

Douleurs Neuropathiques

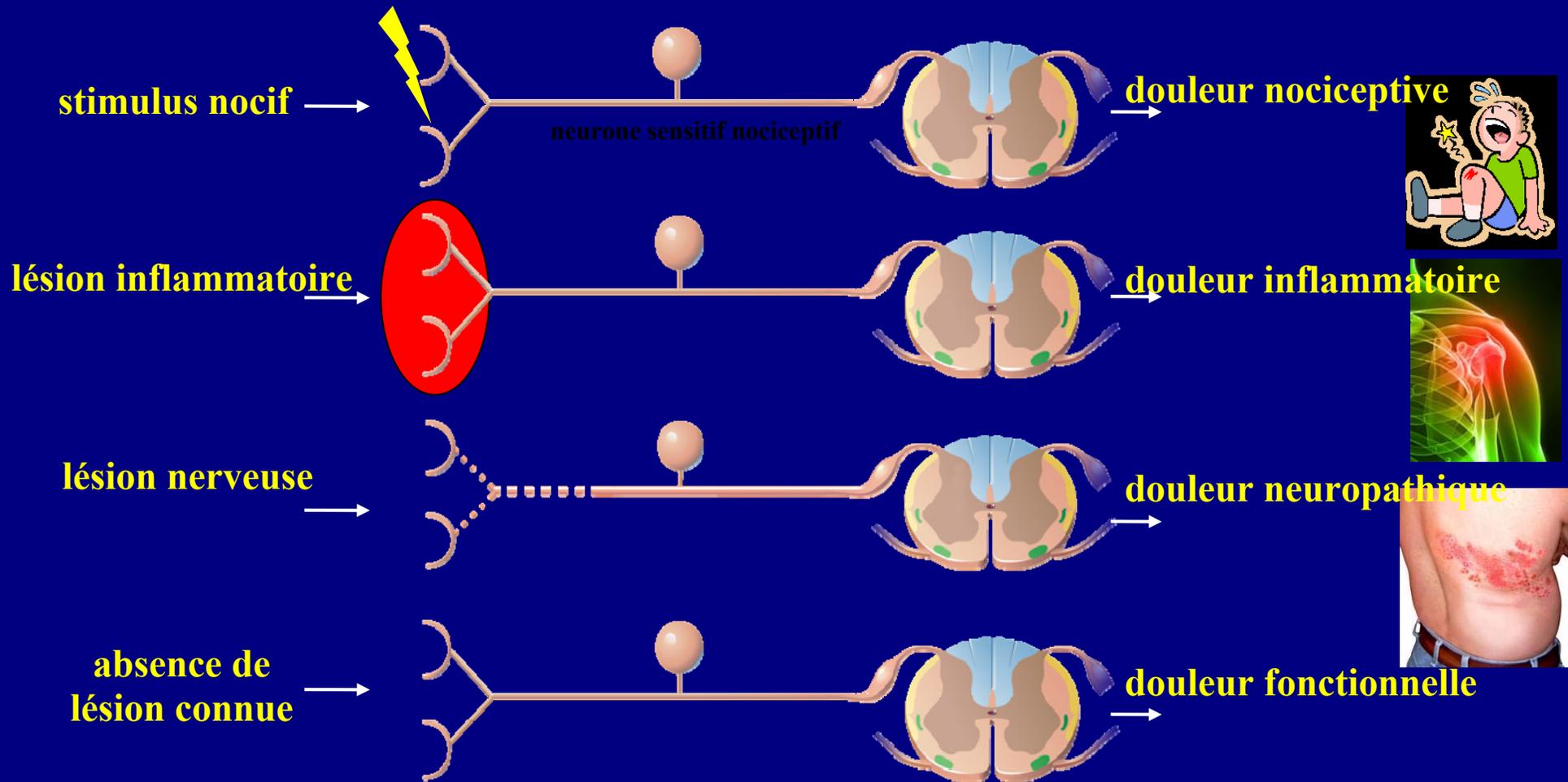


C.H.U. *de Charleroi*

Dr. Philippe Lebrun
Algologue



Classification de la douleur

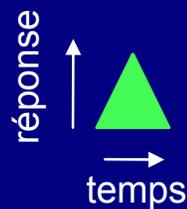


Les patients peuvent ressentir plusieurs formes de douleurs simultanément²

Classification basé sur les mécanismes

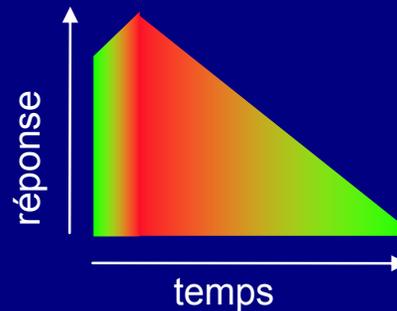
A. DOULEUR "PHYSIOLOGIQUE"

Un stimulus transitoire dans un système de la douleur normal



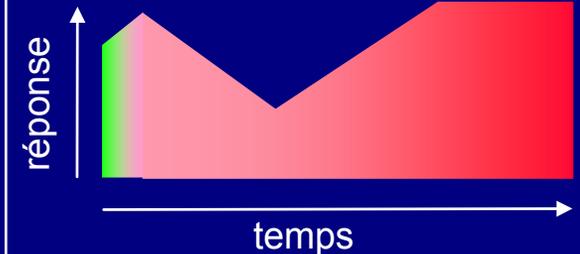
B. DOULEUR "INFLAMMATOIRE"

Un stimulus nocif prolongé dans un système de la douleur normal



C. DOULEUR "NEUROPATHIQUE"

Un système de la douleur anormal



Le système nociceptif: organisation générale

A. Mécanismes périphériques

B. Mécanismes spinaux

C. Mécanismes cérébraux

répertoire d'actions locales

répertoire d'actions segmentaires

- transduction
- encodage
- transport & modulation

- projections spinales
- modulation

- projections supraspinales
- sélection de l'information

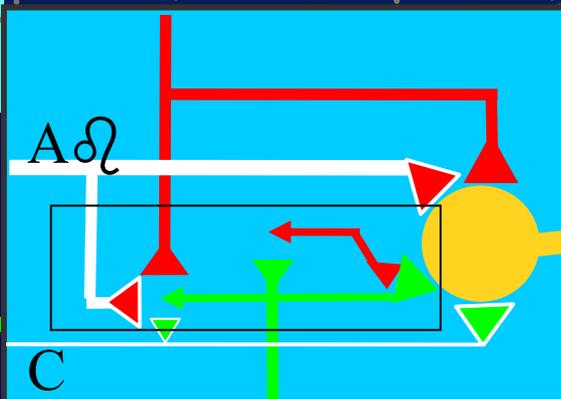
stimulus nociceptif

neurone sensoriel nocicepteur

neurone de transmission

Centres supérieures

Répertoire d'actions générales (innées et apprises)

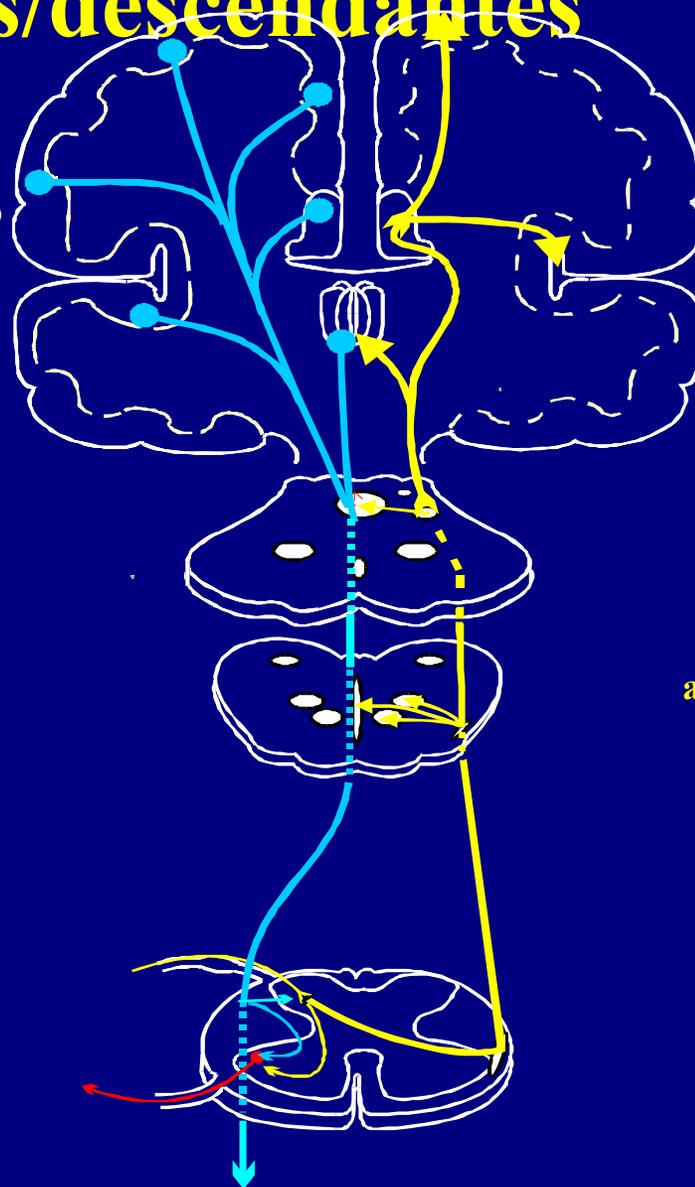


Finalité = préservation de l'intégrité corporelle



Nociception: Voies ascendantes/descendantes

cortex
thalamus
hypothalamus
mesencephale
tronc cerebral
moëlle



tronc cérébral
SEROTONINE

tronc cérébral
NORADRENALINE

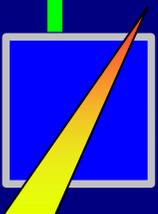
action pro- et
antinociceptive

action
antinociceptive

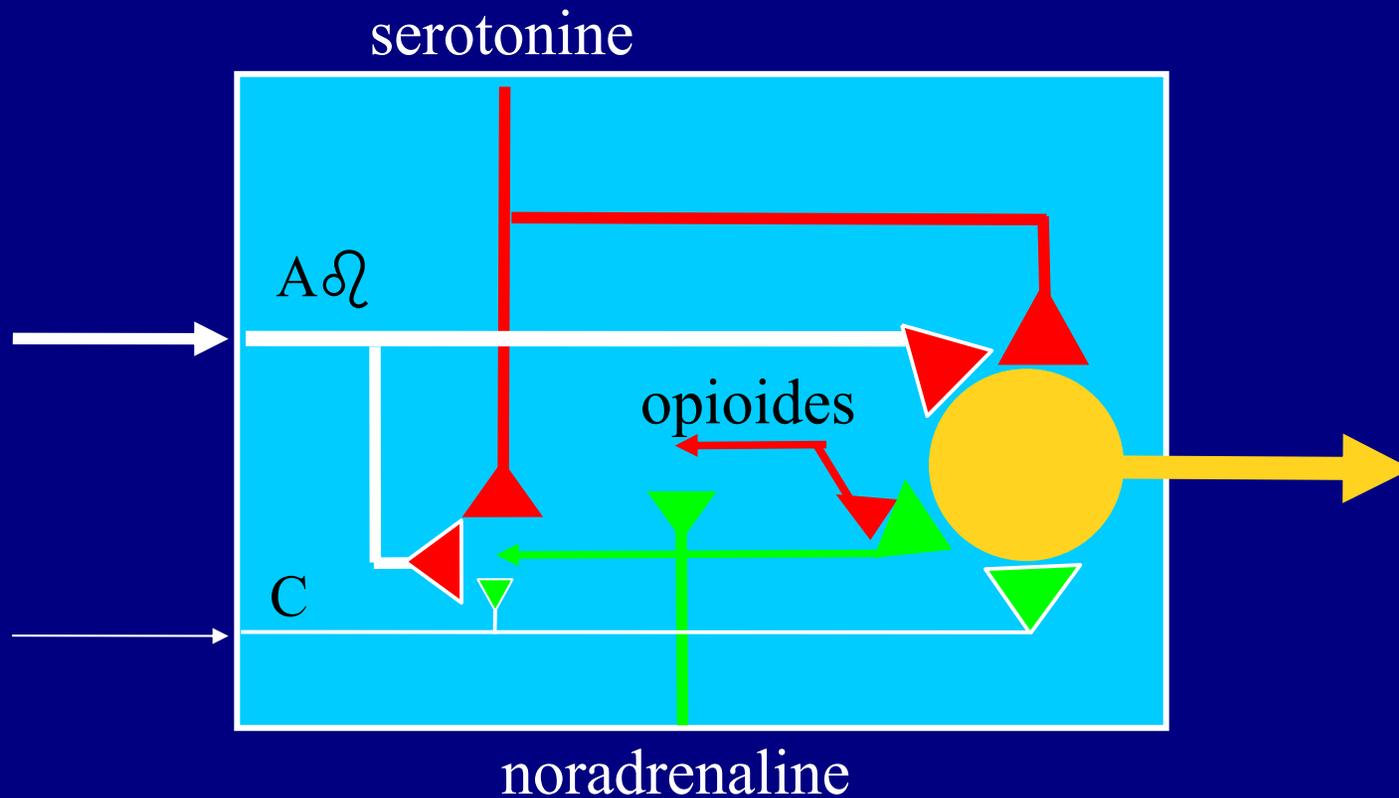
+/-

-

corne dorsale
OPIACES



Voies monoaminergiques descendantes modulant la douleur



Douleurs Neuropathiques

Causes:

Toxiques	<i>alcool, cytostatiques, produits métaboliques (diabète)</i>
Mécaniques	<i>hernie discale, canal carpien, iatrogènes (post traumatiques)</i>
Infectieuses	<i>HIV, herpes zoster</i>
Centrales	<i>AVC, sclérose en plaques, parkinson</i>
Mixtes	<i>syndrome post laminectomie, arthrose, algoneurodystrophie, cancer.</i>



Douleurs Neuropathiques sémiologie

Douleurs spontanées
Douleurs évoquées
Déficit sensitif
Composante
sympathique



Douleurs Neuropathiques sémiologie

Douleurs spontanées
Douleurs évoquées
Déficit sensitif
Composante
sympathique

- Continues
 - sensation de brûlure
 - paresthésies
- Paroxystiques
 - douleurs lancinantes
 - sensation de chocs électriques



Douleurs Neuropathiques sémiologie

Douleurs spontanées
Douleurs évoquées
Déficit sensitif
Composante
sympathique

- **Hyperalgésie:**

douleurs extrêmes suite à un stimulus
normalement peu douloureux

- **Allodynie:**

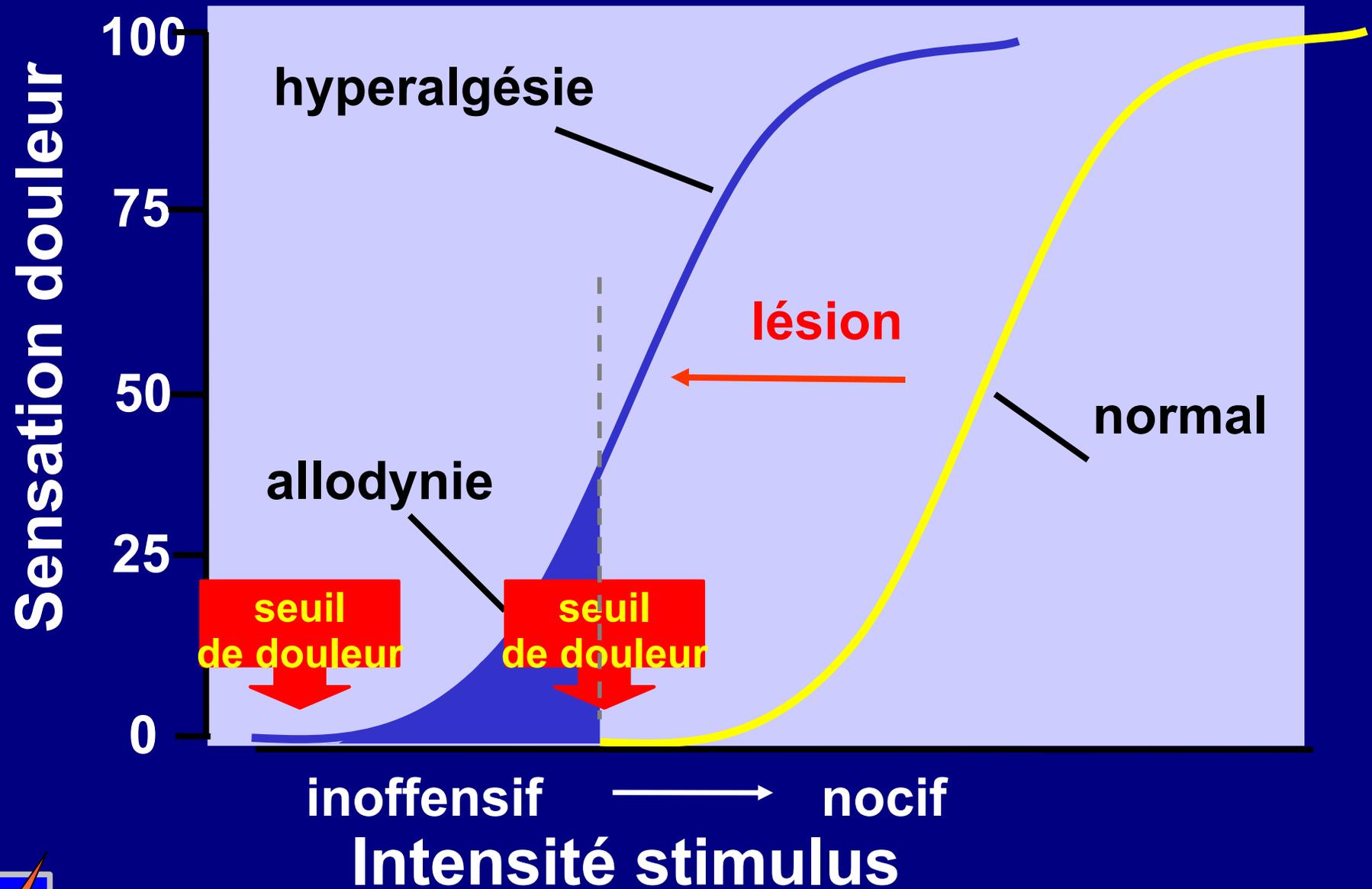
douleur suite à un stimulus non douloureux

- **Hyperpathie:**

douleurs après stimulation répétée



Hyperalgésie et Allodynie



Douleurs Neuropathiques sémiologie

Douleurs spontanées
Douleurs évoquées
Déficit sensitif
Composante
sympathique

Déficit sensitif

- si lésion nerveuse
- inconstant



Douleurs Neuropathiques sémiologie

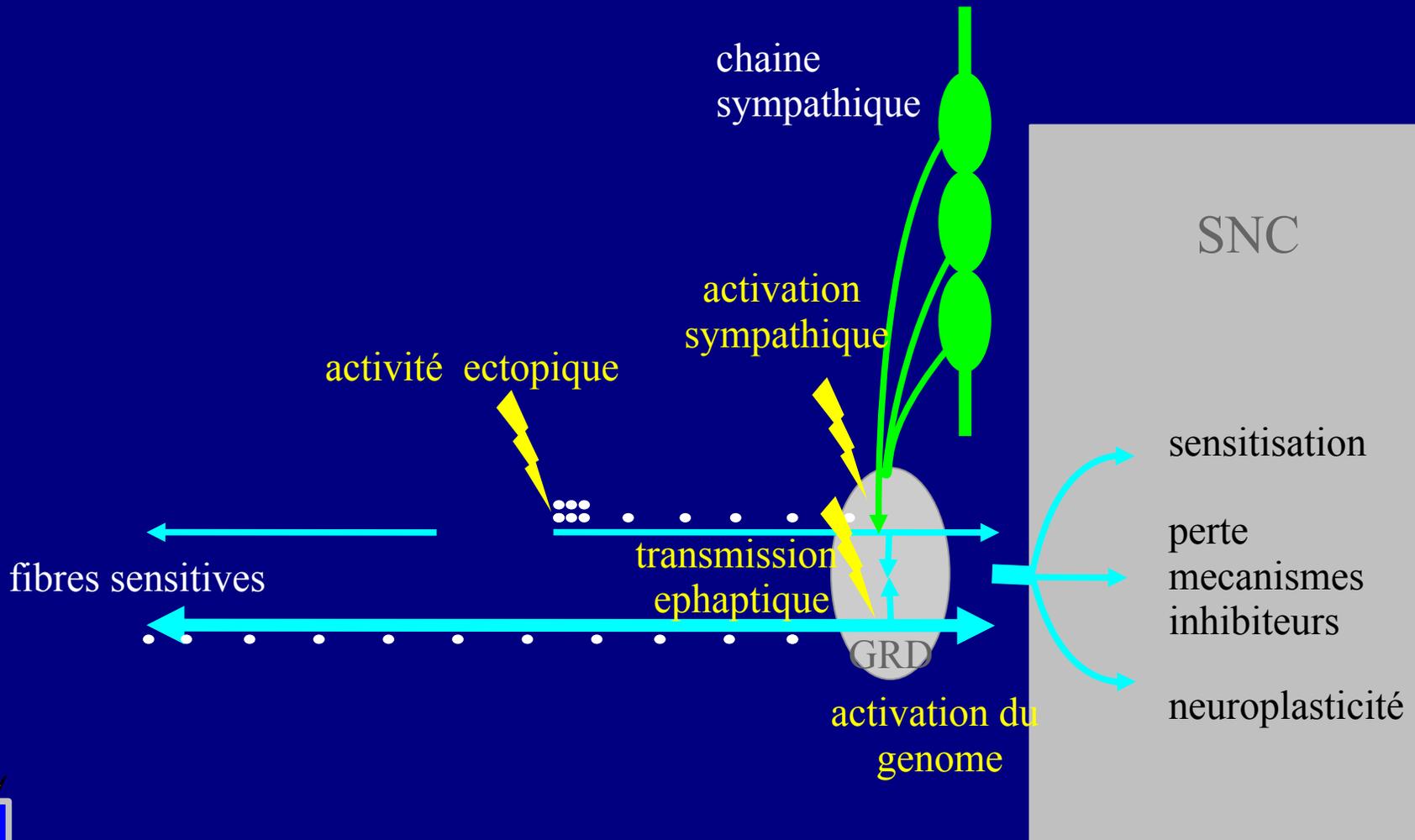
Douleurs spontanées
Douleurs évoquées
Déficit sensitif
Composante
sympathique

Composante sympathique

- chaud/froid
- œdème
- changement de couleur de la peau



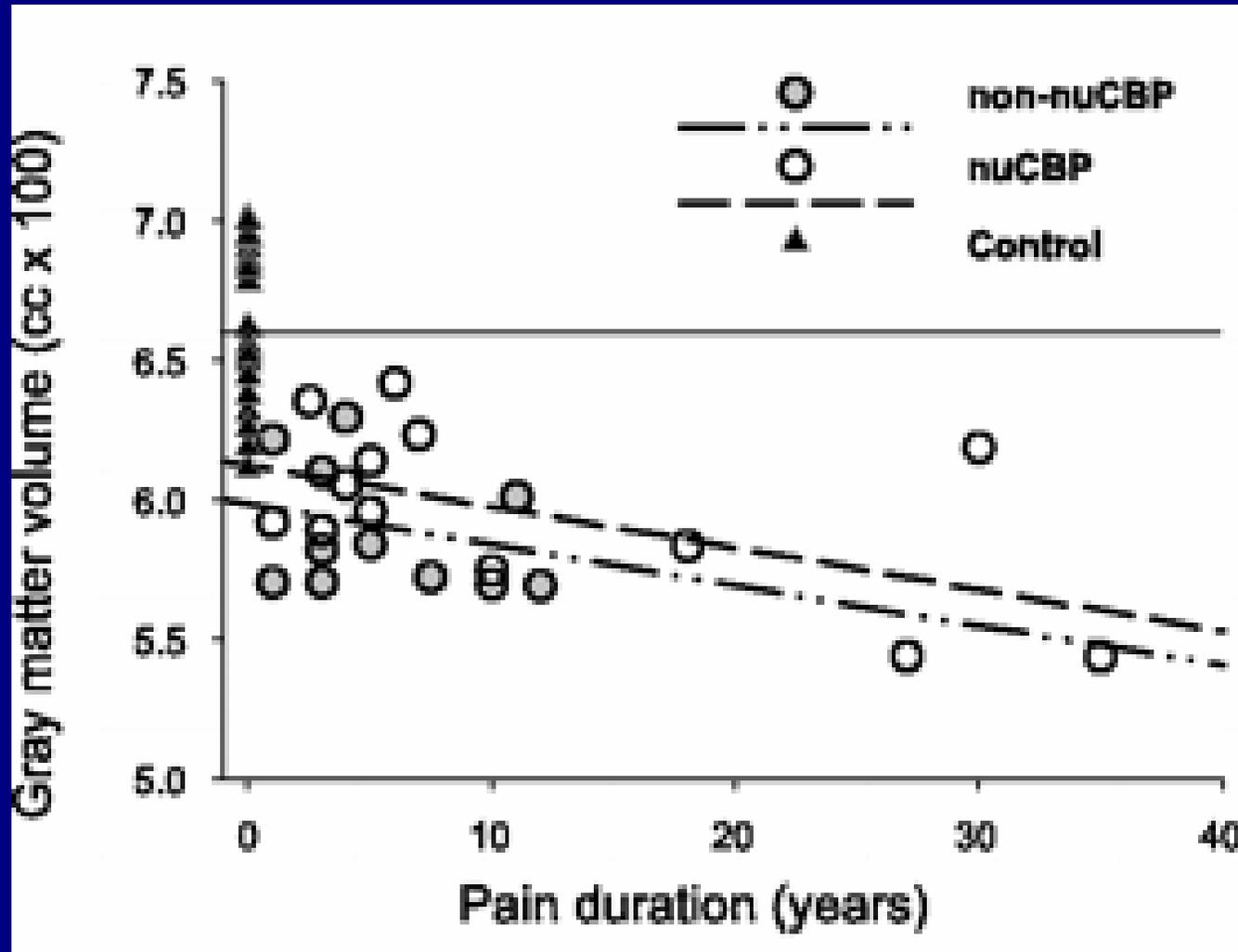
Douleurs Neuropathiques: mécanismes



LA DOULEUR CHRONIQUE EST-
ELLE UNE MALADIE
NEURODÉGÉNÉRATIVE?

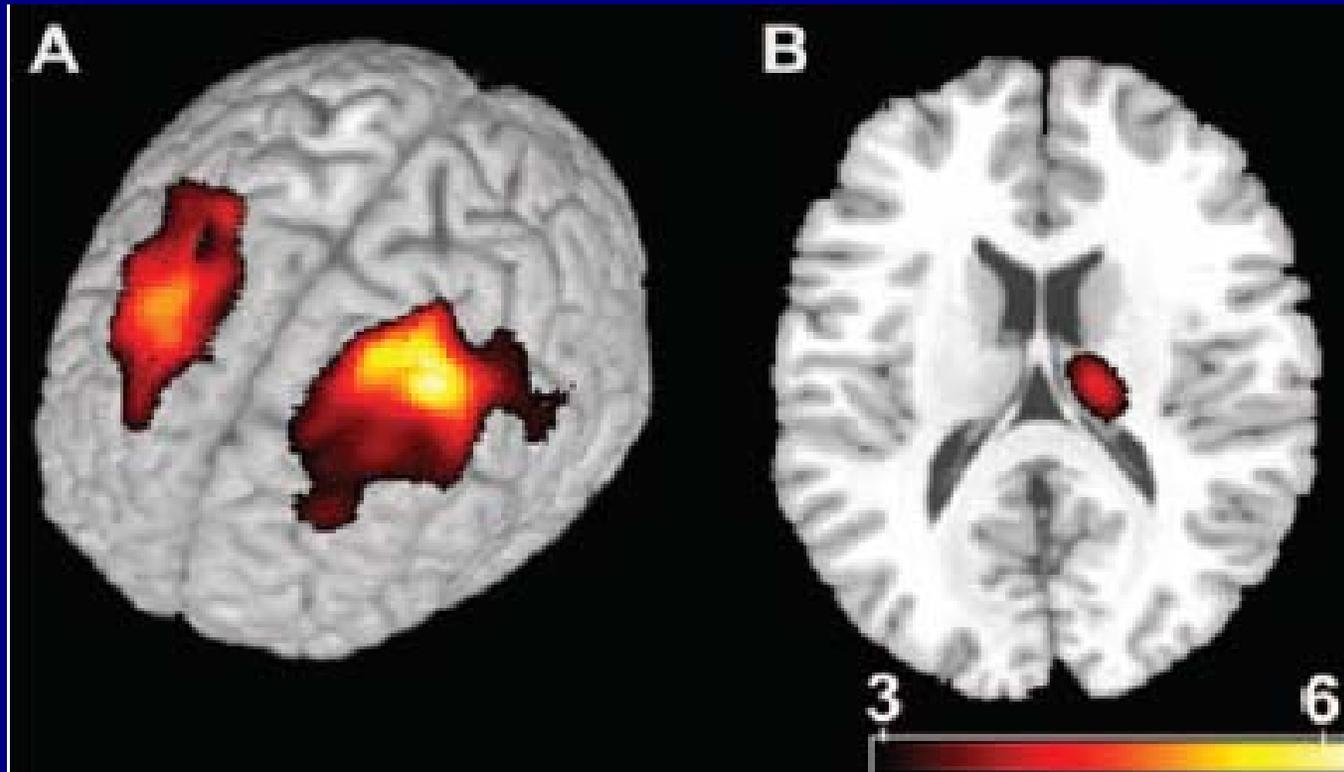


La lombalgie chronique est associée à une atrophie cérébrale progressive



La diminution de la matière grise est liée à la durée des symptômes

Perte de matière grise en cas de lombalgie chronique



Amincissement régional principalement au niveau du cortex préfrontal et du thalamus



Douleur chronique vs Syndrome douloureux chronique

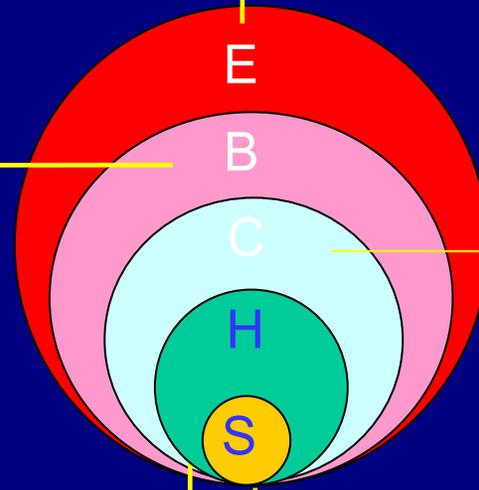
Le modèle biopsychosocial

Environnement:

- éducation
- valeurs culturelles
- contexte

Comportements

- expression de la douleur
- coping



Cognitif: représentations et croyances concernant la douleur.

Somatique/Sensoriel

Affectif: Aversifanxiété/dépression

La prise en charge doit s'adresser *simultanément* à chacune des facettes du syndrome douloureux.



Traitements

Medication

Traitements locaux

Infiltrations

Chirurgie



Médicaments

Antidépresseurs

Amitriptyline
Nortriptyline
Clomipramine
Duloxetine
Venlafaxine

Antiépileptiques

Gabapentine, Pregabaline
Valproate
Lamotrigine
Carbamazepine

Anesthésiques locaux

Lidocaine
Mexiletine

Opiacés /tramadol

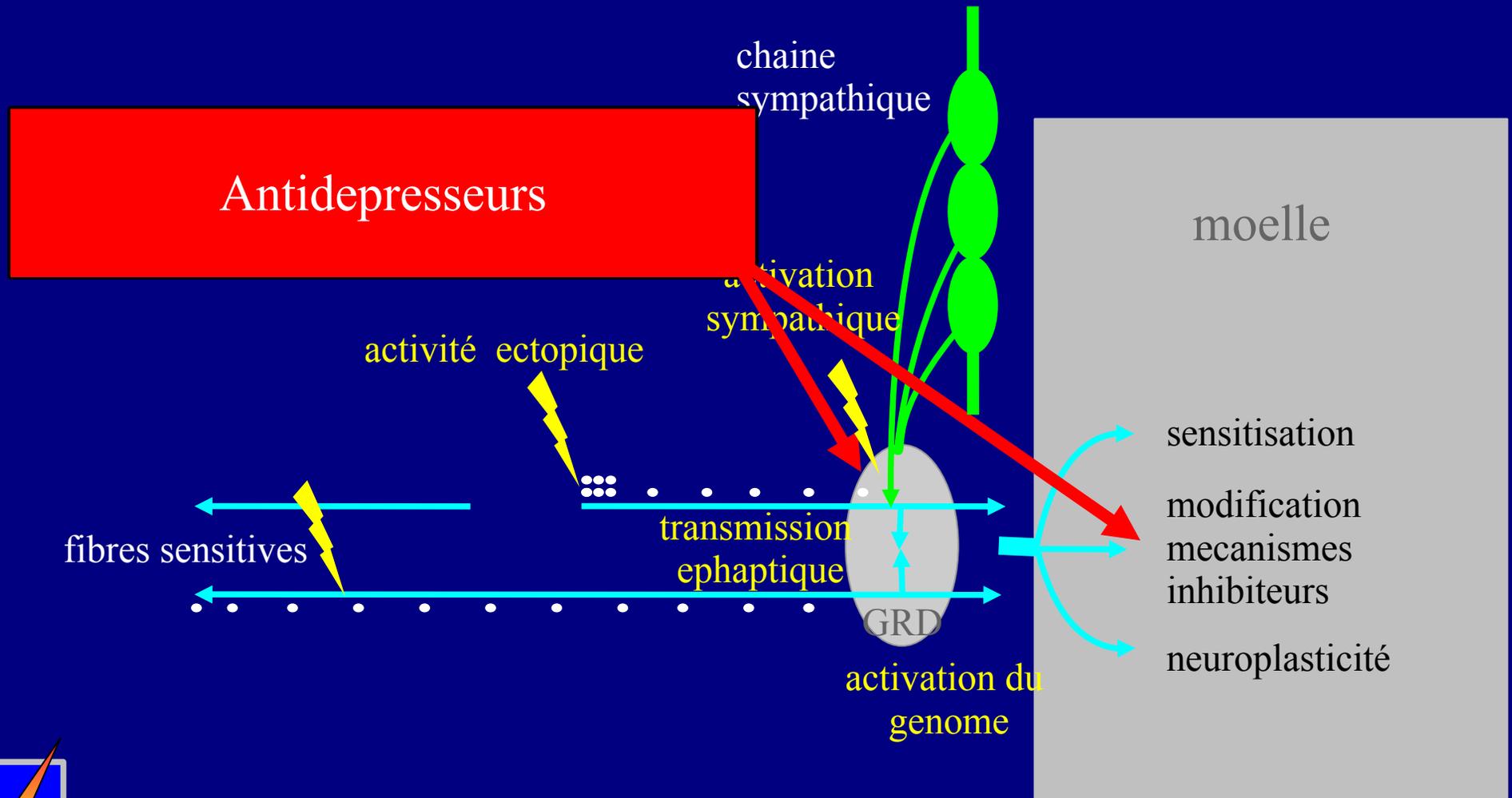
Morphine et dérivés
Tramadol

Antagonistes NMDA

Ketamine
Dextromethorphan

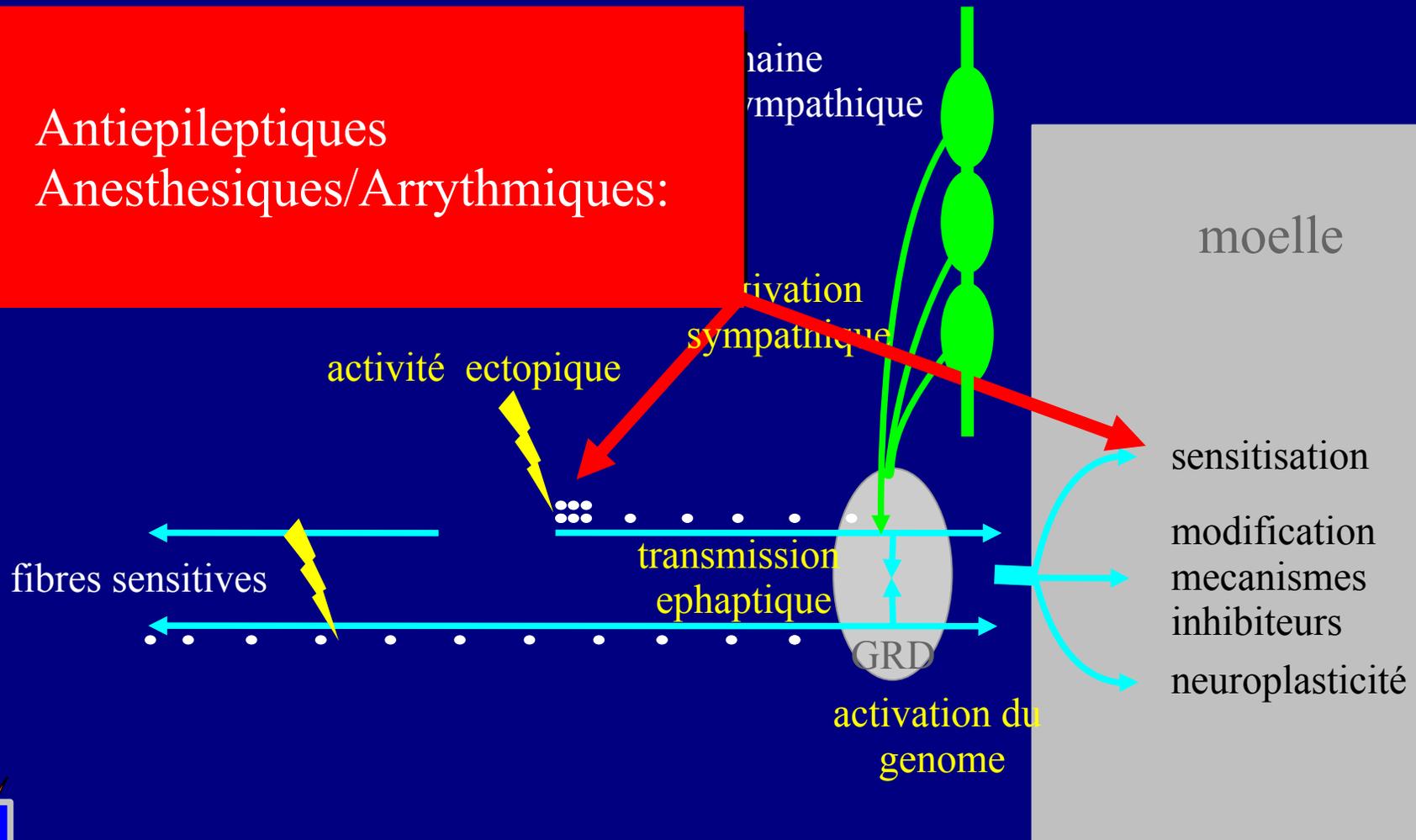


Neuropathies: mécanismes périphériques

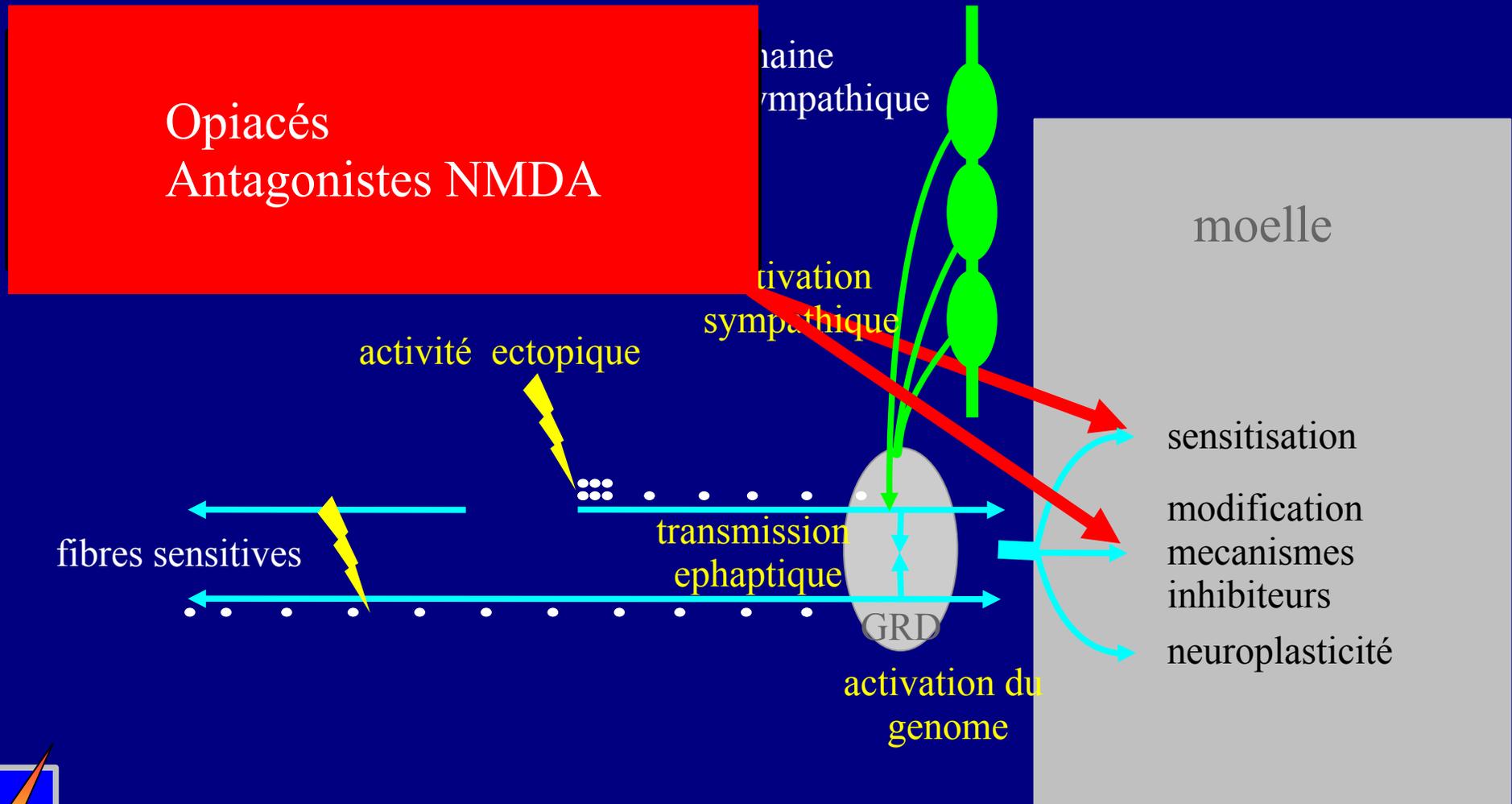


Neuropathies: mécanismes périphériques

Antiepileptiques
Anesthésiques/Arrhythmiques:



Neuropathies: mécanismes périphériques



Etiologie

A

B

C

Mécanisme

1

2

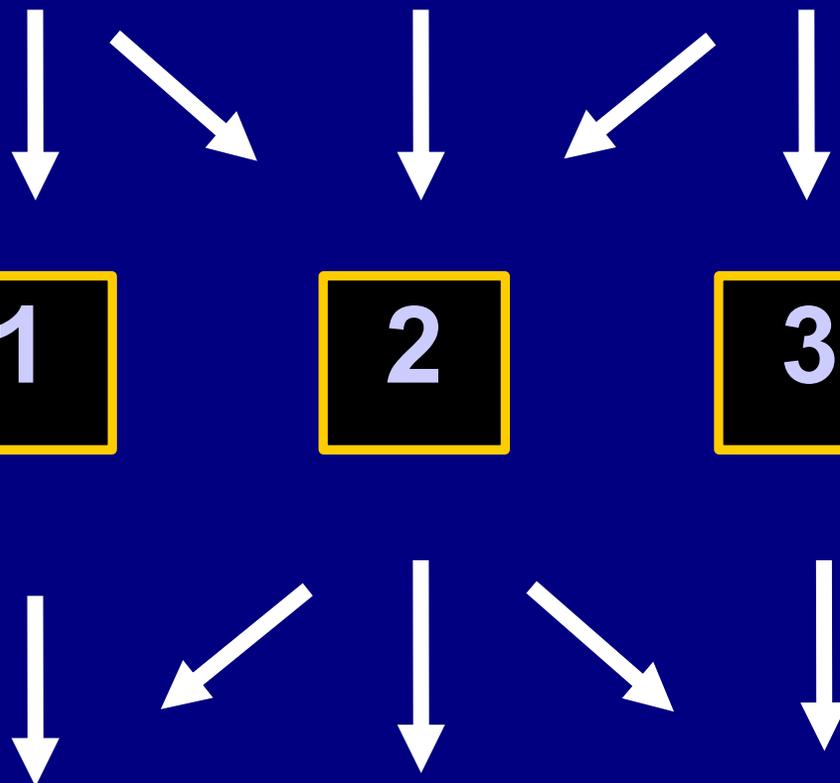
3

Symptome

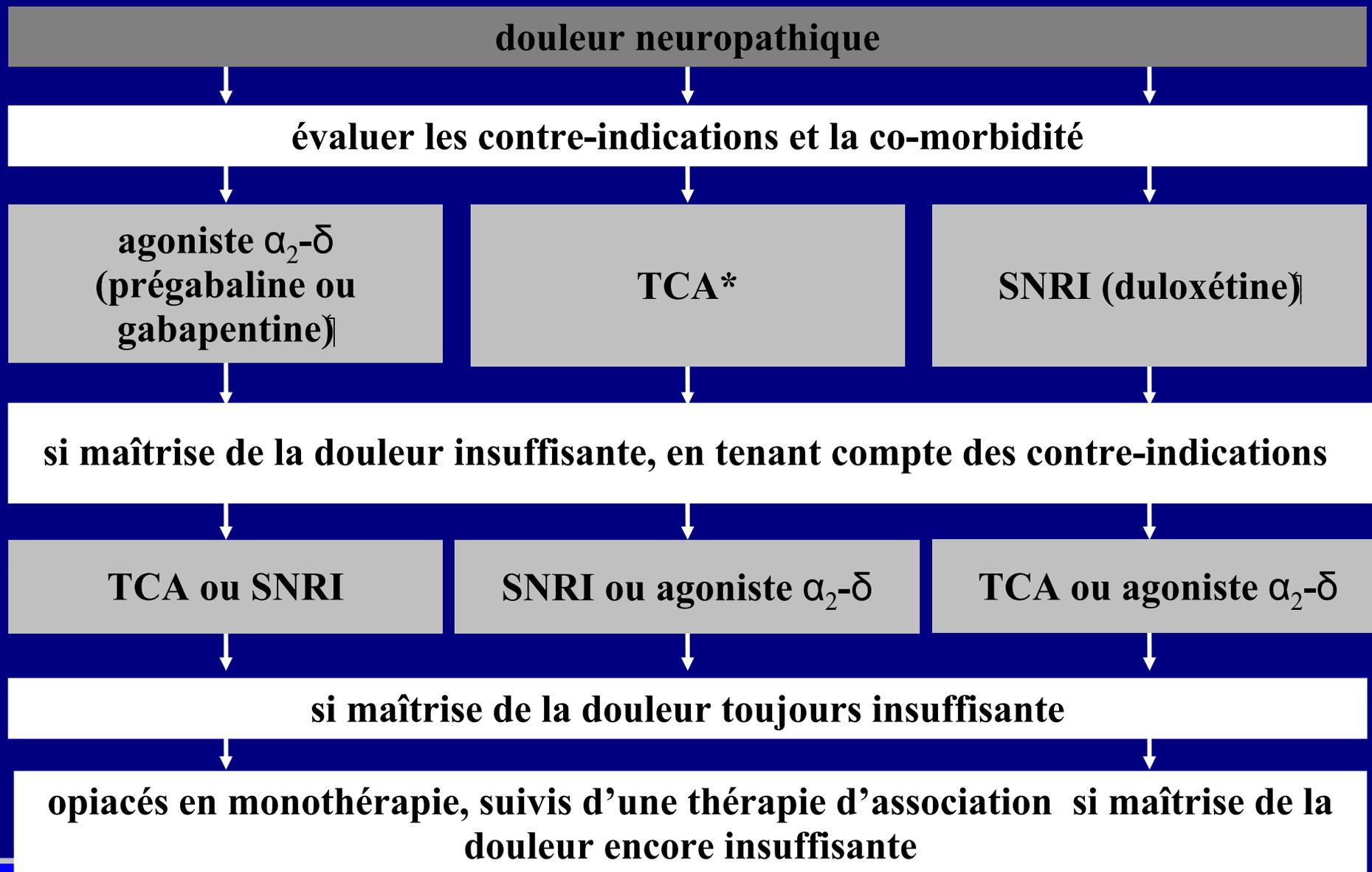
α

β

γ



Algorithme de traitement



Traitements locaux

Anesthésiques, capsaïcine

- Patch ou Gel
- Surface limitée
- Pour certaines douleurs



Infiltrations

- cortisone/anesthésique local
- alcoolisation/phenolisation
- cryothérapie
- rhizolyse/neurolyse par radiofréquence



Chirurgie

Chirurgie des nerfs

- destructrice
- nécessité d'une bonne évaluation
- nécessité d'une bonne information
- expertise

Neurostimulation

- centrale
 - colonnes dorsales
 - cortex moteur
 - DBS (thalamus ou PAG)
- périphérique



Traitement en résumé

- Prise en charge globale
- Syndrome douloureux chronique: Centre multidisciplinaire
 - Médecins
 - Kinésithérapeutes
 - Meilleure fonction
 - Kinésiophobie
 - Psychologues
 - Acceptation
 - Relaxation
 - Thérapie comportementale
- Assistant social
- ...



Douleurs Neuropathiques

Traitement

Résultats variables

Acceptation du traitement par le patient

Information du patient

Soutien

Compliance



En pratique - Diagnostic: le questionnaire DN4

INTERROGATOIRE DU PATIENT (oui = 1, non = 0)

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

- | | |
|-------------------------------|---------|
| Brûlure | oui non |
| Sensation de froid douloureux | oui non |
| Décharges électriques | oui non |

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

- | | |
|-----------------|---------|
| Fourmillements | oui non |
| Picotements | oui non |
| Engourdissement | oui non |
| Démangeaisons | oui non |



En pratique - Traitement

Medication

Traitements locaux

Traitements i.v.

Infiltrations

Chirurgie



Médicaments

Antidépresseurs

- Duloxetine (Cymbalta[®])
- Tricyclique (Redomex[®], Nortilene[®])

Antiepileptiques

- Pregabaline (Lyrica[®]) ou Gabapentine (Neurontin[®] ou générique)
- Valproate (Depakine[®])
- Carbamazépine (Tegretol[®] ou générique)

Morphiniques

- Tramadol
- Morphine, hydromorphone (Palladone[®]), oxycodone (OxyContin[®])
- Patch buprenorphine ou fentanyl (Transtec[®], Durogesic[®])



Conclusions

- La douleur est une expérience multidimensionnelle impliquant des composants sensoriels et émotionnels.
- La douleur chronique n'est pas simplement une douleur aiguë qui dure plus longtemps. C'est un processus pathologique avec un mécanisme différent et des conséquences dommageables.
- La sensibilisation périphérique et centrale joue un rôle majeur dans le développement des conditions de douleur chronique.
- La douleur chronique entraîne des modifications structurelles du SNP et du SNC.
- De nombreux mécanismes sont impliqués dans ce système, ce qui ouvre de nombreuses voies thérapeutiques.
- Il n'y a pas de correspondance entre mécanisme et symptôme
- Il n'y a pas de traitement miracle.



Cas clinique polynevrite diabétique

Femme née en 1926

Antécédents:

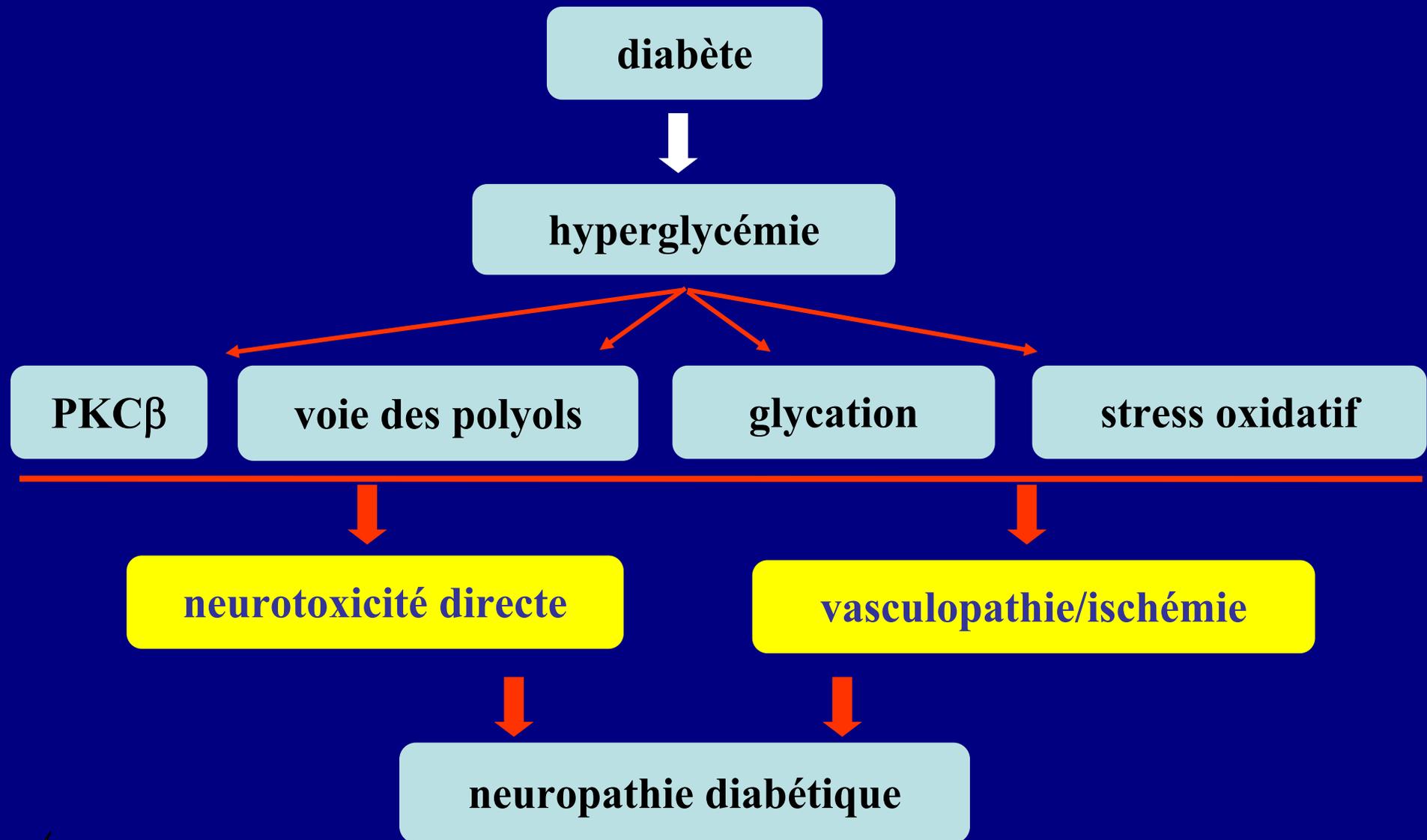
- Asthme
- Bronchite chronique
- Ulcères gastroduodénaux
- Hypercholestérolémie

Diabète depuis 1983

- Traitée par hypoglycémiantes oraux au départ, mais très mauvais contrôle de la glycémie
- Insuline dès 2000

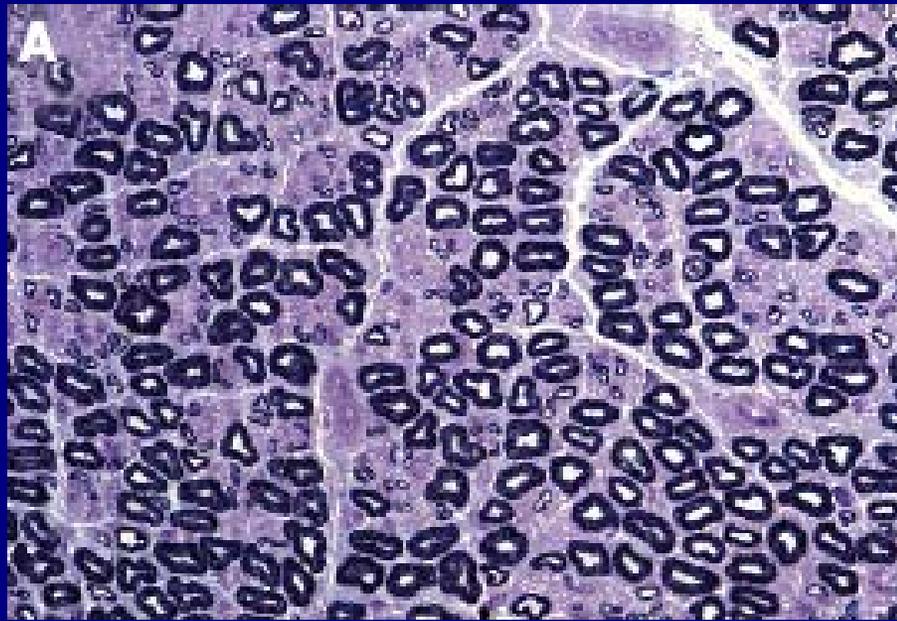


De multiples voies métaboliques peuvent contribuer à la neuropathie diabétique

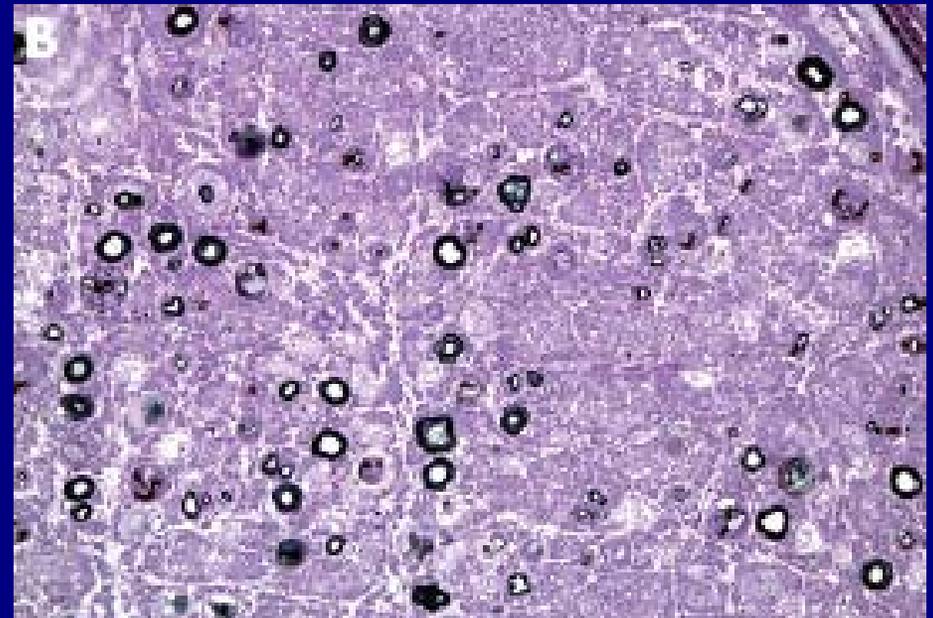


La polyneuropathie diabétique entraîne une perte axonale et une démyélinisation

biopsies du nerf sural chez l'homme



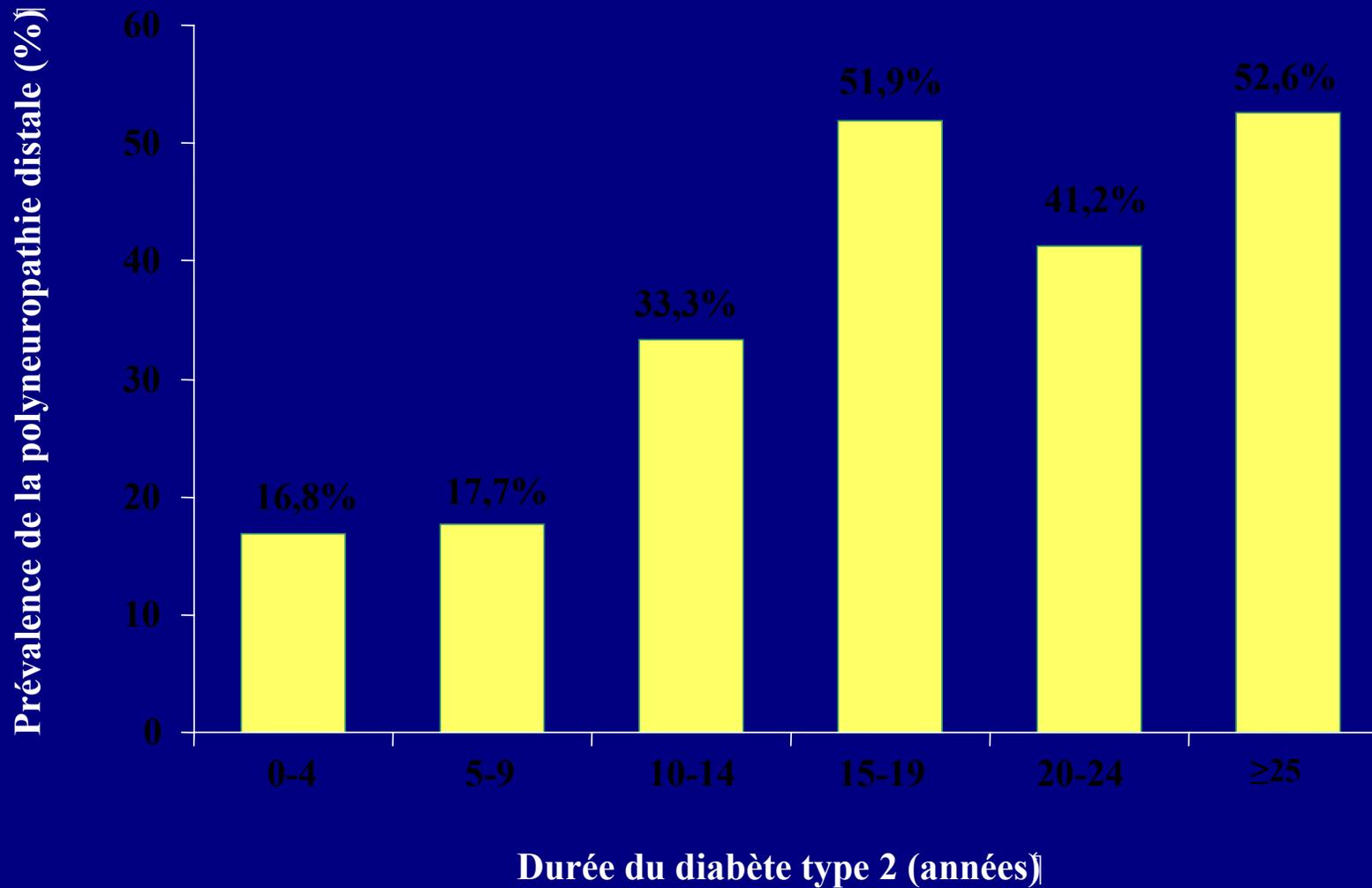
non-diabétique



diabétique



Le risque de neuropathie périphérique augmente avec la durée du diabète



Historique

2003: Paresthésies des pieds, droite > gauche

- Polynévrite
- Carbamazépine 400 mg x 2

Carbamazépine bien toléré mais sans effet

Gabapentine 600 mg x 3

- Réponse partielle
- Mal toléré (somnolence)

EMG:

- Polynévrite démyélinisante motrice modérée
- Polyneuropathie sensitive sévère

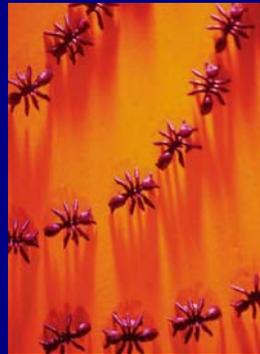


1ère consultation

Anamnèse:



“picotements,
coups d’épingle,
marcher sur du verre”



“des
fourmillements
sous et sur la
peau”



“brûlante”



“comme une
coulée d'eau
froide”



“comme une
décharge électrique
par moment”



1ère consultation

Examen (chaise roulante):

- Hyperalgésie, hyperpathie
- Abolition réflexes rotuliens et achilléens
- Pas sensation vibration
- Ataxie, marche impossible



Evolution

Melitracène (tricyclique retiré du marché en 2004):

- Mieux temporairement mais récidive

Amitryptiline 25 mg x 1 – pas mieux

Oxcarbamazépine 150 mg x 2 – pas mieux

Tramadol 50 mg x 3 – pas mieux

Prégabaline: non toléré



Evolution

Duloxetine 60 mg: nettement mieux mais recidive

Lidocaïne 10% gel: soulagement très temporaire

Tramadol: mieux mais récidive

Hydromorphone 4 mg x 2: un peu mieux. 8 mg non-toléré

Oxycodone à la place du Palladone: pas toléré

Mexiletine: aucun effet

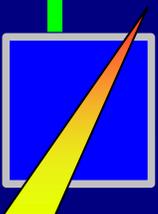


Etat actuel

Traitement:

- Cymbalta 60 mg
- Palladone 4 mg x 2
- Lidocaïne gel

Les douleurs restent intenses





ستشفى الوفاء للقلب والرئة

HOSPITAL



أبو نجيب

فهمان

Cas clinique

F. 50 ans – ant: arthodèse cervicale C4/7

acromioplastie droite – AG + catheter interscalenique

Post-op: paresthesies main et paralysie doigts

Récupération lente

EMG: lésion plexus brachial inférieur



Clinique

Douleurs « brûlures » de l'avant bras et doigts IV et V

Paresthesies

Dysesthesies et allodynie moitié cubitale face dorsale main

Anesthésie:

du bout de tous les doigts

face dorsale de la moitié radiale de la main

Crampes



Traitements (2004)

- Amitryptiline
- Melitracene
- Tramadol
- Tilidine
- Gabapentine
- Cabamazepine
- Valproate
- Clonazepam

- Non toléré
- Toléré mais pas d'effet
- Efficace



Traitements (2005)

Infiltration racine C8 droite –
chirocaïne/methylprednisolone depot

- mieux 4 jours

Rhizolyse racine C8 par RF pulsée

- pas mieux



Traitements (2006)

Duloxetine

- 60 mg pas toléré
- Mieux avec Duloxetine 30 mg
 - toujours mal toléré

Refuse neurostimulateur



Et maintenant?

Ne prend plus de Duloxetine – trop mal tolérée

Ne prend pas d'autre analgésique

Elle a appris à vivre avec sa douleur

En 2009: consulte pour lombalgies



Anamnèse

Hyperlipidémie type 2b

Depuis 1985 DM type 2

Depuis 1993: insulino-dépendance

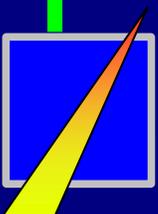
Depuis 1990 douleur aux deux pieds, en combinaison avec une dysesthésie

1995: Paralyse faciale périphérique droite

1996: Rétinopathie diabétique

1999: Vertiges orthostatiques

2002: Hospitalisation pour douleur sévère grandissante



Description des plaintes

Douleur sévère, brûlante, persistante, spontanée des deux pieds jusqu'à hauteur du genou

Pas de crises douloureuses de type chocs électriques

Les plus prononcées au repos, surtout la nuit, EVA 82 mm

Léger soulagement durant l'activité



Examen clinique

Réflexes

aux extrémités inférieures, altérés symétriquement
aux extrémités supérieures, vifs symétriquement

Pas de réflexes pathologiques

Pas de faiblesse motrice

Aucun signe de parésie, pas de plégie



Examen clinique

Coton-tige:

sensation douloureuse dysesthésique

Légère pression manuelle sur la peau:

normal

Piqûre cutanée manuelle à l'aide d'une épingle de sûreté:

quasi pas de sensation, pas de douleur

Tube avec eau chaude:

pas de sensation de chaleur, pas de douleur

Diapason:

sensation vibratoire altérée



Impact psycho-social

A cause de la douleur nocturne: perturbation sévère du sommeil

A cause de difficultés de mobilité: ne sort plus



Traitement

Amitriptyline 25 mg

Augmentation posologique jusqu'à 50 mg

Réduction de la sensation de brûlure la nuit : EVA 50-70 mm,
amélioration du sommeil

Effets indésirables sévères: palpitations, confusion

Diminution à 25 mg

Pas d'effets indésirables

Augmentation de la douleur jusqu'à EVA 72 mm

Essai de traitement combiné amitriptyline et opioïdes faibles
(tramadol)

Constipation sévère



Traitement (suite)

Arrêt du tramadol

Traitement combiné amitriptyline 25 mg + gabapentine 300 mg

Augmentation posologique de la gabapentine jusqu'à 3x900 mg par jour

Petite diminution de la douleur

Bon sommeil la plupart du temps

Mais somnolence diurne



Traitement (suite)

Arrêt de l'amitryptiline et gabapentine

Duloxetine 60 mg

Diminution de la douleur à EVA 30-50 mm

Dort moins bien

Moins de somnolence

