

## Faculté de Médecine

Année 2020

Thèse N°

### Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 28 février 2020

Par Mr Nicolas Jacques

Né(e) le 29 avril 1985 à Saint Denis

### **Anesthésie loco régionale dans les névralgies du trijumeau réfractaires aux traitements usuels : à propos de 21 cas rapportés au CHU de Limoges.**

Thèse dirigée par Mme le Professeur Nathalie Nathan-Denizot

Examineurs :

Mme Nathalie Nathan-Denizot, PU-PH, Anesthésiologie

Présidente du jury  
Directrice de thèse

M. Jean Yves Salle , PU-PH, MPR

Examineur

M. Laurent Magy, PU-PH, Neurologie

Examineur

M. Simon Karoutsos, PH, Anesthésiologie

Membre invité





## Faculté de Médecine

Année 2020

Thèse N°

## Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 28 février 2020

Par Mr Nicolas Jacques

Né(e) le 29 avril 1985 à Saint Denis

### **Anesthésie loco régionale dans les névralgies du trijumeau réfractaires aux traitements usuels : à propos de 21 cas rapportés au CHU de Limoges.**

Thèse dirigée par Mme le Professeur Nathalie Nathan-Denizot

Examineurs :

Mme Nathalie Nathan-Denizot, PU-PH, Anesthésiologie

Présidente du jury  
Directrice de thèse

M. Jean Yves Salle , PU-PH, MPR

Examineur

M. Laurent Magy, PU-PH, Neurologie

Examineur

M. Simon Karoutsos, PH, Anesthésiologie

Membre invité

## Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

---

Le 01 octobre 2019

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise	MEDECINE INTERNE (Surnombre jusqu'au 31-08-2020)
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BEDANE</b> Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>BORDESSOULE</b> Dominique	HEMATOLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2020)
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>COGNE</b> Michel	IMMUNOLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>DARDE</b> Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION

<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESSIG</b> Marie	NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FAVREAU</b> Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAUTHIER</b> Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>LY</b> Kim	MEDECINE INTERNE
<b>MABIT</b> Christian	ANATOMIE
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARIN</b> Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE

<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>OLLIAC</b> Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>SALLE</b> Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>STURTZ</b> Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
<b>TOURE</b> Fatouma	NEPHROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE
<b>YARDIN</b> Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

<b>BRIE</b> Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
<b>KARAM</b> Henri-Hani	MEDECINE D'URGENCE

**MOREAU** Stéphane

EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**AJZENBERG** Daniel

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

**BALLOUHEY** Quentin

CHIRURGIE INFANTILE

**BARRAUD** Olivier

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**BEN AHMED** Sabrina

CHIRURGIE VASCULAIRE

**BOURTHOUMIEU** Sylvie

CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

**BOUTEILLE** Bernard

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

**COUVE-DEACON** Elodie

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**DUCHESNE** Mathilde

ANATOMIE PATHOLOGIE

**DURAND** Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

**ESCLAIRE** Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

**HANTZ** Sébastien

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

**JACQUES** Jérémie

GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

**JESUS** Pierre

NUTRITION

**LE GUYADER** Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE et  
CARDIOVASCULAIRE

**LERAT** Justine

O.R.L.

**LIA** Anne-Sophie

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE

**RIZZO** David

HEMATOLOGIE

**TERRO** Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

**WOILLARD** Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

**P.R.A.G.**

**GAUTIER** Sylvie

ANGLAIS

**PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

**DUMOITIER** Nathalie

(Responsable du département de Médecine  
Générale)

## **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE**

**HOUDARD** Gaëtan (du 1<sup>er</sup> septembre 2019 au 31 août 2022)

**LAUCHET** Nadège (du 1<sup>er</sup> septembre 2017 au 31 août 2020)

**PAUTOUT-GUILLAUME** Marie-Paule (du 1<sup>er</sup> septembre 2018 au 31 août 2021)

## **PROFESSEURS EMERITES**

**ALDIGIER** Jean-Claude du 01.09.2018 au 31.08.2020

**BESSEDE** Jean-Pierre du 01-09-2018 au 31-08-2020

**BUCHON** Daniel du 01-09-2019 au 31-08-2021

**MERLE** Louis du 01.09.2017 au 31.08.2019

**MOREAU** Jean-Jacques du 01-09-2019 au 31-08-2020

**TREVES** Richard du 01-09-2019 au 31-08-2021

**TUBIANA-MATHIEU** Nicole du 01-09-2018 au 31-08-2020

**VALLAT** Jean-Michel du 01.09.2019 au 31.08.2020

**VIROT** Patrice du 01.09.2019 au 31.08.2020

## **Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique**

---

Le 1<sup>er</sup> novembre 2018

### **ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES**

<b>AUDITEAU</b> Emilie	EPIDEMIOLOGIE (CEBIMER)
<b>BAUDRIER</b> Fabien	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>CHARISSOUX</b> Aurélie	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>DAURIAT</b> Benjamin	HISTOLOGIE, EMBRIOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
<b>DERBAL</b> Sophiane	CHIRURGIE ANATOMIE
<b>DOUCHEZ</b> Marie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>DUCHESNE</b> Mathilde	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>FAYE</b> Piere-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>HUMMEL</b> Marie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>KONG</b> Mélody	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>MARQUET</b> Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE
<b>PIHAN</b> Franck	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>RIVAILLE</b> Thibaud	CHIRURGIE-ANATOMIE
<b>TALLA</b> Perrine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>TCHU HOI NGNO</b> Princia	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE

### **CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX**

<b>ARMENDARIZ-BARRIGA</b> Matéo	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>AUBLANC</b> Mathilde	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AZAÏS</b> Julie	MEDECINE INTERNE A
<b>BAUDONNET</b> Romain	OPHTALMOLOGIE
<b>BEEHARRY</b> Adil	CARDIOLOGIE

<b>BLOSSIER</b> Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>BOSETTI</b> Anaïs	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>BOUSQUET</b> Pauline	PEDIATRIE
<b>CHAMPIGNY</b> Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
<b>CHRISTOU</b> Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>COLOMBIÉ</b> Stéphanie	MEDECINE INTERNE A
<b>COMPAGNAT</b> Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DARNIS</b> Natacha	PEDOPSYCHIATRIE
<b>DE POUILLY-LACHATRE</b> Anaïs	RHUMATOLOGIE
<b>DIDOT</b> Valérian	CARDIOLOGIE
<b>EL OUAFI</b> Zhou	NEPHROLOGIE
<b>EVRARD</b> Bruno	REANIMATION
<b>FAURE</b> Bertrand	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>FAYEMENDY</b> Charlotte	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>FROGET</b> Rachel	CENTRE D'INVESTIGATION CLINIQUE (pédiatrie)
<b>GHANEM</b> Khaled	ORL
<b>GEYL</b> Sophie	GASTROENTEROLOGIE
<b>GOUDELIN</b> Marine	REANIMATION
<b>GUTIEREZ</b> Blandine	MALADIES INFECTIEUSES
<b>HARDY</b> Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
<b>KRETZSCHMAR</b> Tristan	PSYCHIATRE d'ADULTES
<b>LACOSTE</b> Marie	MALADIES INFECTIEUSES
<b>LAFON</b> Thomas	MEDECINE d'URGENCE
<b>LAHMADI</b> Sanae	NEUROLOGIE
<b>LEGROS</b> Maxime	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE

<b>LEHMANN</b> Lauriane	GASTROENTEROLOGIE
<b>MARGUERITTE</b> François	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>MARTINS</b> Elie	CARDIOLOGIE
<b>MICLE</b> Liviu-Ionut	CHIRURGIE INFANTILE
<b>MOWENDABEKA</b> Audrey	PEDIATRIE
<b>ORLIAC</b> Hélène	RADIOTHERAPIE
<b>ORSONI</b> Xavier	UROLOGIE
<b>PLAS</b> Camille	MEDECINE INTERNE B
<b>PRUD'HOMME</b> Romain	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE
<b>QUILBE</b> Sébastien	OPHTALMOLOGIE
<b>ROUCHAUD</b> Aymeric	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE (NRI)
<b>SALLE</b> Henri	NEUROCHIRURGIE
<b>SANGLIER</b> Florian	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>SIMONNEAU</b> Yannick	PNEUMOLOGIE
<b>TRICARD</b> Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
<b>VAIDIE</b> Julien	HEMATOLOGIE CLINIQUE

#### **CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE**

<b>VITALE</b> Gaetano	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
-----------------------	--

#### **CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE**

**CARLESSO-CROUZIL** Olivia

**SEVE** Léa

#### **CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE – MEDECINE GENERALE**

**RUDELLE** Karen

**PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

**LERAT** Justine

O.R.L. (du 1er mai 2016 au 31 octobre 2020)

**MATHIEU** Pierre-Alain

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et  
TRAUMATOLOGIQUE  
(du 1er mai 2016 au 31 octobre 2020)

A ma famille et à mes proches, pour tout ce que vous m'avez apporté.

*Rien n'est jamais perdu tant qu'il reste quelque chose à trouver*

**Pierre Dac**

## Remerciements

---

**Merci,**

**A Madame le professeur Nathalie Nathan-Denizot,**

pour votre accompagnement, vos corrections, votre patience et votre confiance. Merci pour l'intérêt porté à mes travaux. Et enfin merci de m'avoir permis de réaliser ce parcours pendant mon internat.

**Au professeur Laurent Magy et au professeur Jean Yves Salle,**

vous me faites l'honneur de participer au jury de cette thèse bien que nous n'ayons pas travaillé ensemble.

**Au docteur Simon Karoutsos,**

pour ton engagement et ta confiance. Merci également pour les connaissances théoriques et pratiques qui tu m'as transmise. Sans toi, ce travail n'aurait pas pu être réalisé.

**A Monsieur le professeur Pierre Feiss,**

pour avoir accompagné mes premiers pas en anesthésie et m'avoir proposé mes premières lectures scientifiques en anesthésie.

**A Franck, Oda, Didier, et à toute l'équipe de réanimation chirurgicale de Poitiers, ainsi qu'aux médecins de la réanimation médicale de Poitiers ; aux autres membres du département d'anesthésie réanimation de Poitiers, Mr le professeur Bertrand Debaene, Mr le professeur Olivier Mimoz, Mme le professeur Claire Dayot Fizelier, Thomas, Denis, Mathieu, les IDE de la salle de réveil, et j'en passe,**

j'aurais tant aimé apprendre plus longuement avec vous, l'avenir en a décidé autrement.

**Au docteur Dhaoui Soltani et au docteur Ahmed Laggoune,**

pour votre dévouement sans faille et votre engagement auprès de vos patients.

**A l'équipe médicale et paramédicale de la réanimation polyvalente de Saint Pierre,**

pour m'avoir ouvert les portes de votre service et pour me permettre de poursuivre cette aventure avec vous.

**A l'équipe du SAMU de Limoges,**

pour m'avoir formé dans la bonne humeur à la médecine pré-hospitalière et pour partager cet esprit d'équipe qui vous va si bien.

**A l'équipe de réanimation pédiatrique du CHU de limoges,**

pour m'avoir fait prendre confiance en moi dans la gestion des urgences pédiatriques et m'avoir initié à votre spécialité si complexe et tellement humaine.

**A l'équipe d'IADE de Guéret,**

pour m'avoir enseigné les rudiments de l'anesthésie et pour tous ces moments de travail dans la bonne humeur.

**A Guillaume, Cyrielle, Sertac, Amandine, Louise, Mélina,**

pour ces 5 années passées ensemble.

**Au docteur Pascale Raud Raynier et au docteur Elie Martins,**

pour m'avoir permis de me former en échocardiographie.

**A Madame Elodie Garnier,**

pour tes précieux conseils méthodologiques et statistiques.

**A Monsieur Loïc Marais et au CEBIMER de Limoges,**

pour m'avoir aidé à rédiger le protocole de cette étude.

**A mes parents,**

pour leur soutien, leurs encouragements et pour m'avoir fait confiance après un départ tumultueux.

**A mes grands-parents,**

pour votre éducation, les valeurs que vous m'avez transmises et vos encouragements.

**A toute ma famille,**

pour être ceux que vous êtes, pour m'avoir encouragé et accompagné.

**A mes amis,**

pour avoir cru en moi malgré un départ improbable, pour votre soutien et pour m'avoir permis de me changer les idées quand il le fallait.

## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Table des matières

Liste des abréviations.....	22
Introduction .....	23
I. Rationnel scientifique .....	24
I.1. La douleur chronique .....	24
I.1.1. Du symptôme à la maladie .....	24
I.1.2. Concepts physiopathologiques.....	25
I.1.3. Méthodes d'évaluation.....	26
I.2. Névralgies du trijumeau .....	28
I.2.1. Physiopathologie .....	28
I.2.2. Traitements usuels .....	29
I.2.3. Névralgie réfractaire .....	29
I.3. Anesthésie loco régionale et douleur chronique .....	30
I.3.1. Que dit la littérature ? .....	30
I.3.2. Recommandations françaises .....	31
I.3.3. Principes pharmacologiques et justification scientifique.....	32
I.3.3.1. Effets des anesthésiques locaux.....	32
I.3.3.2. Quelle place pour les corticoïdes ? .....	33
I.3.3.3. Quelle place pour la clonidine ? .....	34
I.4. Blocs du nerf trijumeau .....	35
I.4.1. Bloc du nerf ophtalmique (V1) par voie supra orbitaire .....	36
I.4.2. Bloc du nerf maxillaire (V2) par voie supra zygomatique .....	36
I.4.3. Bloc du nerf mandibulaire (V3) par voie latérale sous zygomatique.....	37
II. Etude TRINEB ONE : « Anesthésie loco régionale dans les névralgies du trijumeau réfractaires aux traitements usuels : à propos de 21 cas rapportés au CHU de Limoges » ..	39
II.1. Introduction.....	39
II.2. Hypothèse.....	39
II.3. Objectifs principal et secondaires.....	39
II.4. Critères de jugement principal et secondaires.....	40
II.5. Matériel et Méthode .....	40
II.5.1. Schéma de l'étude.....	40
II.5.2. Protocole de soins standardisé.....	40
II.5.3. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	41
II.5.4. Recueil de données.....	41
II.5.5. Ethique et réglementation.....	42
II.5.6. Partie statistique.....	43
II.6. Résultats.....	43
II.6.1. Population de l'étude .....	43
II.6.2. Critère de jugement principal.....	46
II.6.3. Critères de jugements secondaires .....	46
II.7. Discussion .....	49
III. Conclusion .....	53
Références bibliographiques .....	54
Annexes .....	59
Serment d'Hippocrate.....	67

## Table des illustrations

---

Figure 1. Ponction du nerf supra orbitaire : anatomie, territoire. P : axe .....	36
Figure 2. Ponction du nerf maxillaire : territoire (A) et procédure de ponction (B). a : ligne orbitaire ; b : ligne zygomatique ; c : axe de fin de ponction. 1. Premier axe transversal ; 2. deuxième axe vers la commissure labiale. ....	37
Figure 3. Nerf mandibulaire : territoire (A) et procédure de ponction avec stimulation (B). a : axe zygomatique ; b : tragus 15 mm en avant entre condyle et coronoïde, espace traversé par la branche motrice ; P : ponction par abord direct : la réponse est une élévation rythmée (par la fréquence du neurostimulateur) de la mandibule. ....	38
Figure 4. Flow Chart.....	44
Figure 5. Evolution des scores de qualité de vie physique et mentale selon l'échelle SF-12.46	
Figure 6. Evolution de l'EVS et du DN4. ....	47
Figure 7. Box Plot des critères de jugement principal et secondaires. ....	48
Figure 8. Evaluation de la consommation d'antalgiques. ....	49
Figure 9. Effets secondaires liés à la procédure. ....	49

## Table des tableaux

---

Tableau 1. Echelle SF-12 : scores moyens (dérivations standards) en France.....	27
Tableau 2. Mécanismes de la douleur chronique potentiellement affectés par un bloc nerveux. ....	31
Tableau 3. Méthodes de recueil des données. ....	42
Tableau 4. Caractéristiques générales de la population d'étude. Les données sont exprimées en effectifs et pourcentages ou par leurs médianes et espaces interquartiles. ....	45

## Liste des abréviations

---

AL : Anesthésiques Locaux

ALR : Anesthésie Loco Régionale

AMPA : Alpha-Amino-3-Hydroxy-5-Methylisozazol-4-Propionate

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

BDI : Beck Depression Inventory

CCK : Cholecystokinine

CGRP : Calcitonin Gene-Related Peptide

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CPP : Comité de Protection des Personnes

DM : Dossier Médical

ECG : Electrocardiogramme

EMC : Encyclopédie Médico Chirurgicale

EVA : Echelle Visuelle Analogique

EVS : Echelle Verbale Simple

HAS : Haute Autorité de Santé

IASP : International Association for the Study of Pain

ICHD-3-B : International Classification of Headache Disorders 3 Beta

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

LANSS : Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale

NMDA : N-Methyl-D-Aspartate

NRS : Numeric Rating Scale

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNN : Polynucléaire Neutrophiles

QDV : Qualité De Vie

QT : Questionnaire Téléphonique

RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

RFE : Recommandations Formalisées d'Experts

SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation

SFETD : Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur

TAP Block : Transverse Abdominal Plane Block

VIP : Vasoactive Intestinal Polypeptide

## Introduction

---

La transversalité de l'anesthésie a de tout temps permis à notre spécialité d'élargir ses champs de compétences et de prises en charge, permettant ainsi de s'adapter aux évolutions de la médecine, des patients, des pathologies et à leur complexité croissante. La médecine de la douleur bénéficie comme toutes les disciplines médicales, des évolutions technologiques en vue d'améliorer la prise en charge des patients. En particulier, l'algologie interventionnelle se développe de manière importante et les techniques d'anesthésie loco régionale trouvent une place de choix dans la prise en charge de la douleur en dehors du bloc opératoire. La douleur chronique est une pathologie complexe dont le parcours de soins est souvent émaillé par de nombreux échecs. Anesthésistes et médecins de la douleur travaillent ensemble dans le but d'optimiser cette prise en charge. Les dernières recommandations communes de la Société Française d'Anesthésie Réanimation et de la Société Française d'Etude et de Traitement de la Douleur datant de 2013 sont élaborées en ce sens. Les blocs anesthésiques du nerf trijumeau sont proposés dans la prise en charge des névralgies du trijumeau réfractaires et ce malgré un faible niveau de preuve et des données observationnelles qui rapportent 85% d'amélioration transitoire. Ce travail s'appuie sur ces dernières recommandations et doit permettre une évaluation des pratiques cliniques de notre service dans ce domaine.

# I. Rationnel scientifique

---

La première partie de ce travail ne se veut pas exhaustive d'un point de vue scientifique. Son objectif étant de fournir les outils nécessaires à la compréhension de l'étude que nous avons menée tout en restant précise et concise à la fois.

## I.1. La douleur chronique

### I.1.1. Du symptôme à la maladie

La douleur est définie selon l'International Association for the Study of Pain (IASP) comme une « *expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle, ou décrite en termes évoquant une telle lésion* ». Cette définition met en avant le caractère subjectif de cette entité.

La douleur aiguë est un symptôme ayant pour but d'informer l'organisme d'un danger pouvant atteindre son intégrité.

La douleur chronique outrepassa cette fonction de signal d'alarme. Plusieurs définitions sont essentiellement centrées sur la durée, fixée à trois mois (correspond en général au délai habituel de cicatrisation) dans les définitions de l'IASP<sup>1</sup> et de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES)<sup>2</sup>. Selon cette dernière : « *Quel que soit son mécanisme initiateur, somatique, neurologique ou psychologique, la douleur proprement dite [...] est un phénomène complexe dont la perception fait intervenir quatre composantes interactives : sensori-discriminative, affective et émotionnelle, cognitive et enfin comportementale. L'ensemble de ces dimensions est lui-même sous l'influence de facteurs environnementaux, professionnels, familiaux, sociaux et culturels, passés ou présents* ».

Apparaît alors la composante multidimensionnelle caractérisant la douleur chronique et qui en fait non pas un symptôme mais un syndrome (modèle conceptuel bio-psycho-social de la douleur).

La définition de la Haute Autorité de Santé (HAS)<sup>3</sup> reprise par la société française d'étude et de traitement de la douleur (SFETD)<sup>4</sup> précise ce caractère multidimensionnel de la douleur et ses conséquences sur la qualité de vie :

*« Il s'agit d'un syndrome multidimensionnel exprimé par la personne qui en est atteinte. Il y a douleur chronique, quelles que soient sa topographie et son intensité, lorsque la douleur présente plusieurs des caractéristiques suivantes :*

- *persistance ou récurrence,*
- *durée au-delà de ce qui est habituel pour la cause initiale présumée, notamment si la douleur évolue depuis plus de 3 mois,*
- *réponse insuffisante au traitement,*
- *détérioration significative et progressive du fait de la douleur, des capacités fonctionnelles et relationnelles du patient dans ses activités de la vie journalière, au domicile comme à l'école ou au travail. »*

De par son caractère subjectif et son impact bio-psycho-social, la douleur chronique doit être considérée comme une maladie à part entière<sup>4</sup> et prise en charge de manière pluridisciplinaire. Faisant appel à différents spécialistes d'organes, de la douleur, des psychologues, des interventionnistes, des médecins généralistes,... ; les patients ont un parcours de soins complexe, faisant l'objet de recommandations professionnelles, publiées par l'HAS en 2008<sup>3</sup>.

Enfin un traitement adéquat de la douleur est un droit humain fondamental défini comme tel par l'organisation mondiale de la santé (OMS)<sup>5</sup>.

### **I.1.2. Concepts physiopathologiques**

La physiologie de la douleur ne sera pas décrite ici en détail mais adaptée au propos de l'étude. L'objectif est d'appréhender les mécanismes physiopathologiques pour comprendre dans un second temps, le mode d'action des blocs anesthésiques dans le traitement de la douleur chronique. Ces mécanismes ne sont pas totalement élucidés. Mais nous savons que la chronicisation de la douleur est tout autant liée à des modifications du traitement de l'information sensorielle au niveau des systèmes nerveux périphérique et central qu'à des facteurs psychologiques, sociologiques et comportementaux<sup>6</sup>.

La douleur chronique persiste après la guérison d'une blessure et résulte de changements fonctionnels et structurels du système nerveux, semblables aux processus de la mémoire<sup>7</sup>.

Au niveau périphérique, suite à une lésion nerveuse peuvent s'observer la formation de névromes accompagnés d'une prolifération excessive des canaux sodiques le long de l'axone, responsables de décharges ectopiques des neurones nociceptifs<sup>8</sup>. Cette sensibilisation périphérique<sup>9</sup> conduit à la perception d'une douleur spontanée, continue ou paroxystique, en l'absence de tout stimulus externe, causée par la génération d'impulsions ectopiques dans les voies nociceptives. D'autres mécanismes peuvent s'observer comme la formation de nouvelles fibres nerveuses sympathiques autour des corps cellulaires des neurones lésés, accompagnée par l'expression de nouveaux récepteurs alpha adrénergiques, ce qui contribue à la chronicisation de la douleur via les voies sympathiques<sup>8</sup>.

Au niveau spinal, on observe une sensibilisation (par diminution du seuil douloureux) ainsi qu'une augmentation de l'activité (par stimulation répétée via les fibres C) des neurones de la

corne postérieure de la moelle. Ces modifications sont potentiellement responsables d'une diminution du seuil douloureux (allodynie), d'une réponse exagérée en intensité (hyperalgésie) et en durée (douleur persistante) à une stimulation nociceptive, ou encore une extension de la douleur dans un territoire non lésé (hyperalgésie secondaire et douleur projetée)<sup>89</sup>.

Au niveau cérébral, plusieurs études ont démontrées des changements structurels et fonctionnels importants du cortex somato sensoriel S1 et surtout du cortex cingulaire antérieur<sup>10</sup> ainsi que des circuits préfrontaux mésolimbiques motivationnels et émotionnels. Cette plasticité cérébrale ainsi que l'augmentation de l'activité électrique de ces aires cérébrales ont un rôle important dans la genèse, la transition vers la douleur chronique et sa persistance<sup>11</sup>. Ces constatations, ainsi que les données d'autres études, appuient l'idée que la douleur chronique peut être considérée comme une mémorisation nociceptive<sup>12</sup> dont la perception est moins somatique et plus affective dans sa nature<sup>11</sup>.

Une lésion tissulaire périphérique peut donc entraîner des changements structurels et fonctionnels du système nerveux central qui moduleront la perception de la douleur. La mécanique moléculaire est complexe et comporte de nombreux médiateurs parmi lesquels il faut retenir les neuropeptides libérés dans la corne postérieure de la moelle qui sont responsables du déclenchement des mécanismes cellulaires de cette plasticité (substance P, calcitonin gene-related peptide CGRP, neurokinine A, somatostatine, vasoactive intestinal polypeptide VIP, cholecystokinine CCK, ...) et les acides aminés excitateurs (glutamate, aspartate, NMDA, AMPA, ...) présents dans l'ensemble du système nerveux central. Ces neuromédiateurs entraîneraient une altération de l'excitabilité membranaire par des interactions avec les seconds messagers intracellulaires et les protéines kinases. Une augmentation de la concentration de calcium intra cellulaire est également notée. Le résultat de ces modifications est l'augmentation de l'expression d'un proto oncogène tel que c-fos dont le rôle est clairement identifié dans la transcription de gènes (et donc de protéines) en lien avec la plasticité neuronale<sup>9,13</sup>.

### **I.1.3. Méthodes d'évaluation**

La douleur chronique a un impact pluri factoriel sur la santé qui peut être mesuré par des échelles d'hétéro-évaluation.

La SF-12 est une échelle de mesure de la qualité de vie dérivée de la SF-36. Elle est décrite initialement par Ware et al.<sup>14</sup> et comprend douze items permettant de calculer deux scores : un score de qualité de vie physique et un score de qualité de vie mentale. Son calcul passe par un algorithme permettant d'obtenir deux valeurs entre 0 et 100. Les moyennes et écarts types des deux scores sont publiés pour les 9 pays européens dans lesquels s'est déroulée l'étude de validation<sup>15</sup> (Tableau 1).

Tableau 1. Echelle SF-12 : scores moyens (dérivations standards) en France.

Age	n	Score physique	Score mental
18-44	1508	52,9 (6,0)	48,4 (9,5)
45-64	763	49,4 (8,0)	48,6 (9,4)
65-74	472	45,7 (9,0)	48,3 (9,2)
total	2743	51,2 (7,4)	48,4 (9,4)

Cette échelle est rapide d'utilisation et peut être employée facilement lors d'un questionnaire téléphonique. C'est la raison pour laquelle elle a été choisie dans le cadre de l'étude présentée dans cette thèse.

L'évaluation de l'intensité douloureuse a été réalisée par une échelle verbale simple (EVS de 0 à 10) et l'évaluation de la composante neuropathique par un questionnaire DN 4 (Annexe 1).

## I.2. Névralgies du trijumeau

Le terme de « névralgies du trijumeau », regroupe un ensemble de pathologies. La classification proposée par « l'International Classification of Headache Disorders 3rd edition » (ICHD-3 $\beta$ ) publiée par « l'International Headache Society » (annexe 2) identifie les critères diagnostiques des différentes pathologies se manifestant par une névralgie du trijumeau (annexe 3).

La névralgie du trijumeau est caractérisée par des douleurs paroxystiques, brèves, unilatérales et récurrentes, à type de décharges électriques déclenchées par des stimuli anodins, de survenue brusque et limitées à un ou plusieurs territoires sensitifs du nerf trijumeau. Elle peut se développer sans cause apparente ou résulter d'une étiologie spécifique. Sur ces paroxysmes, peuvent se greffer ou non des douleurs faciales continues d'intensité modérée<sup>16</sup>. Les périodes de rémission complète sont imprévisibles et peuvent durer des mois, voire des années. La physiopathologie permettant d'expliquer la période réfractaire entre les crises douloureuses n'est pas connue. Devor et al. ont proposé qu'une hyperpolarisation du neurone sensoriel en était la cause<sup>17</sup>. Ce phénomène inhabituel pour les douleurs neuropathiques est très probablement attribué à une réduction de l'excitabilité et à la remyélinisation partielle des fibres.

La névralgie trigéminal « classique » n'a pas d'étiologie apparente. Cependant une compression neurovasculaire découverte au cours de l'histoire de la maladie peut expliquer la symptomatologie. La sclérose en plaques, une lésion intracrânienne telle qu'une tumeur, un anévrisme cérébral ou une mégadolicho artère basilaire sont responsables des névralgies dites « secondaires ». D'un point de vue nosologique, les névralgies trigéminales post herpétiques, post traumatiques ou d'origine dentaire font parties des diagnostics différentiels et non des névralgies secondaires. Celles-ci représentent une part importante des patients inclus dans cette étude.

### I.2.1. Physiopathologie

Le mécanisme étiologique le plus fréquemment retrouvé dans la névralgie du trijumeau classique est le conflit neurovasculaire ; responsable d'une compression nerveuse par une artère (généralement l'artère cérébelleuse supérieure). Ce conflit peut générer des modifications morphologiques au niveau du nerf et induire des décharges ectopiques. Cependant, ces modifications morphologiques ne sont pas retrouvées dans 100% des cas. Plusieurs études neurophysiologiques, histologiques et de neuro imagerie s'intéressent également à la démyélinisation focale du nerf au niveau de l'entrée de sa racine dans le tronc cérébral. L'hypothèse principale serait que les zones démyélinisées deviennent hyperexcitables et responsables de décharges ectopiques spontanées ou secondaires à un stimulus tel qu'un battement artériel. Cette hyperexcitabilité entrainerait secondairement une sensibilisation centrale. Dans le cas des névralgies secondaires, la physiopathologie serait la même indépendamment du mécanisme lésionnel initial (tumeur, sclérose en plaque,...)<sup>16</sup>.

Les diagnostics différentiels de la névralgie essentielle du trijumeau présentent une physiopathologie spécifique. Les névralgies trigéminales post traumatiques, post opératoires, post soins dentaires sont liées à une atteinte nerveuse directe<sup>16</sup>. La névralgie post-zostérienne relève d'une atteinte neurologique complexe dans laquelle la douleur est une conséquence directe des lésions nerveuses périphériques secondaires à un zona<sup>18</sup>.

### **I.2.2. Traitements usuels**

Les traitements de première intention sont les anti épileptiques agissant sur les canaux sodiques voltage dépendant, tel que la carbamazépine et l'oxcarbamazépine, qui a une meilleure tolérance clinique<sup>19</sup>. Un bilan pré-thérapeutique est nécessaire comprenant une évaluation des fonctions hépatique et rénale, un dosage de la natrémie et un ECG à la recherche d'un bloc auriculo ventriculaire. Les effets secondaires sont dose dépendants et sont liés aux effets anticholinestérasiques des molécules (vertiges, ataxie, diplopie, somnolence, fatigue, nausée, ...). Il existe également un risque fréquent de leucopénie, d'hyponatrémie, de réactions cutanées sévères<sup>20</sup>. Par ailleurs, ces traitements sont inducteurs enzymatiques et donc responsables d'interactions médicamenteuses. En cas d'effets secondaires majeurs ou d'inefficacité du traitement de première ligne, une association médicamenteuse avec de la lamotrigine, du baclofène, de la prégabaline ou de la gabapentine est possible ; ceci afin de potentialiser l'effet des anti épileptiques, d'en diminuer les posologies et donc le risque d'effets secondaires. Ce traitement médical peut être institué qu'il s'agisse d'une névralgie classique ou secondaire. Selon l'étiologie, il est recommandé de discuter l'intérêt d'un traitement chirurgical en cas d'inefficacité des anti épileptiques. En cas de conflit neurovasculaire, la décompression micro vasculaire doit être le traitement de premier choix<sup>19</sup>. L'alcoolisation ou la thermocoagulation du nerf trijumeau sont des alternatives envisageables.

### **I.2.3. Névralgie réfractaire**

Les névralgies du trijumeau réfractaires correspondent à des douleurs persistantes malgré une optimisation du traitement médical de première ligne ; ou à un patient qui ne peut prendre les traitements à posologie efficace en raison de contres indications spécifiques ou d'effets indésirables excessifs<sup>21</sup>. Dans cette situation, en 2008, les recommandations conjointes de l'académie américaine de neurologie et de la fédération européenne des sociétés de neurologie conseillent d'avoir recours à un avis chirurgical. Cependant tous les patients ne sont pas éligibles à la chirurgie ou n'acceptent pas cette thérapeutique. D'autres options sont alors possibles comme les associations médicamenteuses (recommandation de Grade C), l'utilisation d'autres molécules comme les antidépresseurs, les injections de toxine botulique, la lidocaïne intra nasale, les blocs anesthésiques périphériques. Mais les niveaux de preuves pour l'ensemble de ces techniques sont faibles<sup>19</sup>. Par ailleurs, la décompression micro vasculaire entraine une diminution significative de la douleur chez 73% des patients après 5 ans<sup>22</sup>. Ainsi certains patients traités chirurgicalement n'obtiennent pas le bénéfice thérapeutique escompté.

### **I.3. Anesthésie loco régionale et douleur chronique**

#### **I.3.1. Que dit la littérature ?**

Les blocs nerveux périphériques sont couramment utilisés en pratique clinique pour la prise en charge des douleurs chroniques, particulièrement dans les syndromes douloureux régionaux complexes<sup>23</sup>.

Les avantages de l'anesthésie loco régionale (ALR) sont :

- une prise en charge en ambulatoire.
- améliorer l'observance à un programme de réadaptation fonctionnelle ou de kinésithérapie.
- diminuer le recours aux antalgiques.
- éviter ou retarder une intervention chirurgicale.

Les recherches bibliographiques rapportent des descriptions de cas isolés ou de séries de cas dont la méthodologie utilisée est souvent de faible qualité. L'hétérogénéité des populations étudiées et des protocoles de soins utilisés ainsi que la place encore mal définie de l'ALR dans la prise en charge de la douleur chronique, rendent difficile la réalisation d'études avec un fort niveau de preuve. La littérature manque donc d'essais contrôlés randomisés suffisamment puissants.

Vlassakov et al. relèvent trois faits intéressants: l'effet analgésique dure plus longtemps que la durée prévisible du bloc de conduction ; un bloc distal par rapport au site de la lésion douloureuse peut soulager la douleur ; bloquer un nerf périphérique innervant partiellement la région douloureuse peut soulager la douleur dans les territoires adjacents<sup>24</sup>.

Ces trois phénomènes ont un rationnel physiologique et pharmacologique. Cependant un effet placebo ne peut pas être totalement écarté. Ainsi Bishoff et al.<sup>25</sup> rapportent un effet placebo chez 33% de leurs patients après réalisation de blocs ilio-inguinaux/hypogastriques.

Dans une série de 38 patients<sup>26</sup> souffrant de névralgies secondaires à une lésion nerveuse directe et traités par différents types de blocs nerveux périphériques (bupivacaïne). Un bloc anesthésique complet est observé chez l'ensemble des patients pendant 4 à 12 heures. Cet effet analgésique est efficace sur l'hyperalgésie et l'allodynie présentes chez 17 patients. La durée d'analgésie dépasse la durée prévisible du bloc chez 18 patients (de 12 à 48 heures pour 13 d'entre eux et de 2 à 6 jours pour les 5 autres). Une seconde phase d'analgésie de 4 heures à 6 jours est observée dans les 12 heures suivant la récurrence de la douleur pour 8 patients. Au total, une analgésie complète et prolongée est observée chez 25 des 38 patients.

Tableau 2. Mécanismes de la douleur chronique potentiellement affectés par un bloc nerveux.  
Adapté de Baron et al., *Lancet Neurol* 2010.

Mécanismes	Conséquences fonctionnelles
Formation de névromes et/ou prolifération des canaux sodiques au niveau de nerfs lésés.	Crises douloureuses spontanées, paresthésies (l'augmentation de l'activité des nocicepteurs peut conduire à une sensibilisation centrale).
Décharges ectopiques des nocicepteurs au niveau du ganglion de la racine dorsale de la moelle suite à une lésion nerveuse.	Crises douloureuses spontanées, paresthésies (l'augmentation de l'activité des nocicepteurs peut conduire à une sensibilisation centrale).
Bourgeonnement des terminaisons des fibres A vers les couches superficielles de la corne dorsale de la moelle suite à une lésion nerveuse.	Allodynie.
Prolifération des fibres sympathiques et augmentation de l'expression des récepteurs alpha adrénergiques.	Douleur spontanée, douleur médiée par les voies sympathiques.

Les blocs nerveux périphériques semblent donc avoir un effet sur la plasticité du système nerveux central et ses conséquences en termes de modifications de la perception douloureuse. L'interruption du cercle vicieux de la douleur chronique par un bloc nerveux périphérique expliquerait donc sur le long terme, les effets bénéfiques sur l'allodynie et l'hyperalgésie.

### I.3.2. Recommandations françaises

Les premières recommandations formalisées d'experts (RFE) sur le sujet, intitulées « techniques analgésiques locorégionales et douleur chronique », ont été publiées conjointement par la société française d'anesthésie réanimation (SFAR) et la société française d'étude et de traitement de la douleur (SFETD) en 2013<sup>27</sup>. Trois points importants ont un impact pour ce travail.

Premièrement, [...] les blocs périphériques réalisés sur les branches terminales des nerfs V1, V2, V3 ont été proposés [...] chez des patients souffrant de névralgies du nerf trijumeau rebelles à la carbamazépine [...]. Le niveau de preuve est faible avec une seule étude de niveau II et des données observationnelles rapportant 85 % d'amélioration transitoire [...].

Il est possible de réaliser un bloc d'une ou plusieurs branches terminales du nerf trijumeau (V1, V2, V3) dans le cadre de la névralgie de la face rebelle aux traitements médicamenteux (notamment par la carbamazépine) ou mal tolérée. *Avis d'experts.*

Deuxièmement, le groupe d'experts a choisi l'amélioration fonctionnelle et la qualité de vie comme critères cruciaux d'estimation de l'effet de l'ALR en matière de douleur chronique. Lorsque les données de cette nature sont absentes, les critères importants sont le niveau de douleur et la consommation antalgique.

Troisièmement, les corticoïdes [...] ne sont pas recommandés lors de la pratique d'un bloc nerveux périphérique [...] en douleur chronique [...] en raison de l'absence d'efficacité (Grade 2-). Avec un niveau de preuve global modéré, l'analyse de la littérature montre que l'administration péri-neurale de corticoïdes ou de morphiniques en association avec un anesthésique local n'apporte pas de bénéfice en termes d'analgésie ou de qualité de vie lors du traitement d'une douleur chronique. Aucune complication n'a été rapportée dans les études présentées. Cependant, l'innocuité de l'administration péri-neurale de corticoïdes en association avec un anesthésique local n'a pas été étudiée. Une étude expérimentale récente, in vitro, a mis en évidence une aggravation de la toxicité des anesthésiques locaux par l'ajout de corticoïdes sur des cellules neurales.

Depuis ces recommandations la littérature sur le sujet s'est peu enrichie. On retiendra que les blocs du trijumeau peuvent être proposés dans les névralgies réfractaires. L'amélioration de la qualité de vie comme critère de jugement principal dans cette étude est justifié par le deuxième point de ces recommandations. Enfin le troisième point sur l'utilisation des corticoïdes va être rediscuté dans la section suivante.

### **I.3.3. Principes pharmacologiques et justification scientifique**

Les blocs nerveux réalisés dans cette étude sont composés d'un mélange de lévobupivacaïne à 0,5%, d'un corticoïde (cortivazol 3,75mg/1,5mL, Altim® avant arrêt de sa commercialisation puis bétaméthasone 7mg/1ml, Diprostène®) et enfin de clonidine à 1µg/ kg.

#### **I.3.3.1. Effets des anesthésiques locaux**

Il est cliniquement établi depuis de nombreuses années que l'effet analgésique des anesthésiques locaux (AL) sur la douleur chronique dépasse de loin l'effet prévisible (par les données pharmacocinétiques) du bloc de conduction.

Pour exemples récents, Takimoto et al. rapportent le cas d'une patiente présentant une douleur chronique après mastectomie partielle et curage ganglionnaire<sup>28</sup>. Onze mois après une série de plusieurs blocs du serratus, la patiente rapporte un soulagement de la douleur et une diminution de l'impact psychologique de sa douleur. Chez des patients souffrant de douleurs chroniques post opératoires de la paroi abdominale, Baciarello et al.<sup>29</sup> retrouvent une diminution de plus de 50% de l'intensité douloureuse jusqu'à 6 et 12 mois après réalisation d'un TAP (Transversus Abdominis Plane) block. Récemment Jacques et al.<sup>30</sup> retrouvent une

durée d'analgésie de trois mois après un bloc effectué pour soulager une douleur chronique réfractaire de la zone de Ramsay Hunt.

Arner et al. en 1990 évoquent une action centrale des AL au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière par transport axonal rétrograde de l'AL<sup>26</sup>. Cette hypothèse a été infirmée expérimentalement chez le rat.

Un effet anti-inflammatoire est la deuxième hypothèse évoquée. Cependant, contrairement à leur action anti inflammatoire systémique, l'action anti inflammatoire locale des AL est plus controversée<sup>31</sup>. Les résultats des études *in vivo* sont contradictoires mais on observe toutefois chez le rat, après injection locale d'AL, une diminution de la concentration des polynucléaires neutrophiles (PNN) au niveau de la zone lésée. Ces constatations peuvent s'expliquer par une inhibition de la migration et de l'adhérence des PNN ainsi que par une altération du chimiotactisme des PNN par altération du métabolisme cellulaire<sup>31</sup>. Fisher et al. rapportent également une inhibition de la libération de médiateurs pro inflammatoires ainsi qu'une altération de la fonction macrophagique induite par les AL<sup>31</sup>.

En 2015, en se basant sur des études neurophysiologiques récentes (cf supra), Egli et al. suggèrent que l'interruption du cercle vicieux de la douleur chronique par un AL permet de prolonger l'effet analgésique au-delà de la durée d'action attendue. En admettant toutefois que les effets spécifiques et non spécifiques du traitement ne peuvent pas être clairement discriminés<sup>32</sup>. Le blocage périphérique des canaux sodiques empêche la dépolarisation des fibres nerveuses et donc la propagation des potentiels d'actions, permettant dans un second temps de diminuer la sensibilisation périphérique du système nerveux et d'interrompre les arcs réflexes essentiellement médiés par les fibres sympathiques<sup>32,23</sup>. Ce bloc neural transitoire, répété à intervalles réguliers, serait suffisant pour réduire progressivement l'activité spontanée des neurones devenus hyperexcitables, permettant ainsi de prolonger l'effet des AL au-delà de la durée prévisible du bloc de conduction<sup>23</sup>. Ainsi un bloc nerveux périphérique agirait sur la plasticité médullaire et cérébrale et donc sur leur retentissement clinique.

### **I.3.3.2. Quelle place pour les corticoïdes ?**

Dés 1985, une étude animale sur la souris a mis en évidence l'effet des corticoïdes sur la suppression des décharges ectopiques spontanées des nerfs endommagés<sup>33</sup>. Une seconde étude, chez le rat, prouve l'efficacité des corticoïdes en application locale sur la suppression de la transmission de l'influx nerveux des fibres nociceptives C, par action directe sur la membrane neurale<sup>34</sup>.

Partant du postulat que l'injection périneurale de méthylprednisolone peut être un traitement efficace de la douleur par diminution des décharges neuronales ectopiques et diminution de la libération locale de médiateurs pro inflammatoires au site de la lésion nerveuse ; Eker et al. élaborent une étude mettant en évidence que l'injection de 80mg de forme retard de méthylprednisolone associée à de la lidocaïne permet de soulager les douleurs neuropathiques en lien avec une lésion nerveuse directe<sup>35</sup>.

La place des corticoïdes en injection péri-neurale est cependant mal définie en particulier devant l'absence de preuves fortes de leur innocuité. Cependant, il est clairement démontré que des agents conservateurs tels que l'alcool benzylique et le propylène glycol ont des effets neurolytiques. L'utilisation de corticoïdes sans conservateur est donc recommandée<sup>36</sup>. En 2018, une étude anatomopathologique randomisée contrôlée réalisée sur des souris ne rapporte pas de neurotoxicité (dégénérescence Wallerienne et inflammation péri-neurale) dans les groupes dexaméthasone seul et dexaméthasone associée à la ropivacaine versus ropivacaine seule et groupe placebo<sup>37</sup>. Ces résultats contredisent les données de la RFE de 2013 qui citaient : « une étude expérimentale récente, *in vitro*, a mis en évidence une aggravation de la toxicité des anesthésiques locaux par l'ajout de corticoïdes sur des cellules neurales ». La référence n'est pas mentionnée mais des données identiques ont été publiées en 2011 par William et al.<sup>38</sup>. Sur le plan clinique, deux méta analyses, une de 2014 comprenant 9 essais et 801 patients<sup>39</sup> ; une autre de 2016<sup>40</sup> comprenant 5 articles et 155 patients, ne retrouvent aucun effet secondaire à l'injection péri-neurale de corticostéroïdes. La potentialisation de la toxicité des anesthésiques locaux est donc controversée et des études complémentaires sont donc nécessaires afin d'enrichir la littérature.

En termes d'efficacité analgésique, deux méta analyses de 2017 rapportent la supériorité d'une injection péri-neurale de dexaméthasone en termes d'augmentation de la durée d'analgésie versus une injection intra veineuse. Cette différence est de 241 minutes (IC95% [87-394] ;  $p = 0,002$ ) pour la première<sup>41</sup> et de 3.77 heures (IC95% [1.87–5.68] ;  $p < 0.001$ ) sans augmentation notable du nombre d'effets secondaires pour la seconde<sup>42</sup>. La pertinence clinique dans le domaine de la douleur chronique reste cependant à évaluer.

### **I.3.3.3. Quelle place pour la clonidine ?**

La clonidine, un alpha-2 agoniste initialement commercialisé dans les années 60 pour son effet antihypertenseur, permet de prolonger un bloc nerveux par une action directe au niveau du nerf périphérique. Elle agit également au niveau central, sur le locus coeruleus. Kroin et al. rapportent que l'action est médiée par l'hyperpolarisation de canaux ioniques contrôlés par les nucléotides cycliques et non par une action alpha adrénergiques<sup>43</sup>. La clonidine produit également une atténuation faible mais significative de l'amplitude du potentiel d'action des fibres C<sup>44</sup>. Plusieurs essais contrôlés randomisés et méta analyses ont démontrés l'efficacité de la clonidine en terme d'allongement de la durée des blocs nerveux<sup>45</sup>. Sa place dans la prise en charge de la douleur chronique est plus discutable avec un faible niveau de preuve retrouvé dans la littérature. Il semble que la durée d'analgésie soit augmentée dans certaines indications<sup>46</sup> avec un effet bénéfique plus important lorsque la composante neuropathique prédomine<sup>47</sup>.

Pour conclure cette partie sur la pharmacologie, une revue de la littérature de 2016<sup>36</sup>, s'intéressant à la neurotoxicité de certains adjuvants aux AL (clonidine, buprénorphine, dexaméthasone) retrouve l'absence de neurotoxicité *in vivo* et *in vitro avec des concentrations cliniques* et conclut à une utilisation sûre. Toutefois cette revue repose sur des études animales de petits effectifs.

#### I.4. Blocs du nerf trijumeau

Différentes techniques de blocs du nerf trijumeau sont décrites dans la littérature. Ceux-ci sont particulièrement utilisés dans la chirurgie de la face, en ambulatoire, et dans les services d'urgences dans le cadre de la petite traumatologie. L'utilisation de l'échographie a été décrite pour l'ensemble de ces techniques<sup>48</sup>. Elle permet de visualiser pour les blocs superficiels (nerfs supra et infra ophtalmiques et nerf mentonnier) soit une rupture de la table osseuse correspondant aux foramens et donc à l'émergence de ces nerfs<sup>49</sup> ; soit de visualiser la fosse ptérygopalatine pour les blocs profonds (nerfs maxillaire et mandibulaire)<sup>50</sup>. Les avantages de cette technique sont ceux habituellement retrouvés avec l'utilisation de l'échographie. La visualisation directe de l'injectât et de l'aiguille, limite la ponction et l'injection intra neurale ou intravasculaire. Cependant les complications liées aux blocs de la face sont rares<sup>51</sup> et ceux-ci sont de réalisation aisée sans avoir recours à l'échographie. L'équipe de Navez et al. en 1997 et l'Encyclopédie Médico Chirurgicale (EMC) d'anesthésie réanimation en 2007, nous rappellent les particularités suivantes :

- Une des spécificités anatomiques de l'extrémité céphalique est sa richesse vasculaire avec une densité capillaire importante pouvant entraîner une résorption rapide et massive au niveau des muqueuses et pouvant générer des concentrations plasmatiques comparables à celles d'une injection intra veineuse<sup>52</sup>. Il faut donc être prudent en effectuant des injections lentes et fractionnées et en respectant les seuils de toxicité.

- La superposition possible de certains territoires, due à des variantes anatomiques<sup>51</sup>, impose la réalisation de blocs avec un territoire plus étendu que le strict territoire chirurgical. Ainsi, un bloc réalisé à l'origine du nerf maxillaire ou mandibulaire est plus indiqué que le bloc d'une (ou plusieurs) branche(s) terminale(s) exposant au risque d'une surface d'anesthésie insuffisante.

Les règles de sécurité et d'asepsie nécessaires au bon déroulement d'une anesthésie loco régionale de la face (ALR) respectent les recommandations de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) de 2019<sup>53</sup>. Le geste est réalisé sous monitoring hémodynamique continu notamment de l'ECG. L'injection comprend : lévobupivacaïne 0,5% (5mL), cortivazol 3,75mg/1,5mL avant novembre 2017 (date d'arrêt de commercialisation) ou bétaméthasone 7mg/1mL (à partir de décembre 2017) et clonidine à la posologie de 1µg/ kg ; administrés à l'aide d'une aiguille Plexufix® 0.55 x 50mm G24 avec biseau à 45° et prolongateur (B Braun®).

Les techniques de blocs utilisées chez nos patients, sont issues de l'EMC de 2007. Voici leur descriptif. Le texte et les images ont été soumis à autorisation auprès de l'éditeur (annexe 4).

#### I.4.1. Bloc du nerf ophtalmique (V1) par voie supra orbitaire

« Le foramen supra orbitaire est repéré avec la pulpe du doigt. Le point de ponction est en regard du rebord orbitaire osseux, classiquement à l'aplomb de la pupille centrée. L'aiguille va rechercher le contact osseux (à moins de 10 mm le plus souvent) au bord du foramen, avec une direction plutôt médiale. Il faut absolument éviter la pénétration du foramen, à l'origine de lésions nerveuses. L'injection est très lente (et donc ainsi moins sensible), avec 2 à 2,5 ml de solution anesthésique, dans une direction médiale.

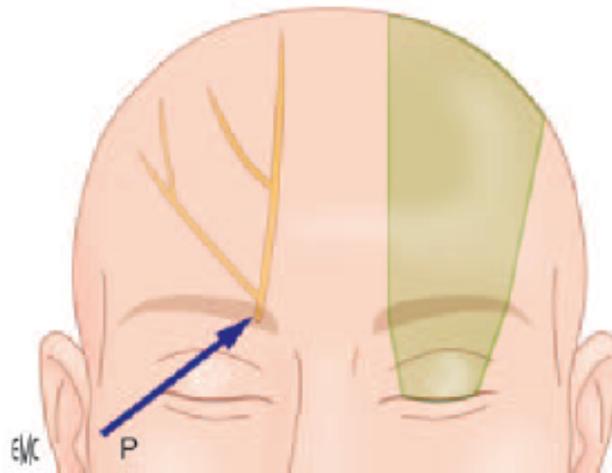


Figure 1. Ponction du nerf supra orbitaire : anatomie, territoire. P : axe

Les incidents et les complications sont peu fréquents. La ponction cutanée et le contact osseux sont douloureux. La ponction de l'artère supra-orbitaire est exceptionnelle et signifie une ponction trop proche du nerf. Une ptose palpébrale momentanée peut se voir, par diffusion du produit vers le muscle releveur de la paupière. Des paresthésies séquellaires dans le territoire du nerf ont été observées en raison d'un oedème du nerf, comprimant au niveau du foramen, et dont l'origine est surtout traumatique. Il faut rejeter l'injection intracanalair source de complications. »

#### I.4.2. Bloc du nerf maxillaire (V2) par voie supra zygomatique

« Le nerf maxillaire, dont le trajet est presque toujours intra osseux, est accessible au foramen grand rond. Là, le blocage des branches terminales réalise un bloc complet du nerf maxillaire. Le patient doit avoir la tête tournée du côté opposé au bloc. Le point de ponction est situé à la jonction de deux lignes osseuses : une verticale, la paroi osseuse orbitaire latérale, et une autre horizontale, l'arcade zygomatique. C'est dans cet angle osseux qu'est introduite l'aiguille. Celle-ci est dirigée perpendiculairement au plan cutané jusqu'au contact osseux (environ 10 à 15 mm). Là, on trouve le muscle temporal. Après un léger retrait de 5 mm, on bascule l'aiguille selon un axe caudal et médial en visant la commissure labiale ipsilatérale. Dans cet espace, la pénétration est très facile et sans risques ; il faut alors avancer de 20 mm pour obtenir une

pénétration totale de l'aiguille d'environ 30 à 35 mm. L'injection est réalisée à ce niveau. On injecte très lentement 0,1 ml/kg de solution anesthésique. Le taux de réussite est supérieur à 80 % pour un bloc complet et une technique classique.

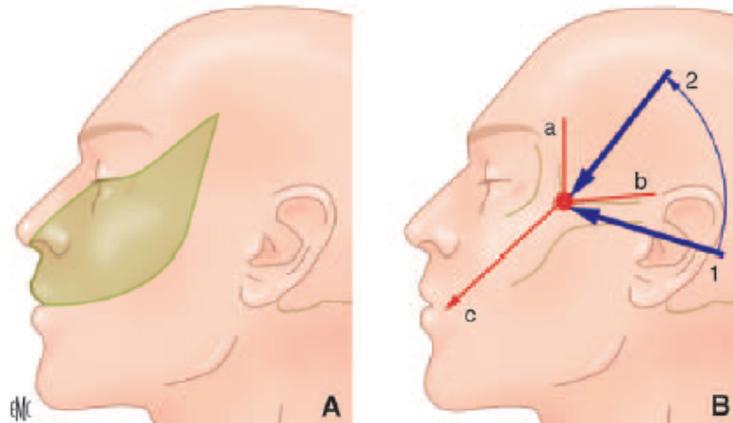


Figure 2. Ponction du nerf maxillaire : territoire (A) et procédure de ponction (B). a : ligne orbitaire ; b : ligne zygomatique ; c : axe de fin de ponction. 1. Premier axe transversal ; 2. deuxième axe vers la commissure labiale.

Ce bloc est paradoxalement très peu douloureux lors de sa réalisation. Peu de complications sont décrites. Dans une série<sup>54</sup> de 58 blocs en chirurgie maxillaire, il est recensé huit complications, essentiellement des céphalées, des paralysies faciales régressives, une limitation d'ouverture de bouche et un hématome. »

#### **I.4.3. Bloc du nerf mandibulaire (V3) par voie latérale sous zygomatique**

« Le nerf mandibulaire est accessible au foramen ovale. Le point de ponction est situé dans une zone semi circonférentielle barrée en haut par l'arcade zygomatique, et comprise entre l'apophyse coronoïde et le processus condylien. L'aiguille est dirigée perpendiculairement au plan cutané et va buter sur l'apophyse ptérygoïde à environ 20-30 mm de profondeur. Puis, l'aiguille est de nouveau dirigée en haut et en arrière pour venir sous le trou ovale à environ 30-40 mm de profondeur, où est faite l'injection. Ce bloc est relativement facile, mais il existe un taux d'échec non négligeable, parfois proche de 10 %. L'injection est très lente, avec 0,10 à 0,15 ml/kg de solution d'anesthésique local. Pour un bloc mandibulaire complet avec une technique classique, le taux de réussite reste, dans les centres habitués à ce geste, supérieur à 80 %.

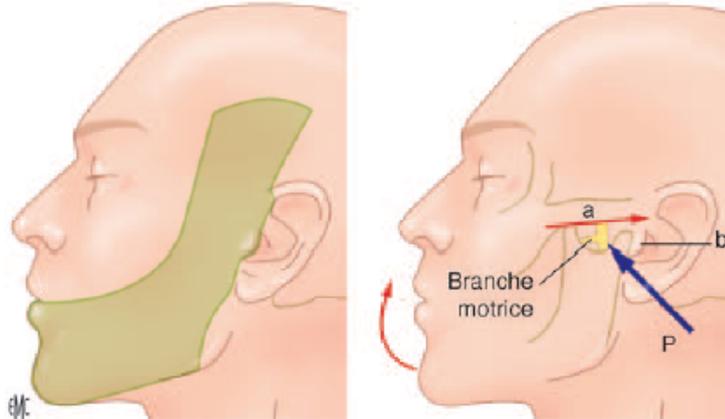


Figure 3. Nerf mandibulaire : territoire (A) et procédure de ponction avec stimulation (B). a : axe zygomatique ; b : tragus 15 mm en avant entre condyle et coronoïde, espace traversé par la branche motrice ; P : ponction par abord direct : la réponse est une élévation rythmée (par la fréquence du neurostimulateur) de la mandibule.

Ce bloc est un peu douloureux ; il a été observé après sa réalisation, des difficultés d'ouverture de bouche, des paralysies faciales régressives, des nausées, une céphalée et un hématome, ce qui représente environ 20 % d'incidents<sup>54</sup>.»

## **II. Etude TRINEB ONE : « Anesthésie loco régionale dans les névralgies du trijumeau réfractaires aux traitements usuels : à propos de 21 cas rapportés au CHU de Limoges »**

---

### **II.1. Introduction**

La littérature concernant l'efficacité de l'anesthésie loco régionale pour traiter la névralgie du trijumeau, comme précisé dans la RFE de 2013, est relativement pauvre. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'efficacité des blocs du nerf trijumeau dans la prise en charge des névralgies du trijumeau rebelles aux traitements médicamenteux classiquement recommandés. Ce travail préliminaire doit permettre d'améliorer dans un second temps nos pratiques professionnelles.

### **II.2. Hypothèse**

L'hypothèse principale de cette étude était que la réalisation de blocs du trijumeau permet une amélioration de la qualité de vie jusqu'à quinze jours après le geste.

### **II.3. Objectifs principal et secondaires**

L'objectif principal de cette étude descriptive monocentrique était d'évaluer la qualité de vie à distance de la réalisation des blocs du trijumeau. Celle-ci était mesurée par l'intermédiaire de l'échelle SF-12 avant la réalisation du dernier bloc et à quinze jours de celui-ci, chez l'ensemble des patients traités entre 2014 et 2018 au CHU de Limoges.

Les objectifs secondaires étaient les suivant :

- Evaluer la réduction du niveau douloureux (EVS) à quinze jours de la réalisation des blocs,
- Déterminer la durée d'action des blocs,
- Evaluer la satisfaction des patients,
- Evaluer l'impact des blocs sur la consommation d'antalgiques,
- Lister les effets secondaires liés aux blocs,
- Evaluer la reprise du travail et des activités de loisirs et dans quel délai par rapport au début des blocs.

## **II.4. Critères de jugement principal et secondaires**

Le critère de jugement principal était l'évolution de la qualité de vie entre J0 et J15.

Les critères de jugements secondaires étaient :

- l'évolution de l'EVS entre J0 et J15 (et l'évolution du score DN 4 avant, après la réalisation des blocs),
- la durée d'action des blocs correspondant à la réapparition d'un niveau douloureux élevé ou une réduction de la qualité de vie justifiant une nouvelle infiltration,
- la satisfaction du patient,
- l'évaluation de l'impact sur la consommation d'antalgiques,
- le nombre d'effets secondaires (ponction vasculaire, hématome, lésion nerveuse, infection, échec, diplopie, parésie du muscle releveur de la paupière, œdème, paralysie faciale périphérique transitoire, signes d'intoxication aux AL),
- le nombre de patients ayant pu reprendre le travail et/ou des activités de loisirs.

## **II.5. Matériel et Méthode**

### **II.5.1. Schéma de l'étude**

Cette étude observationnelle, descriptive, monocentrique a consisté en l'analyse rétrospective des dossiers de 21 patients déjà pris en charge au CHU de Limoges entre 2014 et 2018. Un questionnaire téléphonique réalisé entre les mois de juillet 2018 et mars 2019 a permis d'obtenir un complément d'information et en particulier le recueil rétrospectif de l'échelle SF-12 à J15.

La période d'inclusion était de trois mois avec une durée de participation de neuf mois pour l'entretien téléphonique (durée d'environ quinze minutes). La durée totale de la recherche a donc été de 12 mois. La fin de la recherche correspondait à la fin de la collecte des données.

### **II.5.2. Protocole de soins standardisé**

Cette étude n'a en rien modifié la prise en charge habituelle des patients. Aucune consultation, hospitalisation ou modification thérapeutique n'ont été nécessaires du fait de la recherche. Une première consultation conjointe entre médecin anesthésiste réanimateur et infirmière référente de la douleur, permettait d'effectuer un diagnostic topographique, un examen neurologique détaillé, une évaluation générale et l'information du patient. A l'issue de cette consultation une prise en charge adaptée était établie avec le patient. Le bloc était réalisé en

ambulatoire au cours d'une deuxième consultation et consistait en l'injection péri neurale d'un mélange de lévobupivacaïne à 0,5%, de cortivazol 3,75mg/1,5mL (ou de bétaméthasone 7mg/1ml) et de clonidine à la posologie de 1µg/ kg, au niveau du tronc nerveux concerné. Pour mémoire, la production d'Altim® est arrêtée depuis Novembre 2017. L'alternative thérapeutique choisie était le Diprostène® (bétaméthasone phosphate disodique / bétaméthasone dipropionate) un autre corticoïde de longue durée d'action. Les précautions standard de réalisation d'une ALR ont été respectées et les patients étaient surveillés en salle de surveillance post interventionnelle après réalisation du geste. La douleur était évaluée une dernière fois avant le retour à domicile et un suivi téléphonique était effectué dans les quinze jours suivant le geste.

### **II.5.3. Critères d'inclusion et d'exclusion**

La population d'étude correspondait à l'ensemble des patients ayant bénéficiés d'un ou plusieurs blocs du trijumeau au CHU de Limoges entre 2014 et 2018 , dans le cadre de la prise en charge d'une névralgie du trijumeau réfractaire.

Les critères d'inclusions étaient :

- les patients majeurs,
- souffrant d'une névralgie du trijumeau résistante aux traitements habituels,
- adressés au centre de prise en charge de la douleur péri opératoire du CHU de Limoges,
- entre 2014 et 2018.

Les critères d'exclusions étaient :

- le refus des patients,
- la réalisation d'un autre type de bloc de la face au cours de l'année précédente,
- les patients pour lesquels le dossier médical comporte des données indisponibles ou manquantes,
- les patients décédés avant la fin du recueil de données.

### **II.5.4. Recueil de données**

L'analyse des dossiers médicaux a permis un recueil rétrospectif de certaines données. L'évaluation de la qualité de vie ainsi qu'un certain nombre de données n'ayant pas été répertoriées de manière systématique dans le dossier médical des patients ; nous avons réalisé un questionnaire téléphonique entre juillet 2018 et mars 2019 afin de recueillir ces données manquantes (Tableau 3). Le délai de réalisation de ce questionnaire après le dernier bloc était variable pour chaque patient.

Tableau 3. Méthodes de recueil des données.  
(QDV = qualité de vie, DM = dossier médical, QT = questionnaire téléphonique)

Critère de jugement principal		
Evolution du score SF-12 et évaluation de la QDV à J15 du bloc	SF-12	DM + QT
Critères de jugements secondaires		
EVS avant / à J15 du bloc	EVS	DM + QT
DN 4 avant / après le bloc	DN 4	DM
Durée d'efficacité du bloc	Valeur numérique (jours)	DM +QT
Satisfaction du patient	Echelle numérique simple entre 0 et 10	QT
Diminution du nombre d'antalgiques	Nombre d'antalgiques par jour	QT
Effets secondaires	Cf. liste supra	DM + QT
Reprise du travail et des activités de loisirs	Oui/non, si oui : dans quel délai après le ou les blocs	QT

### II.5.5. Ethique et réglementation

Une première information était délivrée par téléphone concernant l'objectif de l'étude et le traitement informatisé des données qui étaient recueillies en précisant également les droits d'accès, d'opposition et de rectification à ces données. La notice d'information et le formulaire de non-opposition concernant l'étude ont été adressés par voie postale ou remis en main propre lors d'une consultation habituelle de suivi. En l'absence d'opposition à la réalisation de cette recherche, les patients étaient contactés pour un entretien téléphonique afin de compléter le recueil des données réalisé à partir de leurs dossiers médicaux. Aucune nouvelle consultation ni hospitalisation ne devaient être nécessaires pour la réalisation de cette étude. Le promoteur et les personnes qui dirigeaient et surveillaient la recherche se sont engagés à ce que cette recherche soit réalisée en conformité avec la loi n°2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine et la déclaration d'Helsinki. Cette recherche a reçu l'avis favorable du Comité de Protection des Personnes (CPP) Sud Méditerranée IV le 11 septembre 2018. Une demande d'allongement de la période d'inclusion a été effectuée et a reçu un avis favorable du CPP en date du 15 janvier 2019. Les données enregistrées à l'occasion de cette recherche ont fait l'objet d'un traitement informatisé dans le respect de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés modifiée par la loi 2004-801 du 6 août 2004. Cette recherche entrait dans le cadre de la « Méthodologie de référence » (MR-003). Le CHU de Limoges a signé un engagement de conformité à cette « Méthodologie de référence ».

L'étude a été enregistrée sur le site <http://clinicaltrials.gov/> sous le n° NCT03669744.

## **II.5.6. Partie statistique**

Les caractéristiques de la population d'étude ont été exprimées en effectifs et pourcentages ou par leurs médianes et écarts interquartiles. La distribution des données quantitatives a été testée. Les variables quantitatives ont été exprimées par leurs médianes et leur écarts interquartiles ou leurs moyennes et leurs écarts types selon leur distribution normale ou non. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages. La comparaison entre les groupes a été réalisée par un test de Student pour échantillons appariés. Un test de corrélation par analyse de régression linéaire a également été réalisé. Une valeur de  $p < 0,05$  a été prise pour seuil de significativité. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel XLSTAT. L'utilisation d'un logiciel en ligne a permis le calcul du score SF-12.

## **II.6. Résultats**

### **II.6.1. Population de l'étude**

Vingt-cinq patients ont bénéficié de blocs du trijumeau au CHU de Limoges entre 2014 et 2018 et étaient donc éligibles. Un patient est décédé avant le début des inclusions, un patient est resté injoignable, un autre s'est opposé à la recherche et un dernier a bénéficié d'un autre bloc de la face réalisé dans les douze derniers mois. Vingt et un patients ont donc été inclus (Tableau 4) avec un âge médian de  $62 \pm 14$  ans et un sexe ratio (H/F) à 0,6. Dans 38% des cas les douleurs sont apparues en post opératoire de chirurgie maxillo-faciale ou de neurochirurgie et dans 33% des cas suite à des soins dentaires. Le délai médian de prise en charge était de  $4 \pm 5$  ans après l'apparition des douleurs. 90% des patients présentaient des comorbidités parmi lesquelles 43% étaient une autre douleur chronique. Quatre patients ont bénéficié d'un bloc du V1, quatre d'un bloc du V2, six d'un bloc du V3, quatre d'un bloc combiné du V1 + V2 et trois d'un bloc combiné du V2 + V3. Avant les blocs, l'EVS médiane était à  $7 \pm 2$ , le DN 4 médian à  $5 \pm 4$ , le score médian de qualité de vie physique était à  $35 \pm 14$  et le score médian de qualité de vie mentale à  $29 \pm 11$ . L'ensemble des patients avait préalablement été traité par un anti épileptique dont 71% par de la carbamazépine ; 95% avaient reçu un traitement anti dépresseur dont 76% de l'amitriptyline ; 52% avaient reçu un traitement par opiacé dont 28% un palier 3 (morphine, fentanyl, oxycodone) et 47% du tramadol. Deux patients avaient été traités chirurgicalement, l'un par thermocoagulation, l'autre par décompression micro vasculaire.

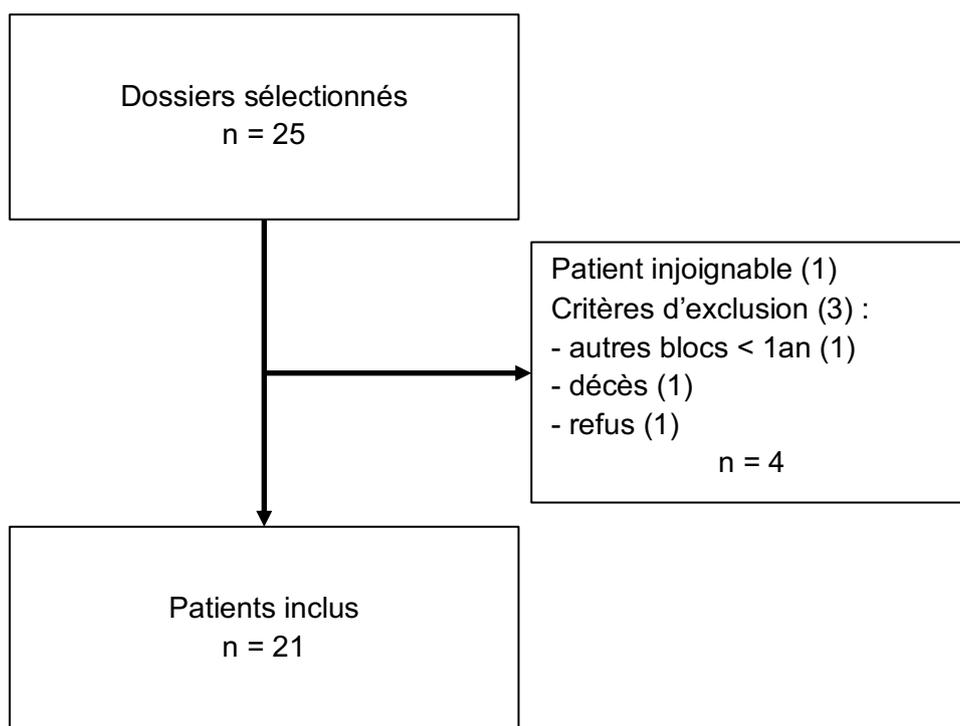


Figure 4. Flow Chart

Tableau 4. Caractéristiques générales de la population d'étude. Les données sont exprimées en effectifs et pourcentages ou par leurs médianes et espaces interquartiles.

Sexe ratio (H/F 0,6)	21 (100%)	Délais médian de prise en charge (années)	4±5
Âges (années)	62±14	≤ 1	2 (10%)
30 -49	4 (19%)	2 – 4	9 (43%)
50 - 69	14 (67%)	5 – 9	6 (28%)
≥ 70	3 (14%)	≥ 10	4 (20%)
Antécédents		Types de blocs	
Aucun	2 (10%)	V1	4 (20%)
Maladies chroniques cardiovasculaires	7 (33%)	V2	4 (20%)
Maladies chroniques pulmonaires	2 (10%)	V3	6 (28%)
Maladies chroniques neurologiques	4 (20%)	V1+V2	4 (20%)
Maladies chroniques métaboliques	7 (33%)	V2+V3	3 (14%)
Maladies chroniques digestives	2 (10%)	Douleurs et QDV avant les blocs	
Maladies chroniques inflammatoires	3 (14%)	SF-12 PS	35±14
Cancers	2 (10%)	SF-12 MS	29±11
Allergies	4 (20%)	EVS	7±2
Syndrome dépressif / Anxiété	4 (20%)	DN4	5±4
Autres douleurs chroniques	9 (43%)		
Etiologies			
Idiopathique	1 (5%)		
Post opératoire	8 (38%)		
Post soins dentaires	7 (33%)		
Post traumatique	0 (0%)		
Post zostérienne	2 (10%)		
Conflit vasculo nerveux non opéré	2 (10%)		
Cancer ORL	1 (5%)		
Tumeur intra crânienne	1 (5%)		

## II.6.2. Critère de jugement principal

A J15 de la réalisation du bloc, le score médian de qualité de vie physique était à  $38 \pm 7$  et le score médian de qualité de vie mentale à  $34 \pm 14$ . On observait donc respectivement une amélioration médiane de 3 points ( $t -3.961$  ; IC 95%  $[-7.0334, -2.1809]$  ;  $p < 0,001$ ) et de 5 points ( $t -2.7787$  ; IC 95%  $[-12.7385, -1.8139]$  ;  $p = 0,01$ ) entre J0 et J15 (Figure 5). Une amélioration  $\leq 10\%$  de la qualité de vie était relevée chez onze patients pour le score SF-12 PS et chez douze patients pour le score SF-12 MS soit respectivement 52% et 57% des patients. Une analyse statistique secondaire excluant ces « non répondeurs » retrouvait une amélioration du score physique de 16,6 points ( $t -9.221$  ; IC 95%  $[-12.1387 ; -6.3033]$  ;  $p < 0,01$ ), et une amélioration du score mental de 9,2 points ( $t -16.6122$  ; IC 95%  $[-27.1476 ; -6.0769]$  ;  $p < 0,01$ ).

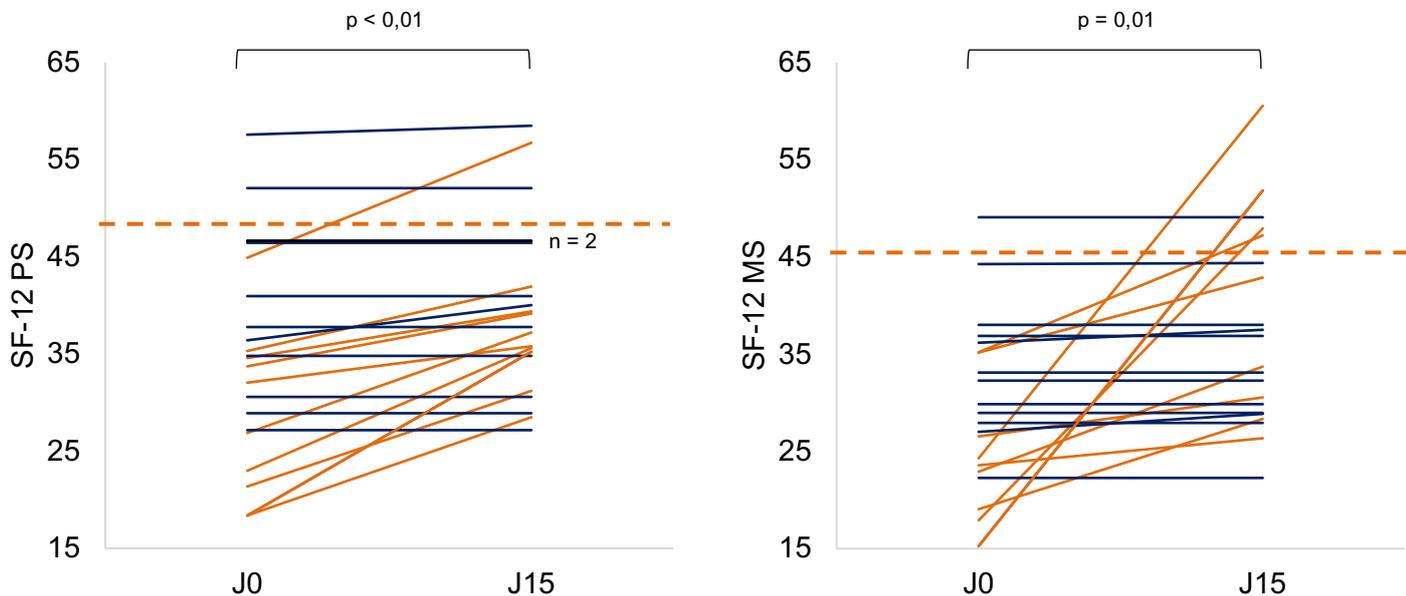


Figure 5. Evolution des scores de qualité de vie physique et mentale selon l'échelle SF-12. En bleu sont représentés les patients avec une amélioration  $< 10\%$  (SF-12 PS = 52% des patients et SF-12 MS = 57% des patients). Les traits pointillés représentent les moyennes nationales tout âge confondu.

## II.6.3. Critères de jugements secondaires

A J15, l'EVS médiane était à  $4 \pm 5$  soit une réduction médiane de 3 points entre J0 et J15 ( $t 4.578$  ; IC 95%  $[1.8145, 4.8522]$  ;  $p < 0,001$ ). Les blocs avaient un effet immédiat sur le caractère neuropathique de la douleur avec une réduction immédiate de 3 points du score DN4 ( $t 3.0952$  ; IC95%  $[1.9932 ; 4.1973]$  ;  $p < 0,001$ ) (Figure 6). Celui-ci n'a pas été évalué à J15 de par le design de l'étude. La durée médiane d'efficacité des blocs était de  $15 \pm 59$  jours avec des valeurs extrêmes à 1 et à 90 jours. Le niveau de satisfaction médian (de 0 à 10) était

de  $5 \pm 5$  avec des valeurs extrêmes à 0 et 10. On notait une réduction de la consommation d'antalgiques et en particulier une réduction de la consommation d'opiacés (52% versus 20% des patients) entre la première consultation au centre de la douleur péri opératoire et au moment du recueil de données lors du questionnaire téléphonique. Les effets secondaires, tous transitoires, étaient au nombre de 6 : un cas de diplopie, un cas d'œdème au niveau du site d'injection, un cas de dysesthésie au niveau du territoire concerné par le bloc, trois cas de douleur au moment de la ponction. La reprise du travail et des activités de loisirs n'a pas pu être exploitée du fait du caractère rétrospectif de l'étude.

Les statistiques descriptives des critères de jugements principal et secondaires sont présentées en annexe 5.

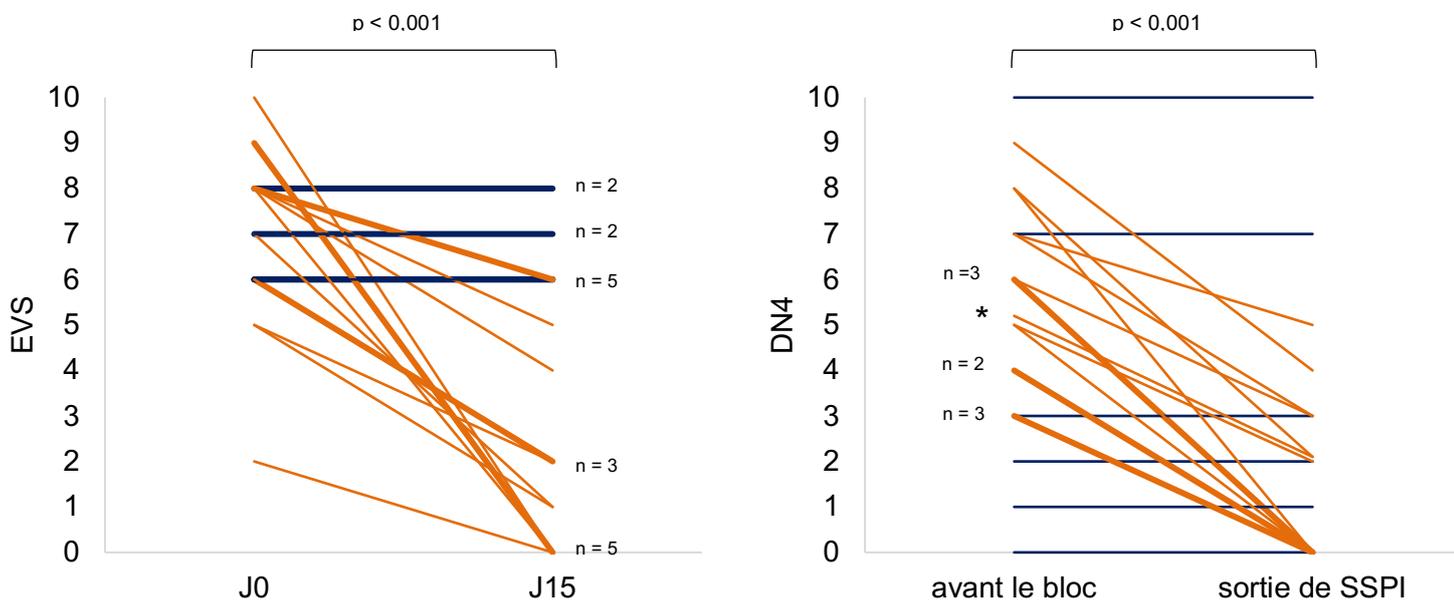


Figure 6. Evolution de l'EVS et du DN4.

En bleu sont représentés les patients avec une amélioration < 10%. Les données manquantes sont remplacées par la moyenne correspondante, représentée par \*.

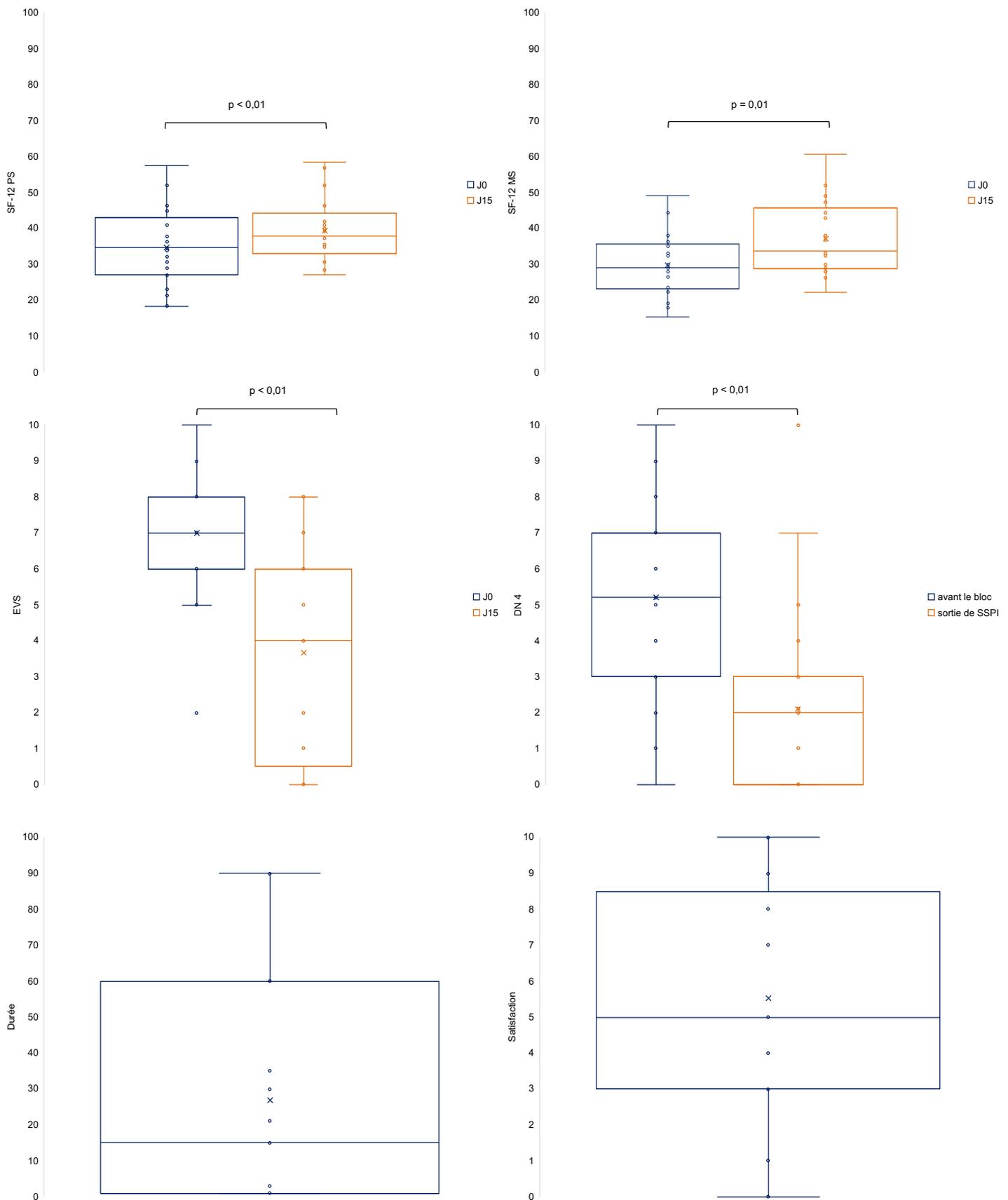


Figure 7. Box Plot des critères de jugement principal et secondaires.

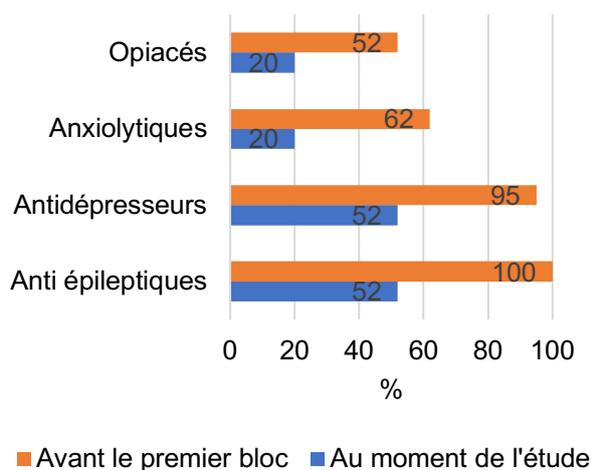


Figure 8. Evaluation de la consommation d'antalgiques.

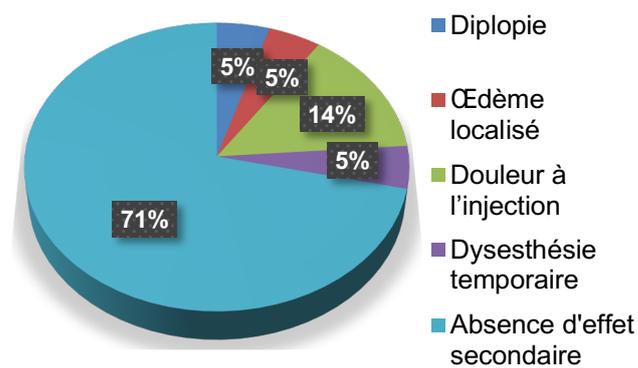


Figure 9. Effets secondaires liés à la procédure.

## II.7. Discussion

Cette étude rétrospective et monocentrique rapporte une amélioration significative de la qualité de vie tant sur le score physique que mental de l'échelle SF-12. Ces scores restent cependant peu satisfaisants avec des valeurs médianes à  $38 \pm 7$  pour le SF-12 PS et  $34 \pm 14$  pour le SF-12 MS à J15 du bloc, pour une moyenne en France et tout âge confondu à  $50 \pm 8$  (cf. I.1.3). Le caractère ancien de la douleur (délai médian de prise en charge de  $4 \pm 5$  ans) et l'efficacité transitoire du bloc (durée médiane de  $15 \pm 59$  jours) explique probablement ce manque d'amélioration malgré une réduction cliniquement pertinente du niveau douloureux à J15. En effet, il est légitime de la part des patients douloureux chroniques d'avoir un niveau d'exigence élevé vis à vis des thérapeutiques proposées. On note d'ailleurs une corrélation entre la durée du bloc et la satisfaction des patients ( $r^2 = 0,514$  ;  $p = 0,0003$ ). Un peu plus de 50% des patients ont une amélioration de la qualité de vie inférieure ou égale à 10%. Ce seuil de 10% est choisi de manière arbitraire pour considérer les patients comme « non répondeurs ». Une analyse statistique secondaire ne prenant en compte que les patients « répondeurs » retrouve une amélioration plus pertinente sur le plan clinique (17 points versus 3 pour le score SF-12 PS et 9 points versus 5 pour le score SF-12 MS). Le nombre de patients dans cette étude est insuffisant pour déterminer les facteurs prédictifs d'une réponse satisfaisante aux blocs du trijumeau réalisés dans cette indication. Il reste également à déterminer ce qu'est « une réponse satisfaisante » à l'ALR réalisée dans la prise en charge de la douleur chronique. Aucune corrélation n'est retrouvée entre l'évolution de la qualité de vie, le sexe et l'âge des patients, l'étiologie, le délai de réalisation du bloc par rapport au début des douleurs, le territoire de la douleur. L'analyse concernant l'évolution de l'intensité douloureuse retrouve une diminution significative de 3 points de l'EVS à J15 du bloc. L'effet immédiat sur la composante neuropathique est important avec une diminution de 3 points du score DN 4. Cet effet semble perdurer à distance du bloc mais n'était pas évalué par l'échelle DN 4 à J15. Le suivi des patients étaient en effet réalisé par questionnaire téléphonique, tandis qu'un examen clinique avec un filament de Von Frey est nécessaire pour la réalisation du score DN 4. Par ailleurs aucun effet secondaire grave ni aucun signe d'intoxication aux anesthésiques locaux

ne sont relevés. Aucun patient ne présente de déficit sensitif ou s'il était déjà présent avant le bloc, ce déficit ne s'est pas majoré à distance du bloc.

Une revue de la littérature effectuée sur Pub Med reprenant les articles publiés depuis 2013 (date des dernières recommandations) et utilisant les termes MeSH « trigeminal nerve block », « peripheral nerve block », « trigeminal neuralgia » retrouve essentiellement des séries de cas et des cas cliniques isolés (Annexe 6). Les modalités de sélection des patients et/ou de réalisation des blocs sont très hétérogènes et la comparaison des résultats de cette étude avec ceux de la littérature actuelle est donc difficile à réaliser. Dans un article publié sous forme d'abstract en 2014, Calot et al.<sup>55</sup> retrouvent des résultats similaires aux nôtres avec une EVA médiane à 4 après réalisation de blocs de la face chez 44 patients. L'efficacité en termes d'amélioration de la qualité de vie concernait 82% de leurs patients. Un cas publié par Nader et al. en 2015<sup>56</sup> rapporte une réduction des niveaux douloureux supérieure à 50% à 2 semaines d'un bloc du V2 réalisé chez un patient souffrant d'une névralgie réfractaire depuis 4 ans. Plus récemment, une série rétrospective<sup>57</sup> retrouve chez 6 patients sur 9, une durée d'analgésie allant de 1 à 8 mois après réalisation de blocs du trijumeau. Bien que les types de blocs et les préparations anesthésiques soit hétérogènes, il semble que les résultats de la présente étude en termes d'amélioration de la qualité de vie et de durée d'efficacité, soient en deçà de ceux rapportés dans la littérature récente. L'analgésie procurée par les blocs est toutefois comparable à J15 et aucune complication grave n'est signalée. En particulier aucune perte de la sensibilité épicritique dans les zones anesthésiées n'est rapportée à distance des blocs. Parmi les articles relevés dans cette revue de la littérature, un seul essai contrôlé randomisé est identifié et a la particularité d'évaluer la qualité de vie (SF-36) mais sur un collectif très faible de patients<sup>58</sup>. Treize patients atteints de névralgies classiques du trijumeau sont randomisés en deux groupes parallèles (groupe 1 = traitement per os seul, groupe 2 = traitement per os associé à un bloc du trijumeau). Les traitements per os sont variables d'un patient à l'autre mais sont principalement composés de la carbamazépine suivie de l'oxcarbamazépine, de la gabapentine et de la lamotrigine. Les blocs sont réalisés avec 2 à 4 ml de lidocaïne à 2% au niveau des foramens supra/infra orbitaires ou mandibulaires. L'évaluation à 30 et à 90 jours retrouve une diminution de la fréquence des attaques douloureuses, des niveaux douloureux moins importants et une meilleure qualité de vie (SF-36) dans le groupe 2.

La préparation pharmacologique des blocs anesthésiques utilisés dans cette étude comprend un anesthésique local (lévobupivacaïne), un corticostéroïde de longue durée d'action (béthamétasone ou cortivazol) et de la clonidine. L'association utilisée était basée sur la pratique habituelle et était justifiée par la volonté de prolonger la durée d'action de l'anesthésie locorégionale et d'agir sur le mécanisme du phénomène douloureux. La préparation la plus fréquemment retrouvée dans la littérature comprend un anesthésique local et un corticostéroïde (souvent la dexaméthasone)<sup>50,56,59</sup>. Plusieurs descriptions de cas utilisant de la lidocaïne (AL de courte durée d'action) retrouvent des durées d'efficacité supérieures aux nôtres. Cok et al.<sup>59</sup> pour un bloc infra orbitaire avec 15 milligrammes de lidocaïne et 1,5mg de dexaméthasone retrouvent une durée d'efficacité de 21 mois. En 2019, Gornitsky et al.<sup>60</sup> rapportent des durées d'efficacité de plusieurs mois chez 3 patients ayant bénéficié de blocs du nerf grand palatin avec de la lidocaïne adrénalinée. La clonidine en administration péri nerveuse dans la prise en charge de la douleur chronique semble moins fréquemment rapportée dans la littérature. Des auteurs, tels Maranto et al.<sup>61</sup>, justifient leur choix en rappelant que les bénéfices potentiels attendus sont supérieurs aux risques. L'ajout de clonidine semble

augmenter la durée d'analgésie dans certaines indications<sup>46</sup> et avoir un effet préventif sur les douleurs neuropathiques<sup>62</sup>. Malgré ces différents types de préparations pharmacologiques, on note des durées d'analgésies prolongées. Cela souligne l'importance de l'approche physiopathologique consistant à interrompre le cercle vicieux de la douleur chronique plutôt qu'une approche pharmacologique utilisant un AL de longue durée d'action, afin d'obtenir une analgésie sur le long terme.

D'autres moyens thérapeutiques tels, la décompression micro vasculaire et la thermocoagulation ont une meilleure efficacité en terme d'analgésie et de durée d'action<sup>63</sup>. Elles nécessitent cependant une anesthésie générale et parfois plusieurs procédures afin d'obtenir une efficacité optimale. Trente à 45% des patients poursuivront un traitement médicamenteux après l'intervention<sup>64</sup>. On note par ailleurs plus d'effets secondaires qu'après anesthésie locorégionale avec en particulier des déficits sensitifs dans la zone traitée (15 à 50%)<sup>64</sup> et un taux de mortalité minime mais non nul concernant la décompression micro vasculaire. D'autres techniques chirurgicales moins fréquentes ne sont pas traitées dans cette thèse. Concernant la neurolyse, une cohorte rétrospective de 465 patients<sup>63</sup> évaluant l'efficacité d'alcoolisation du nerf trijumeau, dans les névralgies réfractaires, retrouve une durée médiane d'analgésie après le premier bloc de 39 mois. Leur taux de complication est de 8,6% et l'ensemble des patients présente à des degrés divers un déficit sensitif du territoire concerné par le bloc. Les blocs du trijumeau ont l'avantage d'être réalisés en ambulatoire et d'éviter ces complications. Dans la présente étude le vécu du bloc est bon avec une médiane à 7/10 sur une échelle numérique allant de 0 (très mauvais vécu) à 10 (très bon vécu).

Cette étude observationnelle et rétrospective présente plusieurs biais et limites. L'incidence de la névralgie du trijumeau est de 12/100000 personnes/an et de 1,8/100000 personnes /an si la névralgie concerne une branche isolée du nerf trijumeau<sup>65</sup>. 25% des patients consultant avec cette symptomatologie peuvent être réfractaires à un traitement médical bien conduit<sup>50</sup> et l'indication de l'ALR comme thérapeutique pour ces patients n'est pas formellement établie. La première limite correspond donc à la faible population d'étude malgré l'inclusion de l'ensemble des patients traités au CHU de Limoges (un refus) et donc à une puissance statistique limitée. Un biais de sélection est inévitable puisque 71% de la population est adressée par des neurochirurgiens, des chirurgiens ORL ou des stomatologues pour des douleurs post opératoires ou post soins dentaires. L'échantillon surestime donc la part des neuropathies trigéminales post traumatiques par rapport à la population générale. L'enquête rétrospective est également responsable d'un biais d'information. En particulier, le recueil des traitements avant/après réalisation du bloc fait l'objet d'un biais de mémorisation majeur. Il est par conséquent impossible d'affirmer avec certitude l'effet sur la diminution de la consommation d'antalgique. On note toutefois, une réduction de 63% de la consommation d'opiacés au moment de l'enquête téléphonique et une réduction de 48% de la consommation d'anti épiléptique. En règle générale, l'arrêt de la carbamazépine est souvent lié à ces effets secondaires. Cependant l'association d'un bloc anesthésique et d'un anti épiléptique est synergique et permet une réduction des doses quotidiennes de ces derniers<sup>66,67</sup> ; permettant ainsi d'en limiter les effets secondaires. Les patients bénéficiant de cette association thérapeutique devraient y être sensibilisés afin d'en obtenir les meilleurs bénéfices. Vingt pour cent des patients de l'étude présentent un syndrome dépressif. Une critique majeure est le défaut d'utilisation d'une échelle d'anxiété dépression afin d'en évaluer l'évolution et la

corrélation avec l'échelle SF-12 après réalisation des blocs anesthésiques. Enfin, un effet placebo ne peut pas être éliminé. Bischoff et al. retrouvent en effet 40% de patients répondeurs à des blocs ilio/hypogastriques dans leur groupe placebo<sup>25</sup>.

Cette étude confirme par ailleurs la pratique simple, sûre, efficace et bien tolérée de ces blocs nerveux périphériques. L'absence d'évènement indésirable grave est en accord avec les données de la littérature<sup>50</sup>. La dispersion des résultats pour les critères de jugement principal et secondaire est importante et de nombreux patients ont une amélioration  $\leq 10\%$  de leur qualité de vie. Afin d'optimiser la prise en charge de nos patients, il est nécessaire d'identifier les facteurs prédictifs d'une bonne réponse aux blocs anesthésiques. Ceci afin de mieux cibler la population de patients susceptibles de bénéficier des meilleurs avantages de cette technique. La puissance statistique de cette étude ne nous permet pas de le faire. Une étude prospective multicentrique, randomisée s'avère donc nécessaire et fera l'office d'un futur travail de recherche.

### III. Conclusion

---

La névralgie du trijumeau est la névralgie la plus fréquente chez l'adulte. Vingt-cinq pour cent des formes sont réfractaires aux traitements usuels. Cette étude retrouve une amélioration significative de la qualité de vie et une diminution des niveaux douloureux chez des patients ayant bénéficié de blocs du trijumeau dont la durée médiane est de quinze jours. Cinquante pour cent des patients sont toutefois non répondeurs aux blocs réalisés. La simplicité, la bonne tolérance et l'absence d'effets secondaires graves liés à cette technique conforte la place de l'ALR dans la prise en charge de la douleur chronique. L'absence d'étude prospective randomisée et l'importante variabilité inter individuelle des résultats, confirme la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine.

## Références bibliographiques

---

1. Treede R-D, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. A classification of chronic pain for ICD-11: PAIN. mars 2015;1.
2. Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES; 1999 févr.
3. Douleur chronique: reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. HAS; 2008 déc.
4. Martinez V, Attal N, Bouhassira D, Lantéri-Minet M. Les douleurs neuropathiques chroniques : diagnostic, évaluation et traitement en médecine ambulatoire. Recommandations pour la pratique clinique de la Société française d'étude et de traitement de la douleur. Douleurs Eval - Diagn - Trait. févr 2010;11(1):3-21.
5. Brennan F, Carr DB, Cousins M. Pain Management: A Fundamental Human Right: Anesth Analg. juill 2007;105(1):205-21.
6. Gilron I. Neural Blockade in the Evaluation and Management of Chronic Pain: An Overview. Pain Res Manage. janv 2000;5(1):93-100.
7. Apkarian AV, Baliki MN, Geha PY. Towards a theory of chronic pain. Prog Neurobiol. févr 2009;87(2):81-97.
8. Baron R, Binder A, Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. Lancet Neurol. août 2010;9(8):807-19.
9. Coderre TJ, Katz J, Vaccarino AL, Melzack R. Contribution of central neuroplasticity to pathological pain: review of clinical and experimental evidence: Pain. mars 1993;52(3):259-85.
10. Eto K, Wake H, Watanabe M, Ishibashi H, Noda M, Yanagawa Y, et al. Inter-regional Contribution of Enhanced Activity of the Primary Somatosensory Cortex to the Anterior Cingulate Cortex Accelerates Chronic Pain Behavior. J Neurosci. 25 mai 2011;31(21):7631-6.
11. A.R M, M.A F, M.N B, Vania AA. Chronic pain: The role of learning and brain plasticity. Restor Neurol Neurosci. 2014;(1):129–139.
12. Yi M, Zhang H. Nociceptive Memory in the Brain: Cortical Mechanisms of Chronic Pain. J Neurosci. 21 sept 2011;31(38):13343-5.
13. Le Bars D, Willer J-C. Physiologie de la douleur. In: Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Elsevier Masson; 2004. (Anesthésie-Réanimation).
14. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. Med Care. mars 1996;34(3):220-33.
15. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, et al. Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries. J Clin Epidemiol. nov 1998;51(11):1171-8.

16. Maarbjerg S, Di Stefano G, Bendtsen L, Cruccu G. Trigeminal neuralgia – diagnosis and treatment. *Cephalalgia*. juin 2017;37(7):648-57.
17. Devor M, Amir R, Rappaport ZH. Pathophysiology of Trigeminal Neuralgia: The Ignition Hypothesis: *Clin J Pain*. janv 2002;18(1):4-13.
18. Johnson RW, Rice ASC. Postherpetic Neuralgia. Solomon CG, éditeur. *N Engl J Med*. 16 oct 2014;371(16):1526-33.
19. Cruccu G, Gronseth G, Alksne J, Argoff C, Brainin M, Burchiel K, et al. AAN-EFNS guidelines on trigeminal neuralgia management: Trigeminal neuralgia management. *Eur J Neurol*. oct 2008;15(10):1013-28.
20. Résumé des caractéristiques du produit - Carbamazépine. ANSM; 2018. (Base de données publique des médicaments).
21. Cruccu G, Truini A. Refractory Trigeminal Neuralgia: Non-Surgical Treatment Options. *CNS Drugs*. févr 2013;27(2):91-6.
22. Barker FG, Jannetta PJ, Bissonette DJ, Larkins MV, Jho HD. The Long-Term Outcome of Microvascular Decompression for Trigeminal Neuralgia. *N Engl J Med*. 25 avr 1996;334(17):1077-84.
23. Varrassi G, Paladini A, Marinangeli F, Racz G. Neural Modulation by Blocks and Infusions. *Pain Pract*. mars 2006;6(1):34-8.
24. Vlassakov KV, Narang S, Kissin I. Local Anesthetic Blockade of Peripheral Nerves for Treatment of Neuralgias: Systematic Analysis. *Anesth Analg*. juin 2011;112(6):1487-93.
25. Bischoff JM, Koscielniak-Nielsen ZJ, Kehlet H, Werner MU. Ultrasound-Guided Ilioinguinal/Iliohypogastric Nerve Blocks for Persistent Inguinal Postherniorrhaphy Pain: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Trial. *Anesth Analg*. juin 2012;114(6):1323-9.
26. Arnér S, Lindblom U, Meyerson BA, Molander C. Prolonged relief of neuralgia after regional anesthetic blocks. A call for further experimental and systematic clinical studies: *Pain*. déc 1990;43(3):287-97.
27. Beloeil H, Viel é., Navez M-L, Fletcher D, Peronnet D. Techniques analgésiques locorégionales et douleur chronique. *Ann Fr Anesth Réanimation*. avr 2013;32(4):275-84.
28. Takimoto K, Nishijima K, Ono M. Serratus Plane Block for Persistent Pain after Partial Mastectomy and Axillary Node Dissection. *Pain Physician*. mars 2016;19(3):E481-486.
29. Baciarello M, Migliavacca G, Marchesini M, Valente A, Allegri M, Fanelli G. Transversus Abdominis Plane Block for the Diagnosis and Treatment of Chronic Abdominal Wall Pain Following Surgery: A Case Series. *Pain Pract*. janv 2018;18(1):109-17.
30. Jacques N, Karoutsos S, Aubry K, Nathan-Denizot N. Peripheral Nerve Block Efficacy on Refractory Neuralgia Complicating Ramsay Hunt Syndrome: A Case Report. *Pract*. sept 2019;13(6):215-7.
31. Hollmann MW, Durieux ME. Local Anesthetics and the Inflammatory Response: A New Therapeutic Indication? *Anesthesiology*. sept 2000;93(3):858-75.

32. Egli S, Pfister M, Ludin SM, Puente de la Vega K, Busato A, Fischer L. Long-term results of therapeutic local anesthesia (neural therapy) in 280 referred refractory chronic pain patients. *BMC Complement Altern Med* [Internet]. déc 2015 [cité 26 nov 2019];15(1). Disponible sur: <http://bmccomplementaltermmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12906-015-0735-z>
33. Devor M, Govrin-Lippmann R, Raber P. Corticosteroids suppress ectopic neural discharge originating in experimental neuromas: *Pain*. juin 1985;22(2):127-37.
34. Johansson A, Hao J, Sjölund B. Local corticosteroid application blocks transmission in normal nociceptive C-fibres. *Acta Anaesthesiol Scand*. juill 1990;34(5):335-8.
35. Eker HE, Cok OY, Aribogan A, Arslan G. Management of Neuropathic Pain with Methylprednisolone at the Site of Nerve Injury. *Pain Med*. mars 2012;13(3):443-51.
36. Knight JB, Schott NJ, Kentor ML, Williams BA. Neurotoxicity of common peripheral nerve block adjuvants: *Curr Opin Anaesthesiol*. oct 2015;28(5):598-604.
37. Marty P, Bennis M, Legailard B, Cavaignac E, Ferre F, Lebon J, et al. A New Step Toward Evidence of In Vivo Perineural Dexamethasone Safety: An Animal Study. *Reg Anesth Pain Med*. avr 2017;1.
38. Williams BA, Hough KA, Tsui BYK, Ibinson JW, Gold MS, Gebhart GF. Neurotoxicity of Adjuvants Used in Perineural Anesthesia and Analgesia in Comparison With Ropivacaine: *Reg Anesth Pain Med*. mai 2011;36(3):225-30.
39. Choi S, Rodseth R, McCartney CJL. Effects of dexamethasone as a local anaesthetic adjuvant for brachial plexus block: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth*. mars 2014;112(3):427-39.
40. Khan JS, Rai A, Sundara Rajan R, Jackson TD, Bhatia A. A scoping review of perineural steroids for the treatment of chronic postoperative inguinal pain. *Hernia*. juin 2016;20(3):367-76.
41. Heesen M, Klimek M, Imberger G, Hoeks SE, Rossaint R, Straube S. Co-administration of dexamethasone with peripheral nerve block: intravenous vs perineural application: systematic review, meta-analysis, meta-regression and trial-sequential analysis. *Br J Anaesth*. févr 2018;120(2):212-27.
42. Chong MA, Berbenetz NM, Lin C, Singh S. Perineural Versus Intravenous Dexamethasone as an Adjuvant for Peripheral Nerve Blocks: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42(3):319-26.
43. Kroin JS, Buvanendran A, Beck DR, Topic JE, Watts DE, Tuman KJ. Clonidine Prolongation of Lidocaine Analgesia after Sciatic Nerve Block in Rats Is Mediated via the Hyperpolarization-activated Cation Current, Not by  $\alpha$ -Adrenoreceptors: *Anesthesiology*. août 2004;101(2):488-94.
44. Yilmaz-Rastoder E, Gold MS, Hough KA, Gebhart GF, Williams BA. Effect of Adjuvant Drugs on the Action of Local Anesthetics in Isolated Rat Sciatic Nerves: *Reg Anesth Pain Med*. 2012;37(4):403-9.

45. Kirksey MA, Haskins SC, Cheng J, Liu SS. Local Anesthetic Peripheral Nerve Block Adjuvants for Prolongation of Analgesia: A Systematic Qualitative Review. Schwentner C, éditeur. PLOS ONE. 10 sept 2015;10(9):e0137312.
46. Naja Z, Al-Tannir M, El-Rajab M, Ziade F, Daher Y, Khatib H, et al. The Effectiveness of Clonidine-Bupivacaine Repeated Nerve Stimulator-guided Injection in Piriformis Syndrome: Clin J Pain. mars 2009;25(3):199-205.
47. Baidya D, Kumar A, Maitra S, Khanna P. Clonidine for management of chronic pain: A brief review of the current evidences. Saudi J Anaesth. 2014;8(1):92.
48. Dadure C, Choquet O, Sola C, Capdevila X. Blocs de la face sous échographie. In 2012.
49. Tsui BCH. Ultrasound imaging to localize foramina for superficial trigeminal nerve block. Can J Anesth Can Anesth. sept 2009;56(9):704-6.
50. Nader A, Kendall MC, De Oliveria GS, Chen JQ, Vanderby B, Rosenow JM, et al. Ultrasound-guided trigeminal nerve block via the pterygopalatine fossa: an effective treatment for trigeminal neuralgia and atypical facial pain. Pain Physician. oct 2013;16(5):E537-545.
51. Navez M, Molliex S, Auboyer C. Les blocs de la face. In Paris: Elsevier; 1997. p. 237-49.
52. Pulcini A, Guerin J-P, Sibon S, Balaguer T, Ichai C. Blocs de la face. EMC - Anesth-Réanimation. janv 2007;4(3):1-14.
53. Carles M, Beloeil H, Bloc S, Nouette-Gaulain K, Aveline C, Cabaton J, et al. Anesthésie loco-régionale périmerveuse (ALR-PN). Anesth Réanimation. mai 2019;5(3):208-17.
54. Stajčić Z, Todorović Lj. Blocks of the foramen rotundum and the oval foramen: a reappraisal of extraoral maxillary and mandibular nerve injections. Br J Oral Maxillofac Surg. oct 1997;35(5):328-33.
55. Calot C, Laforge E, Lasserre A, Nouette-Gaulain K. Efficacité de l'anesthésie locorégionale (ALR) dans les algies faciales chroniques. Ann Fr Anesth Réanimation. sept 2014;33:A288-9.
56. Nader A, Bendok BR, Prine JJ, Kendall MC. Ultrasound-Guided Pulsed Radiofrequency Application via the Pterygopalatine Fossa: A Practical Approach to Treat Refractory Trigeminal Neuralgia. Pain Physician. juin 2015;18(3):E411-415.
57. Perloff MD, Chung JS. Urgent care peripheral nerve blocks for refractory trigeminal neuralgia. Am J Emerg Med. nov 2018;36(11):2058-60.
58. Stani FD, Ojango C, Dugoni D, Lorenzo LD, Masala S, Delfini R, et al. Combination of pharmacotherapy and lidocaine analgesic block of the peripheral trigeminal branches for trigeminal neuralgia: a pilot study. Arq Neuropsiquiatr. août 2015;73(8):660-4.
59. Cok OY, Deniz S, Eker HE, Oguzkurt L, Aribogan A. Management of isolated infraorbital neuralgia by ultrasound-guided infraorbital nerve block with combination of steroid and local anesthetic. J Clin Anesth. févr 2017;37:146-8.

60. Gornitsky M, Elsaraj SM, Canie O, Mohit S, Velly AM, Schipper HM. Greater palatine block for V2 trigeminal neuralgia: Case report. *Spec Care Dentist*. mars 2019;39(2):208-13.
61. Maranto CJ, Strickland NR, Goree JH. Combined Superficial and Deep Serratus Plane Block With Bupivacaine, Dexamethasone, and Clonidine in the Treatment of a Patient With Postmastectomy Pain Syndrome: A Case Report. *Pract*. nov 2018;11(9):236-7.
62. Mohamed SA-B, Abdel-Ghaffar HS. Effect of the addition of clonidine to locally administered bupivacaine on acute and chronic postmastectomy pain. *J Clin Anesth*. févr 2013;25(1):20-7.
63. Han KR, Chae YJ, Lee JD, Kim C. Trigeminal nerve block with alcohol for medically intractable classic trigeminal neuralgia: long-term clinical effectiveness on pain. *Int J Med Sci*. 2017;14(1):29-36.
64. Hitchon PW, Holland M, Noeller J, Smith MC, Moritani T, Jerath N, et al. Options in treating trigeminal neuralgia: Experience with 195 patients. *Clin Neurol Neurosurg*. oct 2016;149:166-70.
65. Koopman JSHA, Dieleman JP, Huygen FJ, de Mos M, Martin CGM, Sturkenboom MCJM. Incidence of facial pain in the general population: *Pain*. déc 2009;147(1):122-7.
66. Lemos L, Flores S, Oliveira P, Almeida A. Gabapentin Supplemented With Ropivacain Block of Trigger Points Improves Pain Control and Quality of Life in Trigeminal Neuralgia Patients When Compared With Gabapentin Alone: *Clin J Pain*. janv 2008;24(1):64-75.
67. Almeida A. Effectiveness of the association between carbamazepine and peripheral analgesic block with ropivacaine for the treatment of trigeminal neuralgia. *J Pain Res*. oct 2010;201.

## Annexes

---

Annexe 1. Questionnaire DN4 .....	60
Annexe 2. Classification des névralgies du trijumeau.....	61
Annexe 3. Critères diagnostiques des névralgies du trijumeau .....	62
Annexe 4. Permission Elsevier .....	64
Annexe 5. Statistiques descriptives des critères de jugement principal et secondaires .....	65
Annexe 6. Revue de la littérature 2013 – 2019 .....	66

## Annexe 1. Questionnaire DN4

### Questionnaire DN4

#### Un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

**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 de froid douloureux	<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**

#### **MODE D'EMPLOI**

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

**Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif (sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)**

D'après Bouhassira D et al. Pain 2004 ; 108 (3) : 248-57

Echelle téléchargée sur le site [www.sfetd-douleur.org](http://www.sfetd-douleur.org)



## **Annexe 2. Classification des névralgies du trijumeau**

Adaptation française de « l'International Classification of Headache Disorders 3rd edition » (ICHD-3 $\beta$ ) publiés par « l'International Headache Society ».

### 1. Névralgie du trijumeau

#### 1.1. Névralgie du trijumeau classique\*

#### 1.2. Névralgie du trijumeau classique purement paroxystique

#### 1.3. Névralgie du trijumeau classique avec fond douloureux continu

### 2. Névralgie du trijumeau secondaire

#### 2.1. Névralgie du trijumeau attribuée à une sclérose en plaque

#### 2.2. Névralgie du trijumeau attribuée à une lésion occupant de l'espace\*

#### 2.3. Névralgie du trijumeau attribuée à une autre cause

### 3. Névralgie du trijumeau idiopathique\*

#### 3.1. Névralgie du trijumeau idiopathique purement paroxystique

#### 3.2. Névralgie du trijumeau idiopathique avec fond douloureux continu

### 4. Neuropathie trigéminal douloureuse

#### 4.1. Neuropathie trigéminal douloureuse attribuée au zona

#### 4.2. Névralgie du trijumeau post zostérienne\*

#### 4.3. Neuropathie trigéminal douloureuse post traumatique\*

#### 4.4. Neuropathie trigéminal douloureuse attribuée à une autre cause

#### 4.5. Neuropathie trigéminal douloureuse idiopathique\*

\* Cf. Annexe 3 pour les critères diagnostiques.

### **Annexe 3. Critères diagnostiques des névralgies du trijumeau**

Adaptation française de « l'International Classification of Headache Disorders 3rd edition » (ICHD-3β) publiés par « l'International Headache Society ».

Ne sont détaillées que les névralgies concernées dans l'étude.

#### 1. Névralgie du trijumeau

- Paroxysmes récurrents de douleur faciale unilatérale dans le territoire d'une ou plusieurs branches du nerf trijumeau, sans irradiation au-delà et répondant aux critères B et C.
- La douleur a toutes les caractéristiques suivantes : dure entre une fraction de seconde et 2 minutes, intensité sévère, à type de choc électrique, d'élançement, de coup de poignard ou de piqûre, provoquée par des stimuli normalement indolores dans le territoire du trijumeau affecté.
- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

##### 1.1. Névralgie du trijumeau classique :

- Critères de la névralgie du trijumeau.
- Démonstration par l'IRM ou la chirurgie d'une compression neurovasculaire (et non pas d'un simple contact) induisant des changements morphologiques de la racine du nerf trijumeau.
- Elles peuvent être purement paroxystiques ou avec un fond douloureux continu.

##### 2. Névralgies du trijumeau secondaire :

- Critères de la névralgie du trijumeau, soit purement paroxystique, soit associée à un fond douloureux continu ou quasi continu.
- Une affection sous-jacente connue pour être capable de causer, et expliquant, la névralgie a été démontrée.
- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

##### 2.1. Névralgie du trijumeau attribuée à une lésion occupant de l'espace :

- Critères de la névralgie du trijumeau.

- Les deux éléments suivants :

Une lésion occupant de l'espace en contact avec le nerf trijumeau affecté a été démontrée.

La douleur s'est développée après l'identification de la lésion, ou a conduit à sa découverte.

- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

### 3. Névralgies du trijumeau idiopathique :

- Critères de la névralgie du trijumeau, soit purement paroxystique, soit associée à un fond douloureux continu ou quasi continu.
- Ni une névralgie du trijumeau classique ni une névralgie du trijumeau secondaire n'a été confirmée par une investigation adéquate incluant des tests électrophysiologiques et une IRM.
- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

### 4. Neuropathie trigéminal douloureuse

#### 4.1. Névralgie du trijumeau post-zostérienne :

- Douleur faciale unilatérale dans le territoire d'une ou de plusieurs branches du nerf trijumeau, persistante ou récurrente pendant plus de 3 mois et répondant au critère C.
- Le zona a affecté la ou les mêmes branches du nerf trijumeau.
- Douleur développée en relation temporelle avec l'infection par le zona.
- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

#### 4.2. Neuropathie trigéminal douloureuse post traumatique

- Douleur faciale et/ou orale dans le territoire d'un ou des deux nerfs trijumeaux et répondant au critère C.
- Survenue d'un événement traumatique identifiable touchant le (les) nerf(s) trijumeau(x), avec des signes cliniques évidents de dysfonctionnement du nerf trijumeau positifs (hyperalgésie, allodynie) et/ou négatifs (hypoesthésie, hypoalgésie).
- Lien de causalité démontré par les deux éléments suivants :

La douleur est localisée dans le territoire du (des) nerf(s) trijumeau(x) affecté(s) par l'événement traumatique.

La douleur s'est développée moins de 6 mois après l'événement traumatique.

- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3

#### 4.3. Neuropathie trigéminal douloureuse idiopathique

- Douleur faciale, unilatérale ou bilatérale, dans le territoire d'un ou des deux nerfs trijumeaux et répondant au critère B.
- Signes cliniques évidents positifs (hyperalgésie, allodynie) et/ou négatifs (hypoesthésie, hypoalgésie) de dysfonctionnement du nerf trijumeau.
- Aucune cause n'a été identifiée.
- N'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de l'ICHD-3.

## Annexe 4. Permission Elsevier

A l'attention de Nicolas Jacques,

Issy-Les-Moulineaux, le 5 avril 2019

Suite à votre demande ci-dessous, nous vous accordons l'autorisation de reproduire le contenu décrit dans votre thèse et ce gratuitement, sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

1. Si une partie du contenu (par exemple des figures) que vous souhaitez réutiliser est apparue dans notre publication comme issue ou adaptée d'une autre source, vous devez également obtenir préalablement une autorisation de cette source. Si l'autorisation n'est pas obtenue, le contenu ne doit pas être inclus dans votre publication.

2. La figure doit être reproduite sans modification et le logo EMC ne doit pas être retiré.

3. Les références bibliographiques de la source d'origine doivent être dûment mentionnées, soit sous forme de note de bas de page soit au niveau des références bibliographiques à la fin de votre publication, sur le modèle suivant :

«Extrait de : *Noms des auteurs. Titre de l'article. Nom du traité EMC année ; volume (numéro): 1ère page-dernière page [numéro de l'article].* Copyright © année Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés »

4. Votre thèse pourra être soumise auprès de votre établissement universitaire, soit sous forme papier soit sous forme électronique.

5. L'autorisation est donnée à titre non exclusif pour l'utilisation que vous avez décrite dans votre demande uniquement, pour le monde entier. L'autorisation exclut l'utilisation en format électronique en dehors de la soumission à votre établissement universitaire. Toute autre utilisation électronique envisagée doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation.

6. Toute autre utilisation des figures ou toute publication de votre thèse à des fins commerciales devra faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation.

Bien cordialement,

**Regina Lavanya Remigius**

Senior Copyrights Coordinator

**ELSEVIER** | HEALTH CONTENT MANAGEMENT

## Annexe 5. Statistiques descriptives des critères de jugement principal et secondaires

n=21	Moyenne	Médiane	1 <sup>er</sup> Quartile	3 <sup>ème</sup> Quartile	Minimum	Maximum
SF-12 PS J0	35	35	27	41	18	58
SF-12 PS J15	39	38	35	42	27	58
SF-12 MS J0	30	29	24	35	15	49
SF-12 MS J15	37	34	29	44	22	61
EVS avant	7	7	6	8	2	10
EVS J15	4	4	1	6	0	8
DN 4 avant	5	5	3	7	0	10
DN 4 après	2	2	0	3	0	10
Durée	27	15	1	60	1	90
Satisfaction	6	5	3	8	0	10

Complications	Nombre (%)
Diplopie	1
Œdème localisé	1
Douleur à l'injection	3
Dysesthésie temporaire	1
Absence d'effet secondaire	15
Total	6 (28%)

## Annexe 6. Revue de la littérature 2013 – 2019

Références	Type d'étude (n)	Intervention	Etiologies	Niveau de preuve	Efficacité sur la douleur	Efficacité sur la QDV	Complications	Commentaires
Nader et al. 2013	Série de cas prospective n = 15	Blocs fosse ptérygo palatine : Bupi + Dexa (5ml) puis Bupi 0,25% + Triamcinolone pour les inj suivantes	NT réfractaires (de 2 semaines à 15 ans) (V1, V2, V3)	Faible	Immédiate : 80%  1 <sup>ère</sup> inj : 41j +/- 63 2 <sup>ème</sup> inj : 47j +/- 90 3 <sup>ème</sup> inj : 74j +/- 100 4 <sup>ème</sup> inj : 158j +/- 180	Non évaluée	Aucune  Pas de signe d'intoxication aux AL	Echoguidage  Efficacité : Excellente ≥ 75% Bonne 50 – 74% Moyenne 25 – 49% Faible < 25%  ↑ efficacité avec le nombre de blocs
Nader et al. 2015	Case report	Bloc fosse ptérygo palatine : Bupi 0,25% + Dexa (5ml)	NT réfractaires (4ans) (V2, V3)	Faible	Immédiate : 100%  Pdt 2 semaines : analgésie > 50%	Non évaluée	Aucune	Echoguidage
Di Stani et al. 2015	Essai contrôlé randomisé n = 13  Groupe 1 : n=7 Groupe 2 : n=6  Evaluation à 30 et 90 jours	G1 : tt per os G2 : tt per os + bloc Lido 2% (2-4ml) Blocs au niveau des 3 foramens	NT classiques réfractaires	Moyenne	Fréquence des fulgurations G1 > G2	SF-36 G2 > G1  Sur le score physique et mental	Aucune	Symptômes plus ancien dans le groupe 2  Evaluation QDV  Evaluation dépression : BDI Pas de différence significative
Takechi et al. 2015	Séries de cas prospective n = 6	Blocs infra orbitaires Tétracaine 20mg + Bupi 0,5% (0,5ml)	NT réfractaires infra orbitaire (V2)	Faible	3 mois : 2 6 mois : 2 Définitif : 3  < 1 semaine : 3		2 petits hématomes aux points de ponction  Hypo esthésie > 2 semaines	Echoguidage  Patient en échec thérapeutique lié aux effets secondaires (vertiges, altération fonction hépatique)  Tétracaine = effet neurolytique
Cok et al. 2017	Case report	2 Blocs infra orbitaires espacés de 3 semaines: Lido 15mg + Dexa 1,5mg (1,5ml)	Névralgie infra orbitaire réfractaire (3ans) (V2)	Faible	A 21 mois : ↓ NRS : 2 ↓ LANSS : 8	Non évaluée	Aucune	Echoguidage
Han et al. 2017	Cohorte rétrospective n = 465	Blocs neurolytiques à l'alcool	NT réfractaires (V1, V2, V3)	Faible	Immédiate : 99,4%  Durée médiane : 39 mois après le 1 <sup>er</sup> bloc	Non évaluée	5,6% de paresthésie, dysesthésie, démangeaisons, ptosis, hyper salivation, trouble masticatoire, acouphènes, diplopie  100% de déficit sensitif +/- important	Blocs neurolytiques à l'alcool  33% de récurrence après un 1 <sup>er</sup> bloc
Villar-Quiles et al. 2017	Cohorte prospective n = 7	Blocs au niveau du cantus interne Bupi 0,5% (0,5ml)	Névralgie infra trochléaire (V1)	Faible	4/7 patients : 4 à 16 mois  3/7 patients : récurrence < 48h	Non évaluée	Aucune	
Perloff et al. 2018	Série de cas rétrospective n = 9	Blocs au niveau des 3 foramens Bupi 0,25% (2ml) + Lido 1% (1ml)	NT réfractaires (V1, V2, V3)	Faible	6/9 patients : 1 – 8 mois	Non évaluée	Non décrites	Blocs distaux au niveau des foramens  Patients traités en urgence
Gomitsky et al. 2019	Séries de cas n = 3	Blocs palatins via le foramen grand palatin Lido 2% + Adré 1/100000 (1,8ml)	NT réfractaires (V2)	Faible	Durée mal évaluée > 12 mois Diminution de > 50% de la consommation d'antalgique (carbamazépine)	Non évaluée	Aucune	Centré sur la consommation d'antalgiques

AL : anesthésiques locaux, BDI : Beck Depression Inventory, LANSS : Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale, QDV : qualité de vie, NRS : Numeric Rating Scale, NT : névralgie du trijumeau, SF-36 : Short Form 36.

## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

## **Anesthésie loco régionale dans les névralgies du trijumeau réfractaires aux traitements usuels : à propos de 21 cas rapportés au CHU de Limoges.**

---

**Introduction :** Bien que la littérature soit pauvre, les blocs du nerf trijumeau sont une alternative thérapeutique dans les névralgies du trijumeau réfractaires. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la qualité de vie à J15 de la réalisation de ces blocs. **Matériel et méthode :** Cette étude rétrospective a recensé entre 2014 et 2018 au CHU de Limoges, les patients traités par un bloc du trijumeau pour une névralgie du trijumeau réfractaire. Les blocs comprenaient de la lévobupivacaïne à 0,5%, du cortivazol (ou de la bétaméthasone) et de la clonidine. L'analyse des dossiers médicaux et un questionnaire téléphonique ont permis le recueil des données et en particulier du score SF-12, dont l'évolution à J15 constituait le critère de jugement principal. **Résultats :** Vingt et un patients d'un âge médian de  $62 \pm 14$  ans ont été inclus. Tous présentaient une névralgie du trijumeau réfractaire, selon les critères de l'ICHD-3, et 71% étaient post traumatiques ou post chirurgicales. Avant les blocs, la médiane du score SF-12 PS était à  $35 \pm 14$  et du score SF-12 MS à  $29 \pm 11$ . Le délai médian de prise en charge après le début des signes était de  $4 \pm 5$  ans. A J15, le score SF-12 PS s'améliorait de 3 points et le score SF-12 MS de 5 points. Une analyse secondaire excluant les patients non répondants (55%) retrouvait une amélioration de 17 et 9 points respectivement pour les scores SF-12 PS et SF-12 MS. La durée médiane des blocs était de  $15 \pm 59$  jours et aucun effet indésirable grave n'a été relevé. **Conclusion :** Les blocs du trijumeau ont une efficacité temporaire permettant d'améliorer la qualité de vie des patients lorsque ces derniers sont répondants. Cette technique apparaît simple, sûre, peu contraignante et n'exposant pas à des effets secondaires graves.

---

Mots-clés : névralgie du trijumeau, blocs du trijumeau, douleur chronique.

## **Trigeminal nerve blocks in refractory trigeminal neuralgia: about 21 cases reported at the Limoges University Hospital.**

---

**Introduction:** Despite a poor literature, trigeminal nerve blocks are a therapeutic alternative in refractory trigeminal neuralgia. The main objective of this study is to evaluate the quality of life at day 15 after achieving these blocks. **Methods:** This retrospective study identified between 2014 and 2018 at Limoges University Hospital, all the patients treated with a trigeminal nerve block for refractory trigeminal neuralgia. The blocks included levobupivacaine 0,5%, cortivazol (or betamethasone) and clonidine. Clinical data were collected in medical files. The SF-12 scores were obtained by telephone survey, before and at day 15 after the blocks as main judgement criteria. **Results:** Twenty-one patients (median age  $62 \pm 14$  years) were included. All had refractory trigeminal neuralgia, according to ICHD-3 criteria, 71% were post-traumatic or post-surgical. Before the blocks, the median SF-12 PS score was  $35 \pm 14$  and the median SF-12 MS score was  $29 \pm 11$ . Blocks were performed after a median time of  $4 \pm 5$  years after the occurrence of trigeminal neuralgia. At day 15, the primary outcome showed an improvement in the SF-12 PS score by 3 points and the SF-12 MS score by 5 points. When excluding non-responders (55%), SF-12 improved by 17 and 9 points respectively for the SF-12 PS and SF-12 MS scores. The median duration of blocks was  $15 \pm 59$  days and no serious adverse events were reported. **Conclusion:** Trigeminal nerve blocks are temporarily effective in improving patients quality of life when they are responders. It's a simple, safe, low restrictive technique with no serious side effects.

---

Keywords : trigeminal neuralgia, trigeminal nerve blocks, chronic pain.

