Apateya

Une biotech qui propose de nouvelles solutions thérapeutiques pour traiter la douleur chronique de type neuropathique

Franck ABY, PhD, CHU HealthTech Connexion Day #3 Décembre 2, 2024















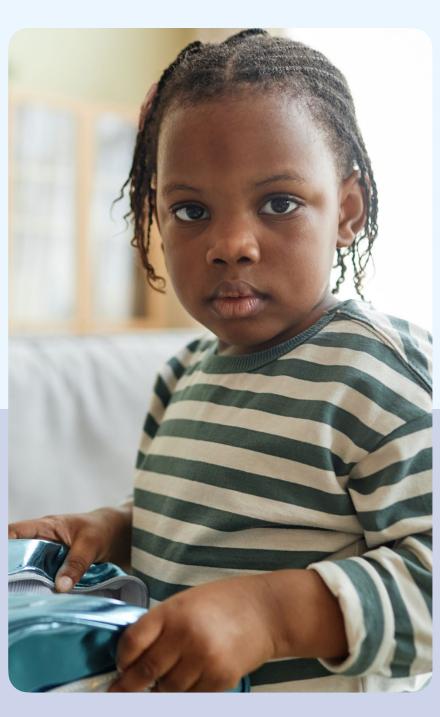




La douleur neuropathique : un fardeau humain et économique mondial

« Douleur chronique (plus de 3 mois) causée par une blessure ou une maladie affectant le fonctionnement normal du système somatosensoriel » (International Association for the Study of Pain, IASP).

450 à 650 millions de personnes¹







Adulte



Seniors

La douleur neuropathique : un fardeau humain et économique mondial

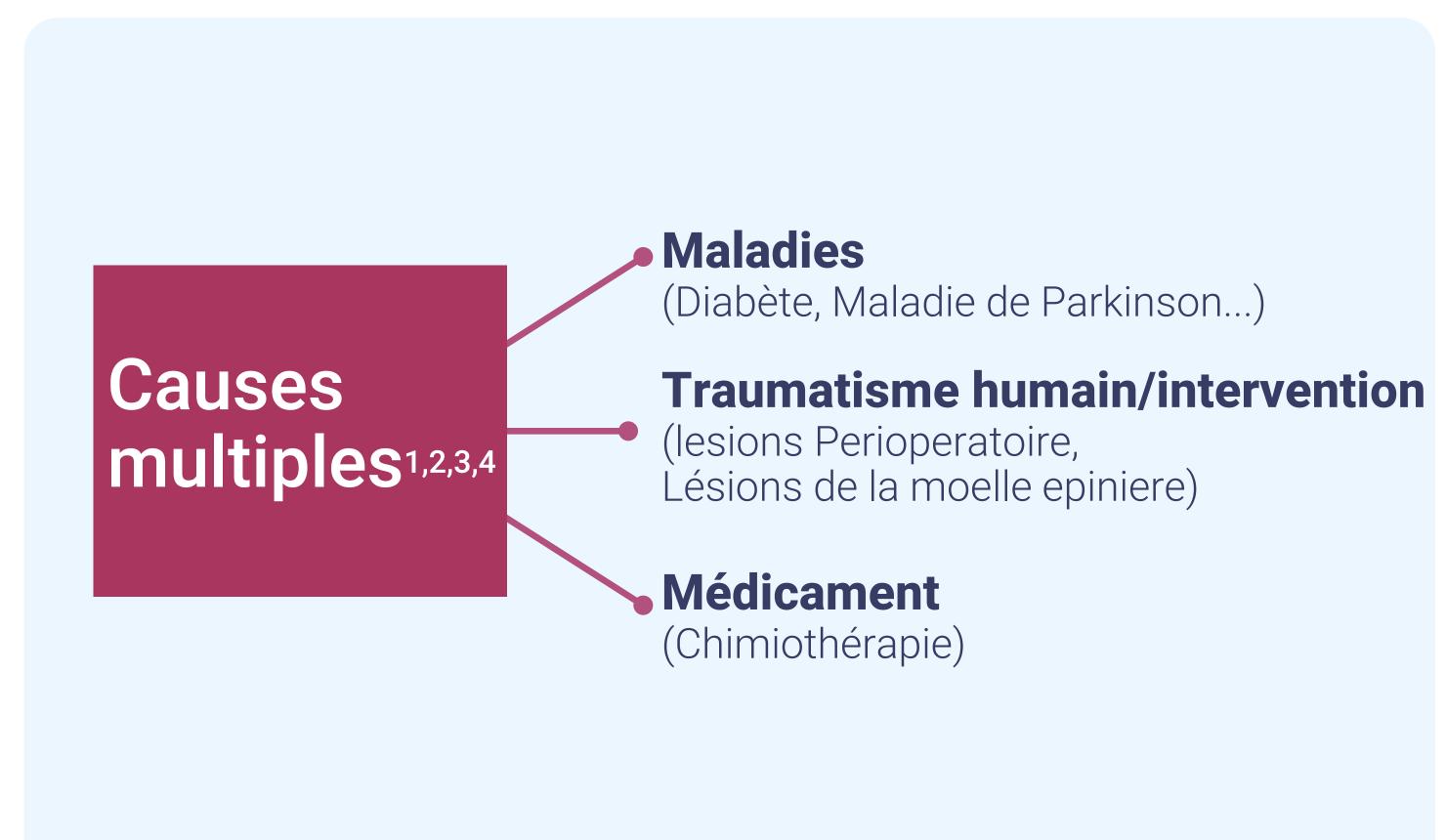


Coûts directs et indirects de la douleur chronique

\$600 milliards aux États-Unis

€300 milliards en Europe^{1,2}

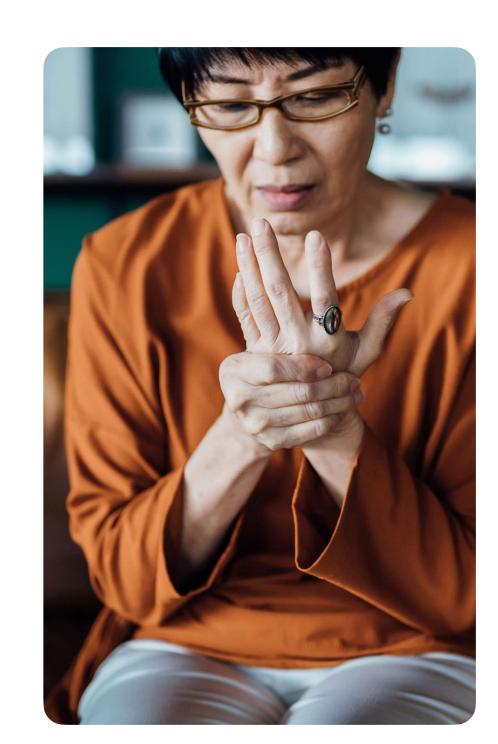
Des causes multiples, mais peu de solutions existantes pour les soulager





La douleur neuropathique : un impact majeur sur la vie des patients

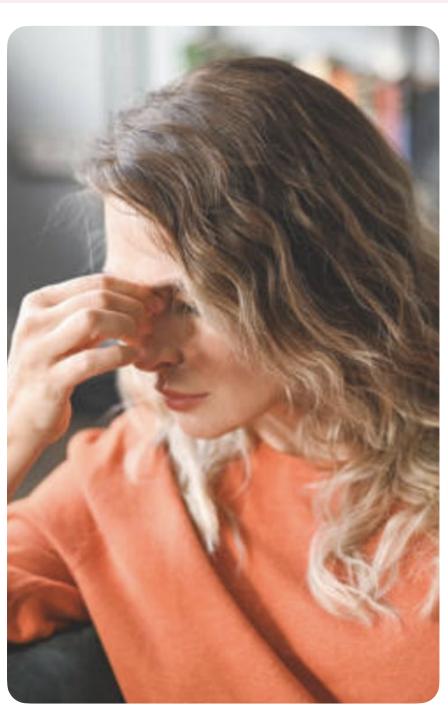
Comorbidités associées



Anxiété



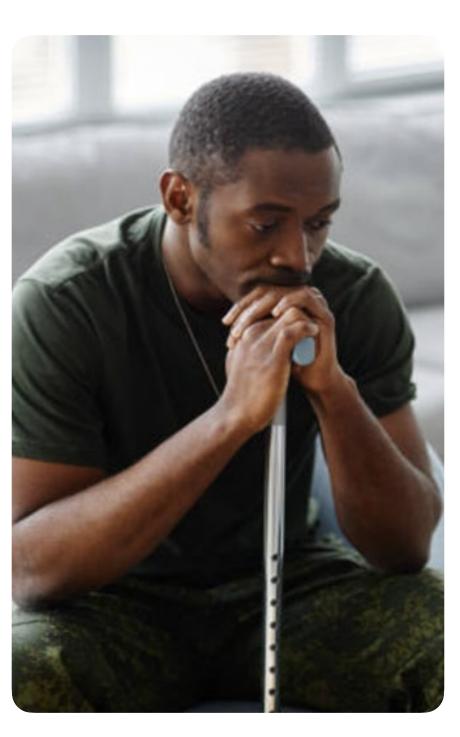
Perte de autonomie



Trouble de l'humeur



Démence



Dépression

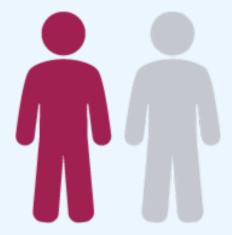
Peu de solutions existantes pour soulager cette douleur

Antiépileptiques:

le Neurontin et Lyrica n'ont apporté qu'un soulagement minime.



3 patients sur 4 ne répondent pas aux traitements¹



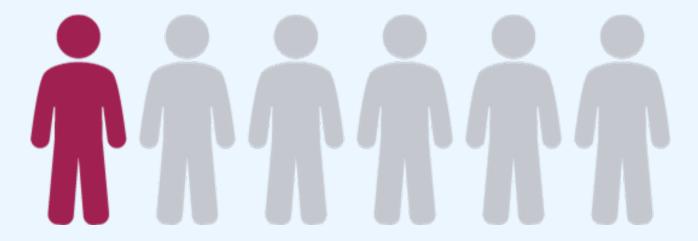
1 patient sur 2 ont des effets secondaires (étourdissements, perte de vision, prise de poids)¹

Diminution du signal ascendant de douleur

Le signal amplifié est diminué, cependant cette diminution ne permet pas une réduction efficace de la douleur. Antidépresseurs: Cymbalta et Laroxyl l'ont légèrement aidée à améliorer son humeur, mais n'ont pas fait grandchose pour soulager la douleur.



5 patients sur 6 ne répondent pas aux traitements¹



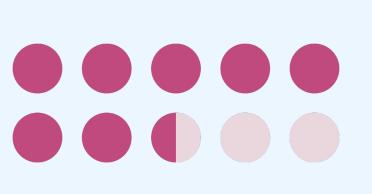
1 patient sur 6 présente des effets secondaires (étourdissements, perte de vision, prise de poids) 1

Augmentation de la voie endogène de contrôle de la douleur

Le signal de douleur est trop fort pour être diminué par une simple augmentation du contrôle endogène. Opioids: L'oxycodone et le fentanyl étaient plus efficaces, mais présentaient des risques importants, tant sur le plan individuel que social, en raison de leur nature addictive et de leur potentiel d'abus.

26 à 36

millions de victimes de par le monde¹



75% D'overdoses¹



L'efficacité des médicaments actuels est d'environ 30 % tandis que l'effet placebo est d'environ 25 %. Il existe un énorme besoin médical non satisfait en matière de gestion de la douleur.

Niels Ejskjær, MD, Professeur clinicien

Et Apateya est cette solution "first in class" révolutionnaire

Via un tout nouveau mécanisme d'action, Apateya restaure

La signalisation normale de la douleur

Preuve de concept préclinique

Modèle animal de douleur neuropathique

Dose unique

Efficacité des traitements actuels par rapport à Apateya

	Cymbalta (Antidépresseur)	Neurontin (Antiépileptique)	Oxycontin (Opioïde)	Apateya Apateya (thérapie combinée)
Amélioration des symptômes de la douleur	12,5 %	20%	40%*	75%
Posture	38%	NA	NA	95%
Durée		2 days		

Un traitement efficace et curatif...

^{*} Comparaison basé sur Pao-Pao Yang. Effects of dextromethorphan and oxycodone on treatment of neuropathic pain in mice. <u>J Biomed Sci</u>. 2015; 22(1): 81. Published online 2015 Sep 22. doi: <u>10.1186/s12929-015-0186-3</u>

Preuve de concept préclinique

Modèle animal de douleur neuropathique

Dose unique

Efficacité des traitements actuels par rapport à Apateya

Apateya Apateya Cymbalta Neurontin Oxycontin (thérapie (Antidépresseur) (Antiépileptique) (Opioïde) combinée) Amélioration des symptômes de la 12,5 % 20% 40%* **75%** douleur 38% NA NA 95% Posture Durée quelques heures 2 jours

Chronique 7j

Neurontin (Antiépileptique)	Apateya Apateya (thérapie combinée)
45%	100%
30%	100%
10 jours	90 jours

Un traitement efficace, curatif et sans effet secondaire observable à 10x dose.

^{*} Comparaison basé sur Pao-Pao Yang. Effects of dextromethorphan and oxycodone on treatment of neuropathic pain in mice. <u>J Biomed Sci</u>. 2015; 22(1): 81. Published online 2015 Sep 22. doi: 10.1186/s12929-015-0186-3

Le marché de la douleur neuropathique en chiffres

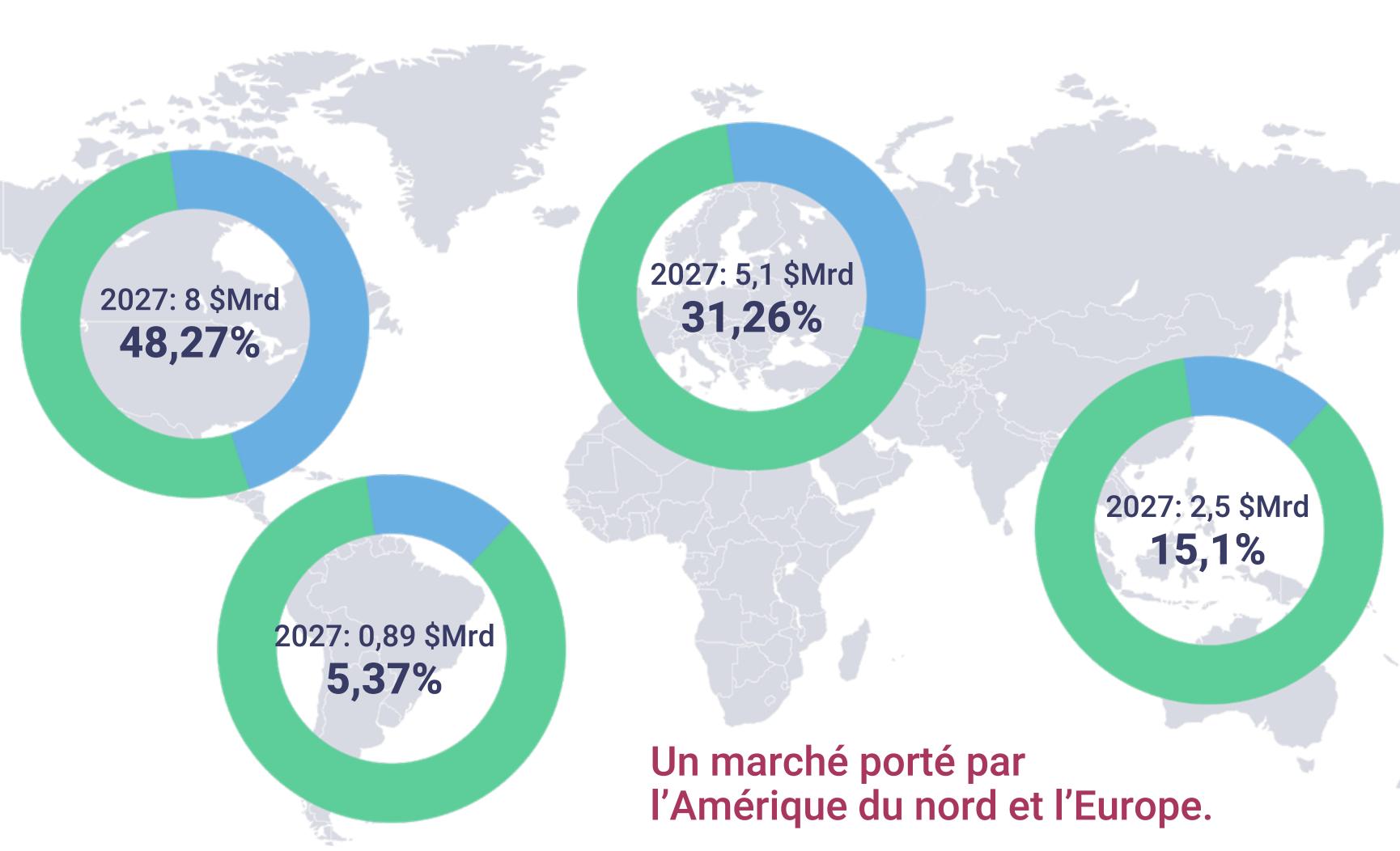


Etude de marché réalisée par D&Consultants

2027: 16,8 Milliards\$

TCAC¹ (2017 ~ 2027)

~ 5%





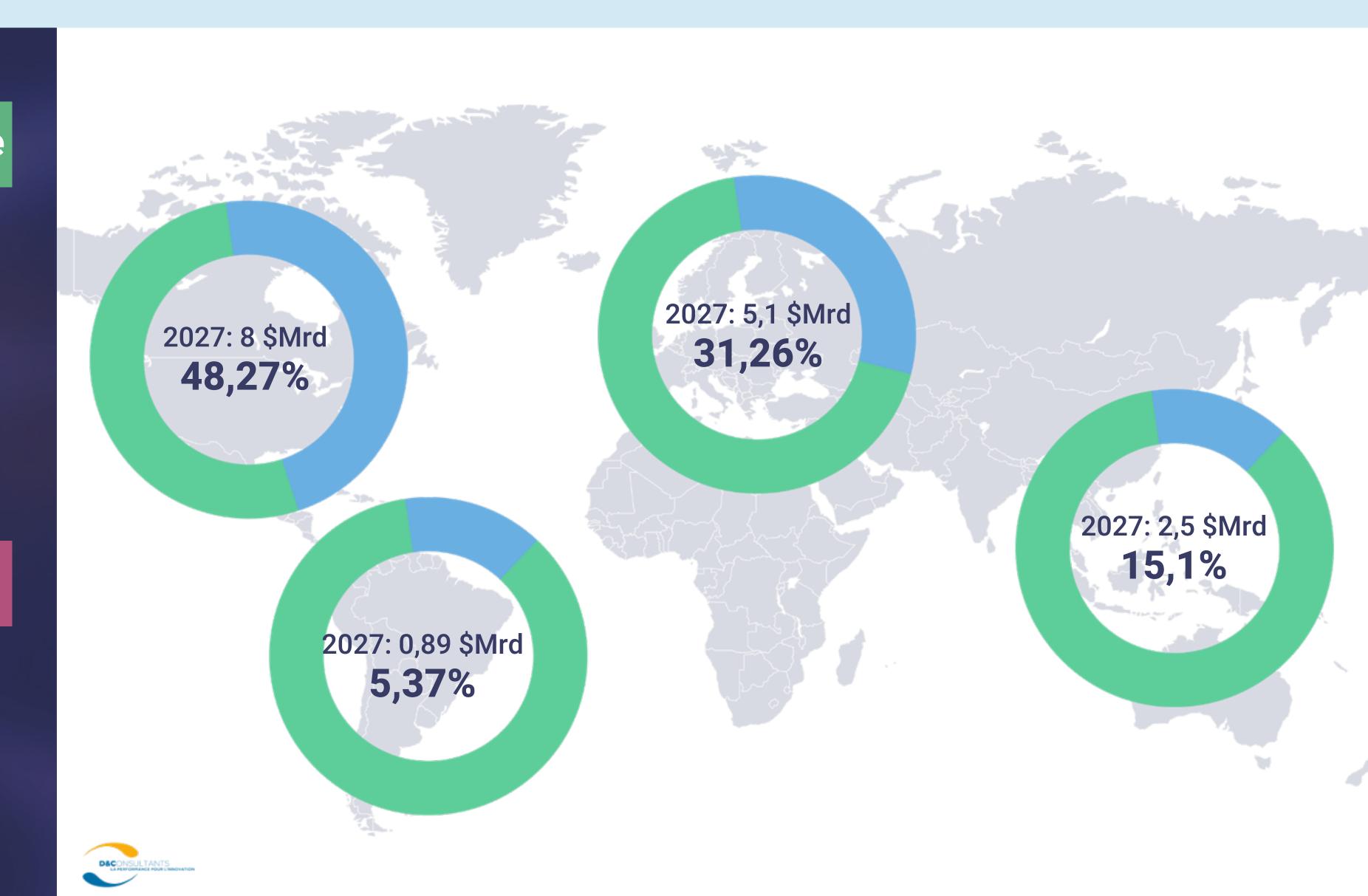
Le marché de la douleur neuropathique en chiffres

Facteurs de croissance

- † l'incidence de maladie (diabète).
- † Vieillissement de la population.

Facteurs limitatifs

↓ Effets secondaires graves, notamment des categories tells que les opioids et les stéroïdes.



Acteurs du marché de la douleur neuropathique

	Gabapentine (Neurontin)	Pregabaline (Lyrica)	Duloxetine (Cymbalta)	BIIB074	PL265I	Cebranopadol
Compagnie	Depomed, Pfizer	Pfizer	Eli Lilly	Biogen	Pharmaleads	Grünenthal
Mecanisme d'action	Antiepileptique	Antiepileptique	Antidepresseur	Nav 1.7 inhibiteur	Dual Enk inhibiteur	Opioid recepteur inhibiteur
Statuts	Approuvé	Approuvé	Approuvéd	Phase 2	Phase 1B	Phase 2

Une approche principalement symptomatique

Business model



- Modèle de développement de type Business to Business
- Contrat de License ou de vente auprès d'industriels de la Pharmaceutie



POC Preclinique

Developpement
Réglementaires Europe /
USA

Preuve Clinique
d'efficacité

Vente (pharma)

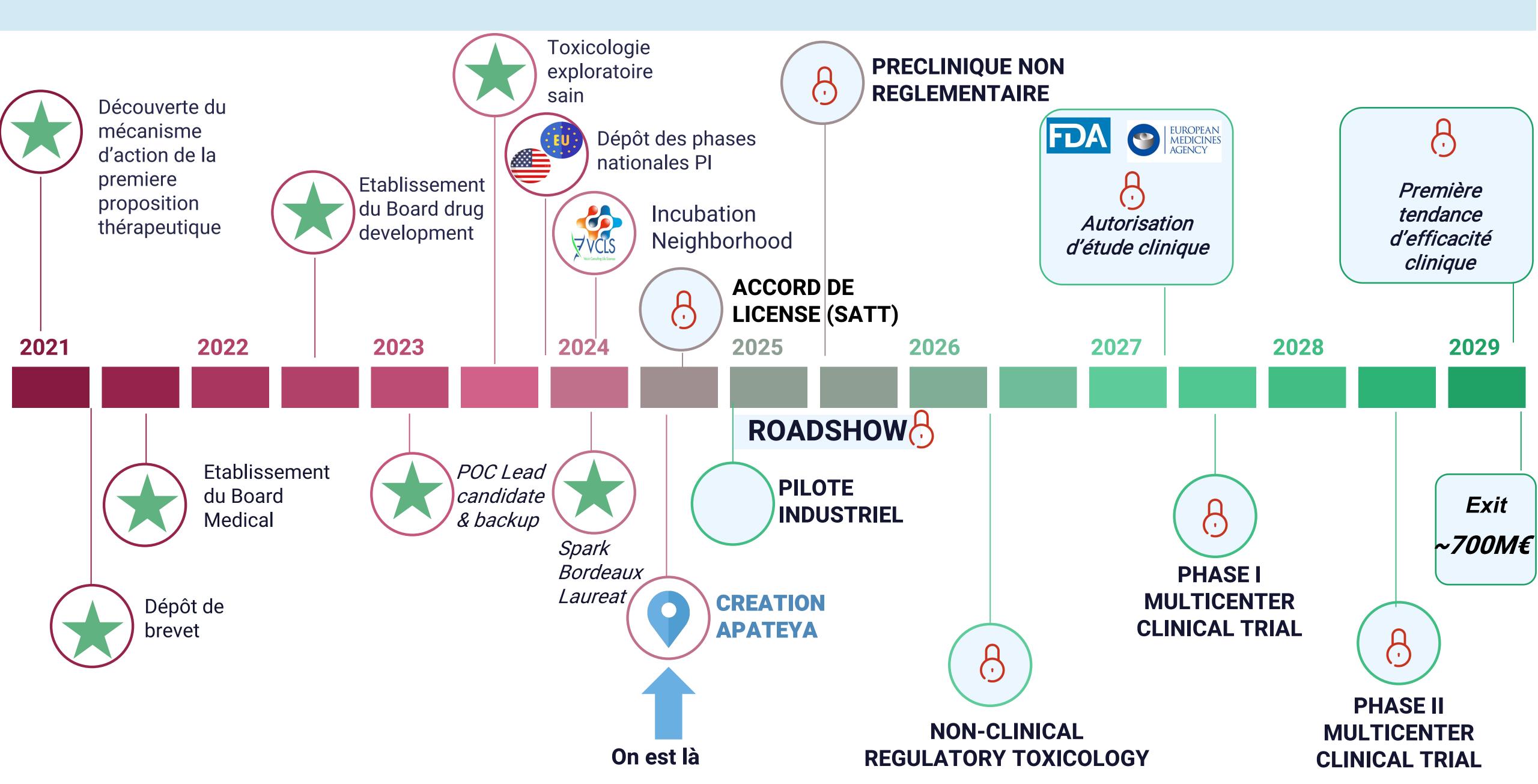
Vente (pharma)

Dynamique de rachat (douleur neuropathique)

Année	Concédants	Acheteurs	Types de molecules	Phase	Prix (\$M)
2019	Centrexion Therapeutics	Eli Lilly	Petites Molecules	Market	1000 ¹
2020	CerSci Therapeutics	Acadia Pharmaceuticals	Petites Molecules	2	887 ²
2022	Confo Therapeutics	Eli Lilly	Petites Molecules	2a	630 ³

1Lilly adds to non-opioid pain pipeline with Confo deal |; 2 Acadia adds pain meds to the pipeline with \$52.5M CerSci buyout | Fierce Biotech pharmaphorum; 3 Lilly Bets \$630M on Pain Target Novartis Failed | BioSpace

Feuille de route technique et étapes clés



Besoin en financement et Objectifs

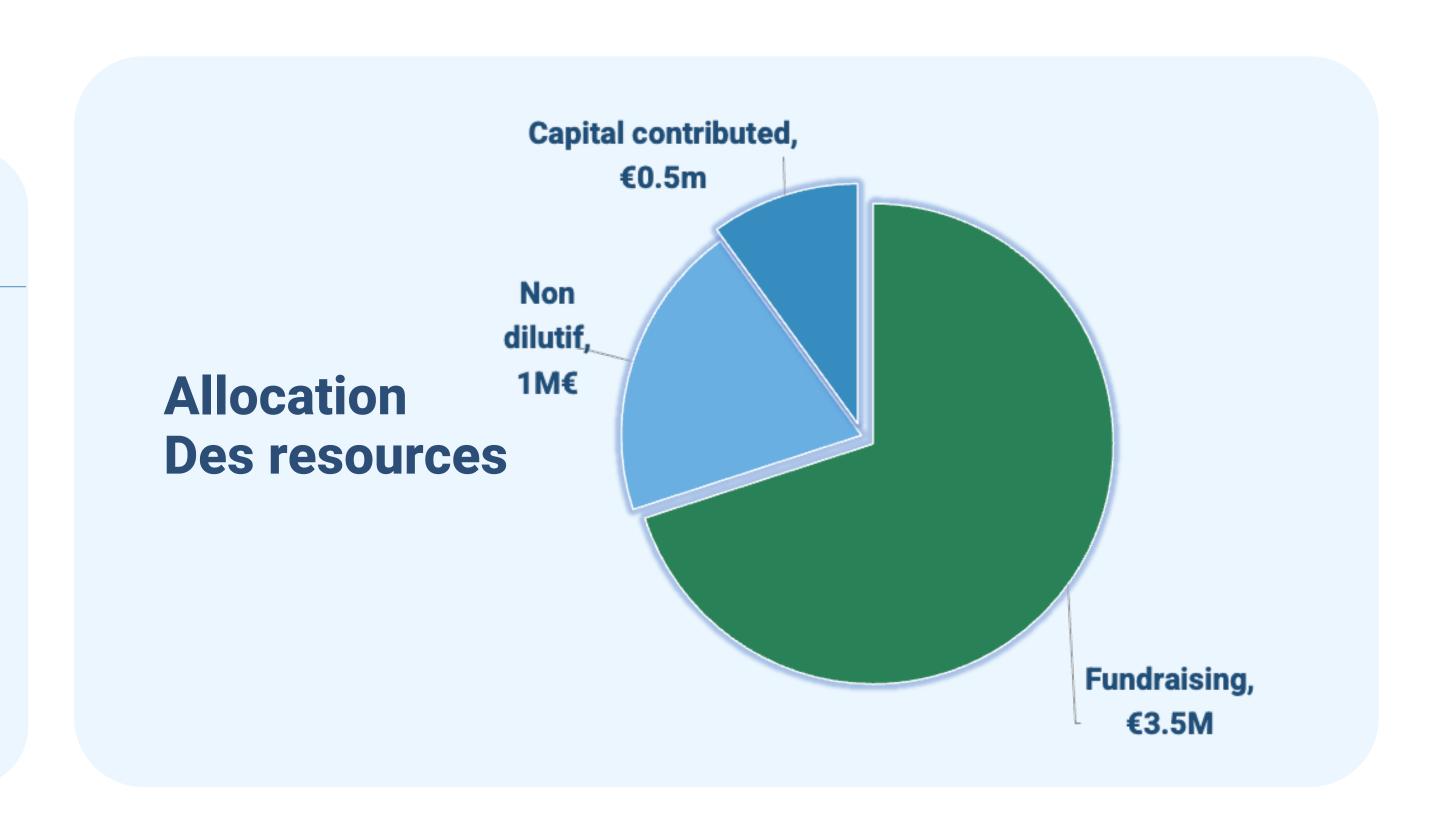
Total: 5 M€

PROGRAMMES

PRECLINIQUE NON-REGLEMENTAIRE 2 M€

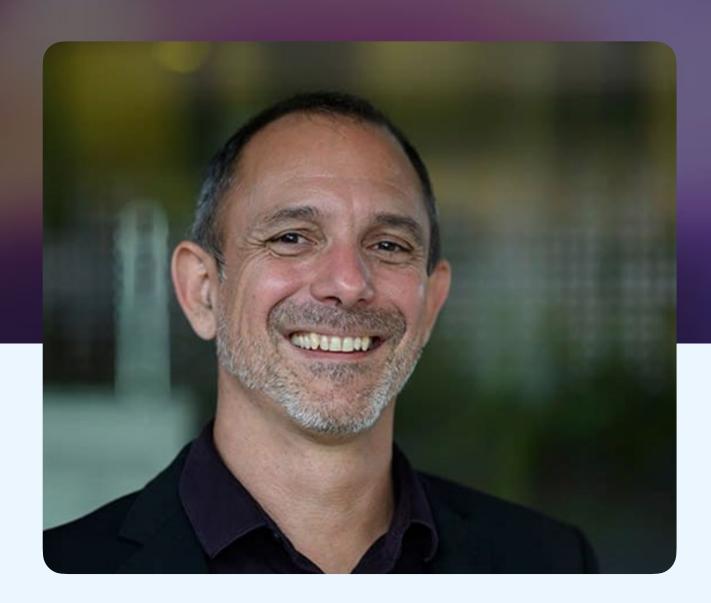
TOXICOLOQIE NON-CLINIQUE REGLEMENTAIRE

3 **M**€



Objective: Autorisation d'étude clinique

Apateya: The Founding Team



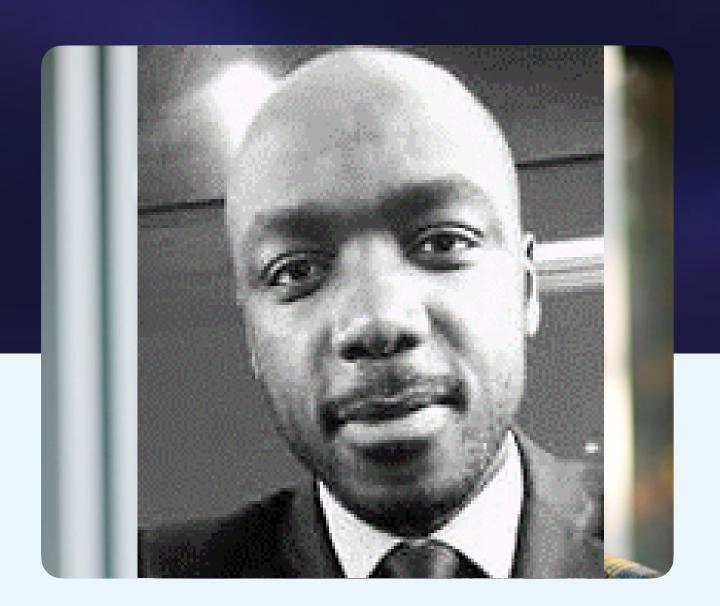
Pascal Fossat, PhD Directeur Scientifique Co-founder and co-inventeur

- 20 ans d'experience en electrophysiologie et en pharmacologie dans le domaine de l'étude de la douleur
- Expert International (ERC, HCERES, ANR, la National Science Fundation (USA), RQRD (Canada)...



Franck Aby, PhD
Chief Executive Officer
Co-founder and co-inventeur

- Expert ien réseaux neuronaux et du contrôle endogène de la douleur
- Collaborateur scientifique @INSERM
- Ex consultant en stratégie de developpement



Richard Aby, CFA Consultant financier Co-founder

- Expert Analyste financier
- Chef de marché Latam @CITIgroup
- Ex Goldman Sachs

Apateya: Membre du Board

Conseil Drug Development



Jean Cuiné, PharmD CTO

Drug Dev., CMC & Operations

Biophita Ex-Global Program Technical Director R&D

> Novartis Ex Vice-President, Global Head of Tech&D

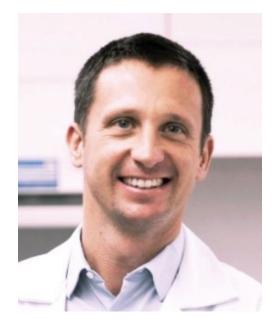


Mathilde Metna, PhD

Drug Dev.

Director of Preclinical Development

Apaxen - Former Preclinical Project Manager



Wilfried Mazier, PhD

R&D stratégie

Founder at RD-Advice

Ysopia -Ex-Director R&D



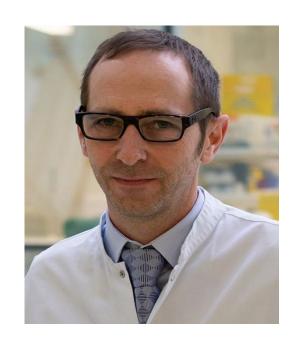
Hesouwe Blakime

CMC & Operations

Production and supply chain manager

Apateya: Board Members

Medecins conseils



Frederic Villega, MD, PhD

Neuropédiatre

Centre Hospitalier -Universitaire Bordeaux (CHU BDX)



Helene Cassoudessalle, MD, PhD, MCU-PH

Physique et réadaptation

Centre Hospitalier -Universitaire Bordeaux (CHU BDX)



Marie Floccia, MD

Responsible du centre de la douleur et de la medicine integrative

Centre Hospitalier -Universitaire Bordeaux (CHU BDX)



Anne Phillipe, MD

Chef de service du traitement et de l'étude de la douleur

Centre Hospitalier -Universitaire Bordeaux (CHU BDX)

Apateya: partners

CONSULTANTS

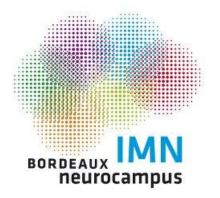


IP CONSULTING



RESEARCH LABORATORY







Equipe Monoamine Pain and Parkinson

DRUG DEV









CLINICAL CENTERS

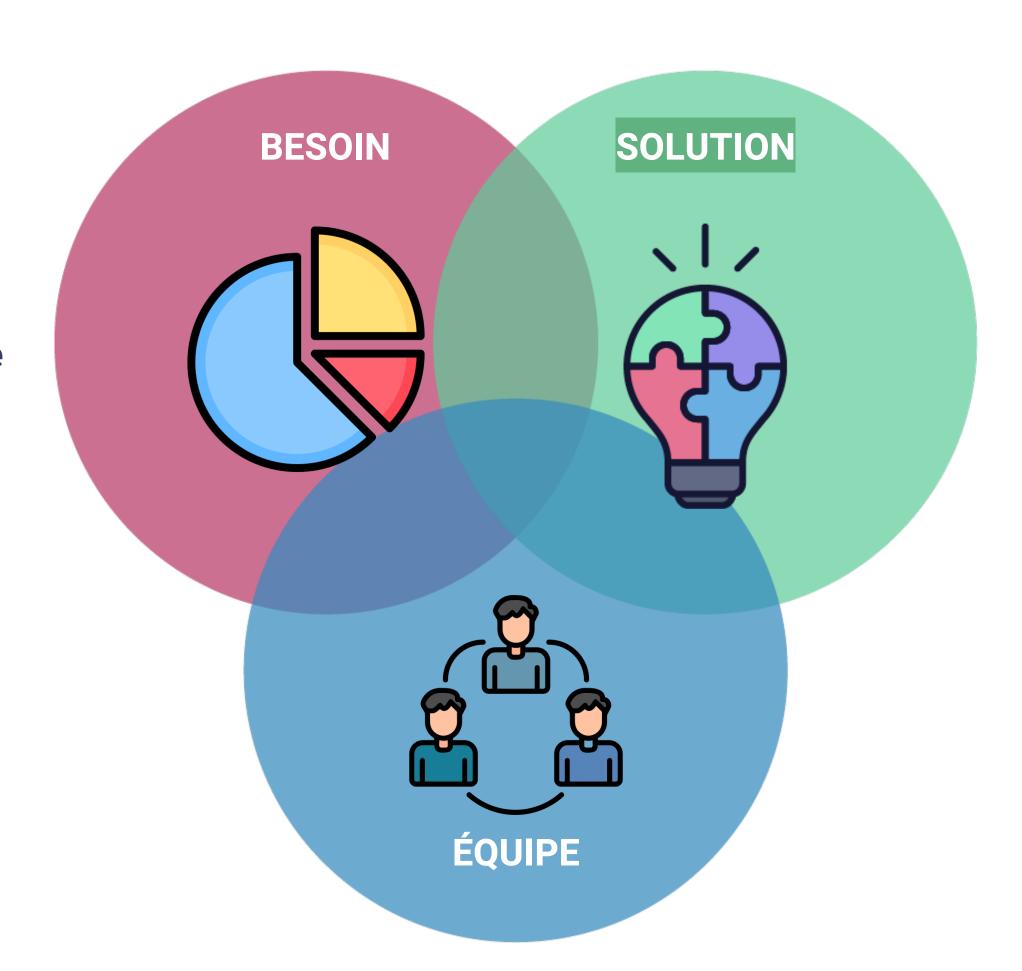
CHU BORDEAUX
Bordeaux
Centre anti-douleur



Centre for Physical Medicine and Motor Rehabilitation

En résumé

- Douleur neuropathique
 650 millions de personnes
- Pas de solution efficace :
 l'approche symptomatique
- Inefficace
- Best in class



- First in class
- Brevet / PCT 2021
- POC Préclinique
- Aucun effet secondaire
- Médicaments non opioïdes de 1ère ligne
- Dynamique des rachats
- Marché important

- Point d'ancrage local
- Expertise en développement et réglementation de médicaments (Conseil)
- Expertises complémentaires dans le domaine de la douleur (fondamentale et clinique)

Merci de votre attention.



A "first in class" solution pour guérir la douleur neuropathique chronique

Contact

<u>Dr Franck ABY : franck.aby@apateya.com</u>

Pr Pascal FOSSAT: Pascal.fossat@ apateya.com





















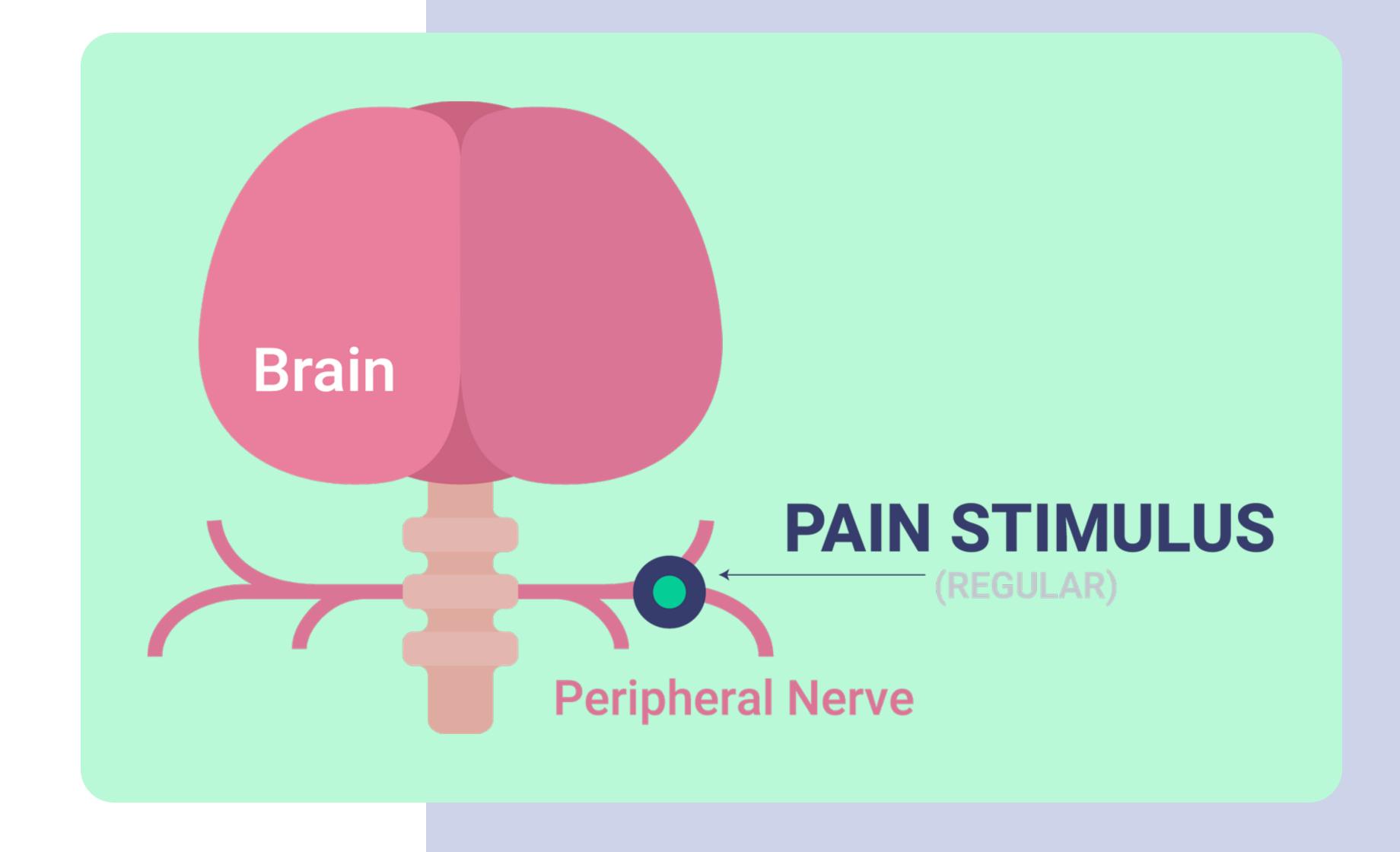




Get more in detail

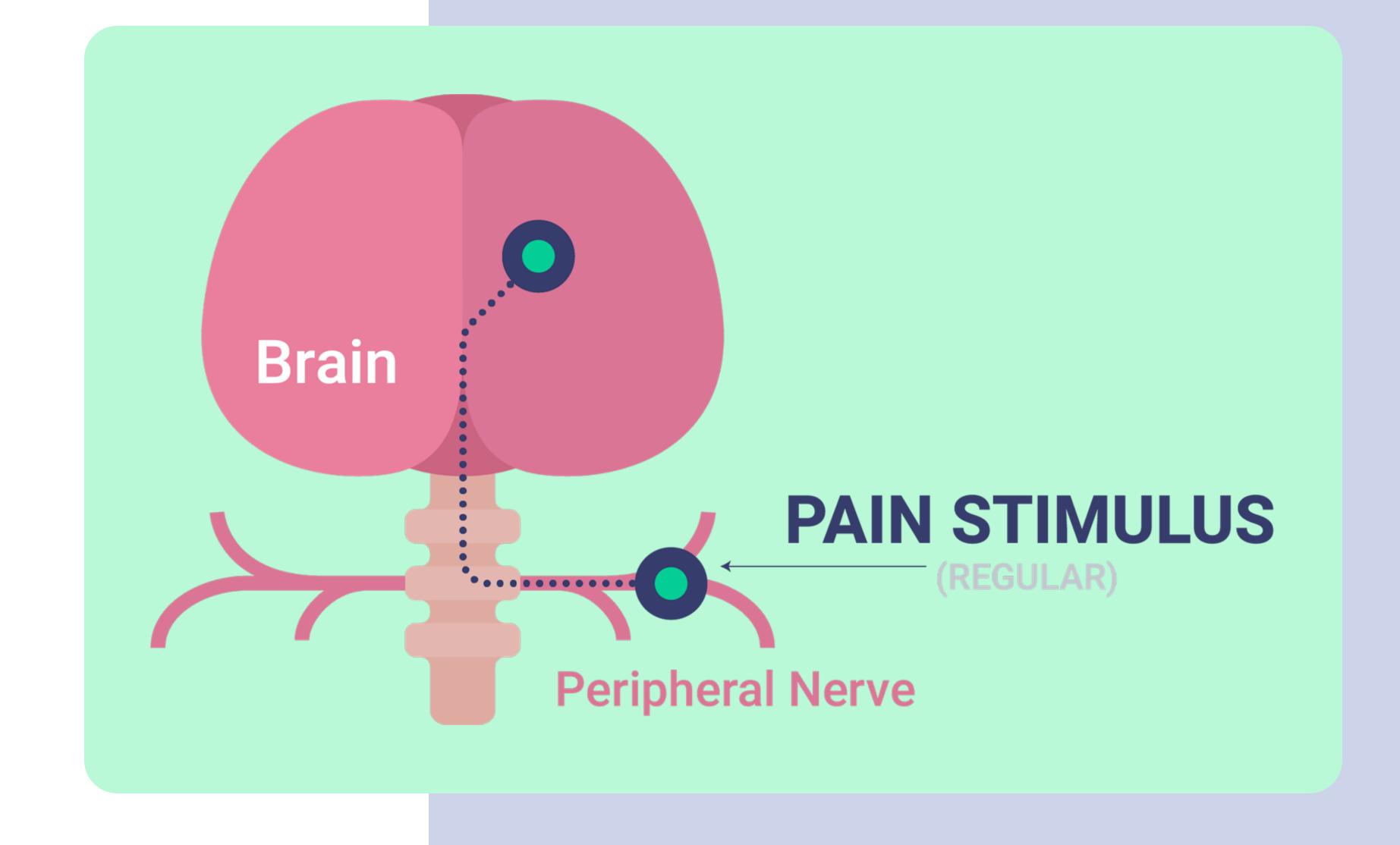
Contrôle descendant de la douleur:

Dans un système sain, les voies descendantes des structures cérébrales supérieures inhibent les signaux de douleur.



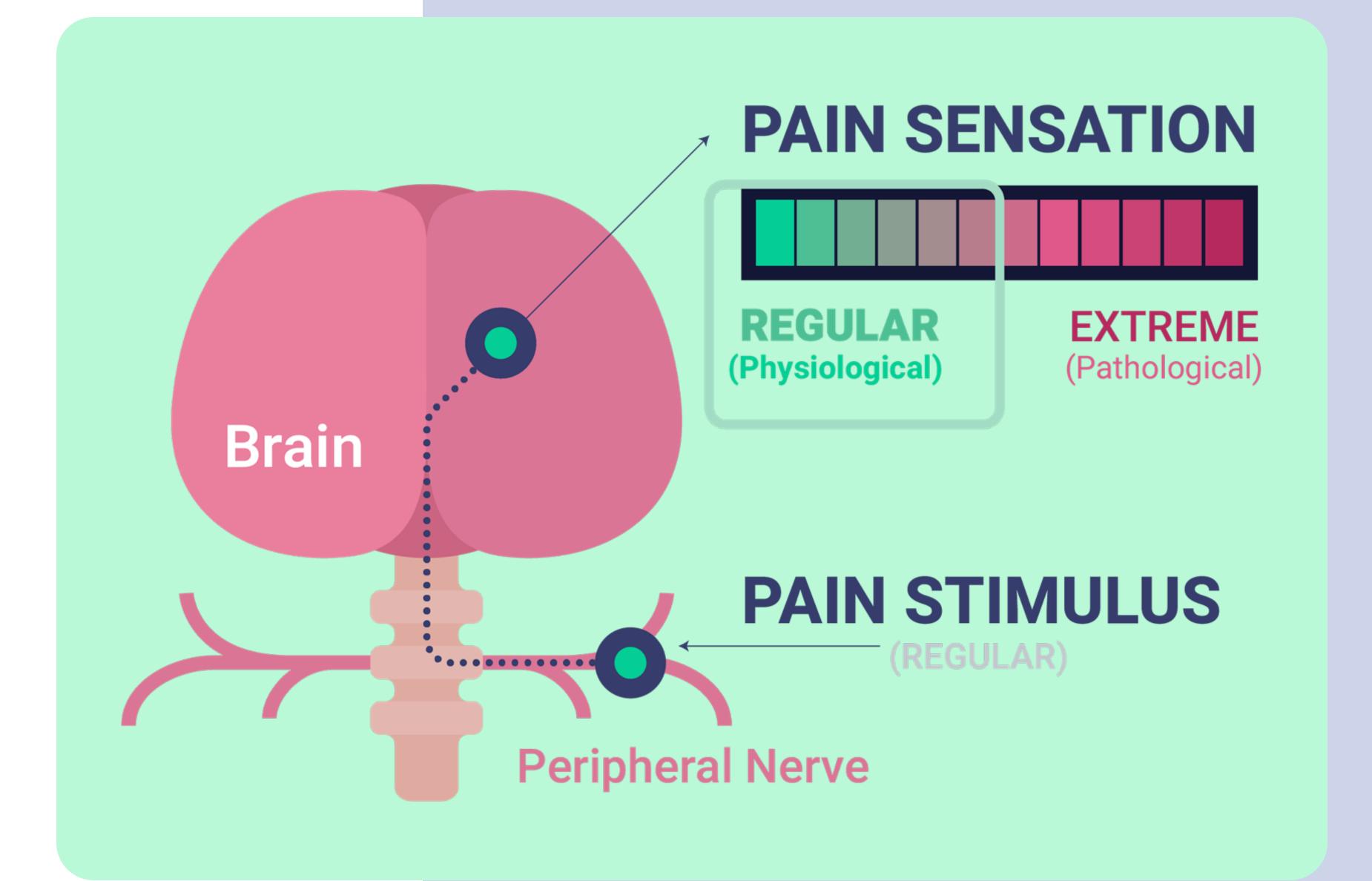
Pain Transmission:

Pain signals travel through peripheral ascending fibers to the dorsal horn of the spinal cord.



Résultat:

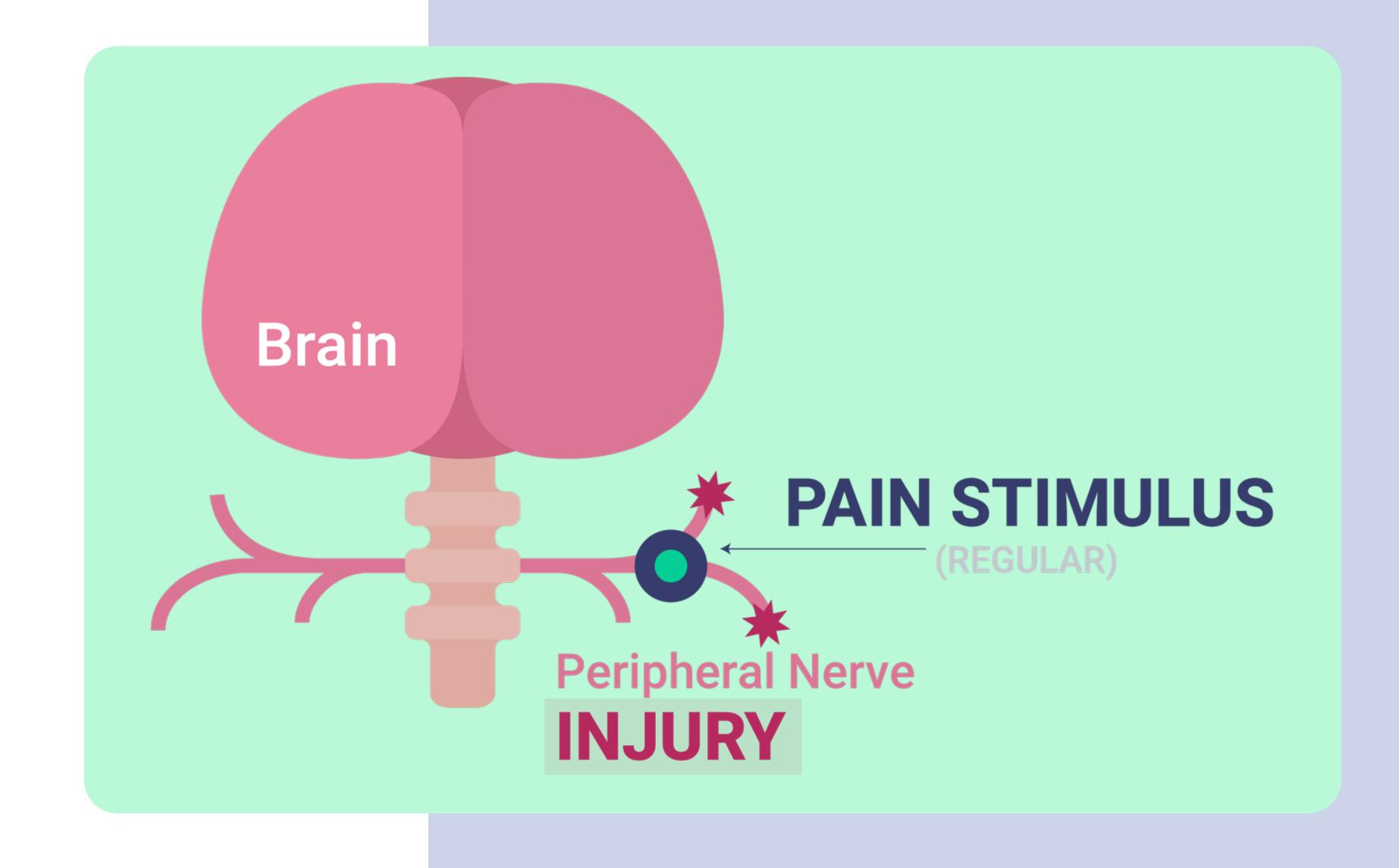
Contrôle et inhibition efficaces de la transmission de la douleur.





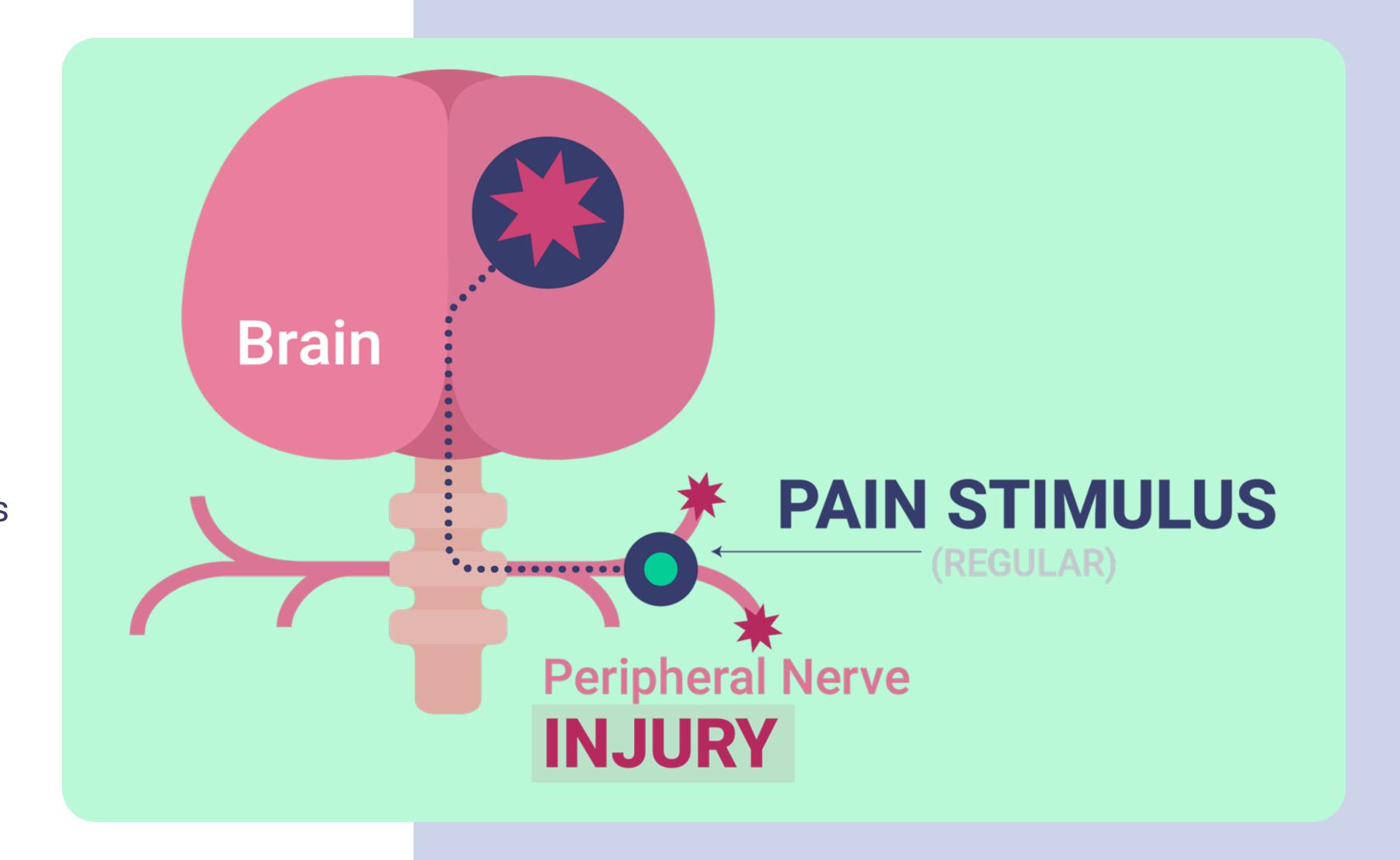
Lésions des nerfs périphériques et contrôle dysfonctionnel de la douleur:

Les lésions des nerfs périphériques entraînent un dysfonctionnement du contrôle de la douleur. Les voies descendantes ne parviennent pas à inhiber correctement les signaux de douleur, ce qui entraîne une sensibilité accrue à la douleur (hyperalgésie).



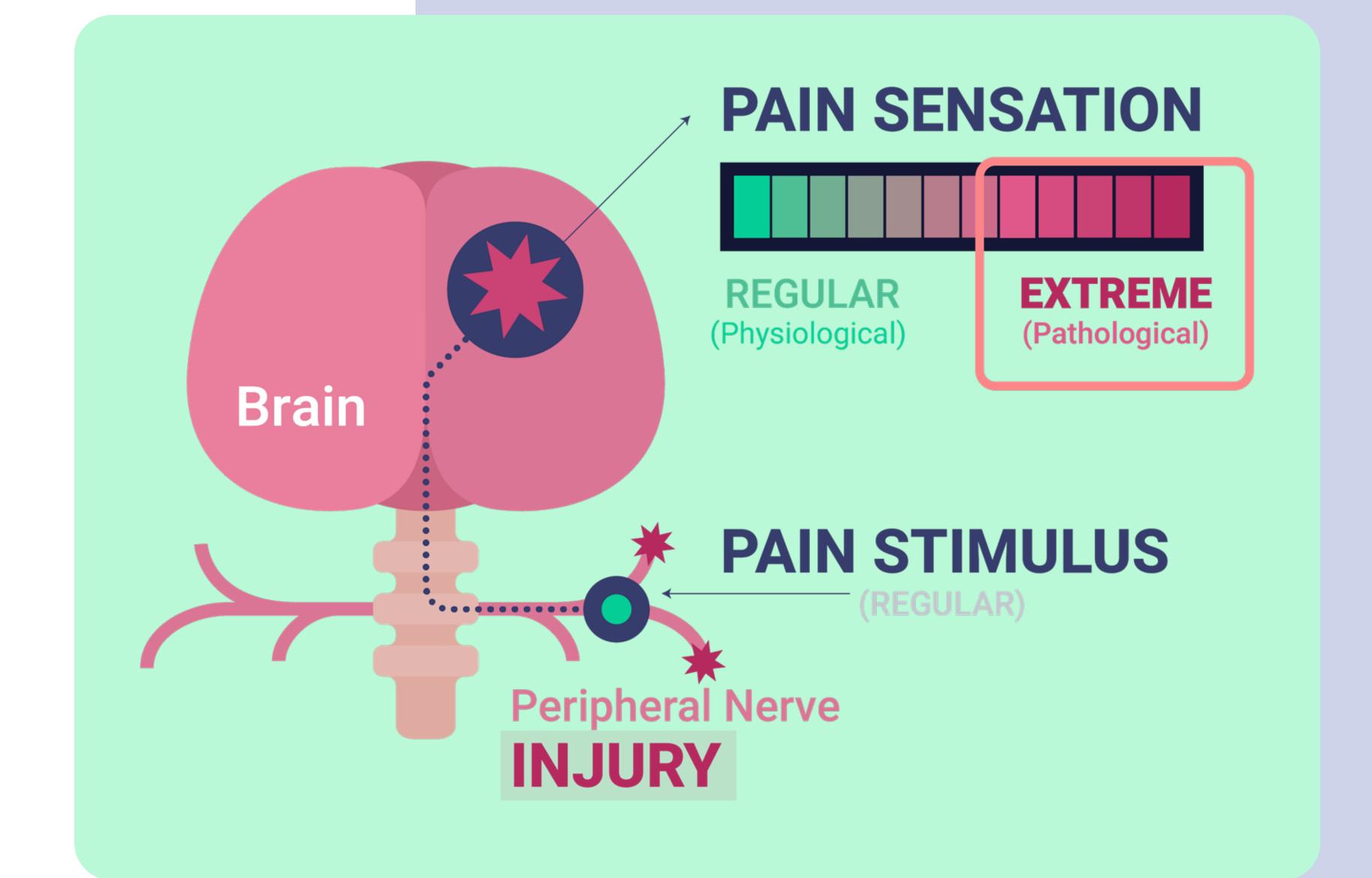
Transmission de la douleur:

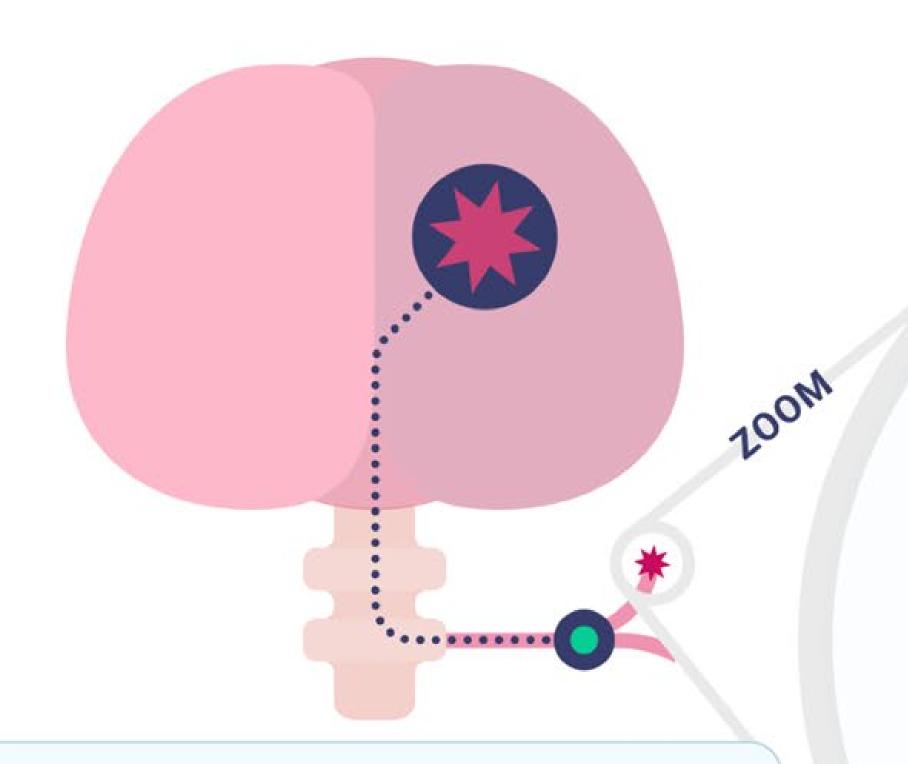
L'information nociceptive de la lésion se propage à travers les fibres ascendantes périphériques jusqu'à la corne dorsale de la moelle épinière.

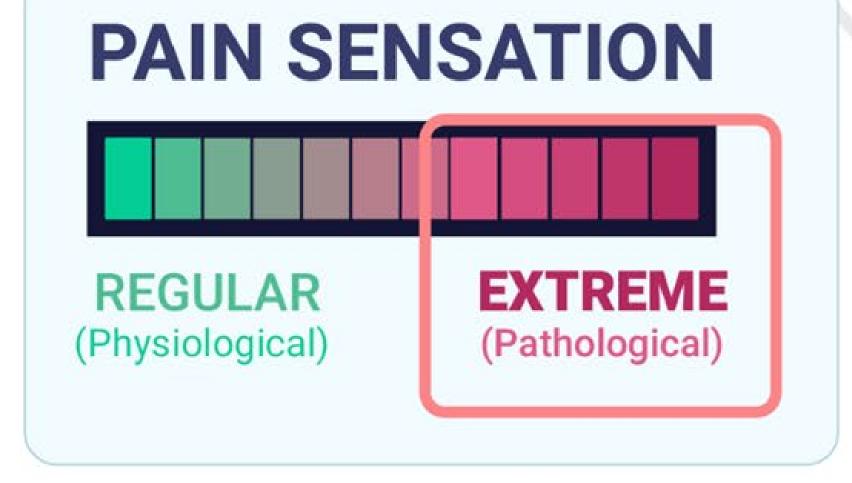


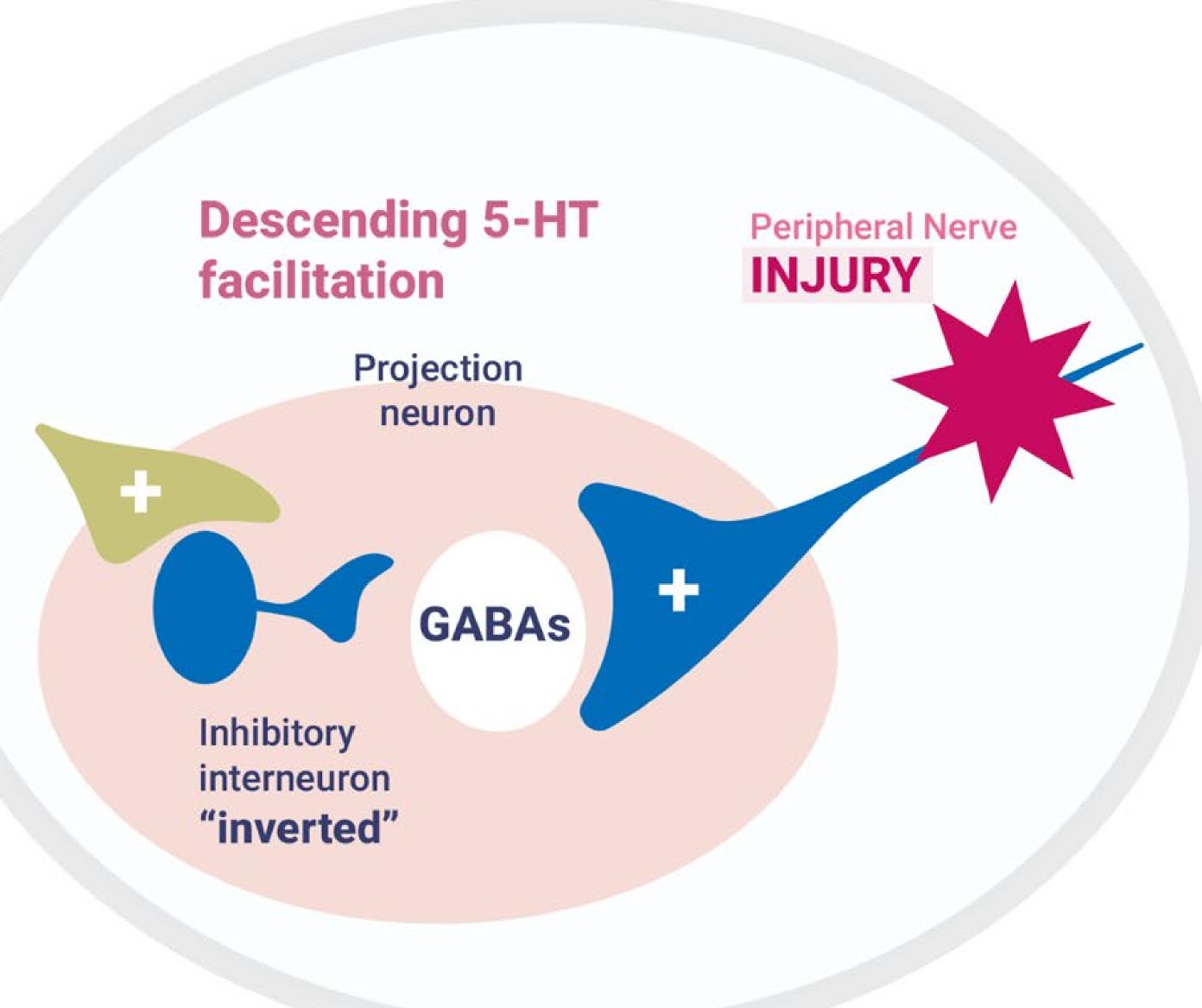
Résultat:

Perte du rôle protecteur du contrôle descendant de la douleur, facilitant la transmission excessive de la douleur et conduisant à une douleur chronique.



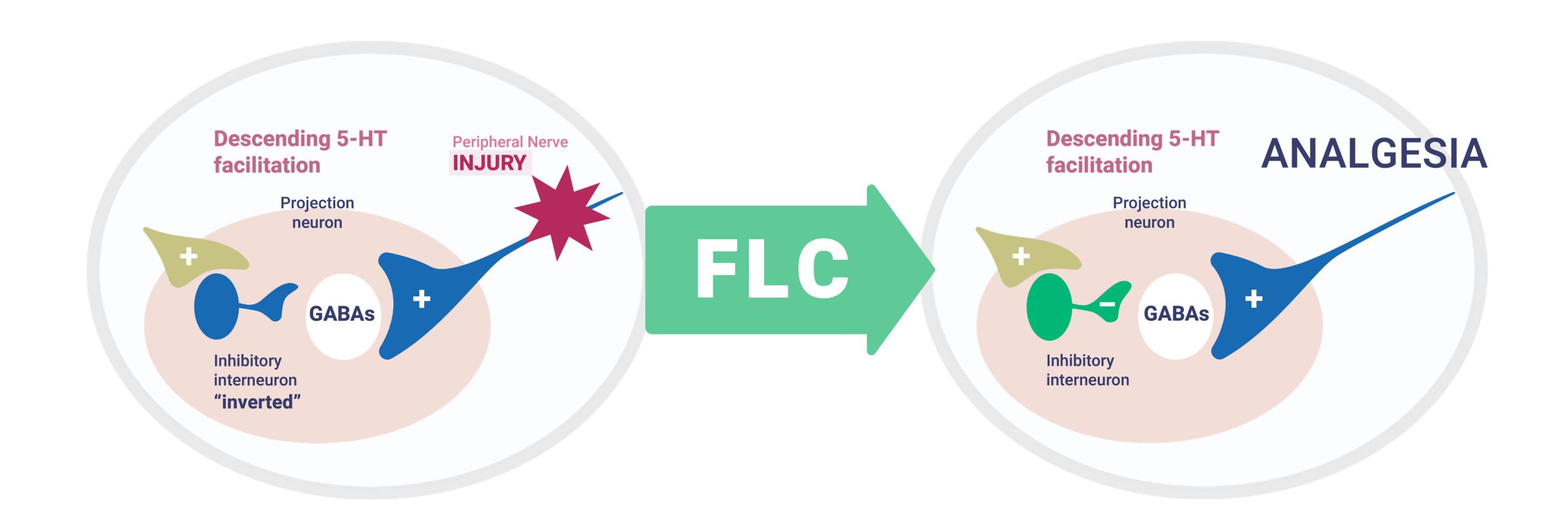






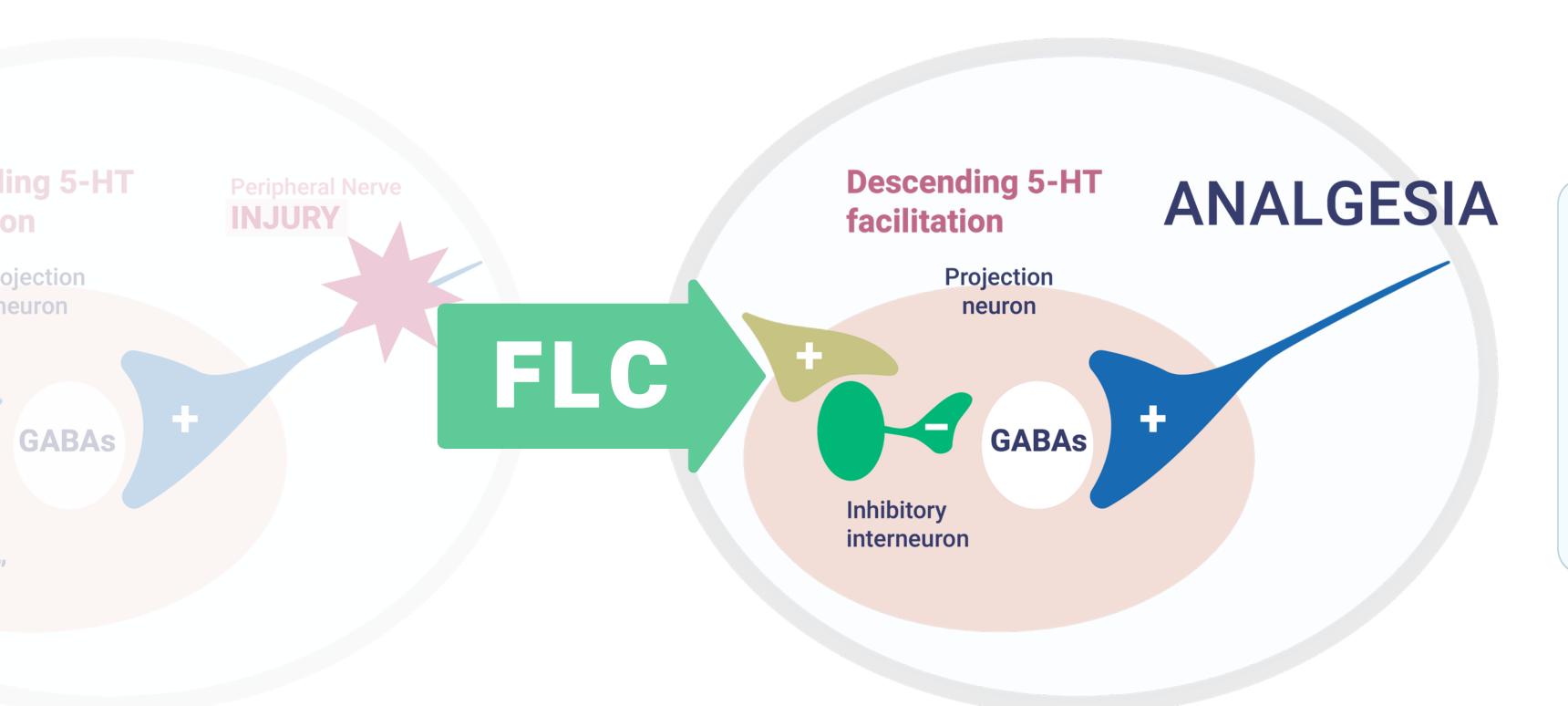
Mécanisme d'action:

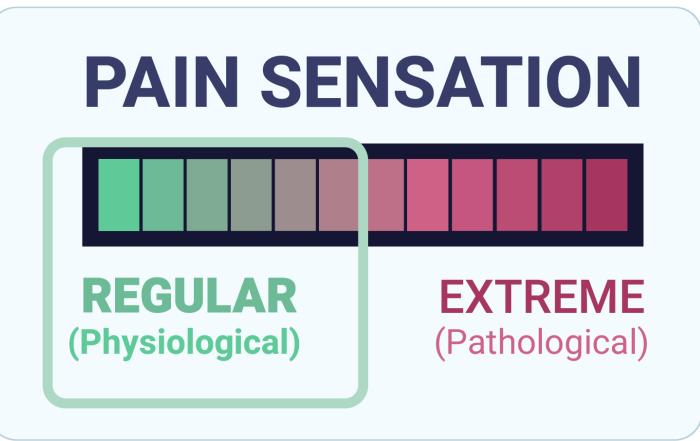
La FLC cible et répare les voies de contrôle de la douleur descendantes dysfonctionnelles, les aidant à inhiber correctement les signaux de douleur.



Régulation de la transmission de la douleur:

En rétablissant le fonctionnement normal des voies descendantes, le FLC réduit la transmission de l'information nociceptive à travers les fibres ascendantes périphériques vers la corne dorsale de la moelle épinière.





RÉSULTAT

La FLC rétablit le rôle protecteur du contrôle de la douleur descendante, réduisant efficacement la transmission excessive de la douleur et soulageant la douleur chronique.

Merci

Contactez-nous: franck.aby@apateya.com pascal.fossat@apateya.com

