

Formes cliniques des douleurs neuropathiques

Pascal Cintas

Journées du CLUD 2009

Définition

- « douleur consécutive à une lésion primitive ou une dysfonction du système nerveux » IASP 1994
- « douleur survenant comme une conséquence directe d'une lésion ou d'une maladie affectant le système somatosensitif » NeuPSIG 2008

Douleurs neuropathiques

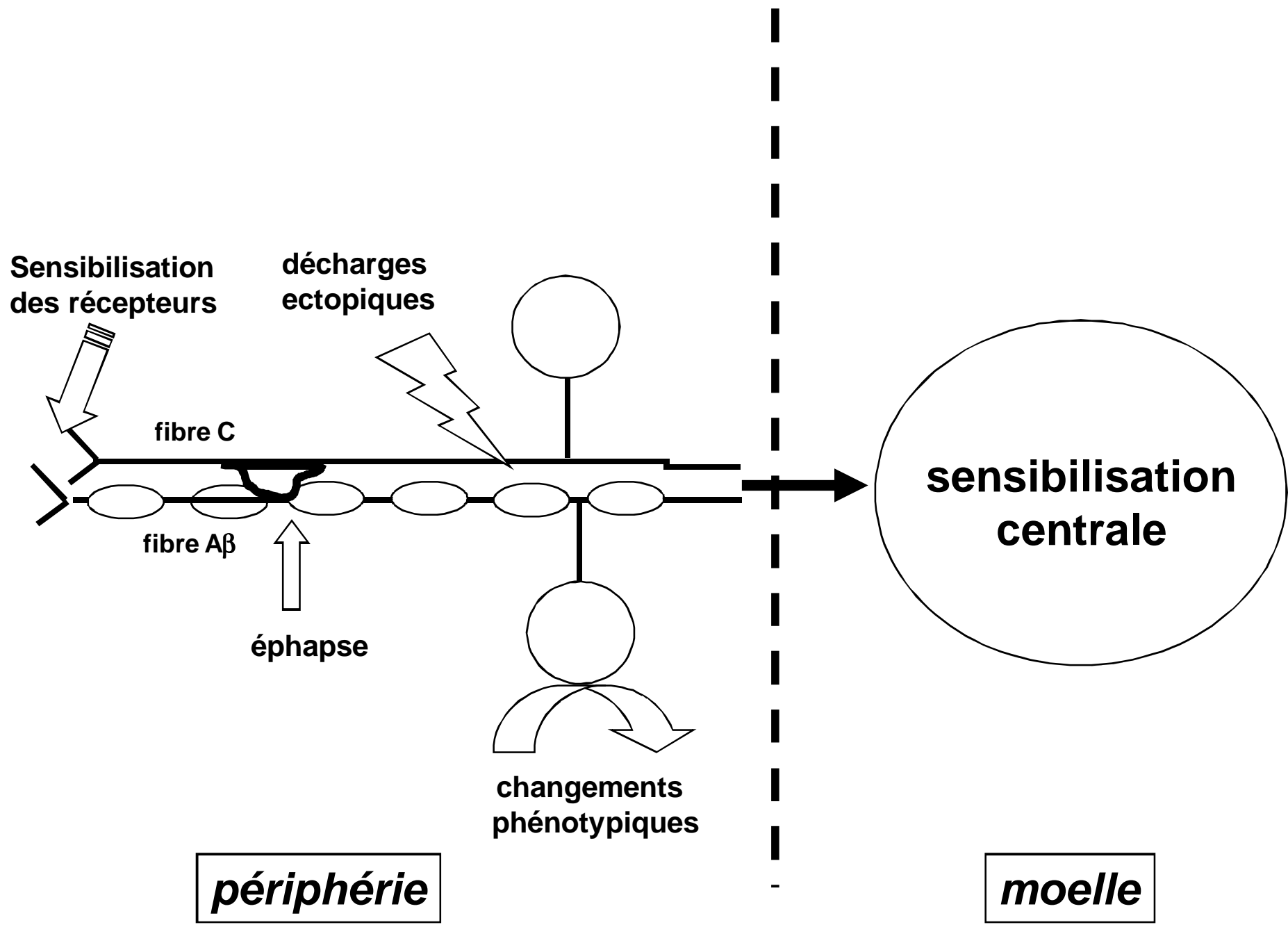
```
graph TD; A[Douleurs neuropathiques] --> B[Douleurs neuropathiques périphériques]; A --> C[Douleurs neuropathiques centrales];
```

Douleurs neuropathiques périphériques

- Mononeuropathies
 - Sd canaux, trauma, zona ...
- Polyneuropathies
 - Diabète ...
- Plexopathies
 - Radique, ...
- Radiculopathies
 - Compressions...

Douleurs neuropathiques centrales

- Encéphale
 - AVC, SEP....
- Médullaire
 - Trauma, myélite, SEP...



**Sensibilisation
des récepteurs**

**décharges
ectopiques**

fibres C

fibres Aβ

éphapse

**changements
phénotypiques**

**sensibilisation
centrale**

périphérie

moelle

Activation tonique des fibres C

↓
Libération AAE (glutamate...)

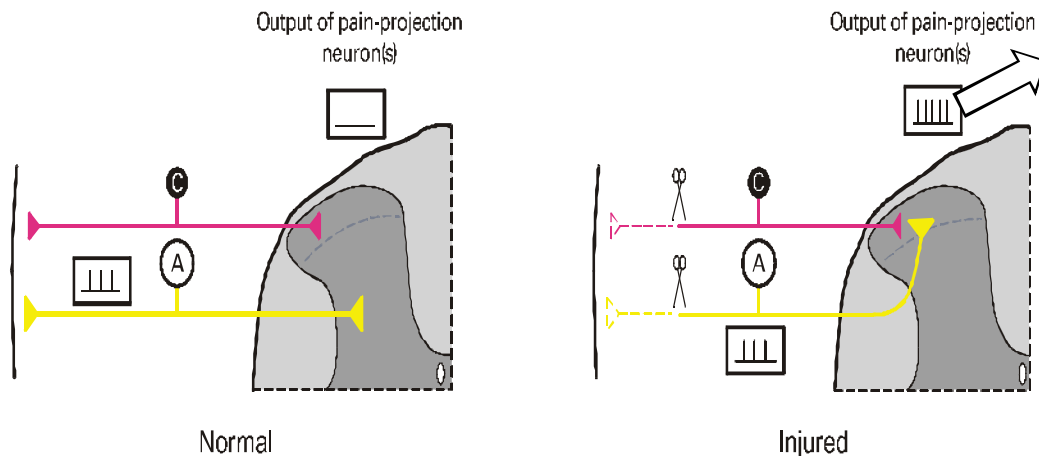
↓
Activation des récepteurs NMDA

↗ **Ca²⁺·activation protéines kinases C**
Activation de la NO synthétase
Altération protéines membranaires

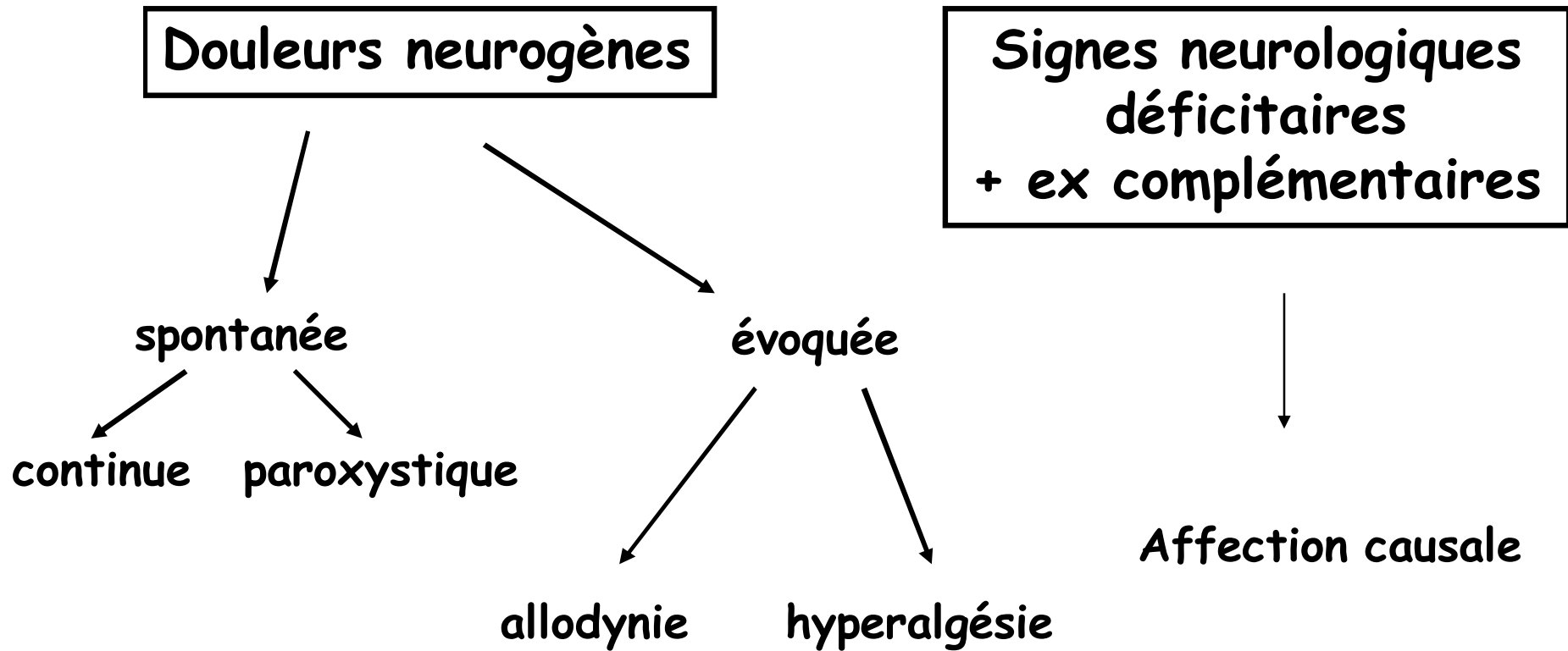
→ **Excitotoxicité**

↓
Destruction des interneurons inhibiteurs

⇓
Modification de longue durée de la signalisation neuronale centrale



Sémiologie commune



Douleur spontanée

- Recueil précis des caractéristiques descriptives des 2 composantes (continue et paroxystique):
 - Description
 - Localisation
 - Intensité
- Analyse des répercussions de chacune d'elles sur les AVQ

Comparaison des caractéristiques cliniques de la douleur chronique avec et sans caractéristiques neuropathiques

	Douleur chronique avec caractéristiques neuropathiques (%)	Douleur chronique sans caractéristique neuropathiques (%)
Score DN4 moyen	3,8 ± 0,9	0,8 ± 0,7
Description de la douleur		
Brûlure	67,2***	17,3
Sensation de froid douloureux	22,6***	3,7
Décharges électriques	63,8***	18,1
Fourmillements	54,3***	7,6
Picotements	73,4***	5,5
Démangeaisons	20,7***	2,0
Engourdissement	74,3***	24,9

Aetiology of pain in the two groups of patients

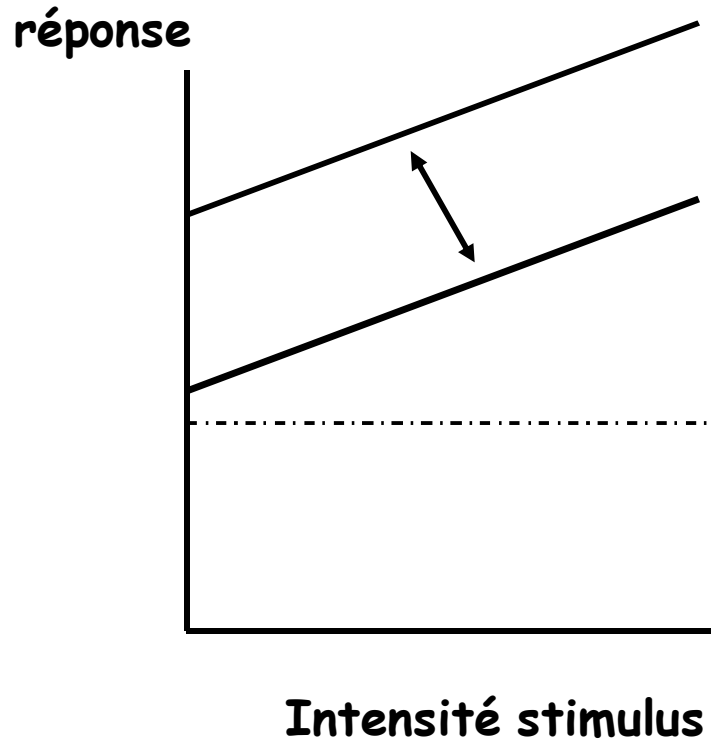
Aetiology of neuropathic pain (n= 89)	n (%)
Nerve trauma	44 (49.5)
Postherpetic neuralgia	12 (13.5)
Polyneuropathies	12 (13.5)
Bengin tumor	1 (1.1)
Spinal cord injury	5 (5.6)
Post-stroke pain	11 (12.4)
Multiple sclerosis	4 (4.5)
<i>Aetiology of non-neuropathic pain (n=71)</i>	
Osteoarthritis	40 (56.3)
Inflammatory arthropathies	23 (32.4)
Mechanical low back pain	8 (11.3)

Bouhassira et al. pain 2005

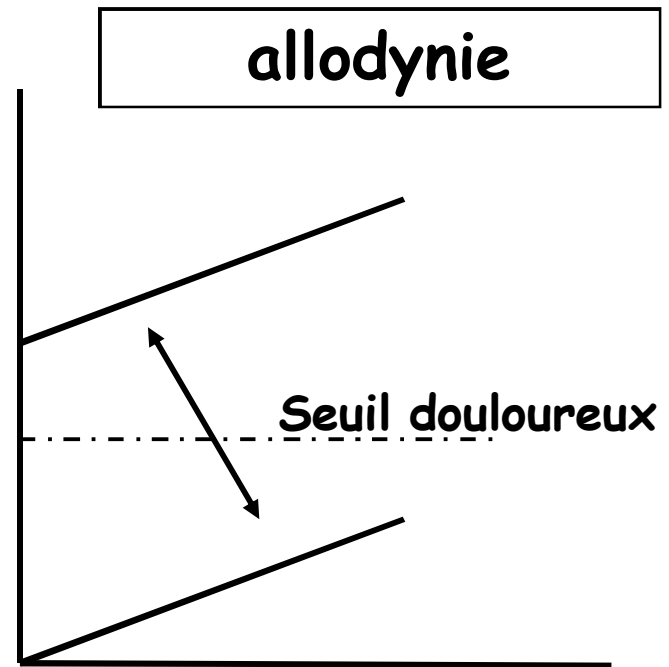
Comparison of the frequency of sensory descriptors between NP and NNP

	Non-neuro- pathic pain n (%)	Neuro- pathic pain n (%)	Total n (%)	P value
Burning	21 (30.4)	56 (68.3)	77 (51.0)	<0.001
Squeezing	26 (37.7)	40 (48.8)	66 (43.7)	0.171
Painful cold	7 (10.1)	21 (25.6)	28 (18.5)	0.015
Electric shocks	12 (17.4)	53 (64.6)	65 (43)	<0.001
Lancinating	45 (65.2)	62 (75.6)	107 (70.9)	0.162
Tingling	11 (15.9)	49 (59.8)	60 (39.7)	<0.001
Pins and needles	12 (17.4)	54 (65.9)	66 (43.7)	<0.001
Itching	4 (5.8)	24 (29.3)	28 (18.5)	<0.001
Numbness	21 (30.4)	54 (65.9)	75 (49.7)	<0.001

Douleur provoquée



hyperpathie



allodynie

Douleur évoquée

Stimuli thermique/mécanique
Non-douloureux

Stimuli thermique/mécanique
douloureux

Allodynie mécanique

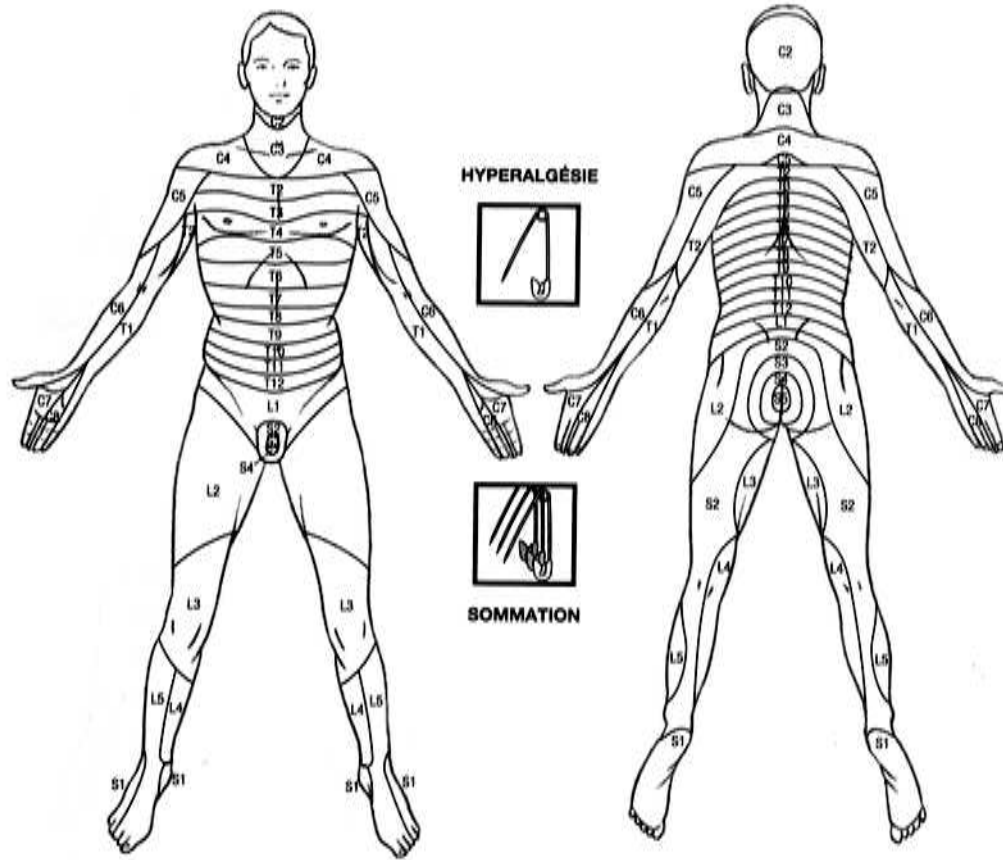
Hyperalgésie mécanique

Allodynie thermique

Dynamique et statique

Hyperalgésie thermique

DÉFIGIT



ALLODYNIE

DN4

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du Patient : /10

Score > ou = 4

Sensibilité: 82.9%

Spécificité: 89.9%

Évaluation

➤ **Qualité**

- Description, circonstances de survenue

➤ **Site**

- Description, irradiations

➤ **Intensité**

- Évaluation, évolution dans le temps, dans la journée

➤ **Impact**

- Sommeil, appétit, humeur, vie familiale, vie sociale

➤ **Facteurs aggravants**

➤ **Facteurs d'amélioration**

➤ **Objectifs de la prise en charge**

- Résultat espéré, évaluation de l'objectif douleur sur sommeil, humeur, travail...

Exemples

4 causes:

- Neuropathie diabétique
- Douleur post AVC
- Membre fantôme
- Douleur et cancer

Plusieurs formes cliniques

La neuropathie diabétique

- 7% après 1 an d'évolution, 50% après 25 ans
- La prévalence de la neuropathie douloureuse est d'environ 25% (10 à 42% selon le type d'étude)
- Pas de différence entre type 1 ou 2
- Facteurs de risque: ancienneté du diabète, contrôle glycémique



Neuropathie des grosses fibres

Troubles sensitifs distaux

Aréflexie distale

Pas de trouble moteur



Neuropathie des petites fibres

Troubles sensitifs distaux discrets
(thermoalgiques)

Aréflexie distale

Troubles trophiques

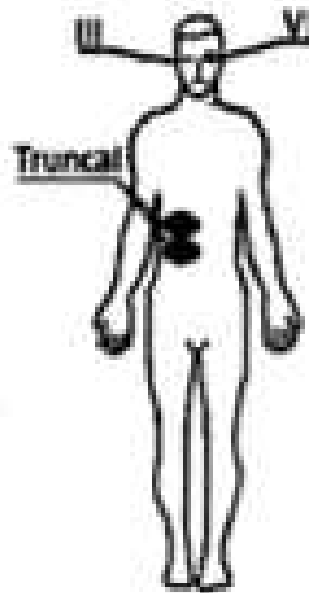


Polyradiculonevrite

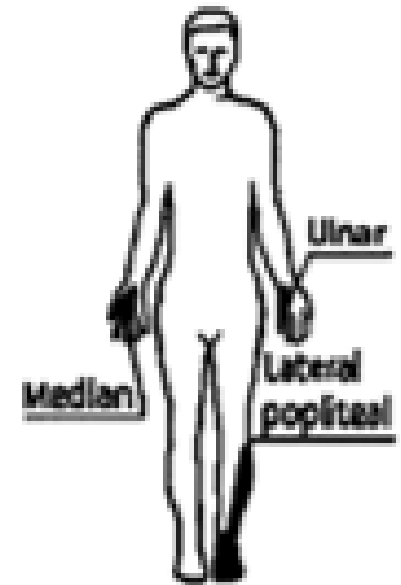
Areflexie généralisée

Ataxie

Déficit moteur

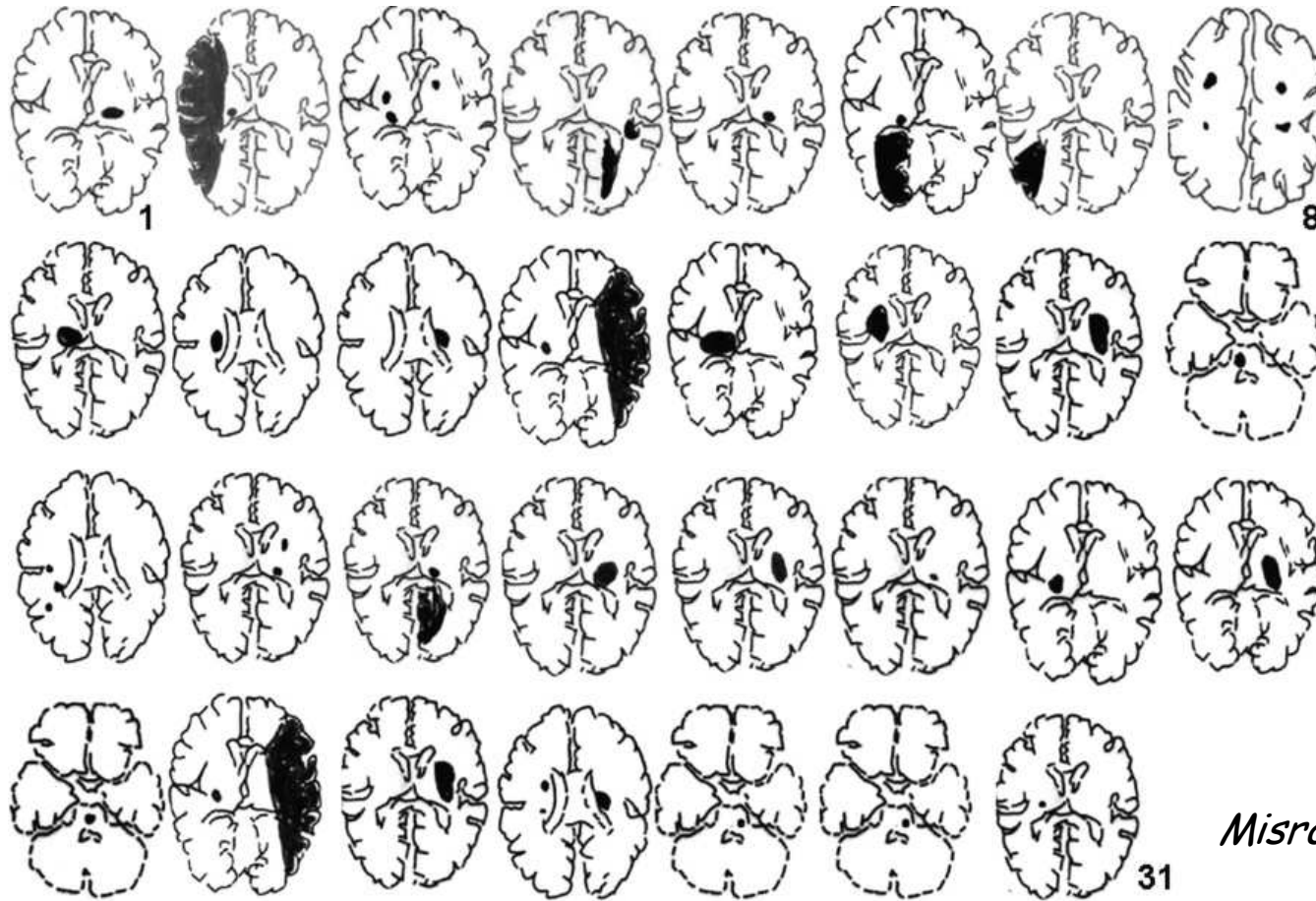
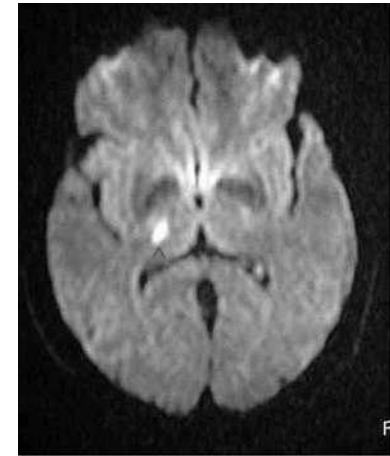


Plexopathies, atteintes tronculaires

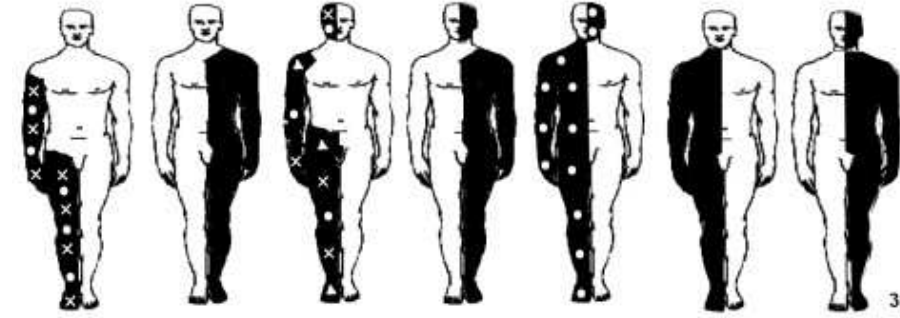
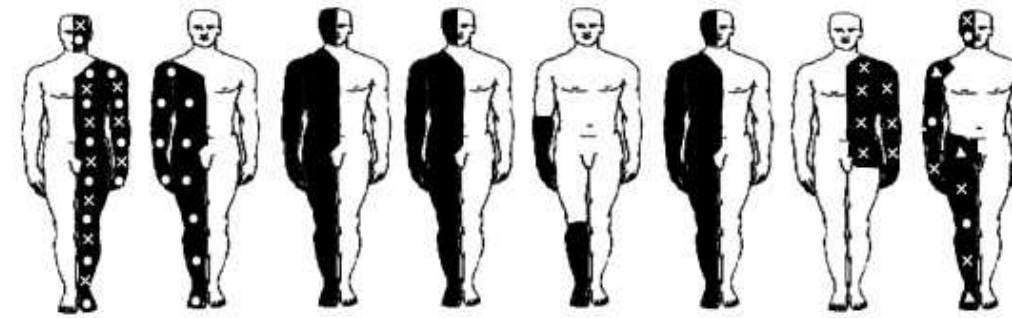
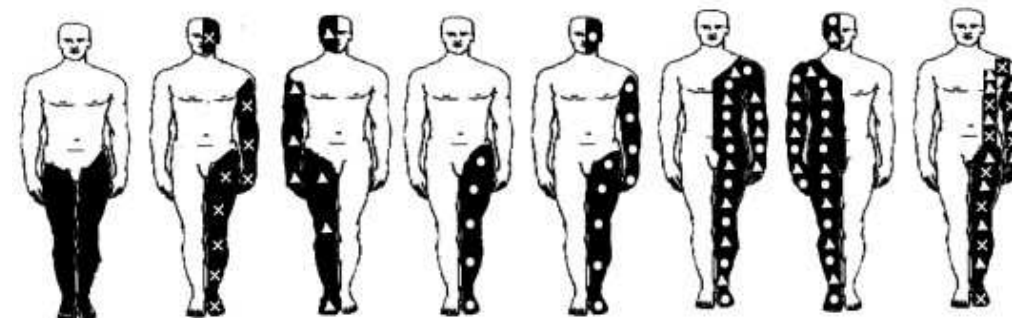
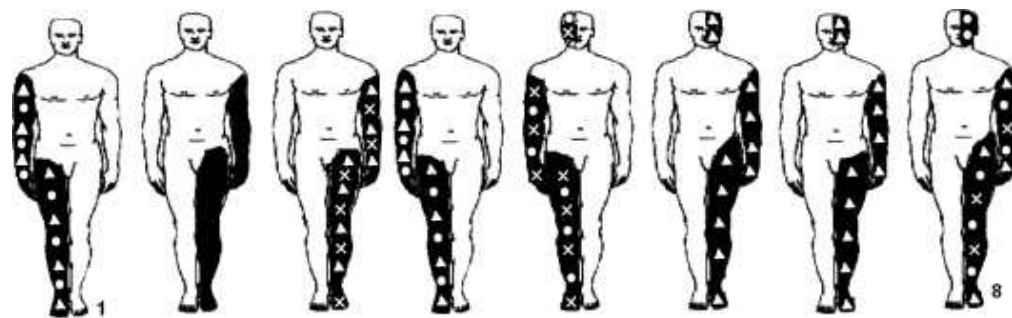


Atteintes tronculaires par compression

Les douleurs centrales post-AVC



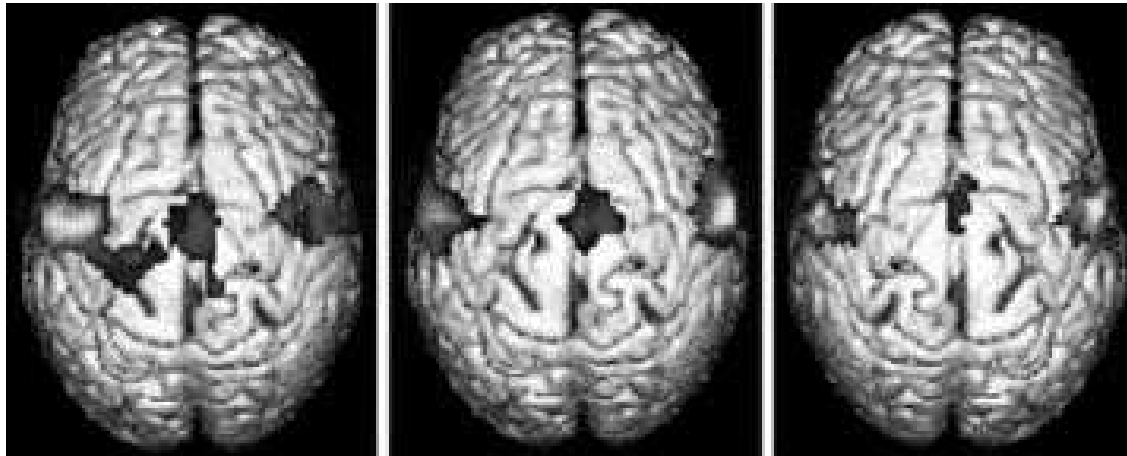
Misra et al. J. pain 2008



● Temporal summation ■ Pain distribution ✕ Allodynia ▲ Hyperalgesia

Membre fantôme

- Survient le plus souvent après amputation d'un membre
- Incidence de 10 à 79%



Membre fantôme



Perte en fibres C
Modification des inputs
Réorganisation des ganglions rachidiens
Activation sympathique

Douleurs des amputés

- Douleurs du moignon:
 - Nociceptives et inflammatoires (troubles trophiques)
 - Neuropathiques diffuses avec ou sans allodynie
 - Névrome du moignon
- Douleurs du membre fantôme
 - Douleurs neuropathiques
 - Évolue volontiers parallèlement à l'hallucinoïse du membre fantôme
 - Peut être à l'origine d'une régression du phénomène de télescopage

Douleur neuropathique et cancer

- Problème fréquent affectant 15 à 20% des patients au cours de l'évolution de leur cancer
- Étiologies multiples
 - Compressions nerveuses par le cancer
 - Libération locale de cytokines, et facteurs inflammatoires
 - Lésions chirurgicales
 - Neuropathies induites

Étude prospective dans un CAD chez 593 patients douloureux

	Nociceptive(n=380)	Mixed(n=181)	Neuropathic(n=32)
Mean age±SD (years)	59±14	58±14	59±16
Gender, female (% patients)	42	46	41
Primary site of cancer (% patients)			
Head and neck region	14	24	13
Gastrointestinal tract	31	14	9
Respiratory system	10	11	6
Breast	12	12	6
Genitourinary system	17	19	38
Lymphatic-hematopoietic system	5	6	13
Skin, bones, connective tissue	6	4	6
Others or more than one	5	10	9
Cancer stage, TNM (% patients)			
1	1	2	6
2	3	5	3
3	16	21	22
4	54	43	28
Unknown or no classification	26	29	41
Previous antineoplastic therapy (% patients) ^a			
None	15	14	25
Radiotherapy	50	59	44
Chemotherapy	44	40	34
Surgery	65	67	56

^aMultiple selections possible.

Grond et al. pain 1999

Treatment	Noiceptive		Mixed		Neuropathic	
	% patients(n=380) A (B)	% days(n=19499)	% patients(n=181) A (3)	% days(n=9605)	% patients(n=32) A (3)	% days(n=1231)
Analgesics	99 (91)	95	96 (88)	90	88 (75)	79
WHO 1	22 (6)	7	18 (7)	8	23 (9)	16
WHO 2	64 (25)	31	48 (24)	26	59 (25)	22
WHO 3	68 (53)	56	69 (56)	55	44 (41)	41
Spinal opioids	1 (1)	1	2 (1)	1	0 (0)	0
Adjuvants	35 (24)	16	58 (38)	37	53 (44)	36
Antidepressants	8 (6)	4	25 (13)	15	19 (15)	22
Anticonvulsants	2 (2)	1	22 (12)	12	38 (31)	25
Corticosteroids	25 (17)	13	35 (18)	17	22 (16)	18
Palliative antineoplastic	48		56		38	
Chemotherapy	14		14		13	
Hormonal therapy	19		21		16	
Radiotherapy	24		31		16	
Surgery	9		9		6	
Nerve block	3		6		6	
Psychotherapy	3		7		3	
Physiotherapy	6		12		13	
TENS	1		6		6	

*Comparison of patients with treatment: (A) between the three groups using χ^2 -test.

A, percentage of patients with treatment; B, percentage of patients with treatment; unless else of study.

	Noiceptive(n=380)	Mixed(n=181)	Neuropathic(n=32)
Mean duration of survey(95%-CI) (days)	51 (44–59)	53 (43–63)	38 (20–57)
Mean pain intensity on NRS(95%-CI)	22 (20–24)	23 (21–26)	24 (16–32)
Mean percentage of time with severe pain on VRS(95%-CI)	14 (12–17)	13 (10–17)	14 (4–24)
Efficacy (% patients)			
Good	71	67	78
Satisfactory	16	19	6
Inadequate	13	14	16

Conclusion

- Les douleurs neuropathiques représentent un symptôme fréquent de consultation
- Leur dépistage est essentiel afin d'initier les traitements adaptés
- Dans ce sens, l'utilisation d'outils de dépistage tels que le DN4 doit être généralisée dans les services