

PHYSIOLOGIE DES RACINES RACHIDIENNES

Dr RAMDANI

PHYSIOLOGIE DES RACINES RACHIDIENNES

I.DEFINITION

II.DUALITE FONCTIONNELLE DES RACINES RACHIDIENNES

III.ORIGINE DES RACINES RACHIDIENNES

IV .CARACTERISTIQUES DE L'INNERVENTION RADICULAIRE

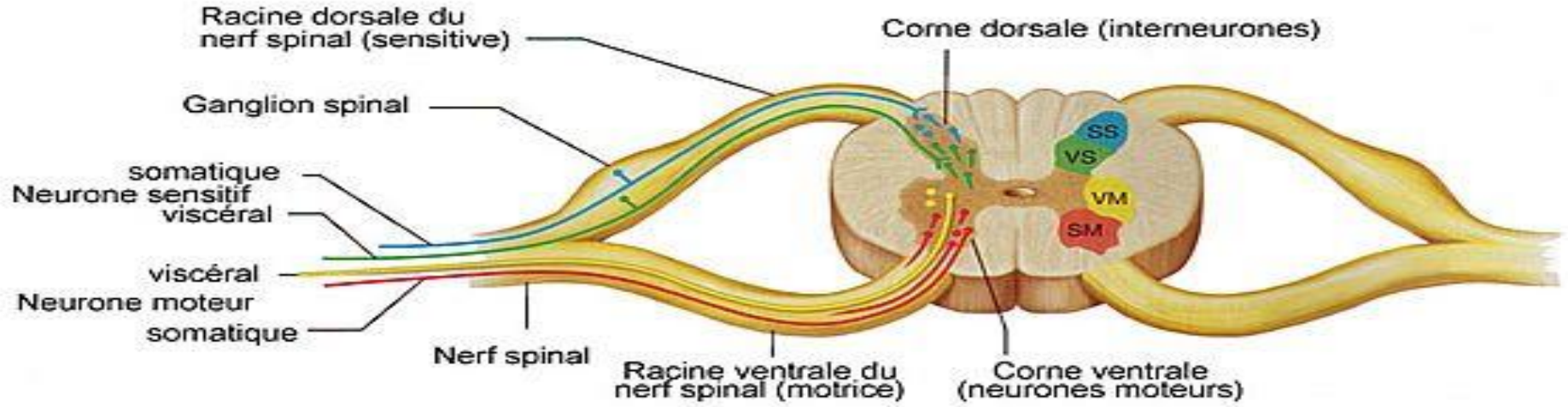
V. COMPOSITION DES RACINES RACHIDIENNES

I. DEFINITION :

- C'est un ensemble de conducteurs nerveux (conducteurs de messages),
- disposés par paires symétriques.
- Qui relie la périphérie sensorielle, motrice ou végétative à la moelle épinière.
- Chaque paire est constituée par deux racines :

Racine antérieure : nerf efférent.

Racine postérieure : axone afférent - ganglion rachidien



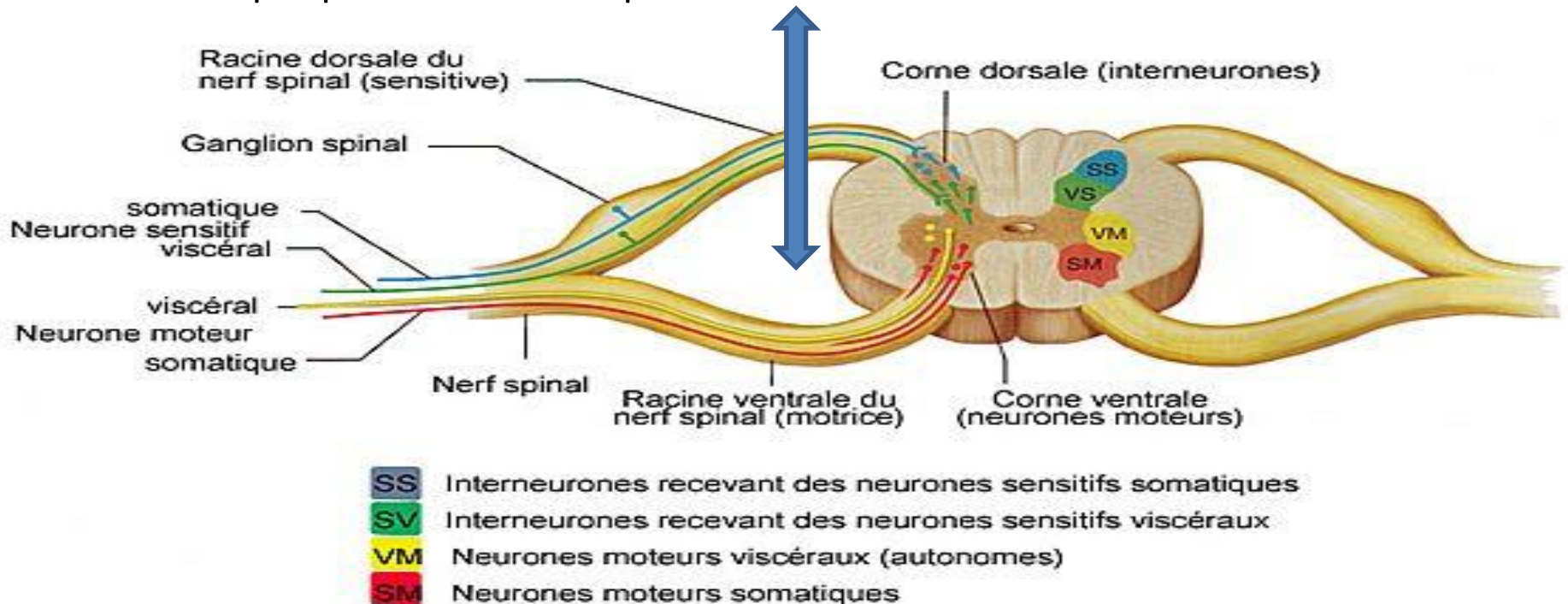
- SS** Interneurones recevant des neurones sensitifs somatiques
- SV** Interneurones recevant des neurones sensitifs viscéraux
- VM** Neurones moteurs viscéraux (autonomes)
- SM** Neurones moteurs somatiques

II. DUALITE FONCTIONNELLE DES RACINES RACHIDIENNES

- Le racine postérieure dorsale est **afférente** et **sensitive**.
- Le racine ventrale est **afférente** et **motrice**.

Mise en évidence

- **1. Section des racines :**
- **1.1. Section de la racine postérieure :**
- On observe une perturbation de la sensibilité,
- pour obtenir une perte de la sensibilité (anesthésie, aréflexie),
- on doit couper plusieurs racines postérieurs .

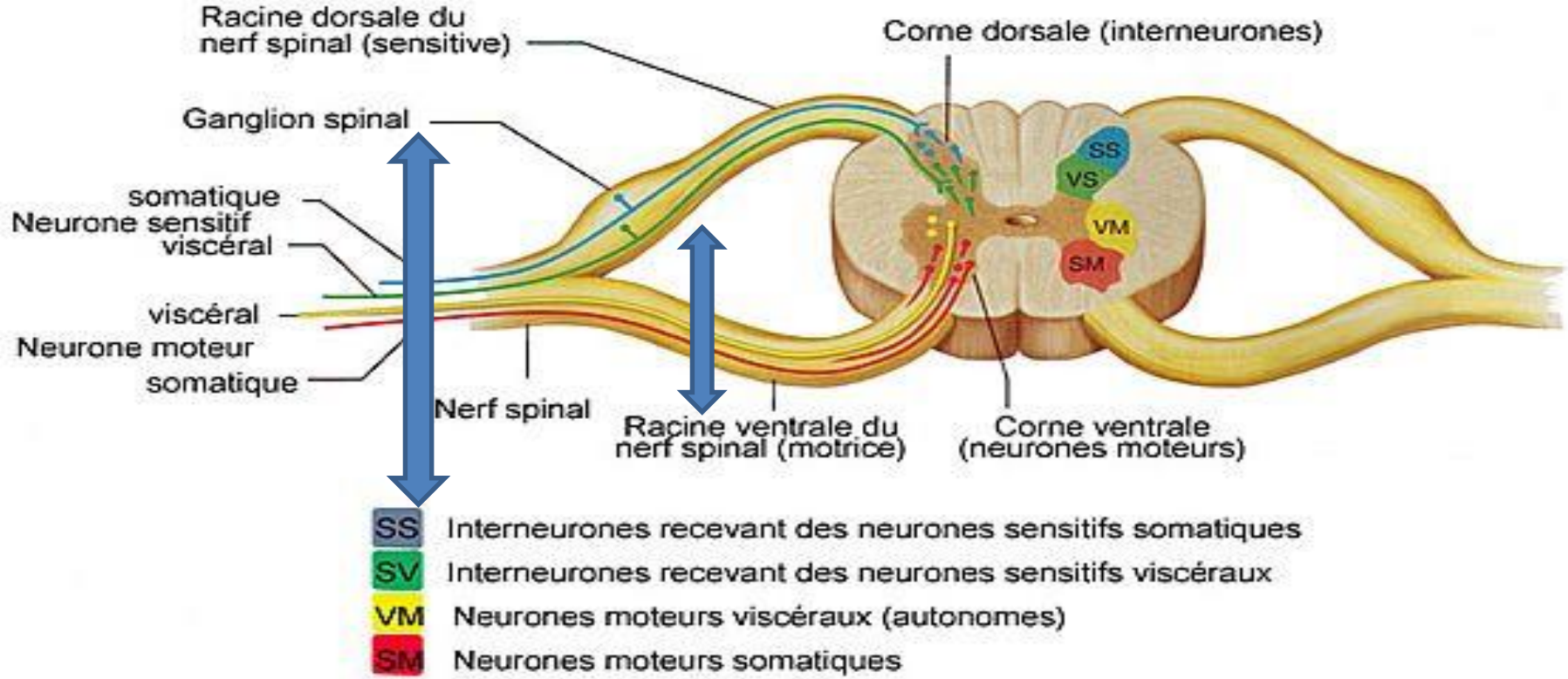


1.2. Section de la racine antérieure :

Il faut sectionner plusieurs racines antérieures pour avoir une paralysie des muscles innervés par ces racines et on a aussi une aréflexie.

1.3. Section des deux racines (nerf mixte ou nerf de conjugaison) :

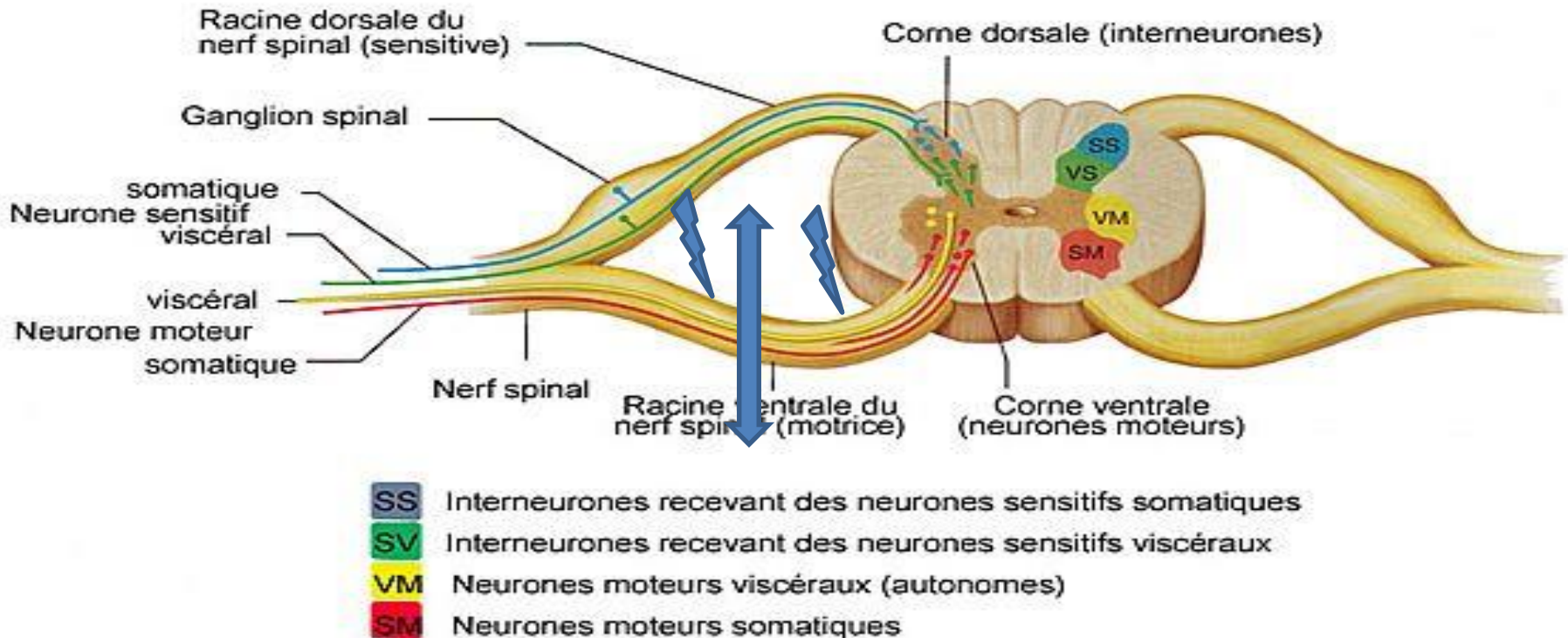
Elle conduit à une anesthésie et une paralysie plus d'une aréflexie. On conclue que le nerf mixte est sensitivo-moteur.



2. Expériences de stimulation

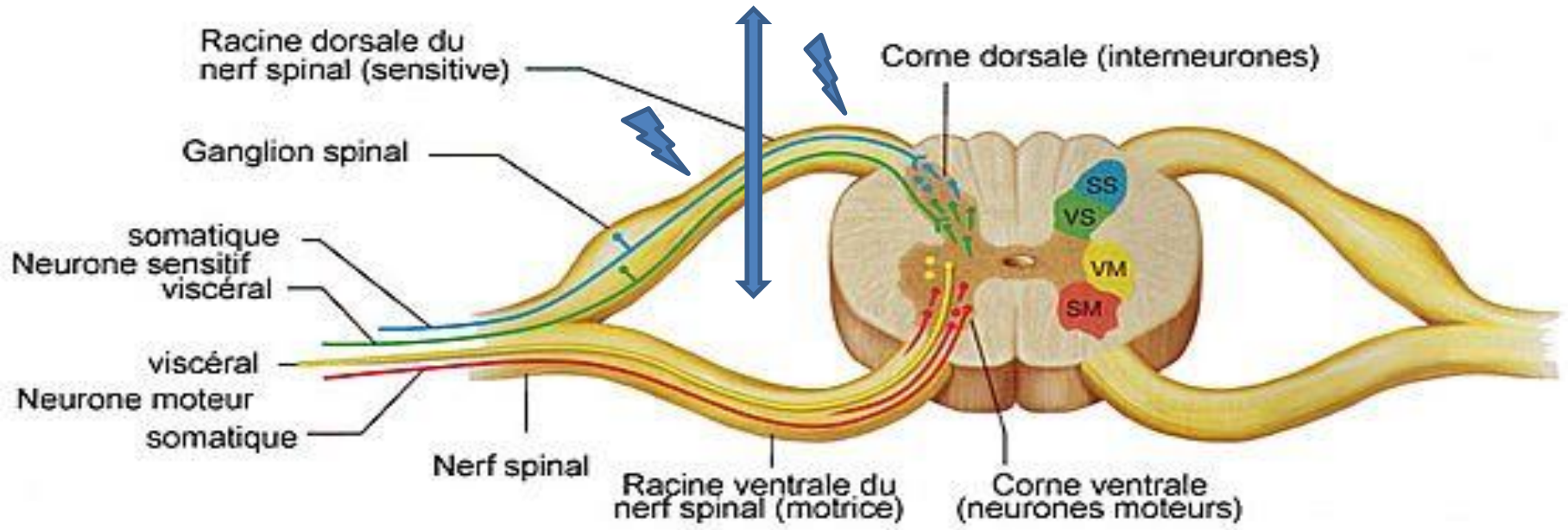
2.1. Stimulation de la racine antérieure :

- Elle se fait en deux étapes : lorsqu'on sectionne la racine antérieure, on obtient deux portions : une portion périphérique et une autre centrale.
- lorsqu'on stimule la portion périphérique, on a une réponse motrice .
- lorsqu'on stimule la portion centrale ,on a aucune réponse .



2.2. Stimulation de la racine postérieure :

lorsqu'on stimule la portion périphérique ,on a aucune réponse.
lorsqu'on stimule la portion centrale, on a une réponse sensitive .
On conclue que le message de la racine postérieure est un message afférent, on dit qu'il est centripète (dirigé vers le centre).



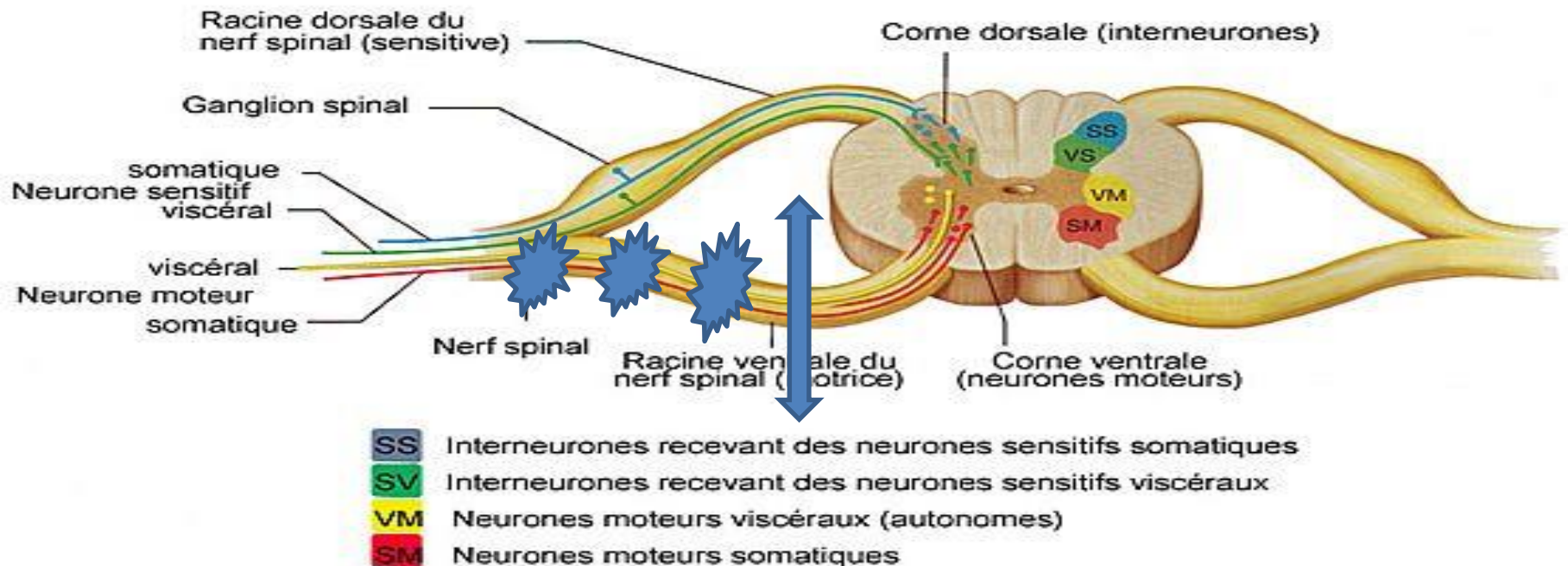
- SS** Interneurones recevant des neurones sensitifs somatiques
- SV** Interneurones recevant des neurones sensitifs viscéraux
- VM** Neurones moteurs viscéraux (autonomes)
- SM** Neurones moteurs somatiques

III. ORIGINE DES RACINES RACHIDIENNES

1. Technique de dégénérescence wallerienne :

1.1. Section de la racine antérieure :

On observe une dégénérescence des fibres au niveau de la partie périphérique alors que la partie centrale qui est en contact avec le corps cellulaire reste intacte.



1.2. Section de la racine postérieure :

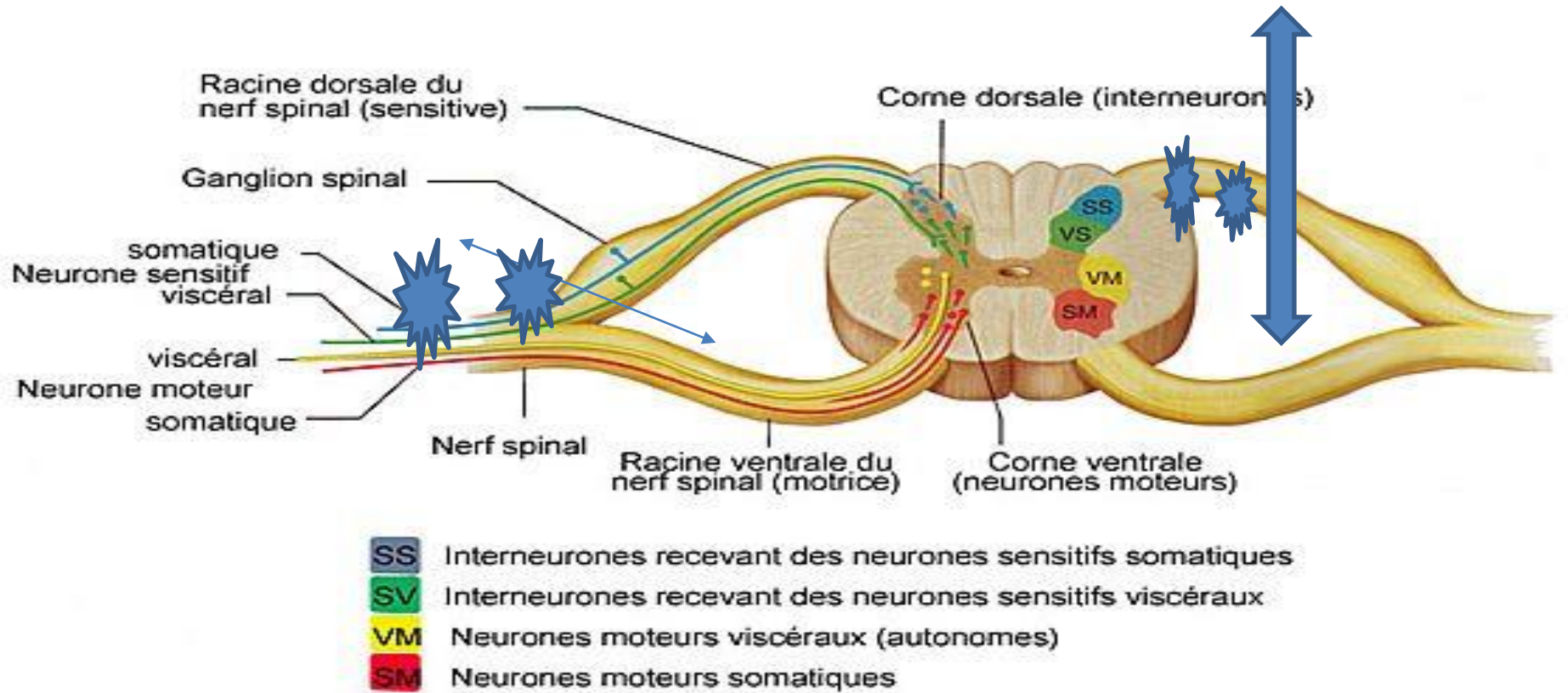
a. Section en dehors de ganglion :

On observe une dégénérescence dans le bout périphérique alors que les fibres restent intactes dans le bout central.

b. Section en dedans de ganglion :

Les fibres centrales vont dégénérer alors que les fibres en périphérie restent intactes

On conclue que le corps cellulaire est localisé au niveau du ganglion spinal

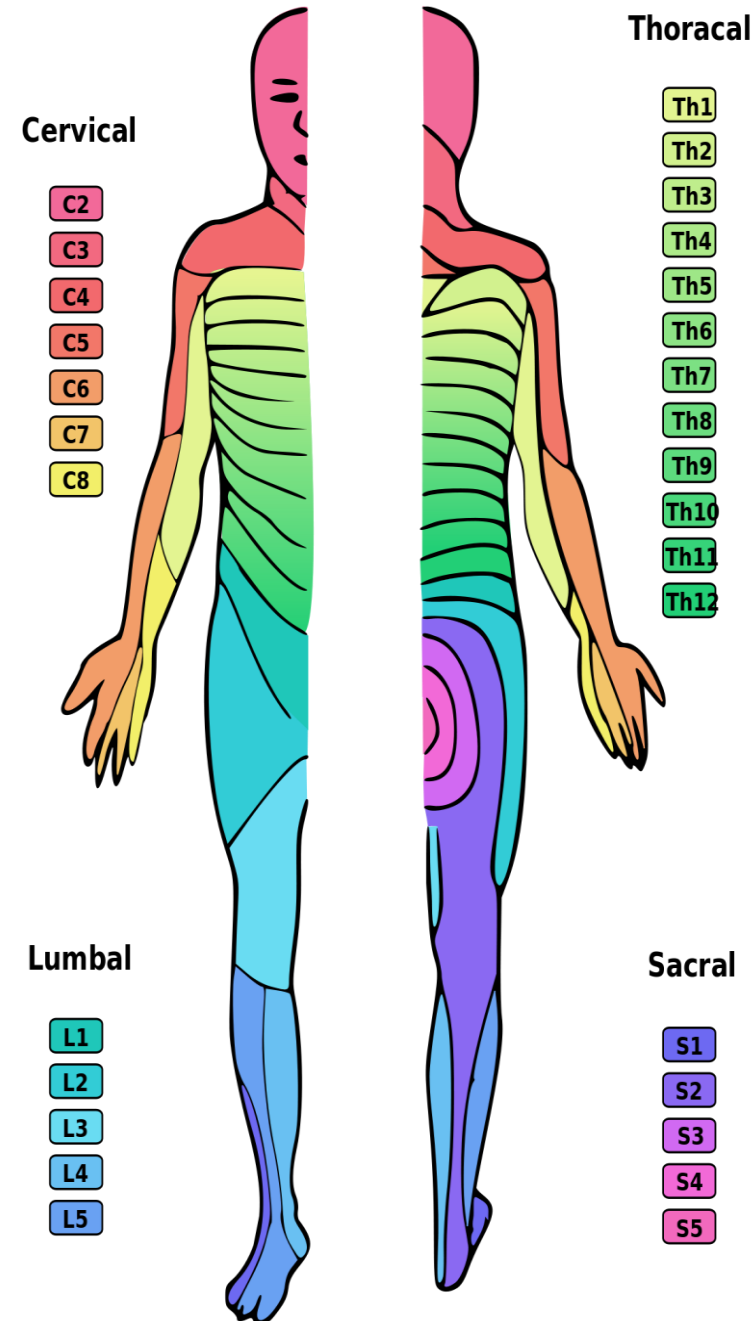


.IV -CARACTERISTIQUES DE L'INTERVENTION RADICULAIRE

1-Innervation radiculaire sensitive :

dermatome.

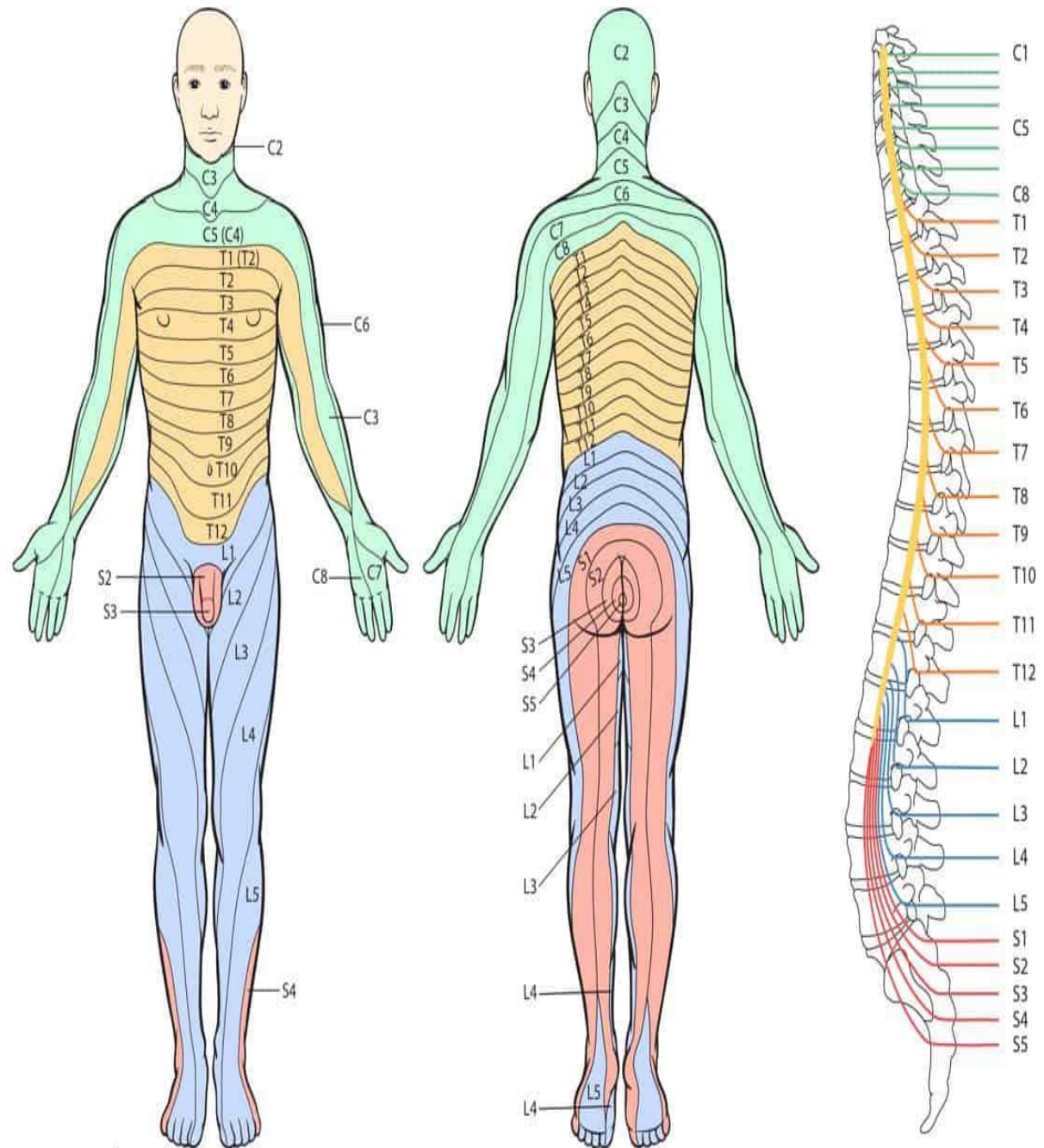
C'est un territoire cutané innervé par une racine sensitive postérieure.



2. Innervation radiculaire motrice :

myotome.

Le myotome est
un ensemble de
muscles
innervés par
une seule racine
antérieure.



V. COMPOSITION DES RACINES RACHIDIENNES :

1. La racine antérieure :

Les racines antérieures sont essentiellement motrices

1.1. La fibre alpha

Le corps cellulaire est localisé dans la corne antérieure, de gros diamètre, la fibre afférente va innervé les fibres extra fusoriales, l'ensemble constitue l'unité motrice fonctionnelle.

Chaque motoneurone a constitué la voie finale commune (parce qu'il y a des afférences supra spinales).

1.2. La fibre gamma :

Elle est située dans la racine antérieure, diamètre plus petit, elle va innervé les fibres intra fusoriales.

1.3. Les fibres pré ganglionnaires:

Elles sont localisées dans la corne latérale de la substance grise de la moelle, elles vont sortir de la moelle pour constituer le **rameau communicant blanc**.

2. La racine postérieure :

- Elle est toujours sensitive, elle contient des fibres **afférentes** (I, II, III et IV : selon la classification de LYOD)
- caractérisées par leurs diamètres donc par leurs vitesses de conduction sensitive.
- Ces fibres sont caractérisées par le type de récepteur (localisés soit au niveau musculaire, cutané, articulaire ou viscéral)qui les innervent.
- Elle sont aussi caractérisées par leurs seuils de stimulation et par la stimulation adéquate.