



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



## Mémoire

# Prévalence et caractéristiques des douleurs chroniques avec caractère neuropathique en population générale à Parakou au nord du Bénin en 2012

## Prevalence and characteristics of chronic pain with neuropathic component at Parakou in northern Benin in 2012

T. Adoukonou<sup>a,\*</sup>, D. Gnonlonfoun<sup>c</sup>, A. Kpozehouen<sup>d</sup>, C. Adjien<sup>c</sup>,  
B. Tchaou<sup>e</sup>, F. Tognon-Tchegnonsi<sup>f</sup>, H. Adechina<sup>b</sup>, R. Covi<sup>b</sup>, D. Houinato<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Unité d'enseignement et de recherche de neurologie, faculté de médecine université de Parakou, Parakou, Bénin

<sup>b</sup>Unité de neurologie du service de médecine, hôpital de Parakou, Parakou, Bénin

<sup>c</sup>Unité d'enseignement et de recherche de neurologie, faculté des sciences de la santé de l'université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

<sup>d</sup>Institut régional de santé publique, Ouidah, Bénin

<sup>e</sup>Unité d'enseignement et de recherche d'anesthésie réanimation, faculté de médecine université de Parakou, Parakou, Bénin

<sup>f</sup>Unité d'enseignement et de recherche de psychiatrie d'adulte, faculté de médecine université de Parakou, Parakou, Bénin

### INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 4 décembre 2013

Reçu sous la forme révisée le

4 juin 2014

Accepté le 8 juillet 2014

Mots clés :

Épidémiologie

Douleur chronique

Douleur neuropathique

Prévalence

### R É S U M É

Les douleurs chroniques et neuropathiques constituent un véritable problème de santé publique. Leur fréquence réelle en population générale en Afrique subsaharienne est peu connue. L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence des douleurs chroniques neuropathiques en population générale à Parakou. Nous avons réalisé une étude transversale de type porte-à-porte à Titirou dans le premier arrondissement de Parakou au Nord du Bénin du 1<sup>er</sup> avril au 31 mai 2012. Tous les sujets ayant une douleur chronique ( $\geq 3$  mois) étaient investigués et examinés par des médecins au travers de l'outil diagnostique des douleurs neuropathiques DN4. Les facteurs associés à la douleur neuropathique étaient étudiés au moyen d'une régression logistique. Parmi les 2314 sujets étudiés, 907 (31,9 %) [IC95 % : 29,3-34,7] avaient une douleur chronique. Cent quarante-cinq sujets avaient un score DN4  $\geq 4$  soit une prévalence des douleurs neuropathiques chroniques de 6,3 % [IC95 % : 5,0-7,9]. Les principaux facteurs associés étaient le diabète, un âge élevé, la situation matrimoniale, la profession, l'indice de masse corporelle, les antécédents d'accident vasculaire cérébral, de traumatisme crânien, de chirurgie, de zona. Les caractères des douleurs les plus rapportés par les sujets ayant une composante neuropathique étaient les brûlures (87,6 %), les picotements (82,8 %), un engourdissement (66,9 %) et des fourmillements

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [adoukonouthierry@yahoo.fr](mailto:adoukonouthierry@yahoo.fr) (T. Adoukonou).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.neurol.2014.07.013>

0035-3787/© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

(63,4 %). Cette étude suggère une fréquence des douleurs chroniques neuropathiques à Parakou et le rôle de nombreux facteurs dans cette fréquence.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## ABSTRACT

### Keywords:

Chronic pain  
Neuropathic pain  
Epidemiology  
Prevalence  
Community-based study

The burden of chronic and neuropathic pain is high making it an important public health problem. The epidemiology is not well known in the general population in sub-Saharan Africa. We aimed to determine the prevalence of chronic pain with a neuropathic component at Tititou in Parakou in northeastern Benin. A cross-sectional study was conducted from 1st April to 31 May 2012 and included 2314 people in a door-to-door survey. Chronic pain was defined as pain occurring for more than three months. Neuropathic pain was assessed with the DN4 score. A neurological exam was performed by a young physician for all people with chronic pain. During the interview, sociodemographic data, past medical history, weight and height were recorded. Multivariate logistic regression was performed to analyze the main associated factors. Among the 2314 people included in this survey, 49.7% were male. The mean age was  $32.3 \pm 13.1$  years. Nine hundred seven reported pain occurring for more than 3 months. The prevalence of chronic pain was 39.2% (CI95%: 29.3–34.7). It was more frequent in females, older people, among diabetics, people with a history of any surgery, stroke, brain trauma, and alcoholism. The prevalence of chronic pain with a neuropathic component was 6.3% (CI95%: 5.0–7.9). The main associated factors were age, matrimonial status, professional occupation, body mass index, diabetes, history of zoster, history of any surgery, brain trauma. People with neuropathic pain often reported pain with burning (87.6%), prickling (82.8%), numbness (66.9%), tingling (63.4%), and lightning pain (48.3%). The main locations were the lower limbs and low back pain. This study suggested the high frequency of chronic neuropathic pain in the general population in Parakou compared with rates reported in western countries.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Les douleurs chroniques constituent un véritable problème de santé publique de part leur fréquence et leur impact socioéconomique [1,2]. Leur prévalence varie de 2 à plus de 55 % en population générale [3–5]. Cette grande variabilité s'expliquerait par les différences au niveau des critères de définition, et au niveau des populations étudiées et des méthodes utilisées. Ces douleurs chroniques peuvent être soit purement neuropathiques, soit par excès de nociception ou mixte. Les douleurs neuropathiques sont définies par le comité d'évaluation de la Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG) de l'International Association for the Study of Pain (IASP) comme « une douleur résultant ou la conséquence directe d'une lésion ou d'une maladie affectant directement le système somatosensoriel » [6]. Mais cette définition a été modifiée avec une notion de gradation les classifiant en possible, probable et définie selon les données de l'examen clinique et des explorations étiologiques [7]. Son diagnostic basé sur la clinique, les examens de laboratoire n'étant que d'un secours. Ainsi plusieurs critères diagnostiques basés sur des données cliniques ont été développés et validés [8–10]. Parmi ces outils le DN4 très facile d'utilisation pour les études épidémiologiques en population générale a une bonne sensibilité et une bonne spécificité [8]. Il fut traduit en plusieurs langues avec toujours une bonne validité

diagnostique [11–15]. Depuis l'utilisation de critères diagnostiques validés lors des études en population, l'épidémiologie de ces douleurs se précise. Ainsi la prévalence des douleurs avec composante neuropathique varie de 3,3 % à 17,9 % en population générale [16–18]. L'épidémiologie des douleurs neuropathiques est peu étudiée en Afrique au sud du Sahara. Les études sur la douleur neuropathique en Afrique subsaharienne concernent de sous-population spécifique et rapportent une fréquence de 7,1 % à 49,5 % [19–23]. Il n'existe quasiment pas d'étude en population générale.

L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence des douleurs chroniques avec composante neuropathique en population générale à Parakou au nord du Bénin.

## 2. Méthodes

### 2.1. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée à Titirou dans le premier arrondissement de Parakou. Parakou est la troisième ville du Bénin, située à environ 425 km au nord de Cotonou la capitale administrative du Bénin. La population de Titirou, essentiellement multiethnique et semi-urbaine, est estimée à environ 12 143 habitants en 2010 dont 6546 âgés de plus de 15 ans. Il est subdivisé en 7 sous-quartiers.

## 2.2. Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> avril au 31 mai 2012.

## 2.3. Population d'étude

La population d'étude est composée des personnes résidant depuis au moins six mois dans le quartier Titirou et âgées de plus de 15 ans.

## 2.4. Échantillonnage

### 2.4.1. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été obtenue pour une prévalence de douleur neuropathique attendue de 7 % avec un risque d'erreur consenti de 5 % et une précision souhaitée pour nos résultats de 1,5 % et tenant compte du type d'échantillonnage réalisé. La taille minimale estimée était de 2223 sujets.

### 2.4.2. Technique d'échantillonnage

Cette taille était répartie au prorata de la population cible de chaque sous-quartier. Dans chaque sous-quartier une enquête de type porte-à-porte fut réalisée. Dans chaque subdivision on s'était placé au centre et avait choisi au hasard une direction par la technique qui consistait à faire tourner une bouteille et à suivre la direction qu'indique le bouchon. Tous les ménages étaient alors enquêtés dans cette direction à concurrence du nombre prévu. Au cas où ce nombre n'était pas atteint on revenait au centre et répétait l'opération pour une autre direction jusqu'à obtenir l'effectif prévu. Le nombre de sujets enquêtés par sous-quartiers est résumé dans le [Tableau 1](#).

### 2.4.3. Critères d'inclusion

Était inclus tout sujet âgé de plus de 15 ans et résident à Tourou depuis plus de six mois et ayant donné son consentement pour participer à l'enquête.

### 2.4.4. Critères d'exclusion

Étaient exclus tous les sujets ne pouvant répondre aux questions de l'enquêteur.

## 2.5. Collecte des données

Les sujets étaient investigués par interview directe et examen clinique. Les enquêteurs étaient des étudiants en 7<sup>e</sup> année de médecine préalablement formés au questionnaire. La traduction du questionnaire en langues locales (nagot, bariba, dendi et fon) était faite. Les versions traduites en langue locales étaient d'abord testées sur 20 sujets venus en consultation pour douleur à l'hôpital de Parakou. Une nouvelle version (seulement quelques termes traduits spécifiquement dans les langues) fut utilisée avec une bonne validité sur les 20 sujets. Parfois des traducteurs étaient sollicités localement. Le questionnaire comportait quatre volets :

- les données sociodémographiques (âge, sexe, situation matrimoniale, niveau d'instruction) et anthropométriques (poids et taille) de tous les sujets étaient prises ;
- les informations concernant la douleur et les antécédents médicaux et chirurgicaux du sujet enquêté ;
- le questionnaire douleur neuropathique 4 (DN4) ;
- les données de l'examen neurologique.

Seuls les sujets ayant répondu « oui » aux questions « êtes-vous sujet à des douleurs ? » et « votre douleur évolue-t-elle depuis plus de 3 mois ? » avaient répondu au reste du questionnaire (DN4, caractéristiques de la douleur) et bénéficié d'un examen neurologique.

La douleur chronique était définie par une douleur évoluant depuis plus de trois (3) mois.

Était considéré comme ayant une douleur neuropathique tout sujet ayant obtenu un score supérieur ou égal à 4 sur l'échelle Douleur Neuropathique DN4. Il s'agit d'un outil comportant 10 items dont les 7 premiers sont renseignés à l'interrogatoire et les 3 derniers à l'examen physique. Chaque item est coté 0 ou 1. La somme totale obtenue pour les 10 items donne un score sur 10.

N'ayant pas pu réaliser des explorations paracliniques telles l'électroneuromyographie (ENMG) ou imagerie par résonance magnétique (IRM) cérébrale pour affirmer l'étiologie chez les sujets, la douleur neuropathique est considérée comme probable selon la nouvelle définition des douleurs neuropathiques [7].

L'examen des sujets était réalisé dans une pièce de la maison désignée par l'enquêté et parfois en présence du chef de ménage. Les règles de courtoisie et du respect de l'intimité étaient observées dans chaque ménage.

## 2.6. Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été traitées et analysées avec les logiciels Epi-Info 6.04C, Excel (Windows 2007) et SPSS 8.0. Les variables qualitatives ont leur été exprimées par simple dénombrement ainsi que leur pourcentage, les variables quantitatives en moyenne avec un écart-type.

La comparaison des proportions et pourcentages a été effectuée avec le test Chi<sup>2</sup> (ou le test exact de Fisher selon le cas), celle des moyennes avec le test-t de Student. Pour ces comparaisons un  $p < 0,05$  était considéré comme statistiquement significatif.

**Tableau 1 – Répartition des sujets enquêtés dans chaque sous-quartier.**

Nom des sous-quartiers	Population cible	Nombre prévu	Nombre enquêté
Borarou	250	85	90
Dama N'kparou	159	54	60
Gounin	460	156	166
Mondouro	292	99	100
Titirou centre	4653	1580	1634
Tobou N'pkarou	278	95	100
Toukossari	454	154	164
Total	6546	2223	2314

L'association entre la douleur neuropathique et d'autres variables a été estimée par le rapport de prévalence et son intervalle de confiance à 95 %. Pour étudier la stabilité de ces associations une analyse multivariée utilisant le modèle de régression logistique a été effectuée avec des itérations successives de type pas à pas descendant en introduisant simultanément dans le modèle toutes les variables associées en analyse univariée. La force et l'intensité de l'association ont été estimées par le rapport de prévalence (RP) et son intervalle de confiance à 95 %.

### 2.7. Considérations éthiques

L'étude a obtenu l'approbation des autorités académiques, sanitaires et administratives de Parakou et celle du comité éthique local. Le consentement oral de chaque enquêté a été obtenu et celui des parents pour les sujets de moins de 15 ans. La confidentialité des données ainsi que l'intimité des personnes ont été respectées.

## 3. Résultats

Au total 2314 sujets étaient inclus dans l'étude dont 1163 hommes, le sex-ratio était de 1,0. L'âge moyen était de  $32,3 \pm 13,1$  ans avec des extrêmes de 17 et 82 ans ; 51,6 % étaient âgés de moins de 30 ans. Les groupes ethniques les plus représentés étaient les baribas (19,5 %), les nagots (39,8 %) et les fons (18,5 %). Ils étaient majoritairement mariés (56,9 %), 38,5 % étaient des célibataires et le reste étaient des divorcés ou veufs. Parmi les enquêtés 23,1 % n'avaient aucune instruction, 24,2 % avaient le niveau primaire et 42,7 % le

niveau secondaire. Les sujets ayant une surcharge corporelle représentaient 21,9 % du total, il y avait 11,5 % d'obèse. Concernant le statut professionnel 43,6 % étaient des travailleurs indépendants, 29 % étaient des élèves et étudiants, 12,9 % étaient des inactifs et 12 % des salariés.

Sur les 2314 enquêtés, 907 (39,20 %) étaient sujets à des douleurs dont 739 (31,9 %) avaient une douleur de durée supérieure ou égale à 3 mois. La Fig. 1 résume ces données. La prévalence des douleurs chroniques était de 31,9 % [IC95 % : 29,3–34,7]. Cette prévalence était de 43,3 % chez les femmes et de 35,2 % chez les hommes ( $p < 10^{-3}$ ).

Tous les 5 sujets vivant avec le VIH (0,2 %) avaient des douleurs chroniques de même que les 6 ayant un antécédent de zona (0,3 %). Les facteurs associés aux douleurs chroniques sont résumés dans le Tableau 2.

Parmi les sujets qui avaient une douleur et ayant bénéficié du questionnaire DN4 la répartition du score DN4 est résumée sur la Fig. 2. Le score DN4 moyen dans la population de douleurs chroniques était de  $0,34 \pm 0,8$  [0–3] et pour les sujets ayant une composante neuropathique le score DN4 moyen était de  $5,8 \pm 1,2$  avec des extrêmes de 4 et 9. Les sujets ayant une douleur avec composante neuropathique étaient plus jeunes, plus obèses et une douleur d'évolution plus longue que ceux ayant des douleurs chroniques sans caractère neuropathique. Ces données sont résumées dans le Tableau 3.

Sur les 2314 sujets enquêtés 145 avaient un score sur l'échelle DN4  $\geq 4$  ; la prévalence de la douleur neuropathique était donc de 6,3 % IC95 % [5,0–7,9]. Parmi les 145 sujets, 136 avaient des signes objectifs à l'examen et 9 n'avaient aucun signe sensitif objectif.

Ainsi selon la nouvelle définition des douleurs neuropathiques en grade [7] :

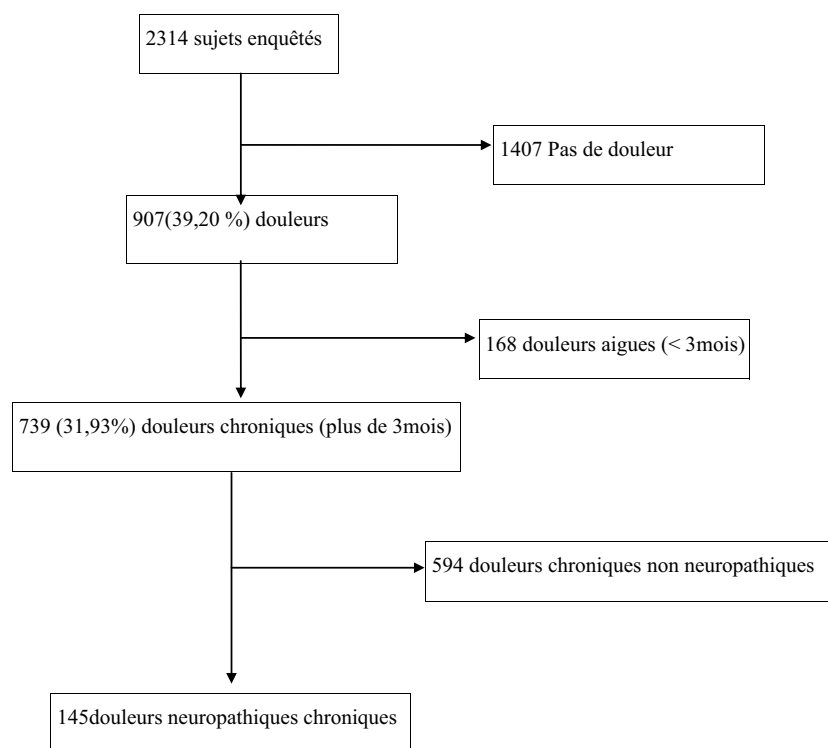


Fig. 1 – Diagramme de flux des sujets enquêtés suivant le statut douloureux.

**Tableau 2 – Facteurs associés aux douleurs chroniques dans la population de Titirou à Parakou en 2012.**

	Population n (%)	Douleur chronique n (%)	RP non ajusté [IC95 %]	RP ajusté <sup>a</sup> [IC95 %]	p
<b>Sexe</b>					0,00001
Masculin	1163 (50)	320 (27)	1	1	
Féminin	1151 (49)	419 (36)	1,2 [1,1,4]	1,6 [1,3-1,9]	
<b>Âge (ans)</b>					0,0012
< 25	835 (36)	223 (26)	1	1	
25-34	627 (27)	182 (29)	1,1 [0,9-1,4]	1,0 [0,8-1,2]	0
35-44	387 (16)	118 (30)	1,2 [0,9-1,6]	0,9 [0,7-1,2]	0
45-54	293 (12)	128 (43)	2,1 [1,6-2,8]	1,5 [1,1,1,2]	0
55-64	121 (5)	57 (47)	2,4 [1,7-3,6]	1,5 [1,0-2,4]	0
≥ 65	51 (2)	31 (60)	4,3 [2,4-6,6,7]	2,6 [1,4-5,0]	0
<b>Profession</b>					
Élèves/étudiants	670 (29)	191 (28)	1		
Artisans	492 (21)	143 (29)	1,0 [0,8-1,3]		
Revendeuses	437 (18)	149 (34)	1,3 [1,0-1,7]	-	
Ménagère (femme au foyer)	255 (11)	107 (42)	1,8 [1,3-2,5]		
Salariés	283 (12)	88 (31)	1,1 [0,8-1,5]		
Autres	177 (7)	61 (34)	1,3 [0,9-1,9]		
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
< 18,5	165 (7)	47 (28)	1		
18,5-24,9	1363 (59)	405 (29)	1,1 [0,7-1,5]	-	
25-29,9	504 (21)	168 (33)	1,3 [0,9-1,9]		
≥ 30	267 (11)	117 (43)	2,0 [1,3-3,0]		
<b>Statut matrimonial</b>					
Célibataire	891 (38)	242 (27)	1		
Marié	1315 (56)	442 (33)	1,4 [1,1,6]	-	
Autres (veuf/divorcé)	108 (4)	55 (50)	2,8 [1,9-4,2]		
<b>Niveau d'instruction</b>					
Illettré	535 (23)	197 (36)	1		
Moins de 6 ans	559 (24)	176 (31)	0,8 [0,6-1,0]	-	
6-13 ans	989 (42)	296 (29)	0,7 [0,6-0,9]		
Plus de 13 ans	231 (10)	70 (30)	0,8 [0,5-1,0]		
<b>ATCD diabète (oui/non)</b>	38 (1,6)	34 (89,5)	18,9 [6,7-53,6]	12,5 [2-4,4,5,5-36]	10 <sup>-4</sup>
<b>ATCD chirurgie (oui/non)</b>	92 (4,0)	84 (91,3)	25,1 [12,1-52,2]	18,9 [9,0-39,8]	10 <sup>-4</sup>
<b>ATCD traumatisme crânien (oui/non)</b>	43 (1,9)	39 (90,7)	21,9 [7,8-61,5]	19,0 [6,6-54,6]	10 <sup>-4</sup>
<b>ATCD AVC (oui/non)</b>	12 (0,5)	10 (83,3)	10,8 [2,4-49,4]	-	
<b>Alcool (oui/non)</b>	30 (1,3)	29 (96,7)	64,3 [8,7-472,9]	60,0 [8,2-438,2]	10 <sup>-4</sup>

ATCD : antécédent ; RP : rapport de prévalence ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; AVC : accident vasculaire cérébral.

<sup>a</sup> RP ajusté (analyse multivariée) les antécédents de VIH et de zona ont été introduits dans le modèle.

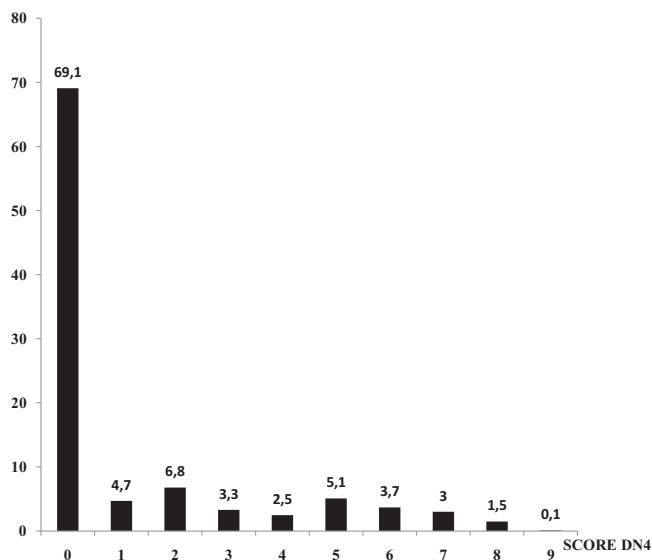
- la prévalence des douleurs neuropathiques possibles était de 0,4 % [0,2-0,7] ;
- la prévalence des douleurs neuropathiques probables était de 5,9 % IC95 % [4,9-6,9].

Les facteurs associés aux douleurs neuropathiques sont résumés dans le **Tableau 4**. Tous les sujets vivant avec le VIH avaient des douleurs neuropathiques. Les caractéristiques des douleurs chez les sujets ayant une douleur neuropathique sont résumées dans le **Tableau 5**. Sur le plan clinique 136 (93,8 %) des sujets avaient des troubles sensitifs objectifs à l'examen et 9 (6,2 %) n'avaient pas de troubles sensitifs objectifs. Il s'agit d'hypoesthésie superficielle (77,20 %), d'hypoesthésie vibratoire (14,5 %), d'allodynie (18,6 %) et d'une hyperesthésie (2,1 %). Trente-huit (26,2 %) sujets avaient

un déficit moteur. Les sièges des douleurs les plus fréquents étaient les membres pelviens (52,4 %), les lombo-radicalgies (17,9 %), les membres thoraciques (7,9 %) et de siège multiple (6,9 %).

#### 4. Discussion

Cette étude est la toute première d'une série dont la finalité est la cartographie de la prévalence des douleurs neuropathiques au Bénin. Elle a été menée à Titirou au Nord du pays en population générale. L'échantillon constitué à partir d'une technique aléatoire de sondage en grappe à deux degrés, était représentatif de la population source. La taille était suffisante ; 2314 sujets étaient finalement recrutés pour une taille



**Fig. 2 – Répartition des 907 sujets ayant une douleur suivant le score Douleur Neuropathique 4.**

théorique de 2223 sujets. Cet échantillonnage nous offre ainsi une garantie de validité des résultats et permet une bonne inférence statistique. Toutefois, l'échantillon a été limité aux adultes de 15 ans et plus, dans l'hypothèse d'avoir des données fiables et interprétables sur la distribution des douleurs neuropathiques. Le questionnaire DN4 a servi de base au diagnostic de la douleur neuropathique. Il s'agit d'un bon outil de dépistage de douleur neuropathique avec une sensibilité de 82,9 % et une spécificité de 89,9 % [8,24]. Deux autres échelles sont décrites dans la littérature. Mais elles ont avec le DN4, pratiquement la même sensibilité (83 %), mais une spécificité moindre (87 %) [9,25].

Notre population d'étude était constituée d'adultes jeunes de 32 ans, reflétant la pyramide des âges du pays. La prévalence globale des douleurs chroniques était de 39,2 %. Cette forte prévalence de douleurs évoluant depuis plus de 3 mois était observée par d'autres auteurs. En effet, Erica Brandao de Moraes Vieira et al. dans l'étude « prévalence, caractéristiques et facteurs associés à la douleur chronique avec ou sans composante neuropathique » à Sao Luis au Brésil, ont trouvé une prévalence de 42 % [18]. D'autres par contre, ont rapporté des prévalences plus faibles. C'est ainsi qu'en France en 2008, l'étude sur la prévalence des douleurs chroniques avec caractéristiques neuropathiques en population générale

sur 23 000 sujets, a noté une prévalence de 31,7 % [26]. Aux États-Unis, dans une étude sur « la prévalence des douleurs chroniques chez les adultes », Johannes et al. ont observé une prévalence de 30,7 % [27]. La différence notée entre ces études et la nôtre peut s'expliquer par le fait qu'elles ont été réalisées au plan régional ou national alors que celle-ci s'est déroulée dans un quartier de ville. Dans notre étude, les facteurs influençant les douleurs chroniques, étaient l'âge, le sexe, l'antécédent de diabète, de chirurgie, de traumatisme crânien et de consommation d'alcool. Plusieurs études corroborent ces associations. En effet, Johannes et al. ont observé que la prévalence de douleur chronique était plus élevée chez la femme (34,3 %) que chez l'homme (26,7 %) et augmentait avec l'âge [27]. Martinez et al., dans leur revue de la littérature sur les douleurs chroniques postchirurgicales (DCPC), ont montré que la DCPC atteint 10 à 30 % des personnes après une intervention ordinaire. La nature de la chirurgie fait varier la prévalence de la DCPC [28]. Elle se rencontre dans tous les types de chirurgie, cependant certaines sont plus à risque que d'autres [29].

Une composante importante des douleurs chroniques, est la douleur neuropathique. Les douleurs neuropathiques, antérieurement nommées « douleurs de désafférentation ou douleurs neurogènes ou encore douleurs neurologiques », se différencient des douleurs nociceptives par leur physiopathologie et leur expression clinique. Elles sont caractérisées par l'absence de lésion tissulaire évolutive, le processus lésionnel tissulaire initial s'étant stabilisé mais ayant engendré un dysfonctionnement du système somatosensoriel. L'intervalle libre entre la lésion tissulaire initiale et l'apparition ultérieure d'une DN est assez variable, pouvant aller de quelques jours à plusieurs mois. La topographie douloureuse est habituellement systématisée, en rapport avec les lésions neurologiques et la sémiologie clinique certes riche, reste néanmoins très stéréotypée et permet le diagnostic des DN [30]. Dans notre étude, la prévalence des douleurs neuropathiques était de 6,3 %. Cette prévalence est proche de 7,1 % retrouvée au Sénégal par Lekpa et al. au cours de l'enquête socio-démographique et clinique de la douleur chronique à caractéristique neuropathique en Afrique sub-saharienne [20]. D'autres études africaines ont rapporté des prévalences variées (Tableau 6). Au Brésil, Erica Brandao de Moraes Vieira, objective 10 % de prévalence de douleurs neuropathiques [17]. Par contre d'autres auteurs avaient observé des résultats nettement supérieurs aux nôtres [22,31]. En effet, Lecomte et al. en France ont retrouvé une prévalence de 21,4 % [32]. Toth et al. au Canada avait retrouvé au cours d'une enquête par sondage téléphonique une prévalence de 17,9 % [17]. Cette

**Tableau 3 – Comparaison des douleurs neuropathiques et douleurs chroniques non neuropathiques, Parakou, 2012.**

	Douleur chronique neuropathique Moyenne ( $\pm$ ET) [Min-Max]	Douleur chronique non neuropathique Moyenne ( $\pm$ ET) [Min-Max]	p
Âge (ans)	48,0 ( $\pm$ 12,0) [17-73]	32 ( $\pm$ 13,0) [16-80]	$10^{-4}$
Durée de la douleur (mois)	37,5 ( $\pm$ 30,1) [1-120]	27,0 ( $\pm$ 29,9) [3-240]	$10^{-4}$
Score DN4	5,8 ( $\pm$ 2,2) [4-9]	0,34 ( $\pm$ 0,8) [0-3]	$10^{-4}$
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,7 ( $\pm$ 5,3) [17,6-43,7]	24,5 ( $\pm$ 5,6) [14,9-48,7]	$10^{-4}$

ET : écart-type ; Min : minimum ; Max : maximum ; DN4 : douleur neuropathique 4 ; IMC : indice de masse corporelle.

**Tableau 4 – Facteurs associés aux douleurs neuropathiques à Titirou, Parakou 2012.**

	Population n (%)	DC neuropathique n (%)	OR non ajusté [IC95 %]	OR ajusté <sup>a</sup> [IC95 %]	p
<b>Sexe</b>					
Masculin	1163 (50,3)	72 (6,2)	1	–	
Féminin	1151 (49,7)	73 (6,3)	1,0 [0,9–1,2]		
<b>Âge (ans)</b>					
< 25	835 (36,1)	8 (1,0)	1	1	10 <sup>-5</sup>
25–34	627 (27,1)	9 (1,4)	1,5 [0,6–3,9]	0,9 [0,3–3,0]	0,9
35–44	387 (16,7)	30 (7,8)	8,7 [1,3,9–19]	4,0 [1–7,7–12]	0,02
45–54	293 (12,7)	56 (19,1)	24,4 [11,5–52,0]	9,6 [3,0–30,1]	0,0001
55–64	121 (5,2)	28 (23,1)	31,1 [13,8–70,3]	10,8 [3,2–37,0]	0,0001
≥ 65	51 (2,2)	14 (27,5)	39,1 [15,4–99]	10,7 [2,7–42,7]	0,0008
<b>Profession</b>					
Élèves/étudiants	670 (29,0)	5 (0,7)	1	1	0,03
Artisans	492 (21,3)	33 (6,7)	9,6 [3,7,7–24]	1,7 [0,5–5,4]	0,39
Revendeuses	437 (18,9)	24 (5,5)	7,7 [2,4,9–20]	1,8 [0,5–5,7]	0,34
Ménagère (femme au foyer)	255 (11,0)	33 (12,9)	19,8 [7,6–51,3]	1,4 [0,4–4,3]	0,59
Salariés	283 (12,2)	31 (11,0)	16,4 [6,3–42,5]	2,2 [0,7–7,5]	0,19
Autres	177 (7,6)	19 (10,7)	16,0 [5,9–43,5]	2,8 [1,0–8,1]	0,05
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
< 18,5	165 (7,2)	5 (3,1)	1	1	0,008
18,5–24,9	1363 (59,3)	56 (4,1)	1,4 [0,5–3,5]	1,1 [0,4–3,3]	0,8
25–29,9	504 (21,9)	47 (9,3)	3,3 [1,3,4,4–8]	1,8 [0,6–5,6]	0,3
≥ 30	267 (11,6)	37 (13,9)	5,2 [2,0–13,4]	2,7 [0,9–8,4]	0,05
<b>Statut matrimonial</b>					
Célibataire	891 (38,5)	15 (1,7)	1	1	0,004
Marié	1315 (56,8)	98 (7,5)	4,7 [2,2,7,8]	1,8 [0,8–4,2]	0,17
Autres (veuf/divorcé)	108 (4,7)	32 (29,6)	24,6 [12,8–47,4]	2,5 [1,3,4,7]	0,004
<b>Niveau d'instruction</b>					
Illettré	535 (23,1)	60 (11,2)	1		
Moins de 6 ans	559 (24,2)	37 (6,6)	0,6 [0,4–0,9]	–	
6–13 ans	989 (42,7)	38 (3,8)	0,3 [0,2–0,5]		
Plus de 13 ans	231 (10,0)	10 (4,3)	0,4 [0,2–0,7]		
<b>ATCD diabète (oui/non)</b>					
ATCD diabète (oui/non)	38 (1,6)	33 (86,8)	127,0 [48,8–332,9]	68,7 [24,0–196,5]	10 <sup>-5</sup>
<b>ATCD chirurgie (oui/non)</b>					
ATCD chirurgie (oui/non)	92 (4,0)	32 (34,8)	9,9 [2–6,6–9,9–15]	4,5 [2,2,4–8]	10 <sup>-5</sup>
<b>ATCD traumatisme crânien (oui/non)</b>					
ATCD traumatisme crânien (oui/non)	43 (1,9)	19 (44,2)	13,5 [2,3,3–7,7–25]	10,0 [4–8,8–21]	10 <sup>-5</sup>
<b>ATCD AVC (oui/non)</b>					
ATCD AVC (oui/non)	12 (0,5)	10 (83,3)	80,3 [17,4–369,9]	30,3 [5,3–174,5]	0,0001
<b>Alcool (oui/non)</b>					
Alcool (oui/non)	30 (1,3)	11 (36,7)	9,3 [3,4,4–9,9–19]	4,5 [1,4,7–12]	0,0031
<b>ATCD zona (oui/non)</b>					
ATCD zona (oui/non)	6 (0,3)	4 (66,7)	30,7 [5,6–169,2]	43,3 [6,7–280,9]	10 <sup>-4</sup>

DC : douleurs chroniques ; IMC : indice de masse corporelle ; ATCD : antécédent ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; AVC : accident vasculaire cérébral.

<sup>a</sup> La modalité antécédent de VIH est entré dans le modèle.

**Tableau 5 – Caractères des douleurs chez les sujets ayant une douleur neuropathique chronique, Parakou, 2012.**

Caractère des douleurs	Effectif	Pourcentage (%)
Brûlures	127	87,6
Picotement	120	82,8
Engourdissement	97	66,9
Fourmillement	92	63,4
Décharge électrique	70	48,3
Démangeaison	54	37,2
Sensation de froid douloureux	27	18,6
Douleur augmentée par le froid	24	16,6

forte prévalence observée lors de ces études pourrait s'expliquer par la méthodologie utilisée. A contrario, Gustorff et Freid en Autriche, ont noté une prévalence de 3,3 % avec l'outil NPS [33]. Les outils diagnostiques utilisés lors de ces enquêtes peuvent expliquer ces faibles prévalences comparées à celle trouvée dans notre étude.

Les caractéristiques du questionnaire DN4 les plus représentés dans notre série étaient les brûlures (87,6 %), les picotements (82,8 %), l'engourdissement (66,8 %). Des résultats similaires ont été retrouvés par plusieurs auteurs [18,22]. Par contre dans l'étude réalisée en France, les symptômes du DN4 les plus représentés étaient les fourmillements (73,4 %), l'engourdissement (74,3 %), les brûlures (67 %) et les décharges électriques (63,8 %) [26]. L'importance de la taille de l'échantillon

**Tableau 6 – Fréquence des douleurs neuropathiques dans quelques pays subsahariens.**

Lieu, référence	Population	Taille	Critères diagnostiques	Prévalence
Bamako [18]	Sujets tuberculeux séronégatifs VIH et sous antituberculeux		DN4	16,25 %
Dakar [19]	Sujets âgés de plus de 60 ans suivis au centre gériatrique	549	DN4	7,1 %
Addis-Ababa [20]	Lépreux suivis dans une léproserie	80	DN4, LANSS	17 % dont 11 % pure
Ouagadougou [21]	Sujets suivis pour douleurs des membres pelviens et lomboradiculalgie	107	DN4	49,5 %
Addis-Ababa [22]	Lépreux suivis depuis 10 ans	96	Symptômes suggestifs de DN	29 %

DN : douleur neuropathique ; LANSS : Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs.

et la réduction à 7 items du questionnaire DN4 dans cette étude pourrait être à l'origine de cette différence.

Sur le plan clinique, 93,8 % des sujets présentant une douleur neuropathique, avaient des troubles sensitifs objectifs à l'examen. Ces troubles étaient dominés par l'hypoesthésie superficielle à 77,2 % des cas. Le déficit moteur était présent chez 26,2 % des sujets. Aucune autre étude n'a évalué les signes physiques associés aux douleurs neuropathiques en population générale. Cependant, la combinaison d'un syndrome douloureux et un déficit sensitif associée ou non à un trouble moteur est fortement évocatrice de douleur neuropathique.

La revue de la littérature révèle que plusieurs facteurs influencent la survenue des douleurs neuropathiques. Dans notre série, les principaux facteurs associés étaient le diabète, un âge élevé, la situation matrimoniale, la profession, l'indice de masse corporelle, les antécédents d'accident vasculaire cérébral, de traumatisme crânien, de chirurgie, et de zona. La prévalence des douleurs neuropathiques variait significativement en fonction de l'âge et elle est prédominante chez les sujets de plus de 50 ans (22,1 %)  $p = 0,007$ . Bouhassira et al. avaient remarqué que cette prévalence était plus élevée chez les sujets qui avait un âge compris 50 et 64 ans ( $p < 0,001$ ) [8]. Dans l'enquête française, elle est passée de 1,8 % chez les moins de 20 ans, à 39,6 % chez les moins de 60 ans [26]. Le sexe n'était pas associé aux douleurs neuropathiques ( $p = 0,4$ ) dans notre enquête. Mais nombres d'études ont retrouvé cette association [18,26,33]. L'influence de l'appartenance culturelle sur le vécu douloureux pourrait justifier la non-association entre le sexe et la douleur neuropathique dans notre étude. En effet au nord du Bénin où l'étude a eu lieu, la résistance à la douleur est culturelle. Les hommes ne doivent en aucun cas manifester les signes de douleur lors des circoncisions qui se font sans anesthésie. Les femmes quant à elles, doivent accoucher sans manifester un signe d'inconfort. Toute expression de douleur chez une parturiente ou un circoncis étant mal vue et constituant pour sa famille une honte. Plusieurs études ont montré à l'instar de la nôtre que le fait d'être veuf augmentait de façon significative le risque de présenter une douleur neuropathique. C'est le cas dans l'étude de Erica Brandao de Moraes Vieira et al. au Brésil en 2012 et de Bouhassira et al. en France en 2005 [8,18]. La prédominance de douleurs neuropathiques chez les cultivateurs observée dans notre étude était statistiquement significative ( $p < 0,001$ ). Les cultivateurs manipulent souvent au cours de leur travail des

matériaux tranchants. À cet effet ils sont exposés à des blessures de toutes sortes pouvant occasionner parfois des lésions du système nerveux. De plus, ils sont sujets à des lésions de discopathies pouvant être à l'origine des DN périphériques. La prévalence des douleurs neuropathiques chez les veufs dans notre étude est de 34,3 %. Deux études antérieures à la nôtre ont montré une prévalence élevée de douleurs neuropathiques chez les veufs [6,18]. Certains travaux ont mis en évidence le lien entre le stress, l'état de détresse émotionnelle et la douleur [34]. Le veuvage constituant une situation de détresse émotionnelle permanente, pourrait expliquer la forte prévalence de la douleur neuropathique observée dans cette catégorie.

Les douleurs neuropathiques sont plus fréquentes chez les sujets obèses avec une prévalence de 13,8 %. Les études récentes rapportent que 50 à 60 % des patients diabétiques de type 1 ou 2 souffrent d'au moins une forme de DN périphérique, avec une prévalence estimée à 48 % [35,36]. Un IMC élevé pouvant faire le lit d'un diabète de type 2, on comprend aisément cette association. Une revue des données épidémiologiques montre qu'environ un million de cas de zona surviennent chaque année aux États-Unis, à l'origine de douleurs post-zostériennes dans 9 à 24 % des cas [27]. L'intervention chirurgicale occasionne des lésions tissulaires multiples dont les lésions nerveuses. Cette conséquence de l'intervention chirurgicale pourrait expliquer la corrélation entre douleur neuropathique et antécédent de chirurgie. Dans les annales françaises d'anesthésie et de réanimation, Martinez et al. ont ressorti cette corrélation, en affirmant que la composante neuropathique interviendrait dans 50 % des symptômes douloureux chroniques postopératoires [28]. Dans les pays africains, notamment au Bénin la fréquence des traumatismes crâniens est de plus en plus importante. Les traumatismes crâniens occasionnent des lésions neurologiques avec contusion ou dilacération induisant des remaniements neuronaux locaux post-lésionnels pouvant engendrer plus tard la douleur neuropathique. Ceci pourrait justifier l'association entre douleur neuropathique et traumatisme crânien identifiée dans notre étude.

Il ressort de la comparaison des douleurs neuropathiques aux douleurs chroniques non neuropathiques, que les sujets présentant des DN, sont plus âgés (48 ans) avec une histoire douloureuse plus ancienne (37,5 ans) et un IMC plus élevé (26,7 kg/m<sup>2</sup>). Certains auteurs ont également faits cette remarque [11,30].

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## R É F É R E N C E S

- [1] Latham J, Davis BD. The socioeconomic impact of chronic pain. *Disabil Rehabil* 1994;16:39-44.
- [2] Croft P, Rigby AS, Boswell R, Schollum J, Silman A. The prevalence of chronic widespread pain in the general population. *J Rheumatol* 1993;20:710-3.
- [3] Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population: the results of a postal survey in a county of Sweden. *Pain* 1989;37:215-22.
- [4] Verhaak PF, Kerssens JJ, Dekker J, Sorbi MJ, Bensing JM. Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of the literature. *Pain* 1998;77:231-9.
- [5] Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet* 1999;354:1248-52.
- [6] Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, et al. Redefinition of neuropathic pain and a grading system for clinical use: consensus statement on clinical and research diagnostic criteria. *Neurology* 2008;70:1630-5.
- [7] Haanpää M, Attal N, Backonja M, et al. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain* 2011;152:14-27.
- [8] Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005;114:29-36.
- [9] Bennett M. The LANSS pain scale: the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain* 2001;92:147-57.
- [10] Galer BS, Jensen MP. Development and preliminary validation of a pain measure specific to neuropathic pain: the Neuropathic Pain Scale. *Neurology* 1997;48:332-8.
- [11] Chaudakshetrin P, Prateepavanich P, Chira-Adisai W, et al. Cross-cultural adaptation to the Thai language of the neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *J Med Assoc Thai* 2007;90:1860-5.
- [12] Harifi G, Ouilki I, El Bouchti I, et al. Validity and reliability of the Arabic adapted version of the DN4 questionnaire (Douleur Neuropathique 4 Questions) for differential diagnosis of pain syndromes with a neuropathic or somatic component. *Pain Pract* 2011;152:53-9.
- [13] Unal-Cevik I, Sarioglu-Ay S, Evcik D. A comparison of the DN4 and LANSS questionnaires in the assessment of neuropathic pain: validity and reliability of the Turkish version of DN4. *J Pain* 2010;11:1129-35.
- [14] Perez C, Galvez R, Huelbes S, et al. Validity and reliability of the Spanish version of the DN4 (Douleur Neuropathique 4 questions) questionnaire for differential diagnosis of pain syndromes associated to a neuropathic or somatic component. *Health Qual Life Outcomes* 2007;5:66.
- [15] Santos J, Brito J, de Andrade D, et al. Translation to Portuguese and validation of the Douleur Neuropathique 4 questionnaire. *J Pain* 2010;11:484-90.
- [16] Smith BH, Torrance N. Epidemiology of neuropathic pain. *Pain Manage* 2011;1:87-96.
- [17] Toth C, Lander J, Wiebe S. The prevalence and impact of chronic pain with neuropathic pain symptoms in the general population. *Pain Med* 2009;10:918-29.
- [18] Brandao de Moraes Vieira E, Santos Garcia JB, Moura da Silva AA, Tajra Mualem Araujo RL, Silva Jansen RC. Prevalence, characteristics, and factors associated with chronic pain with and without neuropathic characteristics in Sao Luis, Brazil. *J Pain Symptom Manage* 2012;44:239-51.
- [19] Maiga Y, Toloba Y, M'belesso P, Danièle R, Cissoko Y, Illiassou S, et al. Neuropathic pain during tuberculosis treatment in Bamako (Mali). *Med Sante Trop* 2012;22(3):312-6.
- [20] Lekpa FK, Ndongo S, Ka O, Zeba D, Compaoré C, Pouye A, et al. Sociodemographic and clinical profile of chronic pain with neuropathic characteristics in sub-Saharan African elderly. *Eur J Pain* 2013;17(6):939-43.
- [21] Haroun OM, Hietaharju A, Bizuneh E, Tesfaye F, Brandsma JW, Haanpää M, et al. Investigation of neuropathic pain in treated leprosy patients in Ethiopia: a cross-sectional study. *Pain* 2012;153(8):1620-4.
- [22] Ouédraogo DD, Nonguierma V, Napon C, Kabré A, Tiéno H, Guira O, et al. Prevalence of neuropathic pain among black African patients suffering from common low back pain. *Rheumatol Int* 2012;32(7):2149-53.
- [23] Sanderson P, et al. Neuropathic pain in people treated for multibacillary leprosy more than ten years previously. *Lepr Rev* 2008;79(3):270-6.
- [24] Bouhassira D, Attal N, Fermanian J, et al. Development and validation of the Neuropathic Pain Symptom Inventory. *Pain* 2004;108:248-57.
- [25] Krause SJ, Backonja MM. Development of a neuropathic pain questionnaire. *Clin J Pain* 2003;19:306-14.
- [26] Van Belleghema V, Bouhassira D. Prise en charge des douleurs neuropathiques chroniques sévères : résultats de l'« Enquête patients, soins et intervenants de la douleur neuropathique » (Epsidone). *Douleurs* 2009;10:283-91.
- [27] Johannes CB, Kim Le T, Zhou X, Johnston J, Dworkin RH. The prevalence of chronic pain in United States adults: results of an internet-based survey. *J Pain* 2010;11(11):1230-9.
- [28] Martinez V, Baudic S, Fletcher D. Douleurs chroniques postchirurgicales [Chronic postsurgical pain]. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013;32:422-35.
- [29] Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, Jensen TS. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain* 2013;154:95-102.
- [30] Bertin P, Vergne-Salle P. Douleurs neuropathiques. *Rev Rhum* 2009;76:550-5.
- [31] Weingarten TN, Watson JC, Hooten WM, Wollan PC, Melton LJ, Lockett AJ, et al. Validation of the S-LANSS in the community setting. *Pain* 2007;132:189-94.
- [32] Lecomte F, Gault N, Koné V, Lafoix C, Ginsburg C, Claessens YE, et al. Prevalence of neuropathic pain in emergency patients: an observational study. *Am J Emerg Med* 2011;29:43-9.
- [33] Gustorff B, Freid W. The impact of socio-economic status on pain and the perception of disability due to pen. *Eur J Pain* 2011;15(1):103-9.
- [34] Laroche F. Apports des thérapies comportementales et cognitives psychoéducation pour les patients douloureux chroniques. *Rev Rhum Monogr* 2013;80:179-83.
- [35] Dyck PJ, Kratz KM, Karnes JL, Litchy WJ, Klein R, Pach JM, et al. The prevalence by staged severity of various types of diabetic neuropathy, retinopathy, and nephropathy in a population-based cohort: the Rochester Diabetic Neuropathy Study. *Neurology* 1993;43:817-24.
- [36] Gordo A, Scuffham P, Shearer A, Oglesby A, Tobian JA. The health care costs of diabetic peripheral neuropathy in the US. *Diabetes Care* 2003;26:1790-5.