

Prévention et Traitement des pathologies
occasionnées par la station debout prolongée,
le piétinement, la marche et la course sur sol dur

Troubles Musculo-Squelettiques (TMS)



SWISS MADE
UNDER ISO 9001&14001

NOENE®: Une assurance d'économie conséquente en matière de Santé Publique...



I N D E X

I. Troubles Musculo-Squelettiques (TMS)

- 1) Enjeux (Pourquoi Noene®?) page 01
- 2) Problème de santé reconnu
- 3) Problématiques plus générales page 01 - 02

II. Noene®

- 1) Description du matériau page 03
- 2) Qualités d'amortissement de Noene®
- 3) Noene®: Dispositif Médical de Classe 1 page 04
- 4) Utilisations de Noene® page 04 - 05
- 5) Atouts des semelles Noene® page 05
- Résumé page 06

III. Bibliographie

- 1) Etudes et références spécifiques à Noene® page 07
- 2) Etudes et références générales concernant
 les pathologies liées et le recours à des
 semelles amortissantes page 08 - 09

Offre Spécifique Noene® adapté à votre métier

Sur demande

- 1) Concept & Conditions
- 2) Caractéristiques du produit



I. Troubles Musculo-Squelettiques (TMS)

1. Enjeux : Pourquoi Noene®?

Chaque contact entre le pied et le sol provoque une onde de choc.

Cette onde de choc est appelée : "Energie négative".

Celle-ci se propage tout au long de la chaîne osseuse.

Cette énergie négative cumulée pas après pas, jour après jour, produit des microtraumatismes à chaque point névralgique de l'appareil locomoteur, dont la répétition engendre parfois et favorise souvent : tendinites, fractures de fatigue, douleurs articulaires des pieds, des genoux, des hanches, du dos... Ou tout simplement fatigue et jambes lourdes !

De plus, ces dégâts sont souvent aggravés par les conditions de travail : sportifs de haut niveau, militaires, forces de sécurité, pompiers, métiers à station debout prolongée, sur sol vibrant ou trépidant (trains), métiers dans lesquels on porte des charges lourdes, etc... En somme, tout travail susceptible de conduire à l'apparition de TMS (troubles musculo-squelettiques) qui sont devenus un enjeu de santé publique majeur et prioritaire.

2. Problème de santé reconnu

La problématique des conséquences des impacts du pied sur le sol dans la genèse de troubles de l'appareil locomoteur est bien définie et très largement admise par le monde médical.

Ainsi, une enquête du Centre National de Santé d'Atlanta (USA) nous apprend qu'un tiers des joggers qui courent au moins 10 km par semaine sont victimes chaque année d'une blessure qui les oblige à interrompre leur activité physique. Ces blessures se situent avec une forte prévalence au niveau du genou, du pied, du talon et du dos.

L'EULAR, European League Against Rheumatism, qui est en lien avec l'OMS, recommande l'association d'une genouillère et d'une talonnette amortissante pour lutter contre les atteintes articulaires du genou.

Il convient donc de lutter contre ces chocs, au plus près de leur création, c'est-à-dire au niveau du pied.

3. Problématiques plus générales

La nécessité d'avoir recours à des semelles amortissantes qui limitent la force de l'impact lors de l'interaction pied-chaussure-sol est prouvée, et ce pour tous les âges et pour tous les types d'activités, notamment pour les professionnels, les sportifs, les seniors et même les enfants. Leur utilisation régulière, aussi bien dans la pratique d'un sport que dans la vie de tous les jours ou au travail, protège vos articulations et évite ainsi d'éventuelles lésions très douloureuses.



▷ Professionnels:

salariés d'industrie, d'usine, personnel hospitalier, personnel navigant et de maintenance (terre/mer/air) exemple SNCF, RATP, AF, SNCM, etc.

Personnel du BTP, Force Publique, militaires, pompiers, gendarmes, postiers, serveurs, VRP, etc.

▷ Sportifs :

Les sportifs sont des spécialistes pour repousser les limites de leur corps. Ils sont parfaitement conscients des problèmes causés par des impacts répétés au niveau des articulations.

▷ Seniors :

Avec l'âge, les articulations deviennent plus sensibles aux vibrations et aux impacts. Les seniors sont de plus en plus actifs et souhaitent continuer à poursuivre leurs activités habituelles.

▷ Enfants :

Les enfants courent et sautent toute la journée, en portant parfois de lourds sacs à dos qui ne font qu'augmenter la force de l'impact de leurs pieds sur le sol. Pendant la croissance, étape au cours de laquelle on ressent quelques gênes articulaires, il est important de pouvoir absorber et dissiper les vibrations générées au cours de leur intense activité quotidienne.



II. Noene®

1. Description du matériau

Noene® est un élastomère vibro-absorbant, composé de micro-cellules cristallines. Matériau de conception récente, mais qui a fait ses preuves depuis plus de 25 ans, Noene® fait partie de la grande famille des caoutchoucs mais possède des caractéristiques uniques. Deux qualités primordiales caractérisent Noene® : élasticité et amortissement.

- L'élasticité permet d'absorber l'énergie.
- L'amortissement permet de disperser cette énergie absorbée.

A l'origine, Noene® fut créé pour tous les secteurs de l'industrie lourde et du bâtiment afin de limiter les effets néfastes des vibrations produites par les machines, les trains à grande vitesse, métro (notamment celui de Milan) ou pour la construction de bâtiments anti sismiques.

Conquis par ces propriétés exceptionnelles, William Piccione a créé, en 1986, les célèbres semelles Noene®, dont le nom désigne parfaitement leur but : en effet NOENE® provient de la contraction de **NO** Energy **NE**gative !

2. Qualités d'amortissement de Noene®

Des tests imposés par la norme ISO 8307/2007 démontrent qu'entre 94% et 99% de l'onde de choc provoquée par l'impact du pied sur le sol se disperse dans les semelles Noene® et n'atteint même pas le talon ! Aucun matériau n'obtient un tel résultat même en étant 2 fois plus épais !

Une étude médicale, publiée dans le magazine «Kiné Actualité», menée par le Dr J.P. de Mondenard, a mesuré et comparé la capacité d'amortissement des impacts et chocs en retour lors de la pratique sportive. Il en ressort que les semelles NOENE® de 2 mm d'épaisseur seulement, possèdent la plus haute capacité d'amortissement avec un taux de 98.8% ! (Voir Bibliographie)

La publication résume ainsi les qualités de Noene® :

- Prévention des blessures grâce à l'amortissement des ondes de choc
- Amélioration de la performance

Bon nombre de tests et d'étude cliniques démontrent l'efficacité de Noene® pour absorber quasi intégralement les ondes de chocs et rendent compte de ses effets bénéfiques sur l'appareil locomoteur.



3. Dispositif Médical de Classe 1

Les piles cardiaques, les prothèses de hanches, les implants de curiethérapie, les stérilets ne sont pas des médicaments, ce sont des dispositifs médicaux.

La définition d'un dispositif médical selon la directive européenne CE 93/42 est la suivante : On entend par «dispositif médical» tout instrument, appareil, équipement, matière ou autre article, utilisé seul ou en association, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins :

- de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement ou d'atténuation d'une maladie,
- de diagnostic, de contrôle, de traitement, d'atténuation ou de compensation d'une blessure ou d'un handicap,
- d'étude ou de remplacement ou modification de l'anatomie ou d'un processus physiologique,
- de maîtrise de la conception,

et dont l'action principale voulue dans ou sur le corps humain n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens.

Grâce à ses propriétés amortissantes, Noene® lutte contre les pathologies de l'appareil locomoteur induites par les impacts du pied sur le sol.

Donc, Noene® répond très exactement à la définition d'un Dispositif Médical.

Mais il ne suffit pas de le dire : il faut le prouver.

Car, en effet, la directive émet des règles très strictes, appelées exigences, qui ont pour fonction de garantir l'efficacité et l'innocuité des Dispositifs Médicaux.

En résumé : sous peine de poursuites très graves, un Dispositif Médical doit posséder une fonction réelle, être en mesure de prouver cette fonction et, être à même de garantir la sécurité sanitaire des patients.

Noene® répond à toutes ces exigences, et offre ainsi la garantie du label Dispositif Médical qui lui a été accordé par le ministère de la santé.

4. Utilisations de Noene®

Noene® est utilisé :

Par les professionnels de santé, sous forme de plaques pour la fabrication de semelles et d'orthèses de podologie et d'orthopédie en post chirurgical et, pour le traitement ou la prévention des pathologies de l'appareil locomoteur,



Et sous forme de semelles et de talonnettes :

- par les industriels pour leurs salariés dans le cadre de la lutte contre les TMS
- prescrites par les médecins pour leurs patients
- par tout un chacun en fonction de son activité et de ses besoins.

Enfin, Noene® est toujours présent dans l'industrie et est le partenaire de nombreuses entreprises spécialisées dans l'équipement de la personne, la protection ou la santé.

Un exemple de partenariat Noene®

En 2009, suivant les recommandations de l'EULAR (voir plus haut), la Sté GIBAUD® lance un Dispositif Médical : GENUGIB ARTHROSE® qui combine une genouillère GIBAUD® et une semelle amortissante Noene®.

Ce Dispositif Médical est prescrit et remboursé par la Sécurité Sociale Française dans les cas d'arthrose du genou, d'instabilité du genou après traumatisme, en cas de polyarthrose, de rhumatisme inflammatoire avec atteinte prédominante du genou.

Quelle meilleure preuve de l'efficacité de NOENE® pouvons-nous donner que cette triple caution apportée par :

- Un Laboratoire spécialisé Leader dans le domaine de l'orthopédie
- La prescription des chirurgiens et médecins
- L'aval des autorités publiques via la prise en charge par la sécurité sociale

5. Atouts des semelles Noene®

Finesse et légèreté : 2 mm à peine ! et moins de 30g

2 fois moins épaisses que les semelles en polyuréthane, elles s'introduisent sans aucun gêne dans n'importe quelle chaussure

Longue durée de vie : donc économique à l'usage

2 ans d'efficacité Garantie même en conditions extrême

Hygiène : pas de développement de microorganismes

Critères de qualité : Fabrication en Suisse sous norme ISO 9001, norme Ecologie ISO 14001.



EN RÉSUMÉ:

Les impacts du pied sur le sol créent une onde de choc qui provoque des troubles musculo-squelettiques T.M.S.

Ces risques croissent en fonction des conditions de travail, de l'intensité de la pratique sportive et avec l'âge.

Ces impacts perfides et répétitifs sont eux-mêmes à l'origine de nombreuses pathologies tel que le mal de dos, les douleurs articulaires et inflammations des genoux, chevilles, talons, hanches et même cervicales, tendinites et douleurs musculaires, etc.

Eux-mêmes générateurs d'absentéisme dans les entreprises, et de couts de soins et prise en charge médicale élevés.

Noene® amortit plus de 98% de ces ondes de choc et lutte contre ces TMS.

Ceci est prouvé par des tests ISO, des études cliniques, et 25 années de succès

C'est en raison de ses performances que Noene® a obtenu le statut de Dispositif Médical

Le label Dispositif Médical est garant de l'efficacité, de l'innocuité et de la validité des revendications de Noene®.

Noene® offre en plus finesse et légèreté, longue durée d'utilisation, garantie, et qualité ISO.



SWISS MADE
UNDER ISO 9001&14001

NOENE®: Une assurance d'économie conséquente en matière de santé publique



IV. Bibliographie

1. Etudes et références spécifiques à Noene®

 Kine Actualité N°394

Etude comparative de matériaux - Capacité d'amortissement et de diffusion de l'énergie de certaines matières premières courantes

Dr Jean-Pierre de Mondenard (médecin du sport)


Edition : Octobre 1991

 Université Philipps-Universität de Marburg en Allemagne

NOENE® - Investigation 1998 - Report of Clinical Study -

Aspects physiologiques, résultats et importance de l'utilisation des semelles Noene® dans l'activité sportive.

Dr. K. Hottenrott, Prof. Dr. Med. H.-M. Sommer, O. Hoos

 Università di Bologna, Facoltà di ingegneria istituto di fisica tecnica

Caractéristiques mécaniques et champ d'application du Noene® en tant que matériau absorbant les chocs et vibrations.

1987

 Universteit Brussel, 18/02/1978

Mesure comparative d'amortissement des vibrations du Noene, Adidas et Patrick

 Centre of Polytechnic Bio-Engineering, Milano Biomechanical Research Centre

Comparative test report

Essais sur athlètes avec différents types de chaussures, combinaisons et positions variées

1987

 Università degli studi di Trieste

Caractéristiques dynamiques du matériau Noene® en tant que matériau dispersant les vibrations

Nov 1988

 IBV, Instituto de Biomecánica de Valencia

Evaluación de la capacidad para amortiguar las vibraciones durante la carrera de las plantillas Noene®

Nov 2012

 Université de la Méditerranée (France)

Rapport d'expertise du 20/02/2005, délivré par la faculté de pharmacie

Test d'irritation cutanée par utilisation itérative des semelles NOENE AVC


2005

 Institut Français Textile Habillement (IFTH)

Rapport d'essai n° TRC 08 1160

Test comparatif d'usure de tissu sur semelle NOENE et semelle concurrente, Fullstrike Sorbothane

2008

 Generation and attenuation of transient impulsive forces beneath the foot: a review

Michael W. Whittle *

Cline Chair of Rehabilitation Technology, The University of Tennessee at Chattanooga, 615 McCallie Avenue, Chattanooga, TN 37403, USA

www.elsevier.com:locate:gaitpost

2. Etudes et références générales concernant les pathologies liées et le recours à des semelles amortissantes

■ ■ Congrès Sport et Appareil Locomoteur

Rhumatologie, Arthroscopie, Médecine du Sport
Epicondylite. Histoire naturelle et étude critique des différents traitements
Dr Olivier Fichez

■ ■ Service d'Orthopédie-Traumatologie, H.I.S.

Les pathologies de l'arrière et de l'avant-pied
Rear and foot pathologies
P. Zygas

■ ■ Le Centre de Santé

Traumatologie sportive et rééducation fonctionnelle
Dr Yves Demarais

■ ■ Conférences d'enseignement de la Sofcot

Lésions de surmenage de l'appareil locomoteur chez les sportifs adultes
Overuse sports lesions of the locomotor system in adults
G. Saillant

■ ■ Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

Est-ce qu'un travail en position debout peut causer des problèmes de santé?
<http://www.cchst.ca>

■ ■ Position d'épargne du rachis & Prévention des dorso-lombalgies mécaniques

Marie-José Teyssandier

■ ■ Institut de l'Appareil Locomoteur Nollet

La gonarthrose femoro tibiale interne.
JP Bonvarlet et X. Ayrat.

■ ■ Conférence Suisse Romande et Tessinoise des Offices Cantonaux de Protection des Travailleurs

Effets des conditions de travail défavorables sur la santé des travailleurs et leurs conséquences économiques
<http://www.ge.ch/sante-travail/publications/>

■ ■ République Française :

Travailler mieux, la santé et la sécurité au travail :
Les troubles musculo squelettiques :
<http://www.travailler-mieux.gouv.fr/>

■ ■ Risques pour la Santé liés à l'activité physique au travail

Fatigue, traumatismes, TMS, maladies cardiovasculaires...
<http://www.inrs.fr/accueil/risques/activite-physique/risques-sante.html>

■ ■ Santé et Sécurité au travail :

Comment réduire la pénibilité au travail ?
<http://www.preventica.com/dossier-reduire-penibilite-au-travail.php>



■ ■ ■ Tuac Canada:

La station debout prolongée : Éliminer la pression

http://www.tuac.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=35&Itemid=121&lang=fr

■ ■ ■ Revue Médicale Suisse

Talalgies plantaires : aspects cliniques et pratiques

Auteur : T. Fulpius C. Gabay

<http://titan.medhyg.ch/mh/formation/print.php3?sid=22006>

■ ■ ■ Sport et Enfant

Pr. J. Cottalorda

http://www.med.univ-montp1.fr/enseignement/cycle_2/Autres-Mod-Oblig/MT7-2/Ressources_locales/MT472_sport_et_enfant.pdf



Laboratorios Diafarm S.A.
Av.d'Arraona, 119-123

08210 - Barberà del Vallés (BCN)
Tel: +34 93 719 21 20 | Fax: +34 93 719 21 04

www.noene.com



SWISS MADE
UNDER ISO 9001&14001

www.noene.com