statut des plaies est insuffisamment démontrée. En pratique, il est suggéré que le suivi comprenne:

- Une appréciation de la couleur de la plaie et du pourcentage respectif des tissus selon leur couleur, après nettoyage de la plaie, au moyen d'une échelle colorielle en 4 couleurs. (6)

L'échelle colorielle n'est pas spécifique des escarres. Elle permet de suivre l'évolution des plaies en fonction des différents pansements utilisés (figure 11). (9)

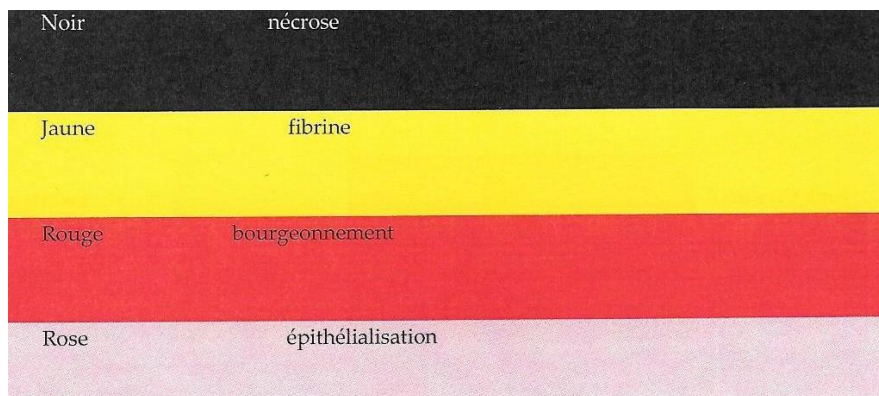


Figure 11: Représentation de l'échelle colorielle. (9)

i. L'échelle colorielle

- Une plaie **noire** indique un tissu nécrotique adhérent au tissu sous jacent (figure 12). Il s'agit d'une nécrose sèche, la peau est noire, cartonnée et luisante. La nécrose fait suite à la thrombose des vaisseaux cutanés et réalise une plaque d'épaisseur variable qui favorise l'infection. La nécrose peut recouvrir la totalité de la plaie ou être limitée aux berges de la plaie. (9)



Figure 12 : Photo d'une plaie nécrotique. (14)

- Une plaie **jaune** correspond à un tissu fibrineux (figure 13). La plaie est recouverte d'un tissu jaune, adhérent, constitué de filaments. A ce stade de la plaie le risque d'infection est moindre. (9)



Figure 13 : Photo d'une plaie fibrineuse. (2)

- Une plaie **rouge** correspond à un tissu de bourgeonnement. Un tissu rouge de granulation recouvre la plaie (figure 14). Ce stade précède la phase d'épidermisation qui signe la cicatrisation de la plaie. (9)



Figure 14 : Photo d'une plaie bourgeonnante. (2)

- Une plaie **rose** correspond à un tissu d'épidermisation. Il s'agit d'un tissu qui progresse à partir des berges et recouvre progressivement l'escarre. (9)

L'évaluation colorielle se fait à l'aide d'un rectangle qui représente la plaie en évaluant le pourcentage de chaque couleur de la plaie. C'est un moyen d'évaluation très facile d'emploi et qui permet un suivi aisé d'une plaie. Cette classification a fait l'objet d'un accord international. (9)

ii. Les autres moyens de suivre l'évolution des plaies

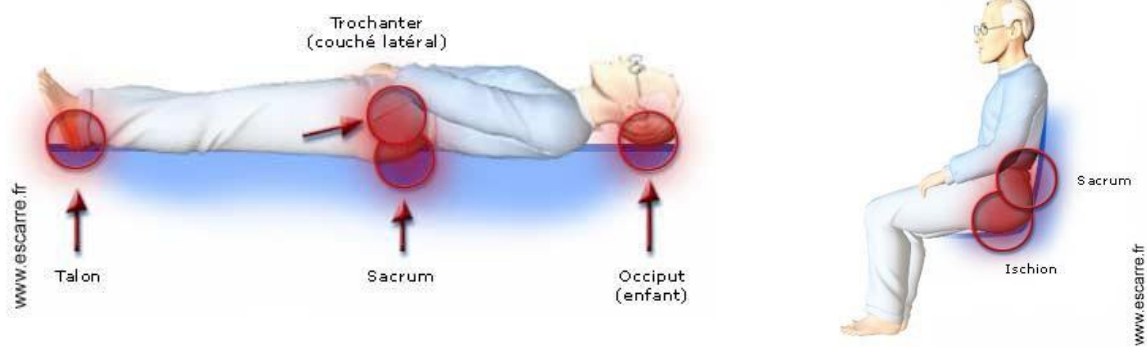
- La mesure de la surface de la perte de substance avec une réglette millimétrée ou un calque.
- La mesure de la profondeur avec un stylet et une réglette millimétrée.
- La topographie de la plaie en utilisant un schéma.
- L'exsudat, le suintement sont mesurés indirectement à travers les souillures des pansements, ne pas oublier également de vérifier s'il y a présence d'odeur ou pas.
- L'aspect de la peau péri-lésionnelle doit être évalué avec soin : peau saine, érythémateuse, inflammatoire, macérée, œdémateuse, eczéma de contact... (6,9)

Les caractéristiques du patient et de son environnement médico-social et familial sont nécessaires à l'évaluation de l'escarre, en particulier: les facteurs de risque, la comorbidité, le degré de mobilité, les habitudes de vie, l'état psychologique et cognitif, notamment la capacité à se prendre en charge, la motivation pour la prise en charge de l'escarre, le projet de vie, l'âge, le degré d'implication de la famille, l'organisation des soins. (6)

Une transcription des éléments de description de l'escarre et d'évaluation de la plaie dans le dossier du patient est nécessaire à la continuité de la prise en charge du patient. (6)

5. Localisation des escarres chez une personne alitée

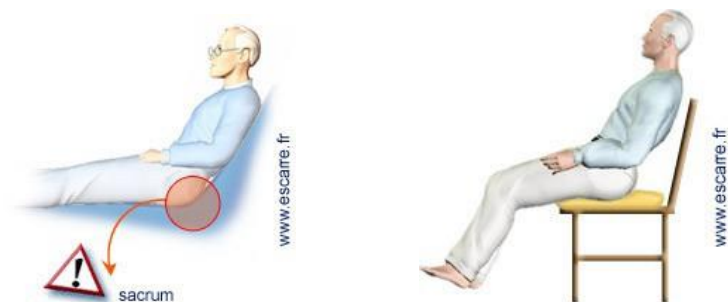
Les zones les plus à risque d'escarre sont les zones d'appui en position couchée ou assise (figures 15 et 16), mais toutes les zones peuvent être atteintes. (1)



Figures 15 et 16 : Zones les plus à risque d'escarre chez une personne alitée. (2)

Les zones d'appui avec une faible épaisseur de revêtement cutané sont les plus touchées :

- **Sacrum (36%)** : L'escarre sacrée apparaît principalement chez les patients assis en position affaissée au fauteuil, ou chez des patients alités en position semi-assise (figures 17 et 18). (2)



Figures 17 et 18 : Positions à risque d'escarre sacrée. (2)

- **Talon (30%)** : C'est une localisation fréquente chez les patients alités en position dorsale (figure 19). C'est la plus facile à guérir, mais aussi celle dont la prévention est la plus aisée (adaptation de la position ou soulagement par accessoire). (2)



Figure 19 : Position à risque d'escarre aux talons. (2)

- **Trochanter (6%)** : L'escarre du trochanter est une escarre peu fréquente mais très dangereuse. Elle apparaît principalement chez les patients alités en position latérale (figure 20). (2)



Figure 20 : Position à risque d'escarre du trochanter. (2)

- **Ischion (6%)** : L'escarre ischiatique est fréquente chez les patients assis (figure 21). C'est l'escarre la plus fréquente chez le paraplégique. (2)



Figure 21 : Position à risque d'escarre ischiatique (2)

- **Malléole (6%)**
- Plus rarement : Scapula, coude, nuque. (1)

C) Les facteurs favorisants

Les facteurs considérés aujourd'hui comme facteurs de risque sont issus de l'expérience clinique. Leur pertinence et leur poids relatif ne sont pas définis et nécessiteraient des études. Les facteurs de risque peuvent être distingués en facteurs explicatifs de l'escarre et facteurs prédictifs d'une éventuelle survenue de l'escarre. La plupart des facteurs de risque sont des

facteurs explicatifs et peuvent être classés en facteurs extrinsèques (ou mécaniques) ou en facteurs intrinsèques (ou cliniques). (3)

La connaissance des patients à risque peut permettre de mieux cibler la prévention et d'avoir une action plus intense auprès de ces patients (surveillance, nursing, supports...). De plus, l'état de certains patients peut être amélioré : augmentation des apports nutritionnels en cas de dénutrition, arrêt du tabagisme chez les fumeurs, ... La connaissance des situations à risque permet de définir une meilleure prévention de l'escarre. (2)

1. Facteurs explicatifs

a) Facteurs extrinsèques (ou mécaniques)

i. La pression

La pression décrit la force exercée sur la peau par le support. Son intensité mais aussi sa durée et son gradient interviennent dans la survenue d'escarres. (2)

ii. Le frottement

Le frottement correspond à une lésion directe sur la peau provoquant une abrasion. (2)

iii. Le cisaillement

Le cisaillement correspond à une force qui s'exerce de façon tangentielle entre les tissus superficiels et les tissus profonds, provoquant un rétrécissement, voire une occlusion des capillaires (figure 22), ce qui entraîne également une ischémie. Certaines positions favorisent le cisaillement, le patient doit en être averti afin de ne pas les adopter. Le sacrum est typiquement l'endroit le plus touché lorsque le patient est en position semi-assise avec le tronc relevé à plus de 30° et qu'il glisse dans son lit ou dans son fauteuil. Les vêtements

glissants (certaines matières synthétiques, survêtements...) favorisent aussi le cisaillement et sont donc à éviter. (2,6)

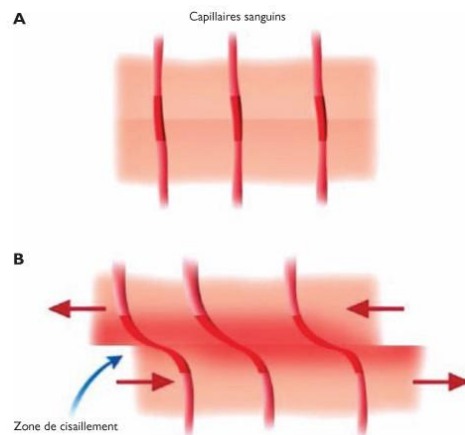


Figure 22 : Schéma représentant la force de cisaillement s'exerçant sur les tissus. (2)

iv. La macération

L'incontinence urinaire et fécale ainsi que la transpiration excessive provoque une macération. Cela fragilise les tissus et va accélérer l'aggravation d'une lésion naissante. La transpiration est couramment augmentée dans le cas de l'obésité ou lors d'utilisation de housses imperméables qui maintient les draps humides. (2)

b) Facteurs intrinsèques (ou cliniques)

- **L'immobilité**, due soit aux troubles de la conscience soit aux troubles moteurs.
- L'état nutritionnel, la malnutrition et la déshydratation.
- **L'incontinence urinaire et fécale.**
- L'état de la peau.
- La baisse du débit circulatoire.
- **La neuropathie**, responsable d'une perte de sensibilité et de l'incapacité à changer de position. Normalement une sensation d'inconfort physiologique motive un changement spontané de la position. Cette sensation d'inconfort est perdue en cas de troubles de la sensibilité ou de la motricité.
- **L'état psychologique** et le manque de motivation à participer aux soins.

- L'âge.
- Les antécédents d'escarres.
- **Certaines maladies aiguës.**
- **Les pathologies chroniques graves** et la phase terminale de pathologies graves. (1,2)

2. Facteurs prédictifs de risque

- La fièvre.
- La diminution de la pression artérielle.
- La diminution des apports énergétiques.
- Les maladies cardiovasculaires. (2)

D) Conséquences de la survenue d'escarres

L'escarre entraîne principalement douleur et infection. Elle peut générer chez le patient un sentiment d'humiliation. Elle est responsable d'une consommation accrue de soins et de ressources. (6)

L'escarre est une plaie lourde de conséquences :

- Le risque de mortalité est multiplié par 3 à 5 chez le sujet âgé.
- La durée d'hospitalisation est allongée d'environ 4-5 mois.
- Le coût de prise en charge de l'escarre en France est de 3,35 milliards d'euros.
- Le coût d'hospitalisation pour une escarre constituée est d'environ 15 000€.
- L'escarre est une plaie douloureuse dès les premiers stades. (4)

1. La douleur

La douleur se définit comme une "**expérience sensorielle et émotionnelle désagréable** associée à un dommage tissulaire, réel ou potentiel, ou décrite en terme évoquant une telle lésion" (source IASP : International Association for Study of Pain). (15)

La douleur est fréquente mais soulageable, elle peut être :

- **La conséquence d'une thérapie inadaptée** : soins douloureux, supports inadaptés, mauvaises positions du patient...
- **Le signe d'une aggravation de la plaie** : inflammation, infection...

Au-delà de la souffrance qu'elle engendre, la douleur accroît les difficultés psychologiques du patient et peut mettre en doute sa confiance envers l'équipe soignante. Elle doit donc être détectée, évaluée et soulagée, tant par un traitement symptomatique qu'en recherchant et corrigeant ses causes. (2)

On distingue deux types de douleurs : La **douleur chronique** et la **douleur provoquée**.

a) La douleur chronique

La douleur chronique est persistante, même en dehors de tout soin ou mouvement. Elle est due à la plaie elle-même :

- Les dommages directs aux terminaisons nerveuses dus à la plaie.
- Les excès de nociception (stimuli douloureux des terminaisons nerveuses) dus aux phénomènes inflammatoires, voire infectieux, liés à la plaie.

Parallèlement à une recherche des causes de cette douleur et éventuellement leur traitement, on soulage la douleur par un traitement médicamenteux (opioïdes,...). (2)

b) Les douleurs provoquées (ou douleurs iatrogènes liées aux soins)

La douleur liée au renouvellement du pansement peut être soulagée par une antalgie avant les soins mais également l'espacement des renouvellements de pansement permet de limiter les occasions de douleur.

De même, **la douleur lors de la détersion** de l'escarre pourra être atténuée par l'application préalable de traitements anesthésiques (MEOPA à maintenir pendant toute la durée des soins).

La douleur lors des changements de position pourra être atténuée en pratiquant les manipulations les moins traumatisantes et les plus douces possibles. (2)

c) Enquête : Perception de la douleur iatrogène des patients par les soignants

Une enquête portant sur la perception par le soignant de la douleur iatrogène liée au renouvellement du pansement a été réalisée par Escarre.fr et ulcere-de-jambe.com en collaboration avec le Centre d'Évaluation et de Traitement de la Douleur (CETD) de Hôpital Saint-Antoine (Paris) et le réseau ville-hôpital Lutter Contre la Douleur (LCD). Cette enquête a été réalisée entre avril 2007 et novembre 2007, un peu plus de 790 infirmiers(ères) y ont répondu. Ces résultats donnent une bonne photographie de la perception de la douleur iatrogène par l'infirmier et indirectement de l'écoute du patient. (2)

La douleur se définit comme un vécu :

- **Si la douleur est exprimée, elle existe.** Donc théoriquement, il ne peut pas y avoir plus de patients qui expriment leur douleur que de patients qui ont effectivement mal...
- Inversement, il existe des **douleurs ressenties mais non exprimées** : peur de déranger le soignant, de remettre en question sa compétence (notamment pour les patients âgés), peur d'apprendre une aggravation de sa pathologie (la plaie ne cicatrise pas bien), difficultés à exprimer sa douleur (troubles psychiques ou fonctionnels).

- Enfin, il existe des **douleurs exprimées mais non entendues** (comme tout message peut ne pas être entendu), notamment si l'écoute du soignant est faible.

Dans le cadre de la prise en charge de la douleur, il est donc souhaitable que toute douleur exprimée soit entendue (et prise en charge), et que lors du soin, l'on recherche une éventuelle douleur non ou faiblement exprimée. (2)

Les réponses de cette enquête soulèvent deux pistes de réflexion :

- La **douleur est fréquente** au renouvellement du pansement : 70% des soignants rencontrent une plainte de la part d'au moins la moitié de leurs patients.
- Majoritairement, les soignants pensent que **les patients se plaignent plus souvent qu'ils n'ont mal**. (2)

Le renouvellement du pansement est apparemment un acte fréquemment douloureux pour le patient. Or, la douleur lors d'un soin est néfaste à la relation soignant-patient (elle diminue la confiance et l'affinité du patient envers le soignant), diminue l'observance générale du patient envers ses soins, crée un état de stress et une angoisse préalables au soin qui rendent celui-ci plus difficile à réaliser et augmentent la douleur physiologique et perçue.

Il convient donc de diminuer autant que possible la douleur lors d'un soin, y compris lors du renouvellement d'un pansement. (2)

Si l'on analyse plus précisément les causes de la douleur, on arrive à des conclusions relativement similaires pour une plaie au stade de nécrose sèche ou une plaie exsudative. (2)

Les principales causes de la douleur sont par ordre décroissant :

- Le nettoyage de la plaie
- La plaie elle-même
- Le stress du patient
- L'adhésion du pansement à la plaie (2)

La connaissance de ces causes peut permettre d'envisager différentes voies pour diminuer la douleur :

- Modifier les techniques (nettoyage de la plaie).
- Privilégier des pansements non adhésifs (sous pansement secondaire ou bandage...).
- Espacer le renouvellement (cela peut diminuer l'adhésion du pansement, plus imbibé, dans le cas d'une plaie exsudative).
- Mettre en place une antalgie préalable au soin... (2)

Les résultats de l'enquête et le traitement des données obtenues montrent que pour les soignants : « les patients se plaignent plus souvent qu'ils n'ont mal ». Cette conviction est en opposition avec la définition de la douleur, puisque rappelons-le « si la douleur est exprimée, elle existe ».

(2)

Cette conviction peut avoir trois conséquences sur le comportement du soignant :

- Une **réaction insuffisante** face à la douleur entendue, avec toujours un doute sur le fondement de cette plainte.
- Une **écoute faible** de la douleur exprimée, avec donc une partie des douleurs exprimées qui n'est pas entendue.
- Une **motivation faible à rechercher** une douleur non exprimée.

Il est donc important de changer cette conviction pour pouvoir assurer une prise en charge correcte de la douleur.

Cette étude montre qu'il existe **un fort potentiel d'amélioration** de la détection de la douleur lors du renouvellement du pansement, et que **l'enjeu est important** compte-tenu de la fréquence de cette douleur. (2)

2. Souffrance psychologique

Les escarres entraînent en plus d'une souffrance physique, une souffrance morale. Puisque l'escarre entraîne une limitation des capacités fonctionnelles (marche ou station assise impossible) avec comme conséquences une limitation de l'autonomie, des sorties et donc une diminution de la liberté. L'escarre a également pour conséquence une altération de l'image de soi et de la relation à autrui liée à la présence de la plaie, aux éventuels écoulements et odeurs de celle-ci. C'est une maladie lourde et dévalorisante pour le patient: sentiment de mort progressive chez le sujet âgé ou gêne douloureuse, physique ou morale, chez l'adulte. (6)

Pour soulager (en partie) cette souffrance, les soignants et l'entourage doivent développer des qualités (et du temps) d'écoute et d'information. Et garder à l'esprit que **l'escarre n'est ni honteuse ni malsaine mais une maladie et qu'elle se doit d'être traitée comme telle**, et que même si la plaie est peu attirante, elle ne doit pas être visualisée comme un objet horrible, mais comme le symptôme d'un problème plus profond. La prise en charge de l'escarre doit prévenir la survenue d'un syndrome dépressif ou éviter son accentuation. (2,6)

3. Complications

La complication la plus fréquente est la complication infectieuse, qui peut toucher tant les tissus mous que plus profondément les articulations et l'os. Le risque de septicémie est également présent. (16)

- **Complications septiques locales ou générales** (ostéite, arthrite, septicémie, localisation secondaire)
 - **Le sepsis** survient lorsque des bactéries pénètrent dans le sang à travers la peau affectée et se répandent dans tout le corps, entraînant une défaillance multi-viscérale.
 - **La cellulite** est une infection aiguë du tissu conjonctif de la peau qui provoque des douleurs, des rougeurs et des enflures, qui peuvent être graves.

- **Les infections osseuses et articulaires** : Certaines infections peuvent se développer lorsqu'une escarre profonde atteint les articulations et les os.
- **L'endocardite** est une infection de la membrane cardiaque. Les symptômes comprennent : symptômes pseudo-grippaux vagues (faible fièvre et de fatigue chroniques).
- **La méningite**, est une infection du liquide entourant le cerveau et la colonne vertébrale. La méningite provoque un mal de tête sévère avec une raideur de la nuque, de la fièvre, des vomissements en jet.
- **L'abcès** peut se former sur la peau ou sur les tissus. (17)
- **Cancérisation** (ulcère de Marjolin)
 - L'ulcère de Marjolin désigne la transformation maligne d'une cicatrice de brûlure ou de toute autre plaie ou ulcération chronique. Le type histologique prédominant reste le carcinome épidermoïde, et il est caractérisé par son agressivité locale, des métastases plus fréquentes, un risque de récurrence et une mortalité plus importante que les carcinomes épidermoïdes classiques. Les symptômes du cancer épidermoïde comprennent des excroissances ou des plaques de peau qui se sentent écailleuse, saignent, ou développent une croûte, et des plaies qui ne guérissent pas. (17,18)
- **Désocialisation, troubles psychologiques**
- **Décès**, globalement l'incidence des décès est supérieure chez les patients porteurs d'escarres. (16)

4. Impact économique

Les escarres ont un coût non négligeable pour le système de santé même si les données chiffrées de la littérature n'ont qu'une valeur indicative. Le coût total estimé de la prise en charge des escarres en France à l'hôpital et au domicile s'élève à 3,35 milliards d'euros par an. (6,19)

Les escarres entraînent une importante consommation de ressources, tant en terme de personnes, que de matériels et de traitements, ... Le traitement médical et chirurgical de l'escarre est lourd, long et coûteux et la non-application de bonnes pratiques de prévention est génératrice de surcoûts importants (allongement des durées de séjours, morbidité accrue, alourdissement de la charge en soins, etc.). Les matériels utilisés dans le cadre de la prévention (matelas, supports, ...) ou du traitement (hydrocolloïdes, hydrocellulaires, ...) sont onéreux. S'ils sont bien prescrits et efficaces, ils évitent l'escarre ou en diminuent la durée. Ils réduisent donc les coûts à long terme, notamment en durée moyenne de séjour. (3,9)

Le coût total du traitement augmente avec l'évolution du stade de l'escarre car la durée d'hospitalisation est plus longue et le traitement est plus cher. Pour le traitement des escarres le coût varie de 1 574, 64 € (stade 1) à 5 857,83 € (stade 4) (dans une étude sur 48 patients âgés en maison de retraite) (figure 23). (19)

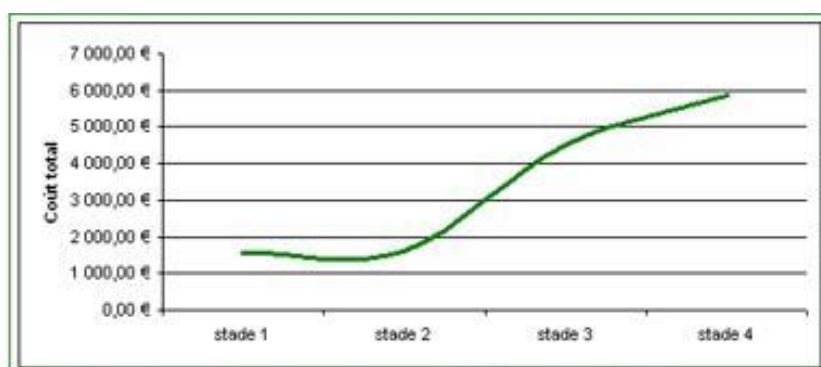


Figure 23 : Coût total du traitement en fonction du stade de l'escarre. (19)

Les actes soignants et médicaux correspondant aux soins d'escarres sont insuffisamment décrits. Cela entraîne une sous-cotation d'actes longs et délicats à niveau de compétence élevée. Cette difficulté est cause de refus ou d'impossibilité de prises en charge à domicile, ou en milieu hospitalier. (3)

La synthèse des résultats des études économiques confirme la nécessité de développer des programmes de prévention, sources de gains économiques, mais aussi d'amélioration de la qualité de vie et de moindre douleur. (6)

III. Prévention

L'escarre est une pathologie grave, les personnes susceptibles de développer une escarre sont très nombreuses. C'est pourquoi la prévention est importante.

La prévention de l'escarre varie depuis des mesures simples et économiques (conseil alimentaire, explication des bonnes positions, implication d'un patient conscient et collaboratif, ...) jusqu'à une prise en charge très lourde (support dynamique, surveillance et retournements réguliers par du personnel qualifié...). Afin de mettre les moyens adéquats en face de chaque cas et pouvoir concentrer ses ressources sur les cas les plus critiques, une phase d'évaluation est souhaitable.

Un risque très élevé ne veut pas dire que l'escarre va se produire. Cela signifie seulement que les moyens nécessaires pour l'éviter doivent être plus importants qu'en cas de risque faible. (2)

La prévention comprend pour l'infirmière deux aspects : L'analyse des risques et la mise au point d'une démarche de soins intégrant le risque cutané. L'équipe soignante doit être informée des risques cutanés chez le patient alité et par conséquent formée pour les éviter.

L'escarre est toujours évitable et correspond toujours à un échec thérapeutique. Ce n'est jamais une fatalité qu'il faudrait accepter d'avance. (2,9)

A) Évaluation des risques d'escarre

Identifier les patients à risque est un aspect essentiel de la prévention des escarres. Pour cela, l'évaluation des facteurs de risque est à réaliser lors de l'admission du patient dans l'institution ou lors de sa prise en charge à domicile. Elle est à renouveler à chaque changement de l'état du patient. L'identification des facteurs de risque s'effectue au moyen d'un jugement clinique associé à l'utilisation d'une échelle validée d'identification des facteurs de risque. (3)

1. Les Échelles d'évaluation

La nécessité de mettre en place des mesures préventives de la survenue d'escarres face à de très nombreux facteurs de risque a conduit les soignants à élaborer des échelles de risque.

L'utilisation d'un outil chiffré, reproductible et validé, est nécessaire à l'instauration de bonnes pratiques de prévention. Le principe des échelles repose sur la sélection de plusieurs facteurs de risque pressentis constituant des domaines. Chaque domaine comporte plusieurs items ou critères auxquels sont affectées des notes en fonction de l'état des patients, permettant d'obtenir un score global. Pour chaque échelle il existe un score seuil qui détermine un patient à risque. On dispose à ce jour d'échelles anglo-saxonnes traduites en français, et d'échelles francophones. Seules les échelles anglo-saxonnes (Norton, Waterloo et Braden) ont été validées. (3)

Chacune de ces méthodes est utilisée dans des centres compétents depuis de longues années, avec satisfaction. Il n'y a ni mauvaise méthode, ni méthode parfaite. Chacune va mettre plus l'accent sur certains facteurs par rapport à d'autres. Ce qui est important, c'est d'utiliser un outil commun au sein d'un même établissement, ainsi que la formation du personnel à son utilisation. Cela permet l'harmonisation des pratiques.

L'évaluation du patient à l'aide d'une grille d'évaluation doit être conjuguée avec une évaluation du patient par une équipe pluridisciplinaire (jugement humain) qui compensera les limites de toute grille. (2)

Une échelle doit néanmoins présenter différentes caractéristiques qui la rendent fiable :

- **Une facilité d'utilisation**, très corrélée à un temps de renseignement court et sa reproductibilité intra et inter-examineurs.
- **Une certaine sensibilité et spécificité. (9)**
 - **Sensibilité** = La probabilité que l'échelle indique un risque d'escarre chez un patient atteint d'escarre.
 - **Spécificité** = La probabilité que l'échelle indique une absence de risque d'escarre chez un patient non atteint d'escarre. (20)

a) L'échelle de Norton (échelle anglo-saxonne)

L' échelle de Norton est la plus ancienne des échelles (1962), et probablement la plus connue. Elle n'a été validée, à l'époque, que chez les patients de plus de 65 ans. Elle est très simple d'utilisation mais ne prend pas en compte le statut nutritionnel.

La reproductibilité inter-observateurs est médiocre et variable dans le temps (10 à 70 %). La sensibilité est meilleure en soins de suite et réadaptation (SSR) (81 %) et en soins de longue durée (SLD) (75 %). Elle n'est que de 16 % en court séjour. La spécificité est meilleure en court séjour (94 %) qu'en SSR et SLD (59 %, 67 %). (3)

L'échelle de Norton est une échelle de référence pour sa simplicité, elle est très utilisée en gériatrie. (21)

Elle comprend 5 items :

- **Condition physique**
- **Condition mentale**
- **Activité**
- **Mobilité**
- **Incontinence**

Chaque item est coté de 1 à 4, puis en additionnant les points obtenus, on obtient un score compris entre 5 et 20 (tableau 1). Un score inférieur ou égal à 14 présente une situation à risque et rend nécessaire la mise en place d'un dispositif médical de prévention. Plus ce score est faible, plus le risque est élevé. (9,21)

CONDITION PHYSIQUE		ETAT MENTAL		ACTIVITE		MOBILITE		INCONTINENCE		SCORE TOTAL
BONNE	4	BON, ALERTE	4	AMBULATOIRE	4	TOTALE	4	AUCUNE	4	
MOYENNE	3	APATHIQUE	3	MARCHE AVEC UNE AIDE	3	DIMINUÉE	3	OCCASIONNELLE	3	
PAUVRE	2	CONFUS	2	ASSIS	2	TRÈS LIMITÉE	2	URINAIRE	2	
TRÈS MAUVAISE	1	INCONSCIENT	1	TOTALEMENT AIDÉ	1	IMMOBILE	1	URINAIRE ET FÉCALE	1	
RÉSULTAT	...	RÉSULTAT		RÉSULTAT	...	RÉSULTAT	...	RÉSULTAT	...	

ANALYSE DES RESULTATS	Score entre 5 et 12 : risque très élevé	
	Score entre 12 et 14 : risque élevé	
	Score entre 14 et 16 : risque moyen	
	Score entre 16 et 20 : risque faible	

Tableau 1: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Norton. (22)

b) L'échelle de Waterlow (échelle anglo-saxonne)

L'échelle de Waterloo (1985) est plus complexe par rapport aux autres. L'âge y est affecté d'un indice de pondération élevé.

La reproductibilité inter-observateurs n'a pas été étudiée. Sa sensibilité est bonne, variant de 80 % en réanimation à 100 % à domicile. Sa spécificité varie de 10 % à 44 %. Seule sa valeur prédictive négative est proche de 100 %, ce qui permet de prédire l'absence d'escarre lorsque le score est < 10. Elle ne permet pas de cibler suffisamment les populations qui bénéficieraient d'une prévention. (3)

L'échelle de Waterlow comprend 10 items :

- Sexe et âge
- Contenance
- Mobilité
- Malnutrition
- Masse corporelle
- Aspect de la peau
- Appétit
- Déficience neurologique
- Chirurgie / Traumatisme
- Médicaments

En additionnant les points obtenus, on obtient un score, à l'inverse de l'échelle de Norton, plus le score est élevé plus le risque de développer une escarre est important (tableau 2). Ce qui demande une vigilance accrue des soignants sur la lecture des résultats en fonction de l'échelle utilisée. L'échelle de Waterlow est adaptée à toutes les situations, y compris à la réanimation. (23)

L'inconvénient de cette échelle est d'affecter systématiquement une valeur élevée pour les patients âgés de plus de 65 ans. (9)

Waterloo

Masse corporelle*	Aspect visuel de la peau	Sexe et âge
0 moyenne 1 Au-dessus de la moyenne 2 Obèse 3 En-dessous de la moyenne	0 Saine 1 Fine / grêle 1 Sèche / Déshydratée 1 Oedemateuse 2 Décolorée 3 Irritation cutanée	1 Masculin 2 Féminin 1 14 à 59 2 50 à 64 3 65 à 74 4 75 à 80 5 81 et +
Incontinence	Mobilité	Appétit
0 Totale / Sonde 1 Occasionnellement 2 Incontinence fécale, sonde 3 Incontinence double	0 Complète 1 Agité 2 Apathique 3 Restreinte 4 Immobile / Traction 5 Patient mis au fauteuil	0 Moyen 1 Faible 2 Alimentation par sonde gastrique uniquement 3 A jeun, anorexique
Malnutrition des tissus	Déficience neurologique	Médicament
8 Cachexie terminale 5 Déficience cardiaque 5 Insuffisance vasculaire périphérique 2 Anémie 1 Tabagisme	4-6 Diabète, Sclérose en plaque, AVC, Déficit sensoriel, Paraplégies	4 Cytotoxiques, Corticoïdes à haute dose, Anti-inflammatoire
		Chirurgie / Traumatisme
		5 Orthopédie, Partie inférieure, Colonne 5 Intervention de + de 2 heures

> 10 : risque > 15 : haut risque > 20 : très haut risque

*Poids par rapport à la taille



Tableau 2: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Waterloo. (2)

c) L'échelle de Braden (échelle anglo-saxonne)

L'échelle de Braden (1985) est claire et simple d'utilisation. Le temps de passation est d'environ une minute lorsqu'on a une bonne connaissance de l'instrument de mesure et de l'état du patient.

Elle a été bien validée: bonne cohérence interne et reproductibilité inter-observateurs. La sensibilité varie de 71 à 100 % en court séjour, de 57 à 91 % en SSR, 61 à 70 % en SLD et 100 % à domicile. La spécificité varie de 64 à 91 % en court séjour, 49 à 74 % en SSR, 68 à 74 % en SLD et 34 % à domicile. (3)

L'échelle de Braden publiée pour la première fois en 1985, comporte 6 items :

- **Sensibilité**
- **Humidité**
- **Activité**
- **Mobilité**
- **Nutrition**
- **Friction et frottements**

Chaque item est noté de 1 à 4. Les scores peuvent varier de 6 à 23, le seuil le plus couramment utilisé est 17. Un score inférieur à 17 correspond à un risque accru d'escarre (tableau 3). (9)

Échelle de Braden (www.escarre.fr)

Sensibilité	Humidité	Activité
1 complétement limitée 2 très limitée 3 légèrement limitée 4 pas de gêne	1 constamment humide 2 très humide 3 parfois humide 4 rarement humide	1 confiné au lit 2 confiné en chaise 3 marche parfois 4 marche fréquemment
Mobilité	Nutrition	Friction et frottements
1 totalement immobile 2 très limitée 3 légèrement limitée 4 pas de limitation	1 très pauvre 2 probablement inadéquate 3 correcte 4 excellente	1 problème permanent 2 problème potentiel 3 pas de problème

≥ 18 : risque bas 13 à 17 : risque modéré 8 à 12 : risque élevé ≤ 7 : risque élevé

Tableau 3: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Braden. (2)

d) L'échelle de Gonesse (échelle francophone)

L'échelle des Peupliers-Gonesse (1988), élaborée d'après le concept de Norton, est un outil pratique et facile à utiliser. La différence majeure avec l'échelle de Norton est la prise en considération de l'état nutritionnel du patient. (3)

L'échelle de Gonesse publiée en 1988, comporte 6 items :

- **État général**
- **Capacité de mobilisation**
- **État nutritionnel**
- **Incontinence**
- **État psychique**
- **État cutané**

Le système de cotation s'étend de 0 à 20, mais à l'inverse de l'échelle de Norton, un score élevé correspond à un haut risque de développer une escarre. C'est une échelle simple et rapide d'utilisation. Elle permet de classer le patient selon le degré de risques et permet donc l'application de protocole de prévention adapté (tableau 4). (3)

Note	Etat général	Etat nutritionnel	Etat psychique	Capacité de mobilisation	Incontinence	Etat Cutané
0	Bon : pas de pathologie à haut risque.	Bon : apports nutritionnels et liquidiens suffisants.	Bon : participe aux activités de la vie quotidienne. Accepte sa maladie.	Indépendant : marche seul (avec ou sans déambulateur ou canne)	Indépendant : continent ou appareillé.	Bon.
1	Moyen : pathologie à haut risque ou cachexie ou obésité.	Moyen ou limité : apport - nutritionnel : limité en calories, en protéines - liquidien limité (<11/24h).	Moyen : déprimé, non motivé. Besoin de stimulation pour les activités de la vie quotidienne.	Semi-dépendant : assistance pour la marche et les activités de la vie quotidienne.	Incontinence irrégulière : moins d'une fois par jour.	Déshydratation cutanée : peau vieillissante.
2	Mauvais : Soit pathologique neurologique : perte de la sensibilité. Soit association de pathologie à risque.	Mauvais : Apport nutritionnel insuffisant (malgré compensation). Alimentation parentérale.	Mauvais : confus ou agité (doit être totalement surveillé pour participer aux activités de la vie quotidienne).	Dépendant : Mobilisation du lit au fauteuil avec ou sans aide. Ne peut être qu'au lit ou fauteuil.	Incontinence urinaire.	Peau qui marque à la pression.
3	Très mauvais : Soit pathologique neurologique : perte sensibilité et motricité. Soit stade terminal.	Très mauvais : ne se nourrit plus. Alimentation palliative.	Très mauvais : Semi conscient, coma. Etat léthargique.	Alité : ne quitte pas le lit plus d'une heure par jour. Ne bouge pas.	Incontinence urinaire et fécale.	Douleurs aux points d'appui.

6 à 8 : risque modéré

9 à 12 : risque important

13 à 18 : risque très important

Tableau 4: Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de Gonesse. (2)

e) L'échelle de FRAGMMMENT

Certains établissements ont souhaité utiliser des échelles simplifiées basées sur des éléments validés tirés d'échelles classiques (FRAGMMMENT).

L'échelle FRAGMMMENT est basée sur l'évaluation de quatre items :

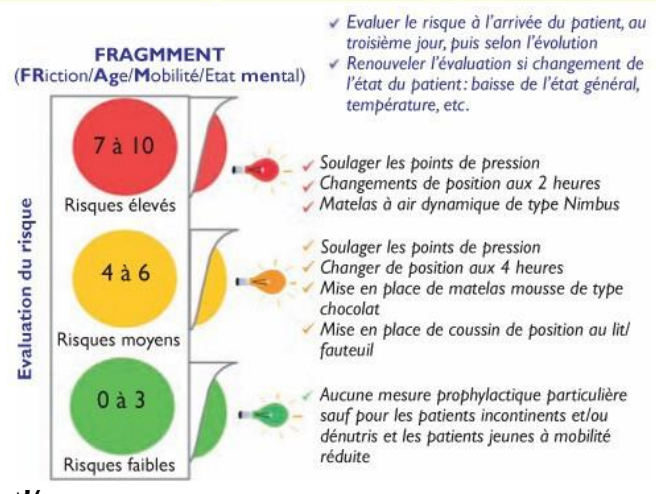
- FR pour **friction**
- AG pour **âge**
- M pour **mobilité**
- MENT pour **état mental**

Chaque item est coté, en additionnant les points, on obtient un score compris entre 0 et 10. En fonction de ce score on évalue le risque de survenu d'une escarre. Plus ce score est important, plus le risque est élevé (tableau 5 et figure 24).

L'échelle de FRAGMMMENT est remplie à l'entrée du patient, au troisième jour et à tout changement significatif de son état de santé. (16)

Points	0		1		2	
Etat mental	Alerte à apathique Bonne orientation spatio-temporelle ou somnolence, tendance à l'oubli, passif et sans envie, attitude léthargique, voire dépressive		Confus Désorientation partielle. La personne ne répond plus de manière sensée. Inquiète, agressive. Peut nécessiter des anxiolytiques, somnifères		Inconscient Le patient ne réagit plus à son environnement	
Mobilité	Pas ou peu limité Le patient est autonome, ou fait des changements de position avec de l'aide, collabore de façon maximale		Très limité Le patient fait occasionnellement des changements de position des extrémités seul, collabore de façon minimale		Immobile Le patient ne peut rien faire sans aide	
Friction/ cisaillement	Pas de problème Le patient a suffisamment de force pour éviter toute friction lors des mouvements. Il reste toujours bien positionné en chaise ou au lit		Problème potentiel Le patient doit être aidé dans ses mouvements car risque que la peau frotte sur les draps ou le fauteuil. Garde une bonne position la plupart du temps mais glisse occasionnellement		Problème avéré Le patient ne peut se soulever sans frotter contre les draps. Glisse souvent et nécessite des repositionnements avec assistance. La spasticité, les contractures ou l'agitation causent une friction constante	
Ages	16-59 ans: 0 point		60-69 ans: 1 point		70-79 ans: 2 points	
					80-89 ans: 3 points	
					> 90 ans: 4 points	

Tableau 5 et figure 24 : Évaluation du risque de développer une escarre avec l'échelle de FRAGMMMENT. (16)



2. Le jugement clinique

Pour le jugement clinique, l'utilisation du guide pratique « Diagnostics infirmiers et interventions » (Doenges Lefebvre, Moorhouse, 1996) précise les éléments cliniques à analyser :

- **Troubles de la sensibilité**
- **Réduction de la mobilité**
- **État d'affaiblissement général**
- **Traitement médicamenteux**
- **Présence de maladie chronique**
- **Mauvais état nutritionnel**
- **Modifications de la peau et de la masse musculaire associées à l'âge**
- **Incontinence**
- **Problèmes de soins personnels (3)**

a) Patients à risque d'escarre

La connaissance des patients à risque permet de mieux cibler la prévention et d'avoir une action plus intense auprès de ces patients (surveillance, nursing, supports...). De plus, l'état de certains patients peut être amélioré: augmentation des apports nutritionnels en cas de dénutrition, arrêt du tabagisme chez les fumeurs, ... (2)

i. Troubles de la sensibilité

Les patients souffrant de troubles de la sensibilité ne peuvent percevoir la douleur qui accompagne une pression excessive prolongée et provoque normalement un mouvement même imperceptible qui soulage les tissus.

Les troubles de la sensibilité se rencontrent chez :

- Les patients atteints de maladie neurologique : hémiplégie (suite à un AVC).
- Les blessés médullaires : paraplégiques, tétraplégiques.
- Les patients souffrant de certains troubles de la conscience, de démence...
- Certains diabétiques ayant un diabète ancien... (2)

ii. Troubles de la mobilité

Les patients souffrant de troubles de la mobilité vont avoir des difficultés à échapper à une pression excessive prolongée, même lorsque la douleur liée à celle-ci est perçue.

Les troubles de la mobilité se rencontrent chez :

- Les blessés médullaires : paraplégiques, tétraplégiques.
- Les patients post-opératoires immobilisés.
- Les patients souffrant de certains troubles neurologiques : parkinsoniens, hémiplégie ... (2)

iii. Troubles conjugués

La conjonction des troubles de la sensibilité et de la mobilité constitue un contexte particulièrement propice à la formation d'escarre et implique donc des mesures de prévention et surveillance renforcées. (2)

iv. Responsabilité de certains médicaments

Les problèmes de sensibilité ou de mobilité peuvent être dus ou aggravés par un traitement médical : neuroleptiques, anesthésie opératoire, sédatifs, catécholamines, anti-inflammatoires, cortisone en longue durée (La corticothérapie au long cours agit sur le collagène et augmente l'altération cutanée), ... (2)

v. Problèmes cardiaques ou vasculaires

De nombreuses pathologies sont susceptibles d'**altérer les vaisseaux sanguins**. En cas de pression, l'hypoxie sera plus vite atteinte si les vaisseaux sont endommagés, ou si une partie d'entre eux sont même inopérants.

Les pathologies concernées sont : principalement le diabète, l'hypertension, le cholestérol. Ces pathologies évolutives sont souvent asymptomatiques. Il conviendra donc de les

rechercher le plus tôt possible dans le cas d'une personne en danger d'escarre, dans une optique de prévention à long terme. (2)

Si le sang est **insuffisamment oxygéné**, l'hypoxie se produira plus vite et pour une pression extérieure plus faible.

Les pathologies concernées sont : l'anémie, les affections pulmonaires (infections, insuffisance, ...). Leur traitement amènera un bénéfice rapide en terme de prévention de l'escarre. (2)

Si **le sang circule mal** dans l'organisme, une pression moindre pourra interrompre cette circulation dans une partie du corps et y provoquer une escarre.

Les pathologies en jeu sont : l'hypotension, l'insuffisance cardiaque (et plus généralement tous les troubles cardiaques), les troubles artériels, l'obésité. Leur traitement amène un bénéfice immédiat en terme de risque d'escarre. (2)

vi. La dénutrition

La dénutrition est un facteur de risque d'escarre, elle provoque une perte de masse grasse et de masse maigre. Or, ces tissus forment une couche protectrice des vaisseaux sanguins. En effet, ils permettent une bonne répartition des forces de pressions entre le support externe et les composants durs du corps (les os), notamment au niveau des saillies osseuses (trochanter, sacrum). Ils jouent aussi un rôle d'amortisseurs en cas de choc, évitant des traumatismes du système vasculaire. La prévention de l'escarre inclut donc une prévention de la dénutrition. (2)

Des apports alimentaires insuffisants vont ralentir le processus de cicatrisation. De plus, toute personne porteuse d'une escarre présente un syndrome d'hypermétabolisme. Il est donc indispensable de prendre en compte le plus rapidement possible l'état nutritionnel de tout patient porteur d'escarre. (9)

vii. Les autres causes d'escarre

Des dispositifs médicaux mal installés (sonde urinaire, sonde nasogastrique, tubulure de perfusion et autre robinet...) peuvent être à l'origine d'une escarre, comme tout matériel qui provoque un écrasement d'une partie du corps. (2)

viii. Patient âgé

Le patient âgé conjugue souvent plusieurs pathologies à risque d'escarre et est fréquemment maigre et dénutri. Il est aussi souvent moins conscient, moins collaboratif, moins motivé par la lutte contre la maladie.

Le patient âgé a un vieillissement général de tous ses organes . Le vieillissement normal et non pathologique de tous les organes implique qu'avec l'âge, les vaisseaux sont moins résistants à la pression, la peau est moins souple et plus fine, la sensibilité est émoussée, la mobilité est globalement diminuée... Ainsi, si un patient jeune bouge dans son sommeil toutes les 20 minutes (avec soulagement de la pression perçue par les terminaisons nerveuses), un patient âgé, du fait de sa perte de sensibilité et de mobilité, peut couramment bouger seulement toutes les 2 heures. (2)

Mais l'escarre n'est pas une fatalité , si les risques sont plus grands, les technologies et les connaissances actuelles permettent de mieux combattre l'escarre, qui ne doit pas être vécue comme une fatalité de l'âge, mais bien comme un échec thérapeutique. (2)

b) Situations à risques

La connaissance des situations à risque permet de définir une meilleure prévention de l'escarre:

- **Soit par l'éducation du patient :** Positions dangereuses à éviter, intérêt des changements de position ou d'une activité physique même réduite et brève.
- **Soit par les modalités de prise en charge :** Nature du support, limitation de la macération...

Il convient notamment d'éviter, si possible, les situations dangereuses chez les patients à risque, car alors le risque d'escarre est maximal. (2)

i. L'immobilité

La formation d'une escarre suppose une pression prolongée en un même endroit. Ceci résulte d'une très faible mobilité. Ainsi, le simple fait de se soulever et s'asseoir à nouveau pour un patient paraplégique ("push-up") amène un changement des points de pression, même si, vue de l'extérieur, sa position semble la même. De la même façon, tout repositionnement d'un patient allongé change souvent les points de pression élevée. C'est d'ailleurs ce que nous faisons inconsciemment quand nous dormons. Une immobilité susceptible de créer une escarre est souvent liée à des troubles de la sensibilité (non perception de la douleur due à l'immobilité) ou de la motricité. (2)

ii. Les mauvaises positions assises

Les deux principaux dangers de la position assise sont :

- **Une concentration du poids sur les ischions** (figure 25), ce qui se produit notamment lorsque les cuisses ne touchent pas le siège (cale-pieds trop hauts chez le patient paraplégique par exemple, ou assise latéralement asymétrique).
- **Une position glissant vers l'avant** avec des forces de cisaillement importantes (figure 25). (2)

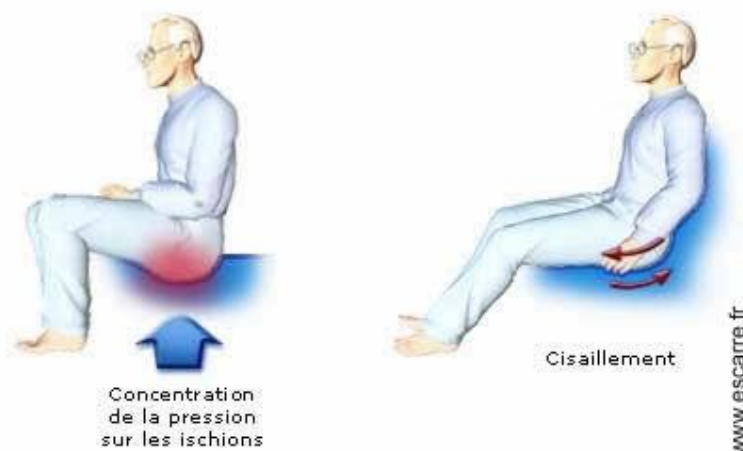


Figure 25 : Les deux principaux dangers de la position assise. (2)

iii. Les mauvaises positions couchées

Les principaux dangers de la position couchée sont :

- **Une pression trochantérienne élevée**, due à une position couchée latérale (l'escarre trochantérienne est particulièrement grave) (figure 26).
- **Une position glissant vers l'avant** avec des forces de cisaillement importantes (position couchée avec tête de lit relevée) (figure 26).

On peut noter par ailleurs que le fait de tirer les draps sans soulever le patient de son lit risque de créer de fortes forces de cisaillement sur tout le corps en contact avec le lit. (2)

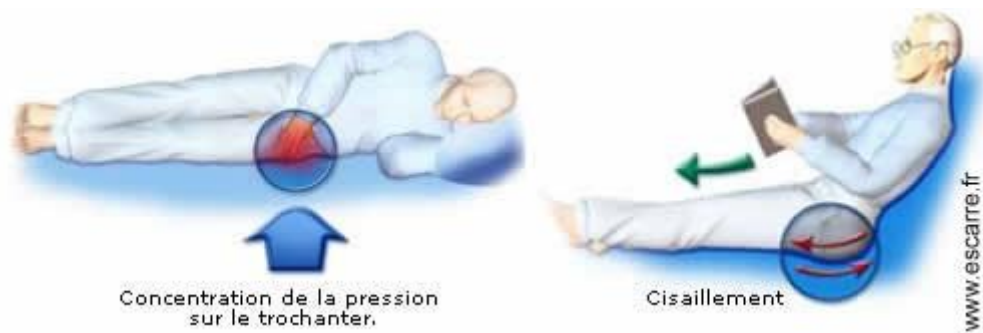


Figure 26 : Principaux dangers de la position couchée. (2)

iv. Les supports inadaptés (supports statiques)

Support trop dur : Un support trop dur ne se déforme pas sous le poids du corps. La zone de contact reste donc réduite et tout le poids du corps s'applique sur une surface réduite (figure 27). La pression étant égale au poids divisé par la surface, plus la surface de contact avec le support diminue, plus la pression augmente aux points de contact, donc plus le risque d'escarre augmente. (2)

Support trop mou : Dans le cas d'un support trop mou, le corps s'enfonce profondément dans le support. La surface de contact est donc maximale. Par contre, le support va s'écraser aux points de saillie du corps, et ne produira pas un soutien correct en dehors de ces points de saillie. La pression s'applique sur une grande surface, mais se concentre sur quelques points, qui sont à fort danger d'escarre (figure 27). (2)

Un support de prévention statique de l'escarre, même efficace, aura tendance avec le temps à perdre de sa tenue et à devenir trop mou. C'est pourquoi il est judicieux de tester régulièrement ces matériels, et les renouveler de temps en temps. (2)

La fréquence de changement du support statique est indiquée dans la LPP, et dépend de la classe du support.

Le bon support : Le patient doit s'enfoncer dedans (la surface de contact est étendue), mais il se sent soutenu partout (la pression est répartie) (figure 27). (2)



Figure 27 : Répartition de la pression en fonction de la densité du support. (2)

Attention, ceci ne s'applique pas aux supports dynamiques, qui fonctionnent sur un autre principe technologique. Par contre, il s'applique aussi bien aux matelas qu'aux coussins, tant à un support de prévention de l'escarre qu'à une literie ordinaire. (2)

v. Incontinence et macération

L'incontinence urinaire entretient une humidité permanente qui provoque une macération des tissus cutanés. Cette macération fragilise les tissus et va accélérer l'aggravation d'une lésion naissante.

L'incontinence fécale est plus dangereuse car aux phénomènes de macération s'ajoute l'acidité des matières fécales qui agresse les tissus cutanés. (2)

La transpiration excessive (en cas de fièvre par exemple) entraîne humidité des draps et vêtements. Cette transpiration est couramment augmentée dans le cas de l'obésité. L'utilisation de housses imperméables maintient les draps humides. (2)

Les soignants doivent être entraînés à la reconnaissance des facteurs de risque et formés à l'utilisation d'une échelle d'identification du risque. Cette évaluation permet de mettre en place un plan de soins infirmiers adapté et d'assurer une continuité des soins de prévention par la transmission d'informations écrites. (3)

B) Interventions

La mise en place des mesures générales de prévention commence dès l'identification des facteurs de risque et concerne l'ensemble des professionnels en contact avec le patient. Les patients à risque ne sont pas les seuls à développer des escarres. La prévention et la surveillance concernent, à un niveau variable, tous les patients. (2,3)

S'il est difficile d'influencer certains facteurs comme l'âge par exemple, d'autres peuvent être améliorés, voire supprimés.

1. La surveillance

Une escarre se développe rapidement, passant parfois en quelques heures du stade 1 (simple rougeur persistante de la peau sans effraction épidermique) au stade 3 ou 4 (escarre profonde), la détection précoce d'une escarre en formation (stade 1) ne demande pas de compétences médicales. Une escarre en formation détectée à ce stade peut être stoppée rapidement à l'aide de pratiques simples, inoffensives et économiques, alors qu'une escarre profonde mettra plusieurs semaines à plusieurs mois à guérir, et peut mettre la vie du patient en danger. (2)

L'observation et la palpation régulière de l'état cutané permettent d'examiner les zones à risque et de détecter tout signe précoce d'altération cutanée. Cette observation est systématique à chaque changement de position et lors des soins d'hygiène. Une palpation

légère permet de repérer toute survenue d'induration ou de chaleur, en particulier pour les peaux les plus pigmentées. (9)

Tout ceci justifie d'impliquer le maximum d'intervenants : le médecin qui suit le patient bien entendu, mais aussi l'infirmière, l'aide-soignante ou tout autre professionnel de santé lors de la pratique de ses soins, ainsi que le patient lui-même et son entourage. (2)

Les points à surveiller chez le patient alité sont:

- Les talons
- Les trochanters dans le cas d'une position latérale
- Le sacrum
- L'occiput, notamment en pédiatrie (figure 28).(2)

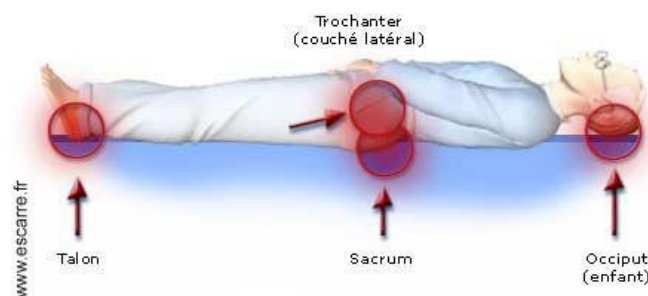


Figure 28 : Points à surveiller chez un patient alité. (2)

Les points à surveiller chez le patient assis sont:

- Les ischions
- Le sacrum (figure 29) (2)

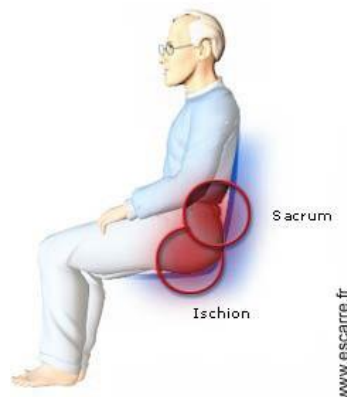


Figure 29 : Points à surveiller chez un patient assis. (2)

Une rougeur résistant à la pression sur une localisation d'appui implique une action immédiate de suppression de toute pression : la zone doit être déchargée de tout appui, soit en changeant le patient de position, soit en soulageant la zone avec un accessoire du type coussin...(2)

L'apparition de cette escarre de stade 1 est un échec de la politique de prévention en place. Il convient donc de la revoir et d'en changer un ou plusieurs éléments : nature du support, mobilisation du patient, traitement des pathologies générales, information sur les positions adéquates, lutte contre la macération... Continuer sans rien changer risquerait fort d'amener la formation d'une autre escarre, que l'on n'aura alors peut-être pas la chance de détecter en phase précoce. (2)

Quand cela est possible, il est nécessaire d'éduquer le patient à l'auto-observation de la peau aux différents points de pression, et à la palpation à la recherche d'une induration ou chaleur. (3)

2. Installation du patient

Le malade doit être installé dans son lit ou dans son fauteuil de façon confortable. Trois formes d'agressions lui seront évitées, il s'agit de la pression, du cisaillement et de la friction. (9)

a) Diminuer la pression

La pression est le facteur le plus important dans le développement des escarres. Il faut éviter les appuis prolongés par différentes méthodes :

- La mise au fauteuil, la verticalisation et la reprise de la marche sont préconisées aussi précocement que possible surtout pour les personnes âgées.
- L'alternance entre la position assise au fauteuil ou couchée est recommandée. Pour les patients à haut risque, le rythme de cette alternance doit être inférieur à 2 heures. La mobilité active du patient est sollicitée en fonction de sa gestuelle (utilisation de la potence, retournement, auto-soulèvement du siège). (3)

Différentes postures visant à soulager la pression au niveau des zones à risque peuvent être utilisées :

- Le décubitus dorsal.
- Le décubitus latéral postérieur.
- La position ventrale.
- La position assise au lit ou au fauteuil. (9)

Aucune position n'est idéale, néanmoins certains principes doivent être appliqués :

- Au lit, pour alterner avec le décubitus dorsal, il est recommandé d'utiliser le décubitus latéral oblique à 30° par rapport au plan du lit (figure 30) en substitution au décubitus latéral à 90° qui est à interdire à cause du risque d'escarre trochantérienne. (3)

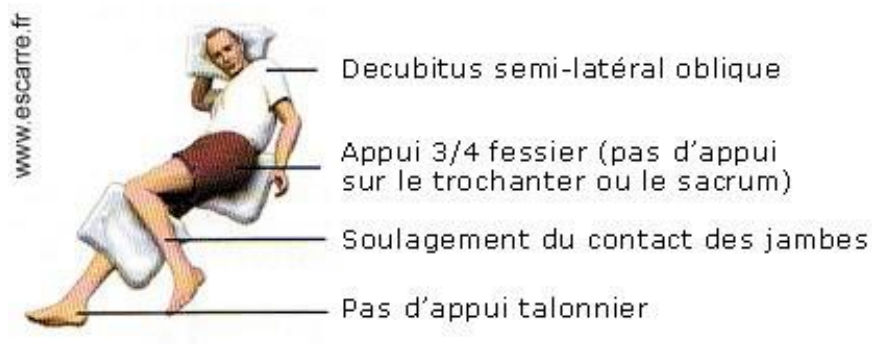


Figure 30 : Position décubitus latéral oblique à 30°. (2)

- La position assise-couchée devra être évitée au maximum. Si elle est pratiquée (personne alitée voulant lire ou lors des repas), on prendra garde à ce que l'angle avec le lit soit au maximum de 30°. Un angle plus fort créerait des forces de cisaillement dangereuses (figure 31). (2)
- La position semi-assise, dossier à 30°, réduit la pression ischiatique mais nécessite l'élévation des membres inférieurs pour éviter le glissement du patient provoquant des cisaillements de la peau. (3)



Figure 31 : Position assise-couchée en fonction de l'angle avec le lit. (2)

- Pour les positions assises, on prendra soin au positionnement des pieds. Ils ne doivent être ni trop hauts ni trop bas : la cuisse doit reposer à plat sur le fauteuil. Le corps doit être symétrique pour répartir son poids sur les deux ischions (sinon il se concentrera sur un seul). Un appui des bras sur des accoudoirs ou sur une table soulagera la pression au niveau de l'assise, de même qu'un appui dorsal sur le dos du fauteuil. (2)

Ces installations peuvent être complétées par l'utilisation d'accessoires de positionnement adaptés (oreillers, mousses).

b) Accessoires de positionnement

Les accessoires visent à soulager la pression localement :

- **Soit dans une approche de prévention:** évitement de surpressions identifiées telle que la pression talonnière.
- **Soit dans une approche curative:** empêchement de pression sur la plaie. (2)

i. Talonnière enveloppante

La talonnière enveloppante est moulée en mousse viscoélastique à mémoire de forme.

La zone du talon est évidée pour une libération des appuis et une protection vis à vis des frictions. Le tendon d'achille est protégé par évidement et renforts latéraux (dirigent les appuis

vers les rétromalléoles, zones à moindre risque). Les bords latéraux du pied sont évidés pour un report des appuis vers les zones alentours à moindre risque (figure 32).

La talonnière enveloppante est solidaire du pied dans toutes les situations ce qui supprime les effets de frictions (figure 33). (24)

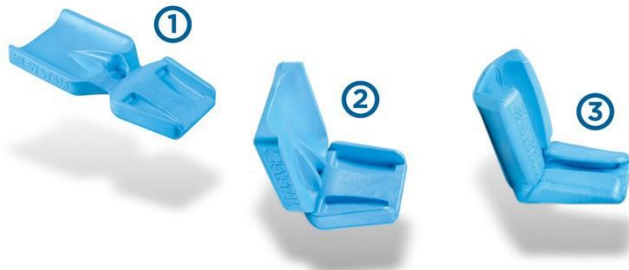


Figure 32 : Talonnière enveloppante. (24)



Figure 33 : Talonnière enveloppante. (24)

ii. Dispositif de fond de lit

Ce dispositif de fond de lit est moulé en mousse viscoélastique à mémoire de forme multiportance. (24)

On distingue 2 zones : (figure 34)

- **Zone blanche** = mousse plus souple en regard des zones à risque élevé.
- **Zone bleue** = mousse plus ferme permettant un transfert des appuis vers les zones à risque moindre.

Ce dispositif est modulable, il peut être positionné en décharge totale ou partielle. La longueur du dispositif assure un soutien du genou, la largeur du dispositif autorise une grande liberté de mouvements (figure 35). (24)



Figure 34 : Dispositif de fond de lit. (24)



Figure 35 : Dispositif de fond de lit. (24)

iii. Dispositif anti-équin

C'est un dispositif moulé en mousse viscoélastique à mémoire de forme.

Ce dispositif a une fonction anti-rotation du pied et anti-équin, la zone du tendon d'achille est évidée. Les talons sont déchargés de tout appuis (figure 36). La longueur permet un soutien du genou (évite l'hyper extension). Le galbe est étudié pour répartir les pressions sur le segment jambier (zone à moindre risque) (figure 37). (24)



Figure 36 : Dispositif anti-équin. (24)



Figure 37 : Dispositif anti-équin. (24)

iv. Bloc de rétraction semi-fowler

C'est un bloc moulé en mousse haute résilience, il assure la stabilité du patient et la réduction du « glisser-avant », limitant ainsi les effets de friction et de cisaillement, fortement en cause dans le processus d'apparition des escarres.

Il favorise la décharge des zones talonnières et sacrum, par transfert des appuis sur les mollets et les cuisses (zones à faible risque d'escarre) (figure 38). (24)



Figure 38 : Bloc de rétraction semi-fowler. (24)

v. Cale de positionnement semi-latéral à 30°

La surface en contact avec le patient est en mousse à mémoire de forme, pour une meilleure répartition des pressions, et un confort optimal. La cale permet le maintien de la position à 30°, elle a une forme anatomique, respectant et épousant les galbes corporels (figure 39). Elle permet une décharge totale du sacrum (zone à risque) grâce au soutien du membre inférieur au niveau de la cuisse ce qui contribue à la décharge de la zone du sacrum, prévient la rotation du bassin améliorant par là le confort du patient, et empêche tout contact des genoux. Ce dispositif est symétrique ce qui permet une utilisation droite/gauche. (24)



Figure 39 : Cale de positionnement semi-latéral à 30°. (24)

vi. Coussin d'abduction de hanches

C'est un coussin moulé en mousse haute résilience, il a une forme anatomique respectant le galbe morphologique des cuisses et l'angle d'ouverture naturelle des membres inférieurs. La hauteur du coussin est étudiée pour permettre un passage sous une table dans le cadre d'une utilisation au fauteuil (figure 40). (24)



Figure 40 : Coussin d'abduction de hanches. (24)

vii. Cales de positionnement au lit des membres supérieurs

Les cales sont moulées en mousse viscoélastique à mémoire de forme. Elles ont une forme anatomique respectant le galbe naturel du bras afin de garantir le confort du patient et le maintien du positionnement du membre supérieur dans le temps, ceci pour une meilleure observance. C'est un dispositif simple à mettre en place pour l'aidant, il est symétrique et permet une utilisation droite/gauche (figure 41). (24)



Figure 41: Cales de positionnement au lit des membres supérieurs. (24)

viii. Dispositif de positionnement occipital

Ce dispositif est moulé en mousse viscoélastique à mémoire de forme, le moulage du corps est précis ce qui permet l'augmentation de la surface corporelle en contact avec la mousse et donc une meilleure répartition des pressions. Il y a donc une diminution des pressions transcutanées sur les zones à risque élevé. Ce dispositif permet un confort accru et un meilleur maintien du patient. Il accompagne la courbure naturelle de la colonne vertébrale, pour un respect de l'alignement cervical (figure 42). (24)



Figure 42 : Dispositif de positionnement occipital. (24)

ix. Dispositif de positionnement universel

C'est un dispositif moulé en mousse viscoélastique à mémoire de forme, le moulage du corps est précis ce qui permet l'augmentation de la surface corporelle en contact avec la mousse et donc une meilleure répartition des pressions. Il y a donc une diminution des pressions transcutanées sur les zones à risque élevé. Ce dispositif permet un confort accru et un meilleur maintien du patient.

C'est le support universel par excellence, il aide : au calage du patient, à la décharge de l'appui des talons, à la protection des faces latérales internes des genoux, des chevilles...Il est facile à mettre en place pour l'aidant (figure 43). (24)



Figure 43 : Dispositif de positionnement universel. (24)

x. Gamme de dispositifs d'aide à la posture en microbilles/microfibres

Ce sont des coussins de positionnement en microbilles/microfibres : (figure 44)

- **Microbilles** en polystyrène expansé entraînent légèreté et adaptation à la morphologie.
- **Microfibres** emprisonnent l'air pour une sensation de moelleux. (24)

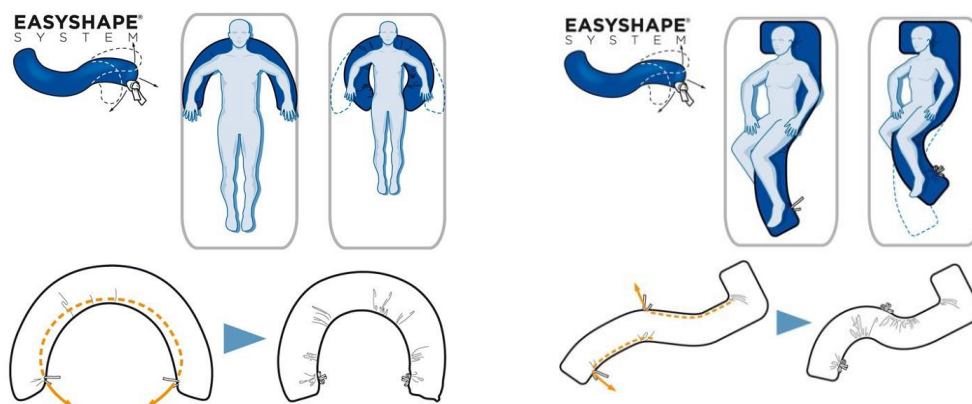


Figure 44 : Gamme de dispositifs d'aide à la posture en microbilles/microfibres. (24)

xi. Dossieret

Le Dossieret est moulé en mousse viscoélastique à mémoire de forme multiportance de très haute densité.

Ce dossieret élimine les douleurs de la zone dorsale (omoplates) en contact avec le châssis tubulaire, et procure au patient un confort supérieur aux toiles de dossier de fauteuils. Il respecte la morphologie dorsale, même en cas de déformation ainsi que le creux lombaire, facteur important de la posture. Il réduit l'instabilité latérale et sagittale, fréquentes chez les sujets handicapés. (24)

Il comprend deux zones : (figure 45)

- **Zone blanche** = mousse plus souple pour les zones à risque.
- **Zone bleue** = mousse plus ferme pour les zones à moindre risque.

Système de fixation par sangle au dossier (figure 46).(24)



Figure 45: Dossieret. (24)



Figure 46 : Dossieret. (24)

xii. Cale de positionnement des membres supérieurs au fauteuil

La cale est moulée en mousse viscoélastique à mémoire de forme avec inserts rigidificateurs. La forme anatomique du dispositif associé à la mousse à mémoire de forme assure le respect du positionnement morphologique naturel du bras et de la main, notamment de l'angulation

naturelle coude/poignet. Le poids du membre supérieur est directement transmis à la cuisse et non plus à l'accoudoir du fauteuil roulant.

Le système de réglage permet une adaptation à toutes les tailles et types de morphologies et à tout modèle de fauteuil (fixe, roulant, électrique, siège de voiture, chaise percée) (figure 47).
(24)



Figure 47 : Cale de positionnement des membres supérieurs au fauteuil. (24)

Tous ces accessoires sont munis d'une housse de protection, et sont donc adaptés à l'usage multi-patients.

3. Rythmicité des changements de position

Il faut savoir respecter le rythme de vie propre de chaque malade et les objectifs du traitement tout en modifiant régulièrement ses points d'appui. Bien qu'il n'existe pas d'étude permettant de déterminer avec précision la fréquence nécessaire de ces manipulations, la plupart des auteurs préconisent un changement de position toutes les 2 à 4 heures ce qui permet une levée de pression. La planification des changements de position et la transcription de leur réalisation dans le dossier du patient permettent d'assurer la continuité des soins. (3,9)

Dans une étude menée en maison de retraite chez des sujets âgés présentant des troubles de la mobilité, les changements de position apparaissent déterminants dans la prévention des escarres. (9)

4. Assurer un équilibre nutritionnel

La prise en charge de la dénutrition dans le cadre de la prévention de l'escarre présente de nombreux points communs avec celle qui est effectuée dans le cadre du traitement de l'escarre.

En effet, dans tous les cas le dépistage de la dénutrition est indispensable. Elle est réalisée par l'équipe soignante. (2)

La mesure de l'état nutritionnel comprend : (tableau 6)

- La notion de **perte de poids récente**.
- **Le poids et l'index corporel**.
- **Le dosage de l'albumine** comme témoin d'un éventuel hypermétabolisme.
- **Le MNA** (Mini Nutritional Assessment) : Échelle d'évaluation de la dénutrition (**Annexe 2**).
- **L'aspect clinique** (atrophie cutanée, musculaire, du tissu graisseux sous-cutané) qui peut être éventuellement mesuré par les mesures anthropométriques (périmètre brachial, pli cutané).
- **L'évaluation des prises alimentaires** par estimation des groupes d'aliments consommés.
- **La surveillance du transit**. (3,9)

Dénutrition	D. Sévère
Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois	Perte de poids : $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois
$IMC < 21$ ($IMC = Poids (kg)/Taille(m)^2$)	$IMC < 18$
Albuminémie $< 35\text{ g/L}$ Prendre en compte l'état inflammatoire (par le dosage de la protéine C réactive) qui peut diminuer l'albuminémie	Albuminémie $< 30\text{ g/L}$
MNA global < 17	

Tableau 6: Principaux marqueurs de la dénutrition et de la dénutrition sévère. (25)

Si la dénutrition et l'amaigrissement sont des causes de formation d'escarre, des apports alimentaires insuffisants en phase de cicatrisation vont ralentir, voire arrêter le processus de cicatrisation, d'où une indispensable prise en compte de facteur nutritionnel chez les patients porteurs d'escarre. (9)

Dans la prévention de l'escarre la prise en charge de la dénutrition diminue le risque d'escarre, alors que dans le traitement de l'escarre constituée, le traitement de la dénutrition est une nécessité pour permettre la cicatrisation. Dans le cas d'escarre constituée les besoins nutritionnels sont augmentés quantitativement et qualitativement (protéines, zinc, ...). (2)

En pratique, il convient :

- **Chez le patient en carence d'apport alimentaire**, d'assurer une reprise progressive des apports protéiques, vitaminiques et caloriques.
- **Chez le patient en hypermétabolisme d'origine inflammatoire** (albumine basse), il convient de maintenir un apport protéique, vitaminique et calorique, car seule la suppression de la cause du syndrome d'hypermétabolisme permettra l'amélioration de l'état nutritionnel. (3)

Un adulte en bon état général et cutané a besoin en moyenne de 1900 à 2700kcal/j, ces besoins peuvent être affinés au moyen de formules. Ne pas hésiter à faire appel à la diététicienne si besoin ! (9)

5. Maintenir l'hygiène de la peau et éviter la macération

La toilette corporelle doit être quotidienne, précautionneuse sur les zones à risque. Les soins d'hygiène sont renouvelés lors des changes des patients incontinents et/ou qui transpirent, afin d'éviter la macération et l'irritation cutanée, l'adhérence des draps au niveau du siège favorise le cisaillement.

Les soins spécifiques visant à isoler les selles ou les urines sont à utiliser pour prévenir l'apparition de lésions cutanées (étui pénien, collecteur fécal, change). Il conviendra de changer le patient aussi souvent que possible, de limiter ses pertes urinaires et fécales (sonde urinaire, bouchon rectal,...). (3,16)

De plus, l'utilisation précoce de crèmes de type barrière ou d'un film protecteur va permettre de protéger la peau. Lors du nettoyage de ces peaux délicates, il faut éviter, autant que faire se peut, l'usage de savon, le rinçage à l'eau étant préconisé tout spécialement lors d'incontinence urinaire. (16)

6. L'effleurage

L'effleurage consiste à masser sans appuyer sur la peau, il permet la détente des masses musculaires. Il est rendu agréable par des produits graissants, et appropriés.

Son objectif est de favoriser la microvascularisation cutanée (circulation du sang dans les très fins vaisseaux sanguins de la peau), et de permettre l'observation des points d'appuis. Il est pratiqué sur les zones à risques pour le patient concerné (talons, trochanters, sacrum ou ischions le plus souvent). (9)

L'effleurage doit s'exécuter sur une peau propre, à mains nues, en utilisant les doigts à plat et la paume de la main. Il est possible d'utiliser des gants à usage unique. Sa durée est de 1 à 2 minutes minimum par site. La fréquence recommandée est de pratiquer un effleurage à chaque changement de position. Les effleurages doivent rester légers, une manipulation plus "musclée" pourrait en effet, notamment sur les patients à risque, provoquer des traumatismes liés à des forces de cisaillement excessives.

L'effleurage peut être l'occasion d'appliquer des produits (huile, pommade, crème ..., mais pas de produits entraînant une dessiccation de la peau comme l'alcool ou des produits colorés type éosine, qui masquent la plaie) qui faciliteront le glissement de la peau sous les doigts et amélioreront la vascularisation locale. (2)

Parmi les huiles, pommades, et crèmes qui sont utilisées couramment dans l'effleurage on trouve : Le Dexeryl ® (Laboratoire Pierre Fabre), l'huile d'amande douce, la solution

huileuse Prescaryl ® (Laboratoire EPA Santé), la Biafine ® (Laboratoire Johnson & Johnson), l'huile Sanyrène ® (Laboratoire Urgo),...

On trouve aussi de nombreuses crèmes / pommades à l'oxyde de zinc :

- L'oxyde de zinc est connu pour ses propriétés cicatrisantes, antifongiques et antibactériennes, il s'utilise sous forme d'enduit pour protéger la peau. (26)
- Crèmes / pommades à l'oxyde de zinc : Sénophile ® (Laboratoire B Braune), Pommade au Zinc ® (Laboratoire Abena), MoliCare ® (Laboratoire Hartmann), Zinc Cream ® (Laboratoire Tena), Crème Conveen ® Protact (Laboratoire Coloplast), Oxyplastine ® (Laboratoire Sinclair pharma france), ...

L'effleurage est indiqué pour des patients alités ou assis avec appuis prolongés, ou des patients présentant une diminution de la vascularisation, de la mobilité ou la sensibilité.

L'effleurage est contre-indiqué sur les zones présentant des lésions cutanées, sur les zones cutanées inflammatoires, ainsi que lors d'érythème persistant à la pression (c'est une escarre de stade 1 : il convient d'arrêter les effleurages qui risqueraient d'aggraver la lésion existante). (2)

a) Sanyrène

Sanyrène® est une huile indiquée dans la prévention de l'escarre. Ce concentré d'acides gras essentiels hydrate la peau pour lui permettre de jouer pleinement son rôle de barrière face aux agressions, en restaurant la fonction de barrière de l'épiderme et en accélérant le renouvellement de la couche épidermique. Ainsi on évite l'apparition d'une escarre.

Appliquer Sanyrène ® sur les zones d'appui, à raison de 1 à 2 pulvérisations selon l'étendue de la localisation (talon, région sacrée). Faire pénétrer le produit par simple effleurage, du bout des doigts, pendant une à deux minutes. Renouveler l'opération 3 à 4 fois par jour sur chaque zone à risque d'escarre à l'occasion des changements de position du patient. Sanyrène

® est à utiliser en association avec les autres mesures générales de prévention (matelas anti-escarre, coussin, changement régulier de position, ...). (27)

HAS : Commission d'évaluation des produits et prestations

Avis de la commission (11 janvier 2006) → **service attendu insuffisant**

Les données fournies ne permettent pas d'établir l'intérêt de Sanyrène ® dans la prévention de l'escarre chez la personne âgée à risque en association aux mesures classiques de prévention. La place des topiques dans une stratégie globale de prévention n'est pas démontrée. (28)

7. Assurer la continuité des soins

Une transcription des facteurs de risque, des mesures de prévention mises en œuvre et de l'observation de l'état cutané dans le dossier du patient est utile à la continuité des soins. L'ensemble des recommandations internationales insiste sur l'enregistrement et la documentation des interventions. (3)

8. Favoriser la participation du patient et de son entourage

Chaque fois que cela est possible, il est recommandé d'informer et de proposer des actions éducatives ciblées en fonction du caractère temporaire ou permanent du risque d'escarre. (3)

Informé le patient et sa famille c'est les éclairer sur état de santé du patient et la prise en charge des escarres ainsi que décrire la nature et le déroulement des soins de prévention. Il faut insister sur les facteurs de risque d'escarre ainsi que sur la participation du patient aux mesures de prévention. L'information doit être adaptée au plus grand nombre et être renforcée par l'utilisation de supports écrits. (9)

L'éducation du patient et de sa famille doit être envisagée pour tous les patients à mobilité réduite permanente et pour lesquels le risque d'escarre est constant. Par éducation on entend

« aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique ». (9)

Cette éducation thérapeutique comprend :

- Des activités conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie ainsi que de l'organisation des stratégies médicales et soignantes qui les concernent.
- Des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage et d'accompagnement psychosocial concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, l'hospitalisation. (9)

Ce processus éducatif vise à aider le patient et leur entourage à comprendre la maladie et le traitement, à mieux coopérer avec les soignants, et à maintenir ou améliorer leur qualité de vie. Une démarche de ce type doit demeurer applicable à tous les publics pour lesquels le risque d'escarre est chronique, y compris les personnes âgées dépendantes. (9)

La démarche éducative consiste à adapter l'éducation en fonction de la connaissance du patient (diagnostic éducatif). A négocier et se mettre d'accord avec le patient sur les compétences qui lui sont les plus utiles à acquérir en intégrant les éléments suivants chaque fois que nécessaire :

- Les facteurs de risque d'escarre spécifiques au patient.
- L'auto surveillance cutanée aux points d'appui.
- La mobilisation et les changements de position.
- L'hydratation et l'alimentation.
- L'hygiène de la peau.
- L'élimination urinaire et/ou fécale.
- L'habillement, l'adaptation à l'environnement.
- La prise en charge de la douleur et la participation aux soins de plaies. (9)

Puis il est proposé au patient et éventuellement à son entourage des applications pratiques concernant les mesures de prévention et le traitement de l'escarre. Enfin il y a une évaluation des compétences acquises. (9)

9. Les supports

Tout appui prolongé d'une région vulnérable du corps contre un support trop rigide est ischémiant. Il importe donc d'agir en amont des complications cutanées induites par cette ischémie. La mise en place d'un support adapté fait partie des actions prioritaires. (3)

L'intérêt d'un support pour la diminution de la pression a été démontré en comparaison avec un matelas standard. L'apport d'un tel support est très important, dans le traitement de l'escarre constitué, mais également dans sa prévention. (2,3)

De nombreux supports existent : matelas, surmatelas, et coussins de siège.

Les supports fonctionnent selon l'un des deux principes suivants :

- **Supports statiques :** Augmenter passivement la surface de contact entre le support et le corps.
- **Supports dynamiques :** Faire varier continuellement la pression en chaque point du corps, tout en gérant de façon plus ou moins fine les surpressions et la surface de contact patient-support. (2)

L'utilisation d'un support même très performant ne dispense ni des mesures classiques de prévention (lutte contre la dénutrition, mobilisation, traitement des pathologies générales...), ni d'une surveillance attentive des zones à risque. (2)

a) Les supports statiques

Les supports statiques se déforment au contact du patient. Cette déformation permet de répartir le poids du patient sur une plus grande surface, et donc de diminuer la pression

d'interface entre la peau et le support en tout point du corps et notamment au niveau des zones à risque (aspérités osseuses).

Ils sont destinés à la prévention de l'escarre, le traitement de l'escarre impliquant l'utilisation de supports dynamiques. (2)

Les indications des matelas et surmatelas statiques :

- **Surmatelas statique si** : Pas d'escarre **et** risque peu élevé **et** mobilité dans le lit **et** < 12h/j au lit.
- **Matelas statique si** : Pas d'escarre **et** risque moyen **et** mobilité dans le lit **et** < 15h/j au lit. (29)

b) Les supports dynamiques

Grâce à une motorisation (silencieuse), les propriétés des supports dynamiques vont varier dans le temps.

On distingue deux grands principes :

- **Les supports à air continu**, dont chaque élément se gonfle ou se dégonfle en fonction des mouvements du patient afin d'éviter les surpressions. Ainsi, un élément qui voit sa pression monter va se dégonfler, mais pas ses voisins. La pression baisse au point de surpression, une partie étant reportée sur les éléments voisins. En se dégonflant, l'élément en surpression va permettre un enfoncement du corps dans le support, augmentant la surface de contact patient-support, ce qui diminue la pression. (2)
- **Les supports à pression alternée**, qui exercent une décharge régulière et alternée de chaque zone du corps en contact avec le support. Le moteur gonfle et dégonfle alternativement ses différents éléments souvent sur des cycles courts de 5 à 15 minutes selon les modèles. Ainsi, les zones en pression varient continuellement et l'oxygénation des tissus est favorisée avant que l'ischémie ne s'installe. Des surmatelas à air dynamique à pression alternée font également partie de ces supports. (2,3)

Les indications des matelas et surmatelas dynamiques :

- **Surmatelas à pression alternée si** : Escarre stade 1 **et** 2 **ou** antécédent d'escarre **ou** risque élevé **et** immobilité **et** > 15h/j au lit
- **Matelas à air continu ou à pression alternée si** : Escarre stade 3 **et** 4 **et** immobilité **et** >20h/j au lit s'aggravant. (29)

Les deux technologies ont démontré leur grande efficacité à la fois dans la prévention et le traitement de l'escarre. Il n'existe par contre pas de preuve déterminante pour départager les deux technologies en terme d'efficacité. La seule limite à leur utilisation extensive, notamment en prévention, est financière, ces supports étant plus coûteux que les supports en mousse (support statique). (2)

c) Choix du support

Le choix du support relève de l'équipe soignante qui doit s'appuyer sur des critères de choix explicites. Pour élaborer une stratégie de choix, il faut évaluer aussi souvent que nécessaire les facteurs de risque du patient, les ressources humaines et matérielles disponibles, les contraintes d'organisation. (3)

L'utilisation hospitalière est différente de l'utilisation au domicile :

- **À domicile**, le matelas est destiné à un patient unique.
- **À l'hôpital**, il est important de déterminer les caractéristiques des patients qui vont bénéficier du support afin de privilégier dans le choix du support le niveau de prévention ou de traitement recherché en regard des facteurs de risque spécifiques aux patients du service utilisateur ainsi que le confort, la solidité, les possibilités d'entretien du support. (3)

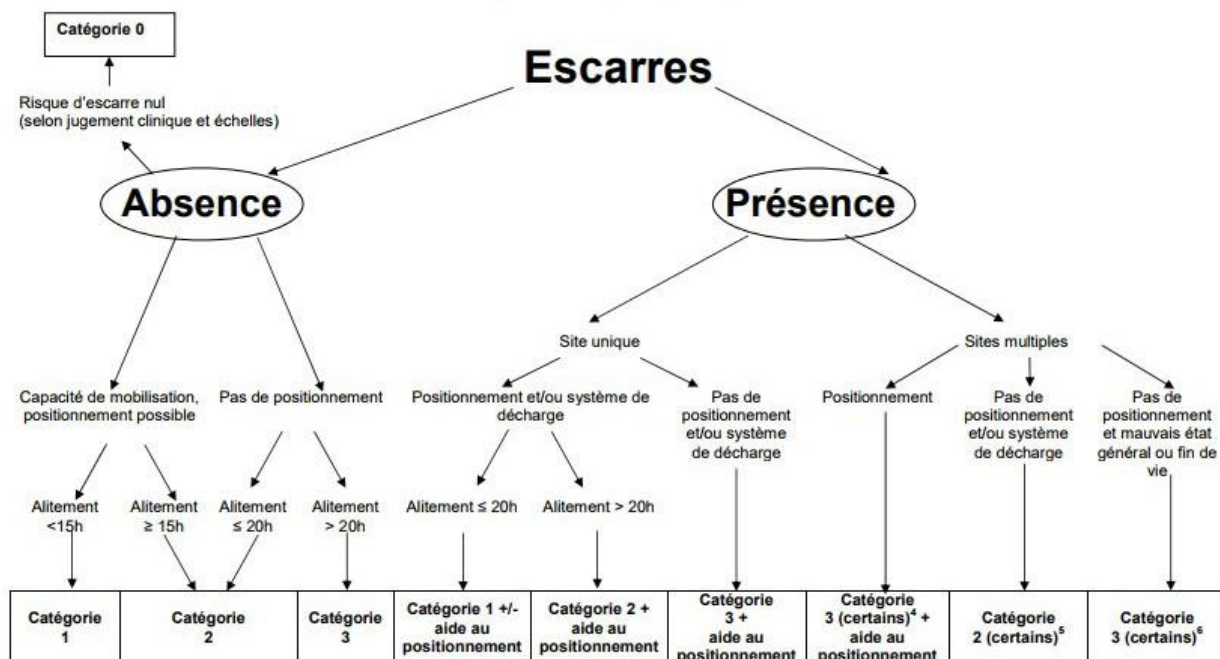
i. Critères de choix d'un support de lit

Les critères de choix d'un matelas ou surmatelas identifiés dans la littérature sont :
(figure 48)

- Niveau de risque.
- Nombre d'heures passées au lit.
- Degré de mobilité du patient.
- Fréquence des changements de position.
- Possibilité de les réaliser en particulier à domicile, transfert lit-fauteuil. (3)

Les matelas et les surmatelas sont classés en 3 catégories : (tableau 7)

- **Catégorie 1 :** Prévention risque faible
- **Catégorie 2 :** Prévention risque modéré
- **Catégorie 3 :** Prévention risque élevé (3)



⁴ Surmatelas à air réglable statique, à cellules télescopiques individuellement déformables

⁵ Surmatelas à air motorisé automatique, à pression constante ou dynamique ou mixte ou à perte d'air, de plus de 10 cm d'épaisseur d'air

⁶ Matelas à air motorisé automatique, à pression constante ou dynamique ou mixte ou à perte d'air, de plus de 15 cm d'épaisseur d'air

Figure 48 : Aide au choix d'une catégorie de matelas ou surmatelas, en prévention ou en traitement des escarres, en fonction de cas clinique du patient. (30)

Niveau de risque	Indications	Liste des matelas et surmatelas
Catégorie 0. Dispositif pour des patients à risque nul de développer une escarre (selon jugement clinique et échelles))	Dispositif indiqué chez le patient en situation d'alitement de quelques jours, se mobilisant seul et sans problème	matelas ordinaire, dit hôtelier, en bon état, d'au moins 14 cm d'épaisseur, réalisé dans une mousse de masse volumique supérieure ou égale à 27 kg/m ³
Catégorie 1. Dispositif de prévention pour des patients à risque faible à moyen de développer une escarre (selon jugement clinique et échelles)	Dispositif indiqué chez le patient alité de 10 à 15 heures, qui se mobilise seul avec difficulté, sans trouble neurologique important, sans artériopathie, état général bon à moyen	<u>Non motorisés :</u> - surmatelas à air non motorisé autre qu'à cellules télescopiques ou pneumatiques individuellement déformables - matelas en mousse mono-densité en forme de gaufrier <i>+/- : dispositifs d'aide technique à la posture en position allongée</i>
Catégorie 2. Dispositif de prévention pour des patients à risque moyen à élevé de développer une escarre (selon jugement clinique et échelles)	Dispositif indiqué chez le patient levé dans la journée, alité plus de 15 heures	<u>Non motorisés :</u> - matelas en mousse incluant des modules amovibles ou non de densité et/ou hauteur variables - surmatelas (et matelas) en mousse viscoélastique type à mémoire de forme - matelas mixte constitué de mousse et incluant un insert à eau en zone à risque <u>Motorisés :</u> - surmatelas à air motorisé automatique, à pression constante ou dynamique ou mixte ou à perte d'air, de plus de 10 cm d'épaisseur d'air <i>+/- : dispositifs d'aide technique à la posture en position allongée</i>
Catégorie 3. Dispositif de prévention pour des patients à risque élevé ^(a) (selon jugement clinique et échelles)	Dispositif indiqué chez le patient non-levé dans la journée, en mauvais état général et/ou ayant une artériopathie et/ou un trouble neurologique sévère récent	<u>Non motorisés :</u> - surmatelas à air non motorisé réglable statique, à cellules télescopiques individuellement déformables <u>Motorisés :</u> - matelas à air motorisé automatique, à pression constante ou dynamique ou mixte ou à perte d'air, de plus de 15 cm d'épaisseur d'air <i>+/- : dispositifs d'aide technique à la posture en position allongée</i>

(a) catégorie 3 : prescription par médecin de médecine physique et réadaptation, neurologue ou gériatre

Tableau 7 : Indications et exemples des différentes catégories de supports de lit d'aide à la prévention des escarres. (30)

ii. Critères de choix des supports de fauteuil (coussins de siège)

Lors du choix, il faut s'interroger sur : (figure 49)

- **Le temps passé au fauteuil** (il vaut mieux passer 6 heures en 3 fois 2 heures que 6 heures d'affilée).
- **La notion de mobilité** est importante car les pressions sur les ischions sont majorées par rapport au lit. (3)

Les coussins de siège sont classés en 3 catégories (comme les matelas et les surmatelas):

(tableau 8)

- **Catégorie 1** : Prévention risque faible
- **Catégorie 2** : Prévention risque modéré
- **Catégorie 3** : Prévention risque élevé (3)



Figure 49 : Aide au choix d'une catégorie de coussin, en prévention des escarres , en fonction du cas clinique du patient. (30)

CATEGORIE D'INDICATIONS	COUSSINS D'ASSISE POUR FAUTEUIL (catégories techniques)
Catégorie 0 : coussins pour des patients à risque nul de survenue d'escarre (selon jugement clinique et échelles) Usage en association avec un véhicule pour personne handicapée, Usage transitoire ou partiel du fauteuil chez une personne en bon état général.	- gel viscoélastique ou viscofluide
Catégorie 1 : coussin de prévention pour des patients à risque faible à modéré de survenue d'escarre (selon jugement clinique et échelles) <i>cf. critères d'exclusion ^(a)</i>	- à air non motorisé autre qu'à cellules télescopiques ou pneumatiques individuellement déformables - mixte constitué de mousse et incluant un élément en gel viscoélastique et/ou viscofluide
Catégorie 2 : coussin de prévention pour des patients à risque modéré à élevé de survenue d'escarre (selon jugement clinique et échelles), sans asymétrie d'appui et sans risque de glisser avant	- mousse viscoélastique type à mémoire de forme
Catégorie 3a : coussin de prévention pour des patients à risque élevé à très élevé de survenue d'escarre (selon jugement clinique et échelles) et/ou des risques spécifiques d'escarre ischiatique, sans asymétrie d'appui ^(b)	- à air non motorisé à cellules télescopiques individuellement déformables, mono-compartiment ^(c)
Catégorie 3b : coussin de prévention pour des patients à risque élevé à très élevé de survenue d'escarre (selon jugement clinique et échelles) et des risques spécifiques d'escarre ischiatique, avec asymétrie d'appui ^(b)	- à air non motorisé à cellules télescopiques individuellement déformables, multi-compartiment ^(c)

Tableau 8 : Coussin d'aide à la prévention des escarre en fonction de la catégorie. (30)

d) Matelas et surmatelas

i. Généralités

Il n'existe pas de support «anti-escarre» mais du matériel d'aide à la prévention et au soin des escarres. Quelque soit le choix du support, il doit s'accompagner des autres mesures classiques de prévention : mobilisation, nutrition, traitement des facteurs généraux...(2)

Chaque matériel a une utilisation propre, à respecter afin de bénéficier de son efficacité. Pour chaque matériel, il est recommandé de limiter les épaisseurs supplémentaires entre la peau et le support. Il convient d'éviter les carrés absorbants, serviettes éponges, alèses, ajoutés à la housse du matelas, au drap et éventuellement à un change.(2)

Pour les matelas et surmatelas, la literie doit être adaptée :

- Préférer des draps de coton.
- Draps propres et quotidiennement aérés.
- Pas de plis, de miettes de pain qui risqueraient de créer des points de sur-pression ou des lésions cutanées.
- Draps pas trop tendus afin de limiter ce que l'on appelle «l'effet hamac», c'est lorsque le drap empêche une bonne pénétration du corps dans le support. Il se crée alors une contrainte de cisaillement ainsi que des zones en sur-pression aux points pénétrant le plus dans le drap (figure 50). (2)

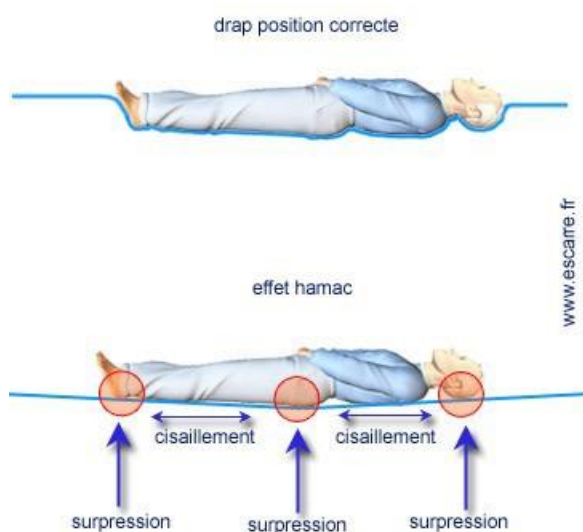


Figure 50 : Illustration de l'effet hamac en comparaison à une mise en place des draps correcte. (2)

La description des supports est présentée en reprenant la classification de la LPPR. Cette classification se base sur la durée de la prise en charge des produits, en terme de remboursement et non sur les critères d'efficacité. Plus la classe augmente et plus la durée de prise en charge du matériel est longue.

ii. Le matelas hôtelier ou matelas clinique simple

Le matelas clinique simple, ou matelas de confort ou support de surmatelas, n'appartient pas à la catégorie des supports d'aide à la prévention ou au soin de l'escarre. Il est présenté ici afin d'en rappeler les propriétés à titre de comparaison avec les supports d'aide à la prévention ou au soin de l'escarre.

Le matelas clinique également appelé matelas «hôtelier» est un simple matelas de mousse sans propriété spécifique d'aide à la prévention et au soin de l'escarre. (2)

Ce support s'adresse aux personnes satisfaisant à tous les points suivants :

- Sans risque d'escarre (score supérieur à 14 sur l'échelle de Norton).
- Pouvant se mouvoir seules sans difficulté.
- N'ayant pas de trouble neurologique important, ni d'artériopathie.
- Ayant un bon état général.

→ **Les autres patients relèvent normalement d'un support d'aide à la prévention et au soin de l'escarre. (2)**

Le matelas clinique est conçu pour s'adapter au lit médicalisé. Il peut être utilisé comme un «sous-matelas», c'est-à-dire placé sous un surmatelas d'aide à la prévention et au soin de l'escarre. Dans ce dernier cas, il est important de vérifier que la hauteur totale (matelas clinique + surmatelas) n'est pas trop importante afin de ne pas limiter l'efficacité des barrières de lit si elles sont utilisées ou gêner les transferts du patient. (2)

iii. Supports statiques, classe IA

Les supports de la classe IA se différencient par une prise en charge qui est assurée dans la limite d'**un matelas ou surmatelas maximum par an**.

α) Mousse – gaufrier

Principe : Mousse de polyuréthane de haute résilience en un monobloc (ou trois blocs interchangeables) de monodensité avec la partie supérieure découpée en plots fixes de la forme d'un gaufrier (figure 51). (2)

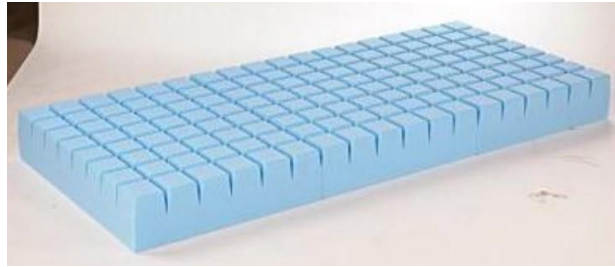


Figure 51 : Matelas mousse – gauffrier. (31)

NB : La mousse de haute résilience (HR) est une mousse préventive du fait de ses caractéristiques physiques et mécaniques améliorées par rapport à celles d'une mousse ordinaire. Après compression, une mousse haute résilience revient très rapidement à son épaisseur initiale. (2)

Intérêts :

- Assez bonne répartition des pressions.
- La circulation de l'air entre les plots limite la macération.
- La mobilité du patient n'est pas gênée.
- La version en trois blocs facilite le stockage.
- Ce matériel est facilement disponible et accessible en ville comme à l'hôpital, c'est le support le plus couramment utilisé. (2)

Limites :

- Le stockage en version monobloc est volumineux.
- La mousse vieillit en s'effritant, plus ou moins rapidement selon le fabricant. (2)

β)Eau

Principe : Grande enveloppe souple, ou plus souvent association de plusieurs éléments (en PVC ou polyuréthane), remplie d'eau (figure 52).
(2)



Figure 52 : Matelas à eau. (32)

La version surmatelas, qui est la plus fréquente, est généralement maintenue, contenue, par un cadre d'air ou de mousse (afin d'éviter le glissement des éléments). Le surmatelas se pose sur un matelas clinique simple.(2)

Modalités :

- Remplir d'eau du robinet à 37°C.
- Le réglage du remplissage en fonction du poids du patient n'est pas prévu ou très approximatif.
- Le stockage et la mise en place doivent être éloignés de toute source de chaleur (tuyaux de chauffage, radiateur...). (2)

Intérêts :

- L'eau permet une bonne répartition des pressions au niveau du sacrum.
- Le stockage est peu volumineux (se plie une fois vidé).
- Ce matériel est peu onéreux. (2)

Limites : (ce support est de moins en moins utilisé à cause de ses nombreux inconvénients)

- Le phénomène de macération est favorisé.
- La répartition des pressions n'est pas bonne au niveau des talons (car l'eau sous les fesses du patient est chassée vers les talons).

- Le réglage du remplissage d'eau en fonction du poids du patient n'est pas prévu ou très approximatif.
- L'eau se refroidit lorsque le malade quitte le lit (ce qui peut représenter un danger pour les patients avec des problèmes de thermorégulation).
- L'eau crée une instabilité, le patient peut éprouver une sensation de mal de mer.
- Le matériel est très lourd une fois rempli.
- Risque de crevaisson.
- Il existe un risque lors de l'utilisation sur un lit électrique. (2)

γ) Mousse + eau ou air

Principe :

- Mousse de polyuréthane en 3 blocs interchangeables avec la partie supérieure découpée en plots (forme de gaufrier, coquille d'œuf)
- Certains plots sont amovibles et se remplacent par des « inserts » à air (ce sont des cellules télescopiques, ou alvéoles, en forme de tétine, remplies d'air) ou à eau (figure 53).
- L'insert se place sous les zones à risque ou à traiter. La capacité de répartition de la pression des inserts est supérieure à celle de la mousse.
- L'épaisseur totale minimale de la mousse du matelas recevant l'insert est de 7 cm. (2)

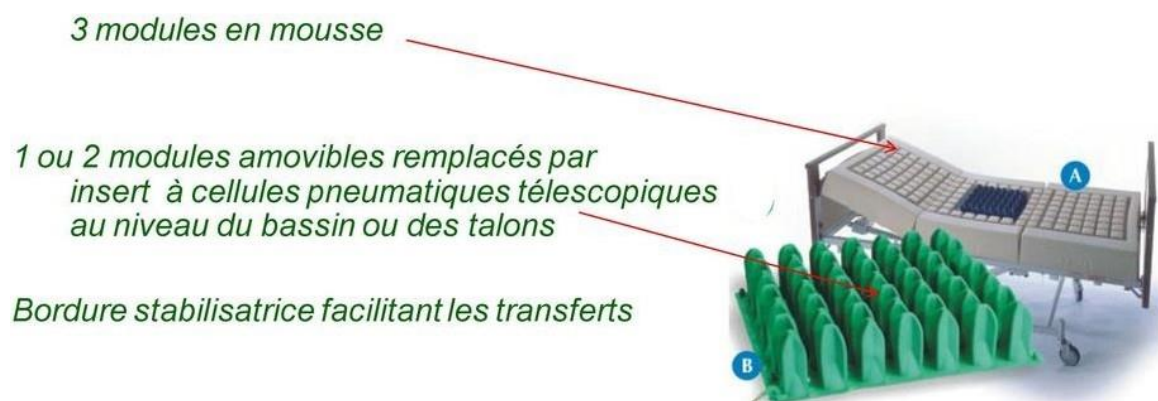


Figure 53 : Matelas mousse + air. (31)

Modalités :

- La localisation de l'insert est soit au niveau des talons soit au niveau du sacrum.
- **Pour l'insert à eau :** Le remplir d'eau du robinet. Le réglage du remplissage d'eau en fonction du poids du patient n'est pas prévu ou très approximatif. Comme pour le matelas à eau, le stockage doit être éloigné de toute source de chaleur (tuyaux, chauffage).
- **Pour l'insert à air :** le gonflage s'effectue avec une pompe à main fournie. Il faut gonfler au maximum le support avant de placer le malade dessus. Un ajustage du gonflage (par dégonflage) est ensuite réalisé (la méthode est spécifique à chaque fournisseur). (2)

Intérêts :

- Les intérêts de ce matériel sont propres au type d'insert utilisé, les résultats sont meilleurs pour les inserts à air (cellules télescopiques).
- Pour la version en forme gaufrier, la répartition des pressions est assez bonne et la circulation de l'air entre les plots limite la macération.
- La mobilité du patient n'est pas gênée.
- La version en trois blocs facilite le stockage. (2)

Limites :

- Les limites de ce matériel sont celles du type d'insert utilisé.
- Ce type de matériel nécessite une surveillance régulière de l'insert avec une adaptation au poids du patient. (2)

iv. Supports dynamiques, classe IA et hors LPPR

Les supports dynamiques recouvrent trois technologies : **à pression alternée, à pression constante, à perte d'air.**

Seuls les matelas ou surmatelas à **air à pression alternée** font partie du classement LPPR. Les autres types de matelas dynamiques à air sont de plus en plus utilisés dans les institutions mais ne font pas partie de la classification LPPR. Certains supports sont mixtes. Ils allient plusieurs modes de fonctionnement : à pression alternée, à pression constante, à perte d'air, etc... Ils ne font pas non plus partie de la LPPR. (2)

α) Support à pression alternée (LPPR)

C'est une enveloppe monobloc en PVC constituée d'au moins 2 chambres (compartiments) distinctes, divisées en cellules (en forme de bulle) ou boudins transversaux en forme de V ou droits. Ces éléments sont branchés sur un compresseur à air électrique, destiné à comprimer l'air ambiant et à l'insuffler dans un tuyau qui alimente les chambres (figure 54). (2)

Le travail est discontinu, les cellules se gonflent et se dégonflent alternativement en fonction d'un cycle de temps prédéfini (environ 10 minutes). Chaque zone du corps se trouve alternativement en charge puis en décharge, assurant ainsi une alternance continue des pressions. (2)



Figure 54 : Support à pression alternée. (33)

β) Supports à pression constante (hors LPPR)

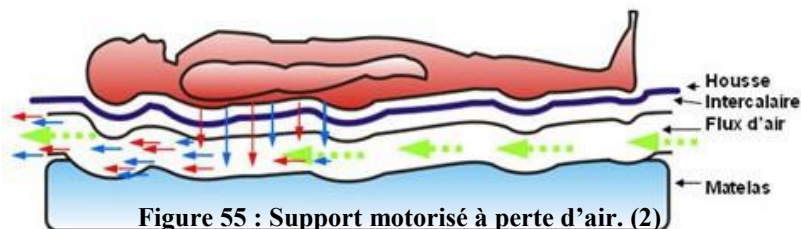
Enveloppe monobloc d'une seule chambre (1 compartiment) en PVC, constituée de cellules ou boudins adjacents transversaux, branchée à un compresseur électrique.

Le travail est continu, des capteurs de pression détectent les surpressions, modifient le gonflage (dégonflant les zones de surpression et augmentant ainsi la surface d'appui). Les boudins se gonflent et se dégonflent en fonction des mouvements du patient afin d'éviter les surpressions.

(2)

γ) Support motorisé à perte d'air (hors LPPR)

Support permettant un flux d'air sur la face où repose le patient. Ce flux est produit par une perte d'air au travers des coutures ou de trous dans le tissu des chambres, ou à partir de la housse de protection dans laquelle est insufflé de l'air provenant du compresseur (figure 55). (2)



δ) Modalités

Pour les supports à pression alternée, les supports à pression constante et les supports motorisé à perte d'air :

- Le réglage du poids est manuel ou automatique selon le modèle.
- Le gonflage du support n'est pas toujours possible si le patient est placé dessus. Le débit d'air est relativement faible et le gonflage peut être long. Attendre au moins 1 cycle complet de gonflage/dégonflage (généralement supérieur à 20 minutes) avant d'installer le patient.

- Il existe un système de dégonflage rapide afin de pouvoir pratiquer un massage cardiaque.
- Pour les surmatelas très épais : les placer sur un matelas de faible épaisseur afin de ne pas rendre le lit trop haut (gêne les transferts et diminue l'efficacité des barrières de lit).
- Pour les surmatelas, il faut utiliser les sangles prévues pour la fixation au matelas clinique afin d'éviter un glissement du matériel vers le pied de lit.
- Il existe une restriction de poids pour chaque support (poids minimum et poids maximum) en fonction du modèle.
- L'autonomie et/ou la durée de maintien du remplissage d'air lorsque le compresseur électrique est débranché sont variables selon le modèle. (2)

ε) Interêts

Pour les supports à pression alternée, les supports à pression constante et les supports motorisé à perte d'air :

- Ces types de supports permettent de bons résultats pour l'aide à la prévention et au traitement.
- Le phénomène de macération est limité pour les supports à air alterné et ceux à perte d'air.
- Les supports à pression constante sont confortables.
- Matériel léger, stockage peu volumineux. (2)

στ) Limites

Pour les supports à pression alternée, les supports à pression constante et les supports motorisé à perte d'air :

- Le phénomène de macération est favorisé pour les versions à pression constante.
- La mobilité du patient peut être rendue difficile sur ces types de supports.

- Le réglage du poids s'il est non automatique nécessite une surveillance.
- Le bruit de certains compresseurs et/ou leurs vibrations sont parfois gênants.
- L'alternance gonflage/dégonflage peut être mal supportée par le patient pour les supports à pression alternée.
- Risque de panne.
- Il existe un risque de perforation du matériel.
- Le branchement électrique limite les déplacements. (2)

v. Classe IB

Les supports de la classe IB se différencient par une prise en charge qui est assurée dans la limite d'**un matelas ou surmatelas maximum tous les deux ans**.(2)

a) Air statique

Principe :

- Enveloppe en caoutchouc (de néoprène ou en PVC) constituée de 1 ou plusieurs chambres remplies d'air.
- L'air insufflé ne circule que de manière passive entre les différentes chambres.
- Les chambres ont la forme de plots plus ou moins épais (aspect d'une boîte à œufs inversée) ou de boudins accolés (aspect d'un matelas de plage) (figure 56). L'ensemble des chambres d'une même partie ou section communiquent et sont réunies par la base où circule l'air pour permettre une redistribution des pressions. (2)



Figure 56 : Support de classe IB, à air statique. (31)

Modalité :

- Le gonflage est assuré par une pompe auto-régulée.

Intérêts :

- Matériel léger, stockage peu volumineux (plié une fois dégonflé). (2)

β) A forte viscosité (gel)

Principe : Ce support est constitué sur une partie ou sur toute sa superficie d'une couche de gel plus ou moins fluide. Le gel se laisse plus ou moins pénétrer par le corps en portance. (2)

Modalités :

- Ce support se place préférentiellement au niveau du sacrum.
- Le stockage se fait à plat uniquement et éloigné d'une source de chaleur (tuyaux, radiateur). (2)

Intérêts :

- Support stable, la mobilité du patient est facilitée.
- Ce matériel est insonore. (2)

Limites :

- L'efficacité du gel est très discutée.
- Ce support n'est pas efficace s'il est placé sous les talons.
- Le gel ne convient pas à une personne trop mince.
- L'enveloppe du gel induit un effet hamac nocif (comme les draps trop tendus).
- L'enveloppe est très fine et se déforme : il se crée des cloques qui, lorsqu'elles se rompent, exposent le gel à l'air.
- Le gel se refroidit lorsque le malade quitte le support.

- Ce matériel est lourd. (2)

γ) Mousse structurée avec modules amovibles de densité et/ou hauteur variables

Principe : Mousse de polyuréthane de haute résilience en version monobloc ou en trois blocs, en forme de gaufrier.

- **Les matelas version monobloc** sont constitués d'une structure de PVC souple dans laquelle s'insèrent des plots. Ces plots sont indépendants et amovibles. Ils sont composés de mousses de densités et/ou de hauteurs variables réparties différemment de la tête aux pieds.
- **Les versions en 3 blocs** dits aussi « tri-portance » sont composées de modules amovibles de densités différentes afin d'adapter le support en fonction de la zone d'appui (modules de mousse de densités différentes : ferme, médium et souple). (2)

Modalités : Les plots amovibles sont lavables en machine, ils sont interchangeables, permettent une adaptation du support en fonction de la morphologie du patient et de la zone à traiter ou à risque d'escarre. (2)

Intérêts :

- Une adaptation des zones à risque ou à traiter est possible en fonction de la morphologie du patient.
- La forme gaufrier permet une répartition des pressions assez bonne. La circulation de l'air entre les plots limite la macération.
- La mobilité du patient n'est pas gênée.
- Les trois blocs superposables facilitent le stockage.
- Le nettoyage est facilité (les plots sont lavables en machine). (2)

Limites :

- Les plots amovibles peuvent être égarés ou perdus.
- Ce matériel nécessite une bonne connaissance au moment de l'installation des blocs ou des plots.
- Le stockage de la version monobloc est volumineux. (2)

δ)Fibres siliconées

Principe : Grande enveloppe (forme de couette) de tissu (coton) compartimentée et garnie de fibres creuses siliconées ou autres (polyester). Le cloisonnement du support permet un maintien homogène de la répartition des fibres. Certains modèles ont une face imperméabilisée (figure 57). (2)



Figure 57 : Matelas en fibre siliconées. (31)

Modalités :

- Placer le patient sur le côté imperméable en cas d'incontinence.
- Ce matériel est lavable en machine à 40°C.
- Le stockage se fait à plat sans rien poser dessus. (2)

Intérêts :

- Ce support est très confortable, procure un effet «cocoon», recommandé pour les patients douloureux.
- Le matériel est aéré (bonne circulation de l'air entre les fibres).
- Le côté tissu limite la macération.
- Ce support est léger, facilement maniable. (2)

Limites :

- La mobilité du patient peut être rendue difficile sur ce support.
- A l'utilisation, les fibres se tassent.
- Le stockage est volumineux (il doit être effectué à plat, sans empilage). (2)

vi. Classe II

Leur prise en charge est assurée dans la limite d'**un matelas ou surmatelas maximum tous les trois ans**. (2)

α) Pneumatique à cellules télescopiques

Principe : Enveloppe de néoprène (en une ou plusieurs parties maintenues entre elles par des boutons pressions), formée d'alvéoles en forme de tétine, remplies d'air, utilisant le principe de la flottaison sèche (pas de pression alternée). Recouverte d'une housse. Généralement sous la forme d'un surmatelas plutôt que d'un matelas (figure 58). (2)



Figure 58 : Pneumatique à cellules télescopiques. (31)

Modalités :

- Le gonflage s'effectue avec une pompe à main fournie.

- Il faut gonfler au maximum le support avant de placer le malade dessus. Un ajustage du gonflage (par dégonflage) est ensuite réalisé (la méthode varie selon le fournisseur). (2)

Intérêts :

- Ce support procure une bonne répartition des pressions.
- La circulation de l'air entre les cellules limite la macération.
- Les forces de frottement et de cisaillement sont très diminuées.
- Ce support est confortable, et léger.
- Le stockage est facilité (les modules se superposent, les monoblocs se roulent). (2)

Limites :

- Le réglage du gonflage nécessite un réel apprentissage et une surveillance quotidienne.
- Le patient peut être davantage en difficulté pour se mouvoir en cas de troubles du tonus musculaire.
- Risque de crevaisson. (2)

β) Mousse à mémoire de forme

Principe : La mousse à mémoire de forme aussi appelée mousse viscoélastique est une mousse thermoréactive, à lente résilience qui se déforme par l'action du poids et de la température corporelle du patient (comportement thermosensible). Le temps de retour de la mousse à sa position initiale est plus long par rapport à une mousse haute résilience, ce qui fait dire d'elle qu'elle est à «mémoire de forme» ou qu'il s'agit d'une mousse lente résilience. (figure 59). (2)



Figure 59 : Matelas en mousse à mémoire de forme. (31)

Le support en mousse viscoélastique, très malléable, permet un moulage doux et précis du corps. Certains supports sont présentés en 3 parties de densité différente (tête → densité médium ou ferme; bassin → densité médium ou ferme; talons → densité souple). (2)

Modalités :

- Pour la version matelas la mousse (7cm) est directement collée sur une couche de mousse haute résilience d'épaisseur comprise entre 7 et 10 cm.
- La version surmatelas (7cm) se pose sur un matelas hôtelier en bon état.
- Il existe des portances différentes en fonction du poids du patient (choisir une portance ferme pour un poids supérieur à 120 kg). (2)

Intérêts :

- Ce support est très confortable.
- Le stockage est facilité pour la version en trois parties superposables. (2)

Limites :

- La mousse à mémoire de forme diminue la possibilité de mobilisation volontaire au lit pour les personnes à mobilité déjà réduite.

- Le phénomène de macération est important. Ce support ne convient pas aux personnes qui transpirent beaucoup.
- Le stockage de la version monobloc est volumineux. (2)

vii. Classe III

C'est une classe récente. Leur prise en charge est assurée dans la limite d'**un matelas ou surmatelas maximum tous les cinq ans**. (2)

a) Multistrates

Principe :

- Support constitué de 3 couches de mousses de densités différentes (figure 60). Le matériel lui-même est constitué de 3 blocs interchangeables.
 - Mousse supérieure: Mousse extra tendre, à faible portance, assurant une répartition des pressions.
 - Mousse centrale : Mousse découpée en forme gaufrier qui augmente le moulage du corps, assure la circulation de l'air et limite les forces de cisaillement.
 - Mousse inférieure : Mousse haute résilience plus dense qui assure la stabilité du matelas. (2)

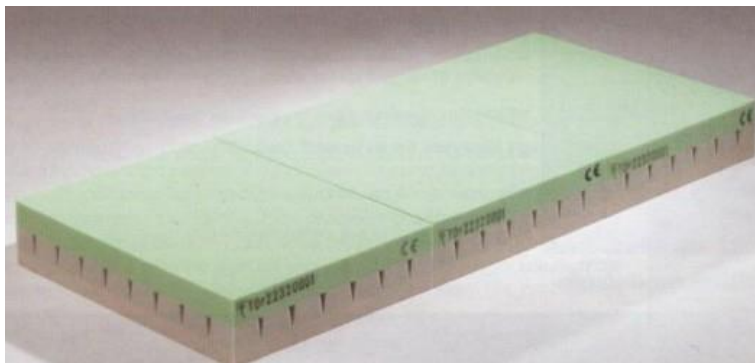


Figure 60 : Matelas multistrates. (31)

Modalités : Le poids du patient doit être inférieur à 120 kg.

Intérêts :

- Semble être le meilleur matelas statique en mousse.
- Pas d'effet de moulage ou d'inertie.
- La mobilité du patient n'est pas gênée.
- La forme en 3 modules optimise la durée de vie du support par une rotation des modules.
- Les trois blocs superposables facilitent le stockage. (2)

e) Coussins

Il s'agit d'un élément souple destiné à être placé directement sous les fesses du patient assis sur un fauteuil. Le coussin peut améliorer le confort de l'assise. Il n'existe pas de coussin «anti-escarre» mais du matériel d'aide à la prévention et au soin des escarres. (2)

Le choix du coussin se fait en fonction du risque d'escarre et en regard des moyens humains et matériels disponibles. Quel que soit le choix du coussin, il doit s'accompagner des autres mesures préventives classiques (mobilisation, nutrition etc.) et des principes de base d'un bon positionnement au fauteuil : dossier, assise (hauteur, largeur et profondeur) et accoudoirs adaptés à la taille du patient, pieds correctement soutenus.

Chaque coussin est constitué d'une protection et/ou d'une enveloppe en contact direct avec un matériau. Pour chaque matériel, il est recommandé de limiter les interfaces entre le coussin et la peau. Chaque matériel a une utilisation propre à respecter afin de bénéficier de son efficacité. (2)

i. Classe IA

Ce sont des coussins de série d'aide à la prévention des escarres. Leur prise en charge est assurée dans la limite d'**un coussin maximum par an**. (2)

**α) Coussin en mousse monobloc
ou avec découpe**

Principe: Mousse de polyuréthane de haute résilience, en un monobloc de monodensité parfois avec la partie supérieure découpée en plots fixes de la forme d'un gaufrier. (2)

Intérêts :

- La circulation de l'air entre les cellules limite la macération.
- Le patient garde une bonne mobilité. (2)

β) Coussin à eau

Principe : Enveloppe souple de PVC remplie d'eau qui maintient le patient en flottaison (figure 61). (2)



Figure 61: Coussin à eau. (34)

Modalités d'utilisation :

- Remplir d'eau du robinet à 37°C, en quantité adaptée en fonction du poids du patient.
- Le stockage doit être éloigné de toute source de chaleur (tuyaux, chauffage). (2)

Intérêts :

- L'eau permet une bonne répartition des pressions.
- Ce matériel est peu onéreux, et le stockage est peu volumineux (se plie une fois vidé).

Limites :

- Le phénomène de macération est favorisé.
- Le réglage du remplissage d'eau en fonction du poids du patient n'est pas prévu ou très approximatif.
- L'eau se refroidit lorsque le malade quitte le siège.
- Il est quasiment impossible d'adopter une position assise stable sur un coussin à eau.
- Le matériel est lourd une fois rempli.
- Risque de crevaisson. (2)

γ) Coussin à air statique

Principe : Enveloppe en caoutchouc (néoprène ou PVC) constituée d'une ou plusieurs chambres remplies d'air. L'air insufflé ne circule que de manière passive entre les différentes chambres. Les chambres ont la forme de plots plus ou moins épais (aspect d'une boîte à œufs inversée) (figure 62) ou de boudins accolés (aspect d'un matelas de plage). (2)



Figure 62 : Coussin à air statique. (35)

Modalité d'utilisation : La pression est ajustable uniquement lors du gonflage.

Intérêt : Le stockage n'est pas volumineux (plié une fois dégonflé). (2)

Limites :

- Le phénomène de macération est favorisé.
- L'air crée une instabilité.
- Risque de crevaisson.
- Le réglage du gonflage est imprécis. (2)

Remarque : Le coussin en forme de bouée ne fait pas partie des supports d'aide à la prévention ou au traitement des escarres. Il est parfois utilisé à tort pour le traitement des escarres. Il ne fait que déplacer la zone de pression et crée des surpressions sur le pourtour de la zone en décharge (figure 63). (2)



Figure 63: Coussin bouée. (36)

δ) Coussin mixte, mousse et eau

Principe : Mousse de polyuréthane dont la partie supérieure est découpée de façon à recevoir une poche d'eau localisée pour une meilleure répartition des pressions au niveau des ischions (figure 64). (2)



Figure 64 : Coussin mixte (mousse et eau).(33)

Limites : Elles sont liées à l'eau :

- L'eau se refroidit lorsque le malade quitte le siège.
- Il est difficile d'adopter une position assise stable.
- Risque de crevaisson. (2)

ii. Classe IB

Ce sont des coussins de série d'aide à la prévention des escarres. Leur prise en charge est assurée dans la limite d'**un coussin maximum tous les deux ans**. (2)

α) Coussin en gel

Principe : Couche peu épaisse de gel plus ou moins fluide (figure 65). (2)



Figure 65 : Coussin en gel. (2)

Modalités d'utilisation :

- Le gel réagit à la température : il s'assouplit à la chaleur, se durcit au froid, l'efficacité est donc variable entre le moment où le patient s'assied et le moment où il quitte le coussin après plusieurs heures.
- Le stockage se fait à plat uniquement et éloigné d'une source de chaleur (tuyaux, radiateur). (2)

Intérêts :

- Ce support est de faible épaisseur donc modifie peu la hauteur d'assise du siège.
- Ce coussin est stable et antidérapant: cela limite le glissement passif sur les sièges à revêtements glissants (et réduit donc le risque de cisaillement).
- Le gel est souple et épouse la forme du siège. (2)

Limites :

- Le phénomène de macération est favorisé.
- L'efficacité du gel est très discutée.
- Ce coussin n'offre pas de confort particulier.
- Le gel ne convient pas à une personne trop mince.
- L'enveloppe du gel induit un effet hamac nocif.
- L'enveloppe du gel viscoélastique est très fine et se déforme : il se crée des cloques qui lorsqu'elles se rompent exposent le gel à l'air.
- Le gel se refroidit lorsque le malade quitte le siège. (2)

β) Coussin mousse et gel

Principe : Couche de mousse recouverte d'au moins 1cm de gel sur une partie ou l'intégralité de la surface (figure 66). (2)



Figure 66 : Coussin mousse et gel. (2)

Modalités d'utilisation :

- Le gel réagit à la température : il s'assouplit à la chaleur, durcit au froid. L'efficacité est donc variable entre le moment où le patient s'assied et le moment où il quitte le coussin après plusieurs heures.
- Le stockage se fait à plat uniquement et éloigné d'une source de chaleur (tuyaux, radiateur). (2)

Intérêt : Le confort pour ce coussin est meilleur que pour le coussin de gel simple.

Limites :

- Le phénomène de macération est favorisé.
- L'efficacité du gel est très discutée.
- L'enveloppe du gel induit un effet hamac nocif.
- L'enveloppe du gel viscoélastique est très fine et se déforme : il se crée des cloques qui lorsqu'elles se rompent exposent le gel à l'air.
- Le gel se refroidit lorsque le malade quitte le siège. (2)

γ)Coussin en mousse structurée formé de modules amovibles

Principe : Mousse structurée en plots amovibles de densité variable. Grâce à ses plots de densités différentes, il diminue les pressions au niveau des ischions et du sacrum. (2)

Modalité d'utilisation : Le sens du coussin à son importance (plots de mousse de faible densité situés à l'arrière). (2)

Intérêts : Ce coussin est assez confortable et bien supporté pour le soulagement de la pression de la zone du sacrum. (2)

Limites : Un suivi est nécessaire pour vérifier le bon positionnement du coussin sur le fauteuil. (2)

δ)Coussin en fibres siliconées

Principes : Enveloppe de tissu compartimentée et garnie de fibres creuses synthétiques siliconées ou autres (polyester). Le cloisonnement du support permet de maintenir homogène la répartition des fibres. Certains modèles ont une face imperméabilisée. (2)

Modalités d'utilisation :

- Placer le patient sur le côté imperméable en cas d'incontinence.
- Ce matériel est lavable en machine à 40°C.
- Le stockage se fait à plat sans rien poser dessus. (2)

Intérêts :

- Ce support est très confortable, procure un effet «cocoon», recommandé pour les patients douloureux.
- Le matériel est aéré (bonne circulation de l'air entre les fibres).
- Le côté tissu limite la macération.
- Ce support est léger. (2)

Limites :

- L'efficacité de la prévention est limitée.
- La mobilité du patient peut être rendue difficile sur ce support.
- A l'utilisation, les fibres se tassent. (2)

iii. Classe II

Ce sont des coussins de série d'aide à la prévention des escarres. Leur prise en charge est assurée dans la limite d'**un coussin maximum tous les trois ans**. (2)

α) Coussin à structure «en nid d'abeille» (matériel récent)

Principes : Coussin en élastomères, léger et souple, structuré en nid d'abeilles : c'est-à-dire constitué de milliers de cellules. Existe en épaisseur de 6 ou 10 cm (figure 67). (2)



Figure 67 : Coussin à structure en nid d'abeille. (37)

Intérêts :

- Ce matériau limite la macération : les cellules "respirent" en permanence et ventilent l'assise, évacuant ainsi l'humidité.
- L'entretien est simple (lavable en machine).
- Le coussin est léger.

Ce matériel encore peu utilisé est peu connu. (2)

β) Coussins en mousse à mémoire de forme

Principes : Mousse thermoréactive, qui se déforme par l'action du poids et de la température corporelle du patient (comportement thermosensible). Le temps de retour de la mousse à sa position initiale est plus long par rapport à une mousse haute résilience, ce qui fait dire d'elle qu'elle est à «mémoire de forme» aussi appelée mousse viscoélastique ou mousse lente résilience (figure 68). (2)



Figure 68 : Coussin à mémoire de forme. (38)

Modalité d'utilisation : Choisir une portance plus ferme lorsque le poids du patient est supérieur à 100 kg. (2)

Intérêts :

- Ce support est très confortable.
- La mousse viscoélastique stabilise la position assise et limite le glissement passif.

Limites :

- La mousse viscoélastique limite d'avantage la possibilité de mobilisation volontaire chez une personne à mobilité déjà réduite.
- Le phénomène de macération est important. Ce support ne convient pas aux personnes incontinentes et/ou qui transpirent beaucoup. (2)

iv. Coussin ischiatique sur mesure

Principes : Coussin d'aide à la prévention des escarres ischiatiques réalisé sur mesure à partir d'une empreinte réalisée à l'aide de capteurs de pressions. Composé de 2 couches de mousses de densité différentes. (2)

La prise en charge de ce coussin est subordonnée :

- A la prescription par une équipe pluridisciplinaire constituée au minimum d'un médecin de médecine physique et de réadaptation aidé d'un kinésithérapeute ou d'un ergothérapeute.
- Au suivi du patient tous les trois mois par une équipe de ce type.
- A la fabrication et à l'adaptation de ce coussin par un orthoprothésiste. (2)

Intérêt : Ce matériel est personnalisé.

Limites :

- Ce matériel est personnel, il ne peut servir qu'à un seul patient.
- Ce coussin nécessite une très bonne installation initiale du patient pour que le moulage dans le support soit respecté. (2)

10. Homéopathie

En plus des soins locaux, la prévention des escarres peut se faire avec de l'homéopathie.

- **Carbo vegetabilis 5 CH**
- **Secale cornutum 9 CH**

→ 5 granules de chaque par jour. (39)

Ce remède homéopathique est à prendre en dehors des repas, du tabac, du café ou encore de la menthe afin de favoriser son absorption. Les granules sont à laisser fondre sous la langue elles peuvent être dissoutes dans un peu d'eau au besoin.

IV. Traitements de l'escarre

Le traitement de l'escarre est à la fois local et général, prenant en compte la personne et la plaie. Quelque soit le stade de l'escarre, les mesures de prévention sur les autres localisations à risque sont à intensifier (passage à un support plus efficace, renforcement de la surveillance, retournements, effleurages), y compris la correction des déséquilibres métaboliques et hémodynamiques. (2,3)

Les modalités de traitement des plaies doivent faire l'objet de protocoles préalablement définis en fonction du stade de l'escarre. Les protocoles sont rédigés en groupe pluridisciplinaire et les soignants sont formés à leur application. Un dispositif d'évaluation du protocole est prévu. Une transcription des informations permet d'assurer la continuité et la sécurité des soins. (3)

Le succès du traitement est conditionné par une prise en charge pluridisciplinaire, l'adhésion des soignants à un protocole de soins, et la participation active du patient et de sa famille. (3)

A) **Classification colorielle et exsudats**

1. **La nécrose**

Un tissu nécrosé est un tissu mort et dévitalisé, superficiel ou profond. Il ne permet pas la guérison et constitue par ailleurs un milieu nutritif pour les bactéries. Il est donc à risque d'infection (figure 69). C'est pourquoi, **tout le tissu nécrosé doit être enlevé.**



Figure 69 : Plaie nécrosée. (40)

Sur un tissu nécrosé, on conseil les pansements hydrogels et hydrocolloïdes qui vont permettre de ramollir et d'hydrater le tissu.(9)

2. La fibrine



La fibrine correspond à des débris leucocytaires lors d'ulcération exsudative (figure 70). Afin de favoriser le bourgeonnement et donc la cicatrisation, il faut éliminer les débris fibrino-nécrotiques et fibrino- leucocytaires. (9)

Figure 70 : Plaie fibrineuse. (41)

Lorsqu'une plaie comporte de la fibrine, plusieurs pansements sont conseillés. Les pansements à l'alginate, ainsi que les pansements hydrocellulaire. Dans le cas d'une plaie très exsudative, les pansements hydrofibres sont préférés. Ces pansements vont avoir pour action la détersion mécanique et l'absorption des exsudats.(9)

3. Le bourgeonnement

Le bourgeonnement, c'est la formation d'un bourgeon charnu ayant un aspect rouge tapissant le fond de la plaie, relativement exsudative, laissant apparaître un liseré d'épidermisation. Ce tissu de granulation est fragile. La plaie est alors libérée de tous débris. C'est une phase importante de l'épithélialisation (figure 71). (9)



Figure 71 : Plaie bourgeonnante. (2)

Lorsqu'une plaie est au stade de bourgeonnement, il faut maintenir un milieu humide afin de stimuler la réépithélialisation. Pour cela les pansements hydrocellulaires ainsi que les pansements gras sont conseillés. (9)

4. L'épidermisation

L'épidermisation, aussi appelée phase de recouvrement, présente un aspect rosé, fragile, mince avec un petit exsudat résiduel (figure 72).

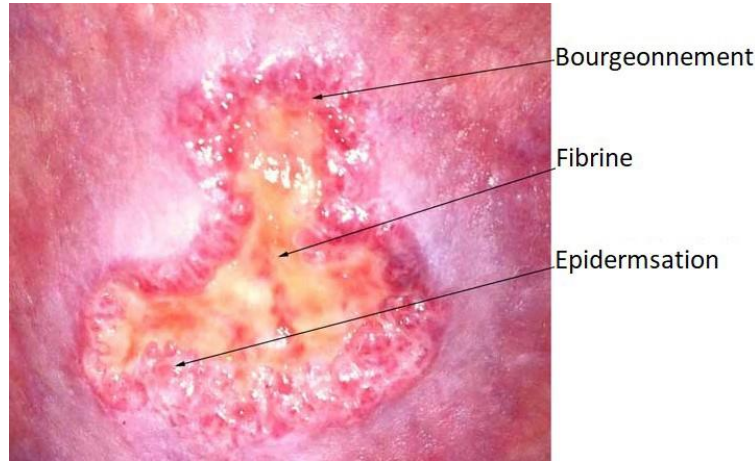


Figure 72 : Plaie en cours de cicatrisation, comportant du tissu fibrineux, du tissu bourgeonnant et du tissu d'épidermisation. (42)

Durant cette phase d'épidermisation, on va favoriser les pansements qui ont une fonction de protection vis à vis de la plaie, c'est le cas des pansements hydrocolloïdes, des pansements hydrocellulaires et aussi des pansements gras.(9)

5. L'hyperbourgeonnement

C'est la formation excessive d'un bourgeon charnu, ne permettant pas une cicatrisation correcte. La plaie présente une surface dépassant le plan cutané.

Dans ce cas là il faut enrayer cet excédent de bourgeon. Pour les grandes surfaces à traiter appliquer des corticoïdes locaux. Pour des bourgeons isolés dans la plaie, utiliser le crayon de nitrate d'argent ou sa solution. (3,9)

B) La cicatrisation

La cicatrisation est un processus complexe au cours duquel, l'organisme tente de reconstituer le ou les tissus endommagés par une blessure et d'en restaurer la fonctionnalité. Ce processus aboutit la plupart du temps, à une réparation plus ou moins satisfaisante quant à l'aspect (cicatrice) et à la fonction du tissu ou de l'organe touché. (9)

Le tissu conjonctif joue un rôle essentiel dans la cicatrisation et met en jeu des échanges constants entre tous les acteurs cellulaires de ce processus. Dans le cas de la réparation cutanée, les kératinocytes, les cellules endothéliales, les fibroblastes et les cellules inflammatoires communiquent parfois par contact cellule-cellule, mais principalement par l'intermédiaire de cytokines ou d'autres médiateurs solubles. (9)

1. La cicatrisation naturelle d'une escarre

a) Formation de la nécrose

Les matières mortes et le sang issu des capillaires sanguins endommagés produisent une masse nécrotique au fond de la plaie. Cette masse est souvent dure et sèche (figure 73). Elle s'oppose au processus de reconstruction cellulaire. Sa détersion est donc un préalable à la cicatrisation. (2)

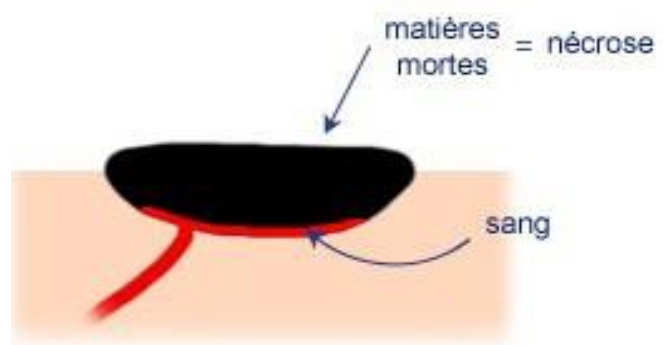


Figure 73 : Illustration de la formation de la nécrose (2)

Cette nécrose initiale n'apparaît pas dans les stades superficiels (érythème et désépidermisation) sans écoulement sanguin. (2)

b) Arrêt de l'écoulement sanguin

Les cellules endommagées par la plaie libèrent des vasoconstricteurs qui provoquent une hémostase des capillaires sanguins.

L'agrégation de thrombocytes (plaquettes) et de fibrine produit un thrombus (caillot) dans les capillaires, interrompant l'écoulement de sang dans la plaie. La formation de la masse nécrotique s'arrête (figure 74). (2)

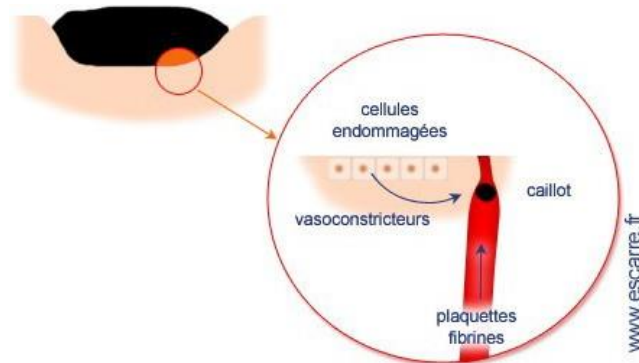


Figure 74 : Illustration des mécanismes permettant l'arrêt de l'écoulement sanguin et donc la formation de la masse nécrotique. (2)

c) Détersion naturelle

La vasodilatation des artérioles (sous l'effet de l'histamine ou de la sérotonine issus de la dégranulation des mastocytes) provoque une augmentation du métabolisme local, l'exsudation de plasma sanguin et la migration des neutrophiles vers la plaie (figure 75). (2)

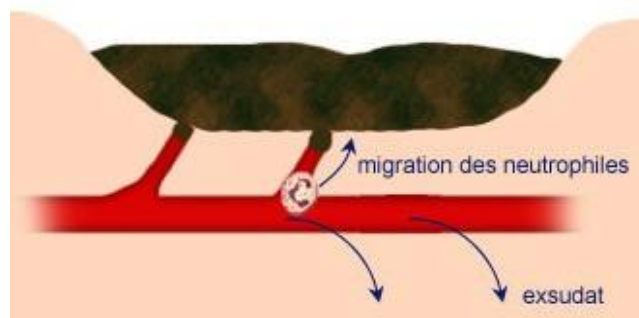


Figure 75 : Illustration de la première étape de la détersion naturelle. (2)

Les neutrophiles activent les monocytes, sécrètent des médiateurs provoquant une inflammation (cytokines) et nettoient la plaie (figure 76). (2)

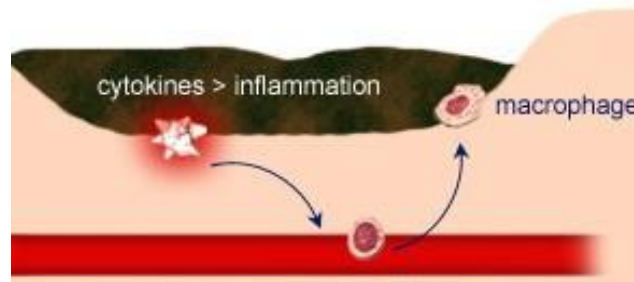


Figure 76 : Illustration de la deuxième étape de la détersion naturelle. (2)

Les monocytes migrent vers la plaie, où ils se transforment en macrophages. Ils assurent alors le nettoyage de la plaie. Ils y sécrètent des facteurs de croissance tissulaire (figure 77). (2)

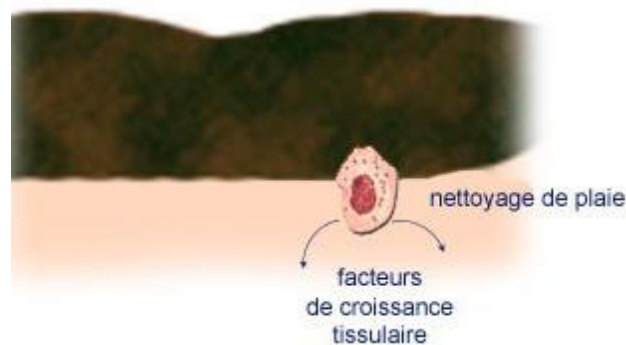


Figure 77 : Illustration de la troisième étape de la détersion naturelle. (2)

Lorsque la plaie est propre, l'inflammation s'arrête. Mais dans le cas où la détersion n'est pas complète, l'inflammation persiste, ainsi que tous les processus de détersion. (2)

d) Granulation vasculaire

Des cellules endothéliales, issues de vaisseaux sanguins intacts et voisins de la plaie, migrent vers la plaie. A proximité de la lésion, ces cellules se multiplient, formant progressivement de nouveaux capillaires sanguins. Ces capillaires s'interconnectent, formant un réseau dense de microcapillaires à proximité de la plaie, qui n'est pas encore fonctionnel (figure 78). (2)

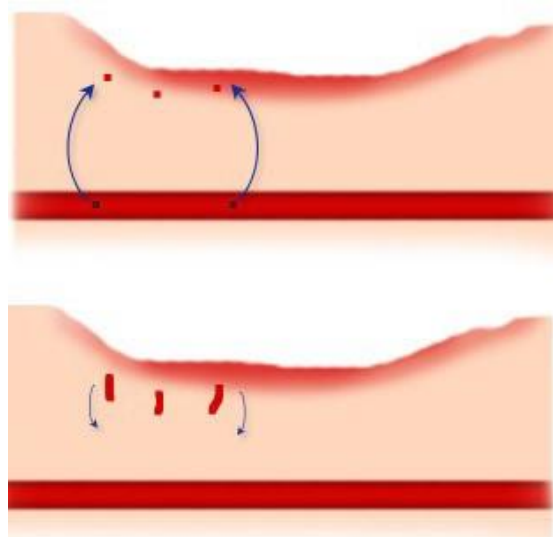


Figure 78 : Illustration de la granulation vasculaire (2)

Puis le nouveau réseau se connecte au réseau capillaire existant. Il devient alors fonctionnel. Il permet une vascularisation particulièrement importante de la zone périphérique à la plaie. (2)

e) Granulation tissulaire

Des fibroblastes migrent vers la plaie "nettoyée", où ils sécrètent de la fibrine formant un réseau dense : le tissu de granulation. Cette fibrine d'aspect souvent jaunâtre tapisse le fond de la plaie (figure 79). (2)

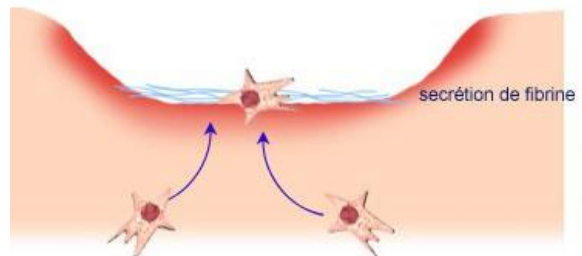
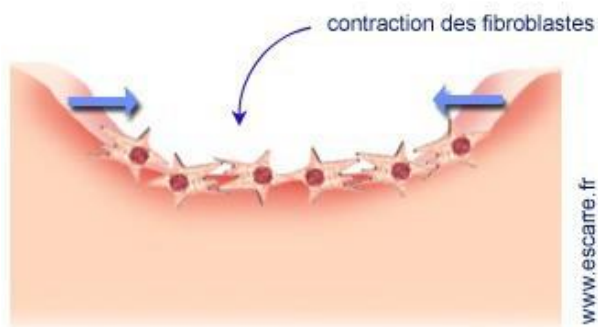


Figure 79 : Illustration de la granulation tissulaire. (2)

f) Epithélialisation



Une fois le tissu de granulation formé, les fibroblastes se transforment en myofibroblastes. Ces myofibroblastes, reliés entre eux, se contractent, rapprochant les berges de la plaie (figure 80). (2)

Figure 80: Illustration de la première étape d'épithélialisation. (2)

A la périphérie de la plaie, la couche basale est intacte. Cette couche basale se multiplie et s'étend latéralement, couvrant progressivement le fond de la plaie, depuis la périphérie de l'escarre vers son centre (figure 81). Cette reconstitution d'une couche basale ne peut s'effectuer que sur un tissu de granulation lisse et humide. (2)

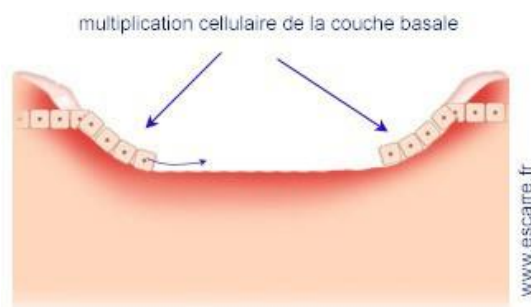


Figure 81 : Illustration de la deuxième étape d'épithélialisation. (2)

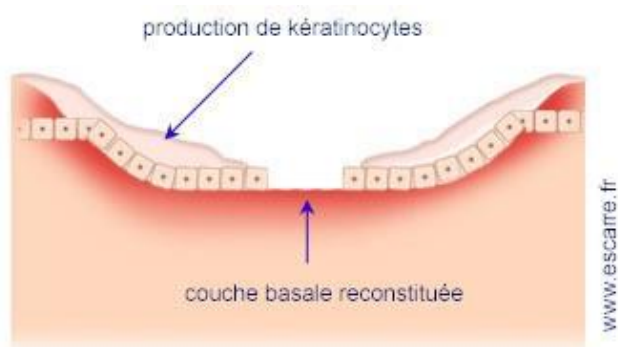


Figure 82 : Illustration de la troisième étape d'épithélialisation (2)

La couche basale reconstituée produit des kératinocytes par multiplication cellulaire. L'extension de la cicatrisation se fait alors verticalement et recouvre la plaie d'un épiderme progressivement fonctionnel (figure 82). (2)

La peau cicatricielle est néanmoins incomplète : sans mélanocytes ni pores, mal irriguée, mal innervée... (figure 83)(2)

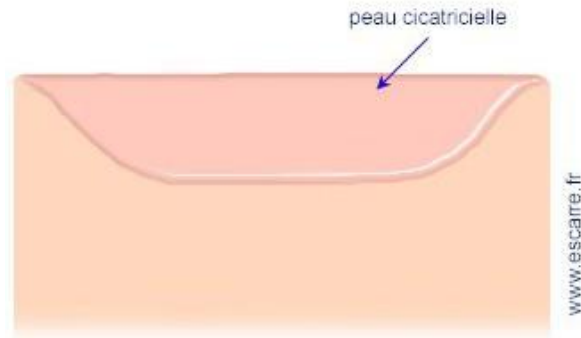


Figure 83 : Illustration de la peau cicatricielle. (2)

2. Cicatrisation dirigée en milieu humide

En 1962 le professeur Winter a démontré le fondement du principe de la cicatrisation en milieu humide. Il a prouvé que garder la plaie dans une milieu humide facilitait la migration cellulaire et permettait de multiplier par 2 la vitesse de cicatrisation. (43)

La cicatrisation dirigée en milieu humide s'appuie sur deux principes :

- **Maintenir l'exsudat séreux au contact de la plaie.**
 - Cela va participer à la détersion grâce aux lymphocytes T, monocytes, polynucléaires qu'il contient, et à la reconstruction tissulaire grâce à des facteurs de croissance. (2)
- **Entretenir un environnement de plaie chaud et humide.**
 - Pour que la cicatrisation s'effectue rapidement et correctement, la plaie doit être maintenue dans un environnement chaud et humide, tout en respectant son bactériocycle naturel : gram - puis gram + (à partir de la phase de bourgeonnement).

La flore gram - favorise la première phase de cicatrisation : elle stimule les polynucléaires et les macrophages, détruit les tissus nécrosés et les désolidarise des tissus sains en phase de granulation.

Le respect de cette flore justifie la non-utilisation des antibiotiques locaux dans le traitement de l'escarre. (2)

C) Les soins

1. Nettoyage de la plaie et de son pourtour

Le sérum physiologique (ou chlorure de sodium à 0,9 %) est le produit de référence à utiliser pour le nettoyage des escarres à tous les stades. L'eau stérile, parfois responsable de douleur n'a pas sa place dans le nettoyage. (2,16)

L'escarre, si elle est rapidement colonisée, n'est pas forcément infectée. L'utilisation d'antiseptiques ne doit donc pas être systématique. S'ils sont utilisés, leur utilisation ne doit pas être de longue durée en raison du peu de bénéfice qu'ils apportent, comparé à leurs effets négatifs (sélection de souches résistantes, pénétration systémique, toxicité, sensibilisation, caractère irritatif). Leur utilisation est contre-indiquée avec certains pansements. (16)

Les signes d'infection d'une escarre sont les signes classiques : rougeur, chaleur, exsudat, douleur, odeur, retard de cicatrisation et friabilité du bourgeon.

En cas de besoin, une investigation bactériologique soit par écouvillonnage, soit par biopsie tissulaire peut être entreprise. Si une antibiothérapie est décidée, elle doit être systémique. Les antibiotiques topiques ne sont actuellement plus utilisés du fait de leur caractère allergisant et du risque élevé d'apparition de résistance. A l'heure actuelle, un nombre important de pansements à base d'argent sont disponibles et peuvent être une aide dans le contrôle de l'infection. (16)

Comment nettoyer une escarre ?

1. Laver à **l'eau +/- savon** le pourtour de la plaie.
2. Nettoyer délicatement l'escarre au **sérum physiologique** sans antiseptique (pas d'eau stérile).
3. En cas de surinfection locale avec une escarre très sale et malodorante on utilise de **l'eau boriquée**.
4. **Sécher** le pourtour de la plaie. (9)

Ne pas négliger la douleur, demander au médecin un traitement approprié à la situation observée, associé à l'utilisation d'un support d'aide aux soins (matelas, coussin) adapté. (2)

2. Traitement de la rougeur et du phlyctène

Ces deux stades sont caractérisés par la réversibilité rapide des lésions avec des techniques de prévention ou des soins adaptés. Les mesures mises en place visent à supprimer la cause, stabiliser la lésion et favoriser la cicatrisation.

Au stade de la rougeur :

- Rechercher et supprimer des points d'appui en utilisant un support.
- Protéger la peau si besoin (urines, macération) par un film semi-perméable ou un hydrocolloïde transparent.
- Supprimer les facteurs favorisants (macération, force de cisaillement).
- Changer régulièrement les positions toutes les 2 à 3 heures. (3)

Au stade de la phlyctène :

- **Si la phlyctène ne risque pas d'éclater**, ne pas la percer.
- **Si la phlyctène risque d'éclater**, réaliser une brèche de taille suffisante avec un bistouri pour évacuer le contenu avec maintien du toit de la phlyctène si possible.
- Recouvrir par un pansement hydrocolloïde ou un pansement gras afin de maintenir un environnement humide favorable aux conditions de cicatrisation.
- Mettre la phlyctène hors d'appui dans la mesure du possible. (2,3)

Le cas particulier de la **phlyctène hémorragique** peut être envisagé de deux manières : soit attendre sa dessiccation si elle est de petit volume, soit inciser et pratiquer la détersion de la plaie en raison du risque infectieux, puis recouvrir d'un hydrocolloïde. (2,3)

3. Traitement de l'escarre constituée

L'élimination des tissus nécrosés, le contrôle des exsudats et de l'infection sont des temps essentiels qui favorisent le bourgeonnement et l'épidermisation spontanés ou préparent le recouvrement chirurgical des escarres.

Le traitement local de l'escarre doit respecter la flore commensale cutanée qui colonise les plaies et contribue à la détersion et au bourgeonnement. (3)

Les étapes de la stratégie de soins sont les suivantes :

- Appliquer les principes d'hygiène pour la gestion des pansements et la prévention de la contamination croisée.
- Réaliser une détersion précoce, répétée et soigneuse, sans traumatisme pour la plaie et indolore pour le patient. Aujourd'hui, la détersion s'oriente surtout vers la détersion mécanique.
- Choisir des produits et des pansements en fonction du stade de la plaie et de l'état du patient. (3)

a) La détersion de l'escarre

La détersion de l'escarre doit être faite de manière soigneuse pour créer un environnement favorable à la cicatrisation. La détersion élimine au fur et à mesure de la réfection des pansements tous les tissus nécrotiques qui sont un frein majeur à la cicatrisation de l'escarre. (2,3) Il existe différents types de détersion :

i. La détersion naturelle

La détersion naturelle est réalisée à partir de la flore cutanée. C'est un processus long d'environ 3 semaines qui comporte la formation d'une collection putride sans que cela constitue un signe d'infection. Cette détersion est souvent incomplète. Il est donc nécessaire d'évacuer les débris nécrotiques par action mécanique soigneuse et répétée d'une compresse et de chlorure de sodium à 0,9 % et de protéger par un pansement. (3)

ii. La détersion par l'emploi de produits

C'est une technique de détersion qui est actuellement peu utilisée. Par exemple, la détersion par pansement est réalisée à l'aide d'hydrogels. Ces pansements sont très riches en eau et vont hydrater la plaie. La plaque de nécrose va alors se désagréger et sera éliminée au fur et à mesure des renouvellements de pansement.

L'emploi de compresses humides que l'on laisse sécher sur la plaie est à déconseiller car douloureux et traumatisant lors de leur retrait. (2,3)

iii. La détersion mécanique

D'un point de vue légal, la détersion mécanique est un geste médical. Elle ne figure dans aucun texte relatif aux soins infirmiers, cependant sur le terrain, aussi bien en milieu hospitalier qu'à domicile, les infirmiers/ères réalisent fréquemment ce geste («nécessité fait souvent loi»). (2)

La formation des infirmiers ne prépare pas à maîtriser ce geste, l'apprentissage se fait sur le terrain. S'agissant d'un geste chirurgical, la crainte de mal faire ou de faire mal, la méconnaissance de la technique, entraînent certains à retarder le geste pour le confier à un collègue plus expérimenté.

Il convient donc de connaître les outils indispensables à la détersion et d'apprendre les techniques.(2)

La détersion mécanique consiste à éliminer manuellement à l'aide de différents instruments des tissus nécrotiques et / ou fibrineux. Ces tissus peuvent être source de retard de cicatrisation, elle a donc pour but de faciliter la cicatrisation, de supprimer un foyer infectieux et d'évaluer la profondeur de la plaie.

La mesure du bénéfice / risque de la détersion mécanique est indispensable avant sa réalisation. On applique le principe d'Hippocrate «*Primum non nocere*» ("d'abord ne pas nuire"). (2)

Il convient de tenir compte du fait que l'escarre est source de souffrance morale et / ou physique du patient. Différer inutilement une détersion mécanique ou allonger la durée de la détersion par le choix non judicieux d'une détersion par pansement plutôt qu'une possible détersion mécanique reporte la cicatrisation de la plaie et allonge la durée des souffrances. La détersion mécanique peut permettre de faire gagner du temps par rapport à la détersion par pansement (figure 84). (2)

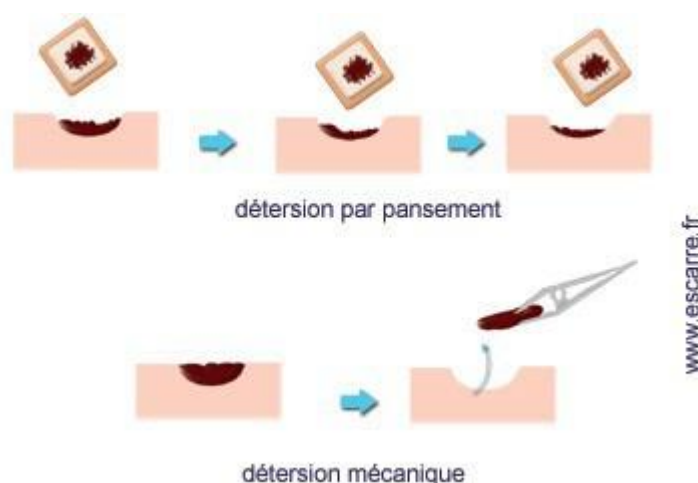


Figure 84 : Représentation du temps gagné grâce à la détersion mécanique par rapport à la détersion par pansement. (2)

La détersion est réalisée au lit du patient dès la constitution des éléments nécrotiques. Une prémédication avec un antalgique (MEOPA, ...) peut être nécessaire avant le début des soins. Elle ne doit provoquer ni douleur ni saignement et elle est suivie de l'application d'un pansement humide. (3)

α) Avant d'effectuer une détersion mécanique au lit du malade

Il convient de:

- **Faire un diagnostic précis de la plaie:** s'assurer qu'il ne s'agit pas d'une plaie artéritique ou diabétique pour laquelle les conduites à tenir peuvent être différentes.
- **Faire un consensus entre les membres de l'équipe soignante** (médecins et infirmiers/ères).

- **Prévoir la mise en place de moyens permettant de gérer la douleur** occasionnée par le geste et ses suites : antalgie par voie générale, locale, ou lors du soin par inhalation d'un mélange de protoxyde d'azote et d'oxygène (MEOPA).
- **S'assurer que la détersion prévue concerne des tissus morts**, sans toucher aux tissus sains, afin de ne pas faire mal, ne pas faire saigner. (2)

β)Installation du patient

Afin de garantir un geste précis et sans risque (pour le patient et pour le soignant), le patient et le soignant doivent être installés de façon rationnelle et confortable :

- Le patient est calé ou tenu par un tiers, afin d'éviter des mouvements intempestifs lors du soin.
- Le lit est levé à bonne hauteur afin de donner au soignant une bonne stabilité et une bonne visibilité.
- L'éclairage doit être suffisant.
- Pour le sacrum, l'ischion ou le trochanter, le patient est mis sur le côté permettant le meilleur accès à la plaie.
- Pour le talon, le patient est tourné à demi, le membre à traiter est fléchi en dégageant le talon vers le haut.
- Si la plaie est visible par le malade, il est recommandé de masquer le geste qui peut sinon être vécu comme très agressif.
- Modérer ses commentaires, qui peuvent inutilement inquiéter malade et son entourage... (2)

γ)En cas de nécrose dure

Sur une nécrose dure et sèche, s'il n'y a pas urgence à déterger, c'est-à-dire en l'absence d'infection sous-jacente, il est possible de ramollir au préalable la nécrose soit par application quotidienne de vaseline, soit par un hydrogel sous hydrocolloïde pendant 3 à 6 jours.

Les soins diffèrent en cas de visée curative ou en cas de soins palliatifs : dans ce dernier cas, il est préférable de laisser une nécrose noire et sèche en place plutôt que de créer une plaie ouverte, sauf s'il existe un abcès sous cette nécrose. (2)

Pour réaliser une détersion mécanique sur une nécrose dure il faut entamer la nécrose par le centre, à l'aide de la pointe du bistouri, puis soulever les bords de cet orifice avec une pince et progresser vers les berges, en laissant une collerette de nécrose pour ne pas faire mal ni faire saigner (figure 85).(2)

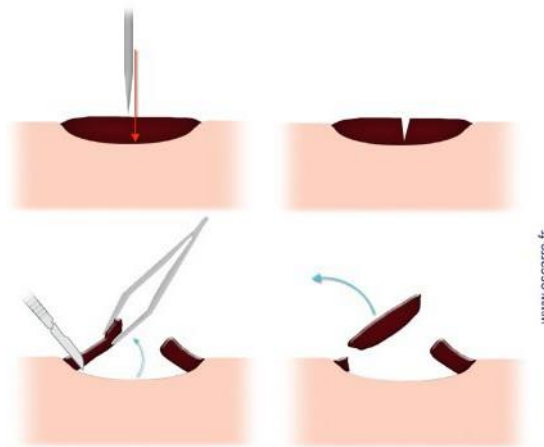


Figure 85 : Illustration de la détersion d'une nécrose dure. (2)

δ)En cas de nécrose molle

Lorsque la nécrose est molle, on commence par évaluer la masse de tissu à éliminer à l'aide de la pince, afin de déterminer si la détersion touchera des tissus profonds ou non. En cas de présence de tissus à risque (tendons, vaisseaux sanguins importants, articulation proche...), le geste ne peut être effectué que par un chirurgien. (2)

Pour réaliser une détersion lorsque la nécrose est molle, il faut maintenir le bord du tissu à éliminer avec une pince, puis procéder à des coupes minces (lame du bistouri parallèle à la surface de la nécrose) afin de détecter que l'on arrive sur les tissus sains, sans risquer de les léser par un geste large ou trop profond. Changer le bistouri dès qu'il est émoussé. Attention à ne pas "déraper" sur les berges saines (figure 86). (2)

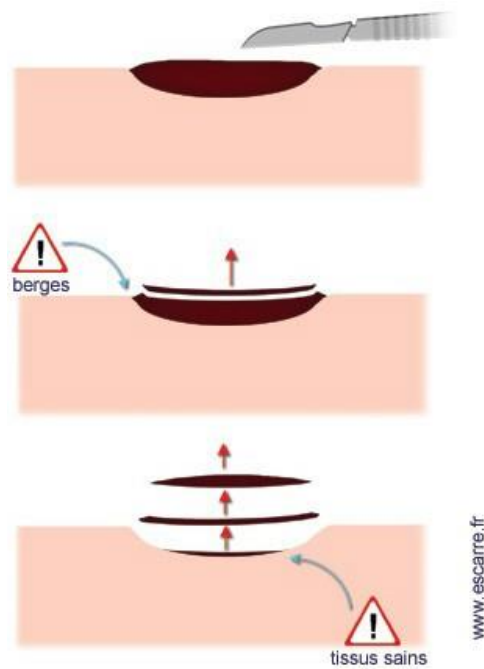


Figure 86: Illustration d'une première techniques de détersion d'une nécrose molle. (2)

On peut aussi utiliser des ciseaux en faisant entrer le bout fermé des ciseaux (ou la pince à bouts fins) par une petite brèche préexistante ou réalisée au bistouri parallèlement aux berges saines. On écarte ensuite les lames délicatement : les tissus morts se détachent, on termine en sectionnant au bistouri ou aux ciseaux cette masse isolée de nécrose molle (figure 87). (2)

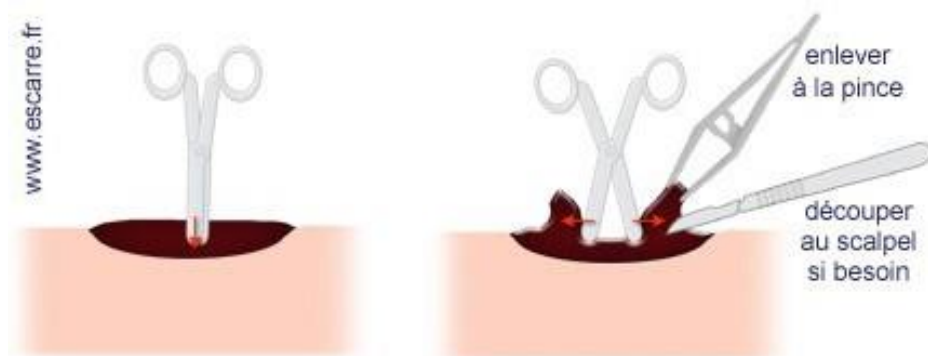


Figure 87 : Illustration d'une seconde techniques de détersion d'une nécrose molle. (2)

ε) En cas de fibrine

La curette ou la pince fine sont utilisées pour cette détersion, en veillant à ne pas faire saigner (figure 88). Il est parfois préférable d'utiliser des pansements fibrinolytiques (alginate de calcium, hydrogel et hydrocolloïdes, vaseline) si le geste est trop risqué. Une compresse de gaze sèche peut aussi être utilisée, pour son effet abrasif moins traumatisant que la curette. (2)

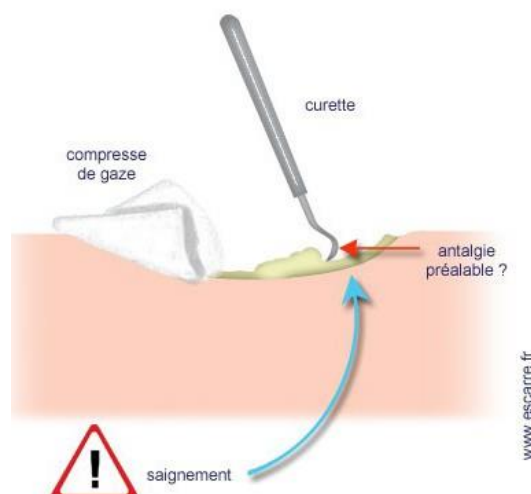


Figure 88: Illustration de la détersion d'une plaie fibrineuse. (2)

La cicatrisation dépend de la gestion de l'humidité de la plaie, les pansements s'ils sont bien utilisés, permettent de créer le milieu idéal à la cicatrisation de la plaie. (3)

b) Les pansements

L'escarre doit être recouverte par un pansement permettant de respecter le bourgeonnement, et de favoriser l'épidermisation tout en évitant la surinfection. Actuellement **aucun pansement idéal n'existe**. Une évaluation de la plaie est nécessaire, ainsi qu'une bonne connaissance des indications des pansements, permettant d'optimiser leur utilisation pour aboutir à la restauration du revêtement cutané. (3)

Les pansements ne sont pas des médicaments mais des dispositifs médicaux qui répondent à la définition suivante :

- « **Un dispositif médical** est un instrument, appareil, équipement ou encore un logiciel destiné, par son fabricant, à être utilisé chez l'homme à des fins, notamment, de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement, d'atténuation d'une maladie ou d'une blessure. (*directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux*) ». (44)

i. Propriétés physiques des pansements

Selon la norme européenne EN 13726, des tests visent à mesurer sur chaque classe de pansement :

- Son absorption,
- Sa perméabilité à la vapeur d'eau,
- Son imperméabilité à l'eau,
- Sa conformabilité,
- Ses propriétés de barrière face aux bactéries,
- Son contrôle de l'odeur. (9)

ii. Objectifs des pansements

L'objectif de tout pansement est de :

- Créer un micro-climat chaud et humide,
- Être perméable aux échanges gazeux mais imperméable aux liquides,
- Être capable de gérer l'excès d'exsudat,
- Être confortable et stérile,
- Ne pas adhérer à la plaie,
- Ne pas être douloureux pour le patient,
- Ne pas laisser passer de micro-organismes,
- Ne pas laisser de fibres dans la plaie,
- S'adapter aux localisations de l'escarre, ...(2,43)

De ces attentes, diverses familles de pansements sont apparues depuis le postulat du professeur Winter. (43)

iii. Rythme de réfection du pansement

Le rythme de réfection dépend de l'état d'évolution de la plaie, des pansements choisis mais également de l'état général du patient (douleur liée aux soins) avec les pathologies associées afin de prendre des mesures adaptées. (9)

Les changements doivent être quotidiens tant qu'il existe des débris nécrotiques ou fibrineux, des signes d'infection ou au contraire un bourgeonnement excessif. Puis ils doivent être plus espacés lors de la cicatrisation, en fonction du pansement choisi. (3)

- Tous les 3 à 4 jours en moyenne lors du bourgeonnement.
- Tous les 4 à 7 jours en moyenne lors de l'épidermisation. (45)

Le renouvellement du pansement est le moment privilégié pour :

- **Observer l'évolution de la plaie :** la cicatrisation progresse-t-elle ?
- **Détecter d'éventuels événements d'alerte au niveau de la plaie :** inflammation, douleur (chronique ou à la pose du pansement), odeur, ...
 - La réfection du pansement étant le seul moment où la plaie est visible, son observation est alors capitale. Tout événement ou toute régression de la cicatrisation devront être signalés rapidement au médecin traitant qui pourra prendre les mesures adéquates.
- **Détecter d'éventuels événements d'alerte au niveau du patient :** arrêt d'alimentation, diminution de la mobilité, fièvre, événement infectieux...(2)

iv. Le choix du pansement

Le pansement historique de la cicatrisation dirigée en milieu humide est l'hydrocolloïde, inventé dans les années 60. Ce pansement est toujours d'actualité, néanmoins plusieurs pansements se révèlent mieux adaptés à certaines situations (figures 89 et 90).

Les principaux pansements sont :

- Les hydrogels,
- Les hydrocolloïdes,
- Les hydrocellulaires,
- Les alginates,
- Les hydrofibres,
- Les pansements au charbon,
- Les pansements gras,
- Les films dermiques,
- Les pansement à l'acide hyaluronique,
- Les pansements à l'argent, ...

Lors de la réalisation d'un pansement, une infirmière doit se fixer des objectifs pertinents en vue d'améliorer l'état cutané de chaque patient. (9)

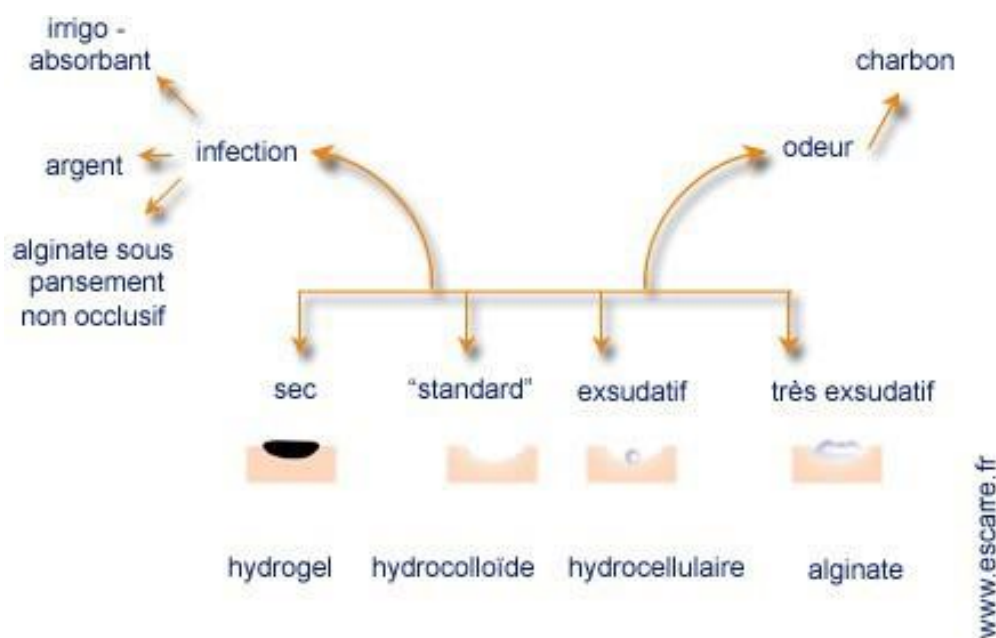


Figure 89 : Organigramme permettant de choisir le pansement le plus adapté à la plaie. (2)

Type de plaie	Hydro-colloïdes	Hydro-cellulaires	Alginates	Hydrogels	Pansement au charbon	Pansement à l'argent	Pansement Gras
Erythème							
Dermabrasion							
Nécrose							
Détersion Ulcération			↓	↓	↓	↓	
Bouillonnement		↓					
Réépidermisation	↓						↓
	Exsudats +	Exsudats ++	Exsudats +++ Infection	Plaie SECHE	Odeur +/- Infection	Risque infection et Infection	

Figure 90 : Tableau permettant de choisir le pansement le plus adapté à la plaie. (46)

v. Les différents pansements

a) Les hydrogels

Composition : Gel composé de polymères entrecroisés, comprenant un fort pourcentage d'eau (plus de 70%), de la carboxy-méthylcellulosesodique (CMC) ou de l'alginate de sodium. D'autres composés tels la pectine ou du propylène glycol entrent dans leur composition. (43)

Propriétés :

- Gel hydratant (plus de 70 % d'eau).
- Favorise la détersion autolytique par hydratation des tissus nécrotiques.
- Réhumidifie les plaies atones sèches. (9)

Indications : Ces pansements doivent être réservés pour des plaies nécrosées et sèches ou peu exsudatives, afin de réhumidifier ces plaies. Ils ne sont pas à utiliser sur des plaies infectées, ou à forte exsudation. (9)

Avantages :

- N'attaque pas la peau saine.
- Absorbe les exsudats et débris fibrino-leucocytaires de la plaie, évite la macération.
- Apporte de l'eau au niveau des plaies qui ne sont pas spontanément exsudatives.
- Permet la cicatrisation en milieu humide. (43)

Produits disponibles :

- Intrasite ® (Laboratoire SMITH & NEPHEW),
- Purilon ® gel (Laboratoire COLOPLAST),
- Urgo ® hydrogel (Laboratoire URGO),... (43)

β)Les hydrocolloïdes

Composition : Pansements composés de carboxy-méthylcellulosesodique (CMC) inséré dans un réseau d'élastomère adhésif, recouverte d'un film de polyuréthane. (2)

Propriétés : La CMC est un composé hydrophile qui forme un gel au contact des exsudats. Ce gel va permettre d'assurer un milieu chaud, humide et de pH favorable à la cicatrisation, respectant l'écosystème bactérien. Le pansement protège des contaminants extérieurs. L'adhésivité se retrouve sur la peau saine, mais non sur la peau lésée. Les produits fins sont transparents pour une meilleure visualisation. Certains sont conformés pour des localisations difficiles. (43)

Indications : Ces pansements peuvent être utilisés à tous les stades de l'escarre (nécrose, fibrine, bourgeonnement, épidermisation) si l'exsudat n'est pas très important. (2,46)

Avantages :

- Respect du cycle bactérien.
- Protection des contaminations bactériennes extérieures et douche possible.
- Changements quasiment indolores (ce type de pansement ne doit pas être changé tous les jours). (43)

Produits disponibles :

- Algoplaque ® (Laboratoire URGO),
- Comfeel Plus® (Laboratoire COLOPLAST),
- Duoderm ® (Laboratoire CONVATEC),
- Hydrocoll ® (Laboratoire HARTMANN), ... (43)

γ) Les hydrocellulaires

Composition : Pansements dont la constitution est à base de mousse de polyuréthane, recouverts pour les formes compresses d'un support en polyuréthane enduit d'adhésif, qui adhère à la peau saine mais non à la plaie. (43)

Propriétés : Mousse très absorbante sous pansement, fonctionne comme de petites éponges se gonflant de liquides sous le pansement (pansements pouvant absorber jusqu'à 10 fois leur propre poids en exsudat), maintenant un environnement humide, perméable aux échanges gazeux, mais imperméables aux bactéries. Le pansement ne se désintègre pas au contact des exsudats et il n'y a pas de libération de particules. Les pansements sont à enlever à saturation (minimum 48 heures). (2,43)

Indications : Ces pansements doivent être réservés pour des plaies modérément exsudatives, de la phase de détersion à la phase de bourgeonnement (voir à la phase d'épidermisation). Ne pas utiliser sur des plaies infectées. (9,46)

Avantages :

- Très confortables, pas de macération, ni odeurs.
- Possibilité de prendre une douche avec les hydrocellulaires adhésifs.
- Changement indolore, pas d'adhérence même si peu exsudative.
- Utilisation possible si peau autour de la plaie non saine.
- Nécessité d'un pansement secondaire si forme non adhésive. (43)

Produits disponibles :

- Allevyn ® (Laboratoire SMITH & NEPHEW),
- Biatain ® (Laboratoire COLOPLAST),
- Cellosorb ®, Urgotul ® Lite, Urgotul ® Border, Urgostart ® (Laboratoire URGO),
- Hydroclean ® (Laboratoire HARTMANN),
- Tielle ® (Laboratoire JOHNSON & JOHNSON), ... (43,47)

δ)Les alginates

Composition : Polymères d'acides alginiques obtenus à partir d'algues. Alginates purs ou associés avec des hydrocolloïdes. (9)

Propriétés : Absorption et gélification au contact des exsudats permettant :

- Une hémostase.
- Une absorption correspondant à 10 à 15 fois son poids (ce sont de vrais "buvards", ils drainent les plaies exsudatives).

- Une accélération de la vitesse de cicatrisation (concentration d'éléments favorables).
- Une détersion de la plaie.
- Un contrôle de la contamination microbienne. (43)

Un pansement secondaire est nécessaire car l'alginate est perméable aux liquides et aux bactéries. Autorisé sur une plaie infectée si le pansement secondaire est non imperméable. (2)

Indications : Ces pansements doivent être réservés pour la détersion de plaies très exsudatives ou hémorragiques. Ne pas utiliser sur des plaies peu suintantes ou sèches. (2,46)

Avantages:

- Très grand pouvoir absorbant.
- Utilisation possible pour les plaies infectées. (43)

Produits disponibles :

- Algisite ® M (Laboratoire SMITH & NEPHEW),
- Sorbalgon ® Plus (Laboratoire HARTMANN),
- Urgosorb ® (Laboratoire URGO),... (43)

ε) Les hydrofibres

Composition : Les hydrofibres ont une composition différente des pansements alginates, CMC en fibres au lieu d'alginates, les fibres d'hydrocolloïdes se transforment en gel au contact des exsudats. (2)

Caractéristiques : Action similaire à un alginate. C'est un pansement très absorbant pouvant absorber jusqu'à 30 fois son poids (70 % de plus qu'une compresse).

Indications : Ces pansements doivent être réservés pour des escarre très exsudative avec de la fibrine. (9)

Produits disponibles :

- Aquacel ® extra (Laboratoire CONVATEC), ... (47)

στ) Pansements au charbon

Composition : Contient du charbon actif (charbon naturel qui a subi un traitement lui permettant d'avoir une surface d'adsorption très importante qui permet de masquer les odeurs. (2,43)

Propriétés : Le charbon est un absorbant des bactéries et des odeurs. Les pores en surface permettent l'adsorption. Pansement peu adhérent et modérément absorbant. (43)

Indication : Ces pansements doivent être réservés pour des plaies en phase de nécrose ou de fibrine, très malodorantes et / ou infectées (*pseudomonas aeruginosa* est attiré par le charbon). Certains pansements au charbon sont associés à de l'argent, ce qui leur apportent une propriété bactéricide. (2,9,46)

Produits disponibles :

- Actisorb ® (Laboratoire SYSTAGENIX),
- Carbonet ® , Acticoat ® (Laboratoire SMITH & NEPHEW), ... (43)

ζ) Les pansements gras

Les pansement gras sont composés d'une compresse imprégnée d'un corps lipidique (avec ou sans produits actifs) à mailles plus ou moins serrées. Ils protègent la plaie et favorisent sa détersion physiologique. Peu absorbants, ils contrôlent mal l'exsudat. Le renouvellement est fréquent pour éviter qu'il ne colle à la plaie. (9)

Ils sont désignés soit par les termes de tulles ou par le terme d'interfaces :

- **Les tulles :**
 - **Caractéristiques :** Les tulles sont à mailles larges, ils sont adhérents et arrachent les bourgeons charnus lors du retrait du pansement. Ils doivent être changés tous les jours. (9)
- **Les interfaces (ou tulles de nouvelle génération) :**
 - **Caractéristiques :** C'est la nouvelle génération de pansements gras, le maillage est très fin, et imprégné de particules d'hydrocolloïde et de vaseline permettant d'absorber l'exsudat des plaies peu exsudatives. L'intérêt de ces interfaces par rapport aux tulles traditionnels c'est qu'elles peuvent rester en place 4 à 5 jours sans coller ni arracher les bourgeons (en raison du maillage plus fin). (43)

Indications : Les pansements gras sont réservés aux phases de détersion, de bourgeonnement et de réépidermisation. (9)

Produits disponibles :

- **Tulles :**
 - Grassolind ® (Laboratoire HARTMANN),
 - Jelonet ® (Laboratoire SMITH & NEPHEW), ...
- **Interfaces :**
 - Adaptic ® (Laboratoire JOHNSON & JOHNSON),
 - Mepitel ® (Laboratoire MOLNLYCKE),

- Physiotulle ® (Laboratoire COLOPLAST),
- Urgotul ® (Laboratoire URGO), ... (43)

η)Films dermiques

Composition : Ces films pansement sont des produits en polyuréthane, enduits d'une masse adhésive, présentés sur un support papier.

Propriétés : Ce sont des produits semi-perméables, perméables à l'air, imperméables aux liquides et aux bactéries. Ils favorisent le maintien de l'humidité. Ils sont transparents permettant la visualisation.

Indications :

- En pansement primaire : escarre superficielle stade 1 et 2, ou plaies en phase de bourgeonnement.
- En pansement secondaire : pour protéger le pansement primaire des contaminations extérieures.
- Ne pas utiliser sur des plaies infectées. (43)

Avantages :

- Adhérence sur la peau saine mais pas sur la plaie.
- Maintien d'un milieu humide et évite la formation de croûte.
- Transparents permettant un contrôle visuel.
- Souples et bien adaptables.

Inconvénients :

- Pas de pouvoir absorbant.

Produits disponibles :

- Opsite ® Flexifix (Laboratoire SMITH & NEPHEW),
- Optiskin ® (Laboratoire URGO),
- Hydrofilm ® (Laboratoire HARTMANN),... (43)

θ) Pansements à l'acide hyaluronique

Propriétés : L'acide hyaluronique est un constituant de la matrice extra cellulaire, il maintient l'homéostasie cutanée, et favorise la cicatrisation....

Son pouvoir hygroscopique maintient un environnement humide favorable au processus de régénération tissulaire, puisqu'il est capable de retenir l'eau (quantité d'eau supérieure à mille fois son poids) et de former un complexe retenant les molécules de petite taille (électrolytes, nutriments, facteurs de croissance).

L'acide hyaluronique module l'inflammation, stimule la production de nombreuses cytokines, facilite la prolifération cellulaire et l'angiogenèse des tissus en phase de réparation. (45,47,48)

Indications :

- **Acide hyaluronique seul :** Les pansements à l'acide hyaluronique sont indiqués dans le traitement des plaies non infectées, faiblement exsudatives, de la phase de bourgeonnement à la phase d'épidermisation. (49)
- **Acide hyaluronique + sulfadiazine argentine :** Traitement des plaies infectées ou susceptibles de se surinfecter. (50)

Après application topique, les concentrations plasmatiques observées sont très faibles. Le produit reste concentré au niveau de la blessure où il y exerce son action.(47)

Produits disponibles :

- Ialuset ® (Laboratoire GENEVRIER),
- Effidia ® (Laboratoire JOHNSON & JOHNSON), ...

u) Pansements à l'argent

Composition : Dans les pansements à l'argent, l'argent peut être présent sous deux formes, soit sous forme d'ions argent soit sous forme de sulfadiazine argentique.

Propriétés : Les pansements à l'argent sont en pleine expansion, l'argent ayant une activité anti-bactérienne à large spectre. Les ions argent forment un complexe avec de nombreux composants à base de soufre, d'oxygène ou d'azote de la cellule bactérienne. Ces atomes sont présents dans de nombreux éléments constituant les bactéries, tels les protéines, les enzymes et l'ADN. Ainsi, l'argent possède de nombreux sites d'action permettant un arrêt de l'activité bactérienne. L'argent exerce une activité bactéricide.

Mais les pansements à l'argent ne doivent être utilisés que sur une période courte (quelques semaines), certains auteurs ayant déjà décrit des résistances. (45,47)

Indications : Les pansements à l'argent sont réservés à des plaies infectées ou à risque d'infection. (45)

Produits disponibles :

- Composé d'argent pur : Acticoat® (Laboratoire SMITH & NEPHEW).
- Soit le plus souvent associés :
 - Argent et hydrofibre : Aquacel® Ag (Laboratoire CONVATEC).
 - Argent et Ac hyaluronique : Ialuset ® PLUS (Laboratoire GENEVRIER).
 - Argent et hydrocellulaire : Urgocell ® Ag (Laboratoire URGO).
 - Interface avec de l'argent : Urgotul ® Ag (Laboratoire URGO).

vi. Formes de pansement

Certaines localisations d'escarre rendent difficiles la pose et la tenue d'un pansement, notamment le talon et le sacrum. Un pansement classique rond ou carré s'adaptera mal à ces localisations et risque de présenter soit des plis, soit des fuites d'exsudats. D'où l'intérêt des formes spécifiques créées pour s'adapter à ces contraintes topographiques (figure 91). (2)

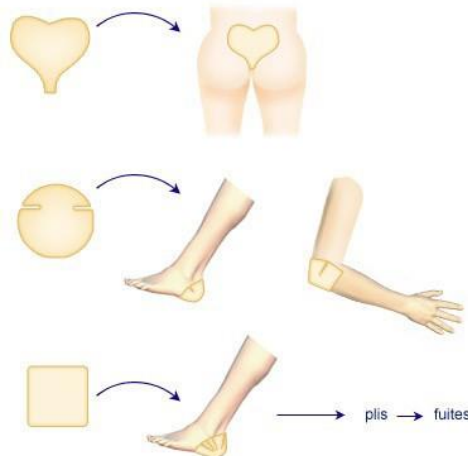


Figure 91 : Illustration des différentes formes de pansements existantes. (2)

vii. Modalités de prescription

Il faut toujours 2 ordonnances :

- **Une ordonnance pour l'infirmière**, décrivant les différentes étapes du soin, mais aussi: la fréquence, la durée, la nécessité ou non de soins le week-end, la présence de plusieurs plaies (« soins multiples » ou « soins lourds »), pour lui permettre d'être mieux rémunérée. (45)
- **Une ordonnance pour le pharmacien**, précisant le nom du pansement primaire, mais aussi sa taille, le nombre nécessaire... sans oublier les compresses, stériles ou non, le sérum physiologique, les bandes, voire prescrire un set à pansement. (45)

viii. Remboursement des pansements

Le remboursement des pansements est possible en fonction de la LPPR (liste des produits et prestations remboursables).

La LPPR est consultable dans le **VIDAL TAREX**, c'est un support unique qui permet d'accéder à de nombreuses informations relatives à la législation, la nomenclature LPPR et la tarification des préparations. (47,51)

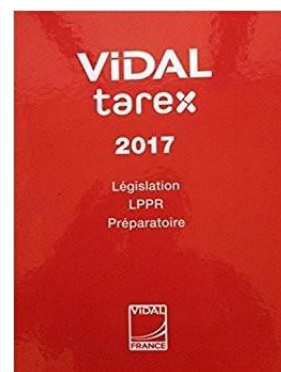


Figure 92: Vidal Tarex (52)

Qu'est-ce que la LPPR ?

Pour être remboursés, les dispositifs médicaux doivent être inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) prévue à l'article L.165-1 du Code de la sécurité sociale.

La LPPR définit, les produits qui sont considérés comme potentiellement importants dans la prise en charge thérapeutique globale (des produits dont l'utilité médicale a été démontrée) et dont le coût sera, le cas échéant, pris en charge par l'assurance maladie. Elle porte non seulement sur le dispositif lui-même mais aussi sur la prestation nécessaire à sa bonne utilisation. Elle contient notamment des dispositifs médicaux destinés au diagnostic ou au traitement des maladies ou des blessures, du matériel d'aide à la vie quotidienne (poches de stomie, oxygène médical...), des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales, des orthèses et des prothèses externes (corset, chaussures orthopédiques...), des dispositifs médicaux implantables ou des véhicules pour handicapés physiques. (53)

L'inscription sur la LPPR est une décision du Ministre des Affaires sociale et de la Santé après avis de la Haute autorité de santé (Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé). (53)

Les nomenclatures tarifées sont alors rédigées par familles de produits et non par dénomination commerciale du produit comme c'est le cas pour le médicament. **(Annexe 3)** (47)

Les produits de la LPPR sont-ils systématiquement remboursés ?

Pour être remboursés, les produits de la LPPR doivent avoir été prescrits par un professionnel de santé habilité (médecin, chirurgien-dentiste, masseur-kinésithérapeute, sage-femme, pédicure-podologue, infirmier). De plus, ils doivent avoir été prescrits dans le cadre d'une maladie pour laquelle leur usage a été autorisé (c'est-à-dire selon leurs indications). (53)

Le patient, muni de son ordonnance, pourra les acheter auprès du fournisseur de son choix, pharmacien ou magasin de matériel médical. Il est également possible d'acheter des produits de la LPPR sans ordonnance mais, dans ce cas, ils ne seront pas remboursés. Dans certains cas, une demande d'entente préalable auprès de l'Assurance maladie est nécessaire.(53)

Le coût des produits de la LPPR est-il pris en charge à 100 % par l'Assurance maladie ?

Pour chaque produit qui la compose, la LPPR définit un montant remboursable qui figure sur la vignette du produit sous la mention « Tarif LPPR ». Le tarif de remboursement est fixé après négociation entre le fabricant et le Comité économique des produits de santé (CEPS). (53)

Le remboursement des pansements d'une même classe est identique et est basé sur la nomenclature du pansement à la LPPR et sur sa surface. Le plus souvent, le prix public d'un produit de la LPPR est supérieur au montant remboursé par l'Assurance maladie. La différence est prise en charge par le patient, par son assurance complémentaire santé (mutuelle) ou un autre organisme. Le prix public des produits de la LPPR est libre, sauf pour certains types de produits pour lesquels l'Assurance maladie a défini un prix public maximal à ne pas dépasser. (47,53)

4. Traitement de l'escarre malodorante

Il faut distinguer deux types d'odeurs : L'odeur au renouvellement du pansement de l'odeur permanente (donc traversant le pansement). Elles ont des causes et des conséquences différentes.

L'odeur au renouvellement est plutôt un inconfort passager alors que l'odeur permanente peut perturber de façon profonde le patient, ainsi que sa relation avec les soignants, sa famille ou son entourage. (2)

- **L'odeur au renouvellement** correspond le plus souvent à un hydrocolloïde qui se modifie au contact de l'exsudat. Ce n'est pas la plaie qui a une odeur mais les restes du pansement. Par ailleurs, l'hydrocolloïde s'étant transformé en gel, éventuellement mélangé aux divers résidus de la détersion, la plaie présente un aspect visuel qui peut étonner le patient, le gêner voire susciter de sa part un sentiment de rejet. (2)

La découverte simultanée d'une mauvaise odeur et d'un aspect visuel doit donc être évitée ou préparée. Pour cela on informe le patient avant le soin (ou sinon lors du renouvellement du pansement) sur le fait qu'odeur et aspect visuels sont liés au pansement. L'utilisation de pansements autres que les hydrocolloïdes permet de réduire ce problème dans les cas délicats. (2)

- **L'odeur permanente** est généralement liée à une infection de la plaie, avec prolifération bactérienne. Elle évoque fréquemment pour le patient une odeur de "pourriture, gangrène, mort". Elle provoque chez lui une souffrance, un dégoût, un rejet de sa propre plaie. Consciemment ou inconsciemment, les soignants éprouvent un malaise, voire un rejet lors de leurs soins. La famille peut également mal supporter cette odeur, ce qui peut être la cause d'espacement ou d'arrêt des visites.

Afin d'éviter une telle situation, on applique un pansement au charbon qui piège les odeurs. Lors des soins, on aère la chambre. Puis on traite l'infection. (2)

5. Traitement de l'escarre infectée

C'est à partir de la contamination puis de la colonisation des micro-organismes que se développent les infections. Ni les antiseptiques, ni les antibiotiques n'ont place dans la prévention. Le traitement local comporte la détersion quotidienne (voire biquotidienne). Auquel est associé un traitement antibiotique par voie générale, ajusté en fonction de

l'antibiogramme. Le risque est celui de la propagation à l'os et de septicémie à partir d'une bactériémie aux conséquences parfois dramatiques. (3)

6. Traitement de l'escarre au stade de soins palliatifs

La démarche palliative est caractérisée par une attention portée davantage à la personne qui souffre qu'à sa maladie. La mise en place de mesures adaptées de prévention et de traitement est essentielle. Néanmoins, dans ce contexte, l'excès de soin ou le soin inadapté est un autre risque potentiel.

L'évolution de la maladie implique des renoncements à certaines formes de soins et des investissements sur d'autres aspects de la prise en charge. Les objectifs des soins d'escarre seront adaptés à l'état physique et psychologique du patient. (3)

La prise en charge des escarres en soins palliatifs nécessite une évaluation la plus objective possible du :

- **Pronostic vital du patient :**
 - Connaissance de l'évolution naturelle de la maladie en cours.
 - Évaluation de l'état général par le biais d'indicateurs tels que :
 - Karnofsky (**Annexe 4**),
 - Grades de l'OMS (0, 1, 2, 3, 4) (**Annexe 4**),
 - Évaluation biologique de l'état nutritionnel, (3)
- **Pronostic de la ou des escarres :**
 - Cicatrisation pour des escarres de stade I et II (cette évaluation doit être réévaluée en équipe fréquemment). (3)

L'apparition d'escarres le plus souvent multiples traduit une dégradation de l'état général du patient. Le respect de la personne soignée doit guider les choix thérapeutiques.

Plusieurs objectifs sont poursuivis dans ce contexte où priment l'approche globale et individualisée du patient:

- Prévenir la survenue de nouvelles escarres.
- Limiter au maximum l'extension de l'escarre et éviter les complications et les symptômes inconfortables (infection, saignements, écoulements, odeurs, douleur).
- Traiter localement l'escarre (la cicatrisation est un objectif pour les lésions de stade I et II au stade palliatif de la maladie, mais pas au stade terminal, ni agonique) en étant attentif au confort du patient ainsi qu'au soulagement de la douleur (espacement des pansements).
- Maintenir le patient propre et diminuer au maximum l'inconfort physique et psychique lié à l'escarre.
- Utiliser un support d'aide à la prévention ou au traitement de l'escarre afin de diminuer les phénomènes douloureux. (3)

Les facteurs de risque à évaluer plus spécifiquement en soins palliatifs reposent sur des études cliniques et l'expérience professionnelle :

- **La dénutrition:** Un acharnement nutritionnel n'a pas d'intérêt à ce stade. Toute thérapeutique nutritionnelle ne sera mise en route qu'avec l'accord du patient. En pratique, l'alimentation orale doit être privilégiée.
- **La déshydratation :** Elle est souvent bien tolérée. Si elle est source d'inconfort pour le patient, la réhydratation par voie sous-cutanée est souvent préférable à la voie intraveineuse.
- **L'immobilité et ses conséquences** seront limitées par des changements de points d'appui nécessitant du matériel adéquat en quantité suffisante pour une installation sur mesure (coussins de positionnement et de confort). En toute fin de vie, les changements de points d'appui n'ont plus lieu d'être, seule doit être privilégiée une position antalgique. (3)

7. Traitement par le miel

Le miel est connu depuis des millénaires pour ses propriétés thérapeutiques. Il a été abandonné peu à peu après la 2e guerre mondiale en faveur de produits plus modernes, plus innovants et ceci malgré l'abondante bibliographie portant sur ses propriétés thérapeutiques. (54)

Depuis maintenant vingt cinq ans le centre hospitalier de Limoges l'utilise avec succès pour la cicatrisation des plaies très complexes avec d'excellents résultats.

Depuis une quinzaine d'année, les recherches se multiplient dans le monde entier et s'attachent à mieux connaître les composants du miel. Aux vues des connaissances actuelles, le miel mérite mieux que notre curiosité mais toute notre attention compte tenu du grave problème des résistances bactériennes auxquelles nous devons faire face. (54)

Le miel possède trois propriétés qui sont parfaitement mise en évidence :

- **Antibactérienne,**
- **Cicatrisante,**
- **Anti inflammatoire.** (54)

a) Les propriétés antibactériennes du miel

Plusieurs mécanismes sont impliqués dans les propriétés antibactériennes du miel et agissent en synergie, notamment :

- **L'osmolarité** est la conséquence de la forte teneur en sucre du miel. Le miel agit donc de manière osmotique, en provoquant une forte déshydratation des germes qui n'ont alors plus suffisamment d'eau pour survivre. (55)
- **Le pH** du miel est relativement acide, situé entre 3,5 et 6. Même si de nombreuses bactéries sont capables de supporter un pH bas, ce pH semble être efficace pour ralentir ou éviter la croissance de certaines espèces de bactéries pathogènes. (55)
- La principale "inhibine" que contient le miel est **le peroxyde d'hydrogène** (H₂O₂) encore appelé eau oxygénée. Il s'agit d'un très bon antiseptique, produit par réaction

enzymatique. La production d'eau oxygénée et d'acide gluconique résulte de l'oxydation de l'eau et du glucose par la glucose-oxydase sécrétée par les glandes hypopharyngiennes de l'abeille.

- **L'acide gluconique** formé accroît l'acidité du miel et le rend ainsi peu favorable au développement de colonies bactériennes.
- **Le peroxyde d'hydrogène** contenu dans le miel a une action sur des bactéries résistantes (Staphylococcus aureus résistant à la méticilline et quatre souches d'Enterococcus faecium résistantes à la vancomycine) prélevées dans des plaies infectées. (55)
- Parmi **les facteurs phytochimiques**, se retrouvent les huiles essentielles des nectars de fleurs dont le pouvoir antibactérien est déjà connu, comme le thymol du thym ou la pinocembrine. Cette dernière jouerait un rôle important dans le maintien de l'hygiène à l'intérieur de la ruche. (55)
- **La défensine-1** est une protéine fabriquée par les abeilles, elle est retrouvée dans le miel et la gelée royale. Chez l'homme, les défensines constituent une famille de peptides antimicrobiens naturels largement impliqués dans l'immunité innée. Elles possèdent un large spectre d'activité antimicrobienne d'où la majorité des propriétés antibactériennes du miel. (55)
- **Le méthylglyoxal** (MGO) est un antibactérien naturel retrouvé en particulier dans le miel de Manuka. La concentration en MGO est plus ou moins forte selon l'origine géographique et florale du miel. (54,55)

Tous les miels n'ont pas la même activité antibactérienne, de nombreux travaux sont réalisés, notamment des antibiogrammes. Afin de déterminer précisément l'activité antibactérienne de différents miels. Le principe consiste à placer un milieu de culture (une gélose) contenant la bactérie à tester en présence d'un ou plusieurs miels et à observer les conséquences sur le développement et la survie de celle-ci (figure 93). En fonction du diamètre d'inhibition de la croissance bactérienne, les différentes bactéries ont été classées : sensibles, modérément sensible ou résistantes. (55)



Figure 93 : Antibiogramme permettant de tester la sensibilité de S.aureus vis-à-vis de différents miels. (55)

De nombreuses recherches ont été effectuées pour déterminer un spectre antibactérien au miel en vue de l'appliquer sur des plaies contaminées par les germes sensibles.

Les espèces les plus sensibles sont :

- Streptococcus pyogènes,
- Staphylococcus aureus,
- Escherichia coli. (55)

Autres espèces ayant une sensibilité moindre au miel : Enterococcus faecalis, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Proteus species, Clostridium welchii, Pseudomonas aeruginosa, Clostridium tetani. (55)

Ainsi, le spectre d'activité est large, intéressant les germes Gram positifs et négatifs, aérobies et anaérobies. Il existe cependant des différences selon le type de miel employé.

Une activité antibactérienne croissante entre le miel de colza, le miel de lavande et le miel de thym est observée. (55)

b) Les propriétés cicatrisantes du miel

De nombreux travaux expérimentaux ont démontré les propriétés cicatrisantes du miel et les mécanismes impliqués commencent à être élucidés.

Au contact d'une plaie, le miel réalise une barrière physique et contribue à maintenir un milieu humide du fait de sa teneur en eau. Le maintien d'un environnement humide permet le bon fonctionnement des enzymes protéolytiques et l'élimination des croûtes, du pus et des tissus morts. De plus, du fait de son hyper osmolarité au niveau des plaies, il absorbe les exsudats et favorise la diminution de l'œdème lésionnel, améliorant ainsi indirectement la microcirculation locale. (55)

Lors de la dégradation du glucose (du miel) en présence d'eau et d'oxygène par la glucose-oxydase, il y a formation d'acide gluconique et d'eau oxygénée. L'eau oxygénée, outre ses propriétés antiseptiques, joue un rôle très important dans les processus de cicatrisation. En effet, au contact des tissus et du sang, elle se décompose en eau et en oxygène créant ainsi une "microeffervescence" et un nettoyage mécanique de la plaie (détersion). De plus, l'eau oxygénée favorise la prolifération des fibroblastes, des cellules épithéliales et l'angiogenèse. (55)

c) Avantages du miel

- Le miel présentant des propriétés analgésiques, le changement de pansement s'effectue sans douleur.
- Généralement, les pansements créant un milieu humide peuvent favoriser la croissance des bactéries, ce qui peut donc les contre-indiquer dans les plaies infectées. Le miel, quant à lui, crée un milieu humide dans lequel la croissance des bactéries est évitée grâce à son activité antibactérienne.(55)
- Les plaies deviennent souvent malodorantes avec l'utilisation des pansements humides conventionnels. Le miel élimine rapidement les mauvaises odeurs, en partie par son action antibactérienne, mais aussi par le fait que les glucides qu'il apporte sont utilisés par les bactéries à la place des acides aminés provenant du sérum ou des cellules mortes. Cela aboutit à la formation d'acide lactique à la place d'amines, d'ammoniac et de composés soufrés dont émane une odeur nauséabonde. (55)

d) Production

Le miel de nos étagères ne peut être utilisé directement en usage médical. Pour être utilisé en thérapeutique, notamment pour la cicatrisation des plaies aiguës et /ou chroniques comme les escarres, le miel doit présenter certaines caractéristiques :

- Contamination microbienne la plus limitée possible.
- Bonne capacité d'inhibition des germes habituellement rencontrés en milieu hospitalier.
- Potentiel de cicatrisation.
- Stabilité garantie par une conservation adéquate à l'abri de la lumière, de la chaleur et de l'humidité dès la mise en pot. (56)

C'est pourquoi un certain nombre d'opérations et de précautions sont nécessaires pour en faire une substance à usage médical.

Les apiculteurs qui souhaitent produire et vendre leur miel afin qu'il soit utilisé pour la médecine doivent signer et respecter une charte. Cette charte concerne notamment le nourrissage des ruches, les soins vétérinaires, l'extraction et le stockage.

Les apiculteurs signataires de la charte produiront un miel qui sera réalisé en vertu d'une méthode de production définie. Ce miel, reconnu par les scientifiques, aura pour vocation d'entrer dans le monde médical et paramédical. (54,56)

e) Spécialités et présentations disponibles en France

La spécialité Medihoney est à base de miel de Manuka, de Nouvelle-Zélande. Ce miel de qualité médicale est composé de 70 % de sucre, 20 % d'eau et 10 % d'autres composants (figure 94). (56)



Figure 94 : Spécialités Medihoney. (57)

- **Présentations :**

- **Tube** (100 % miel ou 80 % miel + 20 % cires et huiles naturelles),
- **Pansements/mèches Apinate Medihoney** (95 % miel),
- **Tulle Medihoney** (85 % miel),
- **Feuillet Medihoney** (80 % miel),
- **Crème Barrière Medihoney** 30 % miel + 70 % ingrédients naturels (Aloe vera, noix de coco, extrait de fleur de camomille, vitamine E). Cette dernière présentation, est non stérile. (56)

- **Indications:** ulcères, sites donneurs de greffe, plaies traumatiques ou chirurgicales, plaies fibrineuses, plaies nécrotiques, plaies malodorantes, les brûlures du 1 ou 2 degré,...

- Les formes stériles peuvent, quant à elles, être utilisées sur des plaies infectées.
- Les **pansements Apinate Medihoney** et **Feuillet Medihoney** contiennent de l'alginate de calcium ou de sodium possédant des propriétés d'absorption des exsudats qui permettent donc une utilisation sur des plaies exsudatives. (56)
- La **crème Barrière Medihoney** est une présentation non stérile qui est plutôt préconisée comme protecteur de la peau autour des plaies, dans les replis cutanés, contre les liquides corporels, l'humidité ou les agressions extérieures. (56)

La spécialité Melipharm est un assemblage de plusieurs miels sélectionnés dont la composition n'est pas communiquée (figure 95).



Figure 95 : Spécialités Melipharm. (58)

- **Présentation** : tube de 30 g.
- **Indications** : Plaies aiguës et chroniques comme les brûlures du 1 et 2 degré, les désunions de cicatrice post opératoires, les cicatrices chirurgicales après mise à plat, les ulcères et les escarres en phase de bourgeonnement et les plaies traumatiques. (56)

La spécialité Revamil est élaboré dans des serres aux Pays-Bas. Les plantes butinées par les abeilles sont choisies et contrôlées, ce qui permet d'obtenir un produit de qualité constante et présentant une efficacité reproductible. (56)



Figure 96 : Spécialités Revamil. (59)

- **Présentations** : (figure 96)
 - **Revamil Wound Dressing** : Gaze en polyacétate imprégnée de miel médical pur à 100 %.
 - **Revamil Single Dose** : Miel médical pur à 100 % présenté dans une seringue de 2 mL.
 - **Revamil Wound Gel** : Gel hydrophile à base de miel médical pur à 100 % présenté en tube de 18 g.
 - **Revamil Balm** : Onguent dermoprotecteur combiné à du miel médical pur présenté en tube de 15 g. Cette dernière présentation est non stérile. (56)

- **Indications :** Plaies chroniques, plaies infectées, plaies profondes (surtout pour Revamil Single Dose) et plaies superficielles (surtout pour Revamil Wound Dressing). La présentation non stérile Revamil Balm est indiquée préférentiellement sur la peau abîmée. (56)

La plaie doit être détergée avant l'application du miel, avec excision des tissus nécrotiques et des fausses membranes, et être complètement explorée pour permettre l'accès à l'ensemble des extensions plus profondes. (54)

f) Evaluation par l'HAS des pansements Medihoney

La Commission Nationale d'Evaluation des Dispositifs Médicaux et des Technologies de Santé (CNEDiMTS) à donnée son avis sur **les pansements Medihoney** (MEDIHONEY Tube 100% Miel antibactérien de 20g et de 50g) suite à la demande de leur inscription sur la liste des produits et prestations mentionnés à l'article L 165-1 du code de la sécurité sociale (LPPR). Cette demande concernée leur indication pour la prise en charge de l'ulcère veineux de jambe comparé aux pansement hydrogels. (60)

En conclusion, la Commission Nationale d'Evaluation des Dispositifs Médicaux et des Technologies de Santé juge que **le service attendu est insuffisant pour l'inscription à la LPPR**. Car les données cliniques soumises sont insuffisantes pour se prononcer sur l'intérêt thérapeutique du pansement Medihoney et donc son intérêt de santé publique ne peut être déterminé. (60)

8. Réinjection de graisse

Cette technique est utilisée depuis 2008 pour certaines escarres pelviennes, elle consiste à réinjecter de la graisse (prélevée sur le patient lui-même) dans les zones d'appui les plus sollicitées. Afin d'augmenter le matelas graisseux protecteur à l'appui lors de la position au fauteuil pour les localisations ischiatiques ou lors de la position allongée pour les localisations sacrées.

Elle comporte 3 étapes :

- Prélèvement de graisse profonde
- Centrifugation
- Réinjection de la matière grasseuse

Les réinjections de graisse peuvent être utilisées à titre préventif sans aucun antécédent d'escarre chez les patients paraplégiques et/ou tétraplégiques. Mais aussi en complément d'une chirurgie de couverture par un lambeau dans les suites d'une escarre afin de renforcer la protection à l'appui de cette région.

Elle ne remplace pas la chirurgie de référence constituée par les lambeaux musculocutanés et ne dispense pas de l'évaluation spécifique habituelle du risque cutané. (61,62)

9. Traitement chirurgical

L'objectif de la chirurgie est l'excision des tissus nécrosés qui empêchent la cicatrisation ou présentent un risque infectieux. Elle ne laisse en place que des tissus sains. Elle s'associe toujours à des mesures générales d'éducation du patient et de prévention des récives. Son indication repose sur une analyse de l'escarre, de l'état du patient, de sa pathologie et de son environnement. (3,9)

a) Indications

La chirurgie reste réservée à des patients présentant des difficultés de cicatrisation (délai de cicatrisation > 3 mois) ainsi :

- Devant une nécrose tissulaire importante afin de prévenir l'infection.
- Lorsque les structures nobles sont exposées et donc menacées comme les axes vasculo-nerveux, les capsules articulaires ou les tendons.
- Lorsque l'os est à nu.
- Lors d'escarre infectée, avec ou sans signes généraux. (3)

Le recours à l'avis chirurgical sans indication opératoire immédiate devient nécessaire dans un certain nombre de situations :

- La plaie chronique qui se creuse sous traitement.
- Les plaies dont l'étendue dépasse les possibilités de soins locaux qui mobilisent et épuisent patients et soignants.
- Sur certains terrains particuliers : patient diabétique, artéritique, porteur de prothèse articulaire dont l'exposition compromet sérieusement le devenir. (3)

La chirurgie n'est recommandée que dans le cadre d'une stratégie globale d'amélioration de l'état du patient : mobilité, autonomie, ... Elle n'est pas indiquée chez le patient grabataire ou le patient en fin de vie. Elle doit être intégrée dans un plan global de prise en charge du patient, avec prévention d'une éventuelle escarre secondaire. Le patient doit être conscient et coopératif. (2,9)

b) Procédé

Le traitement chirurgical de l'escarre doit permettre :

- L'excision suffisante des tissus nécrosés.
- Le comblement de la perte de substance.
- Le respect maximal du capital cutané et musculaire de voisinage tout en obtenant une couverture et un matelassage optimal. (3)

Les pertes de substances causées par la chirurgie ne sont pas systématiquement remplacées. Parfois, on laisse la peau se reformer seule, seulement un pansement protège la zone en cours de cicatrisation pour éviter une éventuelle infection. (9)

Lorsqu'il est choisi de couvrir la plaie, cela se fait au moyen de suture, de greffe cutanée ou le plus souvent de lambeaux. La couverture de la plaie se fait dans le même temps que l'excision ou décalée par rapport à elle. Elle a pour but d'accélérer la cicatrisation et la réadaptation fonctionnelle du patient. (3,9)

- **L'excision suture simple** laisse la cicatrice en zone d'appui.
- **Les greffes** le plus souvent pratiquées sont les autogreffes. Les greffes cutanées n'assurent pas de matelassage.
- **Les lambeaux** assurent un matelassage qui estompe les saillies osseuses et apportent des tissus sains bien vascularisés qui protègent des récidives. Il s'agit d'une stratégie beaucoup plus lourde qui mobilise un capital cutané, musculaire, vasculaire non renouvelable du patient. (3)

La surveillance du site donneur et du site receveur est indispensable. Des soins quotidiens et une surveillance spécifique va permettre d'apprécier et d'évaluer la bonne vascularisation du lambeau positionné (surveillance de la couleur, de la chaleur du lambeau, de la recoloration du lambeau, de la douleur). (3,9)

10. Thérapie par pression négative (TPN)

La thérapie par pression négative (TPN) mieux connue sous le nom de VAC (Vacuum Assisted Closure), s'est imposé ces deux dernières décennies. C'est l'une des approches les plus innovantes utilisées actuellement dans le traitement des plaies. Elle s'est imposée dans les soins de routine hospitaliers, elle est également de plus en plus utilisée au domicile du patient (via des structures HAD) et s'intègre parfaitement dans l'arsenal thérapeutique moderne des plaies. (16,41)

a) Indications

La thérapie par pression négative (TPN) est indiquée pour certaines plaies chroniques ne cicatrisant pas en première intention. Elle est utilisée jusqu'à obtention d'un tissu de granulation ou de conditions suffisantes pour un geste chirurgical. (63)

b) Procédé

La TPN va promouvoir la cicatrisation de différentes façons :

- En éliminant les exsudats et les éléments infectieux.
- En réduisant l'œdème.

- En favorisant la perfusion, la prolifération et la migration cellulaires et donc la formation du tissu de granulation. (16)

C'est une méthode employée sur les escarres cavitaires. Cette technique repose sur le principe d'une pression négative maintenue en permanence ou de façon discontinue sur la plaie. (3)

La TPN consiste à placer la surface d'une plaie sous une pression inférieure à la pression atmosphérique ambiante. Pour sa mise en œuvre, la plaie est comblée par un pansement mousse puis scellée de façon étanche avec un film adhésif transparent. Après connexion à une source de dépression, l'air est extrait de l'environnement de la plaie par aspiration pour créer une pression négative. Les exsudats de la plaie sont drainés puis évacués par la tubulure jusqu'au réservoir (figure 97). (41)

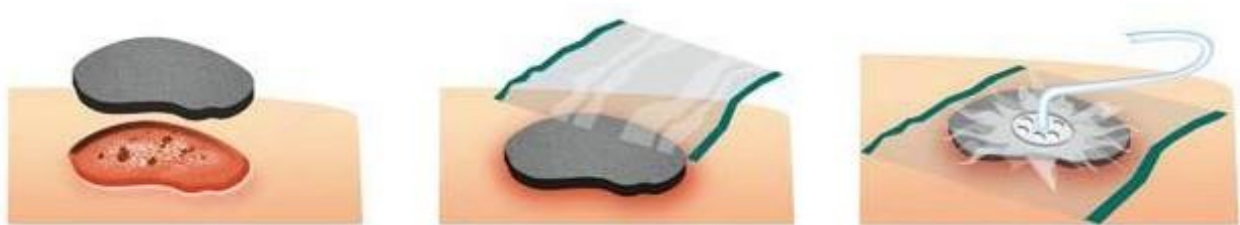


Figure 97 : Mise en place de la thérapie par pression négative. (64)

Un objectif clair en termes d'évolution de la plaie doit être fixé à l'instauration de la TPN et assorti d'un suivi rigoureux de cette évolution. En l'absence d'amélioration lors de deux changements de pansement consécutifs ou à l'issue d'une semaine d'utilisation, le traitement doit être arrêté. (64)

c) Conditions d'emploi

La TPN doit respecter des conditions d'emploi précises :

- Une formation spécifique de tous les soignants est exigée.
- L'information du patient sur l'objectif du traitement et ses effets indésirables est nécessaire .

- Les effets indésirables sont : Douleurs, macération de la peau péri-lésionnelle, hémorragie locale.
- La TPN doit être prescrite après avis spécialisé (chirurgien plasticien, dermatologue, diabétologue...) et commencée dans un établissement de santé (elle peut ensuite être poursuivie en hospitalisation à domicile, avec évaluation hebdomadaire par le prescripteur initial).
- La durée maximale de prescription recommandée est de 30 jours, renouvelable une seule fois par le prescripteur initial. (63)

Dans la prise en charge des escarres, le traitement par pression négative n'est envisagé qu'en deuxième intention, après échec d'un traitement de première intention bien conduit. (63)

11. Larvothérapie

L'utilisation de larves pour le traitement des plaies remonte à plusieurs siècles et s'est faite sur tous les continents.

a) Production

Parmi les nombreuses espèces de mouches, seules *Lucilia sericata* ou *Phaenicia sericata* conviennent à l'usage thérapeutique. En effet, leurs larves se nourrissent exclusivement de tissus morts à la différence des autres espèces qui consomment également les tissus sains. Leur croissance est intense, elle dure jusqu'à 6 jours en milieu humide, période pendant laquelle leur poids est multiplié par 100 tout en excréant par leur tube digestif de nombreuses enzymes. (65)

La production à usage thérapeutique impose des normes d'hygiène et de sécurité bactériologique. Après éclosion, les larves sont conditionnées selon deux techniques :

- Soit les larves sont utilisées « **en liberté** » sur la plaies et elles sont enfermées dans des flacons.

- Soit elles sont maintenues dans des sachets stériles hermétiquement clos : les « **biobags** » (figure 98). Ces sachets seront posés directement sur les plaies, ils sont relativement opaques. A l'intérieur, les larves vivent au milieu de particules de mousse permettant de maintenir leur espace vital et autorisant leur croissance. (65)



Figure 98 : Biobag. (66)

Les larves doivent être utilisées dans les 8 heures après éclosion ou conservées entre 8 et 10°C afin de ralentir leur métabolisme. (65)

b) Prescription

En France, il est possible d'avoir recours à la larvothérapie depuis 2006 exclusivement sous forme de « biobag » et uniquement dans le cadre d'une ATU nominative. Il est donc nécessaire d'adresser à l'ANSM une demande d'utilisation en précisant l'indication pour chaque patient. La commande peut alors être adressée au laboratoire producteur qui assurera la livraison dans des délais suffisamment courts pour respecter le cycle des larves. (65)

c) Avantages des biobags

Les « biobags » ont plusieurs avantages par rapport aux larves appliquées en liberté sur la plaie :

- Facilité d'application sans contact avec les larves.
- Aucun risque de fuite des larves, le pansement secondaire est donc simple.

- Le débridement est aussi efficace.
- Le sachet peut être mis en place sur des plaies de topographie difficile comme des plaies périnéales ou des escarres ischiatiques.
- Le sachet est repositionnable au fur et à mesure du traitement permettant de traiter une plaie aux contours irréguliers.
- Les sachets peuvent être maintenus sur la plaie plus longtemps que les larves libres.
- L'élimination est facile en fin de traitement. (65)

d) Mise en place de la larvothérapie

- La surface de la plaie doit être absolument débarrassée des résidus de traitement préalables comme les hydrogels.
- Une protection de la peau péri lésionnelle est indispensable avec une pâte à l'eau ou de la vaseline.
- Le sachet est recouvert par des compresses humidifiées au sérum physiologique.
- Le pansement est maintenu avec des bandes non serrées afin d'éviter la mort des larves.
- Le pansement peut rester en place jusqu'à un maximum de 4 jours selon les recommandations de l'ANSM, mais il pourra être refait régulièrement selon l'importance des exsudats.
- Dès que la détersion est obtenue ou à la fin «officielle» du traitement, le sachet est éliminé dans un container DASRI (figure 99). (65)



Figure 99 : Mise en place de la larvothérapie. (65)

e) Propriétés de la larvothérapie

La larvothérapie a trois intérêts essentiels :

- **La détersion**
- **La désinfection**
- **La promotion du tissu de granulation**

La détersion est une étape essentielle de la prise en charge des plaies chroniques. Le mode d'action détersif des larves reste encore imparfaitement connu, on évoque plusieurs mécanismes :

- Les larves excrètent des enzymes digestives, ces enzymes liquéfient la fibrine qui est alors absorbée par les larves.
- Une action mécanique n'est pas exclue : d'une part par le grouillement des larves sur la plaie et d'autre part, par une dilacération de la fibrine par leurs mandibules. Cet effet probablement présent avec les larves en liberté sur les plaies, mais toutefois limité avec l'utilisation des larves en sachets. (65)

Le rôle désinfectant des larves est retrouvé dans de nombreux articles de la littérature. Cette action repose lui aussi sur plusieurs mécanismes :

- Lors de la détersion des plaies, les larves assurent une diminution de la charge bactérienne adhérente aux tissus nécrosés.
- Le mouvement des larves sur la plaie stimulerait la production d'exsudat, ce qui pourrait favoriser l'élimination des germes.
- La production d'ammoniaque par les larves entraîne l'élévation du pH, néfaste à la croissance bactérienne.
- Des substances ont été découvertes dans les sécrétions larvaires et auraient une action antibactérienne : l'allantoïne, l'acide phénylacétique et le phénylacétaldéhyde. Cette découverte permet d'envisager un champ d'indication plus large pour la larvothérapie puisque son action bactéricide a été mise en évidence in vitro vis-à-vis de SARM, E

Coli et pseudomonas. In vivo, plusieurs cas cliniques font état de l'amélioration variable de plaies contaminées par des SARM. (65)

La stimulation du tissu de granulation a été démontrée dans plusieurs études, concernant des ulcères de jambe, des escarres et des plaies de pieds diabétiques, qui font état d'une amélioration de la surface des plaies traitées par la larvothérapie avec la prolifération d'un tissu de granulation de bonne qualité et une cicatrisation plus rapide.(65)

f) Effets indésirables

La larvothérapie peut être responsable de certains effets indésirables :

- **Des douleurs** ont été rapportées, la dilacération par les mandibules est mise en cause, mais on évoque également les modifications du pH de la plaie qui pourrait stimuler des récepteurs locaux de la douleur. Une majoration du traitement antalgique est souvent suffisante, parfois, les larves doivent être retirées précocement.
- **Une dermite d'irritation péri lésionnelle** peut survenir et être à l'origine de douleur de type brûlure. Cette complication est liée à l'action irritante des enzymes larvaires et doit impérativement être prévenue par l'application de topiques protecteurs comme des pâtes à l'eau, ou par des pansements hydrocolloïdes.
- La larvothérapie est parfois à l'origine d'un **inconfort et d'odeurs désagréables**. (65)

g) Contre-indications

Les contre-indications à la larvothérapie :

- Les **plaies non exsudatives**, puisque les larves nécessitent un environnement humide pour leur croissance.
- Lors de **plaies cavitaires**, les larves doivent être évitées afin de ne pas rendre délicate leur élimination en fin de traitement. Cette précaution est toutefois superflue avec l'utilisation des « biobags ».

- La **proximité d'un gros vaisseau** entraîne un risque d'effraction de la paroi vasculaire par les enzymes digestifs larvaires. (65)

L'intérêt du traitement et les différents effets secondaires doivent être expliqués clairement au patient afin de lever les blocages culturels que suscitent un tel traitement. Ce traitement a longtemps été considéré comme un traitement de dernier recours pour des plaies compliquées et résistantes aux soins classiques. En réalité, toutes les plaies fibrino-nécrotiques, éventuellement infectées, peuvent bénéficier de cette indication. Le caractère rapide et peu douloureux de la détersion en fait une indication privilégiée dans les plaies douloureuses lors des soins, où chez les patients intolérants aux antalgiques de niveau II ou III. Un consentement écrit est souhaitable. (65)

Les données de la littérature permettent d'envisager la larvothérapie comme un moyen efficace, rapide et économique de détersion. Les notions récentes d'un effet anti bactérien ouvrent en outre de nouvelles perspectives. Les substances bactéricides découvertes dans les sécrétions larvaires pourraient être une alternative aux traitements antibiotiques systémiques pour des plaies contaminées, y compris par des germes résistants. L'avenir de cette technique passera peut être par l'inclusion de ces sécrétions dans des vecteurs topiques comme les hydrogels. (65)

12. Prise en charge de la douleur

La douleur de l'escarre peut être spontanée ou non, limitée aux soins, aux changements de position ou aux mobilisations ou présente en continu. Elle ralentie la cicatrisation, car elle entraîne une vasoconstriction locale (réduction de l'apport d'oxygène à la plaie cutanée). Elle n'est pas corrélée à la taille de l'escarre. Soulager la douleur de l'escarre de façon efficace et durable implique généralement la prescription d'un traitement antalgique. (3,9,67)

Il est recommandé d'évaluer régulièrement la douleur pour mieux orienter sa prise en charge.

L'analyse de la douleur comprend une évaluation :

- **De ses causes :** Soins de la plaie, mobilisations, changements de position.
- **De son intensité :**
 - Par une auto-évaluation par le patient en utilisant une échelle validée (échelle visuelle analogique, échelle numérique, échelle verbale simple).
 - Complétée d'une observation clinique pendant les soins (intensité, localisation, circonstance d'apparition, durée, posture, faciès, gémissements, attitude antalgique, limitation des mouvements).
 - Chez le patient incapable de communiquer, l'observation clinique ou l'utilisation d'une échelle telle que Doloplus (**Annexe 5**) ou ECPA (**Annexe 6**) est préconisée.
- **De son retentissement** sur le comportement quotidien et l'état psychologique du patient. (3)

A chaque composante de la douleur correspondent des molécules antalgiques spécifiques actives sur le mécanisme physiopathologique. La durée et la période d'apparition de la douleur vont déterminer le type, la galénique et l'heure d'administration de l'antalgique prescrit. Il faut donc distinguer la douleur intense paroxystique de la douleur continue, et analyser la douleur induite par les soins (mobilisation du patient, débridement et détersion de la plaie...) qui peut être immédiate et/ou se prolonger après le soin. (67)

a) Les sensations douloureuses en fonction du stade de la plaie

- **Nécrose sèche :** Indolore.
- **Plaie fibrineuse :** Brûlure, piqûre, douleur lancinante ou vive.
- **Bourgeonnement :** Sensation d'oppression, due à la formation de collagène, due à la contraction de la plaie.
- **Epithélialisation :** Sensation de démangeaison. (9)

b) En cas de douleur nociceptive (la plus fréquente)

Pour une douleur nociceptive, il est recommandé d'utiliser les antalgiques non opioïdes, les opioïdes faibles ou forts en respectant les 3 paliers de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (67)

Un changement de palier est nécessaire lorsque les médicaments du palier précédent, correctement prescrits, sont insuffisants. Cependant, des douleurs intenses lors des soins d'escarre peuvent justifier d'emblée l'utilisation d'un antalgique de palier 3 (opioïdes forts). Dans tous les cas, il ne faut pas s'attarder plus de 24 à 48 heures sur un palier qui s'avère inefficace. Un traitement antalgique en continu peut être nécessaire. (3)

Palier I : Antalgique non opioïde ou d'action périphérique :

- Paracétamol : Dolpirane ®, Efferalgan ®, Dafalgan ®
- AINS : Aspirine ®, Voltarène ®, Advil ®, Kétoprofène ®

Palier II : Antalgiques opioïdes faibles associés ou non au paracétamol :

(Douleurs modérées à fortes ou non soulagées par les antalgiques du palier I)

- Codeïne associée au Paracétamol : Codoliprane ®
- Tramadol : Topalgic ®
- Nefopam : Acupan ®

Palier III : les antalgiques opioïdes forts si la douleur est d'intensité forte :

- **Morphine**
 - Par voie orale:
 - Libération immédiate : Sevredol ®, Actiskenan ® , Oramorph ®
 - Libération prolongée : Moscontin LP ® , Skenan ®

- Injectable qu'en cas d'impossibilité de déglutition (coma, cancer ORL...) ou de vomissements.
- **Oxycodone**
 - Par voie orale uniquement :
 - Libération immédiate : Oxynorm ® , Oxynormoro ®
 - Libération prolongée : Oxycontin ®
- **Fentanyl**
 - Par voie intra-nasale : Instanyl ®
 - Par voie sublinguale : Abstral ®
 - Par voie jugale : Actiq ®
 - Par voie gingivale : Effentora ®
 - Par voie transdermique: Durogesic ® (durée d'action de 72h)
- **Hydromorphone**
 - Par voie orale uniquement
 - Libération prolongée uniquement : Sophidone ® (9,67)

Si la douleur est induite (douleur liée aux soins), les anesthésiques locaux (bien que n'ayant pas l'AMM) et le mélange équimoléculaire oxygène protoxyde d'azote (MEOPA) sont préconisés en complément. (67)

- **Les Anesthésiques locaux**
 - EMLA 5% crème (association de lidocaïne et de prilocaïne) est appliqué 45minutes avant la détersion sous un pansement occlusif. Son efficacité perdure une heure environ. Son anesthésie est limitée à 3 mm de profondeur environ.
 - Xylocaïne ® 5% spray (lidocaïne) agit au bout de 3 à 5 minutes assurant également une anesthésie de surface pendant plus d'une heure. (67)

- **Le Mélange équimoléculaire oxygène et protoxyde d'azote (MEOPA)**

- Actuellement sorti de la réserve hospitalière, est une technique de sédation consciente qui permet rapidement (au bout de 3 minutes) par absorption pulmonaire de prévenir et diminuer la douleur et l'anxiété du patient lors du soin. Son utilisation est de plus en plus courante. La durée d'inhalation se superpose à la durée du soin et ne doit pas dépasser une heure en continu. (67)

Il est important de toujours anticiper les douleurs induites par les soins (mobilisation, détersion, réalisation du pansement) à l'aide de prescriptions anticipées. (67)

c) En cas de douleur neuropathique

L'atteinte du derme peut causer des lésions des terminaisons nerveuses périphériques et donc générer des douleurs de composante neurogène.

Ces douleurs peuvent être spontanées, continues ou paroxystiques, à type de décharge électrique, brûlure... ou provoquées par la stimulation tactile, thermique associées à des troubles de la sensibilité.

Une fois le diagnostic posé, il n'y a pas de consensus sur la prescription médicamenteuse. Les opioïdes n'ayant qu'une très discrète action dans ces situations, les traitements instaurés sont en première intention les antidépresseurs et les antiépileptiques. (67)

- **Les antidépresseurs tricycliques** les moins sédatifs sont des molécules privilégiées, elles ont l'AMM sur les douleurs neuropathiques continues et paroxystiques :
 - Amitriptyline : Laroxyl ®
 - Clomipramine : Anafranyl ®
- **Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine / noradrénaline (IRSNA)** ont aussi une efficacité documentée :
 - Venlafaxine : Effexor ®

- Duloxetine : Cymbalta ®, seule la duloxetine a l'AMM pour les douleurs neuropathiques
- **Les antiépileptiques** de nouvelle génération sont privilégiés :
 - Prégabaline : Lyrica ®
 - Gabapentine : Neurontin ® (67)

d) En cas de douleur psychogène associée

L'escarre a un impact physique en cas de douleurs mal contrôlées et / ou si elle limite la mobilité. Elle a également un impact social par la dépendance aux soins, un impact psychologique potentiel par l'altération de l'image de soi. Malgré les moyens non médicamenteux à visée anxiolytique, la présence d'une anxiété ou la survenue d'un état dépressif peut être constatée et justifier un traitement anxiolytique, antidépresseur ou la majoration des doses d'un antidépresseur déjà prescrit à visée antalgique. (67)

Comme l'exprime Epicure : «le plus grand plaisir pour le corps consiste à ne pas souffrir et pour l'âme à être sans trouble». Le médicament est un enjeu relationnel majeur, notre devoir et notre défi de soignant est de traiter toutes les formes de la douleur de l'escarre en connaissant au mieux tous les traitements médicamenteux à notre disposition afin d'utiliser «**le bon médicament, de la bonne façon, au bon moment**». (67)

V. Discussion : Quelles sont les nouveautés concernant la prévention et la prise en charge des escarres ?

Au vu des problématiques de vieillissement de la population, la lutte contre les escarres est amenée à se développer. Et malgré les progrès considérables déjà réalisés en trente ans par les industriels et les soignants, il reste de grandes marges de progression.

A) Quelles sont les innovations pour la prévention ?

1. CareProtectPedi ® (Laboratoire Thuasne)

CareProtectPedi ® est un chausson de prévention des escarres du pied (figure 100). Il est à mettre en place avant que l'escarre ne soit constituée. Il permet de répartir la pression à l'ensemble du pied. (68)



Figure 100 : Dispositif CareProtectPedi ®. (68)

Indications du chausson Thuasne :

- Patients présentant un risque d'escarre évalué à un score inférieur ou égal à 14 sur l'échelle de Norton ou ayant un risque équivalent évalué par une échelle validée.
- Patients présentant des lésions médullaires. (68)

Avantages du chausson Thuasne:

- S'utilise facilement.
- Évite la transpiration tout en gardant le pied au chaud.
- Prend en charge la totalité du pied : répartition des appuis du pied sur sa totalité jusqu'au tiers inférieur du mollet.
- Gain de temps pour les soignants.
- Coût faible de ce traitement préventif.
- Longévité du dispositif. (68)

Caractéristiques du chausson Thuasne :

- Effet de portance diminuée grâce à sa mousse de haute densité.
- Respiration du pied grâce à l'ouverture à l'extrémité.
- Confort optimisé grâce à la doublure interne en jersey coton accompagnant les mouvements du pied, coutures à l'extérieur pour éviter tout risque de cisaillements.
- Différentes tailles disponibles.
- Lavable à 60°C et réutilisable (résiste à 10 lavages à 90°C). (68)

Le chausson CareProtectPedi ® est commercialisé en France, il est inscrit sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (16,04€ l'unité ou 32,02€ la paire) sans prix limite de vente (PLV).

2. ParePlaie ® (Laboratoire Mercure Innovation)

Pareplaie ® est un dispositif médical pour la protection des peaux fragiles et sensibles. Il peut être utilisé sur les bras, les jambes ou les talons (figure 101).

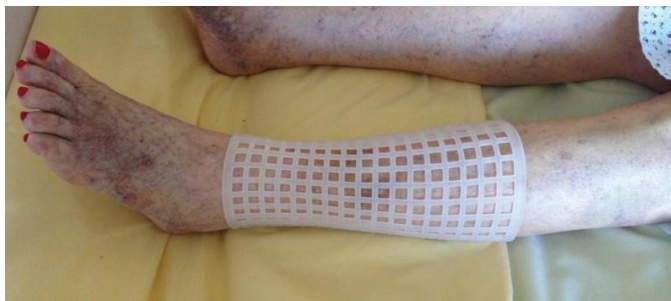


Figure 101 : Dispositif ParePlaie ®. (69)

Indications du dispositif Pareplaie®:

- Prévenir l'apparition d'escarre.
- Prévenir les plaies de chocs.
 - Patients ayant des peaux fragiles.
 - Manipulation des patients à risque (ex: transfert d'un patient du lit au fauteuil).
- Maintenir un pansement lorsque la peau péri-lésionnelle est fragile.
- Maintenir un pansement chez un patient qui ne peut s'empêcher de se gratter. (70)

Pareplaie ® doit être utilisé sur une peau saine au niveau des zones à risques (tibia, mollet, genou, avant bras, coude, ou cheville). Il assure une protection physique de la zone couverte par le dispositif. Sa structure en “filet”, son épaisseur (entre 4 et 5 mm) et sa composition en gel synthétique lui confère une forte capacité à absorber les chocs (réduit les forces de pression et les cisaillements). Il supporte de très grandes déformations, totalement réversibles. Ce qui va assurer la fonction protectrice qui manque à la peau sur laquelle il est posé. Néanmoins, il ne doit pas être trop étiré afin de ne pas endommager sa structure. (70)

Pareplaie® est réutilisable autant de fois que nécessaire. Sa durée de vie dépend de son utilisation et de son entretien. Il doit être retiré tous les jours afin de le nettoyer et de prodiguer les soins nécessaires sur la zone couverte. (70)

Le dispositif Pareplaie ® est commercialisé en France, il est inscrit sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (16,04€ l'unité ou 32,02€ la paire) sans prix limite de vente (PLV).

3. Epithelium Microflux (Laboratoire Epitact)

Normalement lorsque l'on soumet la peau à une pression, un réflexe de vasodilatation est déclenché pour favoriser la microcirculation et permettre une bonne oxygénation des tissus. Malheureusement, chez les personnes à risques d'escarres (âgées, diabétiques, artéritiques...), ce mécanisme est défaillant. (71)

L'Epithelium Microflux™ a démontré scientifiquement sa capacité à restaurer le mécanisme de vasodilatation mais aussi à augmenter la durée de celle-ci. Une étude a permis de quantifier l'augmentation de l'intensité par 6 et de durée par 16 de ce réflexe neuro-vasculaire. (*Laboratoire de Physiologie et Pharmacologie Clinique, FRE UCBL 1 CNRS 3075*) (71)

- **L'Epithelium Microflux™ est répartiteur de charge.** Après interposition de celui-ci, la pression est transférée à un plus grand nombre de cellules induisant une surface stimulée plus importante, et de manière concomitante une diminution des pics de pression.
- **L'Epithelium Microflux™ dissipe l'énergie générée par les cisaillements** grâce à ses caractéristiques viscoélastiques (figures 102 et 103). (71)



Figure 102 : Dispositif Microflux multizones. (72)



Figure 103 : Dispositif Microflux talons et malléoles. (73)

Le dispositif Epithelium Microflux est commercialisé en France. Il n'est pas inscrit sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables donc il ne peut pas être prit en charge (même partiellement) par la sécurité sociale.

4. Le système CONFORMat (Laboratoire Tekscan)

Le système CONFORMat de Tekscan fournit des cartographies de pressions et la position du centre des forces en temps en réel, permettant d'optimiser le positionnement pour chaque patient (figure 105).

Le capteur CONFORMat, parfois appelé nappe de pression, est spécialement conçu pour se conformer à l'interface du patient et du support et assurer ainsi des mesures précises et fiables (figure 104). (74)

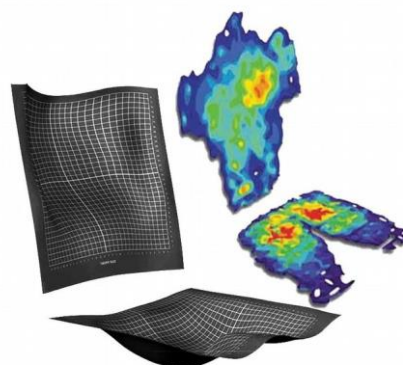


Figure 104 : Système CONFORMat. (74)

Pourquoi cartographier les pressions ?

- Pour valider le choix d'un coussin.
- Pour identifier les asymétries.
- Pour améliorer le positionnement.
- Pour donner un feedback visuel aux patients : Le retour visuel des modifications de la répartition des pressions permet un meilleur consentement de la part du patient.
- Pour éliminer les risques de plaies de pression. (74)

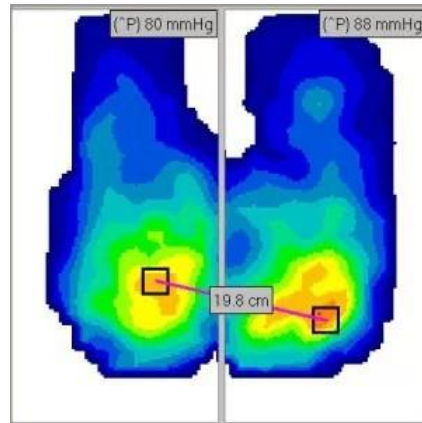


Figure 105 : Cartographie obtenue avec le système CONFORMat. (74) :

Affichage couleur clair et efficace permettant d'identifier les pressions élevées (en rouge) et l'effet d'un changement de position en temps réel

Une simple cartographie des pressions peut éviter les plaies de pression douloureuses et nécessitant beaucoup de soins. (74)

Le système CONFORMat est commercialisé en France.

5. Gaspard, un tapis anti-escarre

Les personnes en fauteuil roulant peuvent être soumises à une baisse ou même une absence totale de sensation dans certaines parties du corps, ce qui peut amener à des escarres. Partant de ce constat, deux jeunes entrepreneurs ont eu l'idée de créer un tapis capable de détecter les mauvaises postures pour permettre aux personnes à mobilité réduite de les corriger sans aide extérieure. (75)

Gaspard est un tapis qui vise à mieux accompagner les personnes en fauteuil roulant. Il prend la forme d'un tapis connecté qui se place entre le fauteuil et le coussin anti-escarre classique (figure 106). À l'intérieur du tapis se cache une multitude de capteurs permettant à Gaspard de suivre votre position en temps réel, envoyant des alertes de position et surveillant les trois facteurs aggravants principaux des escarres : la pression, le positionnement et le manque de mouvement. (75)



Figure 106 : Gaspard, le tapis anti-escarre. (76)

Ce dispositif est capable de :

- **Détecter une mauvaise position.**
- **D'avertir :** Gaspard alerte son utilisateur dès qu'il détecte une anomalie comme un manque d'activité, une mauvaise position ou un objectif non atteint, via des notifications transmises par Bluetooth au téléphone de l'utilisateur.
- **Guider l'utilisateur dans la résolution du problème.**
- **Mesurer le temps passé dans le fauteuil,** il mesure aussi les périodes d'activité de l'utilisateur dans la journée.
- **D'encourager la réalisation de push up** (*= levage complet du bassin à l'aide des bras afin de soulager toute la zone sacro-fessière*).
 - Gaspard encourage son utilisateur à réaliser des mouvements de push up jour après jour. L'application vous motive, grâce à un système d'objectifs et de récompenses ce qui rend son usage plus ludique.
- **Donner un historique et des statistiques.**
- **D'envoyer des alertes à une personne choisie en amont** (membre de la famille, ami ou aide-soignante) qui aura pour mission de prévenir la personne à mobilité réduite si elle ne voit pas les alertes qui lui sont adressées sur son smartphone. (75)

Outre la prévention des escarres, Gaspard pourrait prévenir la scoliose grâce aux analyses de positionnement. Mais également prévenir la dénutrition avec un calcul du poids. Le coussin Gaspard devrait être commercialisé à partir de mai 2018, son coût avoisinera les 1000€.

6. Le sous-vêtement Smart-e-Pants

(Electrostimulation intermittente pour prévenir l'escarre de décubitus)

L'escarre de décubitus (désignée également sous le terme de plaie de lit ou d'ulcère de décubitus), est un problème de santé majeur. Le traitement est associé à des coûts considérables.

Des chercheurs de l'Université de l'Alberta (Canada) étudient l'électrostimulation intermittente (ÉSI) comme moyen de soulager la compression tissulaire et d'améliorer son oxygénation, chez le patient à risque de voir apparaître une escarre de décubitus. (77)

Le sous-vêtement Smart-e-Pants est destiné à la prévention de l'escarre par électrostimulation intermittente, il est doté d'électrodes qui produisent l'électrostimulation des muscles sous-jacents ((figure 107).

Le dispositif se compose :

- Du sous-vêtement fait de coton et de lycra.
- D'électrodes de surface au nombre de deux par fesse, rassemblées dans un panneau en mailles au dos du sous-vêtement.
- D'un petit stimulateur à pile logé dans une poche à la taille. (77)



Figure 107 : Sous-vêtement Smart-e-Pants. (78)

À l'activation, les électrodes produisent une stimulation de 10 secondes toutes les 10 minutes, provoquant la contraction des muscles fessiers et la répartition de la pression d'assise. La stimulation exerce le même effet que les mouvements et changements de position que la personne mobile effectue sans s'en rendre compte. La période sans stimulation plus longue que la période de stimulation permet de réduire au minimum la fatigue musculaire. Outre la répartition de la pression, l'activation musculaire à intervalles réguliers améliore l'oxygénation tissulaire, qui participe elle aussi à la prévention de l'escarre. (77)

En 2014, 5 études examinant l'effet à long terme de l'électrostimulation dans la prévention des escarres de décubitus chez des blessés médullaires :

- 3 constatent des effets bénéfiques à l'électrostimulation.
- Les 2 autres ne détectent pas de différences significatives. Cependant, ces études ne comportent qu'une brève période de suivi de 8 ou 12 semaines comparativement aux études qui décèlent des effets bénéfiques (périodes de suivi de plus d'1 an, de 2 ans et de 5 ans).

Toutefois, la qualité des preuves est faible, seulement 1 essai clinique comparatif et randomisé considéré comme étant de bonne qualité.

Les preuves actuelles au sujet de la technologie Smart-e-Pants indiquent qu'elle peut réduire la pression exercée par la surface d'appui et améliorer l'oxygénation tissulaire. Quant à savoir si la technologie peut prévenir l'escarre de décubitus, rien ne le démontre encore dans des essais cliniques comparatifs et randomisés de longue durée.

Le Smart-e-Pants n'est pas encore commercialisé. (77)

B) Quelles sont les innovations dans le traitement ?

1. Les pansements boosters de cicatrisation

Des nouveaux pansements, dits «biologiquement actifs», ont été développés depuis quelques années. Ces nouveaux pansements pourraient, en plus de maintenir le milieu humide, interférer avec les mécanismes de la cicatrisation ... (figure 108) En effet, quelle que soit l'étiologie des plaies chroniques, ces dernières sont considérées comme semblables d'un point de vue chimique: il existe localement un déficit en cytokines et en facteurs de croissance, peut-être en partie secondaire à une augmentation de l'activité protéolytiques des protéases locales. (45)

Ceci a abouti à de nouveaux concepts :

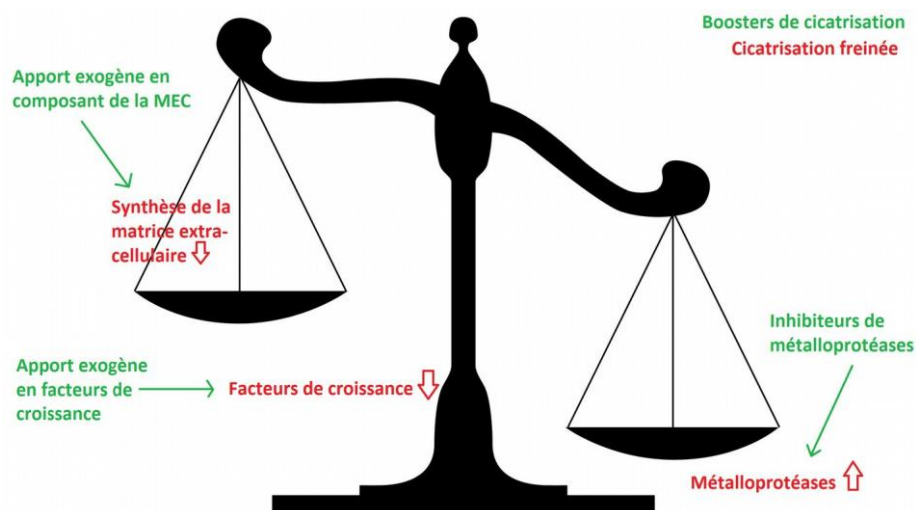


Figure 108 : Représentation des différents mécanismes d'action des pansements dits «biologiquement actifs»

a) Utilisation locale de facteurs de croissance

Les facteurs de croissance sont des peptides synthétisés par les cellules, ils stimulent l'angiogenèse, la formation du tissu conjonctif, l'épithélialisation, ... L'utilisation de ces facteurs de croissance dans le traitement des plaies chroniques est ainsi séduisante.

Le seul facteur de croissance ayant eu l'autorisation de mise sur le marché est le Regranex[®] (dans l'indication du mal perforant plantaire diabétique sans artérite associée). En juin 2011 sa commercialisation a été arrêtée, en raison d'un nombre très faible de prescriptions et compte tenu de la possibilité de recours à d'autres alternatives thérapeutiques. (45,79,80)

i. Hydro Tac[®] (Laboratoire Hartmann)

Pansements qui se disent « stimuler » les facteurs de croissance (figure 109). En stimulant la prolifération et la migration des kératinocytes et des fibroblastes, les facteurs de croissance participent pleinement aux étapes de cicatrisation. Voilà pourquoi il est essentiel de les préserver. Alors que les pansements classiques absorbent tout, les exsudats comme les facteurs de croissance, Hydro Tac[®] agit, lui, de façon ciblée. Son interface en gel augmente jusqu'à 3 fois la concentration en facteurs de croissance présents naturellement dans le lit de la plaie. (81)



Figure 109 : Différents pansements Hydro Tac[®]. (81)

- **Indications :** Traitement des plaies aiguës (plaies traumatiques, dermabrasions, plaies post-opératoires, brûlures) et chroniques (ulcères, escarres...) dans les phases de bourgeonnement et d'épidermisation. (82)
- **Composition et propriétés :** Pansement hydrocellulaire avec interface hydrogel, stérile, prêt à l'emploi. Composé de 3 couches :
 - **Interface en gel** (au contact de la plaie), le gel est composé d'un polymère hybride polyurée-polyuréthane aqueux contenant du propylène glycol.
 - Le gel agit comme un filtre pour laisser passer les exsudats dans la mousse absorbante et maintenir les facteurs de croissance naturellement présents dans le lit de la plaie.
 - Soulage l'inconfort et la douleur du patient.
 - Apporte de l'humidité en cas de plaie à tendance sèche (60 % d'eau).
 - Apaise dès son application et accélère la cicatrisation.
 - Favorise les renouvellements atraumatiques et sans douleur des pansements. (81,82)
 - **Couche absorbante en mousse de polyuréthane** permettant l'absorption rapide et la rétention des exsudats et une protection mécanique contre les chocs et la macération.
 - **Film de polyuréthane** semi-perméable.(figure 110). (82)

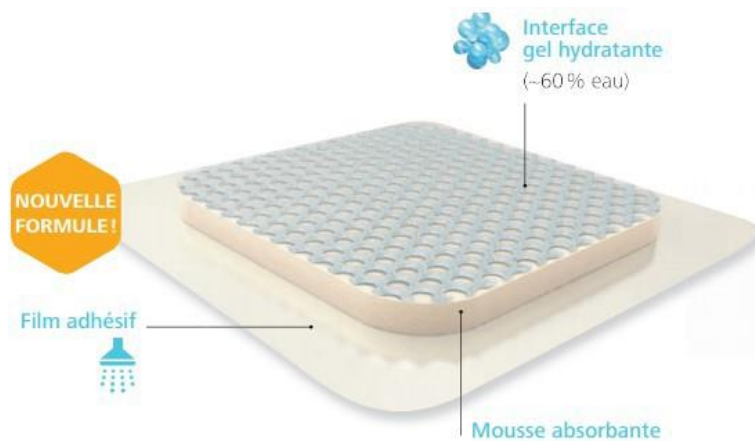


Figure 110 : Composition des pansements Hydro Tac ®. (81)

- **Remboursement :** Les pansements Hydro Tac ® sont inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) avec un prix limite de vente, égal au prix de remboursement.

b) Protéger les facteurs de croissance en inactivant les protéases

L'exsudat des plaies chroniques contient une concentration importante en protéases dont l'action serait nuisible car elles dégradent le tissu de bourgeonnement et les protéines endogènes nouvellement formées tels que les facteurs de croissance. (47)

i. UrgoStart ® (Laboratoire Urgo)

- **Indications :** Traitement des plaies chroniques exsudatives (ulcères de jambe, escarres, plaies du pied diabétique, plaies aiguës chronicisées).
- **Composition :** Matrice micro-adhérente déposée sur une compresse de mousse de polyuréthane absorbante, parfois associé à un pansement hydrocellulaire.
- **Propriétés :**
 - **La matrice :** Elle se gélifie et crée un milieu humide au contact des exsudats de la plaie. Ce qui favorise l'action des cellules clés (fibroblastes, kératinocytes, macrophages) impliquées dans le processus de réparation. De plus la matrice interagit avec le micro-environnement de la plaie en limitant l'action néfaste des métalloprotéases matricielles (MMP) qui, en excès dans les plaies chroniques, entraînent une dégradation continue de la matrice extra-cellulaire et un retard de cicatrisation. Les conditions favorables au bourgeonnement des plaies chroniques sont donc rétablies.
 - **La compresse de mousse polyuréthane :** Absorbante, elle assure un drainage optimal des exsudats, protégeant la peau périlésionnelle de tout phénomène de macération. (83)

- **Remboursement :** Les pansements Urgostart ® sont inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) avec un prix limite de vente, égal au prix de remboursement.

ii. Hydroclean advance ® (Laboratoire Hartmann)

- **Indications :** Traitement des plaies en phase de détersion (sèches ou exsudatives), infectées ou non.
- **Composition :** Pansement hydroactif constitué principalement d'un polyacrylate superabsorbant (SAP).
- **Propriétés :** HydroClean advance ® ramollit les nécroses et la fibrine, et permet leur élimination : il absorbe et régule exsudats, bactéries et métalloprotéases. (84)
- **Remboursement :** Les pansements Hydroclean advance ® sont inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) avec un prix limite de vente, égal au prix de remboursement.

c) Pansements apportent des constituants du derme

i. Suprasorb C ® (Laboratoire Lohmann et Rauscher)

- **Indications :** Pansement permettant de stimuler la cicatrisation et de réduire la surface de la plaie. (Ulcères diabétiques, escarres de décubitus, ulcères veineux ou vasculaires mixtes, cicatrisation secondaire des plaies chirurgicales)
- **Composition:** Contient du collagène issu de peau de veau.
- **Propriétés :** Le pansement au collagène Suprasorb C absorbe en continue les exsudats, les débris cellulaires (tels que les tissus nécrotiques et couches fibrineuses)

ainsi que les protéases et cytokines inflammatoires. Ceci favorise et accélère la formation du tissu de granulation.

La migration de fibroblastes est induite et la synthèse du collagène est stimulée. Pendant la phase de granulation et au début de la phase d'épithélialisation, l'apport en continu d'un collagène de haute qualité favorise la formation de fibrilles et de fibres de collagène propres à l'organisme. La réparation du lit de la plaie favorise la prolifération et la migration des cellules épidermiques, ce qui stimule la cicatrisation. (85)

- **Remboursement** : Non

2. Pansements hydrogel à la chitosane

Un nouveau dispositif de pansement pourrait améliorer la vie de milliers de personnes, en empêchant le développement d'infections de la plaie. Le pansement utilise une substance antibactérienne : le « **chitosane** », un composé utilisé depuis longtemps en médecine chinoise pour ses qualités antimicrobiennes et cicatrisantes. L'antibiorésistance est aujourd'hui une menace pour la santé mondiale. Ce nouveau dispositif pourrait, selon ses auteurs, éviter des dizaines de milliers d'infections résistantes. (86)

Le dispositif vient couvrir la plaie avec cette substance extraite des coquilles de crustacés, le chitosane, qui vient s'intégrer à l'hydrogel, favorisant non seulement la cicatrisation dirigée en milieu humide mais aussi une action antibactérienne réduisant le risque d'infection. Ce nouveau dispositif est conçu pour venir remplacer à terme les hydrogels classiques. Alors que le processus de cicatrisation des plaies chroniques peut durer jusqu'à plusieurs semaines ou plusieurs mois, il existe un besoin énorme de dispositifs adaptés qui limitent leur risque d'infection élevé. (86)

En France aucun pansement à la chitosane n'est actuellement commercialisé. En Allemagne, le laboratoire Trusetal commercialise un pansement contenant de la chitosane, intitulé Chitoderm® plus.

3. Pansements à base de coquilles d'œufs

La médecine chinoise utilisait déjà comme pansement la fine membrane qui recouvre l'œuf sous sa coquille pour ses propriétés accélérant le processus de cicatrisation.

Des chercheurs anglais du Bradford Royal Infirmary se sont associés à la firme norvégienne Biovotec pour mettre au point un pansement utilisant la fine membrane qui entoure l'œuf dans sa coquille, plus efficaces pour les plaies chroniques, de type escarre et ulcère diabétique. 7 à 8 coquilles suffisent pour obtenir un pansement d'environ 10 cm², dont l'activité anti-inflammatoire, antibactérienne et réductrice de l'activité protéique a été démontrée in vitro.

« La membrane de la coquille d'œuf peut aider à régénérer les cellules et à accélérer le processus de cicatrisation », soulignent les chercheurs. Ils mettent en avant la forte teneur en zinc, un nutriment précieux qui renforce le système immunitaire et améliore la régénération des tissus mais aussi d'autres composés du jaune d'œuf permettant d'accélérer la cicatrisation des plaies.

Le tout à faible coût, puisque la matière première est abondante dans l'industrie agroalimentaire. Les premiers essais cliniques étaient prévus pour début 2017. Biovotec espérait pouvoir commercialiser le produit en 2018. Mais aujourd'hui aucun pansement de ce type n'est commercialisé. (87,88)

VI. Conclusion

L'escarre est un important problème de santé publique de nos jours. Sa prise en charge représente un coût pour le système de santé, mais également pour les patients. A la douleur physique s'associe une douleur psychologique avec notamment une altération de l'image de soi, une altération de la relation à autrui, liées à la pathologie. Cela à cause d'une pathologie qui est évitable si les mesures de prévention sont correctement évaluées puis appliquées.

Comme nous venons de le voir, il est essentiel que les soignants évaluent le risque de voir apparaître une escarre chez leur patient. Pour cela de nombreuses échelles d'évaluation existent. Il est important que les professionnels de santé soient formés à leur utilisation et à la pratique des très nombreuses mesures de prévention. Une escarre est toujours évitable et correspond toujours à un échec thérapeutique.

Puis nous avons vu comment procéder à la prise en charge de différents types d'escarre constituée, ainsi que les propriétés des différents pansements afin de comprendre comment choisir le pansement le plus adapté à la plaie que l'on prend en charge. D'autres moyens de traiter une escarre existent, en seconde intention comme la chirurgie, la TPN, la larvothérapie, ...

La population française est une population vieillissante, en 2016, les 75 ans et plus représentaient 9,3 % de la population française. Selon les prévisions, en 2030 cette même catégorie de la population devrait représenter 12,3 % de la population française. (89)Ainsi le nombre d'escarre risque d'augmenter d'ici les prochaines années. C'est pour cette raison qu'il est intéressant de voir comment devrait évoluer le système de prévention et de prise en charge de l'escarre pour essayer de faire diminuer / stabiliser la prévalence de cette pathologie ayant des conséquences destructrices pour les patients.

Puisque dans notre société actuelle, le bien être des patients et la maîtrise des dépenses de santé sont des priorités, la prise en charge des escarres passera sûrement par un renforcement de la prévention et de l'éducation du patient.

Bibliographie

1. Escarre Dr A.Mojallal [Mode de compatibilité] - 2014-DIU-IOA-MOJALLAL2.pdf [Internet]. [cité 22 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/enseignement/DIU-IOA/2014-DIU-IOA-MOJALLAL2.pdf>
2. Escarre.fr : Physio-pathologie - Prévalence, incidence [Internet]. [cité 22 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.escarre.fr/plaie/physio-pathologie/prevalence.php>
3. escarresdef_long.pdf [Internet]. [cité 12 juill 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/escarresdef_long.pdf
4. DocHdl1OnPRS001tmpTarget - vigi-escarre-leaflet-professionnel.pdf [Internet]. [cité 18 juill 2017]. Disponible sur: <http://www.escarre.fr/vigi-escarre/pdf/vigi-escarre-leaflet-professionnel.pdf>
5. Physiopathologie de l'escarre. | Base documentaire | BDSP [Internet]. [cité 22 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/472639/>
6. texte Final COURT escarres.doc - Escarres_court.pdf [Internet]. [cité 22 juin 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Escarres_court.pdf
7. Titre : dermatologie des traitement anticancéreux (guide pratique) auteurs : V.Sibaud, J-P Delord, C.Robert édition : Pr.
8. l) La peau [Internet]. [cité 11 févr 2018]. Disponible sur: <http://tpecicatrisation.e-monsite.com/pages/i-la-peau.html>
9. Documentation pédagogique : Prévention des escarres FormAvenir performances Pôle de développement Ouest Sabrina Senechal.
10. Microsoft PowerPoint - capacité gériatrie escarre09.pptx - preventionescarre09.pdf [Internet]. [cité 22 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/capacites/capagerontodocs/annee2pathologie/preventionescarre09.pdf>
11. Escarres, prise en charge aux urgences - Urgences-Online [Internet]. [cité 22 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.urgences-serveur.fr/escarres-prise-en-charge-aux,91.html>
12. ESCARRES.pdf [Internet]. [cité 19 juill 2017]. Disponible sur: <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/35275/1/ESCARRES.pdf>
13. necrose - Recherche Google [Internet]. [cité 27 juill 2017]. Disponible sur: https://www.google.fr/search?q=necrose&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjUqYG72qnVAhWDJIAKHe4yBvgQ_AUICigB&biw=1366&bih=659#imgrc=IWRFY5raTVEGjM:
14. Escarre : stade 4 - Pansements, soins, causes, traitements.. | FDS - Blog Infirmier [Internet]. [cité 13 sept 2018]. Disponible sur: <http://www.fiches-de-soins.eu/escarre-stade-4.php>

15. Définition | SFETD [Internet]. [cité 13 sept 2018]. Disponible sur: <http://www.sfetd-douleur.org/definition>
16. 1124237.pdf [Internet]. [cité 25 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/contentrevmed/download/114105/1124237>
17. Complications des escarres - medishealth.com [Internet]. [cité 7 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.medishealth.com/complications-des-escarres/>
18. Ulcère de Marjolin: complication redoutable des sequelles de brûlures - CISMef [Internet]. [cité 7 sept 2017]. Disponible sur: http://www.chu-rouen.fr/page/doc/DOC_80260
19. Nutrition et Cicatrisation : réduire les coûts liés à l'escarre | AgeVillagePro [Internet]. [cité 21 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.agevillagepro.com/article-6182-1-Nutrition-et-Cicatrisation-reduire-les-couts-lies-a-l-escarre.html>
20. FMPMC-PS - Biostatistique - PACES - UE4 [Internet]. [cité 12 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.chups.jussieu.fr/polys/biostats/poly/POLY.Chp.5.2.html>
21. Grille devaluation du risque d'escarre de Norton - Grille_devaluation_du_risque_descarre_de_Norton.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2017]. Disponible sur: http://www.system.com/pdf_esc/Grille_devaluation_du_risque_descarre_de_Norton.pdf
22. Comment choisir un matelas anti-escarres ? - Lit médicalisé & conseils [Internet]. [cité 11 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.lit-medicalise-conseils.com/index.php?id=comment-choisir-un-matelas-anti-escarres>
23. Grille devaluation du risque d'escarre de Waterloo - Grille_devaluation_du_risque_descarre_de_Waterloo.pdf [Internet]. [cité 11 sept 2017]. Disponible sur: http://www.system.com/pdf_esc/Grille_devaluation_du_risque_descarre_de_Waterloo.pdf
24. SYST'AM - Thérapeutique et confort médical [Internet]. [cité 15 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.system.com/fr-index.html>
25. (Recommandations Dénutrition finales 250607) - denutrition_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf
26. Zinc Oxide Cream - Utilisations, Effets secondaires, Interactions - canoe.ca [Internet]. [cité 18 mars 2018]. Disponible sur: <http://sante.canoe.ca/drug/getdrug/zinc-oxide-cream>
27. vigi-escarre-leaflet-patient.pdf [Internet]. [cité 6 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.escarre.fr/vigi-escarre/pdf/vigi-escarre-leaflet-patient.pdf>
28. SANYRENE - pp020416.pdf [Internet]. [cité 6 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pp020416.pdf>
29. 09 Supports d'aide à la prévention et aux traitements - 09-Supports-d'aide-a-la-prevention-et-aux-traitements.pdf [Internet]. [cité 6 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.ch-millau.fr/wp->

content/uploads/2015/04/09-Supports-d%E2%80%99aide-a-la-prevention-et-aux-traitements.pdf

30. PREVENTION ESCARRES 221209 + projet de nomenclature + cahier des charges 221209 - cnedimts-1684-prevention_escarres-projet_de_nomenclature-cahier_des_charges_2010-01-07_17-17-22_580.pdf [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-01/cnedimts-1684-prevention_escarres-projet_de_nomenclature-cahier_des_charges_2010-01-07_17-17-22_580.pdf
31. MATELAS OU SURMATELAS D'AIDE A LA PREVENTION DES ESCARRES - 19LitsLoiret.pdf [Internet]. [cité 6 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.cofemer.fr/UserFiles/File/19LitsLoiret.pdf>
32. Quels sont les différents modèles de matelas anti-escarres ? - Lit médicalisé & conseils [Internet]. [cité 13 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.lit-medicalise-conseils.com/index.php?id=quels-sont-les-differents-modeles-de-matelas-anti-escarres>
33. Handicat [Internet]. [cité 13 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.handicat.com/classif4-num-02-11-11.html>
34. GoldenPlume - Produits [Internet]. [cité 17 sept 2018]. Disponiblesur: <https://www.goldenplume.be/produit.php?id=75>
35. Coussin anti-escarres à air Roho High Profile 10 cm [Internet]. [cité 17 sept 2018]. Disponible sur: https://www.sofamed.com/coussin-anti-escarres-a-air-roho-high-profile-10-cm-p-1668.html?gclid=Cj0KCQjwof3cBRD9ARIsAP8x70OtdCpYhv2bqo82Ri7Vpljt6Wof6HDrERFDJy11BevSw6o4GdiAiLAaArgREALw_wcB
36. Coussin Bouée Sissel Sit Ring Rond - Célyatis [Internet]. [cité 17 sept 2018]. Disponible sur: https://www.celyatis.com/coussin-bouee-confort-sissel-393.html?LGWCODE=COU021;80687;3603&gclid=Cj0KCQjwof3cBRD9ARIsAP8x70MFqtZRsn-N1XvGIUPXtUBDBK9MP-B2cElJzC1I7srHk1QSO5FpcUaAtIsEALw_wcB
37. Handicap.fr. Coussins pédiatriques Stimulite en nids d'abeille [Internet]. Handicap.fr. [cité 17 sept 2018]. Disponible sur: <https://aides-techniques.handicap.fr/prd-coussin-enfant-prevention-escarre-alveole-1033-8027.php>
38. Matériel médical, tensiometre, stethoscope, electrocardiographe, otoscope, divan electrique, tabouret, pese personne, pese bebe oxymetre, thermometre, bistouri, spirometre, audiometre, doppler, pansement,desinfection, materiel kine, instrument medical, ta Coussin anti-escarre mousse à mémoire de forme 50 x 43 cm CO 0053 - Site de ecommerce par ITIS Commerce [Internet]. [cité 17 sept 2018]. Disponible sur: <http://www.sha-medical.fr/matelas-housse-coussin/coussin/coussin-anti-escarre-mousse-memoire-de-forme-50-43-cm-p-1869.html>
39. L'homéopathie de A à Z - Docteur JEAN LOUIS MASSON.
40. escarre bourgeonnement - Recherche Google [Internet]. [cité 27 juill 2017]. Disponible sur: <https://www.google.fr/search?q=escarre+bourgeonnement&client=firefox->

b&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjf6-yV3KnVAhUKEIAKHxGvCr0Q_AUICigB&biw=1366&bih=354#imgsrc=XhMkASJvye-QkM:

41. Hartmann [Internet]. [cité 25 févr 2018]. Disponible sur:
https://www.hartmann.fr/portail/expertise/cicatrisation_plaies/traitement_pression_negative/principe.htm
42. escarre epidermisation - Recherche Google [Internet]. [cité 19 févr 2018]. Disponible sur:
https://www.google.fr/search?q=escarre+epidermisation&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiylaiV_rHZAHWOCOWKHdM0Be0Q_AUICigB&biw=1093&bih=530#imgsrc=2Ew_XncjU2jCWM
43. Soins infirmiers pansements les différentes classes de pansements [Internet]. [cité 11 févr 2018]. Disponible sur: <http://archives.coordination-nationale-infirmiere.org/index.php/Plaies-et-cicatrisations/Les-differentes-classes-de-pansements-hydrocolloides-hydrogels-hydrocellulaires-alginates.html>
44. Dispositifs médicaux - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 19 févr 2018]. Disponible sur:
<http://ansm.sante.fr/Produits-de-sante/Dispositifs-medicaux>
45. All. Le pansement dans la médecine moderne : prescriptions et innovations [Internet]. [cité 5 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.cicatrisation.info/fr/methodes-therapeutiques/le-pansement/choix-et-prescription.html>
46. fiche_pansements_disponibles.pdf [Internet]. [cité 1 mars 2018]. Disponible sur:
http://www.ifpvps.fr/IMG/pdf/fiche_pansements_disponibles.pdf
47. 9c187974e2648c303684799c113c6424.pdf [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur:
<http://www.cnhim.org/Dossier%20du%20CNHIM%20-%20PDF/dossiers/DOSSIER%202003%20n%B06.pdf>
48. fi-ialuset-0111881-iii-01-16.pdf [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur:
<http://www.laboratoires-genevrier.com/wp-content/uploads/2015/04/fi-ialuset-0111881-iii-01-16.pdf>
49. t-75792-genevrier-notice-ialuset.pdf [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur:
<http://www.laboratoires-genevrier.com/wp-content/uploads/2016/12/t-75792-genevrier-notice-ialuset.pdf>
50. fi-ialuset-plus-143733.pdf [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur:
<http://www.laboratoires-genevrier.com/wp-content/uploads/2015/04/fi-ialuset-plus-143733.pdf>
51. VIDAL Tarex [Internet]. VIDAL France. [cité 18 mars 2018]. Disponible sur:
<http://www.vidalfrance.com/solutions/solutions-professionnels/tarex/>
52. vidal tarex - Recherche Google [Internet]. [cité 18 mars 2018]. Disponible sur:
https://www.google.fr/search?q=vidal+tarex&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEWjg9c6csPbZAhUGvhQKHfC1B6AQ_AUICigB&biw=1093&bih=530#imgsrc=PTArXxbBXYJcLM

53. Que signifie l'acronyme LPPR ? - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. [cité 12 mars 2018]. Disponible sur: <https://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/regles-bon-usage-parapharmacie/lppr.html>
54. TAP.pdf [Internet]. [cité 22 févr 2018]. Disponible sur: <https://www.abcd-chirurgie.fr/mediastore/fckEditor/file/TAP.pdf>
55. 1-s2.0-S0515370013004928-main.pdf [Internet]. [cité 25 févr 2018]. Disponible sur: https://ac-els-cdn-com.ezproxy.normandie-univ.fr/S0515370013004928/1-s2.0-S0515370013004928-main.pdf?_tid=f827387e-1a3e-11e8-9c20-00000aab0f26&acdnat=1519572027_e95e7f3b6cda0d08c07bf4c81f0c86f0
56. 1-s2.0-S0515370013004916-main.pdf [Internet]. [cité 25 févr 2018]. Disponible sur: https://ac-els-cdn-com.ezproxy.normandie-univ.fr/S0515370013004916/1-s2.0-S0515370013004916-main.pdf?_tid=spdf-a1598e70-9bb5-4e27-bee2-49a16524ed3a&acdnat=1519572033_195d1e4c4320da75a01877bf97cec706
57. Medi Honey Paste 3.5oz [Internet]. [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.vetsupplysource.com/medi-honey-paste-3-5-ounce-tube.html>
58. Melipharm Spécialiste du Miel Médical [Internet]. [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: <http://www.melipharm.com/>
59. About Us | Revamil | health | Pinterest [Internet]. [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.pinterest.fr/pin/394768723562315070/?lp=true>
60. CEPP-4671_MEDIHONEY_27_janvier_2015_(4671)_avis.pdf [Internet]. [cité 26 févr 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/evamed/CEPP-4671_MEDIHONEY_27_janvier_2015_\(4671\)_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/evamed/CEPP-4671_MEDIHONEY_27_janvier_2015_(4671)_avis.pdf)
61. Fondation Hopale - Chirurgie des escarres [Internet]. [cité 15 avr 2018]. Disponible sur: http://www.fondation-hopale.org/Programmes/Plastique-Escarre-Gastro/Chirurgie-des-escarres#eztoc23679_1_5
62. Gahier M, Bellier-Waast F, Fort M le, Kieny P, Lejeune F, Perrouin-Verbe B. Le lipomodelage : une technique innovante dans la gestion de l'escarre pelvienne du blessé médullaire. /data/revues/18770657/v56sS1/S187706571300537X/ [Internet]. 11 sept 2013 [cité 15 avr 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/834107>
63. fiche_de_bon_usage_traitement_des_plaies_par_pression_negative.pdf [Internet]. [cité 25 févr 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-02/fiche_de_bon_usage_traitement_des_plaies_par_pression_negative.pdf
64. Page 24 - ChuMag59 [Internet]. [cité 2 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.chu-poitiers.fr/eBooks/ChuMag59/files/assets/seo/page24.html>
65. Larvothérapie : utilisation des larves pour le traitement des plaies et la cicatrisation [Internet]. [cité 1 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.cicatrisation.info/methodes-therapeutiques/aspects-medicaux/larvotherapie.html>
66. Elle confirme largement son efficacité pour la cicatrisation des plaies. Et naturelle avec ça... L'Hôpital de Bagnères-de-Bigorre s'y intéresse de près [Internet]. PresseLib. 2017 [cité 21 sept

- 2018]. Disponible sur: <https://presselib.com/redevient-technique-particulierement-efficace-cicatrisation-plaies-naturelle-ca-lhopital-de-bagneres-de-bigorre-sy-interesse-de-pres/>
67. 214-douleur-et-escarre-les-traitements-medicamenteux.pdf [Internet]. [cité 2 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.escarre-perse.com/escarres/ressources-documentaires/214-douleur-et-escarre-les-traitements-medicamenteux.pdf>
 68. care-protect-pedi.pdf [Internet]. [cité 20 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.thuasne.fr/divers/care-protect-pedi.pdf>
 69. Mercure innovation Pareplaie Taille S (paire) HMPARE01 [Internet]. [cité 22 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.senea.fr/de/protection-pansements-et-platres/1045-pareplaie-taille-s-paire-3661040165370.html>
 70. Mode-demploi-PAREPLAIE-V2.pdf [Internet]. [cité 20 mars 2018]. Disponible sur: <http://www.maplaie.fr/wp-content/uploads/2017/10/Mode-demploi-PAREPLAIE-V2.pdf>
 71. Prévention des Escarres - Epithelium Microflux | EPITACT [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.epitact.com/content/60-l-escarre>
 72. Dispositifs Prévention des Escarres et Plaies de Pression | EPITACT [Internet]. [cité 22 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.epitact.com/home/693-dispositifs-prevention-escarres-multizones.html>
 73. Dispositifs prévention escarres talons [Internet]. [cité 22 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.epitact.com/home/694-dispositifs-prevention-escarres-talons.html>
 74. Capteur Nappe de Pression Souple et Extensible Tekscan Conformat | Mescan Distributeur Exclusif [Internet]. Mescan. [cité 25 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.mescan.com/medical/pressions-assise-positionnement/>
 75. Gaspard, un tapi anti-escarre pour accompagner les personnes à mobilité réduite — Silver Economie [Internet]. [cité 2 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.silvereco.fr/gaspard-un-tapi-anti-escarre-pour-accompagner-les-personnes-a-mobilite-reduite/3171183>
 76. Gaspard [Internet]. Gaspard. [cité 2 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.mistergaspard.com/index.php/gaspard/>
 77. Le sous-vêtement Smart-e-Pants, l'électrostimulation intermittente pour prévenir l'escarre de décubitus | CADTH.ca [Internet]. [cité 20 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.cadth.ca/fr/le-sous-vetement-smart-e-pants-lelectrostimulation-intermittente-pour-prevenir-lescarre-de-decubitus>
 78. Jones K. Smart-e-Pants for preventing pressure ulcers: A stimulating idea [Internet]. Hospital News. 2015 [cité 22 sept 2018]. Disponible sur: <http://hospitalnews.com/smart-e-pants-for-preventing-pressure-ulcers-a-stimulating-idea/>
 79. Lazareth I. Utilité des facteurs de croissance dans le traitement des plaies. /data/revues/03980499/0027SUP1/1S46/ [Internet]. 20 mars 2008 [cité 7 avr 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/124811>

80. REGRANEX 0,01 % gel, arrêt de commercialisation au 30 juin 2011 [Internet]. VIDAL. [cité 8 avr 2018]. Disponible sur:
https://www.vidal.fr/actualites/3113/regranex_0_01_gel_arret_de_commercialisation_au_30_juin_2011/
81. hydro-apaisants P. HydroTac 4 solutions adaptées : ®. :2.
82. HYDROTAC pansement (gamme) - EurekaSanté par VIDAL [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur:<https://eurekasante.vidal.fr/parapharmacie/vidal/produits-id12544-HYDROTAC-pansement-gamme.html>
83. VIDAL - URGOSTART pans micro-adhérent [Internet]. [cité 12 avr 2018]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/parapharmacie/125005/urgostart_pans_micro_adherent/
84. VIDAL - HYDROCLEAN ADVANCE pans irrigo-absorbant [Internet]. [cité 15 avr 2018]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/parapharmacie/176564/hydroclean_advance_pans_irrigo_absorbant/hydroclean_advance_pans_irrigo_absorbant/
85. Suprasorb C [Internet]. L&R Belgique. 2018 [cité 15 avr 2018]. Disponiblesur: <https://www.lohmann-rauscher.com/be-fr/>
86. Mozalewska W, Czechowska-Biskup R, Olejnik AK, Wach RA, Ulański P, Rosiak JM. Chitosan-containing hydrogel wound dressings prepared by radiation technique. Radiation Physics and Chemistry. mai 2017;134:1-7.
87. Plaies chroniques : des pansements aux œufs pour cicatriser plus vite - e-Pansement [Internet]. [cité 12 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.e-pansement.fr/actualites/plaies-chroniques-des-pansements-aux-oeufs-pour-cicatriser-plus-vite>
88. pharmacies.fr LM des. Des œufs pansements testés en 2017 - Le Moniteur des Pharmacies n° 3129 du 21/05/2016 - Revues - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur des pharmacie.fr. [cité 12 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/revues/le-moniteur-des-pharmacies/article/n-3129/des-oeufs-pansements-testes-en-2017.html>
89. Population par âge – Tableaux de l'Économie Française | Insee [Internet]. [cité 16 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1906664?sommaire=1906743>
90. mna [Internet]. [cité 19 sept 2018]. Disponible sur: <http://mapage.noos.fr/cfgn/mna.htm>
91. Vidal Tarex 2010.
92. La nutrition parentérale en phase terminale de cancer | Cairn.info [Internet]. [cité 21 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-laennec-2006-3-page-30.htm>
93. Communiqué de presse Paris, le 20 octobre 2005 | Cairn.info [Internet]. [cité 15 mars 2018]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-infokara1-2005-3-page-95.htm#pa32>
94. L'évaluation de la douleur [Internet]. [cité 15 mars 2018]. Disponible sur: <http://recap-ide.blogspot.com/2014/11/evaluation-de-la-douleur.html>

Annexes

Annexe 1 : Tableau explicatif des différents stades de l'escarre.

Annexe 2 : Échelle d'évaluation de la dénutrition : MNA (Mini Nutritional Assesement).

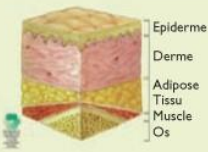
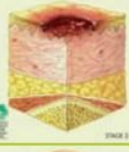
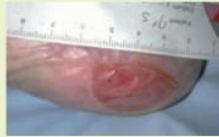
Annexe 3 : Page du Tarex concernant les pansements hydrocolloïdes.

Annexe 4 : Évaluation du degré d'autonomie et de dépendance d'un patient avec l'indice de Karnofsky et les grades de l'OMS.

Annexe 5 : Échelle Doloplus.

Annexe 6 : Échelle d'évaluation Comportementale de la douleur chez la Personne Agée non communicante (ECPA).

Annexe 1 : Tableau explicatif des différents stades de l'escarre. (16)

Stades	Eléments	Schémas	Illustrations
0	- Hyperhémie réactionnelle - Peau intacte, rougeur blanchissant à la pression digitale et se recolorant en quelques secondes - Lésions réversibles en moins de 24 heures, phase d'alerte pour les soignants		
I	- Rougeur persistante, ne blanchissant pas à la pression digitale - Représente déjà une lésion tissulaire		
2	Perte de substance concernant une partie de l'épaisseur de la peau, impliquant l'épiderme et/ou le derme formant une abrasion, une phlyctène ou une ulcération superficielle		
3	- Perte de substance concernant toute l'épaisseur de la peau (épiderme, derme, hypoderme) - Avec ou sans décollement périphérique		
4	Perte de substance, dépassant l'aponévrose musculaire, pouvant atteindre l'os, les muscles, les tendons ou l'articulation, avec description de certains facteurs péjoratifs (décollement, contact osseux, fistule et/ou infection)		
Non catégorisable	Escarre constituée, recouverte soit de fibrine, soit d'une croûte, ne pouvant encore être caractérisée		
Suspect de lésion profonde	Modifications de couleur et texture de la peau et des tissus, hématome local, suspectes de lésion plus profonde, ne pouvant encore être caractérisées		

Annexe 2 : MNA (Mini Nutritional Assessment) : Échelle d'évaluation de la dénutrition.

(90)

NESTLÉ NUTRITION SERVICES



Evaluation de l'état nutritionnel Mini Nutritional Assessment MNA™

Nom: _____ Prénom: _____ Sexe: _____ Date: _____
Age: _____ Poids, kg: _____ Taille en cm: _____ Hauteur du genou, cm: _____

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage

- A** Le patient présente-t-il une perte d'appétit?
A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?
0 = anorexie sévère
1 = anorexie modérée
2 = pas d'anorexie ☐
- B** Perte récente de poids (<3 mois)
0 = perte de poids > 3 kg
1 = ne sait pas
2 = perte de poids entre 1 et 3 kg
3 = pas de perte de poids ☐
- C** Mobilité
0 = du lit au fauteuil
1 = autonome à l'intérieur
2 = sort du domicile ☐
- D** Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?
0 = oui 2 = non ☐
- E** Problèmes neuropsychologiques
0 = démence ou dépression sévère
1 = démence ou dépression modérée
2 = pas de problème psychologique ☐
- F** Indice de masse corporelle (IMC = poids/(taille)² en kg/m²)
0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23 ☐

Score de dépistage (sous-total max. 14 points) ☐ ☐

12 points ou plus normal pas besoin de continuer l'évaluation
11 points ou moins possibilité de malnutrition – continuez l'évaluation

Evaluation globale

- G** Le patient vit-il de façon indépendante à domicile?
0 = non 1 = oui ☐
- H** Prend plus de 3 médicaments
0 = oui 1 = non ☐
- I** Escarres ou plaies cutanées?
0 = oui 1 = non ☐

J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour?

- 0 = 1 repas
1 = 2 repas
2 = 3 repas ☐

K Consomme-t-il?

- Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui ☐ non ☐
 - Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses? oui ☐ non ☐
 - Chaque jour de la viande, du poisson ou de la volaille? oui ☐ non ☐
- 0,0 = si 0 ou 1 oui
0,5 = si 2 oui
1,0 = si 3 oui ☐ ☐

L Consomme-t-il deux fois par jour au moins des fruits ou des légumes?

- 0 = non 1 = oui ☐

M Combien de verres de boissons consomme-t-il par jour?

- (eau, jus, café, thé, lait, vin, bière...)
0,0 = moins de 3 verres
0,5 = de 3 à 5 verres
1,0 = plus de 5 verres ☐ ☐

N Manière de se nourrir

- 0 = nécessite une assistance
1 = se nourrit seul avec difficulté
2 = se nourrit seul sans difficulté ☐

O Le patient se considère-t-il bien nourri? (problèmes nutritionnels)

- 0 = malnutrition sévère
1 = ne sait pas ou malnutrition modérée
2 = pas de problème de nutrition ☐

P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge?

- 0,0 = moins bonne
0,5 = ne sait pas
1,0 = aussi bonne
2,0 = meilleure ☐ ☐

Q Circonférence brachiale (CB en cm)

- 0,0 = CB < 21
0,5 = CB ≥ 21 CB ≤ 22
1,0 = CB > 22 ☐ ☐

R Circonférence du mollet (CM en cm)

- 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31 ☐

Evaluation globale (max. 16 points)

Score de dépistage

Score total (max. 30 points)

Appréciation de l'état nutritionnel

de 17 à 23,5 points risque de malnutrition
moins de 17 points mauvais état nutritionnel ☐

Ref: Guigoz V, Vellas E and Garry PJ. 1996. Mini Nutritional Assessment: A practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Feeds and Research in Gerontology*, Supplement #2 15-30.

Rosenberg L, Heller J, Bagheri V and Heller S. Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) and the MNA: An Overview of CGA, Nutritional Assessment, and Development of a Shorter and simpler version of the MNA. In: "Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the Elderly". Ed. by S. Guigoz and Bagheri V, editors. Nestlé Nutrition Services, Clinical & Performance Programme, vol. 1. Nestlé, Vevey, in press.

© 1998 Société des Produits Nestlé S.A., Vevey, Switzerland. Trademark Owners

M 63 F

Annexe 3 : Page du Tarex concernant les pansements hydrocolloïdes. (91)

102 ARTICLES POUR PANSEMENTS

PARAGRAPHE 1

Pansements hydrocolloïdes

Les pansements hydrocolloïdes sont des pansements constitués de polymères absorbants, dont les propriétés physico-chimiques sont liées à la présence de carboxyméthylcellulose. Ils existent sous forme de plaques adhésives ou non adhésives ou de pâtes ou de poudres.

Les pâtes et les poudres doivent bénéficier d'une concentration en CMC $\geq 18\%$.

Les plaques adhésives ont une surface adhésive en contact avec la peau et ont la face externe imperméable aux liquides.

Les plaques adhésives ou non :

- doivent avoir les propriétés de drainage (absorption/TTVE) mesurées conformément à la norme EN 13726-1 (chapitre 3.3) et $\geq 15\text{ g}/100\text{ cm}^2/24\text{ h}$;

- existent sous formes standard ou anatomique, opaque ou transparente.

La prise en charge des pansements hydrocolloïdes est assurée pour les plaies chroniques :

- sans distinction de phase ;

- ou en phase d'épidermisation en cas de traitement séquentiel.

Les plaques adhésives minces et transparentes sont également prises en charge en cas d'escarres chez l'adulte et chez le sujet âgé pour protéger la peau lorsqu'elle est au stade de la rougeur (urines, macération).

CODE NOMENCLATURE	DÉSIGNATION	BASE REMB.	P. PUB. LRM	CODE ACTE
1322792	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 25\text{ cm}^2$ et $< 50\text{ cm}^2$, boîte de 5.	3,99	3,99	PAN
1387113	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 25\text{ cm}^2$ et $< 50\text{ cm}^2$, boîte de 10.	7,38	7,38	PAN
1321321	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 50\text{ cm}^2$ et $< 63\text{ cm}^2$, boîte de 10.	13,81	13,81	PAN
1343788	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 50\text{ cm}^2$ et $< 63\text{ cm}^2$, boîte de 16.	21,73	21,73	PAN
1396632	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 63\text{ cm}^2$ et $< 100\text{ cm}^2$, boîte de 10.	17,15	17,15	PAN
1342926	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 63\text{ cm}^2$ et $< 100\text{ cm}^2$, boîte de 16.	27,08	27,08	PAN
1335004	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 100\text{ cm}^2$ et $< 120\text{ cm}^2$, boîte de 10.	26,66	26,66	PAN
1399518	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 100\text{ cm}^2$ et $< 120\text{ cm}^2$, boîte de 16.	42,30	42,30	PAN
1323805	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 120\text{ cm}^2$ et $< 156\text{ cm}^2$, boîte de 10.	31,80	31,80	PAN
1362188	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 120\text{ cm}^2$ et $< 156\text{ cm}^2$, boîte de 16.	50,52	50,52	PAN
1386042	Pansements hydrocolloïdes, 147 cm^2 , forme talon coude, boîte de 10. 10 pansements hydrocolloïdes, stériles, adhésifs, en polyuréthane et hydrocolloïdes à base de carboxy-méthylcellulose, avec découpe spécifique adaptée au coude et au talon.	36,59		PAN
1314261	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 156\text{ cm}^2$ et $< 200\text{ cm}^2$, boîte de 10.	41,06	41,06	PAN
1344859	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 156\text{ cm}^2$ et $< 200\text{ cm}^2$, boîte de 16.	65,33	65,33	PAN
1311446	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 200\text{ cm}^2$ et $< 225\text{ cm}^2$, boîte de 10.	52,37	52,37	PAN
1390530	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 200\text{ cm}^2$ et $< 225\text{ cm}^2$, boîte de 16.	83,43	83,43	PAN
1339090	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 225\text{ cm}^2$ et $< 300\text{ cm}^2$, boîte de 10.	58,80	58,80	PAN
1385321	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 225\text{ cm}^2$ et $< 300\text{ cm}^2$, talon, boîte de 10. 10 pansements hydrocolloïdes, stériles, adhésifs, en polyuréthane et hydrocolloïdes à base de carboxy-méthylcellulose, découpe spécifique à l'emboîtement du talon.	68,60		PAN
1399895	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 300\text{ cm}^2$ et $< 400\text{ cm}^2$, boîte de 10.	78,08	78,08	PAN
1303688	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 400\text{ cm}^2$ et $< 460\text{ cm}^2$, boîte de 10.	103,79	103,79	PAN
1331383	Pansements hydrocolloïdes, $\geq 460\text{ cm}^2$, boîte de 10.	119,22	119,22	PAN

Annexe 4 : Évaluation du degré d'autonomie et de dépendance d'un patient avec l'indice de Karnofsky et les grades de l'OMS (92)

Indice de Karnofsky en %		Performance Status de l'OMS	
Normal, aucun signe fonctionnel, pas de signe de maladie	100	0	Capable d'une activité identique à celle précédant la maladie sans aucune restriction
Peut mener une activité normale : signes et symptômes de la maladie minimes	90	1	Activité physique diminuée mais ambulatoire et capable de mener un travail
Activité normale, mais au prix d'efforts : quelques signes ou symptômes de la maladie	80		
Peut se prendre en charge mais incapable d'avoir une activité normale ou de travailler	70	2	Ambulatoire et capable de prendre soin de soi-même ; incapable de travailler. Alité moins de 50 % de son temps
Nécessite une aide occasionnelle, mais peut prendre en charge la plupart de ses besoins personnels	60		
Nécessite une aide suivie et des soins médicaux fréquents	50	3	Capable seulement de quelques activités. Alité ou en chaise plus de 50 % de son temps
Handicapé, nécessite une aide et des soins particuliers. Dépendant	40		
Sévèrement handicapé. Dépendant	30	4	Incapable de prendre soin de soi-même. Alité ou en chaise en permanence
État grave. Nécessite un soutien actif. Absence totale d'autonomie	20		
Moribond, processus fatal progressant rapidement	10		

Annexe 5 :

L'échelle Doloplus est basée sur l'observation des comportements dans différentes situations potentiellement révélatrices de douleur (10 au total). Ces comportements sont classés en trois groupes évoquant le retentissement somatique, psychomoteur ou psychosocial de la douleur. Chacune des 10 études du comportement propose 4 niveaux de réponse, cotés de 0 à 3, représentant une intensité douloureuse croissante, et l'évaluation aboutit à un score allant de 0 à 30. La douleur est affirmée pour des scores supérieurs ou égaux à 5 mais comme pour toute évaluation de la douleur chronique, ce n'est pas tant le score obtenu initialement qui est important, mais son évolution dans le temps, en fonction des différents traitements. (93)

NOM:

Prénom:

Service:

Echelle DOLOPLUS

Observation comportementale		Dates			
RETENTISSEMENT SOMATIQUE					
1. Plaintes somatiques	• pas de plainte.....	0	0	0	0
	• plaintes uniquement à la sollicitation	1	1	1	1
	• plaintes spontanées occasionnelles	2	2	2	2
	• plaintes spontanées continues	3	3	3	3
2. Positions antalgiques au repos	• pas de position antalgique	0	0	0	0
	• le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle	1	1	1	1
	• position antalgique permanente et efficace.....	2	2	2	2
	• position antalgique permanente inefficace	3	3	3	3
3. Protection de zones douloureuses	• pas de protection	0	0	0	0
	• protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins.....	1	1	1	1
	• protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins	2	2	2	2
	• protection au repos, en l'absence de toute sollicitation	3	3	3	3
4. Mimique	• mimique habituelle.....	0	0	0	0
	• mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation.....	1	1	1	1
	• mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation	2	2	2	2
	• mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide)	3	3	3	3
5. Sommeil	• sommeil habituel	0	0	0	0
	• difficultés d'endormissement	1	1	1	1
	• réveils fréquents (agitation motrice)	2	2	2	2
	• insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR					
6. Toilette et/ou habillage	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0
	• possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet).....	1	1	1	1
	• possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels..	2	2	2	2
	• toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant son opposition à toute tentative	3	3	3	3
7. Mouvements	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0
	• possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche,...)	1	1	1	1
	• possibilités habituelles actives et passives limitées (même aidé, le malade diminue ses mouvements)	2	2	2	2
	• mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOSOCIAL					
8. Communication	• inchangée	0	0	0	0
	• intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle).....	1	1	1	1
	• diminuée (la personne s'isole)	2	2	2	2
	• absence ou refus de toute communication	3	3	3	3
9. Vie sociale	• participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques)	0	0	0	0
	• participation aux différentes activités uniquement à la sollicitation	1	1	1	1
	• refus partiel de participation aux différentes activités	2	2	2	2
	• refus de toute vie sociale.....	3	3	3	3
10. Troubles du comportement	• comportement habituel	0	0	0	0
	• troubles du comportement à la sollicitation et itératif.....	1	1	1	1
	• troubles du comportement à la sollicitation et permanent.....	2	2	2	2
	• troubles du comportement permanent (en dehors de toute sollicitation).....	3	3	3	3
Copyright	SCORE				

Annexe 6 :

L'échelle d'évaluation Comportementale de la douleur chez la Personne Agée non communicante (ECPA), permet des mesures rapides et répétées dans 3 domaines qui regroupent 10 items, notés pour chacun d'eux de 0 à 3. La douleur est affirmée pour des scores supérieurs ou égaux à 5 mais comme pour toute évaluation de la douleur chronique, ce n'est pas tant le score obtenu initialement qui est important, mais son évolution dans le temps, en fonction des différents traitements. (94)

ECPA - Echelle comportementale de la douleur pour personnes âgées non communicantes

Source: www.geocities.com/bpradines/ECPA.html

Nom, prénom	Dates			
Observation avant les soins				
1. Expression du visage: regard et mimique				
• visage détendu	0	0	0	
• visage soucieux	1	1	1	
• le sujet grimace de temps en temps	2	2	2	
• regard effrayé et/ou visage crispé	3	3	3	
• expression complètement figée	4	4	4	
2. Position spontanée au repos (recherche d'une attitude ou position antalgique)				
• aucune position antalgique	0	0	0	
• le sujet évite une position	1	1	1	
• le sujet choisit une position antalgique	2	2	2	
• le sujet recherche sans succès une position antalgique	3	3	3	
• le sujet reste immobile comme cloué par la douleur	4	4	4	
3. Mouvements (ou mobilité) du patient (hors et/ou dans le lit)				
• le sujet bouge ou ne bouge pas comme d'habitude*	0	0	0	
• le sujet bouge comme d'habitude* mais évite certains mouvements	1	1	1	
• lenteur, rareté des mouvements contrairement à son habitude*	2	2	2	
• immobilité contrairement à son habitude*	3	3	3	
• absence de mouvement** ou forte agitation contrairement à son habitude*	4	4	4	
4. Sur la relation à autrui (il s'agit de toute relation, quel qu'en soit le type: regard, geste, expression...)				
• même type de contact que d'habitude	0	0	0	
• contact plus difficile à établir que d'habitude	1	1	1	
• éviter la relation contrairement à l'habitude	2	2	2	
• absence de tout contact contrairement à l'habitude	3	3	3	
• indifférence totale contrairement à l'habitude	4	4	4	
Observation pendant les soins				
5. Anticipation anxieuse aux soins				
• le sujet ne montre pas d'anxiété	0	0	0	
• angoisse du regard, impression de peur	1	1	1	
• sujet agité	2	2	2	
• sujet agressif	3	3	3	
• cris, soupirs, gémissements	4	4	4	
6. Réactions pendant la mobilisation				
• le sujet se laisse mobiliser ou se mobilise sans y accorder une attention particulière	0	0	0	
• le sujet a un regard attentif et semble craindre la mobilisation et les soins	1	1	1	
• le sujet retient de la main ou guide les gestes lors de la mobilisation ou des soins	2	2	2	
• le sujet adopte une position antalgique lors de la mobilisation ou des soins	3	3	3	
• le sujet s'oppose à la mobilisation ou aux soins	4	4	4	
7. Réactions pendant les soins des zones douloureuses				
• aucune réaction pendant les soins	0	0	0	
• réaction pendant les soins, sans plus	1	1	1	
• réaction au toucher des zones douloureuses	2	2	2	
• réaction à l'effleurement des zones douloureuses	3	3	3	
• l'approche des zones est impossible	4	4	4	
8. Plaintes exprimées pendant les soins				
• le sujet ne se plaint pas	0	0	0	
• le sujet se plaint si l'on s'adresse à lui	1	1	1	
• le sujet se plaint dès la présence du soignant	2	2	2	
• le sujet gémit ou pleure silencieusement de façon spontanée	3	3	3	
• le sujet crie ou se plaint violemment de façon spontanée	4	4	4	
Total	/32	/32	/32	

*Se référer au(x) jour(s) précédent(s) – **ou prostration – ne pas utiliser l'ECPA chez les patients en état végétatif



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

U.F.R. Santé
Faculté des Sciences Pharmaceutiques

VU, LE PRÉSIDENT DU JURY

CAEN, LE

VU, LE DIRECTEUR DE LA FACULTÉ
DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

CAEN, LE

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses et mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Titre : Comment prévenir et traiter les escarres chez une personne alitée en 2017 ?

Résumé :

Une escarre est une plaie de pression, qui touche majoritairement une population âgée. La population française est une population vieillissante, parallèlement à cela les pouvoirs publics souhaitent développer le maintien à domicile. La prévalence des escarres est ainsi amenée à augmenter d'ici les prochaines années. Médecins, pharmaciens et infirmiers vont être de plus en plus concernés par la prévention et la prise en charge des escarres.

La prévention est essentielle, elle concerne l'ensemble des professionnels de santé en contact avec le patient. Les mesures de prévention sont nombreuses (changement de position, effleurage, supports d'aide à la prévention des escarres,...).

Le défaut d'application de bonnes pratiques de prévention est responsable de l'apparition d'escarre(s). Ce qui entraîne entre autre une souffrance physique et psychologique pour le patient, mais également un coût pour le système de santé. La douleur du patient doit être prise en charge par l'équipe soignante qui doit garder à l'esprit que si la douleur est exprimée, elle existe et par conséquent, elle doit être prise en charge. La plaie est généralement recouverte d'un pansement après avoir reçu les soins nécessaires (nettoyage, détersion, application de miel,...). Lorsque les soins classiques ne suffisent pas ou ne sont pas adaptés des techniques alternatives existent et doivent être employées (TPN, Larvothérapie, chirurgie, ...).

La prévention et le traitement des escarres ne sont très certainement pas à leur apogée, de nombreuses recherches sont en cours (tapis anti-escarre Gaspard, les pansements à la chitosane ou à base de coquilles d'oeufs,...).

Titre: The prevention and treatment of bedsores on a person bedridden since 2017?

Summary:

A bed sore is a pressure wound that mostly affects the elderly. The French are an aging population and the government wants to develop home care. The prevalence of bedsores will thus increase in the coming years. Doctors, pharmacists and nurses will be increasingly concerned by the prevention and treatment of pressure sores.

Prevention is crucial, it concerns all professionals in the medical field who are in touch with the patient. There are numerous prevention measures (changing position, effleurage, support aids to prevent bedsores...).

Not applying the appropriate prevention practices is responsible for the appearance of bedsores. Among other things, this causes physical and psychological pain for the patient, but also creates a cost for the French health system. The patient's pain must be treated by the medical team. They must keep in mind that if the pain is expressed, it does exist and must consequently be treated. The sore is usually covered with a dressing after having received the necessary care (cleaning, detersion, using honey to cover it) When classic care isn't enough or the wrong treatment used, alternative techniques exist and must be employed (NPWT, larvo therapy, surgery).

The prevention and treatment of bedsores have certainly not reached their peak, major research is underway (the French connected Gaspard pad, Chitosane gauze or dressings made of egg shells...).

Mots-clés : Escarre, prévention, supports, matelas, traitement, pansements.